

## CAPITOLUL 1. CADRUL NATURAL ȘI DATE DEMOGRAFICE

### 1.1. DATE GENERALE

#### Poziția geografică a Județului Timiș

Județul Timiș se situează în partea de vest a României. La nord se mărginește cu județul Arad, la est cu județul Hunedoara, la sud cu județul Caraș-Severin.

#### Coordonatele geografice

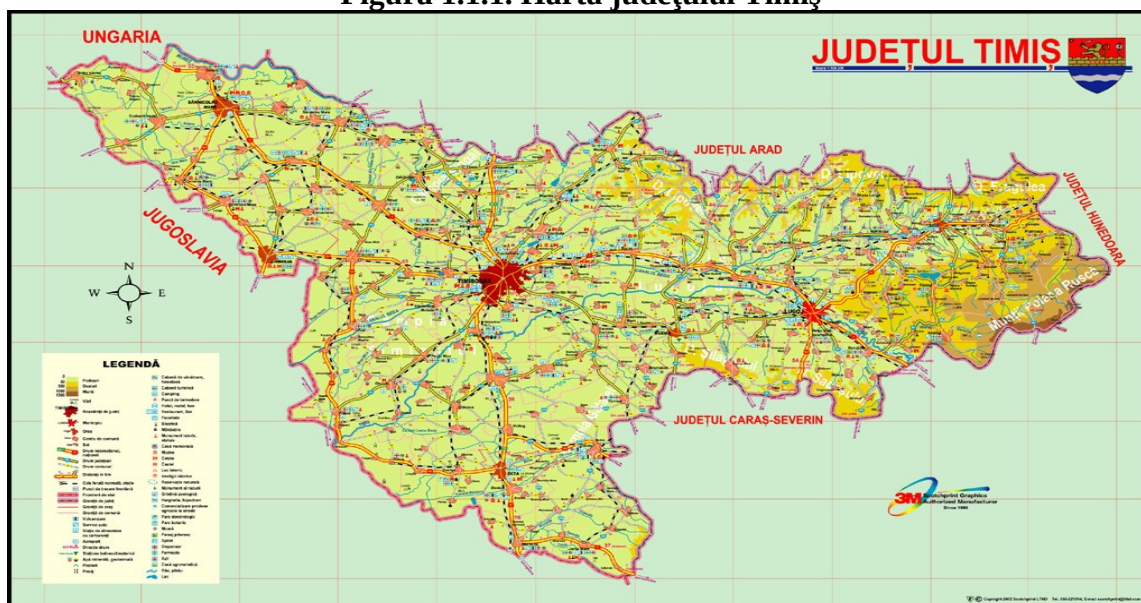
Punctele extreme ale județului sunt: la vest, longitudine estică 20° 21' (Beba Veche), la răsărit, longitudine estică 22°15' (Poieni), la sud, latitudine nordică 45°15' (Lățunaș), iar la miazănoapte, latitudine nordică 46°10' (Cenad).

Municipiul Timișoara este așezat la intersecția paralelei de 45°47' latitudine nordică, cu meridianul de 21°17' longitudine estică, aflându-se, ca poziție matematică, în emisfera nordică, la distanțe aproape egale de polul nord și de ecuator și în emisfera estică, în fusul orar al Europei Centrale. Ora locală a orașului (considerată după meridian) este în avans cu 1h 25' 8" față de ora meridianului 0 Greenwich, dar se află în întârziere cu 34'52" față de ora oficială a României (ora Europei Orientale). Municipiul Timișoara se află situat la o distanță medie de aproximativ 550 km față de capitala României – București și cca.170 km și 300 km față de Belgrad și Budapesta, capitalele celor două țări învecinate Serbia-Muntenegru și respectiv Ungaria.

#### Suprafața

Suprafața județului Timiș este de 8696,7 km<sup>2</sup>.

Figura 1.1.1. Harta județului Timiș



Potrivit datelor primite de la Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Timiș, situația fondului funciar în anul 2004 pentru municipiului Timișoara se prezintă astfel: suprafața totală: 12.926,83 ha, din care 7902, 61 ha teren agricol și 5024, 22 ha teren neagricol.

## Relieful

Relieful este caracterizat printr-o varietate de forme morfologice: munți, dealuri, depresiuni de contact și câmpii, succesionate altitudinal de la est la vest.

Munții Poiana Ruscă sunt cea mai veche și înaltă formă de relief de pe teritoriul județului, fiind situați în extremitatea estică, cu înălțimi de aproximativ 1300 m (Vf. Padeș 1374 m, Vf. Rusca 1355 m). La altitudini situate între 600-800 m sunt prezente suprafețe plane (platourile Luncani, Poieni), lipsite de pădure. La același nivel, se găsesc câteva măguri cristaline izolate: Druja (Vf. Druja 958 m), Masivul Braianu (Vf. Braianu Mare 873 m), Masivul Pleșa Jdioarei (623m). În regiunea periferică a munților se află Vf. Măgura Surduc (496 m) străbătut transversal de Valea Gladna.

Între zona montană cristalină și cea a dealurilor piemontane sunt prezente depresiunile: Zolt, Gladna Română, Gladna Montană, Fârdea-Hăuzești.

Zona dealurilor piemontane, reprezintă o altă treaptă a reliefului județului, alcătuit din dealuri cu altitudini între 200-400 m:

- dealurile Frăgului (Bulzii) - situate în N-V Poiana Ruscă
- dealurile Lăpușului - situate între Valea Icușii și Valea Hompșdiei
- dealurile Făgetului - între Valea Begăi și Valea Gladnei
- dealurile Lugoșului - situate la marginea vestică a munților Poiana Ruscă, despărțiți fiind de aceștia prin Valea Hăuzești
- dealurile Lipovei - între Văile Mureșului (la N), Begăi (la S), Beregsăului (la V)
- dealurile Silagiului-limitate de Văile Timișului și Pogănișului
- dealurile Sacoșului - continuă spre dealurile Silagiului (spre S-E), în dreapta Văii Pogănișului. Se remarcă unele măguri ce domină regiunea: Măgura Poieni 434 m, Bleauca 356 m.

Zona câmpiei reprezintă cea mai joasă treaptă a reliefului județului. Ocupă partea centrală și vestică a județului Timiș, pătrunzând în zona dealurilor piemontane (unde formează golfurile de câmpie ale Făgetului și Lugoșului. Treapta mai înaltă (120-170 m) constituită la bază din nisipuri și argile, peste care se suprapun pietrișuri și luturi. Urmează o nouă treaptă constituită din câmpii joase (80-115 m) cu lunci largi și alții puternic meandrate.

Se disting: Câmpia Vinga, Câmpia Gătaia, Câmpia Arancăi (Mureș-Aranca) ce cuprinde lunca Mureșului și Lunca Arancăi, Câmpia Timișului cu altitudini 80-90 m

La nivelul județului Timiș principalele localități urbane sunt situate preponderent în zone de câmpie-șes cu următoarele altitudini: Timișoara – 90 m, Buziaș – 128 m, Lugoș – 125 m, Jimbolia – 82 m, Deta – 89 m, Făget - 159 m.

Timișoara este așezată în sud-estul Câmpiei Panonice, în zona de divagare a râurilor Timiș și Bega, într-unul din puținele locuri pe unde se puteau traversa întinsele mlaștini formate de apele celor două râuri, care până acum două secole și jumătate acopereau în fiecare primăvara suprafața câmpiei subsidente dintre Câmpia Buziașului și Câmpia Vinga. Privit în ansamblu, relieful zonei Timișoara este de o remarcabilă monotonie, netezimea suprafeței de câmpie nefiind întreruptă decât de albia slab adâncită a râului Bega (realizată artificial, prin canalizare). În detaliu însă, relieful orașului și al împrejurimilor sale prezintă o serie de particularități locale, exprimate altimetric prin denivelări, totuși modeste, care nu depășesc nicăieri 2-3 m.

În vatra orașului Timișoara cea mai înaltă cotă se află în partea de nord-est, în cartierul "Între Vii", la 95 m, iar punctul cel mai coborât la 84 m, în vestul cartierului Mehala (Ronaț). Pe o distanță de aproximativ 7 km est-vest, diferența de nivel este de aproximativ 11 m. De la nord la sud, pe o distanță de cca 5 km, teritoriul orașului coboară, de asemenea, cu cca. 10 m. Vatra orașului se suprapune șesului aluvionar, cu marginile ușor mai ridicate, desfășurat în lungul Begăi. Dacă se are în vedere întregul teritoriu al zonei, diferențele de nivel și formele de relief sunt mai variate. Astfel,

altitudinile maxime depășesc 100 m în nord-est și se apropie de acest nivel în sud-est și nord-vest: Slatina Mare (109 m) în nord-est și Dealul Flamând (98 m) în nord-vest. Cotele cele mai coborâte se situează la vest de cartierul Freidorf, la 87 m.

Relieful teritoriului administrativ al orașului și al comunelor periurbane face parte din Câmpia Timișoarei și cuprinde următoarele unități principale:

a) în partea de nord și nord-est se află Câmpia înaltă Giarmata Vii – Dumbrăvița, cu înălțimea medie de 100m

b) în partea de nord-vest se întinde Câmpia joasă a Torontalului, cu înălțime medie de 88 m, care intră în contact cu vatra orașului prin câmpia de la Cioreni

c) în partea de est se întinde Câmpia aluvionară a Begai, cu altitudine medie de 9095 m și soluri nisipoase și argilo-lutoase, afectate de gleizare

d) în partea de sud se afla Bega-Timiș, cu altitudini ce scad pe direcție nord-est și sud-vest, de la 96 m, la 91 m.

Din punct de vedere tectonic, orașul Timișoara este așezat într-o arie cu falii orientate est-vest, marcată de existența vulcanului stins de la Șanovița, precum și de apele mineralizate din subsolul Timișoarei, cele de la Călacea spre nord și Buziaș-Ivanda în sud. Din studiile seismologice efectuate începând cu ultimele decenii ale sec. al XIX-lea și până în prezent, rezultă că Banatul este o regiune cu numeroase focare seismice, care se grupează în două areale: unul în partea de sud-est a regiunii, al doilea în imediata apropiere a orașului Timișoara. În apropiere de Timișoara se intersectează liniile seismice Periam-Variaș-Vinga în nord-vest și Radna-Parța-Șag în sud-est. Un focar secundar se află chiar sub vatra orașului Timișoara. Timișoara este un centru seismic destul de activ, dar din numeroasele cutremure observate, puține au depășit magnitudinea 6 pe scara Richter.

### Clima

Județul Timiș este dominat de un climat temperat continental moderat, caracteristic părții de sud-est a Depresiunii Panonice cu influențe mediteraneene și oceanice. Temperatura medie anuală variază, în funcție de altitudinea treptei de relief, între 10° și 11°, în zona de câmpie, 9° și 10° C, în zona dealurilor joase, 8° și 9° C, în zona dealurilor înalte, iar în zona montană, între 4° și 7° C.

Datele privind temperaturile medii, maxime și minime absolute ale aerului, precum și cantitățile anuale de precipitații înregistrate la principalele stații meteorologice din județul Timiș, conform Administrației Naționale de Meteorologie, sunt redată în Tabelul 1.1.1.

**Tabelul 1.1.1. Temperaturile medii, maxime și minime anuale din județul Timiș în anul 2007, conform A.N.M.**

Temperatura medie (°C)		Temperatura maximă (°C)		Temperatura minimă (°C)		Cantitatea de precipitații (l/m <sup>2</sup> )	
<i>normala climatologică</i>	2007	<i>absoluta</i>	2007	<i>absoluta</i>	2007	<i>normala climatologică</i>	2007
<b>Banloc</b>							
10.7	12.2	42.0 24.VII.2007	42.0 24.VII.2007	- 31.8 24.I.1963	- 7.8 19.XII.2007	597.4	663.4
<b>Jimbolia</b>							
10.6	12.2	40.9 24.VII.2007	40.9 24.VII.2007	- 26.8 31.I.1987	- 8.1 19.XII.2007	535.5	691.2
<b>Lugoj</b>							
10.4	11.9	41.5 20.VIII.1946	40.7 24.VII.2007	- 33.6 24.I.1963	- 8.5 16.XII.2007	672.0	830.5
<b>Sânnicolau Mare</b>							
10.5	12.3	40.5 6.VII.1950 24.VII.2007	40.5 24.VII. 2007	- 30.0 13.II.1935	- 9.8 19.XII.2007	527.5	558.7

Timișoara							
10.6	12.4	41.1	41.1	- 35.3	- 6.7	591.4	649.2
		24.VII.2007	24.VII.2007	24.I.1963	19.XII.2007		

Masele de aer dominante, în timpul primaverii și verii, sunt cele temperate, de proveniență oceanică, care aduc precipitații semnificative. Astfel, cantitatea de precipitații este ridicată și la nivelul anului 2007, în județul Timiș, după cum este redat în Tabelul 1.1. 1.

Principalele vânturi care bat în județ sunt Vântul de Vest (vara bate de la nord vest, iarna - de la sud - vest) și Austrul (bate de la sud - vest). Frecvența vântului (%) pe direcțiile principale la stația meteorologică Timișoara în anul 2006, este redată în Tabelul 1.1.2.

**Tabelul 1.1.2. Frecvența vântului (%) pe direcțiile principale la stația meteorologică Timișoara (2006)**

Direcțiile principale	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm
Frecvența vântului	12,9	10,3	21,5	9,0	11,7	3,8	10,8	9,9	10,1

Orașul Timișoara beneficiază de același climat temperat continental moderat, ca parte a județului Timiș. Trăsăturile sale generale sunt marcate de diversitatea și neregularitatea proceselor atmosferice. În mod frecvent, chiar în timpul iernii, sosesc dinspre Atlantic mase de aer umed, aducând ploi și zăpezi însemnate, mai rar valuri de frig. Din septembrie până în februarie se manifesta frecvente patrunderi ale maselor de aer polar continental, venind dinspre est.

Cu toate acestea, în Banat se resimte puternic și influența ciclonilor și maselor de aer cald dinspre Marea Adriatică și Marea Mediterană, care iarna generează dezgheț complet, iar vara impun perioade de căldură înabușitoare.

Aflându-se predominant sub influența maselor de aer maritim dinspre nord-vest, orașul Timișoara primește o cantitate de precipitații mai mare decât orașele din Câmpia Română. Media anuală, de 649 l/m<sup>2</sup>, este realizată îndeosebi ca urmare a precipitațiilor bogate din lunile mai, iunie, iulie și a celor din lunile noiembrie și decembrie, când se înregistrează un maxim secundar, reflex al influențelor climatice submediteraneene. În perioada propice culturilor agricole, cad aproape 80% din precipitații, ceea ce constituie o condiție favorabilă dezvoltării plantelor de cultură autohtone. Regimul precipitațiilor are însă un caracter neregulat, cu ani mult mai umezi decât media și ani cu precipitații foarte puține. Urmare a poziției sale în câmp deschis, dar situat la distanțe nu prea mari de masivele carpatice și de principalele culoare de vale care le separă în această parte de țară (culoarul Timiș-Cerna, valea Mureșului etc.), Timișoara suportă, din direcția nord-vest și vest, o mișcare a maselor de aer puțin diferită de circulația generală a aerului deasupra părții de vest a României. Canalizarile locale ale circulației aerului și echilibrele instabile dintre centrul baricic impun o mare variabilitate a frecvenței vânturilor pe principalele direcții.

Cele mai frecvente, pentru orașul Timișoara, sunt vânturile de nord-vest (13%) și cele de vest (9,8%), reflex al activității anticiclonului Azorelor, cu extensiune maximă în lunile de vară. În aprilie - mai, o frecvență mare o au și vânturile de sud (8,4% din total). Celelalte direcții înregistrează frecvențe reduse. Ca intensitate, vânturile ating uneori gradul 10 (scara Beaufort), furtunile cu caracter ciclonal venind totdeauna dinspre vest, sud-vest (1929, 1942, 1960, 1969, 1994). Distribuția vânturilor dominante afectează, într-o anumită măsură, calitatea aerului orașului Timișoara, ca urmare a faptului că sunt antrenate poluanții emanați de unitățile industriale de pe platformele din vestul și sudul localității, stagnarea acestora deasupra fiind facilitată atât de morfologia de ansamblu a vetrei, cu aspect de cuveta, cât și de ponderea mare a calmului atmosferic (45,9%).



## Hidrografia

Râurile care străbat teritoriul județului fac parte din grupa râurilor de sud-vest (cu excepția Mureșului și Begheiului). Râul Mureș străbate partea nordică a județului, pe o lungime de 42 km. La sud de Mureș, curge râul Aranca, pe o lungime de 104 km (65 km pe cuprinsul județului Timiș). Bega-Veche, cu o lungime de 88 km, izvorăște din Dealurile Lipovei, de la 250 m altitudine, este o continuare a Beregsăului. Printre afluenți enumerăm : Bacin, Surduc, Niarad, Apa Mare.

Râul Bega își are izvoarele în Munții Poiana Ruscăi (Vf. Padeș, la 1150 m altitudine). Bega este canalizată, iar de la Timisoara până la varsare a fost amenajată pentru navigație (115 km). Dintre afluenții pe care-i primește pe cei 159 km parcurși pe teritoriul României, enumerăm: Gladna, Cladova, Miniș, Gherteamoș, Vădana, Sașa, Niergis, Behela. Există două canale de legătură cu râul Timiș: între Coștei și Chizătău (de alimentare) și între Topolovățu Mare și Hitiaș (de desecare), precum și canalul navigabil Bega, între Timișoara și confluența cu Tisa.

Canalul Bega a fost construit între anii 1728 și 1760, dar amenajarea lui definitivă s-a făcut mai târziu. Pentru regularizarea debitului în limite care să permită satisfacerea funcțiilor pentru care a fost concepută lucrarea, la Costei a fost construit un nod hidrotehnic, a cărui principală funcție este cea de regularizare a debitului, respectiv asigurarea transferului cantității de apă, din Timiș în Bega, în funcție de necesități și de volumul de precipitații preluat de cele două râuri în amonte.

Canalul Bega a fost conceput pentru accesul șlepurilor de 600-700 tone și o capacitate anuală de transport de 3.000.000 vagoane. Pentru a înlătura pericolul inundațiilor, atât de frecvente altădată, lucrarea a fost completată ulterior cu sistemul hidrotehnic de la Topolovățu Mic, prin care, în perioadele de ape mari, surplusul de debit înregistrat de Bega este dirijat spre râul Timiș. Din mulțimea de brațe care existau înaintea canalizării Begăi, în interiorul orașului se mai păstrează doar Bega Moartă (în cartierul Fabric) și Bega Veche (spre vest, curgând prin Săcălaz).

Pe teritoriul orașului Timișoara, se găsesc și numeroase lacuri, fie naturale, formate în locul vechilor meandre sau în arealele detasate (cum sunt cele de lângă colonia Kuntz, de lângă Giroc, Lacul Șerpilor din Pădurea Verde, etc.), fie de origine antropică (spre Fratelia, Freidorf, Moșnita, Mehala, Ștrandul Tineretului, etc.), notabile prin situarea lor pe linia de contact cu localitățile periurbane.

Din punct de vedere al apelor subterane, se poate constata că pânza freatică a Timișoarei se găsește la o adâncime ce variază între 0,5 - 4 m. Pânzele de adâncime cresc numeric, de la nord la sud, de la 4 - 9 m până la 80 m adâncime, și conțin apă potabilă, asigurând astfel o parte din cerințele necesare consumului urban. Apar, de asemenea, ape de mare adâncime, captate în Piața Unirii (hipotermale), apoi la sud de Cetate și în Cartierul Fabric (mezotermale), cu valoare terapeutică, utilizate în scop balnear.

Timișul drenează județul Timiș pe o lungime de 141,6 km și are ca afluenți: Pogăniș, Lunca Birda, Nădrag, Spaia.

Bârzava și Moravița sunt cele mai sudice râuri.

Câmpia Timișului are câteva tipuri de lacuri variate ca geneză :

- lacurile relict (cele de la Satchinez și Becicherecu Mic) sunt resturi din mlaștinile care au acoperit o mare parte din câmpie ;
- lacurile fluviale (cele de la Macedonia, Ionel, Nițchidorf, Cebza, Obad) formate în brațele părăsite și parțial colmatate ale râurilor Bârzava, Bega, Timiș ;
- lacurile de tasare (cele de la Valcani, Deta, Izvin, Voiteg) alimentate din apă freatică, din ploi.

Lacurile artificiale sunt rezultatul unei acțiuni directe sau indirecte, în scopuri economice. Dintre lacurile antropice de aici, se numără lacurile ce s-au format în excavațiile executate pentru extragerea argilei, cum ar fi cele de la Cărpiniș, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Deta, Timișoara. Mai pot fi incluse aici acumulări formate în urma construirii de baraje (Surduc, Giarmata, Satchinez, Mănăștur), sau eleștee piscicole: Dinaș, Urseni, Nădrag, Bazoșu Vechi, Partoș.

### **Vegetația, flora, fauna**

Resursele forestiere (suprafața totală de pădure de pe teritoriul județului Timiș este de 94.425 ha) sunt deosebit de importante pentru dezvoltarea, menținerea resurselor de floră și faună din județ.

Munții Poiana Ruscăi sunt acoperiți de făgete și păduri de amestec: *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Abies alba*, *Pinus nigra*, *Pinus strobus*, *Pseudotsuga menziensi*. În localitățile Gladna și Luncani, se află plantația de castani (*Castanea sativa*). Mamiferele întâlnite în aceste păduri montane sunt: ierul de pădure, cerbul, mistrețul, căprioara. Printre reprezentanții avifaunei enumerăm pentru pădurile de fag: ciocănitoarea neagră, sitarul, pitulicea verde, mugurarul, inariția verde; iar pentru rășinoase: cocoșul de munte, pițigoii de brădet, forfecuța, corbul, alunarul. În apele curgătoare se întâlnesc specii de pești aparținând zonei ecologice a păstrăvului.

Fagul crește în amestec cu gorunul, sau carpenul, la altitudini mai mici de 600 m. În nord-estul județului Timiș, predomină pădurile de gorun; printre mamiferele ce trăiesc aici amintim: vulpea, lupul, iepurele, mistrețul, căprioara; avifauna fiind reprezentată de: potârniche, ciocârliă de pădure, sturzul cântător, sturzul de vâsc, etc. În apele curgătoare, din pădurile din zonele deluroase, trăiesc specii aparținând zonei ecologice a lipanului și mreței.

Între Buziaș și Brestovăț sunt tipice pădurile *cereto-gârnițelor-subxerofile* (*Quercus frainetto*-gârnița, *Quercus cerris*-cerul, gorunul). Cerul și gârnița au fost înlocuite de pajiști xerofile stepizate (predomină firuța, bărboasa, păiușul, zăzania).

Pădurile caracteristice silvo-stepii bănățene cuprind, în afară de cer și gârniță, *Prunus fruticosa*-vișinel, *Quercus pubescens*-stejarul pufos, *Acer tartaricum*-arțarul tățăresc. Fauna cuprinde: chițcanul de câmp, șoarecele pitic, popândău, hârciog, iepure, dihor, nevăstuică, vulpea. Avifauna pentru zona colinară de cer și gârniță, cuprinde: ciocănitoarea pestriță, ciocănitoarea verde, pițigoii mare, grangurul, țicleanul; iar pentru zona de silvo-stepă: ciocârliă de câmp, ciocârliă mare, presura de grădină, pasărea ogorului. Speciile de păsări întâlnite, sunt fazanul și potârnichea. În apele curgătoare din zona colinară și de câmpie, trăiesc specii aparținând zonei ecologice a scobarului.

În luncile râurilor, s-au păstrat stejăretele de luncă; se remarcă stufărișul și trestiișul de la Satchinez, zonă declarată rezervație naturală ornitologică. Avifauna cuprinde: pescărelul albastru, codobatura albă, lăstunul de mal, codobatura vânătă. În zăvoaie sunt prezente: privighetoarea, mierla, acvila de câmp, șopârlița neagră.

La Satchinez se întâlnesc următoarele specii: buhaiul de baltă, rața mare, barza neagră, stârcul roșu, egreta mică, fluierarul de mlaștină, stârcul pitic, stârcul de noapte, stârcul galben, gârlița mare, cocorul, rața roșie, bătaușul.

Spațiul timișorean se încadrează, din punct de vedere geobotanic, în zona padurilor de stejar, distruse în trecut de oameni, pentru obținerea lemnului necesar construirii cetății și caselor, cât și pentru câștigarea de terenuri cultivabile. În prezent, cu excepția câtorva areale împădurite cu cer și gârniță (Pădurea Verde, Pădurea Bistra, Pădurea Giroc, Șag), teritoriul se încadrează în silvostepa antropogenă ce caracterizează întreaga Câmpie Panonică. Peisajul este diversificat și de apariția vegetației de luncă, de-a lungul principalelor râuri, în cadrul careia predomină arborii de esență moale.

De remarcat este prezența parcului dendrologic de la Bazoșul Nou: rezervație forestieră cu o suprafață de cca 60,4 ha, situată la cca 15 km SE de orașul Timișoara, pe

teritoriul constituit din rezervația propriu-zisă (17,8 ha) și zona tampon din jurul rezervației.

În afața totală de pădure de pe teritoriul județului Timiș este de 94.425 ha) sunt deosebit de importante cadrul faunei piscicole, dominantă este specia crapului, alături de care trăiesc plătica, obletul, babușca, sebita, știuca, suport natural pentru pescuitul sportiv.

Resursele forestiere (supr, pentru dezvoltarea, menținerea resurselor de floră și faună din județ.

Presiunea umană crescândă în spatiul periurban timișorean se resimte negativ asupra fondului faunistic, distrugerea biotopurilor spontane și înlocuirea lor cu culturi afectează, inevitabil, biocenozele.

### **Solurile**

Tipurile de sol specifice județului Timiș, în funcție de unitatea de relief, sunt:

- șes, câmpie joasă, câmpie înaltă - cernoziomuri, cernoziomuri levigate, soluri aluviale, lăcoviști, soluri sărăturate;
- coline și dealuri - soluri brune argiloase, brune podzolice și podzoluri argilo-iluviale;
- munți - soluri brune acide, podzoluri, soluri schelete.

La câmpie, cernoziomurile sunt de mai multe subtipuri, predominând *cernoziomurile freatic umede*, cu fertilitate naturală ridicată. Câmpia înaltă e dominată de *cernoziomurile levigate*. În partea de sud a județului Timiș se întâlnesc *cernoziomurile levigate freatic umede și gleizate*. În zona colinară sunt prezente *solurile brun roșcate de pădure*.

În zona colinară și a dealurilor joase se întâlnește *solul brun argilic*. În zona piemontană din estul județului o mare răspândire o au *solurile brune și solurile podzolice argiloiluviale*. În câmpia joasă, în zone din luncile râurilor, se găsesc *lăcoviști și soluri gleizate*, iar sub formă de fâșii, sau pe suprafețe mai extinse, se întâlnesc *solurile sărăturate și sărăturile*. În luncile și terasele apelor curgătoare sunt răspândite *solurile aluviale și aluviunile*.

Tot în câmpie, dar pe suprafețe mai mici, sunt prezente *soluri nisipoase*, soluri coluviale, șmolnițe. În zona piemontană se întâlnesc *soluri erodate*, formate sub acțiunea apelor de șiroire.

## **1.2. RESURSELE NATURALE**

Prin "resurse naturale" se înțelege totalitatea elementelor naturale ale mediului înconjurător ce pot fi folosite în activitatea umană:

- resurse permanente – energie solară, eoliană, geotermală și a valurilor;
- resurse neregenerabile – minerale și combustibili fosili;
- resurse regenerabile – apă, aer, sol, floră, faună sălbatică

Deteriorarea mediului ambiant este cauzată de: existența prea multor automobile, avioane cu reacție și nave de mare tonaj, a prea multor fabrici care funcționează după tehnologii vechi, poluante, mari consumatoare de materii prime, apă și energie, fenomene care sunt determinante, în ultima instanță, de necesități crescânde ale unei populații aflate în stare de explozie demografică și îndeosebi de existența marilor aglomerări urbane. Cea mai mare parte a populației din mediul rural utilizează încălzirea cu sobe individuale având drept combustibil lemnul.

Energiile permanente constituie o sursă aproape nelimitată de energie, dacă se iau în considerare necesitățile de energie ale omenirii, în comparație cu energia primită de la Soare.

Prin surse regenerabile se înțeleg:

- energia solară - utilizată la producerea de căldură prin metode de conversie pasivă sau activă sau la furnizarea de energie electrică prin sisteme fotovoltaice;

- energia eoliană - utilizată la producerea de energie electrică cu grupuri aerogeneratoare;
- hidroenergia - centrale hidroelectrice cu o putere instalată mai mică sau egală cu 10 MW ('hidroenergia mică'), respectiv centrale hidro cu o putere instalată mai mare de 10 MW ('hidroenergia mare');
- biomasa – provine din reziduuri de la exploatarea forestieră și agricole, deșeurile din prelucrarea lemnului și alte produse; biogazul este rezultatul fermentării în regim anaerob a deieciilor animaliere sau de la stațiile de epurare orășenești;
- energia geotermală - energia înmagazinată în depozite și zăcăminte hidrotermale subterane, exploatabilă cu tehnologii speciale de foraj și extracție.

### 1.2.1. Resursele neregenerabile

Resursele neregenerabile din subsol sunt reprezentate de petrol și gaze naturale, cărbuni, roci utile, substanțe nemetalifere (Luncani, Tomești), apele minerale, etc. Argilele comune, utilizate ca materie primă pentru fabricarea produselor ceramice, sunt larg răspândite în zona de câmpie. Acestea sunt exploatate la Jimbolia, Cărpiniș, Biled, Timișoara, Șanovița-Lucareț, Lugoj. În zonele montană și piemontană sunt roci utile: bazalt (Șanovița-Lucareț), granodiorit (Jdioara), andezit (Drinova, Coșteiul de Sus), calcare și calcare dolomitice (Tomești, Luncani, Baloșești, Jdioara, Nădrag), zăcămintă de marmură (Valea Topla, la Luncani). Importante acumulări de pietrișuri și nisipuri sunt prezente în albiile râurilor Timiș, Bega, Mureș (parțial). Hidrocarburi lichide și gazoase se află la Șandra, Calacea, Dudeștii Vechi. Zăcămintele de nisip cuarțos din zona Făgetului reprezintă o altă resursă importantă.

La nivelul orașului Deta, se utilizează ca resursă principală gazele naturale, prin intermediul rețelelor de distribuție atât în oraș cât și în Opațița, satul aparținător, pentru uzul casnic, încălzire, etc.

Pentru orașul Buziaș, principalele resurse sunt gazele naturale și cele forestiere, acestea din urmă în special pentru satele aparținătoare, Bacova și Silagiu.

În orașul Sânnicolau Mare resursele neregenerabile sunt reprezentate de cărbune, păcură și gaze naturale.

Pe teritoriul orașului Jimbolia, există resurse de argilă care au fost exploatate, și care vor fi prelucrate de către o societate care a concesionat o parte din vechea fabrică de argilă și cărămizi. De asemenea există două foraje - puțuri cu apă caldă, folosită în trecut la încălzitul apartamentelor cât și la fostele sere legumicole; în prezent, însă, nu se mai folosește.

Pentru orașul Gătaia se pot menționa resursele de pietriș, nisip și argilă, depuse de activitatea râului Bârzava. Localitatea Gătaia și majoritatea locuitorilor satelor aparținătoare (Sculia, Semlacul Mare, Semlacul Mic, Butin, Percosova) folosesc pentru încălzirea locuințelor combustibil solid, un număr foarte restrâns folosind alte surse de energie. Doar firma SC Takata Petry SRL folosește pentru încălzirea societății combustibil lichid.

La nivelul orașului Recaș, pădurile ocupă o suprafață de circa 8% din teritoriul administrativ, predominând pădurile de Qurcinee. Pe cursul râului Timiș, există două zone de exploatare a agregatelor minerale. Resursele de încălzire se bazează pe lemne și gaze naturale.

La nivelul municipiului Timișoara, evoluția resurselor neregenerabile, în perioada 1999-2006, este prezentată în Tabelul 1.2.1.1., resursele naturale regenerabile nefiind utilizate la acest nivel.

**Tabelul 1.2.1.1. Evoluția resurselor neregenerabile 1999-2006**

An	Resurse de cărbune	Resurse de păcură	Resurse de gaz
1999	375636 t	26311 t	144401 mii Nmc
2000	309129 t	22311 t	117315 mii Nmc

2001	349026 t	20559 t	97023 mii Nmc
2002	259488 t	20559 t	101003 mii Nmc
2003	278684 t	22734 t	101275 mii Nmc
2004	200913 t	13921 t	116667 mii Nmc
2005	146160 t	9270 t	123656 mii Nmc
2006	191199 t	2284 t	107394 mii Nmc

Impactul utilizării resurselor fosile asupra sănătății umane se referă la problema poluării atmosferice cu pulberi care generează riscul unor probleme respiratorii acute și cronice (bronșite, emfizem pulmonar). Bolile respiratorii se datorează și particulelor antrenate de vânt de pe halde; apar de asemenea boli hidrice și dermatologie, ca urmare a infestării pânzei freactice în cazul nerezolvării situației apelor de mină care ies la suprafață.

Sistemul respirator este serios afectat din cauza emisiilor de la sistemele de încălzire din gospodăriile individuale în care se folosesc combustibili fosili sau lemnul. Emisiile tipice ale acestor surse de încălzire conțin SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO. Din cauza temperaturii reduse de ardere a combustibililor, sunt emise particule cu hidrocarburi poliaromatice, cu toxicitate mare. Efectul potențial este foarte dificil de estimat, din cauza lipsei măsurătorilor, dar având în vedere numărul mare de locuitori expuși, riscul a fost evaluat ca fiind major.

Impactul asupra mediului:

- constă în primul rând în schimbări ireversibile de peisaj și condiții geologice cauzate de o exploatarea la zi a cărbunelui, în Cariera Doman, de depunerea pe vegetație a pulberilor antrenate de către vânt de pe haldele de steril sau în timpul transportului cărbunelui. Ca urmare a deversării accidentale de ape tehnologice încărcate cu suspensii pot apare efecte ca: scăderea nivelului de oxigen în apă, creșterea turbidității, afectarea ecosistemului acvatic. Schimbarea morfologiei, hidrologiei și structurii solurilor sunt de asemenea efecte semnificative ale funcționării unității

- constă în poluarea apelor de suprafață cu suspensii provenite din apele de șiroire de pe halde și din apele de mină, având drept consecințe scăderea nivelului de oxigen în apă, creșterea turbidității, afectarea florei și faunei acvatice

- este considerabil, fiind cauzat de emisiile de poluanți atmosferici cu influențe atât locale cât și globale deoarece favorizează formarea ploilor acide și accentuarea efectului de seră.

Impactul asupra calității vieții:

- exploatarea minieră și transportul cărbunelui prin oraș cauzează locuitorilor din zonă disconfort în principal din cauza zgomotului, modificării peisajului, afectării fondului construit și a stării de curățenie a căilor rutiere. Suprafețele de teren scoase din circuitul agricol sau silvic impun cheltuieli mari legate de reconstrucția ecologică. Impactul asupra calității vieții a fost evaluat ca fiind considerabil.

- este considerabil, incluzând cheltuieli mari legate sănătatea umană, de epurarea apelor uzate, de reconstrucția ecologică și reintegrarea în peisajul natural al zonei.

Sisteme individuale de producere a energiei (combustibili fosili, lemn): cea mai mare parte a populației din mediul rural utilizează încălzirea cu sobe individuale având drept combustibil lemnul.

### 1.2.2. Resurse naturale regenerabile

Apele termominerale sunt exploatare pentru cura balneară și agrement în stațiunea Calacea, Timișoara, Sânnicolau Mare, Teremia Mare. Apele minerale carbogazoase sunt prezente la Buziaș, Sacu Mare, Pișchia, Fibiș.

În orașul Sânnicolau Mare, ca resursă naturală regenerabilă amintim apa geotermală folosită pentru încălzire și pentru funcționarea ștrandului termal din localitate.

Zona de vest a României dispune de un potențial geotermal ridicat, reliefat prin rezerve de ape mezotermale cantonate în depozite de vârstă mezozoică cu predilecție în carsturi jurastice. Apele de adâncime, pe aproape întreaga întindere a Câmpiei de Vest

de la Timișoara, Arad la Oradea și Satu Mare au un caracter termal, unele având și săruri apele bicarbonate de la 1 Mai, Felix și Tinca.

Apele minerale termale sunt de mai multe tipuri :

- Clorurosodice, bicarbonate, ușor sulfuroase, cu o mineralizare între 0,5-2,6 g/l și o temperatură între 38,5 – 53,5°C
- Clorurosodice, bicarbonate, calcice, cu o mineralizare între 0,6 - 3,5 g/l și o temperatură între 46 -56°C
- Clorurosodice, bromurate, iodate și sulfuroase , cu o mineralizare între 3,97 – 7,93 g/l și o temperatură ce atinge 62°C

Un astfel de complex de izvoare termale se afla în stațiunea Buziaș, situată la 35 km de Timisoara în direcția SE și 25 km de Lugoj. Apele ce izvorăsc de la Buziaș ajută la vindecarea diferitelor boli: ateroscleroza, artroze, spondiloze, etc.

Băile Calacea, situate și ele în apropierea Timișoarei (la 38 km N de Timișoara) au o deosebită importanță în vindecarea afecțiunilor reumatice ale sistemului nervos periferic. Stațiunea dispune de o baza de tratament complexă (electroterapie, termoterapie, kineto-terapie, masoterapie, etc.) precum și de un lac cu nuferi termali. Lacuri cu apă caldă (peste 20 °C) și minerală se afla la Românești, respectiv la vulcanul noroios Forocici.

Comuna Lovrin, situată între Timisoara și Sânnicolau Mare, în apropierea DN9, devine cunoscută în anii '80 datorită apelor geotermale descoperite aici. Cu un debit de opt litri/secundă, la captare, apa are 84°C, ceea ce îl face utilizabil chiar și în cele mai friguroase ierni. Pe lângă uriașul bazin al ștrandului, unde apa este "suportată" la 32°C, s-a construit aici o piscină acoperită pentru cei care intuiau calitățile tămăduitoare ale apei geotermale. Cu o mineralizare totală - sulfuroasa, bicarbonată, clorurată, bromurată, sodică și hipotonă - apa fierbinte a început să fie apreciată de cei ce sufereau de reumatism degenerativ și articular sau aveau sechele postraumatice periferice ale membrilor. Cantitatea de apă termală forată este însă mult peste necesarul pentru tratament. S-a instalat o rețea de țevi prin care apa fierbinte ajunge la caloriferele instituțiilor și apartamentelor din comună.

Privind structurile geologice ale zonei municipiului Timișoara, se găsesc depozite cuaternare cu grosimi de cca 100 m, sub care se succed depozite romanicene - până la cca 600 m adâncime - și cele daciene în facies lacustru și de mlaștină, care au favorizat formarea a numeroase straturi de lignit. Urmează formațiunile pontianului și sarmațianului, pentru ca de la 1740 m în jos să se extindă domeniul fundamentului cristalin. Drept consecință a alcătuirii petrografice a formațiunilor de suprafață, pe teritoriul Timișoarei se produc și fenomene de tasare, datorate substratului argilonisipos. Fenomenul se evidențiază în cartierele Cetate și Elisabetin, dar și în alte părți unde s-au format crovuri (Ronaț).

La nivelul orașului Făget, resursele naturale regenerabile sunt reprezentate prin păduri, pășuni împădurite, aflate în proprietatea Primăriei, a Ocoalelor Silvice și în domeniul privat, precum și o rezervație naturală (Poiana cu narcise).

Pentru orașul Gătaia, bogățiile sunt limitate. Datorită fertilității solului se cultivă în special cereale, grâul și porumbul în primul rând, precum și alte plante de cultură. Suprafețe întinse în imediata apropiere a Bârzavei au fost folosite pentru cultura: leguminoaselor, cartofilor, verzei, ardeiului, etc. care găsesc condiții optime în luncă. Pomicultura este mai puțin dezvoltată, cuprinzând terenuri de pe lângă râul Bârzava. Un loc deosebit deține cultura viței de vie, care se cultiva în mod rațional mai ales pe „Dealul Șumigului” cu viță nobilă în perioada 1962-1990, recunoscut și acum 100 de ani (renumitul vin „Gubany”).

Resursele regenerabile existente în orașul Deta sunt reprezentate de apa termală la Ștrandul Termal situate în strada Pădurii nr. 20, ștrand care la această dată este concesionat S.C."AGROMECS.A.Jebel.

Capacitatea României de a sprijini financiar pătrunderea surselor regenerabile de energie (și în particular a energiei solare și eoliene) este limitată. Partizanii acestui sprijin invocă frecvent cazul Germaniei. Literatura arată însă că în Germania energiile regenerabile și cogenerarea sunt sprijinite de guvern în mod direct cu 2,5 miliarde euro pe an și alte 5 miliarde de euro sunt obținute de la consumatori pe diferite căi. Prețul mediu al electricității pentru sectorul casnic în Germania este de 15,2 USD/MWh ceea ce transpus în lei ar însemna cca. 5.000 lei/KWh. Este greu de conceput că cetățenii României, în calitate de contribuabili sau de consumatori de electricitate, să achite astfel de sume.

Eficiența de utilizare a energiei în România în toate sectoarele de consum final (casnic, transporturi, industrie) este încă la niveluri coborâte. Înainte de a promova sursele regenerabile, țările UE au realizat, încă din anii 70, programe importante de eficiență.

Analizele efectuate au arătat ca pierderile de căldură ale clădirilor din România sunt de cca. 4 ori mai mari decât cele ale clădirilor din UE. Programele de introducere a surselor regenerabile ar trebui astfel și în România să fie precedate de programe de creștere a eficienței energetice. Efectele locale (asupra consumatorilor) și cele generale (asupra balanței energetice naționale etc) ar fi extrem de importante și ar avea un grad de certitudine mai ridicat. De asemenea, costurile implicate ar fi mai reduse la același efect util.

România are un potențial bun al surselor regenerabile de energie. De asemenea, s-a acumulat o experiență deosebită în cadrul activităților de cercetare-dezvoltare în domeniu.

Prin proiecte demonstrative de succes se poate recâștiga încrederea în tehnologia surselor regenerabile și se verifică economicitatea acestora.

Pentru acestea, obiectivele concrete ale activităților de cercetare - dezvoltare trebuie să răspundă următoarelor obiective de bază:

- depășirea principalelor bariere în calea dezvoltării surselor regenerabile de energie: costuri, eficiența sistemelor și instituțională;
- alinierea la reglementările și procedurile specifice UE;
- integrarea sistemelor regenerabile în sistemele energetice naționale.

### 1.3. DATE DEMOGRAFICE

#### 1.3.1. Procesul de urbanizare

Dezvoltarea durabilă a mediului urban presupune un complex de măsuri specifice fiecărei localități, cu acțiune benefică pentru așezările umane, care necesită în primul rând soluționarea cauzelor factorilor perturbatori.

Obiectivul general al Conceptului Strategic de Dezvoltare Economică și Socială a Zonei Timișoara: "Dezvoltarea Durabilă a zonei Timișoara pentru afirmarea acesteia ca pol strategic competitiv, de nivel european" a fost propus de Primăria Municipiului Timișoara.

Conform Direcției Strategice IV de dezvoltare „Realizarea unui habitat ecologic prietenos față de locuitori”, scopul final al Conceptului Strategic de Dezvoltare Economică și Socială a Zonei Timișoara este asigurarea prosperității și a calității vieții locuitorilor săi. Un element important al acestui trai mai bun îl constituie habitatul, condițiile de locuit și de conviețuire civilizată în toate localitățile zonei, cu protejarea eficientă a mediului natural. În acest sens, se acordă importanța cuvenită creșterii calității locuirii, atât printr-o administrare și întreținere mai eficientă a fondului locativ existent, vizând sporirea confortului spațiului interior și a celui adiacent al locuințelor, cât și prin încurajarea construcției unor locuințe noi, dotate conform secolului XXI și accesibile ca preț pentru cât mai mulți cetățeni. Aceste locuințe vor fi încadrate în concepții urbanistice prietenoase față de populație, respectând identitatea proprie a fiecărei unități urbanistice



(localitate, cartier, cvartal de locuințe) și vor fi asigurate utilitățile și serviciile necesare (energia termică, electrică, telecomunicații, apă - canal, salubritate, zone verzi și agrement, transport).

Pentru îmbunătățirea confortului locuințelor actuale s-au elaborat o serie de măsuri pentru repararea locuințelor aflate în patrimoniul comunităților locale, asigurarea creșterii cantitative și calitative a dotărilor complementare locuirii (spații verzi, locuri de joacă pentru copii, locuri de parcare, garaje, platforme gospodărești etc), descurajarea schimbării destinațiilor locuințelor. Sunt prevăzute măsuri vizând creșterea numărului de locuințe prin aplicarea cu rapiditate a programului guvernamental de construire a locuințelor cu credit imobiliar ipotecar - intenția fiind ca Timișoara să devină zonă pilot în acest sens - precum și încurajarea înființării unor asociații antreprenoriale și inițierea parteneriatelor public-private, în vederea asigurării unor fonduri suplimentare pentru construcții de locuințe.

Măsurile vizând crearea unei identități proprii fiecărei unități urbanistice, prevăd, în vechile cartiere, elaborarea regulamentelor necesare conservării caracteristicilor arhitectonice proprii, iar în cartierele noi de locuințe, continuarea amenajării centrelor de interes social, capabile să le confere personalitate, să atragă și să mențină populația în interiorul lor și să sporească coeziunea socială. Aceste centre vor fi organizate prin gruparea dotărilor comerciale, de recreere, odihnă și de cult (magazine, piețe agro-alimentare, spații verzi și terenuri de joacă etc) în jurul unor spații centrale pietonale.

În domeniul rețelelor de circulație rutieră se prevede întocmirea unor studii, privind implementarea celor mai noi soluții tehnologice în construirea infrastructurilor de circulație, precum și studiul de fezabilitate privind reconversia căii ferate pentru asigurarea circulației periurbane. Sunt prevăzute lucrări noi de construcții rutiere vizând închiderea inelelor 2, 3 și 4, precum și lucrări de reparații și modernizări ale rețelei rutiere actuale, atât în municipiu cât și în comunele periurbane. În privința traficului feroviar din zonă, se prevede închiderea unor stații de cale ferată pentru transport de marfă, modernizarea gărilor de călători, etc.

Localitățile Timișoara, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Ciacova, Deta, Făget, Buziaș, Recaș, Gătaia dispun de zone de agrement, parcuri, scuaruri, păduri, spații verzi, ștanduri, locuri de joacă pentru copii, stadioane. Zonele comerciale s-au dezvoltat prin amenajarea de spații comerciale private.

Măsurile referitoare la conservarea și protecția zonelor verzi prevăd menținerea și revitalizarea spațiilor verzi existente - în vederea utilizării lor pentru odihnă, recreere și agrement - în condițiile reconstrucției ecologice a zonei, precum și extinderea zonelor verzi plantate pentru creșterea gradului de confort urban. Vor fi executate plantații în masive de arbori, vizând crearea unor perdele de protecție, inclusiv pe malul Canalul Bega. Se intenționează amplificarea valorificării potențialului de ape geotermale, pentru sănătate și agrement, prin construirea unui Complex Balnear.

Conform datelor primite de la Institutul Național de Statistică, populația municipiilor, orașelor și comunelor din județul Timiș la nivelul anului 2007 este redată în Tabelul 1.3.1.1.

**Tabelul 1.3.1.1. Populația stabilă a municipiilor, orașelor și comunelor din județul Timiș**

(după Direcția Regională de Statistică Timiș, 2007)

Nr. Crt.	Municipiul/Orașul/Comuna	Nr. locuitori
		Total 665956
	<b>URBAN</b>	
1	MUNICIPIUL TIMISOARA	308050
2	MUNICIPIUL LUGOJ	45302
1	ORAS BUZIAS	7750
2	ORAS CIACOVA	4943
3	ORAS DETA	6551
4	ORAS FAGET	7314
5	ORAS GATAIA	6150

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș, în anul 2007

6	ORAS JIMBOLIA	11702
7	ORAS RECAS	8262
8	ORAS SANNICOLAU MARE	13313
	<b>RURAL</b>	
1	BALINT	1634
2	BANLOC	2791
3	BARA	270
4	BARNA	1587
5	BEBA VECHE	1610
6	BECICHERECU MIC	2541
7	BELINT	2772
8	BETHAUSEN	2835
9	BILED	3632
10	BIRDA	1920
11	BOGDA	416
12	BOLDUR	2230
13	BRESTOVAT	706
14	CARPINIS	5076
15	CENAD	4451
16	CENEI	2806
17	CHECEA	1931
18	CHEVERESU MARE	1981
19	COMLOSU MARE	4967
20	COSTEIU	3690
21	CRICIOVA	1594
22	CURTEA	1252
23	DAROVA	2986
24	DENTA	3216
25	DUDESTII NOI	2464
26	DUDESTII VECHI	4427
27	DUMBRAVA	2743
28	DUMBRAVITA	3075
29	FARDEA	1827
30	FIBIS	1548
31	FOENI	1758
32	GAVOJDIA	2833
33	GHILAD	1808
34	GHIRODA	4936
35	GHIZELA	1221
36	GIARMATA	5770
37	GIERA	1236
38	GIROC	4594
39	GIULVAZ	2852
40	GOTTLOB	2261
41	IECEA MARE	2446
42	JAMU MARE	3095
43	JEBEL	3371
44	LENAUHEIM	5790
45	LIEBLING	3712
46	LIVEZILE	1586
47	LOVRIN	3633
48	MANASTIUR	1693
49	MARGINA	2348
50	MASLOC	2196
51	MORAVITA	2478
52	MOSNITA NOUA	4112
53	NADRAG	2863
54	NITCHIDORF	1588
55	OHABA LUNGA	1195
56	ORTISOARA	3993
57	PADURENI	1512
58	PARTA	1727
59	PECIU NOU	4856
60	PERIAM	6452
61	PIETROASA	1123
62	PISCHIA	2778
63	RACOVITA	3132

64	REMETEA MARE	3175
65	SACALAZ	6631
66	SACOSU TURCESC	2927
67	SAG	2731
68	SANANDREI	5576
69	SANDRA	2740
70	SANMIHAIU ROMAN	4525
71	SANPETRU MARE	3330
72	SARAVALE	2541
73	SATCHINEZ	4697
74	SECAS	304
75	STIUCA	1785
76	TEREMIA MARE	4335
77	TOMESTI	2259
78	TOMNATIC	3109
79	TOPOLOVATU MARE	2737
80	TORMAC	2675
81	TRAIAN VUIA	2052
82	UIVAR	4220
83	VALCANI	1342
84	VARIAS	6037
85	VICTOR VLAD DELAMARINA	2763
86	VOITEG	2137

### 1.3.2. Concentrările urbane

„Zona Timișoara” este definită de municipiul Timișoara, metropola Timișului și a Regiunii de Vest a României, de localitățile periurbane Dumbrăvița, Ghiroda, Giroc, Săcălaz, Moșnița Nouă, Giarmata și localitățile aflate în aria de polarizare socio-economică a acesteia: Remetea Mare, Șag, Peciu Nou, Jebel, Liebling, Sacoșu Turcesc, Sânandrei, Becicherecu Mic, Biled, Satchinez, Sânmihaiu Român, Orțișoara, Recaș, Topolovățu Mare, Bogda, Mașloc, Pișchia. Însă, pe tot cuprinsul județului există 2 municipii, 8 de orașe și 86 comune, de care aparțin 231 de sate, după cum este redat în Tabelul 1.3.2.1:

**Tabelul 1.3.2.1. Organizarea administrativă a județului Timiș**

Nr. crt.	Unitatea administrativ-teritorială	Localități componente și sate ce aparțin orașelor, sate componente ale comunelor	
		Nr.	Denumire
	<b>Municipii</b>	<b>2</b>	
1.	Timișoara	-	
2.	Lugoj	2	Măguri, Tapia
	<b>Orașe</b>	<b>8</b>	
3.	Buziaș	2	Bacova, Silagiu
4.	Ciacova	4	Cebza, Macedonia, Obad, Petroman
5.	Deta	1	Opațița
6.	Făget	10	Bătești, Begheiu Mic, Bichigi, Brănești, Bunea Mare, Bunea Mică, Colonia Mică, Jupânești, Povârgina, Temerești
7.	Gâtaia	5	Butin, Percosova, Șemlacu Mare, Șemlacu Mic, Sculea
8.	Jimbolia	-	
9.	Recaș	6	Bazoș, Herneacova, Izvin, Nadăș, Petrovaselo, Stanciova
10.	Sânnicolau Mare	-	
	<b>Comune</b>		
11.	Balinț	3	Bodo, Fădimac, Târgoviște
12.	Banloc	5	Dolaț, Livezile, Ofsenița, Partoș, Soca
13.	Bara	4	Dobrești, Lăpușnic, Rădmănești, Spata
14.	Beba Veche	2	Cherestur, Pordeanu
15.	Becicherecu Mic	-	
16.	Belinț	3	Babșa, Chizătău, Gruni
17.	Bethausen	5	Cladova, Cliciova, Cutina, Leucușești, Nevrincea
18.	Biled	-	
19.	Birda	3	Berecuța, Mânăstire, Sângeorge
20.	Bârna	6	Botestei, Botinești, Drinova, Jurești, Pogănești, Sărăzani
21.	Bogda	5	Altringen, Buzad, Charlottenburg, Comeat, Sintar

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș, în anul 2007

Nr. crt.	Unitatea administrativ-teritorială	Localități componente și sate ce aparțin orașelor, sate componente ale comunelor	
		Nr.	Denumire
22.	Boldur	3	Jabăr, Ohaba Forgaci, Sinersig
23.	Brestovăț	4	Coșarii, Hodoș, Lucareț, Teș
24.	Cărpiniș	1	Iecea Mică
25.	Cenad	-	
26.	Cenei	1	Bobda
27.	Checea	-	
28.	Chevereșu Mare	2	Dragșina, Vucova
29.	Comloșu Mare	2	Comloșu Mic, Lunga
30.	Coșteiu	4	Hezeriș, Păru, Țipari, Valea Lungă Română
31.	Criciova	3	Cireșu, Cireșu Mic, Jdioara
32.	Curtea	2	Coșava, Homoșia
33.	Darova	2	Hodoș, Sacoșu Mare
34.	Denta	3	Breșteea, Rovinița Mare, Rovinița Mică
35.	Dudeștii Noi	-	
36.	Dudeștii Vechi	3	Cheglevici, Colonia Bulgară, Valcani
37.	Dumbrava	2	Bucovăț, Răchita
38.	Dumbrăvița	-	
39.	Fibiș	-	
40.	Fârdea	6	Drăgsinești, Gladna Montană, Gladna Română, Hăuzești, Mâtnicu Mic, Zolt
41.	Foeni	1	Cruceni
42.	Gavojdia	3	Jena, Lugoșel, Sălbăgel
43.	Ghilad	1	Gad
44.	Ghiroda	1	Giarmata VII
45.	Ghizela	3	Hisiaș, Paniova, Șanovița
46.	Giarmata	1	Cerneteaz
47.	Giera	2	Grăniceri, Toager
48.	Giroc	1	Chișoda
49.	Giulvăz	3	Crai Nou, Ivanda, Rudna
50.	Gottlob	1	Vizejdia
51.	Iecea Mare	-	
52.	Jamu Mare	4	Clopodia, Ferendia, Gherman, Lățunaș
53.	Jebel	-	
54.	Lenauheim	2	Bulgăruș, Grabaț
55.	Liebling	2	Cerna, Iosif
56.	Lovrin	-	
57.	Margina	8	Breazova, Bulza, Coșevița, Coșteiu de Sus, Groși, Nemeșești, Sintești, Zorani
58.	Mașloc	2	Alioș, Remetea Mică
59.	Mănăștiur	3	Pădurani, Remetea Luncă, Topla
60.	Moravița	3	Dejan, Gaiu Mic, Stamora Germană
61.	Moșnița Nouă	4	Albina, Moșnița Veche, Rudicica, Urseni
62.	Nădrag	1	Crivina
63.	Nițchidorf	2	Blajova, Duboz
64.	Ohaba Lungă	3	Dubești, Ierșnic, Ohaba Română
65.	Orțișoara	3	Călăcea, Cornești, Seceani
66.	Parța	-	
67.	Pădureni	-	
68.	Peciu Nou	2	Diniaș, Sânmartinu Sârbesc
69.	Periam	1	Pesac
70.	Pietroasa	3	Crivina de Sus, Fărășești, Poieni
71.	Pișchia	4	Bencecu de Jos, Bencecu de Sus, Murani, Sălciua Nouă
72.	Racovița	5	Căpăt, Drăgoiești, Ficătar, Hitiș, Sârbova
73.	Remetea Mare	3	Bazoșu Nou, Bucovăț, Ianova
74.	Sacoșu Turcesc	6	Berini, Icloda, Otvești, Stamora Română, Uliuc, Unip
75.	Saravale	-	
76.	Satchinez	2	Bărăteaz, Hodoni
77.	Săcălăz	2	Beregsău Mare, Beregsău Mic
78.	Secaș	3	Checheș, Crivobara, Vizma
79.	Sânandrei	2	Carani, Covaci
80.	Sânmihaiu Român	2	Sânmihaiu German, Utvin
81.	Sânpetru Mare	1	Igrîș
82.	Șag	-	
83.	Șandra	1	Uihei
84.	Știuca	3	Dragomirești, Oloșag, Zgribești

Nr. crt.	Unitatea administrativ-teritorială	Localități componente și sate ce aparțin orașelor, sate componente ale comunelor	
		Nr.	Denumire
85.	Teremia Mare	2	Nerău, Teremia Mică
86.	Tomești	5	Baloșești, Colonia Fabricii, Luncaii de Jos, Luncaii de Sus, Românești
87.	Tomnatic	-	
88.	Topolovățu Mare	5	Cralovăț, Ictar-Budiniț, Iosifalău, Suștra, Topolovățu Mic
89.	Tormac	2	Cadar, Șipet
90.	Traian Vuia	5	Jupani, Săceni, Surducu Mic, Susani, Sudriaș
91.	Uivar	5	Iohanisfeld, Otelec, Pustiniș, Răuți, Sînmartinu Maghiar
92.	Variaș	2	Gelu, Sânpetru Mic
93.	V.V. Delamarina	6	Herendești, Honorici, Pădureni, Petroasa Mare, Pini, Visag
94.	Voiteg	1	Folea

Potrivit datelor primite de la Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Timiș, situația fondului funciar (2004) al municipiului Timișoara se prezintă astfel:

- suprafața totală a municipiului Timișoara este de 12.926,83 ha, din care 7902,61 ha teren agricol și 5024,22 ha teren neagricol;
- suprafața de 7902,61 ha teren agricol cuprinde: 7130,57 ha teren arabil; 425,57 ha pasuni; 223,25 ha fânețe; 39,20 ha vii; 84,02 ha livezi.
- suprafața de 5024,22 ha teren neagricol cuprinde: 649,08 ha păduri; 317,31 ha ape, balti; 2920,36 ha construcții; 1062,51 ha drumuri; 74,96 ha teren neproductiv.

În municipiul Lugoj există concentrări urbane în cartierele cu blocuri: Cotu Mic, Micro I, II, III, IV și V. Pentru o populație de 50.000 locuitori, necesarul de locuințe este asigurat 85%: suprafața medie de locuință 33,8 m<sup>2</sup>, cu doar 10,76 m<sup>2</sup>/loc (față de 14 m<sup>2</sup>/loc normat). Se estimează mărirea fondului de locuit la 20.000 apartamente și prin construcții noi în zonele de lotizări propuse.

Gradul de ocupare a terenului urban este 75-80% în zona centrală, 83-85% în zonele comerciale, 60-72% în zonele mixte, 10-50% în zonele rezidențiale. Densitatea populației în zona urbană este de 469,24 locuitori pe km<sup>2</sup>.

La nivelul orașului Deta, densitatea populației în zona urbană este de 1188,50 loc/km<sup>2</sup>.

La nivelul orașului Recaș, suprafața este de 376,55 ha, suprafață care s-a majorat cu 22 ha față de anul 2005, în urma extinderii intravilanului. Densitatea populației în zona urbană este de 0,052/km<sup>2</sup> pe loc/km<sup>2</sup>.

Orașul Gataia are o suprafața totală de 675 ha împreună cu satele aparținătoare (Sculia, Semlacu - Mic, Semlacu - Mare, Butin, Percosova). Numărul total de locuitori este de 6252, iar teritoriul administrativ are o suprafața totală de 15.619 ha, din care arabil 14.440 ha. Densitatea populației în zona urbană este de 1275 loc/km<sup>2</sup>.

La nivelul orașului Buziaș, densitatea populației în zona urbană este de 7646 loc/km<sup>2</sup>.

Jimbolia face parte din categoria orașelor mici, sub 20.000 locuitori, în județ ocupând locul IV ca număr de locuitori, detinând 1,5 % din populația totală a județului și 2,5 % din populația urbană a acestuia. Densitatea populației în zona urbană este de 1228 loc/km<sup>2</sup>.

Orașul Făget este situat în partea de est a județului Timiș și are în componența administrativă și 9 sate aparținătoare. Suprafața orașului Făget împreună cu cea a satelor aparținătoare este de 18086,97 ha. Densitatea populației în zona urbană este de 10,57 loc/km<sup>2</sup>.

La nivelul orașului Buziaș, densitatea populației în zona urbană este de 7646 loc/km<sup>2</sup>.

### Concluzii

Odată cu realizarea/reactualizarea PUG-urilor și PUZ-urilor localităților urbane și rurale, va fi posibilă alcătuirea unei imagini de ansamblu a amenajărilor teritoriale pentru județul Timiș.



## CAPITOLUL 2. AERUL

### 2.1. INTRODUCERE

Aerul pe care îl inspirăm este parte din atmosferă, amestecul de gaze ce acoperă globul pământesc. Acest amestec de gaze asigură viața pe pământ și ne protejează de razele dăunătoare ale Soarelui. Atmosfera este formată din circa 10 gaze diferite, în mare parte azot (78%) și oxigen (21%). Acel 1% rămas este format din argon, dioxid de carbon, heliu și neon. Toate acestea sunt gaze neutre, adică nu intră în reacție cu alte substanțe. Mai există urme de dioxid de sulf, amoniac, monoxid de carbon și ozon (O<sub>3</sub>) precum și alte gaze nocive, fum, sare, praf și cenușă.

Echilibrul natural al gazelor atmosferice care s-a menținut timp de milioane de ani este amenințat acum de activitatea omului. Pericolele iminente ar fi: efectul de seră și încălzirea globală, poluarea aerului și ploile acide. În ultimii 200 de ani industrializarea globală a dereglat raportul de gaze necesar pentru echilibrul atmosferic. Arderea cărbunelui și a gazului metan a dus la formarea unor cantități enorme de dioxid de carbon și alte gaze, mai ales după apariția automobilului. Dezvoltarea agriculturii a determinat acumularea unor cantități mari de metan și oxizi de azot în atmosferă.

Atmosfera devine un pericol, ca urmare este în pericol întregul mediu de viață. De aceea este nevoie de un control riguros și de măsuri radicale pentru ca viitorul atmosferei să fie sigur. Agenția pentru Protecția Mediului Timiș a monitorizat starea de calitate a aerului prin intermediul analizelor efectuate de către laboratorul propriu.

Conform Ordinului 745/2002 al MMGA, privind stabilirea și clasificarea aglomerărilor și a zonelor pentru evaluarea calității aerului în România, aglomerarea Timișoara cuprinde municipiul Timișoara și comunele limitrofe: Dumbrăvița, Sânandrei, Ghiroda, Moșnița Nouă, Giroc, Sânmihaiu Român, Săcălaz și Becicherecu Mic.

În aglomerarea Timișoara s-au efectuat măsurători privind calitatea aerului în trei puncte aflate în zona urbană (B-dul Mihai Viteazul) și în zonele industriale Stan Vidrighin și Calea Șagului, precum și analize ale precipitațiilor prelevate în 4 puncte din oraș.

În județul Timiș s-au efectuat măsuratori pentru pulberi sedimentabile în 14 localități (17 locații) și s-au analizat precipitațiile în 4 localități.

Se redau în Tabelul 2.1.1. numărul de analize efectuate în decursul anului 2007 în cele trei puncte de prelevare pentru monitorizarea calității aerului din Timișoara și punctele de prelevare din alte localități ale județului Timiș:

**Tabelul 2.1.1. Numărul de analize efectuate**

Nr.	Punct de prelevare	Tipul stației	Tip poluanți analizați	Număr de analize efectuate	
				manual	automat
1.	Timișoara - B-dul Mihai Viteazul	fond urban	SO <sub>2</sub>	330	916
			NO <sub>2</sub>	330	3248
			NH <sub>3</sub>	329	
			CO		3885
			O <sub>3</sub>		8491
			PM10	355	
2.	Timișoara-Calea Șagului	industrial	SO <sub>2</sub>	187	
			NO <sub>2</sub>	188	
			NH <sub>3</sub>	177	
			HCl	25	
3.	Timișoara-B-dul Stan Vidrighin	industrial	SO <sub>2</sub>	15	
			NO <sub>2</sub>	15	
			NH <sub>3</sub>	15	
			Pulberi în suspensie	199	



4.	Timișoara	9 puncte de prelevare	Pulberi sedimentabile	107
5.	Timișoara	4 puncte de prelevare	Precipitații	610
6.	Județul Timiș	17 puncte de prelevare	Pulberi sedimentabile	201
7.	Județul Timiș	4 puncte de prelevare	Analiza precipitațiilor	550
8.	Total manual/automat			<b>3633      16540</b>
	Total analize			<b>20173</b>

## 2.2. CADRUL LEGISLATIV

Directiva 96/62/CEE a Consiliului privind evaluarea și managementul calității aerului înconjurător.

Transpunere și implementare:

- [H.G. nr. 731/2004](#) privind adoptarea Strategiei Naționale privind Protecția Atmosferei;
- [H.G. nr. 738/2004](#) privind adoptarea Planului Național de Acțiune pentru Protecția Atmosferei;
- [H.G. nr. 543/2004](#) privind elaborarea și punerea în aplicare a planurilor și programelor de gestionare a calității aerului;
- [H.G. nr. 586/2004](#) privind înființarea și organizarea Sistemului național de evaluare și gestionare integrată a calității aerului;
- [Legea nr. 655/2001](#) pentru aprobarea [O.U.G nr. 243/2000](#) privind protecția atmosferei;
- [Legea nr. 265/2006](#) privind protecția mediului

Directiva 99/30/CE a Consiliului privind valorile limita ale dioxidului de sulf, dioxidului și oxizilor de azot, particulelor în suspensie și plumbului din aer (modificată de Decizia2001/744/CE)

Transpunere și implementare:

- [O.M nr. 592/2002](#) pentru aprobarea Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM10 și PM2,5), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător;
- [O.M. nr. 745/2002](#) privind stabilirea aglomerărilor și clasificarea aglomerărilor și zonelor pentru evaluarea calității aerului în România;
- [Legea nr. 655/2001](#) pentru aprobarea [O.U.G nr. 243/2000](#) privind protecția atmosferei;
- [HG nr. 543/2004](#) privind elaborarea și punerea în aplicare a planurilor și programelor de gestionare a calității aerului în vederea atingerii valorilor limita într-o anumită perioadă de timp;
- [H.G. nr. 586/2004](#) privind înființarea și organizarea Sistemului Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului.

Directiva 2000/69/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind valorile limită pentru benzen și monoxidul de carbon în aerul înconjurător

Transpunere și implementare:

- [O.M nr. 592/2002](#) pentru aprobarea Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM10 și PM2,5), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător;

- [O.M. nr. 745/2002](#) privind stabilirea aglomerărilor și clasificarea aglomerărilor și zonelor pentru evaluarea calității aerului în România.  
Directiva 2004/107/EC a Parlamentului European și a Consiliului privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice în aerul ambiental  
Transpunere și implementare:
- [O.M. nr. 448/2007](#) pentru aprobarea Normativului privind evaluarea pentru arsen, cadmiu, mercur, nichel și hidrocarburi aromatice policiclice în aerul înconjurător

Directiva 2002/3/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind ozonul în aerul înconjurător

Transpunere și implementare:

- [Regulament CE nr. 842/2006 privind anumite gaze fluorurate cu efect de sera](#)
- [Regulament CE nr. 2037/2000 privind substanțele care epuizează stratul de ozon](#)
- Legea nr. 84/1993 pentru aderarea României la Convenția de la Viena și Protocolul de la [Montreal privind protecția stratului de ozon](#)
- [Ordonanța nr. 24/2000 pentru acceptarea Amendamentului la protocolul de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon](#)

### 2.3. PROGRESE REALIZATE ÎN DOMENIUL CALITĂȚII AERULUI

Prin transpunerea legislației europene privind evaluarea și gestionarea calității aerului înconjurător, în decursul anului 2007, în aglomerarea Timișoara s-a realizat amplasarea a 5 stații de monitorizare a calității aerului.

Stațiile au fost puse în funcțiune în decursul luniilor noiembrie-decembrie 2007.

Cele 5 stații automate sunt situate în zone reprezentative pentru evaluarea efectelor traficului și activității industriale din oraș.

Stațiile pentru monitorizarea calitatii aerului sunt clasificate astfel:

- Stații de trafic – amplasate în două zone de trafic intens, respectiv Calea Șagului și Calea Aradului. Poluanții care vor fi monitorizați sunt cei specifici activității de transport și anume SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, Pb, PM<sub>10</sub>, compuși organici volatili (benzen, toluen, o, m, p – xilen, etilbenzen).
- Stație industrială – amplasată în apropierea zonei industriale din sud-estul orașului Timișoara, pe str. I. Bulbuca. Poluanții care vor fi monitorizați sunt: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, compuși organici volatili (benzen, toluen, o, m, p – xilen, etilbenzen). Stația este dotată și cu sisteme de măsurare a parametrilor meteorologici.
- Stație de fond urban - amplasată în zona centrală a orașului, în Piața Libertății, la distanță de surse de emisii locale, pentru a evidenția gradul de expunere a populației la nivelul de poluare urbană. Poluanții care vor fi monitorizați sunt: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, compuși organici volatili (benzen, toluen, o, m, p – xilen, etilbenzen) și parametri meteo.
- Stație de fond suburban – amplasată în localitatea Carani, com. Sanandrei. Poluanții care vor fi monitorizați sunt: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, compuși organici volatili (benzen, toluen, o, m, p – xilen, etilbenzen) și parametri meteo.

Poluanții monitorizați sunt cei prevăzuți în legislația română transpusă din cea europeană, valorile limită impuse prin OM 592/2002 având scopul de a evita, preveni și reduce efectele nocive asupra sănătății umane și a mediului în întregul său.

Corelarea nivelului concentrației poluanților cu eventualele surse, se face pe baza datelor meteorologice obținute în stație, aceasta fiind prevăzută cu senzori meteorologici de direcție și viteză a vântului, de temperatură, de presiune, de umiditate, precipitații și de radiație solară.

## 2.4. ACIDIFIEREA. EMISII DE DIOXID DE SULF, OXIZI DE AZOT ȘI DE AMONIAK (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>)

Calitatea aerului ambiental sub aspectul acidității este dată de concentrațiile de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>) și de oxizi de azot (NO<sub>x</sub>) parametri înregistrați zilnic pentru municipiul Timișoara.

### 2.4.1. Emisii anuale de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>)

Dioxidul de sulf este emis în aer în urma proceselor de combustie a materialelor fosile carbonice. Sursele majore de dioxid de sulf sunt marile centrale termice, marile instalații industriale de ardere precum și unitățile de încălzire colective și individuale. Dioxidul de sulf este prezent și în emisiile de la motoarele diesel, dar contribuția este minoră comparativ cu aportul instalațiilor mari de ardere din industria energetică. Aflat în atmosferă, dioxidul de sulf se combină cu vaporii de apă și provoacă ploile acide cu efect distructiv asupra vegetației și clădirilor.

În Tabelul nr. 2.4.1. este prezentată evoluția emisiilor de SO<sub>2</sub> în județul Timiș. Se constată o scădere constantă a cantităților anuale ca urmare a reducerii consumului de combustibili fosili în favoarea celor gazoși și lichizi.

**Tabelul 2.4.1. Emisii anuale de SO<sub>2</sub> (t/an)**

Județul	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
TIMIȘ	10900	8610	9246	4373	3973	3333	3900	

### 2.4.2. Emisii anuale de monoxid și dioxid de azot (NO<sub>2</sub>)

Dioxidul de azot este unul din cei mai periculoși poluanți. În afară de faptul că NO<sub>2</sub> este toxic ca atare la anumite concentrații, el contribuie nemijlocit la formarea smogului-fotochimic, un produs complex alcătuit din diverși compuși chimici și având ca substrat fizic mici suspensii solide sau lichide (aerosoli) din atmosferă.

Sursa principală a emisiilor de NO<sub>2</sub> o reprezintă motoarele cu ardere internă, în special a automobilelor.

Sub influența razelor solare, în special a celor ultraviolete, oxizii de azot produc reacții secundare cu formarea altor substanțe, ca de exemplu ozonul, cu efecte toxice deosebit de puternice.

Tabelul nr. 2.4.2., cuprinde emisiile anuale de NO<sub>2</sub> în județul Timiș. Se observă o creștere a valorilor în ultimii ani.

**Tabelul 2.4.2. Emisii anuale de NO<sub>2</sub> (t/an)**

Județul	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
TIMIȘ	5120	3120	4149	1291	1380	1320	2967	

### 2.4.3. Emisii anuale de amoniac (NH<sub>3</sub>)

Amoniacul ajunge în aer din surse naturale sau artificiale. Principala sursă de amoniac o constituie agricultura și în special zootehnia de tip intensiv. Se redau în Tabelul nr. 2.4.3. emisiile anuale de amoniac în județul Timiș.

**Tabelul 2.4.3. Emisii anuale de NH<sub>3</sub> (t/an)**

Județul	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
TIMIȘ	6270	5020	4864	4834	9295	5179	5238	

## 2.5. EMISIILE DE COMPUȘI ORGANICI VOLATILI NEMETANICI

Compușii organici nemetanici ajung în aer din transportul rutier, activități de distribuție a combustibililor, activități industriale care utilizează solvenți precum și din

combustia rezidențial-instituțională. Emisiile anuale de compuși organici volatili sunt prezentate în Tabelul 2.5.1.

**Tabelul 2.5.1. Emisii anuale de COV nemetanici (t/an)**

Județul	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
TIMIȘ	30200	1450	1416	4032	2076	2509	5175	

## **2.6. POLUAREA CU METALE GRELE (MERCUR, PLUMB ȘI CADMIU) ȘI POLUANȚI ORGANICI PERSISTENȚI (POPs)**

### **2.6.1. Emisii de metale grele (mercur, cadmiu, plumb)**

Metalele grele sunt prezente sub forma de cloruri și oxizi în compoziția combustibililor .

Concentrația de metale este de câteva ori mai mare în cărbune decât în petrol sau gaze naturale. După arderea combustibililor metalele grele sunt eliminate în mediul înconjurător prin gazele de ardere, zgură și cenușă depozitate. Dintre sursele de poluare cu mercur, plumb și cadmiu se pot enumera :

- Mercurul – se folosește în producția de baterii, aparate de măsură și control, echipamente electrice, obiecte de iluminat, unele vopsele, produse farmaceutice și dentare. După utilizare aceste produse pot fi distruse, reciclate sau recuperate. Emisiile din incinerare sunt cele care au ponderea cea mai mare în totalul emisiilor de mercur în aer.
- Plumbul – provine în special din surse mobile ( trafic ) și într-o anumită măsură din surse staționare ( diverse procese industriale)
- Cadmiul - provine în special din surse mobile ( trafic pe baza de motorina ) și din procese de combustie pe baza de cărbuni, petrol și gaze naturale .

Tabelul nr. 2.6.1. cuprinde inventarul de emisii pentru mercur, plumb și cadmiu în perioada 2000-2007.

**Tabelul 2.6.1. Emisii de metale grele (mercur, plumb și cadmiu) - kg/an**

Județul	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
TIMIS	541	158	420	110	268	121	462	

Emisiile de cadmiu provin în principal din tratarea și depozitarea deșeurilor și din arderile industriei de prelucrare. În privința emisiilor de plumb, o contribuție majoră revine traficului rutier.

### **2.6.2. Emisii de poluanți organici persistenti (POPs)**

Principalele tipuri de poluanți organici persistenti sunt :

- Pesticide policlorurate
- Substanțe sintetice, respectiv toată gama de produși policlorurați
- Dioxine și furani

Aceste substanțe sunt extrem de periculoase prin efectele asupra organismelor vii, provocând dezechilibre ale sistemului imunitar, de reproducere și endocrin precum și efecte cancerigene și genotoxice.

Poluanții organici persistenti (POP) sunt substanțe toxice cu molecule foarte puțin biodegradabile. Deoarece în general sunt substanțe liposolubile POPs se acumulează în țesuturile vii provocând efecte pe termen lung .

Principalele surse de emisie pentru POPs sunt:

- Activități industriale – producerea de oțel și fontă, producerea de asfalt, conservarea lemnului, utilizarea solvenților.

- Activități de incinerare a deșeurilor.
- Activități agricole, aplicarea de produse fitosanitare.

**Tabelul 2.6.2. Emisii anuale de POPs în județul Timiș**

Poluantul	Unitate de măsură	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Dioxina	g	39,8	6,13	44,0	26,46	25,41	19,86	20,17	
HCB	kg		0,24	1,69	1,12	1,05	0,86	0,82	

## 2.7. CALITATEA AERULUI AMBIENTAL

În aglomerarea Timișoara s-au efectuat măsurători privind calitatea aerului în trei puncte de prelevare, una de fond urban și 2 de tip industrial (tabelul 2.7.1.) astfel :

- În zona centrală a orașului pe Bulevardul Mihai Viteazul este amplasat un punct de prelevare ;
- În Calea Șagului, în partea de sud a orașului se află un punct de prelevare în vecinătatea principalului poluator al orașului Timișoara S.C.Colterm CT SUD - care utilizează lignit și gaz natural precum și SC Pro Air Clean SRL cu activitate de incinerare a deșeurilor periculoase.
- În Calea Stan Vidrighin, în partea de Sud-Est a orașului se află cel de-al doilea punct de prelevare din zona industrială, care urmărește impactul asupra calității aerului datorat activității desfășurate de S.C.Azur S.A., S.C.Detergenți S.A., S.C. Spumotim S.A., S.C. Begachim S.A., S.C. Agatex S.A.

Tabelul nr. 2.7.1. redă situația centralizată a monitorizării calității aerului în Timișoara în decursul anului 2007.

**Tabelul 2.7.1. Situația centralizată a monitorizării calității aerului în Timișoara**

Nr	Tip	Stația	Tip poluant	Nr. determinări	Concentrația			Frecvența depășirii %			Observații
					medie anuală	maxima zilnică	maxima 8 ore	VL (1)	CMA (2)	Val. Țintă (3)	
1.	Fond urban (1)	Mihai Viteazul Analize automate	SO <sub>2</sub>	916		18,6 μg/m <sup>3</sup>		0			Analizorul nu a functionat 10 luni
			NO <sub>2</sub>	3248	31,04 μg/m <sup>3</sup>			0			Analizorul nu a functionat 7 luni
			O <sub>3</sub>	8760			106,74 μg/m <sup>3</sup>			0	
			CO	3796			3,76 mg/m <sup>3</sup>	0			Analizorul nu a functionat 6 luni
		Mihai Viteazul Analize manuale	SO <sub>2</sub>	330	0,0016 mg/m <sup>3</sup>	0,023 mg/m <sup>3</sup>			0		
			NO <sub>2</sub>	330	0,0127 mg/m <sup>3</sup>	0,052 mg/m <sup>3</sup>			0		
			NH <sub>3</sub>	329	-	0,084 mg/m <sup>3</sup>	-	-	0	-	
		PM10	355	50,58 μg/m <sup>3</sup> (126,46% din VL <sub>an</sub> )	222,32 μg/m <sup>3</sup> (444,64 din VL <sub>24 ore</sub> )		41,41			(1) se referă la valorile medii zilnice	
2.	Industrial (2)	Calea Stan Vidrighin	Pulberi în suspensie	199	0,077 mg/m <sup>3</sup>	0,332 mg/m <sup>3</sup>	-	-	7,54	-	102,67% din CMA anual
		Calea Șagului	SO <sub>2</sub>	187	0,0024 mg/m <sup>3</sup>	0,025 mg/m <sup>3</sup>	-	-	0	-	2,5% din CMA anuală
			NO <sub>2</sub>	188	0,010 mg/m <sup>3</sup>	0,068 mg/m <sup>3</sup>	-	-	0	-	20,75% din CMA anuală

			NH <sub>3</sub>	177	-	0,099 mg/m <sup>3</sup>	-	-	0	-	99,0% din CMA
3.		Timișoara	Pulberi sedimentabil e	107	-	-	-	-	18,69	-	
4.		Timișoara	Precipitații	610							Nu există valori de referință
5.		Județul Timiș*	Pulberi sedimentabil e	201	-	-	-	-	20,40	-	
6.		Județul Timiș**	Precipitații	550							Nu există valori de referință

\*Localitățile în care s-au efectuat determinările sunt: Sânnicolaul Mare, Jimbolia, Buziaș, Lugoj, Făget, Nădrag, Margina, Șag, Utvin, Pădureni, Birda, Deta, Banloc, Moravița.

\*\*Localitățile în care s-au efectuat determinările sunt: Lugoj, Sânnicolaul Mare, Jimbolia, Banloc



### 2.7.1. Concentrații ale dioxidului de sulf

Determinarea nivelului de poluare a aerului cu dioxid de sulf, s-a efectuat în anul 2007, prin:

- probe medii de lungă durată (24 ore), prin prelevare de probe în 2 puncte fixe ale municipiului Timișoara, în zona centrală a orașului (B-dul Mihai Viteazul) și zona industrială (Calea Șagului).  
Pe parcursul anului 2007 nu s-au înregistrat depășiri ale concentrațiilor maxime admisibile anuale (CMA) - conform STAS 12574-87 – pentru dioxidul de sulf ( $0,06 \text{ mg/m}^3$ ).
- monitorizarea continuă (analizor Environnement) timp de 2 luni (din cauza defectării aparatului).

Se prezintă în tabelul 2.7.1.1., evoluția concentrațiilor de  $\text{SO}_2$  determinate în centrul orașului pe Bulevardul Mihai Viteazul, în perioada 1996 -2007 :

**Tabelul 2.7.1.1. Evoluția concentrațiilor pentru  $\text{SO}_2$ , B-dul Mihai Viteazul**

Anul	Concentrație medie anuală		Concentrație maximă zilnică	
	$\text{mg/m}^3$	%din CMA	$\text{mg/m}^3$	%din CMA
1996	0,006	10,0	0,157	62,8
1997	0,010	16,7	0,045	18,0
1998	0,005	8,3	0,085	34,0
1999	0,005	8,3	0,036	14,4
2000	0,006	10,0	0,044	17,6
2001	0,006	10,0	0,033	13,2
2002	0,004	6,7	0,043	17,2
2003	0,003	5,0	0,004	1,6
2004	0,002	3,3	0,011	4,4
2005*	0,004	6,67	0,012	-
2006*	0,005	8,33	0,084	-
2007	0,002	3,33	0,023	9,2

CMA , conform STAS 12574-87, are următoarele valori:

-0,06  $\text{mg/m}^3$  pentru valoarea medie anuală

-0,25  $\text{mg/m}^3$  pentru valoarea medie zilnică

\*Valorile au fost obținute prin monitorizare continuă (analizor)

Până în anul 2004 inclusiv , măsurarea concentrației de  $\text{SO}_2$  s-a efectuat prin metode ale chimiei umede cu respectarea prevederilor STAS 12574-87.

Determinări ale concentrației de  $\text{SO}_2$  s-au efectuat conform prevederilor STAS 12574-87 și în zona industrială a orașului (Calea Șagului).

Se redau în tabelul 2.7.1.2. și figura 2.7.1.2. concentrațiile medii anuale și concentrațiile maxime măsurate în Calea Șagului în perioada 1996-2007.

**Tabelul 2.7.1.2. Evoluția concentrațiilor pentru  $\text{SO}_2$ , Calea Sagului**

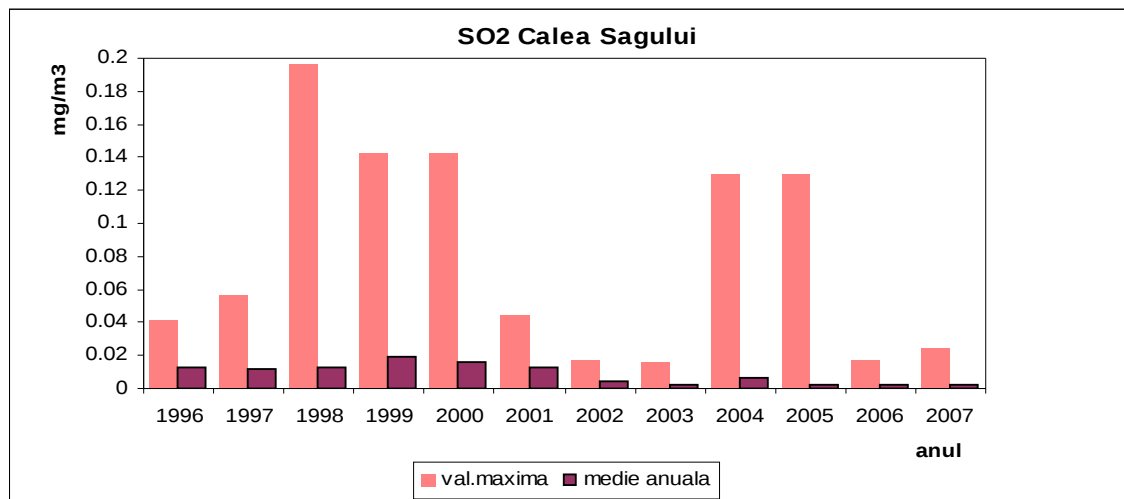
Anul	Concentrația medie anuală		Concentrația maximă zilnică	
	$\text{mg/m}^3$	%din CMA conform STAS 12574/87	$\text{mg/m}^3$	%din CMA conform STAS 12574/87
1996	0,013	21,7	0,041	16,4
1997	0,012	20,0	0,056	22,4
1998	0,013	21,7	0,197	78,8
1999	0,019	31,7	0,143	57,2
2000	0,016	26,7	0,143	57,2
2001	0,013	21,7	0,045	18,0
2002	0,004	6,7	0,017	6,8
2003	0,002	3,3	0,016	6,4
2004	0,006	10,0	0,130	52,0
2005	0,002	2,5	0,130	52,0
2006	0,002	2,5	0,017	6,8

2007	0,002	2,5	0,025	10,0
------	-------	-----	-------	------

CMA , conform STAS 12574-87,are următoarele valori :  
 -0,06 mg/m<sup>3</sup> pentru valoarea medie anuală  
 -0,25 mg/m<sup>3</sup> pentru valoarea medie zilnică

Se constată că nu au fost depășiri ale concentrației maxime admisibile pentru măsurătorile de SO<sub>2</sub> în municipiul Timișoara.

**Figura 2.7.1.2. Evoluția concentrațiilor pentru SO<sub>2</sub> , Calea Sagului**



### 2.7.2. Concentrații ale dioxidului de azot

Determinarea nivelului de poluare a aerului cu dioxid de azot, s-a efectuat în anul 2007, prin:

- monitorizare continuă (analizor Environnement AF21) – în punctul de prelevare de pe b-dul. Mihai Viteazul. Analizorul a funcționat corespunzător 5 luni din an.
- probe medii de lungă durată (24 ore) prin prelevare de probe în 2 puncte fixe ale municipiului Timișoara, în zona industrială Calea Șagului și pe bd-ul. Mihai Viteazul.

Pe parcursul acestei perioade, nu s-au înregistrat depășiri ale :

- valorilor limită impuse prin Ordinul 592/2002 pentru anul 2007, și anume: VL orară = 250 μg/m<sup>3</sup> și VL anuală = 50 μg/m<sup>3</sup>.
- concentrațiilor maxime admisibile (CMA) - conform STAS 12574-87 – pentru NO<sub>2</sub>

Începând cu semestrul II al anului 2003, în punctul de prelevare Bulevardul Mihai Viteazul se efectuează măsurători continue ale concentrațiilor de NO<sub>2</sub>.

Tabelul nr. 2.7.2.1. cuprinde valorile obținute și % din valorile limită impuse de Ord. M.A.P.M. 592/2002.

**Tabelul nr. 2.7.2.1. Evoluția concentrațiilor pentru NO<sub>2</sub> – Bul. Mihai Viteazul**

Anul	Concentrația medie anuală			Concentrația maximă orară	
	μg/m <sup>3</sup>	%din VL anuală pt. protecția sănătății umane	% din VL pt. protecția vegetației	μg/m <sup>3</sup>	%din VL orară pt. protecția sănătății umane
2006	21,36	40,05	71,20	257,8	96,67
2007	29,78*	59,56	99,27	139,8	55,92

\* valoarea reprezintă media pentru cele 5 luni de funcționare a aparatului, respectiv perioada ianuarie-aprilie și luna decembrie.

VL = valoarea limită conform Ordinului M.A.P.M. 592/2002:

- VL anuală pentru protecția ecosistemelor - 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- VL anuală pentru protecția sănătății umane (include și marja de toleranță) și este de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru 2007, 53,33  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru 2006
- VL orară este de 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru 2007, 266,66  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru 2006.

Concentrația maximă orară pentru anul 2007, a fost înregistrată în data de 12 aprilie, reprezentând 55,92% din valoarea limită stabilită pentru anul 2007.

Până la punerea în funcțiune a echipamentului pentru monitorizarea continuă, măsurarea concentrației de  $\text{NO}_2$  s-a efectuat prin metode ale chimiei umede cu respectarea prevederilor STAS 12574-87.

În tabelul 2.7.2.2. și figura 2.7.2.2. este prezentată evoluția concentrațiilor de  $\text{NO}_2$  măsurată în centrul orașului, pe bulevardul Mihai Viteazul, în perioada 1996-2007.

**Tabelul 2.7.2.2. Evoluția concentrațiilor pentru  $\text{NO}_2$ , B-dul Mihai Viteazul**

Anul	Concentrația medie anuală		Concentrația maximă zilnică	
	$\text{mg}/\text{m}^3$	%din CMA	$\text{mg}/\text{m}^3$	%din CMA
1996	0,028	70,0	0,096	96,0
1997	0,017	42,5	0,053	53,0
1998	0,010	25,0	0,100	100,0
1999	0,007	17,5	0,030	30,0
2000	0,007	17,5	0,028	28,0
2001	0,011	27,5	0,036	36,0
2002	0,016	40,0	0,040	40,0
2003	0,013	32,5	0,038	38,0
2004	0,012	30,0	0,026	26,0
2005*	0,034	85,0	0,196	-
2006*	0,021	52,5	0,158	-
2007	0,013	32,5	0,052	52,0

CMA , conform STAS 12574-87, are următoarele valori: 0,04  $\text{mg}/\text{m}^3$  pentru valoarea medie anuală, 0,10  $\text{mg}/\text{m}^3$  pentru valoarea medie zilnică

\*Valorile pentru 2005, 2006 au fost obținute prin monitorizare continuă (analizor) și sunt evaluate conform Ordinului MAPM 592/2002 în Tabelul 2.7.2.2.

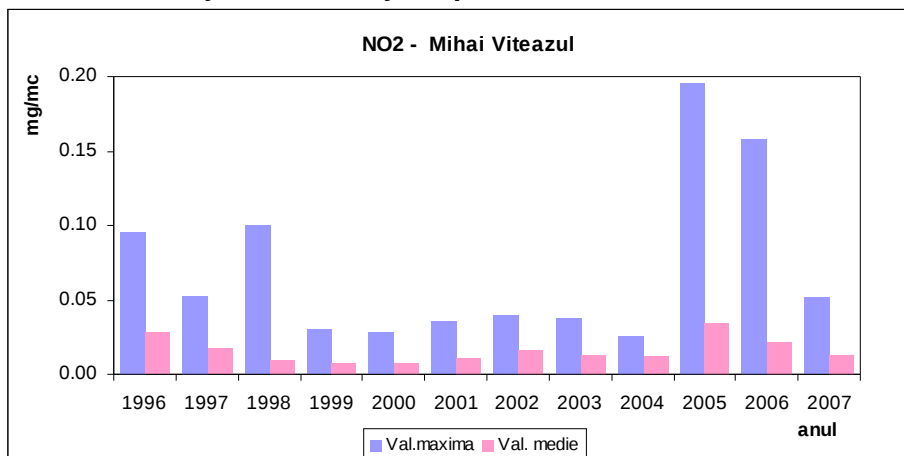
Determinări ale concentrației de  $\text{NO}_2$  s-au efectuat și în una din zonele industriale ale orașului și anume în Calea Șagului.

Se redau în tabelul 2.7.2.3. și figura 2.7.2.3. concentrațiile medii anuale și concentrațiile maxime măsurate în Calea Șagului în perioada 1996-2007.

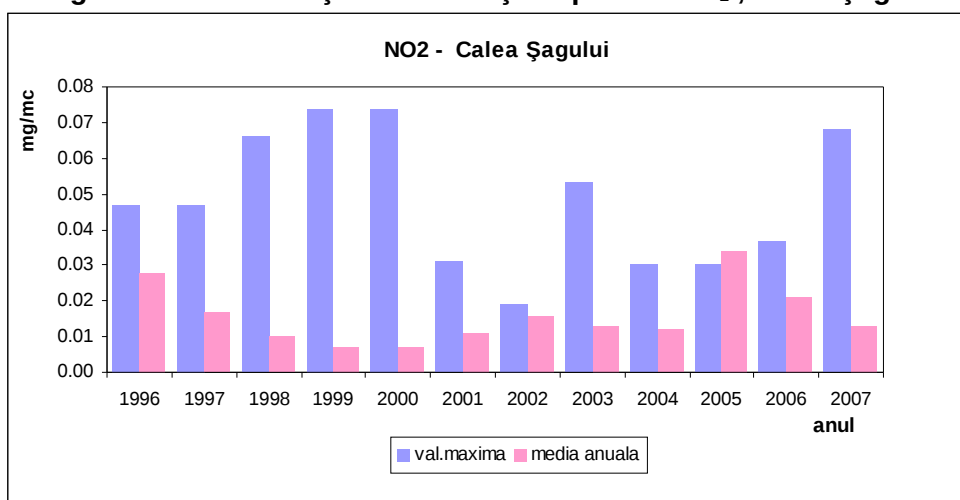
**Tabelul 2.7.2.3. Evoluția concentrațiilor pentru  $\text{NO}_2$ , Calea Șagului**

Anul	Concentrația medie anuală		Concentrația maximă zilnică	
	$\text{mg}/\text{m}^3$	%din CMA conform STAS 12574/87	$\text{mg}/\text{m}^3$	%din CMA conform STAS 12574/87
1996	0,023	57,5	0,047	47,0
1997	0,017	42,5	0,047	47,0
1998	0,003	7,5	0,066	66,0
1999	0,018	45,0	0,074	74,0
2000	0,018	45,0	0,074	74,0
2001	0,007	17,5	0,031	31,0
2002	0,007	17,5	0,019	19,0
2003	0,007	17,5	0,053	53,0
2004	0,009	21,7	0,030	30,0
2005	0,008	19,5	0,030	30,0
2006	0,008	19,5	0,037	37,0
2007	0,010	25,8	0,068	68,0

**Figura 2.7.2.2. Evoluția concentrațiilor pentru NO<sub>2</sub>, B-dul Mihai Viteazul**



**Figura 2.7.2.3. Evoluția concentrațiilor pentru NO<sub>2</sub>, Calea Șagului**



### 2.7.3. Concentrații ale amoniacului

Determinarea nivelului de poluare a aerului cu amoniac, s-a efectuat în anul 2007, prin:

- probe medii de lungă durată (24 ore) prin prelevare de probe în 2 puncte fixe ale municipiului Timișoara, în zona industrială Calea Șagului și în zona centrală a orașului, pe bul Mihai Viteazul.

Pe parcursul acestei perioade, nu s-au înregistrat depășiri ale concentrațiilor maxime admisibile (CMA) - conform STAS 12574-87 – pentru NH<sub>3</sub>.

Toate valorile maxime obținute au fost mai mici decât concentrația maximă zilnică admisibilă conform STAS 12574-87 (CMA = 0,1 mg/m<sup>3</sup>) dar, în zona Calea Șagului s-au înregistrat valori foarte apropiate de concentrația maximă admisibilă.

Valorile maxime zilnice înregistrate în decursul anului 2007 pentru cele două locații sunt:

- Mihai Viteazul - 0,084 mg/m<sup>3</sup> (reprezintă 84% din concentrația maximă admisibilă)
- Calea Șagului – 0,099 mg/m<sup>3</sup> (reprezintă 99% din concentrația maximă admisibilă)

În Tabelul 2.7.3.1. sunt prezentate valorile maxime și medii lunare înregistrate în cele două puncte de prelevare:

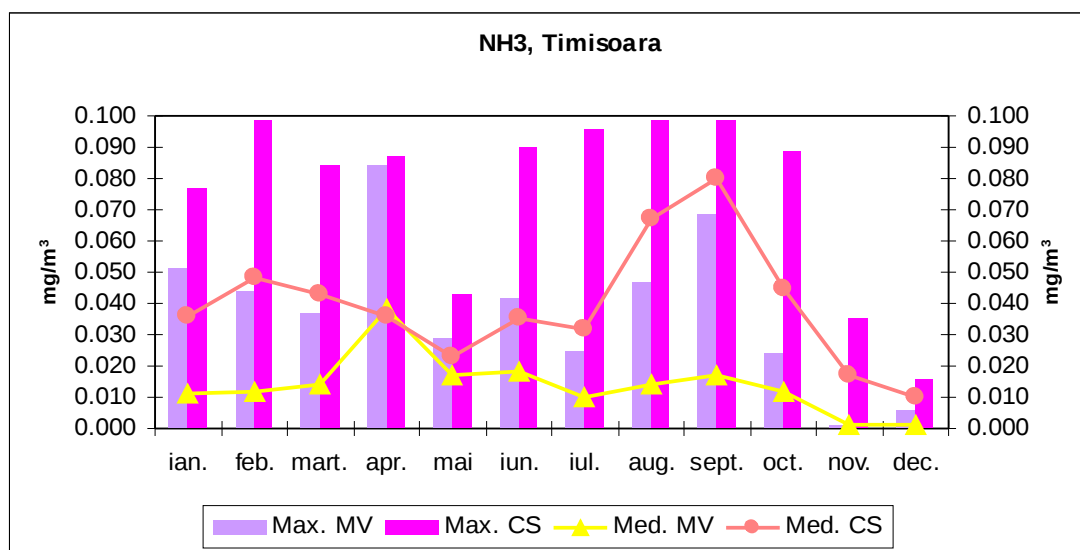
**Tabelul 2.7.3.1. Valorile concentrațiilor maxime și medii pentru amoniac**

Luna	Locație			
	Mihai Viteazul		Calea Șagului	
	Val.maxima mg/m <sup>3</sup>	Val. medie mg/m <sup>3</sup>	Val.maxima mg/m <sup>3</sup>	Val. medie mg/m <sup>3</sup>
Ianuarie	0,051	0,011	0,077	0,036
Februarie	0,044	0,012	0,990	0,048
Martie	0,037	0,014	0,084	0,043
Aprilie	0,084	0,038	0,087	0,036
Mai	0,029	0,017	0,043	0,023
Iunie	0,042	0,018	0,090	0,035
Iulie	0,025	0,010	0,096	0,032
August	0,047	0,014	0,099	0,067
Septembrie	0,069	0,017	0,099	0,080
Octombrie	0,024	0,012	0,089	0,045
Noiembrie	0,001	0,001	0,035	0,017
Decembrie	0,006	0,001	0,016	0,010

Datele înregistrate indică diferențe semnificative între locațiile în care s-au făcut măsurătorile. Valorile obținute în zona industrială Calea Șagului impun o monitorizare atentă pentru identificarea sursei de poluare.

Evoluția lunară în decursul anului 2007, a concentrațiilor maxime zilnice comparativ cu media lunară pentru ambele locații este prezentată în Figura 2.7.3.1.

**Figura 2.7.3.1. Evoluția lunară a concentrațiilor maxime zilnice pentru amoniac**



#### 2.7.4. Producerea ozonului troposferic (poluarea fotochimică); concentrații ale ozonului

Sub influența razelor solare, mai ales ale celor ultraviolete, între oxizii de azot se produc reacții secundare și terțiare în urma cărora se formează și ozonul. Fiind foarte reactiv și puternic oxidant, ozonul este foarte agresiv pentru organismele vii. El penetrează adânc în sistemul respirator provocând alterări pulmonare dar și iritații oculare. Studiile efectuate au dovedit și efectul negativ al ozonului asupra randamentului culturilor agricole. Monitorizarea continuă a concentrației ozonului în aerul atmosferic se efectuează zilnic în partea centrală a orașului (B-dul. M. Viteazul), utilizând un analizor de tipul APOA-360.

În general concentrația ozonului crește în timpul zilei sub influența radiației solare, iar pe parcursul întregului an cele mai mari concentrații se înregistrează în cursul lunilor de vară. Astfel, cea mai mare concentrație medie orară, 166,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , s-a înregistrat în data de 17 august în intervalul orar 15<sup>00</sup> – 16<sup>00</sup>. Această valoare reprezintă 92,33% din valoarea pragului de informare și 69,25% din valoarea pragului de alertă. Pe tot parcursul anului 2007 nu s-au înregistrat depășiri ale pragului de informare, respectiv pragului de alerta stabilite conform Ord. 592/2002.

Pe întreg parcursul anului 2007, nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor impuse pentru protecția sănătății umane, respectiv:

- valoarea țintă pentru 2010
- obiectivului pe termen lung pentru protecția sănătății umane

calculate pe baza valorilor maxime zilnice a mediilor pe 8 ore dintr-un an calendaristic.

Se redau în tabelul 2.7.4.1. valorile maxime a mediilor pe 8 ore înregistrate în decursul anului 2007 în Timișoara, b-dul Mihai Viteazul:

**Tabelul 2.7.4.1. Valorile lunare ale maximelor mediilor pe 8 ore pentru O<sub>3</sub>**

Luna	Valoarea maximă a mediilor pe 8 ore	
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%din Valoarea țintă*
Ianuarie	63,15	52,63
Februarie	69,72	58,10
Martie	97,89	81,58
Aprilie	96,80	80,67
Mai	82,07	68,39
Iunie	60,90	50,75
Iulie	90,47	75,39
August	119,27	99,39
Septembrie	106,74	88,95
Octombrie	88,56	73,80
Noiembrie	56,86	47,38
Decembrie	52,91	44,09

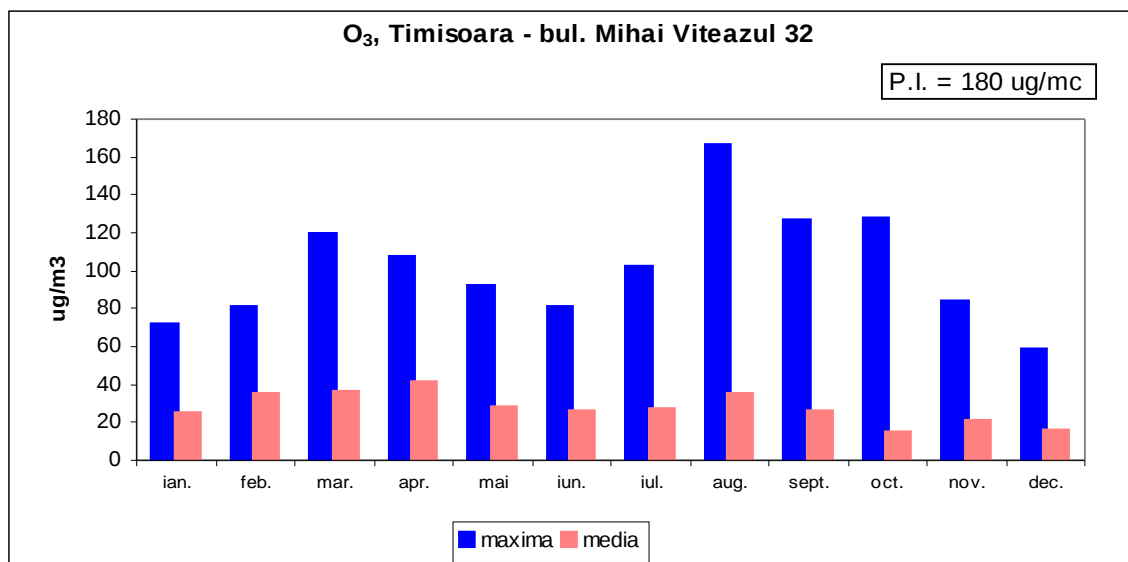
Valoarea țintă pentru 2010, pentru protecția sănătății umane este 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  și se calculează ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore .

Evoluția lunară a concentrațiilor orare de ozon (maxime și medii) pe parcursul anului 2007 este redată în tabelul nr. 2.7.4.2. și figura 2.7.4.2.

**Tabelul 2.7.4.2. Valori orare pentru O<sub>3</sub>**

Luna	Valori orare, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	medii	maxime	%prag de informare
Ianuarie	24,55	71,15	39,53
Februarie	34,61	80,21	44,56
Martie	35,33	118,8	66,00
Aprilie	40,81	106,90	59,39
Mai	27,10	91,61	50,89
Iunie	25,39	80,53	44,74
Iulie	26,77	101,70	56,50
August	34,73	166,20	92,33
Septembrie	25,41	125,80	69,89
Octombrie	14,53	127,60	70,89
Noiembrie	20,28	83,20	46,22
Decembrie	14,94	57,90	32,17

**Figura 2.7.4.2. Valori orare pentru O<sub>3</sub> – b-dul Mihai Viteazul**



Evoluția valorii maxime orare și a mediilor pe 8 ore pentru anii 2004, 2005, 2006 și 2007 este prezentată în tabelul nr. 2.7.4.3.

**Tabelul 2.7.4.3. Valori orare maxime pentru O<sub>3</sub> în 2004 – 2007**

Anul	Valoare maximă orară			Val. max. a mediilor pe 8 ore		
	μg/m <sup>3</sup>	%din prag informare	%din prag alertă	μg/m <sup>3</sup>	%din valoarea țintă	Nr. depășiri ale val. țintă pentru 2010
2004	172,8	96,0	72,0	163,44	136,20	134
2005	155,9	86,6	64,96	139,11	115,93	31
2006	192,6	107,0	80,25	178,83	149,03	83
2007	166,2	92,33	69,25	119,27	99,39	0

Conform ord. MAPM 592/2003 valorile limită sunt: 120 μg/m<sup>3</sup> pentru valoarea țintă pentru protecția sănătății umane, 180 μg/m<sup>3</sup> pentru pragul de informare, 240 μg/m<sup>3</sup> pentru pragul de alertă.

### 2.7.5. Pulberi în suspensie (PM10)

Prezența particulelor în aer poate fi legată de mediul natural dar în mod cert și de activitatea umană. Sursele antropice generatoare de praf cuprind în general toate activitățile omenești bazate pe arderea combustibililor lichizi, solizi sau gazoși precum și activitățile legate de transportul rutier. Cu cât particulele au dimensiuni mai mici cu atât efectul de alterare a funcțiilor respiratorii este mai puternic. În plus conținutul de metale grele din pulberi adaugă acestui efect și pe cel cancerigen și mutagen.

În Timișoara s-au efectuat măsuratori de 24 de ore pentru pulberi în suspensie astfel:

- PM10 la punctul de prelevare din zona centrală, pe b-dul Mihai Viteazul
- Pulberi în suspensie, conform STAS12574-87, la punctul de prelevare din zona industrială de pe Calea Stan Vidrighin

În tabelul nr. 2.7.5.1. și fig. 2.7.5.1, este prezentată evoluția concentrațiilor medii anuale pentru PM10 în perioada 2004-2007:

**Tabelul 2.7.5.1. Valori pentru PM10 - Bulevardul Mihai Viteazul**



Anul	Valoarea medie anuală		Valoarea maxima zilnică	
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%din VL anuală cf. Ord.592/2002*	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	% din VL zilnică cf. Ord.592/2002**
2004	56,41	94,02	193,58	258,11
2005	56,71	106,34	248,20	372,28
2006	56,34	120,75	252,52	432,92
2007	50,58	126,46	222,32	444,64

\*VL anuală pentru protecția sănătății umane include și marja de toleranță și a avut următoarele valori:

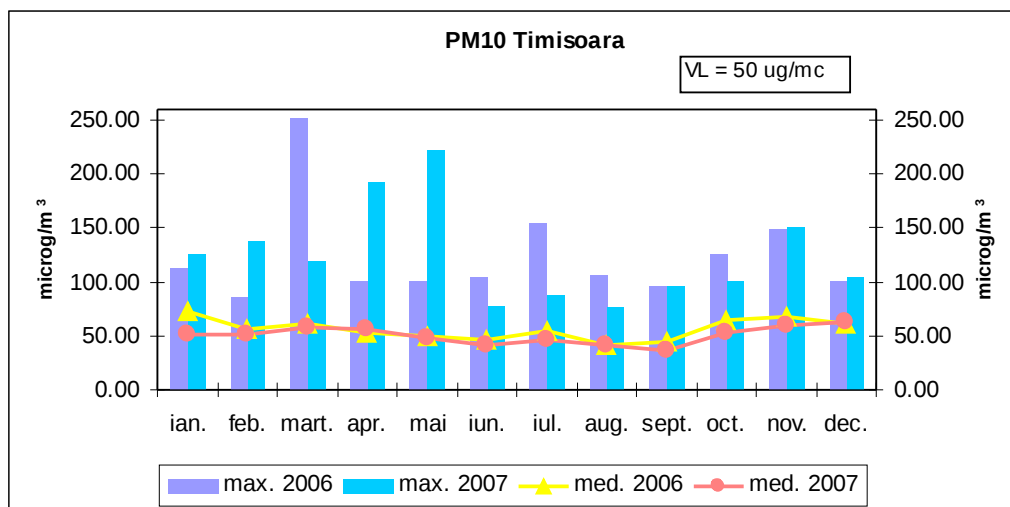
- pentru 2004 –  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru 2005 –  $53,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru 2006 -  $46,66 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru 2007 –  $40,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$

\*\* VL zilnică pentru protecția sănătății umane include și marja de toleranță și a avut următoarele valori :

- pentru 2002-2004 –  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru 2005 –  $66,67 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru 2006 -  $58,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru 2007 –  $50,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Se constată o creștere constantă a depășirilor valorilor limită impuse de Ord.592/2002, atât la valorile medii anuale cât și la valorile maxime zilnice.

**Figura 2.7.5.1. Evoluția concentrațiilor maxime și medii lunare pentru PM10 în perioada 2006 – 2007**



În perioada 2000 – 2007, s-au efectuat și măsuratori pentru pulberi în suspensie, conform STAS 12574-87, în zona industrială din sud-estul orașului Timișoara, respectiv Calea Stan Vidrighin.

Se redau în tabelul 2.7.5.2. valorile medii anuale și valorile maxime înregistrate în perioada 2000-2007.

**Tabelul 2.7.5.2. Evoluția valorilor pentru pulberi în suspensie în perioada 2000-2007, Calea Stan Vidrighin**

Anul	Concentrația medie anuală		Valoarea maximă zilnică	
	$\text{mg}/\text{m}^3$	% CMA, cf. STAS 12574-87	$\text{mg}/\text{m}^3$	%CMA, cf. STAS 12574-87
2000	0,094	125,33	0,247	164,67
2001	0,072	96,00	0,370	246,67
2002	0,074	98,66	0,217	144,67

2003	0,078	104,90	0,251	167,33
2004	0,071	94,99	0,441	294,00
2005	0,089	118,02	0,441	294,00
2006	0,086	115,22	0,356	237,33
2007	0,077	102,67	0,332	221,33

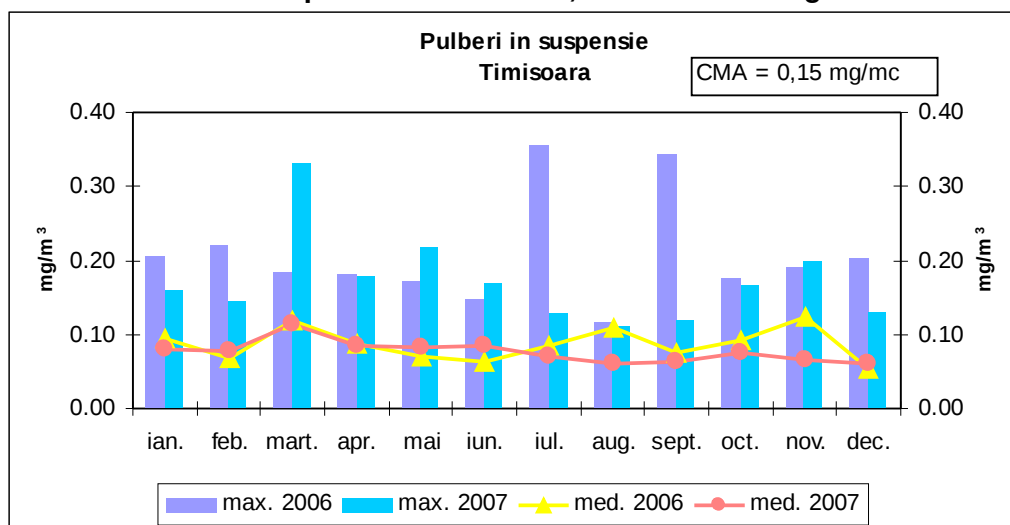
CMA pentru măsuratori medii zilnice = 0,15 mg/m<sup>3</sup>

CMA pentru măsuratori medii anuale = 0,075 mg/m<sup>3</sup>

Se observă depășirea valorilor medii anuale impuse de legislație în anii 2000, 2003, 2005, 2006 și 2007, precum și procentul mare cu care maximele înregistrate depășesc concentrațiile medii admisibile (zilnice).

În figura 2.7.5.2., este redată evoluția lunară a valorilor maxime și medii pentru pulberile în suspensie prelevate pe b-dul. Stan Vidrighin în decursul anilor 2004-2007.

**Figura 2.7.5.2. Evoluția valorilor maxime și medii lunare pentru pulberi în suspensie în perioada 2004-2007, Calea Stan Vidrighin**



În scopul evaluării pulberilor aflate în aer, în județul Timiș s-au efectuat măsurători de pulberi sedimentabile în următoarele localități: Sânnicolaul Mare, Jimbolia, Buziaș, Lugoj, Făget, Margina, Nădrag, Utvin, Șag, Birda, Deta, Banloc, Pădureni și Moravița. Valorile obținute sunt prezentate în tabelul nr.2.7.5.3.

**Tabelul 2.7.5.3. Pulberi sedimentabile în județul Timiș**

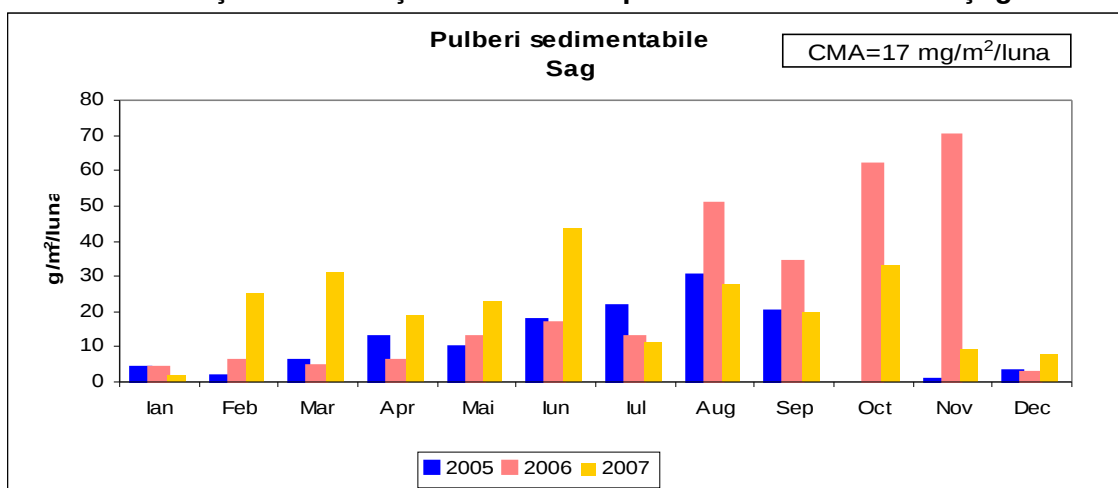
	Adresa	Număr determinari	Număr depășiri	Frecvența depășirilor %	Valoarea maximă	
					mg/m <sup>2</sup> / luna	% din CMA
Timișoara	M. Viteazul	12	2	16,67	38,50	226,47
	Gh. Adam	12	2	16,67	52,91	311,24
	S.Bărnățiu	11	3	27,27	30,34	178,47
	A. Pacha	12	2	16,67	32,19	189,35
	Soroca	12	1	8,33	18,27	107,47
	Șagului	11	3	27,27	32,61	191,82
	Sulina	12	3	25,00	72,13	424,29
	S. Vidrighin	12	3	25,00	42,57	250,41
	C. Aradului	12	1	8,33	36,02	211,88
Sânnicolaul Mare	Stația Meteo	12	0	0,00	14,75	86,76
	San Siro	12	3	25,00	43,35	255,00
Jimbolia	Stația Meteo	12	2	16,67	31,96	188,00
Buziaș	A. Iancu	12	5	41,67	27,46	161,53
Lugoj	I. C. Drăgan	12	6	50,00	56,37	331,59
Lugoj	Stația Meteo	12	2	16,67	49,94	293,76

Făget	S. Begheiului	12	1	8,33	17,73	104,29
Margina	Str.Principală	12	0	0,00	16,72	98,35
Nădrag	Nucilor	12	1	8,33	19,37	113,94
Nădrag	Str.Principală	12	1	8,33	17,96	105,65
Utvin		11	3	25,00	21,00	123,53
Șag		12	8	66,67	43,54	256,12
Pădureni	Averescu	12	6	50,00	31,61	185,94
Birda	Reșiței	12	0	0,00	16,70	98,24
Deta	C.Banlocului	9	1	11,11	18,66	109,76
Banloc	Stația Meteo	12	1	8,33	19,61	115,35
Moravița	Stația Meteo	12	1	8,33	22,80	134,12
Total		308	61	19,81		

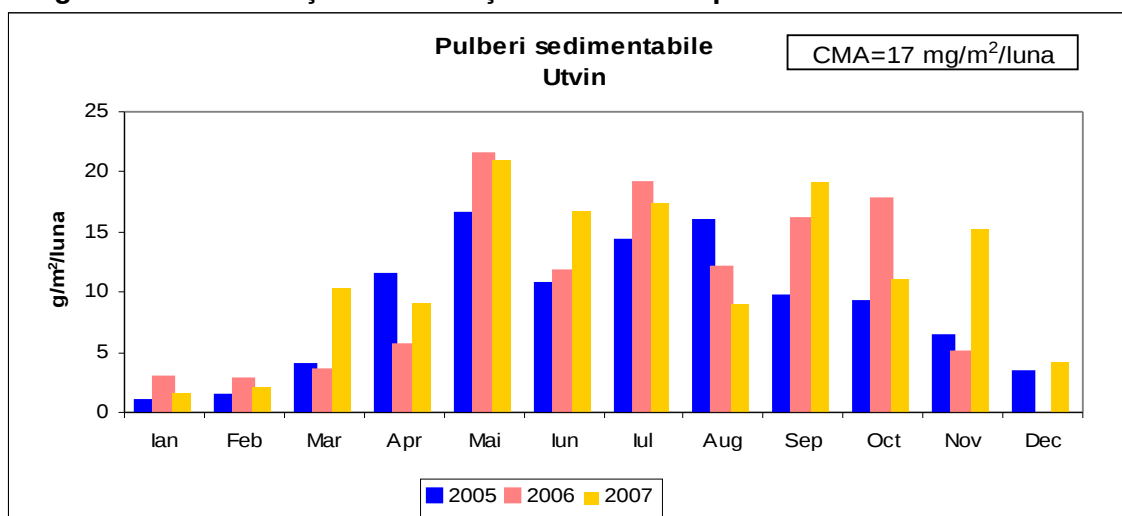
Se constată o frecvență mare a depășirilor în localitățile Lugoj, Buziaș, Pădureni, Șag și Utvin. Ultimele doua localități se află în vecinătatea centralei termice a orașului - CT Sud și a depozitului de deșuri menajere a orașului.

În figurile 2.7.5.4 și 2.7.5.5. este reprezentată evoluția concentrațiilor de pulberi sedimentabile în perioada 2004-2007 în localitățile Șag, respectiv Utvin.

**Figura 2.7.5.4. Evoluția concentrațiilor maxime de pulberi sedimentabile în Șag**



**Figura 2.7.5.5. Evoluția concentrațiilor maxime de pulberi sedimentabile în Utvin**



## 2.7.6. Concentrații ale metalelor grele

În decursul anului 2007 s-au efectuat determinări zilnice ale concentrației de plumb din pulberile PM10 prelevate în zona centrală a orașului. Valorile obținute au fost interpretate prin raportare la valorile limită impuse de Ordinul MAPM nr. 592/2002 .

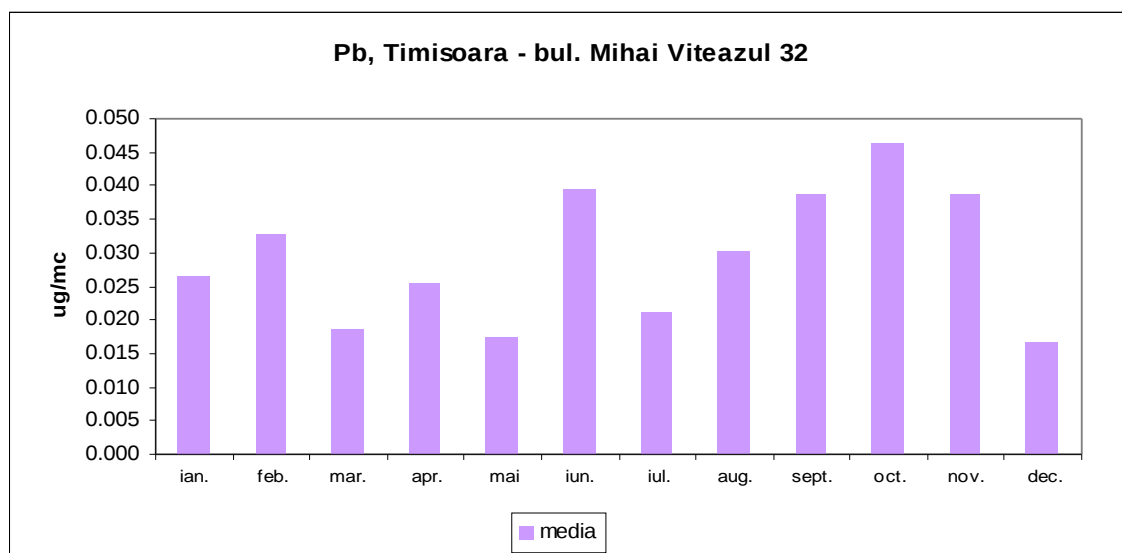
Se redau în tabelul nr.2.7.6.1. valorile medii anuale pentru concentrația de plumb în aer în perioada 2005-2007, iar în graficul nr. 2.7.6.2. evoluția lunară a concentrațiilor de plumb din aer (determinate din pulberile PM10) în decursul anului 2007.

**Tabelul 2.7.6.1. Plumbul în aer – B-dul Mihai Viteazul**

Plumb	Valoarea medie anuală, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	VL anuală cf. Ord.592/2002	% din VL anuală
2005	0,0490	0,833	5,84
2006	0,0302	0,666	4,53
2007	0,0293	0,500	5,86

Conform ord. MAPM 592/2003 valoarea limită (include și marja de toleranță) este:  $0,833 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru anul 2005;  $0,666 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru anul 2006;  $0,500 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru anul 2007.

**Figura 2.7.6.2. Evoluția lunară a concentrațiilor de plumb din aer – 2007**



### 2.7.7. Concentrații ale benzenului

Ordinul MAPM nr. 592/2002 stabilește valoarea limită pentru concentrația de benzen în aerul înconjurător, termenele pentru atingerea acesteia și marjele de toleranță. Pentru anul 2007 valoarea limită pentru protecția sănătății umane este de  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (valoarea include și marja de toleranță) iar perioada de mediere este de un an calendaristic.

În decursul anului 2007 nu s-au efectuat măsurători continue ale concentrațiilor de benzen în aer deoarece stațiile automate au fost puse în funcțiune doar la sfârșitul anului.

### 2.7.8 Concentrații ale monoxidului de carbon

Măsurătorile de CO s-au făcut cu un analizor Environnement CO 11M, amplasat în zona centrală a orașului – bul. M. Viteazul.

Analizorul a funcționat continuu în perioada ianuarie - iunie.

Valoarea maximă a mediilor pe 8 ore a fost înregistrată în intervalul 17<sup>00</sup> - 01<sup>00</sup> din 16.03.2007.

Tabelul 2.7.8.1. prezintă evaluarea valorii maxime înregistrate pentru acest poluant gazos în raport cu valorile limită din Ordinul MAPM nr.592/2002 în decursul anilor 2006-2007.

**Tabelul 2.7.8.1. Valoarea maxima a mediilor pe 8 ore pentru CO – B-dul Mihai Viteazul**

Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore		
data	mg/m <sup>3</sup>	% din valoarea limită
31.12.2006	2,75	22,92
16.03.2007	3,76	37,60

Conform ord. MAPM 592/2002, valoarea limită este dată de valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore și este:

-12 mg/m<sup>3</sup> ( include și marja de toleranța) - pentru anul 2006.

-10 mg/m<sup>3</sup> - pentru anul 2007.

## 2.8. DEPRECIEREA STRATULUI DE OZON STRATOSFERIC

Ozonul este un constituent natural al atmosferei (formula chimică O<sub>3</sub>), fiind prezent la o altitudine între 15 și 40 km și realizând un înveliș protector pentru planeta Pământ. Cea mai mare cantitate de ozon (aproximativ 90 %), se găsește în stratul cuprins între 8 și 18 km, care este numit stratul de ozon.

Stratul de ozon s-a format în urma fotodisocierii oxigenului sub acțiunea energiei solare, cu formare de oxigen atomic, instabil, care atacă celelalte molecule de oxigen, pentru a forma, în final, un compus reactiv, ozonul. Ozonul cuprins în acest strat - foarte fragil, fiind concentrat, ar forma doar o fâșie cu o grosime de numai 3 mm în jurul Pământului. Acest filtru foarte fin reține aproape totalmente radiația ultravioletă (UV mai scurtă de 290 nm) biologic nocivă care se îndreaptă spre suprafața Terrei, reglementează temperatura din stratosferă cu implicații deosebite în condiționarea circulației atmosferice și a climei globului terestru, protejează toate formele de viață de pe Pământ.

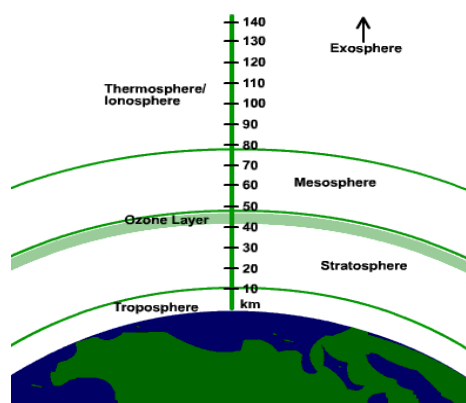


Figura 2.8.1. Straturile atmosferei

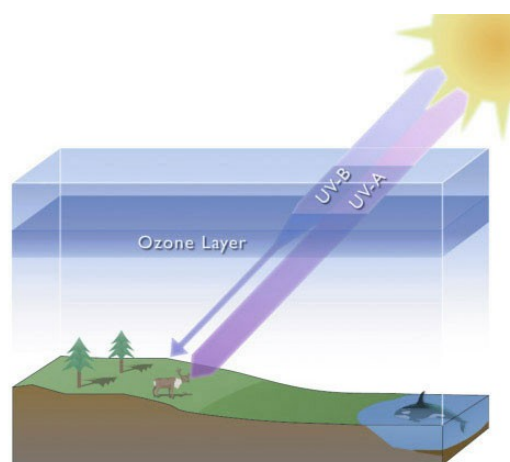


Figura 2.8.2. Reținerea radiației UV-B de către stratul de ozon

Scăderea concentrației ozonului cu 1 % duce la sporirea intensității razelor ultraviolete deasupra solului cu 2 %. Mai multe studii experimentale asupra florei și faunei, precum și diverse examinări clinice ale oamenilor au relevat numeroase efecte negative rezultate din expunerea excesivă la radiația ultravioletă. Conținutul ozonului cauzează două probleme ecologice. Una ține de creșterea cantității de ozon în

troposferă (ozonul din troposferă este un component-cheie în smogul fotochimic) și constituie o problemă comună a multor orașe din lume. O altă problemă, care prezintă un mare interes științific și ecologic, ține de epuizarea ozonului din stratosferă.

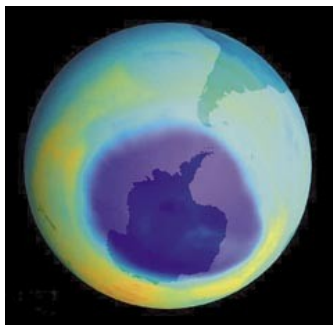
Între deprecierea stratului de ozon și fenomenul de încălzire globală există o serie de legături. Creșterea radiației UV  $\beta$ , rezultat al deprecierei stratului de ozon, poate avea efecte distructive asupra florei și faunei, care acționează ca moderatori ai CO<sub>2</sub>. Datorită acestui fenomen, nivelul CO<sub>2</sub> în atmosferă este mai ridicat decât nivelul prevăzut de media anuală, și implicit se amplifică fenomenul de încălzire globală. Totuși substanțele care epuizează stratul de ozon cauzează un efect de răcire, urmare a distrugerii ozonului, care la rândul său este un gaz cu efect de seră.

Fenomenul epuizării stratului de ozon duce la: scăderea eficacității sistemului imunitar, cu apariția infecțiilor, cancerului de piele, cataractelor și orbirii, arsuri grave în zonele expuse la soare, reducerea culturilor și, implicit, a cantității de hrană, ca urmare a micșorării frunzelor la plante, distrugerea vieții marine, îndeosebi a planctonului – plante și animale microscopice care trăiesc în suspensie aproape de suprafața apei, cu care se hrănesc animalele marine și implicit afectarea hranei omului prin reducerea cantității de pește comestibil, degradarea unui număr mare de materiale plastice utilizate în construcție, vopsele, ambalare etc.

Distrugerea stratului de ozon stratosferic este pus în evidență deasupra celor doi poli, în zona ecuatorială și temperată a Terrei manifestându-se o îngroșare a acestuia. Fenomenul este în permanentă evoluție.

Degradarea stratului de ozon a fost observată în urma cercetărilor efectuate după anul 1963, când s-a constatat că iarna și primăvara se formează goluri în stratul de ozon în Arctica și Antarctica, cantitatea de ozon putând scădea cu 30 – 40% din total. În același timp eficiența de reținere a razelor ultraviolete –  $\beta$  scade simțitor. Această „gaură de ozon” a pus pe gânduri comunitatea planetei considerându-se că lărgirea găurii se datorează activității umane și că trebuie stopată. Se consideră că responsabili pentru apariția „stratului de ozon” sunt refrigeranții CFC și HCFC.

**Figura 2.8.3. Descoperirea în 1979 a „găurii” din stratul de ozon deasupra Antarcticii a șocat lumea, fiind considerată una din cele mai grave dezastre ecologice**



Nu se poate face analiza stratului de ozon stratosferic, care are un incontestabil rol benefic de ecran împotriva radiațiilor ultraviolete, fără a pomeni de rolul nefast jucat de ozonul biosferic care este tratat și urmărit ca un periculos agent de poluare în continuă extindere. Paradoxul este faptul că ozonul ca agent poluant al biosferei nu poate ajunge în stratosferă pentru regenerarea ecranului stratosferic. Contrar tradiției că ozonul biosferic este un element de sănătate, constituie un adevărat pericol pentru viața regnului animal în general.

În 1980 s-a descoperit că stratul de ozon este vulnerabil la acțiunea clorofluorocarbonilor (așa numitele CFC-uri) și a altor chimicale industriale. CFC-urile, substanțe stabile, netoxice și foarte versatile, au fost folosite într-o gamă foarte variată de domenii, cum ar fi ca aerosoli propelanți, agenți de refrigerare și fluide pentru aer condiționat, solvenți și agenți de spumare. Halonii, compușii de același tip care conțin în moleculă brom, au fost folosiți ca agenți pentru stingătoare de incendii. În domeniul

refrigerării s-au folosit de-a lungul timpului freoni care conțin atomi de clor și fluor (cunoscuți sub denumirea de CFC - clorofluorocarburi), freoni care conțin atomi de fluor, clor și hidrogen (cunoscuți sub denumirea de HCFC - hidrofluoroclorocarburi), freoni care conțin atomi de hidrogen și fluor (cunoscuți sub denumirea de HFC - hidrofluorocarburi). În anul 1986, în lume s-au fabricat 1,3 milioane tone de substanțe sintetice, în cea mai mare parte refrigeranții R 11, R 12, R 22, R 113, R 115 și haloni. La începutul anilor '70, cercetătorii din Marea Britanie, cu ajutorul sondelor, au detectat urme de CFC 11 în straturile înalte ale atmosferei. Motivul apariției moleculelor de freon în stratosferă este înalta lor stabilitate chimică și termică și durata de viață a acestora (pentru unele substanțe chiar și sute de ani).

Este cunoscut faptul că principalii agenți frigorifici utilizați până în prezent cum ar fi R 11, R 22, R 502 etc., considerați foarte stabili din punct de vedere chimic au fost incluși pe această listă a produselor care trebuie eliminate.

**Mecanismul** prin care acești agenți acționează asupra ozonului prin intermediul ionilor de clor și brom eliberați sub influența radiației ultraviolete este arătat în schema alăturată pentru ODS-ul cel mai reprezentativ: R 11.

**Figura 2.8.4. Mecanismul distrugerii stratului de ozon de către atomii de Cl din moleculele de CFC**



Analiza efectelor ODS-urilor, deci și a agenților frigorifici, asupra stratului de ozon se face de doi parametri: **potențialul de distrugere a ozonului ODP** (Ozon Depletion Potential) și a **potențialului de încălzire globală GWP** (Global Warming Potential) corelate ambele cu durata de viață în atmosferă. ODP reprezintă raportul dintre impactul asupra ozonului a unor substanțe și impactul asupra ozonului a unei mase similare de CFC 11. Potențialul pentru CFC 11 și CFC 12 este 1,0. Din ianuarie 1996, producția de refrigeranți CFC-uri în lume, în acord cu *protocolul de la Montreal*, este interzis. GWP reprezintă raportul dintre încălzirea cauzată de o substanță și încălzirea determinată de o masă similară de CO<sub>2</sub>. În tabelul 2.8.1. sunt prezentate câteva substanțe CFC și HCFC și potențialele lor ODP și GWP.

**Tabelul 2.8.1. Potențiale de distrugere ale CFC și HCFC**

Refrigerant	Formula chimică	ODP	GWP (100 ani)
R 11 (CFC 11)	CCl <sub>3</sub> F	1,0	4000
R 12 (CFC 12)	CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	1,0	8500
R 21 (HCFC 21)	CHCl <sub>2</sub> F	0,04	-
R 22 (HCFC 22)	CHClF <sub>2</sub>	0,05	1700
R 502	R 22 / R 115	0,18	4510

Cerințele *Protocolului de la Montreal* au inițiat găsirea unor substanțe folosite în tehnica refrigerării, mai puțin distrugătoare pentru stratul de ozon. Astfel au apărut așa-numiții "refrigeranți de tranziție". Majoritatea agenților de refrigerare de tranziție sunt amestecuri binare, triple sau chiar cu 4 componenți din freonii cunoscuți. Câteva potențiale de distrugere a stratului de ozon ale acestor refrigeranți de tranziție sunt prezentate în tabelul 2.8.2.:



**Tabelul 2.8.2. Potențiale de distrugere ale unor refrigeranți de tranziție**

Refrigerant	Compoziția și compoziția chimică (% masă)	ODP	GWP (100 ani)
R 401 A	R22/R124/R152a 53/34/13	0,03	1080
R 402 B	R22/R152/R290 60/38/2	0,03	2240
R 403 A	R22/R218/R290 75/20/5	0,04	2670
R 409 A	R22/R124/R142B 60/25/15	0,05	1440
R 509	R22/R218 44/56	0,032	> 13600

S-au sintetizat refrigeranți noi, care nu distrug stratul de ozon, freoni ecologici (de exemplu HFC 134 a, HFC 143 a, HFC 152 a, R 227ca, R 227 ea, R 245cb). Tabelul 2.8.3. reprezintă câțiva freoni ecologice și potențialul lor GWP.

**Tabelul 2.8.3. Agenți de refrigerare ecologici**

Refrigerant	Formula chimică	GWP (100 ani)
R 14	CF <sub>4</sub>	6300
R 23	CHF <sub>3</sub>	8500
R 32	CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	650
R 134a	CF <sub>3</sub> – CH <sub>2</sub> F	1300
R 143a	CF <sub>3</sub> - CH <sub>3</sub>	3800
R 152a	CHF <sub>2</sub> – CH <sub>3</sub>	140

Compoziția unui amestec ecologic de freoni se bazează pe refrigeranții R 125, R 32, R 134a și R 143a. În unele cazuri, propan, butan, izobutan, CO<sub>2</sub> etc., sunt adăugați acestor amestecuri. Cercetarea a realizat noi amestecuri bazate pe compoziții binare sau triple ale unor substanțe care au temperaturi de fierbere oare diferite. Tabelul 2.8.4. prezintă astfel de amestecuri de refrigeranți.

**Tabelul 2.8.4. Amestecuri ecologice de agenți frigorifici**

Refrigerant	Compoziția și compoziția chimică (% masă)	GWP (100 ani)
R 404 A	R125/R134a/R143a 44/4/52	3260
R 407 C	R32/R125/R134a 23/25/52	1525
R 410 B	R32/R125 45/55	1490
R 507	R125/R143a 50/50	3300

Prin convențiile internaționale s-a stabilit politica globală de eliminare a agenților frigorifici de tip CFC (R 11, R 12, R 13, R 502), înlocuirea pe o perioadă limitată de timp cu agenții de tip HCFC (R 22, R 123, R 124, etc...) numiți agenți de tranziție, sau pe termen lung cu agenți de tip HFC (R 134 A, R 404 A, R 507 A, R 23, hidrocarburi nehalogenate).

**Organizația Națiunilor Unite**, prin U.N.E.P. (United Nations Environment Program) – Programul Națiunilor Unite pentru Mediu, au instrumentat negocierile din 1985 de la *Convenția de la Viena* pentru Protecția Stratului de Ozon și din 1987 de la



*Protocolul de la Montreal* privind Substanțele care Depreciază Stratul de Ozon (sau ODS-uri – ozone depleting substances). Aceste tratate, care au primit la momentul actual, aprobarea și azeziunea aproape unanimă, impun controlul cantitativ al producției și consumului de substanțe care depreciază stratul de ozon. *Protocolul de la Montreal* este un acord internațional care nominalizează majoritatea substanțelor care distrug stratul de ozon (ODS) și stabilește orarul de suprimare și eliminare eventuală a producerii și consumului ODS - și a fost completat prin amendamente ulterioare care au extins lista cu substanțele interzise și au fost actualizate termenele de eliminare a lor.

Acest control a devenit din ce în ce mai strict, odată cu dezvoltarea cercetărilor științifice care urmăresc deprecierea stratului de ozon și odată cu dezvoltarea industrială a producției de substituenți pentru substanțele care îl depreciază. În industrie, în 1995 s-a reușit înlocuirea în totalitate din producție a marii majorități a ODS-urilor. *Protocolul de la Montreal* a fost punctul de pornire și pentru înființarea unui Fond Multilateral care este operabil prin patru agenții: **Organizația Națiunilor Unite pentru Protecția Mediului – U.N.E.P., Programul de Dezvoltare al Națiunilor Unite – U.N.D.P., Organizația Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială - U.N.I.D.O. și Banca Mondială** și oferă suport financiar în dezvoltarea unor proiecte de înlocuire a producției ODS-urilor în țările cu economii în tranziție din Estul Europei și fosta URSS. Odată cu începerea acțiunilor de reducere ale activităților umane care au efecte negative asupra stratului de ozon, s-a observat că între 1997 și 2002 există o încetinire a distrugerii stratului (cam 4% într-un deceniu). Unele predicții sugerează că stratul de ozon se va reface total în aproximativ 50 de ani, dacă aceste acțiuni de protecție continuă.

Prin **Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului (CE) nr. 2037/2000 privind substanțele care diminuează stratul de ozon** se prevăd o serie de obligații ale țărilor membre la Protocolul de la Montreal și se aplică producției, importului, exportului, plasării pe piață, utilizării, recuperării, regenerării și distrugerii clorofluorocarburilor, altor clorofluorocarburi complet halogenate, halonilor, tetraclorurii de carbon, 1,1,1,-tricloretan, bromurii de metil, hidrobromofluorocarburilor și hidroclofluorocarburilor, la raportarea de date cu privire la aceste substanțe și la importul, exportul, plasarea pe piață și utilizarea produselor și echipamentelor care conțin astfel de substanțe.

Țările în curs de dezvoltare întreprind actualmente eforturi considerabile pentru respectarea angajamentelor și obligațiilor față de *Protocolul de la Montreal* și a amendamentelor lui. Suprimarea cu succes a ODS este posibilă numai prin crearea și implementarea unor strategii naționale și a unui cadru legislativ -normativ adecvat.

În iulie 1999 a intrat în vigoare prima etapă de suprimare a ODS obligatorie pentru țările în curs de dezvoltare. Aceste state trebuiau să înghețe consumul a cinci (5) CFC principale la nivelul mediu de consum calculat pentru anii 1995 - 1997. Pe parcursul următorilor ani se vor cere respectarea altor restricții privind consumul și producerea CFC și a altor ODS reglementate urmând a fi totalmente excluse în jurul anului 2010.

Problematica protecției mediului în România, datorită condițiilor economice și sociale existente pe parcursul ultimului deceniu a fost și este, în continuare, deosebit de complexă. Prin **Legea nr. 84/1993**, România aderă la Convenția privind protecția stratului de ozon, adoptată la Viena, la 22.03.1985 și la Protocolul privind substanțele care epuizează stratul de ozon, adoptat la Montreal la 16.09.1987 și acceptă Amendamentul la Protocolul de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon, adoptat la cea de-a doua reuniune a părților de la Londra, din 27-29 iunie 1990, începând cu 26 februarie 2001. Prin **Hotărârea de Guvern nr. 243/1995** s-a constituit Comitetul Național de Protecție a Stratului de Ozon (C.N.P.S.O.) și Secretariatul Ozonului. Secretariatul Ozonului monitorizează consumurile de ODS-uri, stabilește ritmul, termenele de diminuare și eliminare a lor.

În acest context a început armonizarea legislației naționale cu prevederile acestor convenții și protocele. Prin **Ordonanța nr. 89/1999** sunt introduse restricții privind

regimul comercial și utilizarea hidrocarburilor halogenate care epuizează stratul de ozon. De asemenea, a fost inițiată și se află într-un stadiu avansat procedura de acceptare a Amendamentului la *Protocolul de la Montreal*, adoptat la Montreal în 1997, care prevede instituirea unui sistem de licențe pentru producția, importul și exportul de substanțe care epuizează stratul de ozon, în scopul prevenirii traficului ilicit cu aceste substanțe.

România fiind cuprinsă în țările prevăzute la Art.5, beneficiază de asistență tehnică și financiară din partea organismelor internaționale pentru a putea suporta cheltuielile de re tehnologizare.

A fost realizat un **Program Național de Eliminare a Substanțelor care Distrug Ozonul în România** prin care au fost inventariate unitățile consumatoare de ODS-uri, în procesul de producție și proiectele de re tehnologizare în vederea ecologizării producției. Unul din proiectele de ecologizare finanțat din Fondul Multilateral al Protocolului de la Montreal este și înființarea centrului de școlarizare a tehnicienilor de service instalații frigorifice.

Organizația Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială (O.N.U.D.I.) cu sediul la Viena a acordat un sprijin deosebit României prin definitivarea proiectelor de re tehnologizare întocmite de agenții economici interesați și prin intermediul său a fost posibilă finanțarea proiectelor din fondul multilateral, fonduri nerambursabile.

În domeniul tehnicii frigului au beneficiat de astfel de fonduri, solicitate de Guvernul României prin intermediul Ministerului Industrie și Comerțului și a Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului, următoarele societăți comerciale: S.C. ARCTIC S.A. Găești, S.C. TEHNOFRIG S.A. Cluj-Napoca, S.C. I.C.P.I.A.F. S.A. Cluj-Napoca.

În perspectivă prin actualizarea **Programului Național de Eliminare a Substanțelor care Distrug Ozonul** în România, este posibilă extinderea ajutorului financiar pentru societățile care îndeplinesc un minim de condiții.

Un ajutor semnificativ s-a primit și de la Organizația Națiunilor Unite pentru Protecția Mediului (U.N.E.P.) cu sediul la Paris care ne pune la dispoziție documentația tehnică.

#### **Inventarul emisiilor de substanțe care depreciază stratul de ozon**

Substanțele chimice reglementate de *Protocolul de la Montreal* (ODS-uri) și principalele lor aplicații sunt următoarele:

- **CFC-uri** (clorofluorocarburi) – utilizate ca agenți frigorifici, solvenți, aerosoli farmaceutici și cosmetici agenți de expandare în tehnologia de producție a spumelor de izolație ;
- **Halonii** –substanțe folosite împotriva incendiilor ;
- **HCFC** (hidrocarburi parțial halogenate) –utilizate ca agenți frigorifici, agenți de expandare a spumelor de izolație, solvenți, aerosoli ;
- **Tetraclorura de carbon** - folosită ca solvent industrial ;
- **Metilcloroform** (1,1,1 triclorețan) – folosită ca solvent;
- **Bromura de metil** - utilizată ca pesticid și fumigant, în dezinsecția solului în sere, dezinsecția spațiilor de depozitare a cerealelor, tratamente de dezinsecție destinate transportului legumelor și fructelor proaspete, tratarea semințelor.

**Gazele neecologice** (ODS - uri), restricționate sunt:

- **R-22 (HCFC-22)** – se află în plin proces de eliminare. Se mai utilizează în aplicații de service până la terminarea stocurilor.
- **R-12 (CFC-12)** – a fost interzis prin Convenția de la Montreal pentru un aer curat din data de 01.01.1996. Cei care folosesc acest produs sunt obligați să-l recupereze și să-l stocheze sau să-l trimită producătorului pentru reciclare.

Programul Național de Eliminare a substanțelor care epuizează stratul de ozon prevede înlocuirea treptată a ODS-urilor cu gaze ecologice alternative. Câteva **gaze ecologice alternative** posibile pentru ODS - uri :

- **R-410A** – nu poate înlocui R22 în echipamentele deja existente deoarece are presiunea foarte mare. R 410A este un amestec între R-32 și R-125 în procent de 50-50 (nu distruge stratul de ozon). Acesta este singurul refrigerent care o dată introdus în

sistem nu poate fi completat în caz de pierdere a unei anumite cantități și se recomandă schimbarea întregii cantități.

- **R-407C** – este un gaz ce nu distruge stratul de ozon. Se poate folosi ca înlocuitor lichid în toate sistemele care foloseau R22. Este un amestec R 32, R 125 și R 134a în procente de masă 23-25-52.

- **R-507A** – este un amestec azeotrop între HFC 125 și HFC 143a în procent 50-50, nu distruge stratul de ozon și este destinat înlocuirii pe termen lung a agentului frigorific R502. Poate înlocui agentul frigorific R 22 (HCFC-22) și R 502.

- **R-404A** – nu depreciază stratul de ozon și este produs pentru înlocuirea pe termen lung a agentului frigorific neecologic R 502 (CFC-502) și R22 (HCFC-22) în instalațiile de frig industrial. Este un amestec de R 125, R 143a și R 134a în proporție 44-4-52.

- **R-134a** – protejează mediul și nu distruge stratul de ozon. Este utilizat pentru înlocuirea lui R12 din aparate de aer condiționat și echipamente frigorifice.

- **R-508B** – este un amestec azeotrop format din agent frigorific R23 și R116 în proporție de 46-54. Poate fi folosit ca înlocuitori pentru R-13 în sistemele existente.

S-a demonstrat că substanțele chimice - clorofluorocarburile (CFC), produse de om și care sunt utilizate în calitate de agenți frigorifici și aerosoluri, sunt transportate în stratosferă prin circulația maselor de aer și pot avea o acțiune distrugătoare asupra stratului de ozon. De peste 60 de ani, CFC sunt utilizate ca agenți frigorifici în frigider și climatizoare, ca solvenți, propelenți pentru amestecuri de aerosoli, la producerea spumelor din substanțe organice expandate ș. a. Consumul CFC în aceste scopuri constituie peste de 70% din producția totală. În anul 1986 în lume au fost fabricate aproape 1 mln. tone de CFC. În afară de aceasta, pentru necesitățile umane au fost produse 700.000 tone de metilcloroform (acest solvent este inclus în lista substanțelor reglementate de Protocolul de la Montreal privind substanțele care distrug stratul de ozon), 250 mii de tone de HCFC-22 (HCFC de asemenea sînt incluse în Protocolul de la Montreal privind substanțele care distrug stratul de ozon).

În sectorul frigorific, activitatea societăților din județul Timiș și echipamentele folosite de acestea sunt atestate de I.C.P.I.A.F. S.A. Cluj-Napoca, fiind inventariat un număr de 17 agenți comerciali implicați în activități de refrigerare cu ODS-uri, cea mai importantă cantitate de freoni din clasa ODS-urilor este furnizată de S.C.MIDAL GROUP S.R.L. (15856,9 kg pentru anul 2005). **Agenții frigorifici** cei mai utilizați sunt: **R 12** (CFC12), **R 22** (HCFC 22 ), **R 11** (CFC 11) – folosit pentru service-ul aparatelor frigorifice -, cantitățile anuale vehiculate ale acestora fiind de 17917,42 kg pentru anul 2005 (din care s-a recuperat o cantitate de 359,081) și sub 1 tonă la nivelul anului 2006 (din care s-a recuperat o cantitate de 35,6 kg). Se constată o diminuare a utilizării de freoni neecologici.

Alți agenți frigorifici utilizați sunt **R 134 A** (HFC 134a), **R 404 A** (reprezintă un amestec de R 125, R 143 A și R 134 A), **R 407C** (un amestec de R32, R 125 și R 134a) și **R 507 A** (amestec de R125 și R143 A), substanțe care fac parte din clasa HFC (hidrofluorocarburile) care intră în categoria gazelor cu efect de seră. În județul Timiș, există un producător de vitrine frigorifice comerciale S.C.FRIGOGLOSS ROMANIA S.R.L. care a introdus în echipamentele de frig, o cantitate de **R 134 A** (HFC 134 A) – compus care nu cade sub incidența Protocolului de la Kyoto - de 32140 kg la nivelul anului 2005 iar în anul 2006 a vehiculat o cantitate de același tip de freon de 47394 kg, în comparație cu totalul de 47900,45 kg inventariat pe întreg județul, din care s-a recuperat o cantitate de 119,1 kg prin activitățile de service aparatură frigorifică și de aer condiționat.

Deși în județul Timiș există mai multe firme producătoare sau care comercializează **solvenți** pentru industria de lacuri și vopsele, substanțele utilizate sau comercializate de aceștia nu intră în clasa CFC-urilor, HCFC-urilor și de asemenea nu conțin tetraclorura de carbon.

În județul Timiș, substanțele folosite ca agenți de expandare în stingătoarele de incendii sunt CO<sub>2</sub> și gaze inerte (nu se folosesc haloni), substanțe care nu fac parte din cele care distrug stratul de ozon.

Efectul nociv al **bromurii de metil** se manifestă prin evacuarea în atmosferă a bromului după utilizare care la rândul său este de 30-60 de ori mai distructiv decât clorul. În agricultura din județul Timiș, nu se mai folosește această substanță în ultimii ani.

În județul Timiș nu s-au identificat producători sau importatori direcți de aceste substanțe.

### **Politici și măsuri pentru eliminarea treptată a substanțelor care depreciază stratul de ozon**

România s-a implicat în respectarea obligațiilor ce-i revin prin aderarea la *Convenția de la Viena și Protocolul de la Montreal*. Astfel, există un cadru instituțional și legislativ funcțional. În același timp s-au implementat tehnologii alternative, curate care au condus la diminuarea consumului național anual la valori mult sub limitele impuse de Protocolul privind substanțele care depreciază stratul de ozon.

România a făcut progrese în implementarea regimului juridic al ozonului, impunându-se în continuare urmărirea aspectelor:

1. continuarea dezvoltării cadrului legislativ și instituțional necesar aplicării regimului ozonului;
2. implementarea transferului de tehnologie nepoluantă;
3. utilizarea și exploatarea instalațiilor și sistemelor frigorifice cu tipuri de freoni inofensivi pentru mediu;
4. inventarierea tuturor agenților economici care utilizează ODS-uri;
5. obligativitatea recuperării substanțelor rămase în echipamente după scoaterea lor din uz;
6. sistemele de curățire cu solvenți să fie practicate numai în sistem închis (vid);
7. instituirea controlului comerțului cu aceste substanțe (prin obligativitatea obținerii acordului de mediu pentru importul/exportul de substanțe care epuizează stratul de ozon, conform procedurii de reglementare aprobată prin Ordinul MAPPM nr. 506/1996);
8. introducerea unor restricții la utilizarea hidrocarburilor halogenate care distrug stratul de ozon, prin Legea nr. 159/2000 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 89/31 august 1999.

Spre deosebire de alte domenii în care se utilizează ODS-uri cum ar fi: aerosolii, spumele poliuretanică, solvenții sau stingătoarele de incendiu care degajă în atmosferă direct ODS-urile, în tehnica frigului, agenții frigorifici sunt conservați și numai în caz de avarie aceștia se pierd. De asemenea, agenții frigorifici sunt recuperați în vederea reutilizării.

Principalele măsuri care se preconizează a fi luate în vederea eliminării poluării cu agenți frigorifici sunt:

- o Instruirea tehnicienilor sau operatorilor de service cu privire la ecologizarea tehnologiilor de service;
- o Reconvertirea instalațiilor care utilizează CFC-urile ca agenți frigorifici cu agenți de tranziție sau chiar alternativi, în cazul în care instalația se defectează;
- o Realizarea unor instalații etanșe din fabricație sau la intervenții de service;
- o Recuperarea agenților frigorifici din instalații în vederea reutilizării lor, indiferent de cât de mică este acea cantitate;
- o Utilizarea la instalațiile noi numai a agenților alternativi;

Începând din 1995, în fiecare an la 16 septembrie, se celebrează Ziua internațională pentru Protecția Stratului de Ozon. Această dată a fost desemnată de Adunarea Generală a O.N.U. în rezoluția 49/114, pentru a comemora semnarea Protocolului de la Montreal.

Această celebrare în lumea întreagă oferă oportunitatea atragerii atenției și inițierii de acțiuni la nivel global, regional și național privind protecția stratului de ozon. Toate statele membre ONU sunt invitate să inițieze în această zi activități concrete în acord cu obiectivele Protocolului de la Montreal și a Amendamentului la acesta.

În 2007 se împlinesc deci douăzeci de ani de la semnarea Protocolului de la Montreal privind substanțele care depreciază stratul de ozon. Tot acest timp trecut a demonstrat că printr-un efort comun omenierea poate „salva” planeta de la dezastre. Dacă utilizarea chimicalelor se va face rațional, în condițiile impuse de Protocolul de la Montreal, oamenii de știință susțin că stratul de ozon se va reface complet până în 2050.

## 2.9. ZONE AFECTATE ȘI ZONE CU RISC DE POLUARE ATMOSFERICĂ

Prin analizarea rezultatelor obținute în activitatea de monitorizare a calității factorilor de mediu se constată că cele mai frecvente depășiri ale valorilor s-au înregistrat la pulberile în suspensie și pulberile sedimentabile în perimetrul municipiului Timișoara. Valoarea mediei anuale pentru pulberile în suspensie PM10 măsurate în centru orașului reprezintă 126,46% din valoare limită .

Valoarea mediei anuale pentru pulberile în suspensie măsurate în zona industrială Stan Vidrighin reprezintă 102,67% din concentrația maximă admisibilă conform STAS 12574-87.

Pulberile sedimentabile măsurate în zona centrală și zonele industriale ale orașului au depășit concentrația maximă admisibilă lunară, reprezentând până la 311,23 % din valoarea impusă conform STAS12574-87.

Frecvente depășiri pentru concentrațiile pulberilor sedimentabile au fost înregistrate în localitățile Lugoj, Buziaș, Jimbolia, Utvin, Șag și Pădureni.

Cele mai mari depășiri au fost înregistrate în localitățile:

- Lugoj – valoarea reprezintă 331,59% din concentrația maximă admisibilă conform STAS 12574-87
- Șag - aflată în vecinătatea centralei termice a orașului și a deponeului de deșeuri menajere a municipiului Timișoara și valoarea reprezintă 256,12% din concentrația maximă admisibilă conform STAS 12574-87.
- Pădureni – aflată în vecinătatea fabricii de nutrețuri combinate și valoarea reprezintă 185,94% din concentrația maximă admisibilă conform STAS 12574-87

În privința dioxidului de sulf și de azot nu au fost depășite concentrațiile medii anuale, valorile limită orare și lunare conform Ordinului MAPM nr 592/2002.

Concentrațiile de amoniac masurate in partea de sud a orașului Timișoara s-au apropiat de concentrația maximă admisibilă conform STAS 12574-87.

Monitorizarea concentrației în ozon în centrul municipiului Timișoara nu a semnalat valori mai mari de 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  care reprezintă valoarea țintă cât și obiectivul pe termen lung (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore).

Prezentăm în tabelul nr. 2.9.1. principalele surse de poluare și principalii poluanți atmosferici din județul Timiș:

**Tabelul 2.9.1. Principalele surse de poluare din județul Timiș**

Nr. crt.	Sursa de poluare	Activitatea desfășurată cf.OUG nr.152/2005	Poluanți atmosferici rezultați
1	SC LINDE GAZ ROMÂNIA SRL, Timișoara, str. Avram Imbroane nr.9	Compuși chimici organici de bază – îmbuteliere gaze	CO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> COV nemetanici CH <sub>4</sub> CO N <sub>2</sub> O Pulberi Hg

2	SC DETERGENȚI SA, Timișoara, Calea Stan Vidrighin nr.5	Compuși chimici organici de bază - detergenți	CO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> COV nemetanici CH <sub>4</sub> CO N <sub>2</sub> O Pulberi
3	SC LASSELSBERGER SA, Lugoj , str. Timișorii nr.149- 151	Fabricare de produse ceramice prin ardere	SO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> CO Pulberi Metale grele
4	SC AZUR SA, Timișoara, str.Constructorilor nr.1-3	Producerea de subst. organice de bază – vopseluri și pigmenți	COV SO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> CO Pulberi
5	SC DUNAV INTERNATIONAL CONSTRUCT SA Lugoj, str.Herendești1 nr.10	Fabricare de produse ceramice prin ardere	SO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> CO Pulberi Metale grele
6	SC BEGA CHIM SA Timișoara, str. Stan Vidrighin nr.3	Compuși chimici organici de bază	CO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> COV nemetanici CH <sub>4</sub> CO N <sub>2</sub> O Pulberi Hg
7	SC COLTERM SA Timișoara, str.Piata Romanilor nr.11	Instalații de ardere cu putere termică mai mare de 50 MW	SO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> CO Pulberi
8	SC COLTERM SA Timișoara, str.Calea Șagului nr.201	Instalații de ardere cu putere termică mai mare de 50 MW	SO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> CO Pulberi
9	SC EKOCROM BASSETTI SRL Buziaș	Ind. metalurgică – tratamente de suprafață, galvanizare	HCl, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , SO <sub>2</sub> Ni, Cr NaOH CO NO <sub>x</sub> pulberi
10	SC AGROSAS SRL Gătaia, ferma Gătaia 2	Instalații pentru creșterea porcilor≥2000 sau scroafe ≥750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
11	SC COMAGRA BEREGSAU SA, Hodoni	Instalații pentru creșterea porcilor≥2000 sau scroafe ≥750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
12	SC AVIBLAN SRL, Jebel	Instalații pentru creșterea intensivă a pasărilor	NH <sub>3</sub>
13	SC SMITHFIELD FERME SRL, Gătaia	Instalații pentru creșterea porcilor≥2000 sau scroafe ≥750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
14	SC SMITHFIELD FERME SRL, Sânnicolau Mare	Instalații pentru creșterea porcilor≥2000 sau scroafe ≥750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>

15	SC SMITHFIELD FERME SRL, Cenei	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
16	SC SMITHFIELD FERME SRL, Orțișoara	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
17	SC SMITHFIELD FERME SRL, Bulgăruș	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
18	SC SMITHFIELD FERME SRL, Birda	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
19	SC SMITHFIELD FERME SRL, Voiteni	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
20	SC SMITHFIELD FERME SRL, Stamura Germană	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
21	SC COLTERM SA Utvin	Depozit de deșeuri solide	Pulberi
22	SC SMITHFIELD FERME SRL, Parța	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
23	SC SMITHFIELD FERME SRL, Pădureni	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 740 capete Materii prime vegetale ≥ 300 to/zi	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
24	SC SMITHFIELD FERME SRL, Ciacova	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
25	SC SMITHFIELD FERME SRL, Peciu Nou	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
26	SC SMITHFIELD FERME SRL, Periam	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
27	SC SMITHFIELD FERME SRL, Jimbolia 2	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
28	SC SMITHFIELD FERME SRL, Jimbolia 4	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
29	SC SMITHFIELD PROD SRL – Abator Freidorf, Timisoara, str. Polona nr.4	Abatoare cu o capacitate de procesare a carcaselor de animale ≥ 50 to/zi	CO NO <sub>x</sub> SO <sub>2</sub> NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S pulberi
30	SC SMITHFIELD FERME SRL Beregsău Mare	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
31	SC SMITHFIELD FERME SRL Periam 1	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
32	SC SMITHFIELD FERME SRL Sânnicolau Mare 2	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>

33	SC SMITHIFIELD FERME SRL Sânpetru Mare	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
34	SC SMITHIFIELD FERME SRL Bacova	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
35	SC SMITHIFIELD FERME SRL Mașloc	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
36	SC SMITHIFIELD FERME SRL Sânnicolau Mare 1	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
37	SC SMITHIFIELD FERME SRL Igrîș 1	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
38	SC SMITHIFIELD FERME SRL Igrîș 2	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
39	SC SMITHIFIELD FERME SRL Pădureni	Fabricare nutrețuri	Pulberi
40	SC SMITHIFIELD FERME SRL Nitchidorf I	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>
41	SC EKOCROM BASSETTI SRL Buziaș	Ind. metalurgică – tratamente de suprafață, galvanizare	HCl, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , SO <sub>2</sub> Ni, Cr NaOH CO NO <sub>x</sub> pulberi
42	SC SMITHIFIELD FERME SRL Boldur I	Instalații pentru creșterea porcilor ≥ 2000 sau scroafe ≥ 750 capete	CH <sub>4</sub> NH <sub>3</sub>

## 2.10. OBIECTIVE ȘI MĂSURI PRIVIND POLUAREA AERULUI

Prin Hotărârea Guvernului nr.731/2004, s-a aprobat strategia națională privind protecția atmosferei care are ca scop crearea cadrului necesar pentru dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a calității aerului, eficient din punct de vedere economic. Obiectivul general al strategiei este protejarea sănătății oamenilor și a mediului.

Obiectivele cheie sunt:



- menținerea calității aerului înconjurător în zonele și aglomerările în care aceasta se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate;
- îmbunătățirea calității aerului înconjurător acolo unde aceasta nu se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare;
- adoptarea măsurilor necesare în scopul limitării până la eliminare a efectelor negative asupra mediului, inclusiv în context transfrontier;
- îndeplinirea obligațiilor asumate prin acordurile și tratatele internaționale la care România este parte și participarea la cooperarea internațională în domeniu.

Planul național de acțiune în domeniul protecției atmosferei, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 738/2004, stabilește un set de măsuri care trebuie întreprinse în vederea atingerii obiectivelor cheie ale Strategiei naționale pentru protecția atmosferei.

Instrumente pentru realizarea măsurilor și acțiunilor din Planul național de acțiune în domeniul protecției atmosferei și atingerea obiectivelor din Strategia națională privind protecția atmosferei sunt planul de gestionare/planul integrat de gestionare și programul/programul integrat de gestionare a calității aerului.

Conform prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 543/2004 privind elaborarea și punerea în aplicare a planurilor și programelor de gestionare a calității aerului și a Ordinului nr.35/2007 privind aprobarea Metodologiei de elaborare și punere în aplicare a planurilor și programelor de gestionare a calității aerului, **APM Timiș** a încheiat protocoale de colaborare cu :

- Inspectoratul de Poliție al Județului Timiș;
- Autoritatea de Sănătate Publică Timiș;
- Garda Națională de Mediu - Comisariatul Județean Timiș;
- Primăria Municipiului Timișoara;
- Primăria Comunei Becicherecul Mic;
- Primăria Comunei Sânmihaiul Român;
- Primăria Comunei Moșnița Nouă;
- Primăria Comunei Săcălaz;
- Primăria Comunei Sânanđrei;
- Primăria Comunei Dumbrăvița;
- Primăria Comunei Giroc;
- Primăria Comunei Ghiroda;
- SC Pro Air Clean SA Timișoara.

Principala sursă de poluare în marile orașe, inclusiv în Timișoara unde s-au înregistrat în anul 2007 depășiri frecvente ale valorilor limită impuse pentru pulberile PM10, este traficul rutier. În acest context principalele obiective și măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți și implicit îmbunătățirea calității aerului sunt:

- Modernizarea parcului auto
- Managementul traficului rutier (fluidizarea circulației prin oraș)
- Transportul integrat (inclusiv realizarea unui transport în comun atractiv care să ducă la o reducere a utilizării mijloacelor proprii de transport).
- Instalarea de sisteme de recuperare a vaporilor de hidrocarburi de la depozitele și stațiile de distribuire a carburanților.
- Implementarea unui sistem integrat de monitorizare, evaluare și gestionare a calității aerului în municipiul Timișoara necesar pentru:
  - fundamentarea concretă și exactă a politicilor și strategiilor de mediu locale, a identificării și evaluării clare a obiectivelor și a celor mai bune căi și mijloace de acțiune, pe baza datelor și informațiilor cantitative certe privind nivelul și evoluția calității aerului;
  - crearea posibilității de aplicare corectă a principiului “poluatorul plătește”;

- crearea unei infrastructuri adecvate preluării sarcinilor și responsabilităților ce decurg din transpunerea și implementarea Directivelor UE pentru calitatea aerului în legislația națională (proces aflat în desfășurare);
- dezvoltarea Sistemului Național de Monitorizare a Calității Mediului;
- realizarea cerințelor Convenției de la Aarhus privind accesul la informație, participarea publicului la luarea deciziei și accesul la justiție în probleme de mediu;
- alertarea publicului în cazuri de poluări accidentale, implementarea măsurilor imediate de intervenție pentru diminuarea emisiilor;
- îmbunătățirea capacității instituționale și administrative a autorităților locale în managementul calității aerului;
- creșterea capacității de intervenție a autorităților locale pentru protecția populației și a mediului, inclusiv în situații deosebite;
- monitorizarea eficienței măsurilor de reducere a emisiilor.
- Exploatarea corespunzătoare a depozitelor de deșeuri menajere (compactarea și acoperirea periodică a deșeurilor cu material inert).
- Elaborarea și implementarea unor programe de conștientizare a publicului (inclusiv a conducătorilor unităților poluatoare), în legătură cu problemele de poluare a atmosferei și de atragere a sprijinului acestuia pentru programele de îmbunătățire a calității aerului ambiental.
- Inițierea de programe comunitare pentru colectarea și procesarea datelor și informațiilor în vederea cuantificării relației poluarea atmosferei – efecte asupra sănătății umane și asupra mediului natural și construit
- Realizarea de parteneriate între comunitățile locale (administrație publică locală, protecția mediului, sănătate publică, etc.) și organizațiile neguvernamentale, sectorul privat, mediul universitar, mediul financiar în vederea identificării și implementării acțiunilor concrete pentru soluționarea problemelor de poluare a atmosferei.

## CAPITOLUL 3 SCHIMBĂRI CLIMATICE

### 3.1. CADRU GENERAL. CADRU LEGISLATIV

**Schimbările climatice** reprezintă una din cele mai grave probleme sociale, economice și de mediu cu care se confruntă omenirea și acestea sunt deja o realitate. Schimbările climatice sunt schimbări de climat care sunt atribuite direct sau indirect unei activități omenești care alterează compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naturale a climatului observat în cursul unei perioade comparabile. Este nevoie de măsuri urgente pentru a limita schimbările climatice astfel încât acestea să ajungă la un nivel gestionabil și pentru a preveni apariția unor pagube grave de ordin fizic și economic.

În cursul istoriei Pământului, clima s-a schimbat de multe ori, uneori chiar în mod dramatic. Erele mai calde au înlocuit și au fost înlocuite mereu de ere glaciare. Totuși, clima din ultimii aprox. 10.000 de ani a fost deosebit de stabilă. În această perioadă s-a dezvoltat și civilizația umană. În ultimii cca. 100 de ani – de la începutul industrializării – temperatura medie la nivel global a crescut cu cca. 0,6 °C, mai repede decât oricând în ultimii 1000 de ani.

Motivul principal al schimbărilor climatice, de care astăzi nu se mai îndoiește nimeni, este **încălzirea globală**, creșterea temperaturii la nivelul suprafeței terestre. Celelalte modificări constatate în sistemul climatic global descind direct de aici: ghețarii și banchizele polare se topesc, nivelul mărilor crește, circuitul apei în natură se amplifică, precipitațiile devin extreme, iar așa numitele catastrofe naturale se îndesesc.

#### **Consecințele încălzirii globale:**

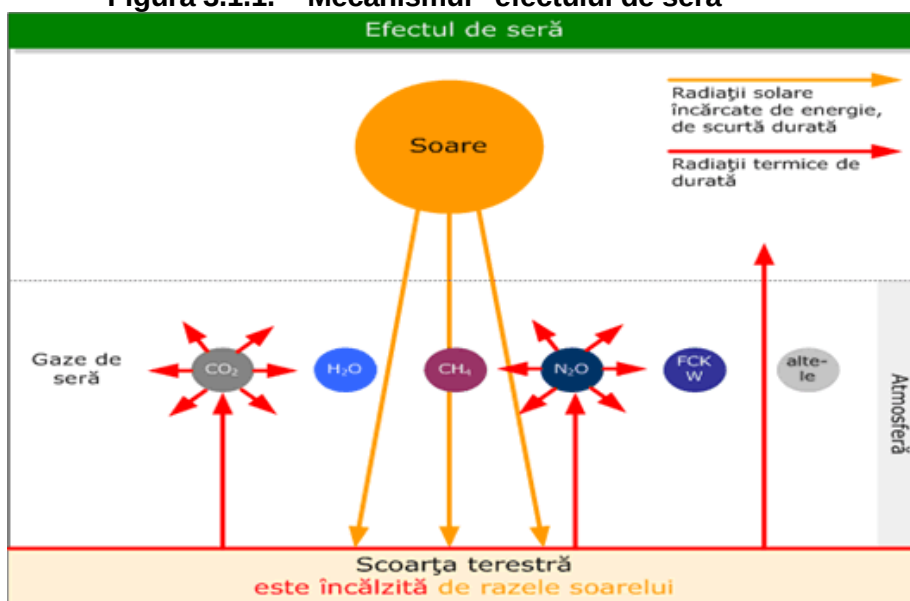
- Efectul de seră a dus la creșterea temperaturii medii anuale pe glob de la 140 °C în anul 1880, la 150 °C în anul 1980, iar previziunile pentru anul 2050 sunt de minimum 170 °C până la maxim 200 °C.
- Încalzirea atmosferei duce la topirea ghețarilor și creșterea nivelului apelor mărilor și oceanelor cu 9 - 88 cm până la sfârșitul acestui secol, la inundații și schimbări în structura ecosistemelor.
- Încălzirea globală crează modificări meteo-hidrologice (inundații, cataclisme, secetă, alternări meteorologice anormale, etc) cât și o creștere a frecvenței și puterii evenimentelor meteorologice extreme.
- amplificarea circuitului apelor la nivel global: la tropice se evaporă din ce în ce mai multă apă, care se transformă mai apoi în ploaie în emisfera nordică; modele de precipitații modificate.
- conținutul salin al Atlanticului de Nord scade; [Golfstrom](#)-ul și, astfel, transportul de căldură spre Europa scade în intensitate și se poate chiar întrerupe; nu sunt excluse schimbări climatice abrupte.
- îndesirea evenimentelor meteorologice extreme: tornade, ploi torențiale, inundații, secetă.
- întinderea deșerturilor (pierderi teritoriale, refugiați ecologici).



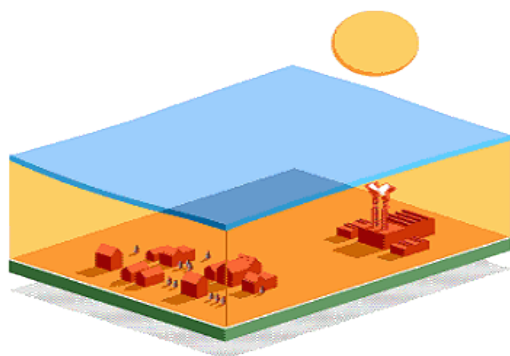
- modificarea vegetației: suprafețe uriașe de pădure ar putea dispărea. Astfel s-ar elibera în atmosferă cantități uriașe de dioxid de carbon, care ar accelera încă și mai mult efectul de seră (vezi mai jos), conducând la o și mai rapidă încălzire globală ("efect de seră galopant").
- posibile distrugereri masive ale stratului de ozon: se bănuiește că încălzirea Pământului va duce la o răcire a stratosferei (parte a atmosferei, la o înălțime de 15–25 km), care va accelera procesul de distrugere al stratului de ozon.

Învelișul gazos al planetei noastre este implicat într-un fenomen major, așa numitul „**efect de seră**”. În acest înveliș, situat în troposferă, bogat în vapori de apă, se găsesc o serie de gaze, provenite de pe Pământ, în principal **dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>)**, **metan (CH<sub>4</sub>)**, **oxizi ai azotului (protoxid azot N<sub>2</sub>O)**, **hidrofluorocarburi (HFCs)**, **perfluorcarburi (PFCs) numite gaze de seră (GES)**. Lumina solară, respectiv razele ultraviolete – calde, provenite de la Soare, străbat atmosfera și ajung pe Pământ. Pământul le radiază sub formă de raze infraroșii care, ajungând la învelișul gazos, trec în cantitate mică prin acesta, pierzându-se astfel și o parte infimă de căldură. Restul de raze infraroșii – calde, deci cea mai mare parte, ajung din nou pe Pământ, încălzindu-l. Fără prezența acestor raze calde pe Pământ, temperatura medie a atmosferei ar fi fost foarte scăzută, de –15 °C în loc de +15 °C cât este în prezent. Acesta este rezultatul benefic al „efectului de seră” însă efectele negative – de poluare – sunt poate tot atât de importante ca și cele pozitive.

Figura 3.1.1. – Mecanismul “efectului de seră”



Anii nouăzeci au fost cel mai cald deceniu, iar 1998 a fost cel mai torid an al secolului trecut. Noi analize ale inelelor din trunchiurile copacilor, ale gheții și coralilor, precum și izvoarele istorice au arătat că temperatura din ultimul secol a fost probabil cea



mai crescută din ultimii 1000 de ani. Nivelul mărilor a crescut în ultimul secol cu cca. 10-20 cm. Stratul de zăpadă de pe latitudinile medii și înalte din nord a scăzut, de la finele anilor șaiszeci, cu cca. 10%, totodată s-au topit din ce în ce mai mulți ghețari.

Activitățile umane au dus de la începutul industrializării la creșterea concentrării în atmosferă a gazelor naturale de seră și mai ales a dioxidului de carbon. În plus, au fost eliberate



și gaze sintetice, cu efecte asupra climei, mai ales hidrocarburi halogenate. Astfel, efectul de seră a fost potențat, temperatura medie globală crescând.

Este foarte important să recunoaștem și faptul că problemele de mediu enumerate mai sus se află într-o strânsă relație de interdependență, putându-se potența reciproc. Astfel, defrișarea pădurilor tropicale poate avea ca consecință, acestea nemaiputând să absoarbă dioxidul de carbon, amplificarea efectului de seră.



În decursul industrializării și, implicit, al creșterii populației la nivel mondial, precum și al creșterii circulației, necesarul de energie a crescut. Acest lucru a dus la arderea sporită a substanțelor combustibile fosile. În plus, a crescut și cererea de alimente, impunându-se și necesitatea asigurării unui standard de viață mai ridicat. Astfel, agricultura s-a intensificat, mari suprafețe naturale fiind transformate în suprafețe de cultură.

Agricultura este unul dintre domeniile cu o contribuție puternică la încălzirea globală. Agricultura "furnizează" anual o cantitate impresionantă de gaze cu efect de

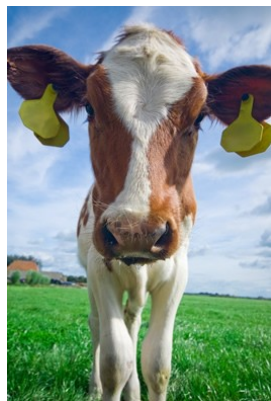


seră. Cel mai important aspect este acela că agricultura se poate transforma dintr-un mare poluator într-un domeniu sută la sută "Verde". Agricultura folosește îngrășăminte chimice, care degradează solurile, contribuind la distrugerea surselor care absorb dioxid de carbon (în special păduri). Emisiile cele mai multe se înregistrează din cauza folosirii în exces a fertilizatorilor.

Agricultura practică intensiv a dus la: utilizarea în exces a fertilizatorilor, curățarea terenurilor de vegetație, degradarea solurilor, creșterea în mod intensiv a animalelor. Dacă le luăm pe rând, în ordinea gravității, cea mai importantă este utilizarea în exces a fertilizatorilor. Mai mult de jumătate din cantitatea totală de fertilizatori folosiți în agricultură ajunge în atmosferă sau în apă.



Unul dintre principalii compuși chimici din fertilizatori este oxidul de azot ( $N_2O$ ), gaz cu efect de seră cu impact de 296 de ori mai puternic asupra atmosferei decât dioxidul de carbon ( $CO_2$ ). Utilizarea fertilizatorilor eliberează în atmosferă echivalentul a 2,1 miliarde de tone  $CO_2$  în fiecare an. Iar producerea fertilizatorilor adaugă echivalentul altor 410 milioane de tone de  $CO_2$ . Asta înseamnă că, din toate produsele chimice care



se realizează industrial, fertilizatorii contribuie cel mai mult la încălzirea globală. Al doilea mare "producător" de gaze cu efect de seră este domeniul creșterii animalelor. Deși poate stârni râsul celor neavizați, s-a constatat că dejecțiile animale produce o cantitate imensă de metan, un alt gaz cu efect de seră. Pentru că cererea de carne este tot mai mare în întreaga lume, se așteaptă ca emisiile de metan să crească progresiv în următoarele decenii. Bovinele și ovinele "contribuie" cel mai mult la încălzirea globală. Fiecare kilogram de carne de vită produs contribuie cu 13 kilograme de emisii de carbon. Fiecare kilogram de carne de miel produs contribuie cu 17 kilograme de

emisii de carbon.

Agricultura are și un puternic impact indirect la încălzirea globală. Tăierea pădurilor pentru a crea terenuri pentru agricultură sau pășuni pentru animale înseamnă distrugerea principalei surse de absorbție a dioxidului de carbon din atmosferă și de eliberare a oxigenului. Asta se vede cel mai bine în distrugerea pădurilor tropicale, unde suprafețe însemnate sunt folosite pentru cultivarea soiei (folosită în industria alimentară, dar și pentru furaje) sau a palmierilor (din care se obține ulei care este transformat în biodiesel). America de Nord și zona Pacificului sunt singurele regiuni dezvoltate unde cantitatea de gaze cu efect de seră emisă în atmosferă crește constant. În Asia, se așteaptă același fenomen, întrucât aici este în plină dezvoltare creșterea animalelor.

Un alt exemplu este angrenajul "efect de seră - distrugerea stratului de ozon": prin efectul de seră, atmosfera terestră se încălzește. Acest lucru duce la o scădere a temperaturii stratosferei, ceea ce favorizează distrugerea stratului de ozon. Astfel cresc și radiațiile ultraviolete pe Pământ. Acest lucru nu este nociv doar pentru oameni, ci duce și la dispariția accelerată a planctonului maritim - ceea ce, iarăși, duce la eliberarea în atmosferă a dioxidului de carbon, fapt care, din nou, amplifică efectul de seră. Atmosfera terestră continuă astfel să se încălzească, totul devenind astfel un cerc vicios.

În anul 1992 liderii mondiali și experții de mediu din peste 200 de țări s-au reunit la întâlnirea la nivel mondial de la Rio de Janeiro pentru a încerca să răspundă crizelor globale de mediu. S-a convenit stabilirea **Convenției-cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice (U.N.F.C.C.C.)** care să creeze cadrul general al acțiunilor interguvernamentale de răspuns la provocarea prezentată de schimbările climatice. S-a recunoscut cu acest prilej că sistemul climatic este o resursă comună a cărei stabilitate poate fi afectată de emisiile de dioxid de carbon și gaze cu efect de seră. Obiectivul U.N.F.C.C.C. era "realizarea stabilizării concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă la un nivel care să prevină interferența antropică nocivă cu sistemul climatic. Acest nivel va trebui realizat într-un interval de timp suficient care să permită ecosistemelor să se adapteze în mod natural la schimbările climatice, astfel încât producția de alimente să nu fie amenințată și să permită continuarea dezvoltării economice într-o manieră durabilă."

Convenția a stipulat următoarele *principii*:

- ◆ echitatea între generații - modul echitabil de distribuire între state a sarcinii de reducere a emisiilor de GES, având în vedere faptul că, până acum, emisiile au provenit, în principal, din statele industrializate ale Europei și Americii de Nord;
- ◆ atenție deosebită acordată țărilor în curs de dezvoltare ;
- ◆ eficiența - politicile și măsurile de abordare a schimbărilor climatice trebuie să fie eficiente în ceea ce privește costurile, pentru a asigura beneficii globale la cel mai mic cost posibil;
- ◆ principiul precauției în luarea deciziei și cel al prevenirii - climatologia folosește prognoze ce presupun anumite nivele de incertitudine. Părțile, însă, trebuie să acționeze acum pentru a proteja clima și nu pot aștepta până la apariția unei dovezi științifice absolute asupra impactului schimbărilor climatice;
- ◆ părțile au dreptul la dezvoltare durabilă - definită ca "dezvoltarea care satisface toate necesitățile prezentului fără a pune în pericol capacitatea generațiilor viitoare de a și le satisface pe ale lor" - deoarece dezvoltarea economică este indispensabilă pentru adoptarea unor măsuri;
- ◆ crearea unui sistem economic internațional deschis astfel încât țările în curs de dezvoltare să beneficieze de dezvoltarea durabilă.

În anul 1994, România a ratificat U.N.F.C.C.C. prin **Legea nr. 24/1994**. Prin semnarea U.N.F.C.C.C. și adoptarea țintei de reducere, România și-a manifestat în mod clar preocuparea față de schimbările climatice la nivel mondial și voința politică de a îndeplini angajamentele ce derivă din această Convenție. Ca parte semnatară a Convenției Cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice, România trebuie să

implementeze toate dispozițiile acesteia, și în special cele legate de reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul anului 1990.

În anul 1996 a fost creată **Comisia Națională de Schimbări Climatice C.N.S.C. prin H.G. nr. 1275/1996**. Funcțiunile C.N.S.C., ca principal organ consultativ al Ministerului Mediului privind deciziile legate de politica referitoare la Schimbările Climatice. Sarcinile sale constau din servicii consultative legate de aprobarea comunicărilor naționale și inventarelor GES și aprobarea proiectelor JI și activităților de schimb de emisii. Rolul C.N.S.C. va fi întărit ca instrument de incorporare a considerentelor legate de schimbări climatice în alte domenii politice și, astfel, asigurare a implementării Strategiei Naționale de Schimbări Climatice – S.N.S.C.. C.N.S.C. are rolul de monitorizare a implemetării S.N.S.C. și Planului Național de Alocare pentru Schimbări Climatice. În plus, vor fi incluși aici și alți factori implicați, inclusiv ONG-uri. Ministerele sunt reprezentate în cadrul C.N.S.C. la nivel de decizie. În cadrul C.N.S.C. se pot înființa grupuri de lucru cu participarea experților pentru rezolvarea unor aspecte specifice, după caz.

Dovezile științifice apărute au indicat necesitatea unor măsuri mai stringente de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră. În anul 1997, la Kyoto, la cea de-a treia Conferință a Părților la Convenția-cadru, a fost semnat un protocol la U.N.F.C.C.C., **Protocolul de la Kyoto**, în vederea stabilirii unor măsuri, ținte și perioade clare de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră. România a fost prima țară, cuprinsă în Anexa I a Convenției, care a ratificat prin Legea nr. 3/2001 Protocolul de la Kyoto, obligându-se astfel la o reducere de 8% în perioada 2008 - 2012, față de anul de bază (1989), în vederea armonizării cu măsurile Uniunii Europene, de reducere cu același procent. Protocolul de la Kyoto a devenit obligatoriu prin lege la 16 februarie 2005.

Ca și în alte țări, **calitatea factorilor de mediu** este afectată de aproape toate activitățile economice, precum și de poluarea transfrontieră. Din datele privind calitatea factorilor de mediu obținute din rețeaua de monitorizare aparținând Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile rezultă o ușoară îmbunătățire a calității mediului datorată diminuării activităților economice și programelor de re tehnologizare și modernizare realizate la nivelul unor unități industriale, precum și activităților Agențiilor de Protecția Mediului și a Gărzii de Mediu (creșterea numărului de inspecții la agenții economici a căror activitate produce impact asupra calității mediului).

**Indicatorii reprezentativi privind schimbarea climei** aparțin unui domeniu tematic: emisii de gaze cu efect de seră.

### **3.2. EMISII TOTALE ANUALE DE GAZE CU EFECT DE SERA (GES)**

*Protocolul de la Kyoto* nominalizează următoarele gaze cu efect de seră:

- ◆ dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>)
- ◆ protoxid de azot (N<sub>2</sub>O)
- ◆ metan (CH<sub>4</sub>)
- ◆ hidrofluorcarburi (HFCs)
- ◆ perfluorcarburi (PFCs)
- ◆ hexafluorura de sulf (SF<sub>6</sub>)

România a înregistrat progrese însemnate în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră comparativ cu angajamentul asumat prin Protocolul de la Kyoto. Această descreștere însemnată a emisiilor de gaze cu efect de seră se datorează, în principal, scăderii producției industriale și mai puțin politicilor și măsurilor de reducere, România îndeplinindu-și angajamentul de reducere a emisiilor de GES în prima perioadă de angajament, prevăzută de Protocolul de la Kyoto.

Cel mai important impact al activităților umane moderne este degajarea unor mari cantități de dioxid de carbon și metan - în primul rând ca urmare a utilizării combustibililor fosili - responsabilă de creșterea cu 50% a concentrațiilor GES în atmosferă. Alte 20%

din emisiile globale de GES provin din industria chimică, inclusiv CFC-urile, care sunt extrem de rezistente. O alta sursă importantă este folosirea pe o scară din ce în ce mai largă a agriculturii intensive (sursa de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> și N<sub>2</sub>O), care este responsabilă pentru 15% din emisiile GES. Distrugerea pădurilor generează alte 15 procente din totalul emisiilor de GES. Dioxidul de carbon, mai abundent de aproximativ 200 de ori decât metanul, absoarbe radiația infraroșie de 20 de ori mai puțin. CO<sub>2</sub> rămâne aproximativ un secol în atmosferă, iar metanul 10 ani. Per total, contribuția CO<sub>2</sub> la efectul de seră global este de trei ori mai mare decât cea a metanului.

Emisiile de CO<sub>2</sub> corespunzătoare activităților umane actuale se datorează: 35% producției și distribuției de energie (incluzând arderea combustibililor fosili - cărbune, gaz și petrol, cât și extragerea lor, rafinarea și transportul); 30% industriilor; 20% transporturilor; 15% sectorului rezidențial și altor activități.

**Emisiile totale anuale de gaze cu efect de seră** reprezintă un indicator care arată tendințele emisiilor antropogene de gaze cu efect de seră exprimate în echivalent CO<sub>2</sub>, transformare realizată pe baza coeficienților de încălzire globală.

Evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră exprimate în echivalent CO<sub>2</sub> este realizată prin procedee de estimare bazate pe factori de emisie și date statistice privind sursele de emisie.

Coeficienții de încălzire globală se referă la capacitatea diverselor gaze de a contribui la încălzirea globală într-un orizont de timp de 100 de ani. Aceștia sunt stabiliți de grupul de lucru al Comitetului Inter-guvernamental pentru Schimbări Climatice (I.P.C.C.).

Coeficienții de încălzire globală utilizați sunt:

- ◆ dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>) - GWP = 1
- ◆ protoxid de azot (N<sub>2</sub>O) - GWP = 310
- ◆ metan (CH<sub>4</sub>) - GWP = 21
- ◆ hidrofluorcarburi (HFCs) – conțin un număr mare de gaze diferite care au GWP diferiți
- ◆ perfluorcarburi (PFCs) - conțin un număr mare de gaze diferite care au GWP diferiți
- ◆ hexafluorura de sulf (SF<sub>6</sub>) - GWP = 23900

**Tabelul 3.2. Gaze cu efect de seră și potențialul lor de încălzire globală**

Gaz cu efect de seră	Potențial de încălzire globală GWP, pentru 100 ani
Dioxid de carbon CO <sub>2</sub>	1
Metan CH <sub>4</sub>	21
Protoxid de azot N <sub>2</sub> O	310
CFC-12	6200
CF <sub>4</sub>	6500
SF <sub>6</sub>	23900

Serviciul Monitorizare, Sinteză și Coordonare din cadrul Agenției pentru Protecția Mediului Timiș elaborează inventarul anual de emisii ale poluanților atmosferici conform metodologiei în vigoare (anexă la Ordinul 524/2000 și metoda Corinair). Din categoria gazelor cu efect de seră, au fost inventariate următoarele emisii: CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>. Activitățile economice inventariate, la nivelul județului Timiș, au fost cele aparținând grupelor SNAP. Inventarele anuale au fost din ce în ce mai perfecționate și mai extinse, pe măsură ce s-a dobândit experiență în aplicarea metodologiei și s-au obținut datele necesare calculului emisiilor.

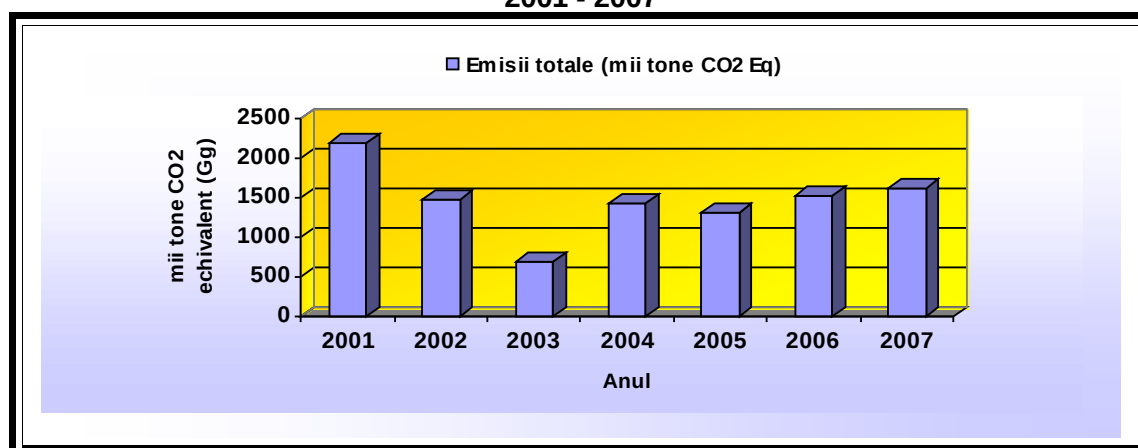


În tabelul 3.2.1. și figura 3.2.1. se poate urmări evoluția emisiilor totale de gaze cu efect de seră (exprimate în echivalent CO<sub>2</sub> mii tone - Gg) din județul Timiș – CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O – pentru perioada 2001 – 2007.

**Tabelul 3.2.1. Emisii totale anuale de gaze cu efect de seră (echivalent CO<sub>2</sub>Gg)**

Județul Timiș	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Emisii totale	2199,547	1482,914	697,829	1417,291	1300,495	1519,279	1618,745

**Figura 3.2.1. Evoluția emisiilor totale de gaze cu efect de seră pentru perioada 2001 - 2007**



Analizând tabelul și graficul prezentat se constată faptul că deși în perioada 2000 – 2002 valoarea emisiilor s-a menținut oarecum constantă, începând cu anul 2003 se observă o creștere a acestor emisii. Creșterea din anul 2006 este cauzată de introducerea datelor din activitatea de transport rutier, creșterea emisiilor de metan din extracția și distribuția combustibililor fosili și introducerea emisiilor de protoxid de azot din agricultura (387,81 tone de pe o suprafață de 155124 ha de fânețe și pășuni).

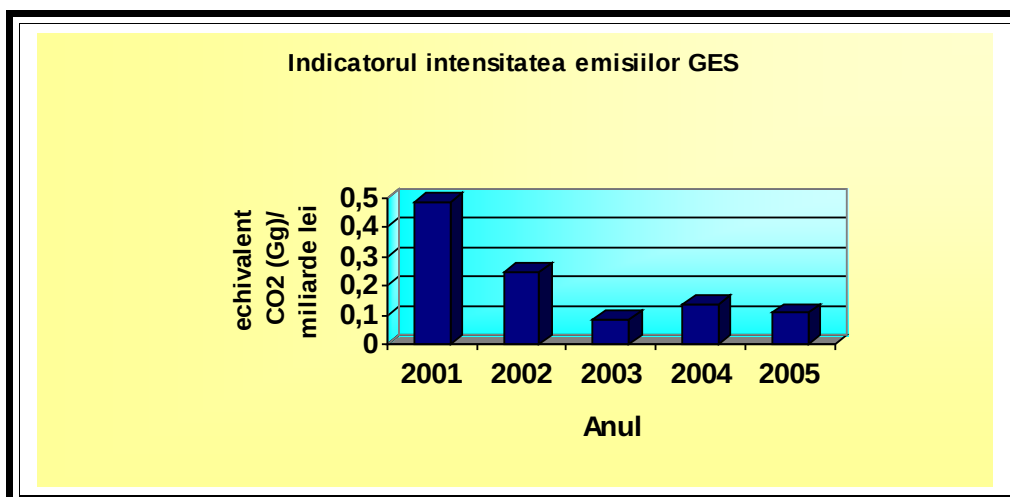
**Indicatorul intensitatea emisiilor de gaze cu efect de seră** are ca scop estimarea nivelului de decuplare dintre creșterea economică și emisiile de gaze cu efect de seră. Acest indicator se calculează ca raport între emisiile totale de gaze cu efect de seră, exprimate în echivalent CO<sub>2</sub> și P.I.B. ( tabelul 3.2.2. și figura 3.2.2.)

**Tabelul 3.2.2. Indicatorul intensitatea emisiilor de gaze cu efect de seră**

Intensitatea emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent CO <sub>2</sub> Gg / miliarde lei – prețuri curente)							
Anul	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Emisii	2199,547	1482,914	697,829	1417,291	1300,495	1519,279	1618,745
P.I.B.	4512,5	6020,3	8404,1	10431,6	12129,1	*	*
Indicator	0,487	0,246	0,083	0,135	0,107	-	-

\* nu avem date de la Institutul Regional de Statistică

**Figura 3.2.2. - Variația indicatorului intensitatea emisiilor de gaze cu efect de seră**



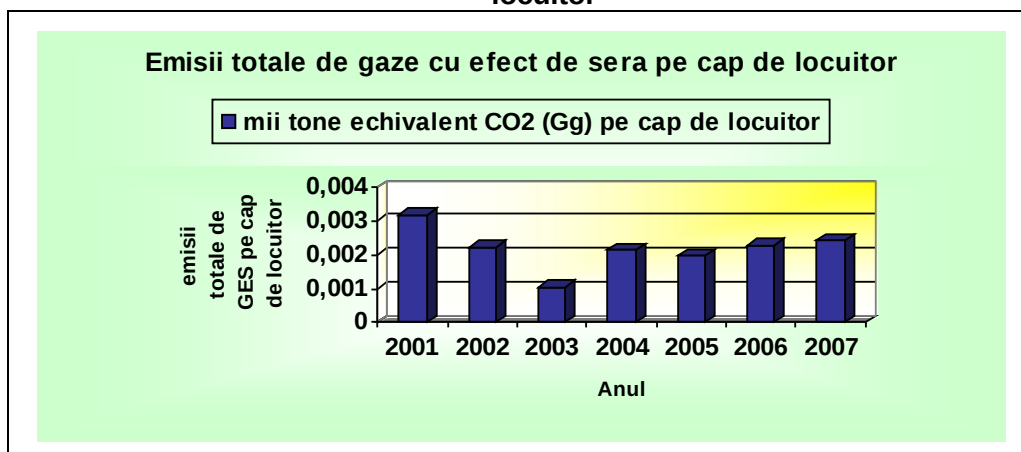
Din graficul prezentat se observă că cea mai mică valoare a acestui indice este în anul 2003.

Indicatorul emisii totale de gaze cu efect de seră pe cap de locuitor reprezintă raportul dintre emisiile totale anuale de gaze cu efect de seră, exprimate în echivalent CO<sub>2</sub> și populația totală (tabelul 3.2.3. și figura 3.2.3)

**Tabelul 3.2.3. Emisii totale de gaze cu efect de seră pe cap de locuitor**

Emisii totale de gaze cu efect de seră ( mii tone echivalent CO <sub>2</sub> (Gg) pe cap de locuitor)							
Anul	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Emisii	2199,547	1482,914	697,829	1417,291	1300,495	1519,279	1618,745
Populație	689219	661989	659512	662209	659333	665956	666866
Indicator	0,00319	0,00224	0,00105	0,00214	0,00197	0,00228	0,00242

**Figura 3.2.3. Variația indicatorului emisii totale de gaze cu efect de seră pe cap de locuitor**



În ceea ce privește emisiile de GES de tip industrial (compuși fluorurați), în inventarul național sunt incluse numai emisiile de PFC (perfluorcarburi), emisiile de HFC (hidrofluorcarburi) și SF<sub>6</sub> (hexafluorura de sulf) neputând fii estimate din cauza lipsei datelor. În județul Timiș, nu avem date suficiente referitoare la cantitățile și modul în care variază acestea pe parcursul anilor solicitați.

Toate hidrocarburile fluorurate și clorurate, hidrocarburi complet halogenate sunt substanțe pur sintetice (nu există în natură). Sursele cele mai importante pentru aceste substanțe sunt:

- o aerosoli (în spray-uri), spumă și substanțe izolatoare;

- o substanțe frigorifice la frigidere și instalații de răcire;
- o dizolvanți și produse de curățare.

Ele nu sunt doar gaze ce produc efectul de seră, ele sunt responsabile mai ales pentru descompunerea stratului de ozon, „scutului nostru protector anti-UV”, din stratosferă. Ca urmare a măsurilor luate prin Protocolul de la Montreal, concentrațiile de hidrocarburi fluorurate și clorurate, hidrocarburi complet halogenate nu au mai crescut, din fericire, din 1996, aflându-se chiar pe o pantă descendentă. Descompunerea acestora se face numai prin fotoliză în stratosferă, la care atomii de clor produși induc descompunerea ozonului.

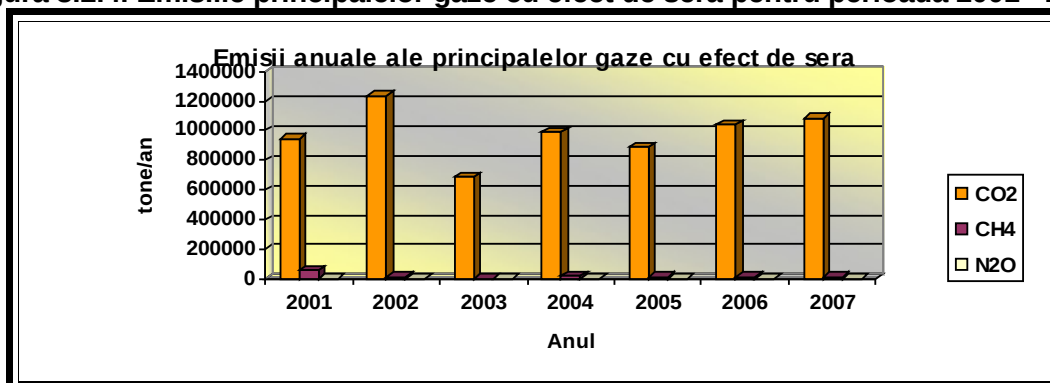
Hexafluorura de sulf este un gaz foarte inert la reacții, din acest motiv fiind folosit la instalațiile de înaltă tensiune din industria grea, ca gaz de umplere la geamurile cu izolare fonică și la anvelopele de mașină. SF<sub>6</sub> este gazul cu cel mai înalt potențial de producere a efectului de seră. O tonă de SF<sub>6</sub> poluează atmosfera într-o măsură care corespunde cca. 23.900 de tone de CO<sub>2</sub>.

Pentru județul Timiș, emisiile principalelor gaze cu efect de seră – CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O – care au fost inventariate în perioada 2001 – 2007 exprimate în tone/an, au avut evoluția prezentată în tabelul 3.2.4. și figura 3.2.4.:

**Tabelul 3.2.4. Emisiile principalelor gaze cu efect de seră – CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O -**

GES	Cantitate t/an	Cantitate t/an	Cantitate t/an	Cantitate t/an	Cantitate t/an	Cantitate t/an	Cantitate t/an
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
CO <sub>2</sub>	947000	1231000	686920	987830	889540	1037190	1082400
CH <sub>4</sub>	59000	11360	104	19505	18665	16187	18748
N <sub>2</sub> O	43	43	28	64	61	459	458

**Figura 3.2.4. Emisiile principalelor gaze cu efect de seră pentru perioada 2001 - 2007**



Ponderea cea mai mare o reprezintă emisiile de CO<sub>2</sub>, provenite din arderile din domeniul energetic și industriile de prelucrare; emisiile de metan cele mai însemnate rezultă din agricultură; protoxidul de azot provine din arderile din energetică.

### 3.3. EMISII ANUALE DE DIOXID DE CARBON (CO<sub>2</sub>)

Dioxidul de carbon este cel mai important gaz, care cauzează efectul de seră (cu o pondere de cca. 50% din efectul de seră antropogen). Conform raportului IPCC din 2001, începând cu anul 1750 a avut loc o creștere a concentrației de CO<sub>2</sub> din atmosferă

cu 31%. Aproximativ 75% din emisiile antropogene de CO<sub>2</sub> în atmosferă din ultimii 20 de ani sunt cauzate de arderea carburanților fosili.

Dioxidul de carbon sau gazul carbonic a contribuit în mod hotărâtor la evoluția vieții pe Pământ. Moleculele de dioxid de carbon blochează radiațiile calorice provenite de la soare. Numai menținerea relativ constantă a unei cantități de dioxid de carbon asigură condiții optime pentru dezvoltarea vieții. Dacă anumite limite ar fi depășite, efectele ar fi devastatoare.

Dioxidul de carbon și vaporii de apă din atmosferă absorb cea mai mare parte a radiațiilor infraroșii. Radiația solară ce reușește să ajungă la suprafața terestră (aproximativ o treime) este reflectată din nou în spațiu, restul fiind absorbită. Aceasta din urmă generează, atunci când solul se răcește, formarea de radiații infraroșii sau căldură, care sunt retrimise în atmosferă, unde sunt reținute de moleculele de dioxid de carbon, care se comportă ca un filtru în sens unic, permitând trecerea radiațiilor vizibile la ducere, dar împiedicând trecerea radiațiilor cu lungimi de unda mai mari la întoarcere.

Poluarea aerului se datorează în mare proporție (50%) dioxidului de carbon. Se știe că, în linii mari, fiecare kilogram de petrol sau de cărbune produce prin ardere trei kilograme de dioxid de carbon. Crescând concentrația de CO<sub>2</sub> și nereducându-se ceilalți factori care contribuie la producerea efectului de seră, în anul 2050 supraîncălzirea va crește cu 4 - 5 grade.

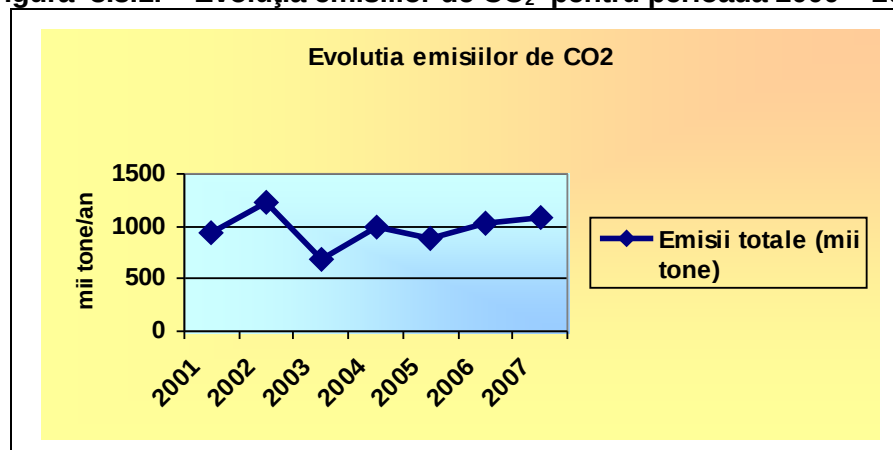
Scăderea emisiilor de CO<sub>2</sub> se datorează, în special, diminuării cantității de combustibili fosili arși în sectorul energetic (în special în sectoarele de producere a energiei electrice și termice, în industria prelucrătoare și a materialelor de construcții).

În tabelul 3.3.1. și figura 3.3.1. este prezentată evoluția emisiilor de CO<sub>2</sub>, în județul Timiș, în perioada 2001 – 2007:

**Tabel 3.3.1. Emisii anuale de dioxid de carbon ( mii tone )**

Județul Timiș	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Emisii totale (mii tone)</b>	947,00	1231,00	686,92	987,83	889,54	1037,19	1082,40

**Figura 3.3.1. – Evoluția emisiilor de CO<sub>2</sub> pentru perioada 2000 – 2006**



Cantitatea cea mai mare de emisii CO<sub>2</sub> (43,29%) provine din arderile în industria de prelucrare și din arderile în energetică și industrii de transformare (42,45%) . Emisiile de CO<sub>2</sub> rezultată din instalațiile de ardere neindustriale reprezintă 13,04% din totalul emisiilor de dioxid de carbon. Cantitățile cele mai mici provin din tratarea și depozitarea deșeurilor (1,20%) și extracția și distribuția combustibililor fosili.

Pe anul 2006 se observă o creștere a emisiilor de CO<sub>2</sub> din fiecare sector de activitate, cea mai mare pondere reprezentând arderile din industria de prelucrare și introducerea în calcul a emisiilor provenite din transportul rutier.

**Măsurile pentru diminuarea emisiilor de CO<sub>2</sub>:**

Pentru a răspunde cererii de energie electrică se va urmări:

- creșterea eficienței instalațiilor energetice;
- dezvoltarea formelor alternative de generare a energiei.

Economisirea energiei prin:

- modernizarea punctelor termice;
- modernizarea și reabilitarea rețelelor termice secundare;
- modernizarea și reabilitarea rețelei de transport a apei calde;
- îmbunătățirea izolației termice;
- controlul și măsurarea căldurii livrate.

Industria este unul dintre sectoarele cu cel mai mare potențial de economisire și conservare a energiei prin:

- schimbări structurale (reducerea ponderii industriilor intensiv consumatoare de energie);
- modernizarea și reabilitarea tehnologiilor existente;
- îmbunătățirea managementului energiei.

Modernizarea agriculturii în România prin:

- creșterea eficienței mașinilor agricole;
- modernizarea fermelor de animale;
- schimbarea politicii forestiere prin împiedicarea despăduririi și extinderea spațiilor verzi.

Politicile pentru emisiile de CO<sub>2</sub> în sectorul transporturilor se bazează pe:

- creșterea performanțelor vehiculelor rutiere;
- dezvoltarea transportului public urban și interurban;
- folosirea combustibililor alternativi.

### 3.4. EMISII ANUALE DE METAN (CH<sub>4</sub>)



Oamenii de știință și-au dat seama că au trecut cu vederea o sursă importantă de metan (care este un gaz cu efect de seră, al doilea ca importanță după dioxidul de carbon): plantele. Concentrația metanului în atmosferă aproape s-a triplat în ultimii 150 de ani. Cu toate că metanul este cunoscut în special sub formă de gaz natural, numai o mică parte din metanul din atmosferă se datorează activităților industriale. Cea mai importantă sursă de metan o constituie așa numitele surse "biogene", cum ar fi cultivarea orezului sau creșterea animalelor domestice, activități corelate cu creșterea populației umane. Astăzi, metanul din atmosferă se datorează în primul rând surselor biogene.

Cu toate acestea, până foarte recent oamenii de știință au presupus că metanul se formează numai anaerobic – datorită microorganismelor și în absența oxigenului. În acest fel, acetatul sau hidrogenul și dioxidul de carbon sunt transformate în metan, reacții fiind ei înșiși creați anaerobic în urma descompunerii materialelor organice. Cea mai mare sursă de metan o constituie câmpurile de orez, precum și digestia animalelor rumegătoare, locurile de depozitare a deșeurilor și gazul produs în centralele de curățare a canalizărilor. Conform estimărilor anterioare, aceste surse erau responsabile pentru două treimi din producția anuală de metan din atmosferă.

Cercetătorii de la Institutul Max Planck de fizică nucleară au descoperit însă acum că plantele însele produc metan emițându-l în atmosferă, chiar și în condiții obișnuite, într-un mediu bogat în oxigen. Cercetătorii au făcut această descoperire surprinzătoare în timp ce urmăreau în laborator ce gaze emit porumbul și secara și care este diferența dintre gazele emise de plantele vii și plantele moarte. Ei au constatat că plantele vii emit de 10 până la 1000 de ori mai mult metan decât cele moarte. Apoi, cercetătorii au reușit să arate că emisia de metan creștea dramatic dacă plantele erau ținute la soare.

Este încă neclar prin ce procese anume apare metanul în plante. Cercetătorii de la Heidelberg presupun că există un mecanism de reacție care deocamdată este necunoscut – cu alte cuvinte, o întregă nouă arie a biochimiei și fiziologiei plantelor.

Această descoperire explică anumite constatări prealabile, care erau de neînțeles. De exemplu, un grup de la Universitatea Heidelberg a măsurat recent prin satelit concentrațiile de metan deasupra pădurilor tropicale. Ei au constatat că nivelurile de metan erau surprinzător de mari. Acum este clar de ce: pădurile însele îl produc! Este estimat că între 10 și 30 % din metanul produs anual se datorează plantelor.

Pentru a determina cantitatea de emisii, cercetătorii de la Heidelberg au derulat o serie de experimente foarte atente, cele mai multe într-o atmosferă artificială lipsită de metan – pentru a putea să fie siguri că metanul pe care îl găsesc nu provine din fondul de metan care există în mod natural în atmosferă. În plus, ei au efectuat o serie de analize cu izotopi pentru a putea urmări efectiv, dincolo de orice îndoială, cum are loc producția de metan. Astfel, uitându-se mai atent, în ciuda a ceea ce părea știut de mult de toți specialiștii, au reușit să facă o descoperire care necesită rescrierea tuturor pasajelor despre metan din toate manualele.

O întrebare interesantă care apare în mod natural în urma acestui studiu este: care este rolul biosferei în producția de metan de-a lungul istoriei Pământului, și în ce fel a influențat ea încălzirile globale? Întrebări de acest fel sunt importante pentru a înțelege mecanismele de feed-back care există între schimbarea climei și producția de gaze cu efect de seră.

Emisiile de CH<sub>4</sub> intervin în generarea efectului de seră. Acestea provin din:

- ❖ arderea combustibililor;
- ❖ descompunerea vegetală;
- ❖ ardere anaerobe (aparatură digestivă al animalelor- bovine );
- ❖ materiale organice în descompunere (produse alimentare în depozite).

Emisiile de CH<sub>4</sub> asociate emisiilor fugitive provenite de la extracția și distribuția combustibililor fosili și de la fermele de animale au scăzut de asemenea în perioada 1989 – 2000. După această perioadă, datorită intensificării activității de creștere animalelor și păsărilor, emisiile de metan au crescut.

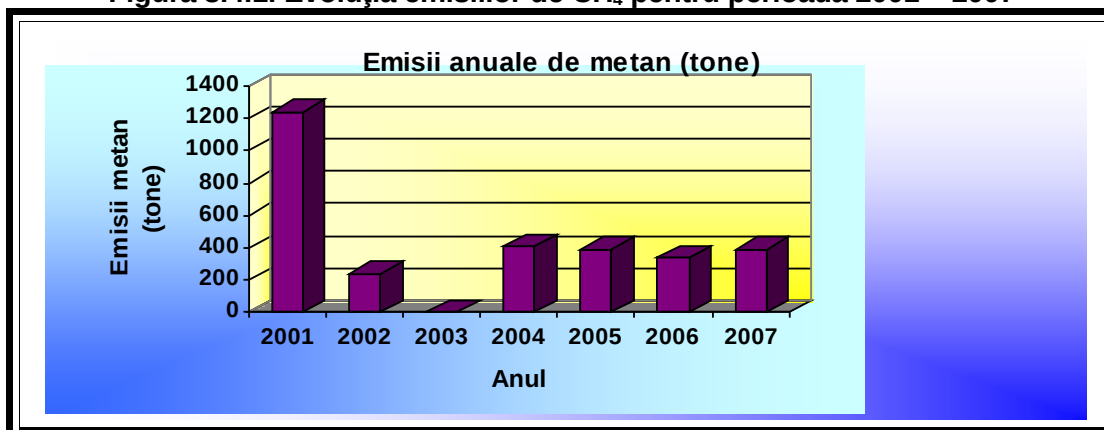
Din 1750, concentrația de gaz metan din atmosferă a crescut cu 151% , fiind în continuare în creștere (raportul IPCC din 2001). Moleculele de gaz metan au o mare capacitate de a absorbi căldura, ceea ce înseamnă că și concentrațiile mai slabe au o contribuție importantă în ceea ce privește efectul de seră.

Evoluția acestor emisii pentru județul Timiș, pe perioada 2001 – 2007 este prezentată în tabelul 3.4.1. și figura 3.4.1.

**Tabelul 3.4.1. Emisii anuale de metan (mii tone CO<sub>2</sub> echivalent)**

Județul Timiș	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Emisii totale	1239,0	238,56	2,18	409,58	391,96	339,93	394,46

Figura 3.4.1. Evoluția emisiilor de CH<sub>4</sub> pentru perioada 2001 – 2007



Emisiile de CH<sub>4</sub> din județul Timiș în anul 2005 provin într-o proporție de 96,99% din agricultură (activitatea de creșterea animalelor și păsărilor), 2,88% din extracția și distribuția combustibililor fosili, restul de 0,13% reprezentând celălalte sectoare.

Reducerea emisiilor fugitive de CH<sub>4</sub> din industria gazelor naturale prin:

- îmbunătățirea tehnologiei de exploatare;
- reabilitarea rețelei de transport și distribuție a gazelor.

Un mai bun management al deșeurilor prin:

- igienizarea stațiilor de depozitare;
- diminuarea cantităților de deșeuri organice depozitate.

Îmbunătățirea tehnologiilor de creștere a animalelor prin:

- îmbunătățirea calității nutrețului;
- creșterea performanțelor animaliere.

### 3.5. EMISII ANUALE DE PROTOXID DE AZOT (N<sub>2</sub>O)

Protoxidul de azot este de 310 de ori mai eficient în crearea efectului de seră decât CO<sub>2</sub>. Protoxidul de azot din atmosferă provine în proporție foarte mare din arderea combustibililor fosili și din transportul rutier. Chiar și agricultura contribuie substanțial la poluarea atmosferică mai ales prin consumul sporit de îngrășăminte cu azot, prin transformarea microbiană a azotului din sol. Producția de N<sub>2</sub>O intensificată prin influența antropică poate fi explicată prin pătrunderea unei cantități mai mari de azot în soluri, mai ales prin agricultură, industrie și circulație rutieră. Se descompune prin reacții fotochimice în stratosferă.

Deci emisiile de N<sub>2</sub>O provin în principal din agricultură și din industria chimică. Declinul acestor activități din perioada analizată se reflectă în evoluția emisiilor de N<sub>2</sub>O. Descreșterea emisiilor de N<sub>2</sub>O, de-a lungul perioadei 1989-2002, reprezintă cea mai mare scădere a emisiilor dintre toate gazele.

Totuși din tabelul 3.4.1. și figura 3.4.1. referitor la evoluția emisiilor de protoxid de azot, din județul Timiș, se observă o creștere pe parcursul anilor 2003 – 2006, explicația rezultând din intensificarea arderilor din instalațiile mari de ardere ce produc energie electrică și termică.

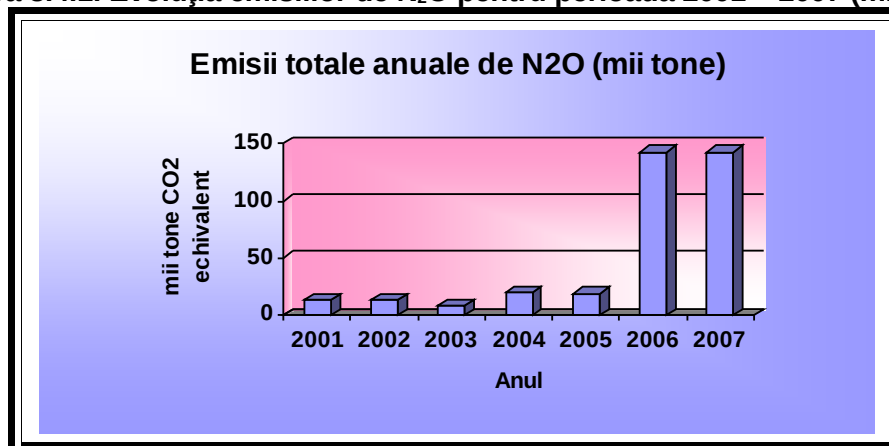
Tabelul 3.4.1. Emisii anuale de protoxid de azot (mii tone CO<sub>2</sub> echivalent)

Județul Timiș	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007



Emisii totale	13,547	13,354	8,73	19,88	18,99	142,16	141,88
---------------	--------	--------	------	-------	-------	--------	--------

Figura 3.4.1. Evoluția emisiilor de N<sub>2</sub>O pentru perioada 2001 – 2007 (mii tone)



Cea mai mare proporție de emisii este reprezentată de arderile în energetică și industrii de transformare (47,50%), următoarea categorie fiind arderile în industria de prelucrare (21,09%). O pondere importantă o au și emisiile din instalațiile de ardere neindustriale (19,95%).

Emisiile de protoxid de azot au crescut în agricultură, provenind de pe o suprafață de 155124 ha de fânețe și pășuni.

#### **Măsurile pentru diminuarea emisiilor de N<sub>2</sub>O**

Aplicarea de tehnologii îmbunătățite de tratament al solurilor cu îngrășăminte pe baza de azot.

Măsurile de diminuare a emisiilor în ecosistemele de păduri sunt:

- extinderea ariilor de pădure;
- îmbunătățirea speciilor și formelor de copaci;
- realizarea întregului volum de protecție a lemnului.

### **3.6. ACȚIUNI PRIVIND REDUCEREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ**

Concentrarea de gaze de seră din atmosferă nu mai trebuie să crească. Acest lucru nu poate fi realizat decât printr-o reducere drastică a emisiilor. Arderea combustibililor fosile (petrol, gaz, cărbune) trebuie redusă în mod simțitor prin:

- scăderea consumului de energie
- trecerea la energii regenerabile (soare, vânt, apă, masă biologică, căldură terestră).



În agricultură se identifică metodele de rezolvare a problemelor, considerând că acestea vor duce nu numai la reducerea emisiilor, ci și la transformarea agriculturii într-unul din domeniile care vor absorbi gaze cu efect de seră. Soluțiile se referă la agricultura durabilă, care presupune depozitarea carbonului în sol (prin diferite metode) și utilizarea foarte redusă a fertilizatorilor.

În primul rând, ecologiștii vorbesc despre reducerea utilizării fertilizatorilor. Simpla aplicare doar a cantității optime de fertilizatori la momentul potrivit ar reduce semnificativ cantitatea de gaze cu



efect de seră emisă. În același timp, ar reduce riscul creării altor dezastre ecologice, cum ar fi dezvoltarea unei cantități periculos de mari de alge în lacuri, mări și oceane.

În al doilea rând, ecologiștii vorbesc despre protejarea solurilor, a căror deteriorare nu conduce doar la încălzirea globală, ci și producția de mâncare. Agricultură industrializată a făcut ca solurile să fie "înecate" de nutrienți. A rezultat că, pe suprafețe întinse din toată lumea, cantitatea de compuși ai carbonului din soluri a fost extrem de redusă. Atât de redusă, că numai în zonele subdeșertice și în cele deșertice se mai găsește în cantități mai mici. Dacă această situație se va schimba, cantități însemnate de carbon vor reveni în soluri, ceea ce va duce la reducerea contribuției agriculturii la încălzirea globală.

În al treilea rând, Greenpeace vorbește despre îmbunătățirea producerii orezului. Zonele de cultivare trebuie ținute uscate în afara sezonului de cultivare, reducându-se astfel semnificativ emisiile de metan. Alte măsuri în acest domeniu: renunțarea la poldere și la fertilizatori. Ecologiștii vorbesc și despre reducerea cererii de carne, mai ales în țările dezvoltate, care ar reduce emisiile de metan. Agricultură agresivă a dus până acum la distrugerea solurilor și apelor, la dezastre ecologice și ar putea duce în viitor la sărăcie și la foamete.

În plus, dioxidul de seră poate fi eliminat din atmosferă prin replantarea pădurilor. Zonele împădurite de mare întindere trebuie protejate, ceea ce înseamnă că trebuie descurajată defrișarea.

Raportul IPCC din anul 2001 despre schimbarea climatică enunță totuși că chiar dacă toate emisiile s-ar opri de îndată, încălzirea atmosferei și creșterea nivelului mărilor tot ar mai continua decenii, dacă nu chiar și secole.

Uniunea Europeană și comunitatea internațională depun eforturi pentru a evita consecințele ireversibile pe care le pot provoca schimbările climatice globale. În acest scop, creșterea temperaturii globale trebuie limitată la cel mult 2°C față de nivelurile perioadei preindustriale. Principala propunere a Comisiei se referă la reducerea, până în 2020, de către grupul statelor dezvoltate, a emisiilor de CO<sub>2</sub> și de alte „gaze cu efect de seră” responsabile de încălzirea planetară cu aproximativ 30% față de nivelurile din 1990, în virtutea unui viitor acord internațional. UE ar trebui să deschidă calea prin asumarea unui angajament unilateral de a-și reduce propriile emisii cu cel puțin 20% până în 2020; această reducere ar trebui să ajungă la 30% în condițiile unui acord internațional satisfăcător. Pe termen lung, aceste emisii ar trebui să fie reduse din ce în ce mai mult, iar țările în curs de dezvoltare vor trebui să participe și ele la acest efort mondial: până în 2050, emisiile la nivel global vor trebui reduse cu până la 50% față de nivelurile din 1990.

Protocolul de la Kyoto reprezintă o primă etapă importantă pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, însă data limită pentru realizarea obiectivelor acestuia este 2012. În consecință, trebuie definite acțiuni suplimentare la nivel internațional pentru perioada următoare. În opinia Comisiei, UE trebuie să adopte măsuri interne pentru reducerea în continuare a propriilor emisii și să ia inițiativă la nivel internațional pentru a asigura respectarea limitei de 2°C pentru încălzirea globală.

Deciziile acestora asupra viitoarelor etape ale politicii comunitare privind schimbările climatice trebuie să faciliteze eforturile existente pentru a ajunge la un nou acord internațional privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră după 2012.

*Elementele principale* ale propunerilor Comisiei sunt:

- ◆ Limitarea încălzirii globale la 2°C este atât fezabilă din punct de vedere tehnic, cât și viabilă din punct de vedere economic, în condițiile în care comunitatea internațională acționează imediat. După cum s-a afirmat recent în Raportul Stern privind aspectele economice ale schimbărilor climatice, avantajele obținute în urma măsurilor luate pentru limitarea încălzirii globale depășesc cu mult costurile aferente reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră. Orice întârziere a acestor

măsurile va duce la creșterea costurilor economice și a pagubelor materiale provocate pe termen lung de schimbările climatice.

- ◆ Reducerea emisiilor cu 30% de către țările dezvoltate, până în 2020, reprezintă o etapă esențială pentru realizarea obiectivului pe termen lung de a reduce emisiile globale, până în 2050, cu 50% față de nivelurile din 1990. Doar o reducere de asemenea amploare va permite atingerea obiectivului de 2°C, care, la rândul său, va împiedica perturbarea majoră și ireversibilă a sistemului climatic global.
- ◆ UE ar trebui să ia în continuare inițiativa printr-un angajament unilateral de a-și reduce propriile emisii cu cel puțin 20% față de nivelurile din 1990 până în 2020. Această cifră ar trebui să crească până la 30%, în virtutea unui acord internațional satisfăcător privind reducerea emisiilor la nivel global după 2012. Reducerea emisiilor în UE va fi considerabil facilitată prin măsurile prevăzute în Revizuirea strategică a politicii energetice europene, care se adaugă altor măsuri deja în vigoare.
- ◆ În următoarele decenii, țările dezvoltate ar trebui să își asume în continuare o mare parte din efortul global de reducere a emisiilor, după cum o fac deja în temeiul Protocolului de la Kyoto. Cu toate acestea, menținerea temperaturii globale în limita celor 2°C va necesita, de asemenea, participarea statelor în curs de dezvoltare. Acestea ar trebui să înceapă să reducă rata de creștere a emisiilor în cel mai scurt timp posibil, urmând ca ulterior să-și reducă emisiile, exprimate în valoare absolută, cu începere din 2020 - 2025. În acest sens, țările în curs de dezvoltare au la dispoziție mai multe opțiuni care le-ar aduce beneficii economice și sociale imediate și care nu ar afecta eforturile acestora de creștere economică și reducere a sărăciei.
- ◆ Pentru monitorizarea eficientă a schimbărilor climatice, este esențial să se pună capăt despăduririlor din zona tropicală în următoarele două decenii, urmând ca ulterior să fie puse în aplicare programe de împădurire sau de reîmpădurire. În acest moment, despăduririle sunt răspunzătoare pentru aproximativ 20% din emisiile de gaze cu efect de seră la nivel mondial, procent care este superior celui aferent transporturilor. În cadrul convenției Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice au loc discuții având drept obiectiv crearea unor stimulente adecvate pentru reducerea despăduririlor.
- ◆ Schemele de comercializare a emisiilor la nivelul întreprinderilor, precum Schema UE de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră (EU – ETS), vor constitui instrumente importante care vor permite garantarea faptului că țările dezvoltate își vor atinge obiectivele viitoare în condiții de preț avantajoase.
- ◆ Cadrul internațional pentru combaterea schimbărilor climatice după 2012 ar trebui să permită relaționarea schemelor de comercializare comparabile din diverse regiuni. În acest mod, EU ETS va constitui punctul de referință al unei rețele mondiale de comercializare a emisiilor de carbon. Domeniul de aplicare al Mecanismului de dezvoltare curată instituit de Protocolul de la Kyoto ar trebui extins după 2012 pentru a acoperi, de exemplu, întregi sectoare naționale, nu doar proiecte individuale.

Uniunea Europeană va realiza aceste reduceri printr-o serie de *măsurile*, printre care:

- ◆ creșterea eficienței energetice a Uniunii Europene cu 20% până în 2020, în conformitate cu Planul de acțiune privind eficiența energetică anunțat de Comisie în octombrie 2006;
- ◆ creșterea ponderii energiei regenerabile cu 20% până în 2020;
- ◆ punerea în aplicare a unei strategii sigure pentru mediul înconjurător de promovare a utilizării industriale a tehnicilor de captare și stocare a carbonului;

- ◆ consolidarea și extinderea schemei UE de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră;
- ◆ limitarea emisiilor cauzate de transporturi prin măsuri axate, de exemplu, pe industria automobilelor, aviația civilă și combustibilii pentru transport;
- ◆ reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> produse de alte sectoare, cum ar fi imobilele de locuințe și cele comerciale și a emisiilor de alte gaze cu efect de seră provenind din diverse surse;
- ◆ nouă creștere semnificativă a bugetului UE alocat cercetărilor din domeniul climatic, energetic și al transporturilor după 2013, similară celei efectuate pentru cel de-al șaptelea Program-cadru al Comunității Europene privind cercetarea

### 3.6.1. Participarea la utilizarea mecanismului Protocolului de la Kyoto

**Protocolul de la Kyoto** stabilește trei **mecanisme flexibile** cunoscute sub numele de Implementare în Comun (JI), Mecanismul de Dezvoltare Curată (CDM) și Schimbul Internațional de Emisii (IET). Acestea își propun să ajute Părțile din Anexa I să reducă costurile de realizare a valorilor țintă de emisie profitând de oportunitățile de reducere a emisiilor, sau de creștere a eliminării de gaze cu efect de seră, care ar costa mai puțin în alte țări decât în țara proprie. Acestea oferă beneficii și țărilor gazdă prin aceea că asigură finanțare pentru proiectele de reducere a emisiilor. România recunoaște avantajele pentru mediu și economie ale participării benevole în cadrul mecanismelor flexibile stabilit prin Protocolul de la Kyoto. Prin urmare țara s-a implicat cu succes de mai mulți ani în Implementarea în Comun (JI).

*Obligațiile* și participarea benevolă a României în cadrul mecanismelor flexibile stabilite prin Protocolul de la Kyoto ca Parte din Anexa I sunt:

- ◆ cantitatea maximă de emisii de gaze cu efect de seră pe care România le poate emite în perioada de angajament 2008-2012 în vederea conformării la valoarea țintă de emisie este cunoscută sub numele de cantitate desemnată Părții. Valoarea țintă este egală cu de cinci ori emisiile din anul de bază înmulțit cu 92%.
- ◆ România își poate, în mod benevol, compensa emisiile prin creșterea cantității de gaze cu efect de seră pe care reușește să le elimine din atmosferă cu ajutorul așa-numitelor “bazine de absorbție” a carbonului în sectorul folosința terenurilor, schimbarea folosinței terenurilor și silvicultură. Totuși numai unele dintre activitățile din acest sector sunt eligibile.
- ◆ Protocolul stabilește de asemenea trei mecanisme flexibile: Implementare în Comun (JI), Mecanismul de Dezvoltare Curată (CDM) și Schimbul Internațional de Emisii (IET). Acestea au ca scop să ajute Părțile din Anexa I să reducă costurile de realizare a valorilor țintă ale emisiilor proprii profitând de oportunitățile de reducere a emisiilor sau de creștere a cantităților de gaze în atmosferă cu costuri mai mici în alte țări decât în țara proprie.
- ◆ România trebuie să prezinte un inventar național anual al emisiilor de gaze cu efect de seră și la intervale regulate, comunicări naționale conform U.N.F.C.C.C. și Protocolul de la Kyoto, ambele rapoarte fiind depuse spre analiză.
- ◆ România trebuie, de asemenea, să stabilească și să mențină un registru național de urmărire și înregistrare a tranzațiilor în cadrul mecanismelor flexibile și să demonstreze conformarea cu angajamentele de la Kyoto.
- ◆ România trebuie să raporteze progrese demonstrabile în îndeplinirea valorii țintă conform Kyoto până în ianuarie 2006. Uniunea Europeană a elaborat un format recomandat pentru acest raport „Politici și măsuri UE comune și coordonate”.

### **3.6.2. Participarea României la implementarea schemei europene de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră**

**Directiva 2003/87/CE privind stabilirea unei scheme de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de sera** reprezintă un instrument utilizat de către UE în cadrul politicii referitoare la schimbările climatice, nefiind mecanism prevăzut de Protocolul de la Kyoto. Face parte din Acquis-ul comunitar de mediu și amendează Directiva 96/61/CE IPPC, privind prevenirea și controlul integrat al poluării. Ea stabilește un sistem bazat pe entități de plafonare și schimb al emisiilor de GES, începând cu CO<sub>2</sub>, reglementat prin legislația UE. Prevederile acestei directive se aplică pentru emisiile de CO<sub>2</sub> (dioxidul de carbon). Scopul schemei UE privind comercializarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de sera (EU ETS) reprezintă promovarea unui mecanism de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră de către agenții economici cu activități care generează astfel de emisii, în așa fel încât îndeplinirea angajamentelor asumate de UE sub Protocolul de la Kyoto sa fie mai puțin costisitoare. Sectoarele la care se face referire Directiva sunt: instalații de ardere de peste 20MW, rafinării, cuptoare de cocs, metale feroase, siderurgie, industria mineralelor, cimentului, sticlei, ceramicei, celulozei și hârtiei.

ETS UE, cuprinzând circa 50% din totalul emisiilor de GES din UE, va contribui în mod hotărâtor la realizarea angajamentelor de reducere a emisiilor de GES din UE și din Statele Membre într-un mod eficient din punct de vedere al costurilor și la trecerea spre o economie cu consum redus de carbon în viitor. De aceea directivele privind „emission trading” reprezintă un instrument legislativ important, utilizat pentru implemenatarea prevederilor Protocolului de la Kyoto.

Prin transpunerea și implementarea Directivei UE privind comercializarea certificatelor de emisii 2003/87/CE - ETS UE, combinată cu Directiva care amendează ETS UE – 2004/101/CE se recunoaște legătura dintre ETS UE și mecanismele flexibile prevăzute de Protocolul de la Kyoto.

**Hotărârea Guvernului nr. 780/2006 privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră** transpune Directiva 2003/87/EC și Directiva 2004/101/EC. Schema se aplică în prima fază pentru perioada 2005-2007, iar a doua fază a schemei se desfășoară în perioada 2008-2012 (se ia în considerare doar emisiile de CO<sub>2</sub>).

**Schema EU-ETS** se bazează pe alocarea și comercializarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră în cadrul UE. Un certificat reprezintă dreptul de a emite o tonă de CO<sub>2</sub>. Fiecare stat membru are dreptul să emită un anumit număr de certificate de gaze cu efect de seră, alocate la nivelul fiecărui sector și instalații aflate sub incidența acquis-ului comunitar. După alocare, certificatele se pot comercializa pe tot teritoriul UE.

În cazul României, **Planul Național de Alocare (NAP)** se elaborează pentru anul 2007, ultimul an al primei perioade 2005-2007 și pentru perioada 2008-2012, fiind transmis Comisiei Europene într-un singur document. Planul național de alocare (NAP) reprezintă documentul prin care autoritatea competentă stabilește numărul de certificate de emisii de gaze cu efect de seră pe care intenționează să le aloce la nivel național, pentru fiecare perioadă, inclusiv repartitia acestor certificate instalațiilor care desfășoară una sau mai multe dintre activitățile prevăzute în anexa nr. 1 a H.G. nr. 780/2006.

În județul Timiș, în anul 2007 s-au eliberat autorizații privind emisiile de gaze cu efect de seră, următoarelor societăți:

- ◆ S.C. MONDIAL S.A. LUGOJ ;
- ◆ S.C. CONTINENTAL AUTOMOTIVE S.A. TIMIȘOARA ;
- ◆ S.C. PETROM S.A. MEMBRU OMV GROUP SUCURSALA TIMIȘOARA.

Includerea **sectorului aviatic** în Schema emisiilor de gaze cu efect de seră a Uniunii Europene (EU ETS), ar putea să scadă emisiile de CO<sub>2</sub> de la avioane cu 46%.

Transportul aerian este una dintre principalele surse de emisii de gaze cu efect de seră din Europa, iar Comisia Europeană a pus pe masa instituțiilor europene o propunere legislativă prin care sectorul aviatic ar fi inclus în Schema de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră care funcționează în Uniunea Europeană.



Cea mai mare problemă în Europa este transportul aerian internațional, deoarece, transportul național intră sub incidența Protocolului de la Kyoto. Astfel dacă emisiile de gaze cu efect de seră de la

avioanele care zboară pe rute interne au scăzut în ultimul timp, după Kyoto, cele de la avioanele care zboară pe rute internaționale au crescut cu 87% după anul 1990.



Propunerea Comisiei prevede că firmele de aviație vor primi certificate de emisii de gaze, în cadrul EU ETS, certificate pe care le vor putea comercializa, la fel ca și producătorii industriali. La sfârșitul fiecărui an, operatorii trebuie să schimbe un anumit procent de certificate de emisii în raport cu tonele de CO<sub>2</sub> pe care le-au produs în cursul anului.

Numărul total de certificate care vor fi disponibile pentru companiile de aviație va fi limitat la nivelul mediu al emisiilor de gaze cu efect de seră din perioada 2004-2006 (în tone de CO<sub>2</sub>).

Zborurile din interiorul Uniunii Europene vor fi acoperite de noile reglementări din 2011, iar din 2012 ele vor fi extinse pentru a include toate zborurile internaționale care aterizează sau decolează de pe un aeroport din UE.

Comisia Europeană declară într-un comunicat de presă că aceste măsuri nu vor avea ca efect o scumpire semnificativă a prețurilor practicate de companiile de aviație. Aceste companii își pot reduce nivelul de emisii de gaze cu efect de seră în mai multe moduri, printre care investiții în avioane mai eficiente și motoare mai curate, precum și prin optimizarea operațiunilor pe care le fac. Dacă propunerea Comisiei va deveni legislație europeană, se estimează că prețul unui bilet de avion dus-întors în interiorul Uniunii Europene ar putea să crească cu o sumă de la 2 la 9 euro până în 2020.

## CAPITOLUL 4. APA

### 4.1. INTRODUCERE

Apele reprezintă o resursă naturală regenerabilă, vulnerabilă și limitată, element indispensabil pentru viață și pentru societate, materie primă pentru activități productive, sursă de energie și cale de transport, factor determinant în menținerea echilibrului ecologic. Apele fac parte integrantă din patrimoniul public. Protecția, punerea în valoare și dezvoltarea durabilă a resurselor de apă sunt acțiuni de interes general.

### 4.2. CADRUL LEGISLATIV

Dreptul de folosință, cât și obligațiile corespunzătoare rezultate din protecția și conservarea resurselor de apă vor fi exercitate în conformitate cu prevederile Legii nr.107/1996, cu modificările și completările prevăzute de Legea 310/2004 și Legea 112/2006, exceptând apele geotermale pentru care se vor adopta reglementări specifice.

Prevederile prezentei legi au ca scop:

- a) conservarea, dezvoltarea și protecția resurselor de apă, precum și asigurarea unei curgeri libere a apelor;
- b) protecția împotriva oricărei forme de poluare și de modificare a caracteristicilor resurselor de apă, a malurilor și albiilor sau cuvetelor acestora;
- c) refacerea calității apelor de suprafață și subterane;
- d) conservarea și protejarea ecosistemelor acvatice;
- e) asigurarea alimentării cu apă potabilă a populației și a salubrității publice;
- f) valorificarea complexă a apelor ca resursă economică și repartiția rațională și echilibrată a acestei resurse, cu menținerea și cu ameliorarea calității și productivității naturale a apelor;
- g) apărarea împotriva inundațiilor și oricăror alte fenomene hidrometeorologice periculoase;
- h) satisfacerea cerințelor de apă ale agriculturii, industriei, producerii de energie, a transporturilor, aquaculturii, turismului, agrementului și sporturilor nautice, ca și ale oricăror alte activități umane.

Apele, malurile și albiile acestora, indiferent de persoana fizică sau juridică care le administrează, sunt supuse dispozițiilor prezentei legi, precum și prevederilor din convențiile internaționale la care România este parte. Sunt, de asemenea, supuse dispozițiilor prezentei legi lucrările care se construiesc pe ape sau care au legătură cu apele și prin care, direct ori indirect, se produc modificări temporare sau definitive asupra calității apelor ori regimului de curgere a acestora. Stabilirea regimului de folosire a resurselor de apă, indiferent de forma de proprietate, este un drept exclusiv al Guvernului, exercitat prin Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, cu excepția apelor geotermale.

### 4.3. RESURSELE DE APĂ

#### 4.3.1. Resurse de apă teoretice și tehnic utilizabile

Tabel 4.3.1. Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile pentru județul Timiș

Județ	Resurse de suprafață (mil. m <sup>3</sup> )		Resurse subterane (mil. m <sup>3</sup> )	
	Teoretice	Utilizabile	Teoretice	Utilizabile
<b>Timiș</b>	215	400	375	500

Pe cursul mijlociu–superior al râului Timiș, în zona Lugoj, valoarea resursei totale de exploatare a acviferului freatic este de 412 l/s, valoarea resursei de bilanț este de 206 l/s, iar disponibilul existent în zonă este de 100 %.

În interfluviul Timiș-Bega valoarea resursei totale este de 1950 l/s, valoarea resursei de bilanț este 1710 l/s, iar disponibilul existent este de 99 %. Pe cursul superior al râului Bega, valoarea resursei totale și a resursei de bilanț este de 600 l/s, iar disponibilul existent este de 92 %.

Pe cursul de apă Bârzava, valoarea resursei totale este de 185 l/s, valoarea resursei de bilanț este de 55 l/s, iar disponibilul existent este de 87 %.

Din punct de vedere al acviferului de adâncime, pe cursurile de apă Bega, Timiș, Bârzava, Bega Veche și Pogăniș valoarea resursei totale de exploatare a acviferului de adâncime este de 15.975 l/s, iar disponibilul existent reprezintă 93 %.

Pe cursul mijlociu al râului Timiș, valoarea resursei totale este de 302 l/s iar disponibilul existent reprezintă 87 %.

În bazinul Aranca, zona Sânnicolau Mare – Sânpetru Mare, valoarea resursei totale de exploatare a acviferului freatic este de 190 l/s, iar valoarea resursei de bilanț este de 100 l/s. Disponibilul existent al acviferului freatic din zonă este de 100 %. În zona Tomnatec–Periam valoarea resursei totale este de 1.402 l/s, iar valoarea resursei de bilanț este de 1.101 l/s. Disponibilul existent din această zonă este de 99 %. Din punct de vedere al acviferului de adâncime, în b.h. Aranca, valoarea resursei totale de exploatare este de 15.975 l/s, iar disponibilul existent reprezintă 93%.

#### 4.3.2. Prelevări de apă

Pe parcursul anului 2007, s-au prelevat în județul Timis, în total **84.380,09** mii m<sup>3</sup> apă, dintre care:

- din suprafață **50.343,66** mii m<sup>3</sup> ;
- din subteran **34.036,43** mii m<sup>3</sup>.

Sursele de alimentare cu apă (de suprafață și subterane) de pe teritoriul spațiului hidrografic Banat au asigurat cerințele de apă ale beneficiarilor, pentru folosințele de tip agenți economici, centre populate, zootehnice, irigații și piscicultură, unități de transport și alte activități.

În ansamblu, volumele de apă prelevate în județul Timiș în 2007 se situează în limita a 88,75 % din volumele propuse, în scopul satisfacerii cerințelor de apă, funcție de capacitatea resurselor utilizabile și a gradului de amenajare existent, cu următoarea repartizare pe grupe de utilizatori și categorii de surse de apă:

- pentru populație s-au prelevat 47.127,03 mii m<sup>3</sup> apă, reprezentând 55,91 % din total, din care 22.199,20 mii m<sup>3</sup> s-au captat din surse de suprafață iar 24.927,83 mii m<sup>3</sup> din surse subterane;
- pentru activități industriale, volumele prelevate sunt în creștere, de la 22.269 mii m<sup>3</sup> în 2006, la 22.607,28 mii m<sup>3</sup> în 2007, reprezentând 26,82% din total;
- agricultura a beneficiat de 14.555,78 mii m<sup>3</sup>, adică 17,27% din totalul volumului de apă prelevat. Din acest volum au fost utilizați în irigații 6.609,69 mii m<sup>3</sup>, iar în piscicultură și păstrăvării, 6.134,52 mii m<sup>3</sup>.

**Tabel 4.3.2.1. Captări de apă pe bazine hidrografice (mii m<sup>3</sup>), în județul Timiș**

Nr	Destinații	Bazin h. Bega-Timiș	Bazin h. Aranca	Total
		Realizat	Realizat	Realizat
1	Industrie	22.194,6	412,68	22.607,28
2	Agricultură	14.238,52	317,26	14.555,78
3	Populație	45.025,92	2.101,11	47.127,03
	<b>Total</b>	<b>81.459,04</b>	<b>2.831,05</b>	<b>84.290,09</b>

**Tabel 4.3.2.2. Realizarea balanței apei pe destinații, în județul Timiș**

Nr	Destinații	Bazin h. Bega –Timiș (mii mc)	Bazin h. Aranca (mii mc)	Total (mii mc)
1	Unități industriale	2.144,76	0	2.144,76
2	Unități de construcții montaj	0	0	0
3	Unități agrozootehnice de tip industrial	0	0	0
4	Unități de gospodărie comunală pt. industriei	10.404,80	0	10.404,80
5	Unități de gospodărie comunală pt. populație	22.199,20	0	22.199,20
6	Termocentrale	2.858,38	0	2.858,38
7	Irigații	6.602,00	0	6.602,00
8	Piscicultură	4.734,52	0	4.734,52
9	Unități de transport	0	0	0
10	Păstrăvării	1.400,00	0	1.400,00
11	Alte activități	0	0	0
<b>Total surse de suprafață</b>		<b>50.343,66</b>	<b>0</b>	<b>50.343,66</b>
1	Unități industriale	4.683,46	143,44	4.826,90
2	Unități de construcții montaj	75,62	0	75,62
3	Unități agrozootehnice de tip industrial	1.584,31	317,26	1.901,57
4	Unități de gospodărie comunală pt. industriei	1.414,83	269,24	1.684,07
5	Unități de gospodărie comunală pt. populație	22.826,72	2.101,11	24.927,83
6	Termocentrale	33,23	0	33,23
7	Irigații	7,69	0	7,69
8	Unități de transport	86,20	0	86,20
9	Servicii	143,28	0	143,28
10	Alte activități	350,04	0	350,04
<b>Total surse din subteran</b>		<b>31.205,38</b>	<b>2.831,05</b>	<b>34.036,43</b>
1	Termocentrale	30.019,26	0	30.019,26
2	Unități industriale	3.855,53	0	3.855,53
<b>Total surse din recirculare</b>		<b>33.874,79</b>	<b>0</b>	<b>33.874,79</b>
<b>Total Bazin Hidrografic</b>		<b>115.423,83</b>	<b>2.831,05</b>	<b>118.254,88</b>

Reducerea volumelor de apă realizate, față de cele propuse, a fost cauzată și de aplicarea contorizării la un număr din ce în ce mai mare de unități, în special agenți economici. Consecința imediată constatată în gospodărirea apelor este reducerea pierderilor pe conductele de alimentare, revizuirea tehnologiilor în vederea micșorării consumurilor specifice și înlăturarea risipei.

În 2007, în spațiul hidrografic Banat au fost luate în evidență toate unitățile autorizate în cursul anului; mici unități de alimentație publică, ferme agrozootehnice cu capacitate industriale, stații de distribuție/ comercializare carburanți și spălătoriile auto.

#### 4.3.3. Mecanismul economic în domeniul apelor

Apa constituie o sursă naturală cu valoare economică în toate formele sale de utilizare. Conservarea, re folosirea și economisirea apei sunt încurajate prin aplicarea de stimuli economici, inclusiv pentru cei ce manifestă o preocupare constantă în protejarea cantității și calității apei, precum și prin aplicarea de penalități celor care risipesc sau poluează resursele de apă.



În vederea atingerii acestor obiective, se va aplica principiul recuperării costurilor serviciilor de apă, inclusiv costuri implicate de mediu și de resursă pe baza analizei economice și cu respectarea principiului "poluatorul plătește".

Pe baza analizei economice, această politică va stabili o contribuție adecvată a diferitelor folosințe majore, în special industria, agricultura și alimentarea cu apă pentru populație, la recuperarea costurilor serviciilor de apă. Contribuția astfel stabilită va ține seama de efectele de mediu, economice și sociale, precum și de condițiile geografice și climatice specifice.

**Mecanismul economic specific** în domeniului gospodăririi cantitative și calitative a resurselor de apă include sistemul de contribuții, plăți, bonificații și penalități ca parte a modului de finanțare a dezvoltării domeniului și de asigurare a funcționării Administrației Naționale „Apele Române”.

Sistemul de contribuții, plăți, bonificații, tarife și penalități specifice activității de gospodărire a resurselor de apă se aplică tuturor utilizatorilor și este stabilit prin modificarea OUG nr. 107/2002 privind înființarea Administrației Naționale „Apele Române”, aprobată cu modificări prin Legea nr. 404/2003.

Administrația Națională „Apele Române”, în calitate de operator unic atât al resurselor de apă de suprafață - naturale sau amenajate (indiferent de deținătorul cu orice titlu al amenajării), cât și al resurselor de apă subterane, indiferent de natura lor și a instalațiilor, își constituie veniturile proprii dintr-o contribuție specifică de gospodărire a apelor, plătită lunar de către toți utilizatorii resurselor de apă, pe bază de abonament încheiat în acest sens, din plățile pentru serviciile comune de gospodărire a apelor, din tarife pentru avizele, autorizațiile, notificările pe care le poate emite sau este împuternicită să le emită, precum și din penalitățile aplicate.

Contribuțiile specifice de gospodărire a apelor sunt următoarele:

- contribuția pentru utilizarea resurselor de apă pe categorii de resurse și utilizatori;
- contribuția pentru primirea apelor uzate în resursele de apă;
- contribuția pentru potențialul hidroenergetic asigurat prin barajele lacurilor de acumulare din administrarea Administrației Naționale „Apele Române”;
- contribuția pentru exploatarea nisipurilor și pietrișurilor din albiile și malurile cursurilor de apă ce intră sub incidența legii.

Utilizatorii de apă, consumatori sau neconsumatori, au obligația să plătească lunar cuantumul contribuției specifice de gospodărire a apelor, în caz contrar li se vor aplica penalități de întârziere.

Pentru apa tratată și livrată sau pentru alte servicii de apă, există persoane fizice sau juridice (operatorii, furnizorii sau prestatorii) care, după caz, au în administrare lucrări hidrotehnice sau care prestează servicii de apă.

**Bonificațiile** se acordă utilizatorilor de apă care demonstrează constant o grijă deosebită pentru folosirea rațională a apelor și pentru protecția calității lor, evacuând o dată cu apele uzate epurate, substanțe impurificatoare cu concentrații și în cantități mai mici decât cele înscrise în autorizația de gospodărire a apelor.

**Penalitățile** se aplică acelor utilizatori de apă la care se constată abateri de la prevederile reglementate atât pentru depășirea cantităților de apă utilizate, cât și a concentrațiilor și cantităților de substanțe impurificatoare evacuate în resursele de apă.

**Finanțarea** investițiilor privind lucrările, construcțiile sau instalațiile de gospodărire a apelor se asigură, total sau parțial, după caz, din:

1. bugetul de stat sau bugetele locale pentru lucrările de utilitate publică, potrivit legii;
2. fondurile utilizatorilor de apă;

3. fonduri obținute prin credite sau prin emiterea de obligațiuni garantate de Guvern sau de autoritățile administrației publice locale, pentru lucrări de utilitate publică sau pentru asociații de persoane care vor să execute astfel de lucrări;
4. alte surse.

Realizarea sarcinilor rezultate din aplicarea convențiilor și acordurilor internaționale, precum și pentru **implementarea directivelor Uniunii Europene** din domeniul apelor, în scopul îndeplinirii angajamentelor luate de statul român prin acordurile și convențiile internaționale, se asigură din surse proprii și în completare de la bugetul de stat, pe bază de programe, în limita sumelor alocate cu această destinație în bugetul autorității publice centrale din domeniul apelor.

#### **4.4. APE DE SUPRAFAȚĂ**

##### **4.4.1. Starea râurilor interioare**

Caracterizarea din punct de vedere biologic, microbiologic și chimic a râurilor din bazinele hidrografice Bega - Timiș în anul 2007

Stabilirea stării de calitate biologice și chimice a apelor curgătoare de suprafață, conform Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 161/2006, s-a efectuat prin evaluarea ponderată a efectului tuturor indicatorilor la formarea calității apei într-o secțiune de monitoring, pe baza mediei aritmetice.

În tabelul 4.4.1.1. este prezentată calitatea apei râurilor, în secțiunile monitorizate, pe cele 5 grupe principale: regim de oxigen, nutrienți, salinitate, poluanți toxici specifici de origine naturală, alți indicatori chimici relevanți, încadrarea după elementele de calitate biologice precum și starea chimică a apei.

**Starea ecologică a ecosistemului** acvatic a bazinului Bega –Timiș a fost determinată ținând seama de elementele de calitate biologice, de indicatorii chimici, fizico-chimici și de poluanții specifici care influențează indicatorii biologici. Evaluarea stării ecologice a bazinului Bega –Timiș s-a determinat ținând cont de valorile medii ale indicelui saprobic - macrozoobentos.

**Caracterizarea globală a calității apei** la nivel de secțiune, s-a echivalat cu rezultatul evaluării din cadrul grupei cu situația cea mai defavorabilă.

**Starea chimică a apei** a fost stabilită în raport cu concentrația substanțelor periculoase relevante și prioritare/prioritare periculoase, respectiv concentrația fracțiunii dizolvate a metalelor grele.

Râurile din Spațiul hidrografic Banat își colectează apele mai ales din versantul sudic al Carpaților Meridionali și din Munții Banatului. Ele constituie o unitate cu un regim hidrologic determinat de specificul climatic al regiunii străbătute. Suprapunerea circulației maselor de aer atlantic cu invaziile de aer mediteranean și adriatic determină un regim moderat al temperaturilor, începerea timpurie a primăverii și cantități medii pluvianuale de precipitații relativ ridicate.

Râurile din b.h. Bega-Timiș luate în discuție străbat aceleași zone fizico-geografice, astfel sectoarele lor superioare se găsesc în zona montană (Munții Banatului, Poiana Ruscăi și vestul Carpaților Meridionali) sectoarele mijlocii în zona piemonturilor bănățene, iar cele inferioare în zonele de câmpie și depresionare. La acestea se adaugă amenajările hidrotehnice de regularizare și tranzitare a debitelor între bazinele Timiș-Bega și Timiș-Bârzava.

#### **MONITORINGUL DE SUPRAVEGHERE - Elemente de calitate biologice, chimice și fizico – chimice în apă**

##### **Râul BEGA și afluenții**

Râul Bega în lungime de 170,132 km își adună izvoarele din versantul Nord Vestic al munților Poiana Ruscăi, primește afluenți din versantul vestic al acestora și din jumătatea de sud a dealurilor Lipovei. De la Timișoara se continuă prin canalul Bega, drenează o suprafață bazinală de 2362 km<sup>2</sup> cu altitudine medie de aproape 240 m.

Din cursul superior până la ieșirea din munții Poiana Ruscăi, Bega și afluenții săi au caractere de râuri montane. Pantele depășesc 15 m/km iar suprafețele drenate cu pante de aproximativ 250 m/km. În aceste condiții văile sunt lipsite de albia majoră iar în patul albiilor predomină bolovănișurile și pietrișurile.

În porțiunea mijlocie și inferioară a cursului care dezvoltă și o luncă proprie acolo unde nu este îndiguit, macrofitele arboreascente sunt preponderent formate din genurile: *Salix* sp., *Populus* sp., *Alnus* sp., care se întâlnesc cu arbuști ca : *Crataegus* sp., *Rubus* sp., *Rosa canina*, *Sambucus nigra*, iar în coturile cu viteze mici cu păpurișuri formate din genurile : *Phragmites* sp., *Carex* sp., *Tipha* sp., toate aceste specii hidofile, care spre luciul apei sunt înlocuite cu exemplare plutitoare de *Lemna* sp., *Sagittaria* sp., *Potamogeton* sp., *Myriophyllum* și altele.

Cursul de apă Bega este monitorizat în 4 secțiuni: Luncani, Balinț, Amonte Timișoara și Otelec .

#### **Secțiunea Amonte - localitatea Luncanii de jos**

Secțiunea se află amplasată pe râul Bega la 13,17 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO02a, cele două campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile iunie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos pentru cele două campanii de recoltare este de 15 pentru campania I, 12 campania II, iar speciile determinante sunt: ephemeroptere (*Baetis rhodani*, *Ephemerella ignita*, *Ecdyonurus dispar*, *Rhytrogena semicolorata*, *Epeorus silvicola*), întâlnindu-se și diptere (*Blepharocera fasciata*, *Simulium* sp) tricoptere (*Rhyacophila fasciata*, *Hidropsyche pellucidula*, *Limnephilus lunatus*, *Sericostoma flavicorne*), plecoptere (*Perla marginata*, *Capnia bifrons*, *Protonemura intricata*) și gasteropode (*Ancylus fluviatilis*) specii caracteristice apelor a cărei stare ecologică e foarte bună.

În urma interpretărilor rezultatelor obținute în laborator și ținând cont de valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului, care a fost de 1,73 secțiunea se încadrează în clasa I -a de calitate biologică.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este 12 pentru campania I, 14 campania II, și predomina diatomee (*Cymbella lanceolata*, *Cocconeis placentula*, *Diatoma vulgare*, *Navicula radiosa*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Ceratoneis arcus*) și clorofite (*Microspora amoena*, *Ulothrix tenerrima*, *Ulothrix zonata*), clorofila „a” având valoarea medie de 0,94 μg/l.

În partea superioară, la izvoare, neexistând surse de poluare punctiformă, aportul poluant este din poluarea difuză. În această secțiune, apa prezintă condiții pentru o bună oxigenare, valoarea oxigenului dizolvat a fost cuprinsă între 9,06 – 12,95 mg/l. Apa se încadrează din punct de vedere fizico-chimic în clasa a II-a de calitate.

Starea chimică a fost necorespunzătoare la cupru și plumb.

#### **Secțiunea Balinț**

Secțiunea se află amplasată pe râul Bega la 73,76 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO12a, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile aprilie, iunie și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 10 pentru campania I, 10 campania II, 10 campania III, fiind dominat de ephemeroptere (*Ecdyonurus dispar*, *Potamantus luteus*, *Procleon bifidum*, *Heptagenia sulphurea*), întâlnindu-se și tricoptere (*Hydropsyche angustipennis*, *Limnephillus affinis*), gasteropode (*Physa acut*, *Acylus fluviatilis*) și coleoptere (*Gyrinus distinctus*) specii caracteristice apelor a cărei stare ecologică este bună.

Secțiunea se încadrează în clasa a II -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,08.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru fitoplancton este de 14 pentru campania I, 14 campania II, 8 campania III, și este reprezentat de diatomee (*Cymbella prostata*, *Diatoma elongatum*, *Diatoma vulgare*, *Ampora ovalis* *Gonphonema*

constrictum, Gyrosigma acuminatum, Melosira varians, Navicula cryptocephala, Nitzschia acicularis, Nitzschia palea, Synedra ulna, Pinnularia viridis, Surirella robusta, Navicula rhynchocephala), clorofila „a” având valoarea medie de 2,33μg/l.

Secțiunea Baling este amplasată în aval de sursele de poluare de mică importanță cum ar fi Primăria Făget și SOLVENTUL Margina ( care din anul 2002 nu a mai funcționat, dar cu toate acestea prezintă un potențial pericol de poluare cu fenoli de pe câmpurile de aspersie, ape fenolice, în special în perioadele cu precipitații).

Indicatorii fizico-chimici s-au încadrat în limitele clasei a II-a de calitate. Starea chimică a fost necorespunzătoare la cupru și plumb.

#### **Secțiunea Amonte Timișoara**

Secțiunea se află amplasată pe râul Bega la 125,6 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO13a, iar cele două campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile iulie și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 6 pentru campania I, 6 campania II fiind dominat de gasteropode (Lithoglyphus naticoides, Lymnea stagnalis Radix peregra, Gyraulus albus) și bivalve (Unio pictorum, Spherium corneum) specii caracteristice apelor a căror stare ecologică este bună. Secțiunea se încadrează în clasa a II -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,09.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (Cymatopleura solea, Cymbela prostata, Cymbela lanceolata, Diatoma vulgare, Gyrosigma acuminatum, Melosira varians, Navicula gastrum, Navicula rynchocephala, Nitzschia palea, Synedra acus, Synedra ulna, Surirella robusta) și euglenofite (euglena variabilis), clorofila „a” având valoarea medie de 0, 30μg/l.

Secțiunea Amonte Timișoara este situată aval de canalul de alimentare Timiș-Bega (Nod hidrotehnic Coștei) și de descărcarea Bega-Timiș (Nod hidrotehnic Topolovăț), este una din cele mai importante secțiuni de monitorizare și este amplasată în dreptul prizei de captare apă potabilă Uzina 2-4 a municipiului Timișoara.

Pe cei 50 km de curs de apă între secțiunea Baling și secțiunea Amonte Timișoara are loc o autoepurare a apei concomitent cu suplimentarea debitului râului Bega cu debit din râul Timiș prin canalul de alimentare de la Coștei .

Urmare a valorilor ridicate a oxigenului dizolvat măsurat (OD=8,78 mg/l) și a valorilor scăzute a materiilor organice (CCO-Cr =14,71 mg/l) de asemenea a cantității relativ reduse de nutrienți, ( amoniu=0,143mgN/l, azotiți=0,012 mgN/l, azotați=0,477 mgN/l, fosfați=0,0209 mgP/l fosfor total 0,119 mgP/l), apa se încadrează din punct de vedere fizico-chimic în clasa a II-a de calitate.

Starea chimică a fost necorespunzătoare la cupru și plumb.

#### **Secțiunea Otelec**

Secțiunea se află amplasată pe râul Bega la 162,99 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO13a, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile aprilie, iunie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 6 pentru campania I, 6 campania II, 7 campania III și este reprezentat de gasteropode (Physa acuta, Valvata piscinalis), oligochete (Tubifex tubifex), diptere (Tanypodinae), hirudinee (Glossophonia complanata), coleoptere (Dytiscus marginalis) caracteristice apelor a căror stare ecologică este moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,63.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee ( Diatoma vulgare, Gyrosigma acuminatum, Melosira varians, Navicula crynptocephala, Nitzschia acicularis, Nitzschia palea, Synedra ulna, Synedra acus, Surirella ovata, Amphora ovalis, Gomphonema

constrictum) și clorofite (*Scenedesmus acuminatus*, *Closterium moniliferum*), clorofila „a” având valoarea medie de 3,75μg/l.

Secțiunea Otelec este amplasată în zona de frontieră cu Serbia.

Urmare a evacuărilor apelor uzate industriale și orășenești ale municipiului Timișoara, apa râului Bega în secțiunea Otelec prezintă valori scăzute ale oxigenului dizolvat (4,17 mg/l), depășiri ale consumului biochimic de oxigen (CBO5=7,18 mg/l). Totodată și grupa nutrienților prezintă depășiri (amoniu=2,427 mgN/l, azotiți=0,046 mgN/l, ortofosfați= 0,205 mgP/l, fosfor total = 0,722 mgP/l). Din această cauză calitatea apei din punct de vedere fizico-chimic a fost de clasa a III –a. Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru, nichel și plumb.

#### **Râul Hăuzeasca**

Afluent al râului Bega, are o lungime de 8,837 km și un bazin hidrografic de 30 km<sup>2</sup>. Calitatea apei este urmărită în **secțiunea amonte localitatea Fârdea**, amplasată la 6,837 km de la izvoare, ecoregiunea Munții Carpați, tipul corpului de apă este RO30a, cele două campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile iunie și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 16 pentru campania I, 10 campania II, fiind dominat de ephemeroptere (*Baetis rhodani*, *Ecdyonurus dispar*, *Habrophlebia fusca*, *Rhitrogena semicolorata*), întâlnindu-se și crustacee precum *Gammarus fossarum*, tricoptere (*Hydropsyche instabilis*, *Sericostoma flavicorne*, *Limnephilus lunatus*), plecoptere (*Leucra nigra*) și hirudinee ca (*Haemopsis sanguisuga*) specii caracteristice apelor a căror stare ecologică e foarte bună.

Secțiunea se încadrează în clasa I -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 1,79.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 8 pentru campania I, 9 campania II, fiind reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula radiosa*, *Nitzschia linearis*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Gyrosima acuminatum*, *Cymbela prostata*), cianobacterii (*Oscillatoria agardhii*), clorofila „a” având valoarea medie de 1,83μg/l. Secțiunea este amplasată amonte de sursele de poluare, ca urmare calitatea apei a fost de clasa a II-a.

Starea chimică a fost necorespunzătoare la cupru și plumb.

#### **Râul Cladova**

Afluent al râului Bega, are lungimea de 19,484 km, adunându-și apele de pe o suprafață de 61 km<sup>2</sup>. **Secțiunea** de monitorizare a calității apei este amplasată **amonte de localitatea Cladova**, la 12,48 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO31a, cele două campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost programate în lunile iunie și octombrie, dar în luna iunie cursul de apă a fost sec și nu s-au putut recolta probe.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 7 fiind reprezentat de isopode (*Asellus aquaticus*), tricoptere (*Limnophilus affinis*, *Ecnomus tenellus*), diptere (*Tanypodine*), specii caracteristice apelor a căror stare ecologică e moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,61.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 16 și este reprezentat de diatomee (*Navicula cryptocephala*, *Navicula rhynchocephala*, *Navicula cuspidata*, *Surirella robusta*, *Cyrtopleura solea*, *Gyrosigma acuminatum*, *Nitzschia palea*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, euglenofite (*Euglena variabilis*) și clorofite (*Closterium moniliferum*, *Closterium aciculare*), clorofila „a” având valoarea medie de 46,53μg/l.

Ca sursă de poluare este doar satul Ohaba Lungă. Cu toate acestea calitatea apei în secțiune este de clasa a III-a din cauza debitului de apă foarte redus. Indicatorii

chimici care prezintă depășiri fac parte din grupa regim de oxigen și poluanți toxici specifici de origine naturală.

Starea chimică a fost necorespunzătoare la cupru și plumb.

#### **Râul Săraz**

Afluent al râului Bega cu o lungime de 27,174 km are un bazin hidrografic de 85 km<sup>2</sup> și cu un debit redus. Secțiunea monitorizată a fost stabilită în localitatea **Săceni pod auto Surducul Mic** amplasată la 20,29 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO09a, cele două campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost programate în lunile iulie și octombrie, în iulie cursul de apă a fost sec și nu s-au putut recolta probe.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 7 și este reprezentat de gasteropode (*Radix peregra*, *Physa acuta*), ephemeroptere (*Procladius bifidus*), amfipoda (*Gammarus fossarum*), coleoptere (*Dytiscus marginalis*), tricoptere (*Hydropsyche angustipennis*), isopode (*Asellus aquaticus*) specii caracteristice apelor a căror stare ecologică e moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,36.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 17 și este reprezentat de diatomee (*Navicula cuspidata*, *Navicula rhynchocephala*, *Navicula cryptocephala*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Gomphonema constrictum*, *Gyrosigma acuminatum*, *Pinularia viridis*), clorofila „a” având valoarea medie de 17,52 μg/l.

În cursul anului 2007 începând din luna iulie râul a fost sec, motiv pentru care nu s-a monitorizat. În perioada monitorizată (ianuarie- iunie) perioadă cu debit deficitar, indicatorii fizico-chimici a apei s-au încadrat în limitele clasei a III-a de calitate la grupa regim de oxigen și poluanți toxici specifici de origine naturală. Sursele de poluare sunt reprezentate de localitățile rurale care nu dispun de sisteme centralizate de colectare și epurare a apelor menajere.

Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru, nichel și plumb.

#### **Râul Biniș**

Afluent de ordinul 2 al râului Bega, cu o lungime de 19,034 km cu bazinul hidrografic de 78 km<sup>2</sup> are secțiunea de monitorizare amplasată în localitatea **Coștei pod auto Țipari** la 12,93 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO10a, cele două campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost programate în lunile iunie și octombrie, dar cursul de apă a fost sec și nu s-au putut recolta probe.

Râul Biniș a fost monitorizat în lunile ianuarie - martie, când indicatorii fizico-chimici au avut valori care s-au încadrat în limitele clasei a III-a la regim de oxigen (CBO5=8,38 mg/l, CCOMn/O2=15,87 mg/l, CCOCr = 47,04 mgO2/l).

Clasa a III-a de calitate a fost dată atât de debitul deficitar din perioada monitorizată cât și din cauza surselor de poluare difuze reprezentate de localitățile rurale. În perioada aprilie - decembrie, râul a fost sec. Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru, nichel și plumb.

În anul 2007 conform indicelui saprob al macrozoobentosului Râul Bega de la izvoare până amonte Făget (42km) se încadrează în clasa I de calitate biologică. Pe tronsonul am. Făget-aval Timișoara (94 km) se încadrează în clasa a II-a de calitate biologică, iar pe tronsonul aval Timișoara-frontieră (34 km), se încadrează în clasa a III-a de calitate biologică.

#### **Râul BEGA VECHE și afluenții**

Râul Bega Veche își are izvorul în dealurile Lipovei, parte din Piemonturile bănățene și străbate Câmpia de Vest de la Est la Vest. Râul Bega Veche are o lungime de 100,33 km și colectează apele de pe o suprafață de 2108 km<sup>2</sup> având o densitate a rețelei de 0,25 km/km<sup>2</sup>. Râul Bega Veche este un curs de apă deficitar și cu puțini

afluenți cu debit permanent. Pe râul Bega Veche calitatea apei a fost monitorizată în 2 secțiuni, Pișchia și Cenei.

#### **Secțiunea Pișchia amonte confluență Valea Dosului**

Este amplasată la 29,935 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO32a, cele două campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfotobentos au fost în lunile iunie, octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 9 pentru campania I, 7 campania II, fiind reprezentat de gasteropode (*Physa acuta* Radix peregra), diptere (*Helicomyza ustulata*), heteroptere (*Micronecta* sp), efemeroptere (*Procleon bifidum*), amfipode (*Gammarus fosalum*) și tricoptere (*Hydropsyche angustipennis*) caracteristice apelor a căror stare ecologică este moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,25.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Diatoma vulgare*, *Melosira varians*, *Navicula cryptocephala*, *Surirella robusta*, *Cocconeis placentula*, *Amphora ovalis*) și euglenofite (*Euglena pisciformis*, *Phacus acuminatus*), clorofila „a” având valoarea medie de 4,2μg/l.

Secțiunea este considerată secțiune fără surse de poluare organizate calitatea apei se încadrează în limitele clasei a II-a.

Starea chimică a fost necorespunzătoare la cupru și plumb.

#### **Secțiunea Cenei**

Această secțiune este situată pe cursul inferior al râului, aproape de frontiera cu Serbia la 88,04 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO13a, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile martie, iulie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 17 pentru campania I, 15 campania II, 13 campania III și este reprezentat de hirudinee (*Glosiphonia complanata*, *Haemopsis sanguisuga*), isopode (*Asellus aquaticus*), amfipode (*Gammarus fossarum*), heteroptere (*Cymatia roghenhoferii*, *Notonecta glauca*, *Micronecta* sp, *Halipus* sp), odonate (*Ischnura elegans*), efemeroptere (*Procleon bifidum*), coleoptere (*Hygrotus inequalis*, Larve de Haliplidae) gasteropode (*Planorbis corneus*, *Lithoglyphus naticoides*, *Valvata piscinalis*, *Physa acuta*), și diptere (*Thurania aquatica*, *Simulium* sp, Tanypodine, *Tabanus spodapterus*) caracteristice apelor a căror stare ecologică este moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,34.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula cryptocephala*, *Surirella ovata*, *Cocconeis*, *Nitzschia sigmoidea*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Cymbella lanceolata*, *Gomphonema constrictum*, *Nitzschia palea*) și euglenofite (*Euglena acus*), clorofila „a” având valoarea medie de 9,94 μg/l.

Calitatea apei în această secțiune mai este influențată și de aportul afluentului Apa Mare cu afluenții aferenți care are un bazin hidrografic de 734 km<sup>2</sup> și traversează mai multe localități.

Ca urmare, calitatea fizico-chimică a apei în secțiunea Cenei s-a încadrat în limitele clasei a III-a de calitate, determinată de indicatorii aferenți grupei regim de oxigen (O<sub>2</sub>=7,69 mg/l, CCOCr=28,71 mgO<sub>2</sub> /l) și salinitate ( reziduu filtrabil =769,3 mg/l, cloruri=89,9 mg/l, magneziu= 57,6 mg/l, sodiu=103,8 mg/l).

Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru și plumb.

#### **Râul Apa Mare**

Râul Apa Mare este cel mai important afluent de dreapta al râului Bega Veche cu o lungime de 72,727 km și un bazin hidrografic de 734 km<sup>2</sup>.

Secțiunea monitorizată se află aval confluență Slatina și este amplasată la 31,92 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO10a, recoltându-se două probe de apă în lunile iunie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 11 pentru campania I, 10 campania II și este reprezentat de isopode (*Asellus aquaticus*), heteroptere (*Nepa rubra*, *Cymatia rogenhoferii*, *Micronecta* sp), gasteropode (*Valvata piscinalis*, *stagnicola palustris*), amfipode (*Gammarus fossarum*), hirudinee (*Piscicola geometra*, *Haemopsis sanguisuga*) și odonate (*Ischnura elegans*) caracteristice apelor a căror stare ecologică este moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,60.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Navicula cryptocephala*, *Navicula gracilis*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia sigmoidea*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Gomphonema constrictum*, *Cocconeis placentula*, *Melosira varians*, *Surirella ovata*, *Surirella biseriata*, *Surirella robusta*), euglenofite (*Phacus acuminatus*), clorofila „a” având valoarea medie de 5,74 μg/l.

Indicatorii fizico-chimici atestă clasa a II-a de calitate.

Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru, nichel și plumb.

Râul Apa Mare (72,727 km) mai este monitorizat în **secțiunea Becicherecu Mic pod auto Biled** amplasată la 90,93 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO13a iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile martie, iunie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 8 pentru campania I, 9 campania II, 13 campania III și este reprezentat de isopode (*Asellus aquaticus*), heteroptere (*Nepa rubra*, *Cymatia rogenhoferii*, *Plea leachi*), odonate (*Ischnura elegans*, *Lestes viridis*), efemeroptere (*Proclonon bifidum*), hirudine (*Piscicola geometra*), bivalve (*Unio pictorum*), gasteropode (*Planorbis corneus*, *Radix ovata*, *Valvata piscinalis*), coleoptere (*Hygrotus inaequalis*, *Dytiscus marginalis*) caracteristice apelor a căror stare ecologică este moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,67.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Navicula cuspidata*, *Navicula cryptocephala*, *Cocconeis pediculus*, *Cocconeis placentula*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia aciularis*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Cymbella prostata*, *Cyclotella meneghiniana*, *Gomphonema constrictum*, *Gomphonema olivaceum*, *Diatoma vulgare*), clorofite (*Pediastrum simplex*, *Scenedesmus quadricauda*), clorofila „a” având valoarea medie de 12,71 μg/l.

Calitatea apei a fost în limitele clasei a III-a din punct de vedere al indicatorilor fizico-chimici, cu depășiri la regim de oxigen. Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru și plumb.

#### **Canal Bega Veche**

Canalul Bega Veche (35,319 km) este un afluent al râului Bega Veche și a fost monitorizat în **secțiunea Sânmihaiu German pod auto Beregsău** amplasată la 27,5 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO10a iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile martie, iunie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 13 pentru campania I, 10 campania II, 8 campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de isopode (*Asellus aquaticus*), hirudinee (*Herpobdella testacea*), gasteropode (*Planorbis corneus*, *Gyraulus albus*, *Anisus spirorbis*) și diptere (*Tabanus spodapterus*, *Hermione* sp, *Turania aquatica*, *Ortopladine*, *Tanypodine*), heteroptere (*Cymatia rogenhoferii*, *Micronecta* sp, *Plea leachi*), odonate (*Ischnura elegans*,



Sympetrum vulgatum), amfipode (Echinogammarus ischnus) și efemeroptere (Procleon bifidum) caracteristice apelor a căror stare ecologică este moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,54.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (Navicula rhychocephala, Navicula gracilis, Nitzschia palea, Nitzschia aciularis, Synedra ulna, Gomphonema constrictum), euglenofie (Euglena variabilis, Phacus acuminatus, Phacus caudatus, Phacus longicauda, Strombomonas gibberosa), cianobacterii (Oscillatoria formosa) și clorofite (Closterium ceratium), clorofila „a” având valoarea medie de 22,1μg/l.

Calitatea apei din punct de vedere fizico-chimică s-a încadrat în limitele clasei a IV-a din cauza indicatorilor din grupele regim de oxigen și poluanți toxici specifici de origine naturală.

Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru și plumb.

În anul 2007 conform indicelui saprob al macrozoobentosului Bega Veche pe întreaga lungime (100 km) se încadrează în clasa a III de calitate biologică.

### **Râul TIMIȘ și afluenții**

Râul Timiș – resursa de apă cea mai bogată din Spațiul Hidrografic Banat drenează o suprafață bazinală de peste 5677 km<sup>2</sup>. Lungimea sa însumează 234,748 km. Cursul superior al Timișului este amplasat de-a lungul culoarului depresionar intramontan Caransebeș-Mehadia și în această porțiune este colectorul principal al unui număr important de râuri ce drenează atât Munții Țarcu – Godeanu cât și Semenic și Poiana Ruscăi. Din culoarul depresionar al Bistrei primește râul Bistra colector al apelor de pe versantul Nord-Vestic al Munților Țarcu și de pe cel Sudic al Munților Poiana Ruscăi. Râul Timiș din aval de acumularea Trei Ape (situată în zona izvoarelor) pe o direcție Nord-Vest – Sud-Est își sapă o vale îngustă și adâncă în șisturile cristaline ale munților Semenic, cursul său având un pronunțat caracter torențial cu pante de scurgere mari (20-25 m/km). În dreptul localității Teregova își schimbă direcția de curgere spre Nord, tăindu-și un sector scurt de chei până în amonte de Armeniș unde primește apele bogate ale Hidegului (Râul Rece), ce-și are izvoarele în Țarcu-Godeanu.

În aval, albia râului Timiș începe să se lărgească traversând culoarul depresionar al Caransebeșului după care intră în câmpia Banatului și își schimbă direcția de curgere spre est.

Râul Timiș asigură alimentarea cu apă a municipiilor Caransebeș și Lugoj și prin canalul Timiș-Bega (Nodul Hidrotehnic Coștei) suplimentează stocul râului Bega pentru asigurarea cerinței de apă din municipiul Timișoara.

Calitatea apei este monitorizată în 6 secțiuni de control care sunt : Sadova, Aval confluență Potoc, Lugoj, Amonte confluență Timișana, Șag și Grăniceri .

### **Secțiunea Lugoj**

Este amplasată la 117,67 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO12a iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile aprilie, iunie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 10 pentru campania I, 10 campania II, 10 campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de efemeroptere (Paraleptopledia submarginata, Rihtrogena semicolorata, Ecdyonurus dispar), amfipode (Gammarus fossarum), tricoptere (Hydropschye angustipennis, Limnephilus lunatus), bivalve (Unio pictorum), odonate (Gomphus flavipes, Lestes viridis), diptere (Tipula lunulata) caracteristice apelor a căror stare ecologică este bună.

Secțiunea se încadrează în clasa a II -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,06.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (Melosira varians, Navicula cuspidata, Navicula cryptocephala, Synedra ulna, Cymbella prostata, Gomphonema

olivaceum, Nitzschia acicularis, Nitzschia palea) și euglenofite (Euglena pisciformis), clorofila „a” având valoarea medie de 2,13 μg/l.

Secțiunea monitorizată este situată la priza de captare apă potabilă pentru municipiul Lugoj. Parametrii fizico-chimici monitorizați indică o apă de clasa a II-a. Starea chimică a fost necorespunzătoare la cupru și plumb.

#### **Secțiunea Amonte confluență Timișana**

Este amplasată la 147,56 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO12a iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile aprilie, iunie și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 13 pentru campania I, 14 campania II, 10 campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de efemeroptere (Ecdyonurus dispar, Procleon bifidum, Baetis rhodanii, Ephoron virgo, Habroleptoides confusa, Heptagenia sulphurea, Oligoneuriella rheinana), amfipode (Gammarus fossarum), tricoptere (Hydropschye instabilis, Limnephilus affinis), bivalve (Unio pictorum), hirudinee (Piscicola geometra), odonate (Lestes viridis), plecoptere (Protonemura intricata), coleoptere (Hygrotus inaequalis) diptere (Helicomyza ustulata) și bivalve (Unio pictorum) caracteristice apelor a căror stare ecologică este bună.

Secțiunea se încadrează în clasa a II -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 1,93.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (Navicula cryptocephala, Synedra ulna, Cymbella prostata, Nitzschia acicularis, Nitzschia palea, Diatoma vulgare, Pinnularia interrupta, Hantzschia amphioxys) și euglenofite (Euglena spirogyra), clorofila „a” având valoarea medie de 1,7 μg/l. Această secțiune este amplasată pe râul Timiș, aval stația de epurare de la Jabăr a municipiului Lugoj.

Apele uzate insuficient epurate provenite din canalizarea municipiului Lugoj, datorită gradului mare de diluție, fac ca în această secțiune calitatea apei să se încadreze în limitele clasei a II- a.

#### **Secțiunea Șag**

Este amplasată la 192,80 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO13a, cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile aprilie, iunie și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 12 pentru campania I, 9 campania II, 11 campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de tricoptere (Hydropschye angustipennis), efemeroptere (Ephoron virgo, Ecdyonurus dispar, Procleon bifidum, Baetis rhodani, Havrophlebia fusca), gasteropode (Lithoglyphus naticoides, radix ovata, Phisa acuta), diptere (Simolium sp, Tanypodine, Tabanus spodapterus, Tipula lunulata), plecoptere (Nemura cinerea) și heteroptere (Micronecta sp) caracteristice apelor a căror stare ecologică este bună.

Secțiunea se încadrează în clasa a II -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,02.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (Melosira varians, Navicula cryptocephala, Navicula radiosa, Synedra acus, Synedra ulna, Nitzschia palea, Nitzschia acicularis, Nitzschia sigmoidea, Ceratoneis arcus), clorofila „a” având valoarea medie de 4,93 μg/l.

Secțiunea este situată în aval de canalul de alimentare Timiș-Bega (Nodul Hidrotehnic Coștei) și aval de canalul de descărcare Bega-Timiș (Nodul Topolovăț) .

Pe tronsonul de râu cuprins între secțiunea amonte confluență Timișana și secțiunea Șag, (45 km) are loc fenomenul de autoepurare, motiv pentru care se menține calitatea bună a apei din aval.

Valorile indicatorilor fizico-chimici monitorizați încadrează această secțiune în clasa a II-a de calitate și implicit definirea grupei generale.

Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru și plumb.

### **Secțiunea Grăniceri**

Este ultima secțiune pe râul Timiș înainte de frontiera cu Serbia și este amplasată la 231 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO13a, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplanton au fost în lunile aprilie, iunie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 9 pentru campania I, 11 campania II, 11 campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de odonate (*Gonfus vulgatissimus*, *Calopteryx virgo*), gasteropode (*Litoglyphus naticoides*, *Viviparus viviparus*), efemeroptere (*Ritrogena semicolorata*, *Baetis rhodani*, *Potamanthus bifidum*, *Procleon bifidum*, *Caenis macrura*, *Habro phlebia fusca*), plecoptere (*Protenemura intricata*), coleoptere (*Helophorus aquaticus*), heteroptere (*Micronectas* sp), diptere (*Simulium* sp, Tanypodine), caracteristice apelor a căror stare ecologică este bună.

Secțiunea se încadrează în clasa a II -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 1,95.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula cryptocephala*, *Synedra ulna*, *Synedra acus*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia acicularis*, *Nitzschia sigmoidea*, *Nitzschia linearis*, *amphora ovalis*, *Asterionella phormosa*, *Cymbella lanciolata*, *Cymatopleura soleia*), clorofite (*Actinastrum hantzschii*, *Scenedesmus quadricauda*, *Scenedesmus spinosus*), euglenofite (*Euglena acus*, *Euglena spirogyra*, *Euglena variabilis*, *Phacus acuminatus*, *Strombomonas gibberosa*, *Trachelomonas oblonga*) și cianobacterii (*Oscillatoria agardhii*), clorofila „a” având valoarea medie de 4,1 μg/l.

Calitatea apei din punct de vedere al indicatorilor fizico-chimici se încadrează în limitele clasei a II-a. Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru nichel și plumb.

### **Râul NĂDRAG**

Are o lungime de 30,521 km și este monitorizat în secțiunea amonte confluență cu Timișul la Jdioara.

#### **Secțiunea amonte confluență Timiș loc. Jdioara**

Secțiunea este amplasată *Hydropschye pellucidula*, *Limnephilus affinis*, *Polycentropus flavomaculatus*, *Rhyacophila fasciata*, *Sericostoma flavicorne*, *Plectonemia conspersa*), plecoptere (*Perla marginata*, *Protenemura intricata*), diptere (*Blepharocera fasciata*, Tanypodinae) și gasteropode (*Ancylus fluviatilis*) caracteristice apelor a căror stare ecologică este foarte bună.

Secțiunea se încadrează în clasa I -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 1,72.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 16 pentru campania I, 12 campania II, 13 campania III. Microfitobentosul este reprezentat de diatomee (*Navicula radiosa*, *Navicula gastrum*, *Navicula cuspidata*, *Synedra ulna*, *Synedra acus*, *Melosira varians*, *Surirella ovata*, *Ceratoneis arcus*, *Cymbella prostata*, *Fragilaria protonensis*, *Gonphonema constrictum*), clorofila „a” având valoarea medie de 0,47 μg/l.

Cursul de apă Nădrag este situat în amonte de secțiunea de monitoring Lugoj de pe râul Timiș iar calitatea apei este urmarită într-o singură secțiune și este sub influența poluării difuze și a apelor uzate menajere descărcate din localitatea Nădrag.

Din punct de vedere al indicatorilor fizico-chimici calitatea apei s-a încadrat în limitele clasei I-a. Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru, nichel și plumb.

### **Râul Spaia**

Afluent de stânga al râului Timiș are o lungime de 17,481 km și este monitorizată în **secțiunea Găvojdia** amplasată la 16,97 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia

Ungară, tipul corpului de apă este RO32a, iar cele doua campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile aprilie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 7 pentru campania I, 5 campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de oligochete (*Haplotaxis gordioides*), hirudinee (*Haemopsis sanguisuga*), efemeroptere (*Caenis macrura*), amfipode (*Gammarus fosarum*) și gasteropode (*Bythinia tentaculata*) specii caracteristice apelor a căror stare ecologică e moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a II -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 1,99.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Gomphonema constrictum*, *Gomphonema olivaceum*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Navicula cryptocephala*, *Navicula cuspidata*, *Surirella robusta*, *Diatoma vulgare*), clorofila „a” având valoarea medie de 26,88 μg/l.

Sursele de poluare sunt punctiforme reprezentate de Spitalul Găvojdia și localitatea Găvojdia ca atare calitatea fizico-chimică a apei s-a încadrat în limitele clasei a III-a cu depășiri la grupa poluanți toxici specifici de origine naturală.

Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru, nichel și plumb.

### **Râul ȘURGANI**

Are o lungime de 31,236 km și a fost monitorizat în **Secțiunea Chevereșu Mare** aval de orașul Buziaș la 22,77 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO32a, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile martie, iunie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 7 pentru campania I, 8 campania II, 10 campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de tricoptere (*Hydropschye angustipennis*), isopode (*Asellus aquaticus*), efemeroptere (*Procleon bifidum*), amfipode (*Gammarus roeselli*) bivalve (*Unio pictorium*), gasteropode (*Planorbarius corneus*, *Lymnae stagnalis*, *Stagnicola palustris*, *Viviparus viviparus*, *Valvata piscinalis*) și hirudinee (*Haemopsis sanguisuga*, *Glossiphonia complanata*) caracteristice apelor a căror stare ecologică este moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,64.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Cymatopleura solea*, *Cymatopleura elliptica*, *Amphora ovalis*, *Gomphonema constrictum*, *Caloneis amphisbaena*, *Pinnularia viridis*, *Cyclotella meneghiniana*), clorofila „a” având valoarea medie de 1,81 μg/l.

Ca urmare a evacuărilor din zona canalizării orașului Buziaș și a evacuărilor directe, calitatea apei râului Șurgani în secțiunea Chevereș, scade.

Valorile indicatorilor fizico-chimici indică clasa a IV-a de calitate cu depășiri la grupele regim de oxigen ( $O_2=6,87\text{mg/l}$ ,  $CBO_5=8,59\text{mg/l}$ ,  $CCOMn=11,40\text{mgO/l}$ ,  $CCOCr=36,22\text{mgO/l}$ ), nutrienți (amoniu =  $1,003\text{mgN/l}$ , azotiți =  $0,24\text{mgN/l}$ , ortofosfați =  $0,696\text{mgP/l}$ , fosfor total =  $1,837\text{mgP/l}$ ).

Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru, nichel și plumb.

**Râul POGĂNIȘ** (106,71 km) afluent de ordinul I a râului Timiș cu o secțiune de monitorizare la Otvești.

**Secțiunea Otvești**, este situată pe cursul inferior al râului Pogăniș amplasată la 93,03 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO13a, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile martie, aprilie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 8 pentru campania I, 11 campania II, 12 campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de tricoptere (*Hydropschye angustipennis*), diptere (*Simulium* sp., *Helycomiza ustulata*), heteroptere (*Micronectas* sp), odonate (*Gomphus vulgatissimus*, *Ischnura elegans*, *Lestes sponsa*), efemeroptere (*Caenis macrura*, *Ephemera danica*,

Ephoron virgo, Ecdyonurus dispar, Procleon bifidum), hirudinee (Piscicola geometra) și gasteropode (Lithoglyphus naticoides) caracteristice apelor a căror stare ecologică este moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a II -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,1.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (Melosira varians, Navicula cryptocephala, Synedra acus, Nitzschia palea, Nitzschia sigmoidea, Gyrosigma acuminatum), clorofila „a” având valoarea medie de 0,55 μg/l.

Amonte de secțiune nu există surse punctiforme de poluare, calitatea fizico-chimică a apei a fost de clasa a II-a .

Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru și plumb.

#### **Lanca Birda**

Afluent de stânga cu o lungime de 51,162 km este monitorizat în **secțiunea Ghilad** amplasată la 36,48 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO32a, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile aprilie, iunie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 9 pentru campania I, 12 campania II, 10 campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de gasteropode (Valvata piscinalis, Physa acuta), diptere (Tanypodinae, Simulium sp), hirudinee (Glossiphonia complanata, Haemophis sanguisuga, Piscicola geometra), isopode (Asellus aquaticus), efemeroptere (Procleon bifidum, Caenis macrura), heteroptere (Micronecta sp), tricoptere (Hydropsyche angustipennis, Limnephillus affinis) și caracteristice apelor a căror stare ecologică este moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,53.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (Navicula cryptocephala, Synedra acus, Synedra ulna, Nitzschia palea, Nitzschia acicularis, Nitzschia sigmoidea, Cymatopleura solea, Cocconeis pediculus, Cocconeis placentula, Gomphonema olivaceum, Gomphonema constrictum, Melosira varians, Pinnularia viridis, Pinnularia interrupta), euglenofite (Euglena acus, Euglena varians, Phacus caudatus, Phacus pseudonordstadii, Phacus acuminatus, Strombomonas gibberosa) și clorofite (Scenedesmus spinosus, Scenedesmus quadricauda, Tetrastum punctatum), clorofila „a” având valoarea medie de 5,86 μg/l.

Această secțiune este amplasată la cca 10 km de confluența cu Timișul. Calitatea fizico-chimică a apei în această secțiune a fost în limitele clasei a II-a de calitate. Apele uzate colectate de Lanca Birda sunt ape uzate provenite din surse de poluare difuză .

Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru și plumb.

În anul 2007 conform indicelui saprob al macrozoobentosului râul Timiș pe întreaga lungime (235 km) se încadrează în clasa a II de calitate biologică.

#### **Râul BÂRZAVA și afluenții**

Râul Bârzava cu obârșia în zona versantului Vestic al Semenicului captează în cursul superior prin canalul Semenic pâraiele ce drenează o suprafață bazinală de 38 km<sup>2</sup> (25 km<sup>2</sup> în bazinul de recepție al Timișului superior) și preia din bazinul Nerei superioare apele pe o suprafață de recepție de cca. 13 km<sup>2</sup>. După ce traversează municipiul Reșița, Bârzava taie transversal Munții Dognecei iar de la Bocșa intră în câmpia Moraviței lărgindu-și tot mai mult albia care prezintă un curs meandrat și divagări. Secțiunea monitorizată pe râul Bârzava în lungime de 139,879 km în județul Timiș este secțiunea de frontieră Partoș.

#### **Secțiunea Partoș**

Secțiunea este amplasată la 135,43 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO13a, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile martie, iunie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 8 pentru campania I, 8 campania II, 8 campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de tricoptere (*Hydropschye angustipennis*), diptere (*Tanypodinae*), bivalve (*Unio pictorum*), hirudinee (*Herpobdella octoculata*, *Haemopsis sanguisuga*), odonate (*Ischnura elegans*, *Calopteryx virgo*, *Gomphus vulgatissimus*), isopode (*Asellus aquaticus*), efemeroptere (*Heptagenia sulphurea*), gasteropode (*Lithoglyphus naticoides*) și caracteristice apelor a căror stare ecologică este moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,41.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Navicula cryptocephala*, *Navicola rhyncocephala*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia sigmoidea*, *Nitzschia accicularis*, *Gomphonema constrictum*, *Gomphonema angustatum*, *Diatoma vulgare*, *Cymatopleura solea*, *Gyrosigma acuminatum*, *Melosira granulata*, *Melosira varians*), euglenofite (*Euglena acus*) și clorofite (*Closterium striolatum*, *Crucigenia rectangularis*), clorofila „a” având valoarea medie de 3,08 μg/l.

În secțiunea de frontieră Partoș, calitatea apei s-a menținut în limitele clasei a II-a. Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru, nichel și plumb .

#### **Râul Birdanca (22 km)**

Afluent al râului Bârzava este monitorizat în **secțiunea A monte confluență Bârzava** amplasată la 18,62 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO10a, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile aprilie, august și octombrie.

Fitoplanctonul este reprezentat de euglenofite (*Euglena variabilis*, *Euglena spirogyra*, *Phacus caudatus*) diatomee (*Nitzschia palea*, *Nitzschia acicularis*, *Navicola rhyncocephala*), clorofila „a” având valoarea medie de 14,80 μg/l.

Sursele de poluare care influențează calitatea apei sunt apele uzate neepurate provenite din canalizarea orașelor Deta și Gătaia.

Datorită poluării pe cusul de apă nu s-au întâlnit specii de macronevertebrate. Încadrarea s-a făcut după fitoplancton având indicele saprob de 2,54 corespunzător clasei a III de calitate.

Calitatea apei în secțiune s-a încadrat în limitele clasei a IV-a de calitate cu depășiri la grupele regim de oxigen (  $O_2=4,34$  mg/l,  $CBO_5=24,96$  mg/l,  $CCOMn=19,21$  mgO/l,  $CCOCr=69,47$  mgO/l) și nutrienți ( amoniu= $5,949$ mgN/l, azotiți= $0,109$  mgN/l, azotați= $10,457$  mgN/l, ortofosfați= $0,711$ mgP/l, fosfor total= $1,661$  mgP/l ) și alti indicatori chimici relevanți (fenoli= $5,46$  mg/l, detergenți =  $360,6$  mg/l) .

Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru, nichel și plumb.

#### **Râul MORAVIȚA**

**Secțiunea Moravita** – amplasată pe râul Moravița ( 46,421 km) la 40,91 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO32a, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile martie și octombrie. În luna octombrie cursul de apă a fost sec și nu s-au recoltat probe.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 12 pentru campania I. Macrozoobentosul este reprezentat de isopode (*Asellus aquaticus*), hirudinee (*Herpobdella stagnalis*, *Glosiphonia complanata*, *Haemopsis sanguisuga*), gasteropode (*Valvata piscinalis*, *Viiparus viviprus*, *Bythynia tentaculata*, *Planorbarius corneus*), coleoptere (*Hygrotus inaequalis*), efemeroptere (*Procleon bifidum*), heteroptere (*Micronecta* sp), tricoptere (*Limnephilus affinis*) și odonate (*Halopteryx virgo*) caracteristice apelor a căror stare ecologică este moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,39.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Navicula cryptocephala*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia sigmoidea*, *Nitzschia liniaris*, *Nitzschia*

acicularis, Cocconeis placentula, Cymatopleura solea, Surirella robusta, Stephanodiscus hantzschii, Gomphonema constrictum, Gomphonema olivaceum, Gyrosigma acuminatum, Pinnularia viridis, Pinnularia interrupta, Rhoicosphenia curvata) și euglenofite (Euglena variabilis, Phacus caudatus, Trachelomonas planctonica), clorofila „a” având valoarea medie de 2,49 μg/l.

Surse de poluare organizate nu există, dar calitatea apei se încadrează în limitele clasei a III-a din cauza surselor de poluare difuză (localități, poluare istorică provenită de la fostele ferme ale COMTIM) a cadrului natural precum și din cauza debitului de apă scăzut.

Clasa a III-a de calitate este determinată de grupa regim de oxigen (CBO5=7,47 mg/l, CCOMn= 11,56 mgO/l, CCOCr=37,23 mgO/l).

Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru și plumb .

În anul 2007 conform indicelui saprob al macrozoobentosului râul Moravița pe toată lungimea (46 km) se încadrează în clasa a III de calitate biologică.

### **Stadiul calității apelor sub aspectul repartiției pe tronsoane de râu**

#### **Râul BEGA**

##### **a) Tronsonul de râu izvoare – Aval Timișoara**

Calitatea globală a apei râului Bega, din punct de vedere fizico-chimic, de la izvoare până aval municipiului Timișoara, pe o lungime de 136 km reprezentând 80 % din lungimea totală a cursului de apă a fost foarte bună, excepție un tronson de 94 km cuprins între evacuarea de la stația de epurare a orașului Făget și până amonte Timișoara (Uzina nr.2-4 Timișoara de alimentare cu apă pentru potabilizare), unde calitatea apei a fost bună (față de foarte bună în 2006) și asta din cauza limitării debitului derivat din râul Timiș prin Canalul de alimentare aflat în lucrări de reabilitare.

Întrucât secțiunea de supraveghere a calității apei este situată în amonte de Timișoara și pe sectorul până la stația de epurare orășenească nu intervine nici o sursă de poluare importantă, s-a prelungit categoria II-a de calitate pe toată lungimea municipiului Timișoara.

Starea ecologică a râului pe acest tronson a fost bună.

##### **b) Tronsonul Aval Timișoara – frontieră**

Apele uzate provenite de la agenți economici și de la populația din municipiul Timișoara, sunt deversate în râul Bega aval de oraș, acestea determină o înrăutățire fizico-chimică a calității cursului de apă pe o lungime de 34 km până la frontieră ceea ce reprezintă 20 % din lungimea totală și trecerea de la clasa a II-a de calitate în secțiunea amonte Timișoara la clasa a III-a în secțiunea Otelec, încadrare determinată de indicatorii aferenți grupei regim de oxigen și nutrienți.

Starea ecologică a râului pe acest tronson a fost moderată.

#### **Râul BEGA VECHE**

##### **a) Tronsonul izvoare – amonte confluență Apa Mare**

Pe o lungime de 32 km, calitatea fizico-chimică a apei s-a încadrat în limitele clasei a II-a

Starea ecologică a râului a fost bună moderată.

##### **b) Tronsonul amonte confluență Apa Mare- frontieră**

Pe o lungime de 41 km, calitatea fizico-chimică a apei s-a încadrat în limitele clasei a III-a de calitate, din cauza aportului afluentului Apa Mare (clasa a III-a) precum și din cadrul natural, cu depășiri la indicatorii aferenți grupei regim de oxigen și salinitate. Starea ecologică a râului a fost bună moderată.

#### **Râul TIMIS**

Pe tronsonul izvoare – frontieră, calitatea globală a apei râului Timiș din punct de vedere fizico-chimic, a fost bună. Folosițele de apă importante pe acest curs de apă sunt cele pentru alimentarea cu apă în scop potabil a municipiului Caransebeș și Lugoj,

localități amplasate pe cursul superior al râului Timiș, unde calitatea apei satisface cerințele de potabilizare.

Starea ecologică a râului a fost bună.

### **Râul BISTRA**

Calitatea râului Bistra, important afluent al râului Timiș atât din punct de vedere al aportului de debit cât și a încărcărilor de poluanți, este bună la toate grupele de indicatori atât fizico-chimici cât și biologici.

### **Pârâul Șurgani**

Calitatea globală este nesatisfăcătoare și este dictată de grupa regim de oxigen și nutrienți motivate de evacuările de ape uzate insuficient epurate din orașul Buziaș.

Starea ecologică a râului a fost moderată.

### **Râul POGĂNIȘ**

Calitatea acestui râu, fără surse de poluare punctiforme, important afluent al râului Timiș, din punct de vedere al aportului de debit, se încadrează în limitele clasei a II-a pe tronsonul izvoare și până la confluența cu Timișul, din cauza structurii solului și a surselor de poluare difuze.

Starea ecologică a fost bună.

**Râul Lanca Birda**, ultimul afluent al râului Timiș de pe teritoriul țării este un poluator al acestuia din punct de vedere al aportului de poluanți organici și nutrienți, din cauza poluării difuze.

Starea ecologică a râului a fost moderată.

### **Analiza și interpretarea rezultatelor obișnuite prin fluxul informațional rapid Flux informațional zilnic**

În anul 2007 supravegherea operativă a calității apelor sub aspectul efectului imediat al impactului surselor de poluare asupra calității apei resurselor de suprafață curgătoare s-a efectuat prin fluxul rapid zilnic în secțiunea de frontieră Otelec pe râul Bega.

Potrivit analizelor de apă zilnice (temperatură apă, pH, O<sub>2</sub>, cloruri, CCO-Mn/O<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>) efectuate de laboratorul satelit Otelec, secțiune integrată în sistemul informațional de supraveghere în flux rapid rezultă că în anul 2007 numărul zilelor cu oxigen dizolvat cu valori cuprinse între 1,44– 4,00 mg/l a fost de 160 zile/an, (în intervalul aprilie-octombrie), amoniu a avut valori care s-au încadrat în limitele clasei IV – V de calitate (1,55 mgN/l – 3,87 mgN/l) iar CCOMn/O<sub>2</sub> s-a încadrat în limitele clasei a II-a de calitate.

Scăderea oxigenului dizolvat sub limită biologică în perioada mai - septembrie a fost cauzată de reducerea debitului scurs pe canalul Bega, ca urmare a limitării debitului derivat din râul Timiș prin Canalul de alimentare aflat în lucrări de reabilitare, precum și a temperaturilor relativ crescute ale aerului și apei (în lunile iulie-septembrie).

**Tabel 4.4.1.1 Încadrarea secțiunilor de supraveghere în clase de calitate, în bazinul hidrografic Bega-Timiș**

Nr crt	Cursul de apă	Secțiunea de supraveghere	Clasa de calitate					
			Regim oxigen	Nutrienți	Salinitate	Pol. toxici specif.	Alți indicatori chimici relevanți	Globală
1	Bega	Am.loc.Luncani	I	I	I	I	II	II
2	Hăuzeasca	Am.loc.Fârdea	I	I	I	I	II	II
3	Săraz	Loc. Săceni	III	II	I	III	II	III
4	Cladova	Am.loc.Cladova	III	II	I	III	I	III
5	Bega	Baliuț	II	I	I	I	-	II
6	Biniș	Loc.Coștei pod Țipari	III	I	I	II	II	III
7	Bega	Amonte Timișoara	II	I	I	I	I	II
8	Bega	Otelec	III	III	I	I	II	III
9	Bega Veghe	Pișchia	II	II	II	I	II	II



10	Apa Mare	Av.cf. Slatina	II	II	II	I	-	II
11	Apa Mare	Becicherecul Mic – pod Biled	III	II	II	I	-	III
12	Canal Bega Veche	Loc.Sânmihaiu German	IV	II	II	III	-	IV
13	Bega Veche	Cenei	III	II	III	I	II	III
14	Nădrag	Am.loc.Jdioara	I	I	I	I	I	I
15	Spaia	Găvojdia	II	II	I	III	-	III
16	Timiș	Lugoj	II	I	I	II	II	II
17	Timiș	Am.cf.Timișana	II	I	I	I	I	II
18	Șurgani	Chevereșu Mare	III	IV	II	I	-	IV
19	Pogăniș	Otvești	II	I	I	I	-	II
20	Timiș	Șag	II	I	I	I	I	II
21	Lanca Birda	Loc.Ghilad	II	II	II	I	-	II
22	Birdanca	Am.cf. Bârzava	IV	IV	II	II	III	IV
23	Bârzava	Partoș	II	II	I	I	II	II
24	Moravița	Moravița - podGherman	III	II	II	I	II	III

Metalele prioritare periculoase s-au situat sub limita clasei corespunzătoare, cu excepția metalului plumb (39,50 µg/l), care a fost necorespunzător.

**Tabel 4.4.1.2. Lungimea tronsoanelor de râu în raport cu calitatea înregistrată la grupa globală, în bazinul Bega-Timiș**

Nr. crt.	Cursul de apă	Tronsonul	Lung. km					
			TOTAL	I	II	III	IV	V
1	Bega	Izvoare – amonte Făget	42		42			
		Am.Făget - am.canal alim.	40		40			
		am.canal alim. - av.Timișoara	54		54			
		Aval Timișoara - frontieră	34			34		
<b>TOTAL BEGA</b>			<b>170</b>	<b>-</b>	<b>136</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
2	Hăuzeasca	Izvoare - confluență Riu	9		9			
3	Cladova	Izvoare - confluență Bega	19			19		
4	Săraz	Izvoare - confluență Glavița	27			27		
5	Biniș	Izvoare – confluență Glavița	19			19		
6	Bega Veche	Izvoare - frontieră	100			100		
7	Apa Mare	Izvoare – confl. Bega Veche	73		73			
8	Canal Bega Veche	Izvoare – confl. Bega Veche	35			35		
9	Timiș	Limită județ - amonte Jabăr	50	50				
		Amonte Jabăr-frontieră	100		100			
<b>TOTAL TIMIȘ</b>			<b>150</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
10	Nădrag	Izvoare- cf.Timiș	31	31				
11	Spaia	Izvoare- cf.Timiș	17			17		
12	Șurgani	Izvoare- cf.Timiș	31				31	
13	Pogăniș	Limită județ - cf.Timiș	34		34			
14	Lanca Birda	Izvoare- cf.Timiș	51		51			
15	Bârzava	Limită județ - frontieră	39		39			
16	Birdanca	Izvoare-cf-Bârzava	22				22	
17	Moravița	Izvoare-frontieră	46			46		
<b>TOTAL Bazin Hidrografic BEGA –TIMIȘ</b>			<b>873</b>	<b>186</b>	<b>247</b>	<b>396</b>	<b>53</b>	<b>-</b>

**Tabel 4.4.1.3. Tendința de evoluție a calității apei din punct de vedere chimic și biologic, în bazinul hidrografic Bega-Timiș**

Nr crt	Cursul de apă	Secțiunea de supraveghere	Calitatea apei	
			Chimic (calitatea globală)	Biologic (index saprob – macrozoobentos)

			2006	2007	evoluția	2006	2007	evoluția
1	Bega	Am.loc.Luncani	I	II	☹	I	I	staționar
2	Hăuzeasca	Am.loc.Fârdea	I	II	☹	I	I	staționar
3	Săraz	Loc Săceni	III	III	staționar	III	III	staționar
4	Cladova	Am.loc.Cladova	III	III	staționar	III	III	staționar
5	Bega	Balinț	II	II	staționar	II	II	staționar
6	Biniș	Loc. Coștei-Țipari	III	III	staționar	III	-	-
7	Bega	Amonte Timișoara	I	II	☹	II	II	staționar
8	Bega	Otelec	III	III	staționar	III	III	staționar
10	Bega Veghe	Pișchia	III	II	☺	III	III	staționar
12	Apa Mare	Av.cf.Slatina	II	II	staționar	III	III	staționar
13	Apa Mare	Becicherecul Mic – pod Biled	II	III	☹	III	III	staționar
14	Cn. Bega Veche	*Loc Sânmihaiu German	III	IV	☹	III	III	staționar
15	Bega Veche	Cenei	III	III	staționar	III	III	staționar
17	Nădrag	Am.loc.Jdioara	I	I	staționar	I	I	staționar
18	Spaia	Găvojdia	III	III	staționar	III	II	☺
19	Timiș	Lugoj	I	II	☹	II	II	staționar
20	Timiș	Am.cf.Timișana	II	II	staționar	II	II	staționar
21	Șurgani	Chevereșu Mare	IV	IV	staționar	III	III	staționar
22	Pogăniș	Otvești	II	II	staționar	II	II	staționar
23	Timiș	Șag	II	II	staționar	II	II	staționar
24	Lanca Birda	Loc.Ghilad	III	II	☺	III	III	staționar
25	Birdanca	Am.cf. Bârzava	IV	IV	staționar	IV	III	☺
26	Bârzava	Partoș	III	II	☺	III	III	staționar
27	Moravița	Moravița – pod Gherman	III	III	staționar	III	III	staționar

- secțiuni cu monitorizare începând din anul 2006
- ☹ - înrăutățire
- ☺ - îmbunătățire

### Caracterizarea din punct de vedere chimic, biologic și microbiologic a râurilor din bazinul hidrografic Aranca, în anul 2007

#### DATE DE PREZENTARE SI GENERALITATI

Sistemul de monitoring a calității apelor din bazinul hidrografic ARANCA este gestionat de A.N. APELE ROMANE – Direcția Apelor Banat și este integrat în Sistemul Național de Monitoring a Calității Apei.

În bazinul hidrografic ARANCA funcționează următoarele subsisteme de monitoring a calității apei :

- ape curgătoare de suprafață cu :
  - secțiuni de control cu transmiterea informațiilor în flux lent
  - secțiuni de control în flux informațional rapid
- surse de poluare
- ape subterane.

În B.H. ARANCA nu sunt lacuri de acumulare naturale sau artificiale.

În continuare se prezintă elementele de caracterizare privind modul cum au funcționat în anul de studiu 2007 fiecare din subsisteme.

#### Subsisteme incluse în sistemul bazinal de monitoring a calității apelor

##### a) Ape curgătoare de suprafață

În cursul anului 2007 calitatea apei pe cursul de apă ARANCA a fost urmărită în 2 secțiuni de control, secțiuni situate în amonte de orașul Sânnicolau Mare și la Valcani în zona de frontieră cu Serbia.

Planificarea campaniilor s-a făcut lunar cu o decalare de 24 ore la Valcani față de Sânnicolau Mare. Pe canalul ARANCA, nu se poate stabili viteza de scurgere a apei din următoarele motive: lipsa posturilor hidrometrice; derivația Mureș-Aranca prin Priza Periam (cu regim de funcționare prin pompare și gravitațional) și Priza Cenad cu regim de funcționare identic cu Priza Periam dar cu posibilitatea dirijării apei pe canalul Silvia sau canalul Mureșan. Viteza de scurgere a apei este influențată și de stația de pompare Sânnicolau Mare și S.P. Aranca-Begova. Astfel, în mod convențional s-a stabilit timpul de scurgere între cele 2 secțiuni de control ca fiind de 24 ore.

**Tabel 4.4.1.4. Secțiuni de control, cursuri de apă Aranca**

Râul	Secțiunea	Tip program			
Aranca	Am.Sânnicolau Mare	S	O,	ZV,	IC, IH
	Valcani	S	O,	IC,	CI

- secțiuni de control în flux rapid cu transmiterea informațiilor în 5 zile pe săptămână

Secțiune este amplasată la Dudeștii Noi (Valcani).

Calitatea apei în secțiune este determinată de către laboratorul satelit Sânnicolau Mare din cadrul Laboratorului de analize fizico-chimice, biologice și bacterologice Timișoara.

Este necesară urmărirea calității apei în secțiune întrucât canalul ARANCA este alimentat cu apă din râul Mureș în secțiuni situate în amonte de orașul Sânnicolau Mare, iar în secțiunea de frontieră sunt descărcate la ape mici și debitele scurse pe canalul Galața și Giucoșin din sistemul de desecare, folosit și pentru descărcarea de ape geotermale.

#### **b) Surse de poluare**

În bazinul hidrografic ARANCA sursele de poluare punctiforme sunt slab reprezentate. Potrivit prevederilor programului de activitate aprobat de A.N. APELE ROMANE au fost programate un număr de 20 prelevări și 300 determinări la un număr de 3 guri de evacuare.

În evidența Direcției Apelor Banat sunt următoarele surse de poluare: GOSAN Sânnicolau Mare, ZOPPAS, Primăria Lovrin .

Poluarea în acest bazin este în mare parte din sursele de poluare difuze și apele geotermale.

#### **c) Ape subterane**

Calitatea apelor subterane a fost urmărită în:

- 5 foraje hidrogeologice din stratul acvifer freatic, din care 4 de ordin I și 1 de ordinul II

- 2 foraje de adâncime.

#### **Caracterizarea din punct de vedere hidrologic**

Din cauza multiplelor posibilități de captare și restituție a apei în/și din râul Mureș, caracterizarea din punct de vedere hidrologic nu este posibilă. Canalul ARANCA are rolul de a colecta apele din sistemul de desecare din B.H. ARANCA și de deservire amenajări de irigații.

### **STADIUL CALITAȚII GLOBALE A APELOR CURGĂTOARE DE SUPRAFAȚĂ DIN BAZIN**

#### **Calitatea globală a apelor înregistrată în secțiunile de monitorizare**

*Caracterizarea din punct de vedere biologic, microbiologic și chimic a râurilor din bazinele hidrografice Aranca în anul 2007*

Stabilirea stării de calitate biologice și chimice a apelor curgătoare de suprafață, conform Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 161/2006, s-a efectuat prin evaluarea ponderată a efectului tuturor indicatorilor la formarea calității apei într-o secțiune de monitoring, pe baza mediei aritmetice.

În tabelul 4.4.1.1. este prezentată calitatea apei râurilor, în secțiunile monitorizate, pe cele 5 grupe principale: regim de oxigen, nutrienți, salinitate, poluanți toxici specifici de origine naturală, alți indicatori chimici relevanți, încadrarea după elementele de calitate biologice precum și starea chimică a apei.

**Starea ecologică a ecosistemului** acvatic a bazinului Aranca a fost determinată ținând seama de elementele de calitate biologice, de indicatorii chimici, fizico-chimici și de poluanții specifici care influențează indicatorii biologici. Evaluarea stării ecologice a bazinului Aranca s-a determinat ținând cont de valorile medii ale indicelui saprobic - macrozoobentos.

**Caracterizarea globală a calității apei** la nivel de secțiune, s-a echivalat cu rezultatul evaluării din cadrul grupei cu situația cea mai defavorabilă.

**Starea chimică a apei** a fost stabilită în raport cu concentrația substanțelor periculoase relevante și prioritare/prioritare periculoase, respectiv concentrația fracțiunii dizolvate a metalelor grele

#### **MONITORINGUL DE SUPRAVEGHERE**

##### **Elemente de calitate biologice, chimice și fizico – chimice în apă**

Monitorizarea calității apei s-a făcut în 2 secțiuni : Amonte Sânnicolau Mare și Valcani.

##### **Secțiunea Amonte Sânnicolau Mare**

Râul Aranca are o lungime de 103,954 km iar secțiunea se află amplasată la 68,01 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO10a, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile martie, iunie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 12 pentru campania I, 10 campania II, 10 campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de gasteropode (*Physa acuta*, *Valvata piscinalis*) și hirudinee (*Glossiphonia complanata*, *Helobdella stagnalis*, *Herpobdella octoculata*), heteroptere (*Micronectas* sp), diptere (*Tanypodinae*), isopode (*Asselus aquaticus*) specii caracteristice apelor a căror stare ecologică este moderată, având media clorofilei „a” de 6,43 μg/l.

În urma interpretărilor rezultatelor obținute în laborator și ținând cont de valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului, care a fost de 2,40, secțiunea se încadrează în clasa a III -a de calitate biologică.

Fitoplanctonul este dominat de diatomee (*Cocconeis placentula*, *Cymbella prostata*, *Gonphonema constrictum*, *Gonphonema olivaceum*, *Melosira varians*, *Navicula cryptocephala*, *Navicula gastrum*, *Nitzschia palea*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Rhoicosphaenia curvata*, *Surirella robusta*), dinofite (*Peridinium cinctum*) și criptofite (*Chroomonas acuta*).

Amplasată amonte de zona de impurificare a orașului Sânnicolau Mare, calitatea apei este cea preluată din râul Mureș prin Priza Periam și Cenad, aportul izvoarelor din bazinul hidrografic ARANCA fiind redus. Calitatea globală a apei în această secțiune a fost de clasa a III-a cu depășiri la grupa salinitate (cloruri= 106,7 mg/l, sodiu=97,7 mg/l).

Clasa a III-a de calitate este determinată de aportul surselor de poluare difuză (localități rurale), și de debitele de diluție scăzute. Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru și plumb.

##### **Secțiunea Valcani**

Secțiunea se află amplasată la 100,92 km de la izvoare, ecoregiunea Câmpia Ungară, tipul corpului de apă este RO10a iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și fitoplancton au fost în lunile martie, iunie și octombrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 15 pentru campania I, 17 campania II, 11 campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de gasteropode (*Physa acuta*, *Valvata piscinalis*, *Galba trunculata*, *Viviparus viviparus*), bivalve (*Unio pictorum*), hirudinee (*Glossiphonia complanata*, *Helobdella stagnalis*), heteroptere (*Micronectas* sp), efemeroptere (*Caenis robusta*, *Procleon*

bifidum), odonate (*Ischnura elegans*), coleoptere (*Dytiscus marginalis*, *Hygrotus inaequalis*), diptere (*Tanypodinae*, *Chironominae*), isopode (*Asselus aquaticus*) specii caracteristice apelor a căror stare ecologică este moderată, având media clorofilei „a” de 15,40 µg/l.

Secțiunea se încadrează în clasa a III -a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 2,32.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Gyrosigma acuminatum*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia sigmaidea*, *Synedra ulna*, *Surirella robusta*, *Melosira granulata angustissima*, *Navicula cryptocephala*), clorofite (*Pediastrum duplex*) și euglenofite (*Euglena variabilis*, *Phacus longicauda*, *Phacus pleuronectes*).

Secțiunea este amplasată la Valcani în zona de frontieră cu Serbia și aval de zonele de impurificare și de evacuările de ape geotermale din orașul Sânnicolau Mare (aval de confluența Cociohat pe malul drept și Giucoșin pe malul stâng).

Afluenții Cociohat și Giucoșin sunt integrați în rețeaua canalelor de desecare din zonă, canale cu aport de poluanți proveniți din sursele de poluare difuză, zootehnie, ape geotermale și zonele cu extracție a petrolului.

Calitatea globală a apei este de clasa a III-a la grupa de indicatori ce caracterizează regimul de oxigen (CBO<sub>5</sub>= 6,63 mg/l, CCOCr=26,19 mg/l) nutrienți (azotiți=0,117 mgN/l, azotați=3,385 mgN/l, fosfor total=0,655 mgP/l) și salinitate (reziduu fix=866,2 mg/l, cloruri=134,90 mg/l, sodiu=128,90 mg/l).

Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru și plumb.

În anul 2007 conform indicelui saprob al macrozoobentosului și fitobentosului, Aranca pe întreaga lungime se încadrează în clasa a III de calitate biologică.

#### MONITORINGUL OPERAȚIONAL

În anul 2007 au fost monitorizate următoarele secțiuni:

**Tabel 4.4.1.5. Monitoring operațional, cursul de apă Aranca**

Râul	Secțiunea	Tip program			
Aranca	Am.Sânnicolau Mare	S	O,	ZV,	IC, IH
	Valcani	S	O,	IC,	CI

#### Elemente de calitate chimice și fizico – chimice în apă

Monitoringul operațional s-a efectuat în 2 secțiuni pentru grupele de indicatori substanțe organice și nutrienți; dintre acestea în secțiunea Valcani s-a stabilit clasa a III-a de calitate.

- Valcani – clasa a III-a la regim de oxigen (CBO<sub>5</sub> = 6,63 mgO<sub>2</sub> /l, CCOCr= 26,19 mg/l) și nutrienți ( N-NO<sub>2</sub> = 0,117 mgN/l, N-NO<sub>3</sub> = 3,385 mgN/l, P total =0,655 mgP/l)

#### Starea chimică a apelor

Starea chimică a apelor se stabilește în raport cu concentrațiile substanțelor periculoase relevante și prioritare/prioritare periculoase respectiv concentrația fracțiunii dizolvate a metalelor grele.

Metalele grele monitorizate în cadrul acestui program sunt: Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn. În cele 2 secțiuni monitorizate cu acest tip de program, concentrația fracțiunii dizolvate a metalelor a depășit limitele admise, stabilindu-se astfel starea chimică necorespunzătoare la crom, cupru și plumb.

#### MONITORINGUL PENTRU ZONE VULNERABILE LA NUTRIENȚI

În anul 2007 au fost monitorizate următoarele secțiuni:

**Tabel 4.4.1.6. Monitorizarea râului Aranca, secțiunea Sânnicolau Mare**

Râul	Secțiunea	Tip program			
Aranca	Am.Sânnicolau Mare	S	O,	ZV,	IC, IH

Acest tip de monitoring s-a aplicat în acele zone, unde a existat suspiciunea că, corpurile de apă sunt vulnerabile sau sunt cu risc de a fi poluate cu nitrați din surse agricole. Conform Manualului de Operare, acest tip de monitoring se efectuează într-o secțiune, fiind monitorizați indicatorii din grupa nutrienților, iar cu frecvență mărită se monitorizează parametrul „nitrați”. Secțiunea monitorizată s-a încadrat în limite admise (azotați < 50 mg/l).

#### MONITORINGUL PENTRU CONVENȚII INTERNAȚIONALE

În anul 2007 au fost monitorizate următoarele secțiuni:

**Tabel 4.4.1.7. Monitorizarea râului Aranca, secțiunea Valcani**

Râul	Secțiunea	Tip program		
Aranca	Valcani	S	O,	CI

#### Elemente de calitate chimice și fizico – chimice în apă

Acest tip de program se aplică într-o secțiune de frontieră pe teritoriul țării noastre. Calitatea globală a apei în această secțiune s-a încadrat în limitele clasei a III-a de calitate, din cauza debitului scăzut pe canalul Aranca precum și a poluării difuze din zonă.

#### Starea chimică a apelor

Starea chimică a apelor se stabilește în raport cu concentrațiile substanțelor periculoase relevante și prioritare/prioritare periculoase respectiv concentrația fracțiunii dizolvate a metalelor grele. Metalele grele monitorizate în cadrul acestui program sunt: Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn. În secțiunea monitorizată, starea chimică este necorespunzătoare cu depășiri la crom, cupru și plumb.

#### MONITORINGUL PENTRU IHTIOFAUNA

În anul 2007 s-a monitorizat **Secțiunea Amonte Sânnicolau Mare**

Ihtiofauna s-a determinat în anul 2007 în luna octombrie cu ajutorul sistemului de monitorizare a ihtiofaunei (apartul Halltech Electrofisher), pe o distanță de 100m. Din punct de vedere chimic principalii indicatori au înregistrat următoarele valori: pH (8,0), oxigen dizolvat (2,6 mg/l), suspensii solide (7 mg/l), CBO<sub>5</sub> (8,3 mg/l), fosfor total (0,25 mg/l), azotiți (0,016 mg/l), fenoli (4,5 μg/l), amoniu (0,04 mg/l), cloruri (123,5 mg/l). Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei de câmpie ca *Esox lucius* (20), *Chondrostoma nassus* (20), *Alburnus alburnus* (40), *Leuciscus leuciscus* (20), *Lepomis gibbosus* (20), *Gymnocephalus cernus* (20), *Rhodeus sericeus amarus* (60), *Carassius auratus* (30), *Ictalurus nebulosus* (15), *Cobitis romanica* (20), cu o densitate de 17,66 exemplare /100mp. Conform metodei Bănărescu încadrându-se în zona ecologică a păstrăvului.

#### Stadiul calității apelor pe ansamblul bazinului

Calitatea globală a apei pe canalul ARANCA de la izvoare (stație pompare Mureș-Periam) și până amonte Sânnicolau Mare (68 km) a fost de clasa a III-a, iar din secțiunea amonte Sânnicolau Mare până în frontieră (36 km) a fost tot de clasa a III-a. Din punct de vedere biologic calitatea pe canalul Aranca, atât în secțiunea Sânnicolau Mare cât și în secțiunea Valcani, se încadrează în clasa a III-a de calitate, starea ecologică fiind moderată.

**Tabel 4.4.1.8. calitatea globală a apei pe canalul Aranca**

Clasa de calitate	INDICATORI			
	fizico -chimici		biologici	
	Km	%	Km	%
I	-	-	-	-
II	-	-	-	-
III	104	100	104	100
IV			-	-
V	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

### Analiza și interpretarea rezultatelor prin fluxul informațional rapid

În anul 2007, supravegherea operativă a calității apelor sub aspectul efectului imediat al impactului produs de evacuările importante de ape uzate s-a efectuat prin fluxul rapid în secțiunea Valcani (Dudești). Valorile indicatorilor monitorizați au avut următoarele limite: oxigenul dizolvat între 2,40 mg/l și 7,20 mg/l, CCO-Mn/O<sub>2</sub> între 7,00 mg/l și 9,30 mg/l.

### Aprecieri asupra poluărilor accidentale produse în anul 2007

În anul 2007 în bazinul hidrografic Aranca nu s-a înregistrat nici o poluare accidentală.

### Stadiul calității apelor pe ansamblul bazinului

Calitatea globală a apei pe canalul ARANCA, de la izvoare (stație pompare Mureș-Periam) și până amonte Sânnicolau Mare (68 km) a fost de clasa a III-a, iar din secțiunea amonte Sânnicolau Mare până în frontieră (36 km) a fost de clasa a III-a.

Din punct de vedere biologic, atât în secțiunea Sânnicolau Mare cât și în secțiunea Valcani, calitatea apei se încadrează în clasa a III-a de calitate, starea ecologică fiind moderată.

**Tabel 4.4.1.8. Regimul de oxigen în bazinul Aranca**

Nr. crt.	Cursul de apă	Tronsonul	Lung. km					
			TOTAL	I	II	III	IV	V
1	Aranca	Izvoare – Sânnicolau Mare	68	-	68	-	-	-
		Sânnicolau Mare - frontieră	36	-	-	36	-	-
<b>TOTAL ARANCA</b>			<b>104</b>	<b>-</b>	<b>68</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Tabel 4.4.1.9. Regimul de nutrienți în bazinul Aranca**

Nr. crt.	Cursul de apă	Tronsonul	Lung. km					
			TOTAL	I	II	III	IV	V
1	Aranca	Izvoare - Sânnicolau Mare	68	-	68	-	-	-
		Sânnicolau Mare - frontieră	36	-	-	36	-	-
<b>TOTAL ARANCA</b>			<b>104</b>	<b>-</b>	<b>68</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Tabel 4.4.1.10. Regimul ionilor de salinitate în bazinul Aranca**

Nr. crt.	Cursul de apă	Tronsonul	Lung. km					
			TOTAL	I	II	III	IV	V
1	Aranca	Izvoare - Sânnicolau Mare	68	-	-	68	-	-
		Sânnicolau Mare - frontieră	36	-	-	36	-	-
<b>TOTAL ARANCA</b>			<b>104</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>104</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Tabel 4.4.1.11. Regimul poluanților toxici specifici în bazinul Aranca**

Nr. crt.	Cursul de apă	Tronsonul	Lung. km					
			TOTAL	I	II	III	IV	V
1	Aranca	Izv.Mureș - frontieră	104	104	-	-	-	-

**Tabel 4.4.1.12. Regimul altor indicatori chimici relevanți, în bazinul Aranca**

Nr. crt.	Cursul de apă	Tronsonul	Lung. km					
			TOTAL	I	II	III	IV	V
1	Aranca	Izv.Mureș – Sânnicolau Mare	68	68	-	-	-	-
		Sânnicolau Mare - frontieră	36	-	36	-	-	-
<b>TOTAL ARANCA</b>			<b>104</b>	<b>68</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Tabel 4.4.1.13. Starea globală a calității apelor din punct de vedere chimic, în bazinul Aranca**

Nr. crt.	Cursul de apă	Tronsonul	Lung. km					
			TOTAL	I	II	III	IV	V
1	Aranca	Izvoare – Sânnicolau Mare	68	-	-	68	-	-

		Sânnicolau Mare - frontieră	36	-	-	36	-	-
<b>TOTAL ARANCA</b>			<b>104</b>	-	-	<b>104</b>	-	-

**Tabel 4.4.1.14. Valori medii ale indexului saprobic (macrozoobentos) în bazinul Aranca**

Nr. crt.	Cursul de apă	Tronsonul	Lung. km					
			TOTAL	I	II	III	IV	V
1	Aranca	Izvoare - frontieră	104	-	-	104	-	-

**Tabel 4.4.1.15. Tendința de evoluție a calității apei din punct de vedere chimic și biologic, în bazinul Aranca**

Nr crt	Cursul de apă	Secțiunea	Calitatea apei					
			Chimic (calitate globală)			Biologic (macrozoobentos)		
			2006	2007	evoluția	2006	2007	evoluția
1	Aranca	Sânnicolau Mare	III	III	Staționar	III	III	Staționar
2	Aranca	Valcani	IV	III	☺	III	III	Staționar

**Calitatea globală a apei canalului Aranca** de la izvoare și până amonte Sânnicolau Mare pe o lungime de 68 km, se încadrează în clasa a III-a de calitate, iar pe 36 km din secțiunea Amonte Sânnicolau Mare și până în frontieră se încadrează tot în clasa a III-a de calitate, din punct de vedere al indicatorilor fizico-chimici din cauza surselor de poluare difuză precum și a debitelor de diluție scăzute. Starea ecologică din punct de vedere al indexului saprobic după macrozoobentos, este moderată.

Din punct de vedere al indicatorilor din grupa poluanți toxici specifici de origine naturală (metale totale), se constată că aceștia s-au încadrat în limitele clasei I-a de calitate. Starea chimică a apei (stabilită după metalele dizolvate) a fost necorespunzătoare la crom, cupru și plumb.

**În concluzie**, în anul 2007, calitatea apelor curgătoare de suprafață de pe teritoriul județului Timiș s-a prezentat în felul următor:

**Tabel 4.4.1.16. Repartiția secțiunilor de control pe clase de calitate, conform situației globale evaluate în anul 2007**

Bazinul hidrografic	Număr total secțiuni	Repartiția secțiunilor pe clase de calitate									
		I		II		III		IV		V	
		Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Bega-Timiș	25	1	4	13	52	8	32	3	12	-	-
Aranca	2	-	-	-	-	2	100	-	-	-	-

#### 4.4.2 Starea lacurilor

În județul Timiș există lacuri numai în bazinul hidrografic Bega-Timiș iar pentru fiecare dintre cele două lacuri de acumulare existente (Surduc și Murani) s-au efectuat campanii de recoltare conform Programului de activitate al A.N. „Apele Române”.

Prelevările s-au făcut din zona baraj, mijloc, coadă și din afluenții principali. În funcție de amplasamentul secțiunii, prelevările s-au efectuat pe mai multe adâncimi iar probele recoltate au fost analizate din punct de vedere fizico-chimic și biologic.

Din cauza rolului strategic pe care îl are pentru Timișoara (rezerva de apă în vederea potabilizării) lacului Surduc i s-a acordat o atenție sporită, urmărindu-se dinamica sezonieră (oxigenul dizolvat și saturația exprimată în %) CCO-Mn, CBO-5, regimul nutrienților (azot, fosfor) transparența și alți indicatori, precum și factorii naturali.

Calitatea apei s-a stabilit conform Ordinului 161/2006.



#### 4.4.2.1. Calitatea principalelor lacuri din România în raport cu gradul de troficitate

Tabel 4.4.2.1.1. Calitatea lacurilor în raport cu gradul de troficitate

Nr. Crt.	Denumirea Acumulării Cursul de apă	CRITERII (indicatori) PENTRU STABILIREA STĂRII TROFICE				Încadrare globală	Observații
		Substanțe biogene		Clorofi la „a”	Biomasa fitoplanctoni că		
		Ntot	Ptot				
1.	Surduc r. Gladna	oligotrof	eutrof	mezotrof	oligotrof	mezotrof	staționar
2.	Murani Măgheruș	oligotrof	hipertrof	eutrof	eutrof	eutrof	staționar

##### **A) Caracterizarea fizico-chimică și biologică (din punctul de vedere al eutrofizării) a acumulării Surduc**

Lacul de acumulare Surduc este amplasat pe râul Gladna, afluent de stânga al râului Bega superioară, la cca 4 km amonte de satul Surducul Mic.

Acumularea este construită în anul 1976 cu un volum total de 51,08 milioane mc la NNR (198 mdMB) în etapa finală și un luciul de apă de 538 ha. În prezent acumularea funcționează la nivelul capacității etapei I cu un volum total de 24,225 mil. mc la NNR (192 mdMB) și un luciul de apă de 357 ha. Adâncimea maximă a lacului la NNR (192 mdMB) este de 16m. Nivelul minim de exploatare al lacului este la cota de 187 mdMB. Barajul este amplasat la o altitudine medie de 195 mdMB cota coronamentului fiind 203 mdMB. Acumularea în etapa I controlează numai o suprafață de bazin de 135 km<sup>2</sup> cu afluenții Gladna, Mâtnic și Hăuzeasca, urmând ca în etapa a II-a să regularizeze pe lângă stocul propriu al bazinului Gladna și debitul derivat din Bega superioară din sect. Luncani prin derivația Luncani - Surduc.

Substratul geologic din zona amprizei barajului și a cuvetei lacului constă din șisturi quartitice, șisturi sericitocloritoase și șisturi quartitice sericitoase, folii de șisturi quartitice grafitoase. Malul drept al lacului este împădurit cu foioase.

Rolul acumulării Surduc este de atenuare și de suplimentare a debitelor pt municipiul Timișoara. Debitul defluent este uzinat pt producerea energiei electrice în MHC Surduc cu beneficiar CONEL Timișoara. Conform planului de activitate, pe anul 2007 s-au efectuat patru campanii de recoltare în lunile:IV,VI, IX, XI.

Fitoplanctonul este dominat de diatomee (Asterionella formosa, Cyclotella meneghiniana, Fragilaria construens, Gyrosigma acuminatum, melosira granulata angustissima). Pe lângă diatomee tabloul taxonomic cuprinde și Chlorophyte (Oocystis elliptica, Scenedesmus quadricauda, Pediastrum simplex, Pediastrum duplex), euglenofite ( Phacus longicauda), dinofite (Ceratum hirundinella, Peridinium bipes, Peridinium cinctum) și cianobacterii ( Anabaena flos-aque, Oscillatoria limosa).

Fitobentosul a fost prelevat în lunile iunie și septembrie iar numărul de taxoni pe campaniile de prelevare a fost de 7 pentru campania II și 9 campania III. Fitobentosul este reprezentat de diatomee (Melosira granulata angustissima, Surirella ovata, Synedra acus, Fragilaria crotonensis, Fragilaria construens, Gyrosigma acuminatum) și clorofite (Pediastru simplex), dinofita (Ceratum hirundinella), cyanobacteria (Anabaena flos-aqua, Anabaena circinalis)

În urma analizei tuturor parametrilor de eutrofizare, încadrăm lacul în categoria lacurilor mezotrofe.

Luând în considerare parametrii fizico-chimici urmăriți se constată:

Transparența: s-a luat cu discul Secchi și variază între 70 - 120 , variațiile fiind mici pe parcursul anului. Valoarea pH-lui este cuprinsă între 7,0 – 8,9. Temperatura variază între 5,3 – 28 °C. Regimul de oxigen. Valoarea oxigenului dizolvat variază între 6,03 – 12,54 mg/l. Concentrația de nutrienți este unul dintre cei mai importanți indici de

eutrofizare. Azotul total este cuprins între 0,054– 1.077 mg/l. Fosforul total are valori cuprinse între 0,032 – 0,172 mg/l.

În urma celor patru campanii de recoltare efectuate în anul 2007 s-a constatat că valoarea biomasei fitoplanctonice este de 2,14 mg/l ceea ce încadrează lacul în zona oligotrof. Din punct de vedere al clorofilei „a” lacul se încadrează în categoria lacurilor mezotrofe având media anuală 3,47.

Din punct de vedere fizico-chimic, calitatea globală a apei lacului s-a încadrat în limitele clasei a II - a cu depășiri la grupa regim de oxigen. Starea chimică a fost necorespunzătoare la cupru.

### **B) Caracterizarea fizico-chimică și biologică (din punctul de vedere al eutrofizării) a acumulării Murani**

Lacul de acumulare Murani este situat pe cursul de apă Măgheruș, cod cadastral V-1.21.2, la hm 190+00 amonte de localitatea Murani. Acumularea a fost dată în funcțiune în anul 1971, funcționând cu retenție nepermanentă (cu rol de atenuare a undelor de viitură). Din anul 1980, în urma lucrărilor suplimentare executate, devine cu retenție permanentă. Acumularea are rol de apărare împotriva inundațiilor ce se realizează prin atenuarea undelor de viitură și regularizarea debitului defluent. Astfel, la asigurarea de 0,1%, debitul maxim afluent este de 62mc/s., debitul defluent reducându-se la 44,00 mc/s. La asigurarea de 1% debitul afluent este de 30 mc/s, cel defluent diminuându-se la 5.37 mc/s. Alte folosințe: piscicultura (în cuveta acumulării), agrement (pescuit sportiv, canotaj).

Volumul minim de exploatare (0.17 mil.mc) a fost impus de necesitatea respectării condițiilor de salubritate a apei și de inerenta colmatare în timp a cuvetei lacului. Volumul util de 1,470 mil.mc, asigură necesarul de apă folosinței piscicole din cuveta lacului. Există de asemenea posibilitatea suplimentării debitului pr. Bega Veche, pentru irigarea suprafețelor de teren aval de baraj.

Barajul acumulării Murani este executat din pământ omogen, având lungimea frontului de barare 688 m, înălțimea maximă de la talpă 7,65m (6,65m baraj + 1,00m fundație) și lățimea coronamentului 5,00 m. Conform planului de activitate, pe anul 2007 s-au efectuat 4 campanii de recoltare în lunile IV, VI, IX, XI.

Fitoplanctonul este constituit din diatomee: *Nitzschia acicularis*, *Nitzschia linearis*, *Pinnularia viridis*, *Hantzschia amphyoaxis*), euglenofite (*Euglena acus*, *Phacus caudatus*, *Euglena ehrenbergii*), clorofite (*Pediastrum duplex*, *Pediastrum simplex*, *Actinastrum hantzschii*, *Tetraedron regulare*, *Coelastrum microporum*, *Scenedesmus quadricauda*, *Scenedesmus acuminatus*, *Hyaloraphidium contortum*, *Crucigenia tetrapedia*), dinofite (*Peridinium bipes*) și cianobacterii (*Anabaena flos-aqua*, *Anabaena affinis*, *Aphanizomenon flos-aquae*, *Merispomedia tenuissima* iar media anuală a biomasei este de 5,13 încadrându-se în categoria lacurilor eutrofe.

Din punct de vedere al clorofilei „a” lacul se încadrează în categoria lacurilor eutrofe având media anuală 14,77.

Fitobentosul a fost prelevat în lunile iunie și septembrie, iar numărul de taxoni pe campaniile de prelevare a fost de 11 pentru campania II și 11 campania III. Fitobentosul este reprezentat de: diatomee (*Synedra ulna*, *Navicula rhynchocephala*, *Cymatopleura solea*, *Gomphonema constrictum*, *Cymbella lanceolata*, *Navicula cryptocephala*) și clorofite (*Ankistrodesmus falcatus*, *Scenedesmus quadricauda*).

În caracterizarea nivelului de evoluție trofică a lacului, funcție de concentrația nutrienților, biomasa fitoplanctonică, clorofila „a”, capacitatea de mineralizare aerobă precum și organismele indicatoare prin mărimile caracteristice înregistrate se poate trage concluzia că lacul Murani se încadrează în categoria lacului eutrof.

Luând în considerare valoarea parametrilor fizico-chimici, biologici și bacteriologici, s-au constatat următoarele: transparența are valoarea cuprinsă între 40

-60 cm, pH-ul este cuprins între 8,2-8,4, temperatura variază între 8-26°C, regimul oxigenului - valorile oxigenului dizolvat sunt cuprinse între 3,36 – 11,20 mg/l.

Valoarea nutrienților azot total și fosfor total de asemenea prezintă valori cuprinse între 0,072 – 0,393 mg/l la azot total și la fosfor total 0,062 – 0,352 mg/l caracteristice lacurilor eutrofe. Din punct de vedere fizico-chimic, calitatea globală a apei lacului s-a încadrat în limitele clasei III- a, cu depășiri la regim de oxigen. Starea chimică a fost necorespunzătoare la crom, cupru, nichel, plumb.

#### 4.4.2.2. Calitatea principalelor lacuri din România în raport cu chimismul apei

Tabel 4.4.2.2. Valori medii ale indicatorilor și stării de eutrofizare a lacului Surduc

T=2,63

Luna de recoltare	Secțiunea	Transparența (cm)	T (°C)	pH	OD (mg/l)	Sat. O <sub>2</sub> (%)	CBO <sub>5</sub> (mg/l)	Indice perman ganat (mg/l)	N <sub>tot</sub> min (mg/l)	P <sub>tot</sub> (mg/l)	Dens (g/l)	Bio-masa fito (mg/l)	Me dia
IV	B	70	8	7,6	10,2	88,22	1,07	5,26	-	0,07	73,35	3,25	3,08
	M	70	8	7,6	10,8	95,32	1,4	4,7	-	0,07	80,00	3,24	
	-	-	6	7,84	11,06	91,71	0,83	3,04	-	0,04	46,60	2,9	
	-	-	8	7,57	10,26	89,45	1,33	10,08	-	0,19	60,00	2,9	
VI	B	90	23	8,4	7,2	88,14	1,4	3,79	2,2	0,06	662,5	3,04	2,4
	M	90	23	8,19	7,29	88,85	1,02	3,22	1,55	0,06	481,3	3,03	
	-	-	23	8,14	8,7	103,8	1,28	4,75	-	0,04	327,5	1,2	
	-	-	28	7,27	6,51	84,0	1,57	13,1	-	0,14	237,5	2,3	
VIII	B	100	-	7,84	8,47	-	4,51	6,49	1,5	0,07	650,0	3,29	2,67
	M	100	-	8,08	8,65	-	3,8	7,76	1,2	0,08	470,0	3,15	
	-	-	-	8,76	10,91	-	2,8	2,53	0,28	0,125	750,0	2,06	
	-	-	-	7,38	13,28	-	3,4	9,08	0,56	0,193	245,0	2,2	
X	B	120	15,0	7,6	7,02	71,4	3,9	5,06	1,5	0,06	625,0	3,09	2,34
	M	120	15,0	7,7	7,4	76,01	3,19	5,5	1,4	0,06	630,0	3,07	
	-	-	16	8,17	9,65	100,9	3,27	4,57	1,12	0,04	445,0	1,6	
	-	-	16	7,53	11,29	118,1	4,68	8,65	1,12	0,33	190,0	1,6	

Tabel 4.4.2.3. Valori medii ale indicatorilor și stării de eutrofizare pentru lacul Murani

Luna de recoltare	Secțiunea	Transparența	T (°C)	pH	OD (mg/l)	Sat. O <sub>2</sub> (%)	CBO <sub>5</sub> (mg/l)	Indice perman ganat (mg/l)	N <sub>tot</sub> min (mg/l)	P <sub>tot</sub> (mg/l)	Dens (g/l)	Bio-masa fito (mg/l)	Me dia
IV	M	50	12	8,35	8,78	84,18	2,45	11,04	-	0,098	1080,0	3,58	3,53
	C	50	12	8,34	8,87	85,04	2,58	10,04	-	0,075	1360,0	3,47	
VII	M	60	27	8,04	6,41	81,55	10,5	18,24	-	0,25	697,5	5,11	5,06
	C	60	27	7,73	4,35	55,34	12,9	14,08	-	0,26	742,5	5	
VIII	M	40	16	8,8	12,22	127,82	6,16	20,68	3,36	0,17	693,75	5,8	5,6
	C	40	17	8,3	10,21	108,96	6,11	19,39	3,08	0,18	1331,3	5,5	
X	M	-	7	8,01	9,73	82,74	8,13	10,83	2,52	0,105	1990,0	5,03	8,96
	C	-	7	7,76	8,7	73,98	9,89	12,83	4,2	0,127	2860,0	12,89	

T=5,79

Valoarea biomasei fitoplanctonice are valoarea medie de 5,79 mg/l. Din punct de vedere al clorofilei „a” lacul se încadrează în categoria lacurilor eutrofe, având media anuală 22,31. Astfel, în lunile calde, valoarea este mai ridicată datorită dezvoltării fitoplanctonului constituit din diatomee (*Cymbella prostata*, *Gomphonema constrictum*, *Synedra ulna*, *Synedra acus*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia acicularis*, *Cymatopleura solea*, *Caloneis amphisbaena*, *Nitzschia linearis*, *Pinnularia interrupta*, *Navicula rynchocephala*, *Cocconeis placentula*, *Surirella ovata*), euglenofite (*Euglena acus*, *Phacus caudatus*, *Phacus acuminatus*, *Euglena viridis*, *Phacus longicauda*, *Phacus pleuronectes*, *Trahelomonas oblonga*, *Trahelomonas hispida*), clorofite (*Pediastrum duplex*, *Pediastrum tetras*, *Pediastrum simplex*, *Pediastrum boryanum*, *Actinastrum hantzschii*, *Tetrastrum punctatum*, *Coelastrum microporum*, *Scenedesmus quadricauda*, *Scenedesmus spinosus*, *Scenedesmus acuminatus*, *Scenedesmus opolienis*, *Hyolorphidium contortum*, *Chlamydomonas*, *Crucigenia fenestrata*, *Closterium aciculare*, *Closterium cornu*), crisofite (*Dinobryon septularia*), dinofote (*Ceratium hirudinella*, *Peridinium bipes*) și criptofite ca *Chroomonas caudata*.

În caracterizarea nivelului de evoluție trofică a lacului, în funcție de concentrația nutrienților, biomasa fitoplanctonică, clorofila „a”, capacitatea de mineralizare aerobă precum și organismele indicatoare prin mărimile caracteristice înregistrate, se poate trage concluzia că lacul Murani se încadrează în categoria lacurilor eutrofe.

**În concluzie**, starea generală a calității lacurilor din județul Timiș, se prezintă după cum urmează:

**Tabel 4.4.2.2.4. Situația calității globale a apei lacurilor din județul Timiș**

Nr. crt	Lacul		Apa pe care este amplasat lacul	Vol. total (mil. m <sup>3</sup> )	Folosința principală	Calitatea apei	
	Denumire	Tip				Nutrienți (N total și P total)	Biologie
1	Surduc	Acm	Pârâul Gladna	24	Atenuare și suplimentare a debitelor pt Timișoara	cl.I	mezotrof
2	Murani	Acm	Pârâul Măghe-ruș	1,4	Apărare împotriva inundațiilor	cl.I	eutrof

Acm = acumulare

**Tabel 4.4.2.2.5. Centralizator privind starea trofică a lacurilor din județul Timiș**

Nr. crt.	Denumirea acumulării	CRITERII PENTRU STABILIREA STĂRII TROFICE				Încadrare globală
		Oxygen dizolvat și sat. de oxygen	Substanțe biogene		Biomasa fitoplanct.	
			N total	P total		
1	Surduc	9.65mg % /l	0.328 oligatrof	0.0724 eutrof	oligatrof	mezotrof
2	Murani	8.27 mg% /l	0,22 oligatrof	0.192 hipertrof	eutrof	eutrof

#### 4.5. APE SUBTERANE

##### CALITATEA GLOBALĂ A APELOR SUBTERANE DIN B.H. BEGA-TIMIȘ

##### Prezentarea principalelor hidrostructuri investigate, caracteristici morfologice

Prezentul studiu se referă la B.H. BEGA-TIMIȘ, bazin cu o morfologie și o structură complexă determinată de interrelația dintre cele două mari arii tectonice și anume: orogenul carpatic și depresiune panonică.

În Est, zona montană cuprinde munții Poiana Ruscă, Țarcului, Semenici și Almăjului cu o treaptă mai joasă spre Vest formată din munții Dognecea, Aninei și Locvei. Predomină șisturile cristaline, care împreună cu intruziunile eruptive (granulodiacritice, mai ales) existente spre Vest dau un aspect masiv și cu pante domoale. Marea bandă de calcare din munții Aninei și în special din munții Semeniciului determină o fragmentare spectaculoasă a reliefului în defileuri, chei, peșteri, doline.

Pe zona vestică se întind dealurile piemontane ale Lipovei, Secășului, Doclinului și Oraviței cu geneză complexă atât cumulativă cât și de eroziune. Formațiunile constitutive: pietrișuri, nisipuri, argile, sunt străbătute de iviri eruptive sau de șisturi cristaline din fragment. Acestea se pot exemplifica la Sanovița-Lucareț, culmea Blăuca, Măgura Poiana care imprimă o morfologie colinară cu un grad ridicat de fragmentare având înclinarea generală de la Est la Vest (de la 300-400 m la 180-200 m altitudine).

Tot versantul Spațiului Banat este ocupat de câmpii care reprezintă partea de maximă dezvoltare a Câmpiei de Vest pe teritoriul românesc cât și sectorul Sud-Est al depresiunii panonice.

Păstrând același tip de zonare, la poala vestică a dealurilor se găsește o fâșie de câmpii înalte sau câmpii colinare. Dintre acestea se pot exemplifica: câmpia Vingăi, Nițchidorfului, Șipetului, Moraviței și Carașului sau Oraviței în depresiunea cu același nume. În extremitatea Vestică a Spațiului studiat sunt situate câmpiile joase ale Mureșului tabulară și a Timișului de inundație.

Câmpia joasă a Timișului se prelungeste tentacular spre Est prin luncile principalilor afluenți ajungând până la poalele munților. La fel se poate afirma că și câmpia joasă a Begăi și Bârzavei ajunge tentacular la poalele munților în zona superioară a acestor cursuri.

Considerații hidrogeologice - acvifer freatic

Prin crearea rețelei hidrogeologice de stat în zona de Vest a țării s-au obținut date importante hidrogeologice atât în ceea ce privește extinderea complexului acvifer freatic cât și potențialul acvifer.

Din analiza secțiunilor hidrogeologice obținute pe baza forajelor executate se poate urmări variația litologică a freaticului la diferite adâncimi și extinderea pe orizontală și verticală a stratelor acvifere.

Apele freatice pe diferite unități morfologice sunt cantonate până la adâncimi de 40 – 50 m în depozite aluvio-proluviale, deluviale, fluvio-lacustre de vârstă pleistocenă - holocenă.

Din punct de vedere al răspândirii teritoriale a acviferului freatic, acesta se prezintă ca un orizont continuu în zona de câmpie joasă de substanță până la adâncime de cca. 30 – 40 m, precum și în zonele de luncă și terasă a râurilor Timiș, Bârzava, Pogăniș și Aranca.

Din analiza secțiunilor hidrogeologice și a fișelor de foraje executate rezultă că granulometria grosieră (nisip cu pietriș) se întâlnește în cursul superior al râurilor Timiș, Bârzava.

Nisipurile medii-grosiere dezvoltate în partea de Vest, la Sud de Bega Veche (Răuți – Sânmihaiul Român – Ivanda – Cebza – Ghilad – Voiteg), în câmpia Bârzavei și a Moraviței, arealul cuprins între Bega Veche – Cenad – Nădlac – Sânnicolau Mare – Lovrin, trec în nisipuri prăfoase fine spre extremitatea vestică.

Grosimea depozitelor permeabile acvifere variază între grosimi de 0,5 – 20 m, mai mari în zona de luncă și terasă a râurilor Bega, Timiș.

Sensul general de curgere a fluxului subteran este de la Est la Vest urmând panta generală a reliefului. În partea de nord a câmpiei joase pe sectorul Mureș – Bega Veche, Mureș – Aranca, fluxul subteran are direcția NE – SV, având o tendință ușoară de drenare spre Aranca – Bega Veche.

Nivelul piezometric este mai adânc în cadrul câmpiei piemontane și mai ridicat în zona de câmpie joasă și luncă.

În cadrul câmpiei joase panta suprafeței piezometrice urmărește panta morfologică, iar în câmpia piemontană panta morfologică este mai mare decât panta hidrologică, direcția de curgere suferă modificări locale datorate drenajului puternic a cursurilor de apă ce străbat zona.

Pe cursul superior al râului Timiș, inclusiv confluența cu râul Bistra, valoarea resursei totale de exploatare a acviferului freatic este de 175 l/s, valoarea resursei de bilanț este de 88 l/s. Disponibilul existent al acviferului freatic în zonă este de 100 %.

Pe cursul mijlociu – superior al r.Timiș, în zona Lugoj-Căvăran, valoarea resursei totale este de 412 l/s, valoarea resursei de bilanț este de 206 l/s, iar disponibilul existent în zonă este de 100 %.

În interfluviul Timiș-Bega valoarea resursei totale este de 1950 l/s, valoarea resursei de bilanț este 1710 l/s, iar disponibilul existent este de 99 %.

Pe cursul superior al râului Bega valoarea resursei totale și a resursei de bilanț este de 600 l/s, iar disponibilul existent este de 92 %.

Pe cursul de apă Bârzava, valoarea resursei totale este de 185 l/s, valoarea resursei de bilanț este de 55 l/s, iar disponibilul existent este de 87 %.

Din punct de vedere al acviferului de adâncime pe cursurile de apă Bega – Timiș, Bârzava, Bega Veche, Pogăniș valoarea resursei totale de exploatare a acviferului de adâncime este de 15.975 l/s, iar disponibilul existent reprezintă 93 %.

Pe cursul mijlociu al râului Timiș valoarea resursei totale este de 302 l/s iar disponibilul existent reprezintă 87 %.

În b.h. Aranca, în zona Sânnicolau Mare – Sânpetru Mare valoarea resursei totale de exploatare a acviferului freatic este de 190 l/s, iar valoarea resursei de bilanț este de 100 l/s. Disponibilul existent al acviferului freatic din zonă este de 100 %. În zona Tomnatec–Periam valoarea resursei totale este de 1402 l/s, iar valoarea resursei de bilanț este de 1101 l/s. Disponibilul existent din această zonă este de 99 %. Din punct de vedere al acviferului de adâncime, în b.h. Aranca, valoarea resursei totale de exploatare a acviferului de adâncime este de 15.975 l/s, iar disponibilul existent al acviferului de adâncime reprezintă 93%.

Forajele hidrologice din rețeaua de stat care investighează stratul freatic ocupă în special zonele de câmpie ale Spațiului Banat, urcând numai pe luncile râurilor pe cursurile lor superioare.

#### **Calitatea apelor subterane**

- a fost urmărită în foraje de ordin I, II și poluare în strat freatic și în foraje de adâncime.

#### **Număr de foraje în rețeaua hidrogeologică de stat și frecvența recoltărilor de probe**

##### **Strat freatic**

În teritoriul B.H. BEGA-TIMIȘ a fost instituită o rețea de puncte (foraje) de observație care au scop stabilirea regimului de variație a nivelurilor piezometrice, temperaturilor și a chimismului apelor subterane freatiche. Forajele monitorizate calitativ sunt de ordinul I, II și foraje de poluare.

Distribuția forajelor monitorizate în anul 2007 în spațiul B.H. BEGA-TIMIȘ se prezintă astfel:

**Tabel 4.5.1. Distribuția furajelor monitorizate în B.H. BEGA-TIMIȘ**

Nr. crt.	Tipul forajului	Număr foraje
1.	- ordin I	20
2.	- ordin II	5
3.	- stații experimentale	10
TOTAL – în bh BEGA		<b>35</b>
Nr. crt.	Tipul forajului	Număr foraje
1.	- ordin I	14

2.	- ordin II	32
3.	- poluare	4
TOTAL – în bh BEGA VECHE		<b>50</b>
<b>Nr. crt.</b>	<b>Tipul forajului</b>	<b>Număr foraje</b>
1.	- ordin I	47
2.	- ordin II	33
3.	- poluare	3
4.	- ape minerale - stații experimentale	1
TOTAL – în bh TIMIȘ (Timiș, Bârzava, Moravița )		<b>81</b>
<b>TOTAL GENERAL b.h. BEGA – TIMIȘ</b>		<b>169</b>

Frecvența recoltărilor de probe din foraje s-a făcut conform programului de monitoring, recoltări efectuate în perioadele cu precipitații bogate din primăvară și din perioada de secetă (vară - toamnă).

### Starea globală a calității apelor subterane

#### Calitatea apei în strat acvifer freatic

Pe tipuri de foraje în B.H. Bega-Timiș, situația se prezintă astfel :

**Tabel 4.5.2. Calitatea apei pe tipuri de foraje, în B.H. Bega - Timiș**

Nr. crt.	Tipul forajului	Număr foraje
1.	- ordin I	81
2.	- ordin II	70
3.	- poluare	7
4.	- ape minerale	1
5.	- stații experimentale	10
6.	- izvoare	4
<b>TOTAL - în bh BEGA-TIMIȘ</b>		<b>173</b>

Analiza probelor recoltate în anul 2007, s-a făcut în Laboratorul Timișoara a Direcției Apelor Banat. Pentru forajele de studiu de ordin I, II și poluare s-au determinat următorii indicatori fizico-chimici caracteristici pentru verificarea balanței ionice și indicatori specifici de poluare a zonei respective: temperatura, pH, conductivitate/reziduu fix, CCO-Mn, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup>, Mn<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, fenoli, precum și alți indicatori conform HG 351/2005 (Pb, Zn, Cu, Ni).

În caracterizarea calității apei subterane freactice s-a avut în vedere compararea valorilor indicatorilor determinați cu limitele admise din Legea 311/2004 (pentru modificarea și completarea Legii nr.458/2002 privind calitatea apei potabile), compararea efectuată pe bază de program pe calculator PC. Programul întocmit de A.N.A.R. – Direcția Apelor Banat Timișoara semnalează depășirile indicatorilor fizico-chimici peste limitele admise.

Privind situația depășirii limitelor admise se constată următoarele zone de poluare:

-zone critice înregistrate în foraje de poluare – pentru care au fost comparate concentrațiile indicatorilor chimici cu cele din Legea 311/2004;

-zone critice înregistrate în forajele de ordin I și II – pentru care au fost comparate concentrațiile indicatorilor chimici cu cele din Legea 311/2004;

Situația depășirii concentrațiilor de poluanți admise conform Legii 311/2004, este prezentată în tabelul de mai jos:

**Tabel 4.5.3. Situația depășirii concentrațiilor de poluanți admiși**

Denumire indicator	Nr. de ori de depășiri a limitei admise în mod excepțional	Denumire bazin hidrografic - foraj
1	2	3
- azotiți	max. 1,3	<b>Bega Veche</b> – Becicherecu Mic

	max. 3,4-4,2	<b>Timiș</b> – Dolaț, Tormac
- azotați	max. 2,7	<b>Bega</b> – Giarmata
	max. 1,2-9,7	<b>Bega Veche</b> – Alioș, Pișchia, Becicherecu Mic, Fibiș, Cărpiniș
	max. 1,6 - 4,3	<b>Timiș</b> – Voiteg, Dolaț, Parța, Ghilad, Găvojdia
	max. 3,21	<b>Bârzava</b> - Gătaia
	max. 1,3	<b>Moravița</b> – Butin
- cloruri	max. 1,6-1,8	<b>Bega Veche</b> - Beregsău Mare (poluare), Becicherecu Mic
	max. 1,1-2,3	<b>Timiș</b> – Ghilad, Ivanda
- reziduu fix	max. 1,2-2,2	<b>Bega Veche</b> - Beregsău Mare (poluare), Becicherecu Mic, Lenauheim, Cărpiniș
	max. 1,1-2,6	<b>Timiș</b> – Ghilad, Peciu Nou, Ivanda
-fier	max. 2,0	<b>Bega</b> – Timișoara
	max. 2,0-4,9	<b>Bega Veche</b> – Grabăț, Pișchia Mașloc, Beregsău Mare (poluare), Becicherecu Mic
	max. 1,6 – 27,5	<b>Timiș</b> – Glimboca, Parța, Ghilad, Vucova Chevereșul Mare, Cadar, Hitiaș, Dragșina Bazoș
	max. 4,1	<b>Bârzava</b> – Birda (poluare)
	max. 2,1	<b>Moravița</b> – Jamu Mare
-magneziu	max. 1,3-4,2	<b>Bega Veche</b> – Becicherecu Mic, Lenauheim, Căărăniș, Săcălaz, Beregsău Mare (poluare)
	max. 1,1 – 2,4	<b>Timiș</b> – Toager, Parța, Tormac, Peciu Nou, Ivanda, Hitiaș, Ghilad
- oxidabilitate	max. 1,26-2,42	<b>Bega</b> – Balint, Otelec-Pustiniș, Răuți, Sânmihaiu Român,
	max. 1,4-5,6	<b>Bega Veche</b> – Grabăț, Comloșu Mic, Comloșu Mare, Iecea Mare, Săcălaz, Beregsău Mare (poluare), Jimbolia (poluare),
	max. 1,2 – 7,2	<b>Timiș</b> – Dragșina, Urseni, Jebel, Ghilad,
	max. 2,9-5,1	<b>Bârzava</b> – Birda (poluare)
- mangan	max. 1,8-15,8	<b>Bega</b> – Giarmata, Balint, Mănăștiur, Timișoara, Dinaș, Ohaba Forgaci, Otelec Pustiniș, Răuți, Izvin
	max. 1,5-96	<b>Bega Veche</b> - Grabăț, Pișchia, Alioș, Orțișoara, Șandra, Becicherecu Mic, Dudeștii Noi, Săcălaz, Jimbolia (poluare), Bobda, Beregsău Mare (poluare)
	max. 1,5 - 32	<b>Timiș</b> – Toager, Nițchidorf, Chișoda, Bazoș, Glimboca, Cadar, Voiteg, Dolaț, Găvojdia, Parța, Tormac, Ghilad, Jabăr, Petroman, Obad, Pădureni, Peciu Nou, Vucova, Hitiaș, Urseni, Jebel, Găvojdia, Cruceni, Șipet, Silha, Cebza-Ciacova, Dragșina
	max. 1,8-10	<b>Bârzava</b> – Birda (poluare), Denta.
	max. 1,8-4,4	<b>Moravița</b> – Jamu Mare, Butin, Moravița
- amoniu	max. 2,2-7,4	<b>Bega</b> – Mănăștiur, Răuți, Șuștra
	max. 1,5-25	<b>Bega Veche</b> - Grabăț, Pișchia, Comloșu Mare, Comloșu Mic, Iecea, Uihe, Jimbolia (poluare), Săcălaz
	max. 1,5 - 8,0	<b>Timiș</b> – Nițchidorf, Ghilad, Valea Pai, Petroman, Obad, Hitiaș, Ionel, Cadar, Cruceni, Urseni, Cebaza-Ceacova, Foeni, Silha, Parța
	max. 3,0-13,2	<b>Bârzava</b> – Birda (poluare), Denta.
	max. 1,7-8,2	<b>Moravița</b> – Butin, Moravița
- fosfați	max. 1,5-16,5	<b>Bega Veche</b> – Grabăț, Pișchia, Satchinez, Comloșu Mare, Comloșu Mic, Sânnandrei, Iecea Mare, Cărpiniș, Variaș, Gottlob, Săcălaz, Jimbolia (poluare)
	max. 1,4-4,9	<b>Bega</b> – Dinaș, Otelec Pustiniș, Izvin, Sânmihaiu Român
	max. 1,5 - 6,2	<b>Timiș</b> – Căvâran, Ghilad, Obad, Cadar, Ionel, Cruceni, Jebel
	max. 1,7-29	<b>Bârzava</b> – Birda (poluare)

Cele mai grave situații de poluare - *Zone critice* - a stratului acvifer freatic, cu depășirea de mai multe ori a limitei maxime admise la mai mulți indicatori, conform prevederilor Legea 311/2004 (pentru modificarea și completarea Legii nr.458/2002 privind calitatea apei potabile), se înregistrează la: substanțe organice, amoniu, fosfați și azotați.



Depășirile limitelor privind calitatea apei subterane conform Legii 311/2004 s-au înregistrat în cea mai mare parte datorită complexelor zootehnice din B.H. BEGA-TIMIȘ, precum și datorită câmpurile de aspersie ape fenolice de la S.C. Solventul din zona Margina – sector Margina care în prezent deși și-a încetat activitatea continuă să influențeze calitatea apelor subterane.

Modificările de calitate a apei din stratul freatic sunt produse de:

- evacuările de ape uzate neepurate sau insuficient epurate provenite de la localitățile arondate bazinului hidrografic
- lipsa sau insuficienta rețea de canalizare menajeră a localităților aflate în spațiul bazinului hidrografic;
- infiltrațiile din canalele de desecare, canale folosite în mod accidental sau temporar pentru descărcarea apelor uzate de la vechiile bataluri ale unităților zootehnice;
- depozitarea și împrăștierea pe terenurile agricole a îngrășămintelor chimice și a pesticidelor fără a ține cont de perioadele optime de administrare a acestora;
- impurificării remanente datorată fostelor evacuări de dejecții provenite de la complexele de creștere a suinelor precum și a celor de creștere a păsărilor;
- depozitări gunoi menajer pe suprafețe neamenajate;

#### **Calitatea apei în stratul acvifer de adâncime**

În anul 2007 au fost monitorizate 30 foraje din stratul de adâncime. Măsurătorile de calitate s-au efectuat pentru indicatorii aferenți balanței ionice: temperatură, pH, conductivitate/reziduu fiz, CCO-Mn, Na, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Cl, SO<sub>4</sub>, PO<sub>4</sub>, CO<sub>3</sub>, HCO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>, precum și alți indicatori conform HG 351/2005 (Pb, Zn, Cu, Ni).

Din măsurători se constată că toți indicatorii au valori ale concentrației mai mici decât limitele admise conform Legii 311/2004 (pentru modificarea și completarea Legii nr.458/2002 privind calitatea apei potabile), cu excepția următorilor indicatori: NH<sub>4</sub>, PO<sub>4</sub>, oxidabilitate, fier, mangan, azotați și cloruri.

Situația depășirii concentrațiilor de poluanți admise conform Legii 311/2004 se prezintă astfel :

**-amoniu:** max. 1,2 – 53: Voiteg (1,2 ori), Denta (1,3 ori), Lenaueheim (1,3 ori), Pustiniș (1,4 ori), Pustiniș (1,4 ori), Jimbolia (1,5 ori), Orțișoara (1,6 ori), Coștei (1,8 ori), Dinaș (1,9 ori), Beregsăul Mare (2,0 ori), Pietroasa Mare (2,1 ori), Dinaș (2,1 ori), Jimbolia (2,2 ori), Dinaș (2,4), Izvin (4,0 ori), Gătaia (4,4 ori), Giera (4,7 ori), Giera (5,3 ori), Duboz (5,4 ori), Moravița (7,5 ori), Chizătău (9,2), Dragșina (12 ori), Unip (14,5 ori), Bethausen (16,2), Răcăjdia (17,8 ori), Chevereșul Mare (19,4 ori), Biled (51,4 ori), Biled (53 ori);

**- oxidabilitate:** max. 1,3 – 15,6: Moșnița Nouă (1,3 ori), Giulvăz (1,3 ori), Chevereșul Mare (1,4 ori), Topolovățul Mare (1,5 ori), Dragșina (1,6 ori), Șipet (1,6 ori), Bărăteaz (1,8 ori), Izvin (2,1 ori), Unip (2,2 ori), Dinaș (2,8 ori), Bethausen (2,9), Sânanndrei (8,6 ori), Izvin (10,4 ori), Chizătău (13,4), Liebling (15,6 ori);

**-fosfați:** max. 1,2 – 5,8; Liebling (1,2 ori), Voiteg (1,5 ori), Beregsăul Mare (1,6 ori), Sacoșu Turces (1,6 ori), Timișoara (1,9 ori), Pustiniș (1,9 ori), Jimbolia (2,0 ori), Dinaș(5,8 ori);

**-azotați:** max. 1,7 – 3,1; Mașloc (1,7 ori), Variaș (3,1 ori);

**- azotiți:** max. 1,6 – 3,0; Sânpetru Mic (1,6 ori), Beregsăul Mare (3,0 ori);

**-mangan:** max. 1,5 – 22,6; Mașloc (1,5 ori), Pustiniș (1,6 ori), Sânpetru Mic (1,8 ori), Moravița (1,9 ori), Dragșina (2,7 ori), Pădureni (2,8 ori), Giera (2,8 ori), Denta (3,4 ori), Variaș (3,4 ori), Voiteg (3,6 ori), Beregsăul Mare (3,8 ori), Șipet (4,2 ori), Chevereșul Mare (4,4 ori), Liebling (4,6 ori), Orțișoara (4,8 ori), Jamu Mare (5,0 ori), Timișoara (5,0 ori), Dinaș (5,2 ori), Topolovățul Mare (5,2 ori), Dinaș (5,5 ori), Giulvăz (6,8 ori), Jimbolia (7,8 ori), Moșnița (10,1 ori), Unip (22,6 ori)

**-fier:** max. 1,5 – 4,3; Izvin (1,5 ori), Jimbolia (1,5 ori), Chizătău (2,2), Topolovățul Mare (3,0 ori), Moșnița Nouă (3,5 ori), Izvin (4,0 ori), Orțișoara (4,3 ori);

**- cloruri:** max. 1,3 – 1,9; Dragșina (1,3 ori), Chevereșul Mare (2,1 ori),

Tabel 4.5.4. Zonele critice din stratul acvifer de adâncime

Nr. crt.	Zona	NO <sub>3</sub>	Oxidabili tate	NH <sub>4</sub>	PO <sub>4</sub>
<b>b.h. Bega</b>					
1	Diniaș F1 AD	*	*	*	*
<b>b.h. Bega Veche</b>					
1	Pustiniș	-	-	*	*
2	Jimbolia F1 AD	-	-	*	*
3	Bărăteaz	-	*	-	*
4	Beregsău Mare primarie	-	-	*	*
<b>b.h. Timiș</b>					
1	Chevereșu Mare F1 AD	-	*	*	-
2	Dragșina F1 AD	-	*	*	-
3	Voiteg	-	-	*	*
4	Unip F1 AD	-	*	*	-

Notă: \* - depășire a limitei admise conform legii 311/2004

### CONCLUZII privind stadiul calității apelor subterane

1. Calitatea apelor subterane în anul 2007 în majoritatea forajelor executate în stratul acvifer freatic prezintă o îmbunătățire față de anul anterior, înregistrându-se totuși depășiri ale limitei maxime admise (conform prevederilor legii 311/2004) la cel puțin un indicator de caracterizare a calității apei.

Zonele critice de poluare, cu depășirea de mai multe ori a limitei maxime admise conform prevederilor Legii 311/2004 (Legea privind apa potabilă) la: substanțe organice, amoniu, mangan, fosfați sunt situate în bazinele hidrografice ale următoarelor cursuri de apă:

#### - BH BEGA:

- pe canalul Bega sectorul Balinț – datorită lipsei canalizării precum și a administrării incorecte de îngrășăminte chimice pe terenurile agricole;
- pe canalul Bega aval Timișoara – frontieră în special poluare difuză.

#### - BH TIMIȘ:

- pe râul Timiș superior în zona orașului Lugoj, pe râul Timiș aval Coștei - frontieră, cu proveniență a poluării de la gospodăria comunale datorită insuficienței rețele de canalizare și a lipsei stațiilor de epurare a apelor menajere precum și poluare difuză.

#### - BH BĂRZAVA:

- pe râul Bârzava sectorul aval Bocșa - frontieră, cu proveniență a poluării remanente de la complexele zootehnice și a complexelor de creștere a păsărilor (Bocșa), gospodăria comunale (Bocșa și Deta) și poluare difuză.

#### - BH BEGA VECHE:

- pe cursul superior al râului Bega Veche și afluenții situați în bh. superior al acestuia, cu proveniență a poluării de la activități agrozootehnice și bazinele de stocare a dejecțiilor de la fostele ferme de creștere a suinelor, cât și din poluarea difuză..

2. Se menține ridicat nivelul poluării în stratul acvifer freatic și în zonele în care anumite unități productive și-au redus mult activitatea sau chiar au fost închise.

3. În stratul acvifer de adâncime calitatea apei este necorespunzătoare în majoritatea forajele investigate, înregistrându-se depășiri ale limitei maxime admise la indicatorul amoniu de până la 53 ori în zona Biled, la substanțe organice de până la 15 ori în zona Liebling, iar la mangan de până la 22,6 ori în zona Unip.

În Spațiul hidrografic Banat prin sistemele centralizate de alimentare cu apă, 43,5% din totalul cerinței de apă pentru nevoile populației se asigură din foraje de medie și mare adâncime.

### 4.6. APA POTABILĂ

Apele curgătoare care se regăsesc în zonele urbane ale județului Timiș sunt:

- **Râul Bega** – traversează orașul Făget, respectiv municipiul Timișoara - prin canalul Bega,
- **Râul Timiș** – traversează municipiul Lugoj,
- **Râul Bârzava** - trece prin orașul Gătaia,
- **Râul Aranca** - traversează orașul Sănnicolau Mare,
- **Râul Șurgani** (afluent al râului Timiș) - trece prin orașul Buziaș,
- **Pârâul Birdanca** (afluent al Bârzavei) - trece prin orașul Deta,
- **Pârâul Timișu Mort** (afluent al râului Timiș) – trece prin orașul Ciacova,

dintre care, ca surse de alimentare cu apă sunt utilizate râurile: Bega, Timiș și Aranca, precum și apele subterane, captate prin foraje.

În spațiul hidrografic Banat, 43,5% din totalul cerinței de apă pentru nevoile populației se asigură din foraje de medie și mare adâncime.

În mediul urban al județului Timiș, o pondere de 99,71 % din populație are acces la apa potabilă, distribuită prin sisteme autorizate sanitar.

În ceea ce privește sistemele de distribuție a apei potabile, dotările tehnico-edilitare ale orașelor din județ diferă în funcție de gradul de dezvoltare al fiecăruia. Astfel:

**Localitatea Buziaș** dispune de 32,9 km rețea de alimentare cu apă, care deservește 5.700 persoane, respectiv aproximativ 50% din populația orașului. Alimentarea cu apă potabilă a orașului se efectuează în vecinătatea comunei Hitiaș, aproape de pârâul Timișina. Sursa de apă o constituie apa de adâncime medie, captată din terasa interioară a râului Timiș, pe malul stâng al acestuia, pe o lungime de 10 km, începând de la confluența cu pârâul Timișina Nouă, în amonte.

Captarea apei se realizează prin mai multe foraje, realizate și exploatate după cum urmează:

- 16 puțuri forate, amplasate pe malul stâng al râului Timiș (la distanță de circa 9 km de oraș), distanța medie între două puțuri consecutive fiind de aproximativ 125 m; doar 10 puțuri se exploatează efectiv (după necesități);
- puțurile sunt echipate cu pompe tip GRUNDFOS 135 S 50-4 cu  $Q = 25 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 60 \text{ m CA}$ ,  $P=4,5 \text{ kW}$  și cu tablouri electrice de comandă,
- situația forajelor (simbolizate F1, ...F16) se prezintă astfel:
  - F1, F2, F3, F15 - înnisipate
  - F4, F5, F6, F7, F8 – fără dotări
  - F9, F10, F13, F14 - în funcțiune
  - F11, F12, F16 - de rezervă

Pentru distribuție, apa este preluată din cele 2 rezervoare (a câte  $200 \text{ m}^3$ ) aflate în incinta stației de tratare, prin intermediul *stației de pompare - treapta a II-a* (prevăzută cu 4 pompe tip CERNA 200, cu  $Q=200 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=90\text{m CA}$ ,  $P=37 \text{ kW}$  x 3000 rot/min) și refulată în 2 rezervoare intermediare (a câte  $1000 \text{ m}^3$  fiecare) prin sistemul de conducte de aducțiune. Sistemul de aducțiune (refulare) este format dintr-o conductă de tip PREMO, cu  $\Phi=400 \text{ mm}$  și  $L=5,6 \text{ km}$  și dintr-o conductă de rezervă, fabricată din azbociment, cu  $\Phi=300 \text{ mm}$  și paralelă cu prima (Conducta de rezervă va fi folosită în paralel cu prima, în cazul măririi debitului de apă furnizată rețelei consumatoare). Din rezervoarele intermediare, apa este preluată în *stația de pompare intermediară*, de unde este refulată în rețeaua de distribuție, prin intermediul a trei pompe (dintre care una este de rezervă) de tip CRIS 125, cu  $Q=240 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=50 \text{ m CA}$  și  $P=55 \text{ kW}$ . Apa este transmisă spre rețeaua de distribuție prin 2 conducte (una cu  $\Phi=400 \text{ mm}$ , iar cealaltă cu  $\Phi=300 \text{ mm}$ ) utilizate în funcție de necesități. Pentru normalizarea consumului în vatra orașului, apa este preluată în două rezervoare tampon de  $500 \text{ m}^3$  fiecare (actualmente, aceste rezervoare nu sunt utilizate, datorită posibilității asigurării consumului solicitat numai prin stația de pompare intermediară). Alimentarea rețelei din vatra orașului are formă inelară și este realizată din conducte de beton și PVC, cu  $\Phi=80\text{-}250 \text{ mm}$ .

Serviciul public de alimentare cu apă și canalizare a orașului se află în subordinea Consiliului Local Buziaș, care are în vedere și alimentarea cu apă potabilă a localităților aparținătoare, Bacova și Silagiu.

**Tabel 4.6.1. Rețele apă potabilă**

Anul	Lungime (km)	Volum distribuit (mii mc)	Populație racordată
1999	27	532,65	4936
2000	27	520,17	5064
2001	27	497,03	5135
2002	27	476,34	5215
2003	27	409,40	5302
2004	27	353,76	5461
2005	28	336,80	5532
2006	29,5	336,93	5645
2007	32,9	345,39	5700

**Tabel 4.6.2. Monitorizare apă potabilă**

Localitatea	Tipul sursei	Nr. probe	Nr.zile monitorizare	Nr. zile cu CMA depășit	Observații
Buziaș	subterană	6	trimestrial	-	-

**Localitatea Ciacova** dispune de o rețea de alimentare cu apă întinsă pe o lungime de 20 km și alimentată din foraje, care deservește 2.470 de locuitori.

**Tabel 4.6.3. Rețele apă potabilă**

Anul	Lungime (km)	Volum distribuit (mii mc)	Populație racordată
1999	20	200	2470
2000	20	210	2470
2001	20	240	2470
2002	20	220	2470
2003	20	238	2470
2004	20	240	2470
2005	20	240	2470
2006	20	250	2470
2007	20	250	2470

**Tabel 4.6.4. Monitorizare apă potabilă**

Localitatea	Tipul sursei	Nr. probe	Nr.zile monitorizare	Nr. zile cu CMA depășit	Observații
Ciacova	Foraje de adâncime	4	4	0	-

**Localitatea Deta** beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă, cu L=18,50 km care deservește 4.336 persoane. Alimentarea se face prin captare subterană (5 foraje situate la Deta și Jebel), sistemul fiind realizat din tronsoane de azbociment, oțel și PE-HD, cu diametre cuprinse între 100 și 300 mm și este echipat cu cămine de vane, cișmele stradale și hidranți de incendiu.

**Tabel 4.6.5. Rețele apă potabilă**

Anul	Lungime (km)	Volum distribuit (mii mc)	Populație racordată
1999	7,5	234	1770
2000	7,5	251	1770
2001	8,5	276	2006
2002	11,0	291	2596

2003	14,0	291	3304
2004	15,3	277	3610
2005	15,8	259	3788
2006	16,9	247	3988
2007	18,50	232	4366

Tabel 4.6.6. Monitorizare apă potabilă

Localitatea	Tipul sursei	Nr. probe	Nr.zile monitorizare	Nr. zile cu CMA depășit	Observații
Deta	subterană	52	7	6	-

**Localitatea Făget** beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă, sursa constituind-o apa de adâncime captată prin 5 foraje. Rețeaua de apă deservește un număr de 3.254 persoane, este realizată din tronsoane de azbociment, polietilenă PE-HD și oțel și este echipată cu cămine de vane, cișmele stradale și hidranți de incendiu. Conductele au  $\Phi=80-250$  mm. Lungimea rețelei de alimentare cu apă este de 17,5 km. Se urmărește înființarea de alimentări cu apă în satele aparținătoare, Jupânești și Bunea Mare, respectiv extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă a orașului.

Tabel 4.6.7. Rețele apă potabilă

Anul	Lungime (km)	Volum distribuit (mii mc)	Populație racordată
1999	16,4	201,30	3332
2000	16,4	199,80	3289
2001	16,4	175,88	3273
2002	16,4	177,28	3290
2003	16,4	174,63	3384
2004	16,4	167,01	3301
2005	17,5	159,41	3277
2006	17,5	141,86	3155
2007	17,5	114,22	3254

**Gătaia** dispune încă din anii 1974-1975 de un sistem centralizat de alimentare cu apă, care nu acoperă însă întreaga localitate, existând străzi întregi fără acces. Rețeaua de distribuție a apei potabile este întinsă pe o lungime de 35 km, apa fiind adusă din adâncime, prin 4 foraje. Rețeaua este fabricată din tuburi de oțel și polietilenă și deservește 3.400 de persoane.

Studiile de fezabilitate pentru extinderea/modernizarea rețelelor de apă și canal și epurarea apelor uzate s-au finalizat în aprilie 2006 urmând implementarea proiectului. Execuția lucrărilor are termen de încheiere trimestrul IV al anului 2008, proiectul fiind finanțat de la Bugetul Local și din Fonduri Externe, conform angajamentelor cuprinse în "Capitolul 22 - Mediu".

Se are în vedere și realizarea a 2 foraje în localitatea aparținătoare, Butin.

Tabel 4.6.8. Rețele apă potabilă

Anul	Lungime (km)	Volum distribuit (mii mc)	Populație racordată
1999	21	126	2840
2000	21	129	2840
2001	21	130	2840
2002	21	130	2840
2003	21	130	2840

2004	22,5	140	3100
2005	26	148	3250
2006	31	150	3305
2007	35	158	3400

În localitatea **Jimbolia**, rețeaua de distribuție a apei potabile (uzată într-un procent mai mare de 50%) are o lungime de 60 km, deservind un număr de 10.290 persoane. Captarea apei se face prin 8 foraje, cu adâncimi de 250 m și este dirijată de acolo pe o lungime de 3,2 km către uzina de apă. Rezervorul de colectare a apei are o capacitate de 1.000 m<sup>3</sup>. 60% dintre conductele de apă potabilă sunt confecționate din oțel, 30% din fontă și 10% din azbociment, diametrele lor variind între 250 mm și 1,1/4 țoli. Pe rețelele magistrale există hidranți.

Tabel 4.6.9. Rețele apă potabilă

Anul	Lungime (km)	Volum distribuit (mii mc)	Populație racordată
1999	-	-	8960
2000	-	-	9140
2001	-	-	9450
2002	-	-	9520
2003	-	-	9870
2004	-	-	9917
2005	-	-	10140
2006	-	-	10245
2007	60	-	10290

Tabel 4.6.10. Monitorizare apă potabilă

Localitatea	Tipul sursei	Nr. probe	Nr.zile monitorizare	Nr. zile cu CMA depășit	Observații
Jimbolia	subterană	72	6	6	-

În **Municipiul Lugoj** rețeaua de apă potabilă este administrată de firma SC. Meridian 22 Lugoj. Lungimea rețelei de apă potabilă este de 103,9 km. și deservește 40.280 persoane. Alimentarea se face din râul Timiș și din subteran (29 de foraje din care 26 sunt funcționabile). Municipiul posedă 3 uzine de tratare a apei potabile:

Uzina nr. 1, dotată cu instalații de defेरizare și clorurare a apei, electropompe de captare din foraj (Hebe, Goulds, Wilo, Sublines, Grunfos, cu Q=150-500 l/min și putere – 5,5-10 KW), instalații de aducțiune și înmagazinare a apei (conductă de aducțiune cu  $\Phi=150-350$  mm și L=10 km, 2 rezervoare subterane de 500 m<sup>3</sup>, respectiv 1.000 m<sup>3</sup> și un rezervor semi-îngropat, cu capacitatea de 4.000 m<sup>3</sup>), stație de pompare treapta II, conducte de distribuție din uzină ( $\Phi=200-400$  mm).

Uzina nr. 2, alimentată din priza de mal, prin două vane ( $\Phi=1.000$  mm fiecare), amplasate în brațul de acumulare al râului Timiș, pe malul drept. Uzina este dotată cu instalații de captare (3 electropompe Brateș, Q=53-600 m<sup>3</sup>/h, H=17 mCA, n=1.500 rot/min și puterea = 37 KW), instalații de tratare (cameră de amestec, bazin de reacție, preclorinatoare, decantoare orizontale, stație de dispersie ozon, filtre rapide deschise și postclorinatoare), instalații de aducțiune și înmagazinare a apei (3 conducte de aspirație cu  $\Phi=400$  mm, și rezervor compartimentat, cu capacitate de 7.00 m<sup>3</sup>), rețea de distribuție (stație de pompare, treapta II și conducte de distribuție pe o lungime de 105 km, de tip inelar).

Uzina nr. 3, dotată cu instalații de captare (electropompe cu Q= 200-300l/min, putere = 3,7-10 KW), de tratare (dezinfecție cu clor gazos), de aducțiune și înmagazinare

a apei (conductă de aducțiune cu  $\Phi=150-200$  mm și rezervor suprateran circular, din beton, cu capacitatea de 300 m<sup>3</sup>), respectiv cu rețea de distribuție a apei (stație de pompare treapta II și conductă de distribuție cu  $\Phi=300$  mm).

**Tabel 4.6.11. Rețele apă potabilă**

Anul	Lungime (km)	Volum distribuit (mii mc)	Populație racordată
1999			
2000			
2001			
2002			
2003			
2004			
2005			
2006	103,9	3980	40280
2007	103,9	4002	40280

**Tabel 4.6.12. Monitorizare apă potabilă**

Localitatea	Tipul sursei	Nr. probe	Nr.zile monitorizare	Nr. zile cu CMA depășit	Observații
Lugoj	suprafață + subteran	259	70	24	-

**Localitatea Recaș** deține ca dotări tehnico-edilitare rețele de alimentare cu apă potabilă vechi și distruse în proporție de 70%. Populația cu acces la apa potabilă era de 4.750 de locuitori în anul 2007. Alimentarea cu apă potabilă se face din subteran, prin 12 foraje de adâncime. Apa captată nu se tratează, ci doar se face periodic o declorinare a ei.

Se află în derulare Proiectul "Tehnologii noi pentru un oraș nou", finanțat din Fondul de Modernizare al Administrației Publice și proiectul SAPRD de modernizare și extindere a rețelelor de apă în Recaș și localitățile aparținătoare, Izvin și Bazoșu Vechi.

**Tabel 4.6.13. Rețele apă potabilă**

Anul	Lungime (km)	Volum distribuit (mii mc)	Populație racordată
1999			
2000			
2001			
2002			
2003			
2004	17,8	147,76	3200
2005	19	153,0	3300
2006	23	210,0	3500
2007	30	278,64	4750

**Localitatea Sânnicolau Mare** deține o rețea de distribuție a apei potabile care deservește un număr de 3.159 de persoane și se alimentează din râul Aranca și din puțuri forate. Rețeaua este realizată din oțel, PVC și azbociment, are o lungime de distribuție de 57 km și cuprinde: captarea de la Sâmpetru Mare, 9 puțuri forate, cu adâncime de 100 m și debit mediu/puț de 35-40 m<sup>3</sup>/h, o aducțiune prin coloană de oțel și prin coloană de azbociment pe distanța de 19 km, respectiv uzina de apă, dotată cu un bazin circular semi-îngropat (500 m<sup>3</sup>), un bazin paralelipipedic semi-îngropat (200 m<sup>3</sup>), 3 pompe de 125 și 5 pompe de 100. Se are în vedere extinderea și reabilitarea coloanei de apă potabilă. Serviciile de apă se află în administrarea SC. Gosan SRL.

**Tabel 4.6.14. Rețele apă potabilă**

Anul	Lungime (km)	Volum distribuit	Populație racordată
------	--------------	------------------	---------------------

		(mii mc)	
1999	48	690	2950
2000	48	600	2956
2001	48	620	2961
2002	48	640	2970
2003	48	640	2985
2004	50	642	3105
2005	50	634	3130
2006	50	660	3144
2007	57	600	3159

Pentru **Municipiul Timișoara** alimentarea cu apă este de suprafață - din Râul Bega și subterană - din 56 de foraje. Alimentarea din subteran reprezintă 33% din totalul sursei de apă utilizate. Lungimea rețelei de alimentare cu apă este de 615,6 km și deservește consumatorii casnici (330.000 persoane), instituțiile publice și agenții economici din aria administrativă a municipiului Timișoara.

Procentual, în funcție de materialul din care sunt executate conductele, sistemul de distribuție are următoarea componență:

- - conducte oțel 40,70 %
- - conducte fontă 24,80 %
- - conducte PVC 8,9 %
- - conducte PREMO 14,8 %
- - conducte azbociment 2,1 %
- - conducte PEHD 5,1 %
- - conducte fontă ductilă 2,8 %
- - conducte HOBAS 0,8 %

Lungimile și diametrele rețelei de distribuție sunt următoarele: 231,1 km –  $\Phi=100$ ; 138 km –  $\Phi=150$ ; 66,6 km –  $\Phi=200$ ; 22,4 km –  $\Phi=250$ ; 22 km –  $\Phi=300$ ; 3,8 km –  $\Phi=325$ ; 5,4 km –  $\Phi=350$ ; 51,7 km –  $\Phi=400$ ; 13,4 km –  $\Phi=500$ ; 23 km –  $\Phi=600$ ; 26,6 km –  $\Phi=800$ ; 6,3 km –  $\Phi=1000$ ; 0,4 km –  $\Phi=1600$ .

Conductele de serviciu au ca material oțelul, fonta cenușie, azbocimentul, PVC și PEHD. Pe traseul acestor conducte se găsesc cămine de vane de linie sau de separare a tronsoanelor, marcate pe clădirile apropiate. Tot pe conductele de serviciu se găsesc hidranți de incendiu, care sunt subterani (au  $\Phi=100$  mm sau  $\Phi=70$  mm pe rețeaua din fontă) și supraterani. Hidranții sunt montați la distanțe cuprinse între 80 și 120 m. fiind marcați pe clădirile apropiate.

Începând din anul 1998 s-a realizat un sistem de monitorizare a presiunilor din rețeaua de apă potabilă, sistem monitorizat de un calculator central aflat la dispeceratul central al AQUATIM. Acest sistem asigură (prin transmiterea automată a datelor din 5 în 5 minute la dispeceratul central), urmărirea continuă a presiunii în 15 puncte-cheie ale rețelei. Sistemul permite menținerea presiunii pe vatra orașului peste valorile minime stabilite și ușurează sesizarea și localizarea eventualelor avarii produse pe conductele magistrale.

Tratarea apei captate din sursa subterană se realizează în două stații de tratare:

a) Uzina de apă nr.1 (Sursa 1), situată în extremitatea de S-E a municipiului Timișoara și alimentată din două fronturi de captare, care sunt amplasate astfel :

- Frontul de captare Timișoara Sud - Est (frontul vechi) pus în funcțiune în anul 1914 cu o capacitate de 63 l/s, care apoi s-a extins, atingând în prezent o capacitate proiectată de 200 l/s. Este amplasat în zona Giroc-Urseni și captează apa de la adâncimi cuprinse între 60-80 m, prin 16 foraje organizate în 4 grupuri de fântâni, la care se mai adaugă 3 foraje aflate în incinta uzinei de apă nr. 1.



- Frontul de captare Timișoara Est (frontul nou) executat între anii 1985-1990, este amplasat pe direcția Moșnița Nouă-comuna Bazoșu Vechi, între Canalul Bega și râul Timiș; captează apa de la adâncimi cuprinse între 110 m-160 m, prin 40 foraje, cu un debit proiectat de 600 l/s.

b) Uzina de apă nr.5 (Sursa 2), amplasată în extremitatea de N-V a municipiului Timișoara, este alimentată dintr-un front constituit din 6 foraje executate în anul 1987, care captează apa de la adâncimi cuprinse între 130-200 m.

Capacitate proiectată este de 34 l/s, debitul actual de exploatare fiind de aproximativ 20 l/s. Forajele sunt amplasate la o distanță cuprinsă între 500 – 1000 m față de uzină, în zona cartierului Ronaț al orașului.

Alăturat Uzinei de apă nr. 2, prin extinderea incintei spre amonte, în 1980 s-a pus în funcțiune Uzina de apă nr.4 cu capacitatea proiectată de 900 l/s. Pentru asigurarea unei ape industriale de calitate în rețeaua de distribuție existentă în acest scop, în amonte de Uzina de apă nr. 4, există instalațiile de tratare a apei industriale – tratare-decantare (fără filtrare) pentru o capacitate totală proiectată de 340 l/s.

Captarea apei pentru Uzina de apă 2-4 se face prin două prize de mal din cursul râului Bega, una în funcțiune și una de rezervă având o deschidere totală de 6,50 m.

Apă potabilă este distribuită consumatorilor prin intermediul a trei stații de pompare, care pot însuma un debit maxim de peste 3.200 l/s, volumul total al rezervoarelor de înmagazinare a apei însumând în prezent 54.000 mc. Rezervoarele sunt amplasate în incintele stațiilor de tratare.

**Tabel 4.6.15. Rețele apă potabilă**

Anul	Lungime (km)	Număr branșamente	Populație racordată
1999	553,6		
2000	554,1		
2001	567		
2002	595,5		
2003	599		
2004	601,1	21480	320000
2005	606,5	22293	330000
2006	610,7	22869	330000
2007	615,6	23311	335000

**Tabel 4.6.16. Monitorizare apă potabilă**

Localitatea	Tipul sursei	Nr. probe	Nr.zile monitorizare	Nr. zile cu CMA depășit	Observații
Timișoara	1/3 subterană 2/3 suprafață	3413	365	76	-

**Tabel 4.6.17. Rețele urbane de apă potabilă , în județul Timiș**

Anul	Rețele de apă potabilă			
	Lungime (km)	Volum distribuit (mii m <sup>3</sup> )	Nr. orașe	Populație racordată
2007	979,4	46.273	10	411.219

### Calitatea apelor urbane potabile

În cadrul programului de supraveghere și control zilnic privind calitatea apei destinate consumului uman în 2007, cele 2 laboratoare ale Direcției de Sănătate Publică a județului Timiș, localizate în municipiile Timișoara și Lugoj, au analizat un număr de 1.365 probe de apă potabilă, efectuând un număr de 4.095 analize bacteriologice și 17.750 analize chimice, în total 21840 analize). Au fost supravegheate următoarele:

- 12 instalații centrale de distribuție a apei din mediul urban: Uzinele nr. 1, 2-4 și 5 Vest Timișoara, Uzina de apă Lugoj I, II și III, Tomești, Făget, Deta, Nădrag, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Recaș, Gătaia, Lovrin, Buziaș, Ciacova și 75 instalații din mediul rural.
- s-au recoltat și analizat în laboratorul de Chimie sanitară și Microbiologie, 193 probe de apă din rețeaua de distribuție a mun. Timișoara
- s-au recoltat și analizat în laboratorul de Chimie sanitară și Microbiologie, 151 probe din rețeaua de distribuție a mun. Lugoj
- au fost supravegheate sursele locale de distribuție a apei (fântâni publice) – 477 probe (din care 329 în Timișoara și 130 în Lugoj)
- au fost supravegheate fântânile particulare –289 probe
- calitatea apei distribuite la consumatori prin uzinele de apă din mediul urban și rural s-a încadrat într-un procent de 100% în Legea 458/2002 modificată.
- acțiuni de monitorizare a calității surselor de apă potabilă în perioada de caniculă în jud. Timiș, în conformitate cu prevederile art.50 din HGR nr.974/2004 și informarea populației.

În cursul anului 2007, un procent de 12.7 % din probele analizate de la microcentralele din rural (ex.Sag, Ghiroda, Sacosul Turcesc, Sacalaz), au prezentat valori crescute la indicatorul fier (între 0,29-5.28%mg/l).

La fântânile publice din mun. Timișoara (în număr de 80 funcționale) s-a constatat un procent de 12.35% din probe necorespunzătoare pentru indicatorul fier și 10,25% la turbiditate, 5 % bacteriologic.

În cursul anului 2007 nu s-au înregistrat evenimente epidemiologice privind bolile cu transmitere hidrică și nu s-au semnalat cazuri de methemoglobinemie infantilă.

Supravegherea calității apei de îmbăiere – cele 2 zone (Șag și Albina) de pe malul drept al râului Timiș, zona de agrement Surduc și ștrandurile și bazinele de înot – în total 42 probe; probele prelevate din râul Timiș au fost necorespunzătoare din punct de vedere bacteriologic.

**Tabel 4.6.18. Accesul la apă potabilă al populației din mediul urban**

Localitatea (urbană)	Populația	Cu racord în imobil	Cu cișmea în curte	Cu cișmea în stradă	Neconectată
Timișoara	380.000	340.000	2.200	0	37.800
Lugoj	51.357	51.000	242	115	0
Jimbolia	10.980	9.209	535	0	1.236
Sânnicolau Mare	13.200	12.100	0	9	1.091
Buziaș	6.200	4.320	900	0	980
Deta	6.550	3.620	890	0	2.040
Făget	3.657	3.480	135	42	303
Nădrag	2.708	2.511	124	63	10
Tomești	876	812	36	15	13
Ciacova	4.939	2.850	539	1.500	50
Gătaia	6.101	930	399	1.303	3.469
Lovrin	3.812	1.860	41	170	1.741
Recaș	8.188	1.243	990	2.120	3.835

**Tabel 4.6.19. Aprovizionare cu apă**

Localitatea	Întrepreri	Consum (l/om/zi)			Stație tratare(Denumire)
		Min	Max	Media	
Timișoara	0	150	245	200	Uzinele de apă nr1; nr 2-4; nr 5 Vest

Lugoj	0	187	276	231	Uzinele de apă nr 1;nr 2;nr 3
Jimbolia	0	95	250	132	Uzina de apă Jimbolia
Sânnicolau Mare	0	90	240	165	Uzina de apă Sânnicolau Mare
Buziaș	0	100	260	180	Uzina de apă Hitiaș
Deta	0	120	250	190	Uzina de apă Deta
Făget	0	253	273	262	Instalație de apă
Nădrag	0	256	279	264	Uzina de apă
Tomești	0	172	184	163	Uzina de apă
Ciacova	0	120	180	150	Instalație de apă
Gătaia	0	110	190	150	Instalație de apă
Lovrin	0	100	170	135	Instalație de apă
Recaș	0	110	200	155	Instalație de apă

**Tabel 4.6.20. Sursă de apă potabilă**

Localitatea	Sursă apă		Protecție sanitară		Calitatea sursei			
	Suprafață	Adâncime	Supraf.	Adânc.	Suprafață		Adâncime	
			Da/Nu	Da/Nu	Chimie	Bacterio	Chimie	Bacterio
					Nr.analize/ necorespun	Nr.analize/ necorespun	Nr.analize/ necorespun	Nr.analize/ necorespun
Timișoara	Râul Bega	46 foraje	Da	Da	136/8	126/0	20/2	20/0
Lugoj	Râul Timiș	foraj aduct	Da	Da	108/2	48/0	81/0	36/0
Jimbolia	0	foraj aduct		Da			24/0	24/0
Sânnic. Mare	0	foraj aduct		Da			48/0	32/0
Buziaș	0	7foraj		Da			24/0	16/0
Deta	0	8foraj		Da			80/7	40/3
Făget	0			Da			90/0	20/0
Nădrag	Pârâu Padeș		Da		36/1	16/0		
Tomești	Pârâu Liman		Nu		90/3	40/0		
Ciacova		3foraj		Da			4/4	4/0
Gătaia		3foraj		Da			9/9	9/0
Lovrin		3foraj		Da			7/7	7/0
Recaș		3foraj		Da			9/9	9/0

**Tabel 4.6.20. Stație de tratare**

Localitatea	Stație de Tratare (trepte de tratare)								
	Decantare		Filtrare		Dezinfecție			Ef.Bact.global	
	Simplă	Floculare	Lentă	Rapidă	Prelorin.	CLDA	Clozon	min %	max%
Timișoara	DA	DA	DA	DA	DA	DA		98	100
Lugoj	DA	DA		DA	DA	DA		97	99
Jimbolia						DA		96	98
Sânnicolau Mare	DA					DA		96	98
Buziaș	DA			DA		DA		96	98
Deta				DA		DA		95	98
Făget									
Nădrag	DA		DA	DA		DA		96	99
Tomești	DA			DA				96	99

Ciacova									
Gătaia									
Lovrin									
Recaș									

**Tabel 4.6.21. Stații de tratare**

Localitatea	Eficiența dezinfecției la intrarea în rețea								
	Nr. probe/nr. necorespunzătoare								
	Cl <sub>2</sub>	< cma	CT		CF		SF		Bacteriofagi
Timișoara	24/0	0	24	0	24	0	24	0	
Lugoj	56/0	0	56	0	56	0	56	0	
Jimbolia	24/0	0	24	0	24	0	24	0	
Sînnicolau Mare	8/2	0	8	0	8	0	8	0	
Buziaș	4/2	2	4	0	4	0	4	0	
Deta	4/4	2	12	0	12	0	12	0	
Făget		4							
Nădrag	8/0		8	0	8	0	8	0	
Tomești	10/0	0	10	0	10	0	10	0	
Ciacova									
Gătaia									
Lovrin									
Recaș									

**Tabel 4.6.22. Rețea de distribuție**

Localitatea	Înmagaz. m <sup>3</sup>	Rețea km	Probe Nr. total	Bacteriologic (nr. probe /nr. probe necorespunzătoare)							
				CT		%		CF		%	
Timișoara	54.000	552	340	340	0	0	340	0	0		
Lugoj	18.300	102	456	456	0	0	456	0	0		
Jimbolia	100	64	24	24	0	0	24	0	0		
Sînnicolau Mare	0	53	8	8	0	0	8	0	0		
Buziaș	2.000	15	12	12	1	8,33	12	0	0		
Deta	500	18,9	24	24	0	0	24	0	0		
Făget	0	17,5	21	21	0	0	21	0	0		
Nădrag	700	14,5	28	28	0	0	28	0	0		
Tomești	400	3,2	23	23	0	0	23	0	0		
Ciacova	70	9,5	4	4	0	0	4	0	0		
Gătaia	100	12,8	9	9	2	22,2	9	1	11,2		
Lovrin	50	3	7	7	1	14,28	7	1	14,28		
Recaș	80	18	9	9	7	77,7	9	7	77,7		

**Tabel 4.6.23. Rețea de distribuție**

Localitatea	Înmagaz. m <sup>3</sup>	Rețea km	Probe Nr. total	Chimic (nr. probe /nr. probe necorespunzătoare)									
				Toxice		CCO	NH <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>	Cl <sub>2</sub>				
Timișoara	54.000	552	340	340	0	340	0	340	0	340	0	340	0
Lugoj	18.300	102	456	456	0	456	3	456	2	456	0	456	0
Jimbolia	100	64	24	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0
Sînnicolau Mare	0	53	8	8	0	8	0	8	0	8	0	8	2
Buziaș	2.000	15	12	12	0	12	0	12	0	12	0	12	0
Deta	500	18,9	24	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0
Făget	0	17,5	21	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0
Nădrag	700	14,5	28	28	0	28	0	28	0	28	0	28	0
Tomești	400	3,2	23	23	0	23	0	23	0	23	0	23	0

Ciacova	70	9,5	4	4	0	4	0	4	4	4	0		
Gătaia	100	12,8	9	9	0	9	0	9	9	9	0		
Lovrin	50	3	7	7	0	7	0	7	7	7	0		
Recaș	80	18	9	9	0	9	0	9	9	9	0		

**Tabel 4.6.24. Boli transmisibile posibil asociate apei**

Localitatea	Populația	Boli (nr. cazuri)						
		Febră tifoidă	Dizenterie	/ 100,000	Hepatita A	/ 100,000	BD A	/ 100.000
Timișoara	380.000				13	3,42	452	118,94
Lugoj	51.357				1	1,94	21	40,89
Jimbolia	10.980						161	1466,3
Sînnicolau Mare	13.200				5	37,87		
Buziaș	6.200							
Deta	6.550				6	91,6	8	122,13
Făget	3.657						7	191,41
Nădrag	2.708							
Tomești	876							
Ciacova	4.939				0	0	0	0
Gătaia	6.101				0	0	0	0
Lovrin	3.812				0	0	0	0
Recaș	8.188				0	0	0	0

## 4.7. APELE UZATE

### 4.7.1. Surse majore de poluare și grad de epurare

#### Bazinul hidrografic Bega-Timiș

Din totalul surselor de impurificare din bazinul Bega-Timiș, funcție de debitul de ape uzate deversate și a cantităților de nocivități evacuate, am selectat un număr de 3 surse de poluare:

**Tabel 4.7.1.1. Surse de poluare**

Nr. crt.	Sursa de poluare Domeniu de activitate	Vol. tot.ev. (mil.m <sup>3</sup> /an)	Poluanți specifici (tone/an)			
			Suspensii	CBO <sub>5</sub>	Amoniu	Fenoli
1	SC AQUATIM Timișoara	51,410	8043,521	8200,868	1175,447	1,184
2	MERIDIAN 22 Lugoj	6,107	636,147	403,714	88,457	0,187
3	SC AQUATIM SA Sucursala Deta	0,597	149,949	131,279	20,541	0,019
TOTAL		58,114	8.829,617	8.735,861	1.284,445	1,390

#### S.C. AQUATIM Timișoara

#### Stația de epurare a municipiului Timișoara

Emisar : râul Bega.

Q mediu evacuat: 1630 l/s.

Sistemul centralizat de canalizare din municipiul Timișoara însumează o lungime totală a canalelor și conductelor de canalizare de 489.460 m, deservind peste 94% din totalitatea locuitorilor racordați la instalațiile centralizate de alimentare cu apă. Cele patru colectoare magistrale sunt situate, două la nord și două la sud de canalul Bega. Apa uzată menajeră colectată provine de la populația racordată, de peste 310.000 locuitori, (440 000 l.e.) precum și de la agenți economici, cu stații de preepurare, în cea mai mare parte, necorespunzătoare.

Cele patru colectoare principale transportă apa uzată în stația de epurare mecano-biologică realizată pentru capacitatea de 2000 l/s. Pentru ape pluviale și pentru apele uzate impurificate care depășesc capacitatea epurării stația dispune de două posibilități de evacuare prin pompare în canalul Bega prin guri de apă pluvială. Debitul mediu trecut prin stația de epurare în anul 2007 a fost de 1630 l/s.

Impactul local și transfrontier al apelor uzate insuficient epurate a condus la necesitatea reabilitării stației de epurare, investiție în realizare cu fonduri I.S.P.A. Memorandumul de finanțare publicat prin Legea 474/2002 (M.O.588/8.08.2002) aprobă investiția în domeniul colectării și tratării (n.n. epurării) apelor uzate urbane pentru o medie a debitelor uzate urbane de până la 2400 l/s – nivel previzionat al debitelor și încărcărilor până în anul 2020. Debitul apelor uzate urbane a fost calculat pentru o populație rezidentă de 325 000 locuitori, dar și o populație temporară ( studenți și alți flotanți ) de 60 000 locuitori. Deasemenea, rețeaua de canalizare va fi extinsă cu 12,4 km.

71% din ponderea cheltuielilor totale sunt suportate prin GRANT de Comunitatea Europeană, restul fiind asigurat prin grija Primăriei Timișoara, instituție care patronează gospodăria comunală până la constituirea acesteia în operator de servicii de gospodărire comunală.

Proiectul I.S.P.A. cuprinde, alături de reabilitarea stației de epurare mecano-biologică cu treaptă terțiară și reabilitarea/extinderea unei părți a rețelei de canalizare, asistența tehnică precum și supervizarea lucrărilor. Alt obiectiv al proiectului îl constituie Studiul de oportunitate pentru privatizare, participarea sectorului privat și tendințe de evoluție ale activității specifice pe termen lung.

Demararea lucrărilor a început în ultimul trimestru al anului 2005. La sârșitul anului 2007 realizarea lucrărilor la stația de epurare s-a realizat în proporție de 25 %, iar extinderea și reabilitarea lucrărilor proiectate de canalizare – în proporție de 75 %. Termenul de finalizare a lucrărilor este oct. 2009 pentru stația de epurare și mai 2009 pentru canalizare. Acestea au fost incluse și în Programul de Etapizare renegociat, care face parte integrantă din autorizația de gospodărire a apelor în vigoare. Deși investiția ISPA se realizează pe amplasamentul vechii stații de epurare, în anul 2007 s-a impus funcționarea la capacitate a treptei mecanice vechi.

Pe perioada derulării investiției au fost negociate limite majorate ale indicatorilor de calitate, în conformitate cu legislația în vigoare din domeniul apelor. Derularea lucrărilor impune scoateri din funcțiune a unor părți din stație, acest fapt are drept consecință depășirea sporadică a indicatorilor de calitate admiși la evacuare. În aceste situații operatorul aduce la cunoștința organelor implicate ( Direcția Apelor Banat, Agenția de Protecția a Mediului, Garda Națională de Mediu), fără a depăși limita maximă de timp permisă prin legislație.

Unitatea realizează automonitorizarea evacuărilor din stația de epurare, precum și monitorizarea racordaților la canalizare în laboratoarele proprii ( lab. Stația de epurare și lab. Control unități) realizând un permanent schimb de date cu D.A Banat, Agenția de Protecție a Mediului, Garda de Mediu. În același timp se desfășoară acțiunea de îndrumare a racordaților la canalizare în vederea realizării automonitorizării acestora și a demarării studiilor de tratabilitate la agenții economici cu impact semnificativ asupra canalizării.

În cursul anului 2007 R.A. Aquatim a devenit S.C. Aquatim, și a obținut licențierea ca operator regional pentru servicii de gospodărire a apelor. A început colaborarea cu primii concesionari: două aglomerări urbane cu mai puțin de 10 000 l.e.

Insuficiența capacităților de epurare, funcționarea necorespunzătoare a unora dintre obiectele stației de epurare, necesitatea renunțării la treapta biologică în mai 2006 pentru a putea avansa în construcția stației noi, sunt cauze ale impactului negativ asupra calității apei canalului Bega aval de municipiul Timișoara.

Până la finalizarea lucrărilor de reabilitare impactul impurificator al apelor uzate insuficient epurate evacuate din canalizarea orășenească Timișoara rămâne semnificativ asupra calității canalului Bega, aval Timișoara. Canalizarea municipală Timișoara rămâne cel mai mare poluator al canalului Bega pe tronsonul aval Timișoara - frontieră.

Deasemenea, disfuncționalitățile care s-au manifestat timp de câteva decenii în rezolvarea problemei nămolului au dus la înrăutățirea calității r. Bega aval municipiul Timișoara. Suprapunerea acestui efect negativ peste cel generat de caracterul de curs de apă de câmpie al can. Bega, biefat, cu viteze de curgere reduse influențează negativ calitatea r. Bega în secțiunea de frontieră cu Serbia.

### **S.C. "MERIDIAN 22" LUGOJ**

#### **Stația de epurare a orașului Lugoj**

Emisar: râul Timiș

Debit mediu evacuat: 193,652 l/s

Municipiul Lugoj cu o populație de 44571 locuitori dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă și canalizare.

Sistemul de canalizare (la care sunt racordați un număr de 26.353 locuitori) are ca scop preluarea în rețeaua de canalizare a apelor uzate provenite atât din activitatea gospodăriilor populației cât și din activitatea agenților industriali, a instituțiilor din municipiul Lugoj. Sistemul de preluare al apelor uzate de pe raza municipiului are o lungime totală de cca. 75,6 km.

Canalele colectoare principale au ca scop preluarea întregii cantități de ape uzate deversate în sistemul divizor de canalizare și transportarea acesteia în stația de epurare (prin efect gravitațional).

Sistemul de canalizare existent în municipiul Lugoj constă din: un colector principal pe malul drept al râului Timiș (ovoid 900/1350 mm), care preia în sistem unitar apele uzate și meteorice și le conduce (în dreptul insulei de agrement) spre colectorul principal de pe malul stâng al râului Timiș ( $D_n = 1400$  mm), care preia în sistem unitar apele uzate menajere din această parte a orașului și le conduce, împreună cu apele provenite de pe malul drept printr-un colector principal (clopot 2400/1520 mm) spre un bazin de retenție  $V = 4100$  m<sup>3</sup>. Un colector principal transportă apele uzate menajere de la bazinul de retenție până la Stația de epurare de la Jabar (ovoid 900/1350 mm, lungime 8,3 km, executat paralel cu drumul Lugoj – Jabar), aval de nodul hidrotehnic Coștei pe malul stâng al râului Timiș. Capacitatea instalată a stației este de 570 l/s și 900 l/s pe timp de ploaie.

Fluxul tehnologic al stației de epurare cuprinde: treaptă mecanică (cămin distribuție, grătare cu curățire mecanică, deznisipator, separare grăsimi cu barbotarea apei, decantare primară în decantoare radiale echipate cu poduri racloare); treaptă biologică (bazine de aerare cu nămol activ echipate cu aeratoare mecanice tip ARV 7,5, decantare secundară, metantancuri, gazometru, paturi de uscare nămol).

Debitul de apă uzată colectată de pe vatra municipiului este în totalitate trecut prin stația de epurare mecano-biologică (în funcțiune doar cu treaptă mecanică), în 2007 valoarea debitului mediu evacuat a fost de 193,652 l/s.

În 15.05.2007 s-a emis autorizația de gospodărire a apelor nr.270/2007 pentru folosința S.C. MERIDIAN 22 LUGOJ, autorizație elaborată de A.N. Apele Române – Direcția Apelor Banat și însoțită de Program de etapizare privind realizarea lucrărilor și

măsurilor pentru protecția calității apei, program ce face parte integrantă din autorizație. Din autorizația emisă și programul de etapizare propus rezultă necesitatea și obligativitatea S.C. MERIDIAN 22 LUGOJ de a repune în funcțiune și de a reabilita treapta biologică a stației de epurare în prezent aflată în stare de nefuncționare.

Pentru depășirea concentrațiilor maxime admise ale poluanților din apele uzate evacuate în resursele de apă, unității i s-au aplicat un număr de 3 penalități în valoare totală de 2295,51 RON.

### **S.C. AQUATIM Sucursala DETA Stația de epurare a orașului Deta**

Emisar: pârâul Birdanca

Debit mediu evacuat: 18,931 l/s

Orașul Deta cu o populație de 5770 locuitori dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă și canalizare.

Sistemul de canalizare (la care sunt racordați un număr de 4698 locuitori) are ca scop preluarea în rețeaua de canalizare a apelor uzate provenite atât din activitatea gospodăriilor populației cât și din activitatea agenților economici și a instituțiilor din orașul Deta.

Sistemul de preluare al apelor uzate de pe raza orașului are o lungime totală de cca. 11,46 km.

Canalele colectoare principale au ca scop preluarea întregii cantități de ape uzate deversate în sistemul de canalizare și transportarea acestora în stația de epurare (prin efect gravitațional și prin pompare).

Rețeaua de canalizare este alcătuită din tuburi de beton cu Ø 300 mm. Apele uzate ajung prin intermediul canalizării într-o stație de pompare SP1 de tip cheson din beton armat, de unde sunt refulate în colectorul principal (Ø 400 mm, L 1348 m) care le transportă la stație de epurare amplasată pe malul stâng al pârâului Birdanca. Capacitatea instalată a stației este de 30 l/s.

Debitul de apă uzată colectată de pe vatra orașului este în totalitate trecut prin stația de epurare mecano-biologică (în funcțiune doar cu treaptă mecanică), în 2007 valoarea debitului mediu evacuat a fost de 18,931 l/s.

S.C. AQUATIM S.A. Timișoara a preluat în cursul anului 2007 activitatea de Gospodărire Locală de la Primăria orașului Deta și a fost autorizată din punct de vedere al gospodării apelor cu Program de etapizare privind realizarea lucrărilor și măsurilor pentru protecția calității apei, program ce face parte integrantă din autorizație.

Pentru depășirea frecventă a concentrațiilor maxime admise ale poluanților din apele uzate evacuate, Primăriei Deta, respectiv S.C. AQUATIM Sucursala DETA i s-au aplicat un număr de 5 penalități în valoare totală de 16526,29 RON.

### **Aprecieri privind impactul produs de apele uzate asupra surselor naturale receptoare pe ansamblul bazinului și pe activități în economie**

În tabelul 4.7.1.2. sunt redate volumele de ape uzate evacuate și cantitățile de nocivități defalcate pe principalele ramurile economiei naționale.

În cursul anului 2007 au fost evacuate ape uzate cu un volum total de 90,543 mil.m<sup>3</sup>/an din care ponderea cea mai mare o au apele din ramura alimentării cu apă pentru populație cu un volum de 76,446 mil.m<sup>3</sup>/an reprezentând circa 84,43 % din total, precum și industria metalurgică și construcții de mașini cu un volum de 9,323 mil.m<sup>3</sup>/an reprezentând circa 10,30 %. Apele neepurate cu cea mai mare pondere, respectiv 96,46 % din totalul apelor neepurate, sunt cu proveniență tot din ramura alimentării cu apă pentru populație (gospodării comunale).



Apele insuficient epurate sunt reprezentate de ramura alimentării cu apă pentru populație, ce reprezintă circa 97,50 % din total și de industria extractivă cu circa 1,17 %.

Nocivitățile evacuate, defalcate pe principalele ramuri ale economiei, din SH Banat se prezintă astfel:

**Tabel 4.7.1.2. Nocivități evacuate pe principalele ramuri ale economiei din SH Banat**

Nr. crt.	Ramura economiei naționale	Suspensii		CBO <sub>5</sub>		Amoniu		Fenoli	
		TOTAL tone/an	% din total general	TOTAL tone /an	% din total general	TOTAL tone/an	% din total general	TOTAL tone/an	% din total general
1.	Zootehnie	21,109	0,20	27,236	0,29	10,405	0,64	0,003	0,19
2.	Captare și prelucrare pentru alimentare cu apă	9640,83	92,45	9181,630	98,52	1599,597	98,62	1,556	99,74
3.	Ind.metalurg.	273,304	2,62	48,223	0,52	4,123	0,25	-	-
4.	Ind.alimentară	26,866	0,26	38,152	0,41	2,476	0,15	0,001	0,06

**Impactul produs de evacuarea apelor uzate neepurate sau insuficient epurate a condus la menținerea calității mai slabe a apei pe:**

- canalul Bega aval deversare SC AQUATIM SC Timișoara;
- pâraul Birdanca aval evacuare SC AQUATIM SA Sucursala Deta;
- pâraul Șurgani aval evacuare Consiliul Local Buziaș;

Pentru depășirea concentrațiilor maxime admise ale poluanților din apele uzate evacuate, în anul 2007 s-au încheiat un număr de 118 penalități în valoare totală de 421883,45 RON.

#### **Bazinul hidrografic ARANCA**

**Sursele de poluare** din subbazinul Aranca sunt S.C. GOSAN Sannicolau Mare ce evacuează apele uzate în canalul Mureșan, afluent al canalului Aranca, S.C. ZOPPAS INDUSTRIES cu evacuare în canalul Mureșan și Primăria Lovrin cu evacuare în Galața.

Impact major asupra calității apei de suprafață și din subteran au toate unitățile din bazinul Aranca care sunt în evidența DAB –Timișoara. Din punct de vedere al încărcărilor apelor uzate evacuate în emisar, acestea au valori cu impact asupra calității apei de suprafață din cauza debitului de diluție redus.

#### **S.C. GOSAN Sânnicolau Mare**

Emisar: canal Mureșan

Debit mediu evacuat: 26,224 l/s

Apele menajere colectate în rețeaua de canalizare a orașului Sânnicolau Mare sunt epurate într-o stație de epurare mecano-biologică.

Nămolul rezultat în urma procesului de epurare este vidanțat și depozitat pe platformele de nămol.

S.C. Gosan SRL. Sânnicolau Mare este autorizată din punct de vedere al gospodăririi apelor, cu program de etapizare. În conformitate cu obiectivele propuse, se impune respectarea termenelor asumate în Angajamentul județului Timiș față de procesul de aderare la U.E., respectiv pentru rețeaua de canalizare 2007 și pentru stația de epurare, 2010.

#### **S.C. ZOPPAS INDUSTRIES**

Emisar: canal Muresan.

Debit mediu evacuat: 2,623 l/s

Unitatea are ca obiect de activitate producția de rezistențe metalice și ceramice. Debitul mediu de ape uzate evacuate este de 2,623 l/s și constă în ape de răcire și ape pluviale neimpurificate convențional curate.

**Primăria LOVRIN**

Emisar: Galațca.

Volumul total de ape uzate evacuate este de 0,093 mil m<sup>3</sup>/an și constă în ape insuficient epurate provenite din activitatea de captare și prelucrare a apei pentru alimentarea populației.

**Tabel 4.7.1.3. Principalele surse majore de poluare**

Nr. crt.	Sursa de poluare	Domeniu de activitate	Emisar	Vol. tot.ev. (mil.m <sup>3</sup> /an)	Cantitati de nocivitati (tone/an)				Grad de epurare
					Suspensii	CBO <sub>5</sub>	Amoniu	Fenoli	
1	R.A. Apă Canal AQUATIM Timișoara	Captare și prelucrare apă pt. alimentare cu apă	Bega	51,410	8043,521	8200,868	1175,447	1,184	Insuficient epurate
2	MERIDIAN 22 Lugoj	Captare și prelucrare apă pt. alimentare cu apă	Timiș	6,107	636,147	403,714	88,457	0,187	insuficient epurate
3	SC AQUATIM SA Sucursala Deta	Captare și prelucrare apă pt. alimentare cu apă	Birdanca	0,597	149,949	131,279	20,541	0,019	insuficient epurate

**Tabel 4.7.1.4. Funcționarea principalelor stații de epurare, pe activități din economie**

Nr	Activitatea din economie	Stații de epurare existente				În construcție număr	
		Total Nr.	Funcționare corespunzătoare		Funcționare necorespunzătoare		
			Nr.	%	Nr.		%
1	Zootehnie	1	-	-	1	100	-
2	Ind. extractivă	11	2	18,2	9	81,8	-
3	Ind. alimentară	3	1	33,3	2	66,7	-
4	Ind. ușoară	1	-	-	1	100,0	-
5	Ind. prelucrare lemn	1	-	-	1	100,0	-
6	Prelucrări chimice	2	1	50,0	1	50,0	-
7	Mec. fină + electronică+ electrotehnică	3	-	-	3	100,0	-
8	Captare și prelucrare apă pt.alimentare	7	1	14,3	6	85,7	-
9	Comerț și servicii pentru populație	1	-	-	1	100,0	-
10	Transporturi	1	-	-	1	100,0	-
11	Învățământ și sănătate	3	-	-	3	100,0	-
12	Alte activități	4	-	-	4	100,0	-

#### 4.7.2. Rețele de canalizare

Sistemele de colectare a apelor uzate, dotările tehnico-edilitare ale orașelor din județ diferă în funcție de gradul de dezvoltare al fiecăruia. Astfel:

##### Municipiul Timișoara

Rețeaua de canalizare din Timișoara este o rețea unitară, care transportă apele uzate și meteorice la stația de epurare, aceasta fiind amplasată în extremitatea vestică a orașului.

Sistemul centralizat de canalizare din municipiul însumează o lungime totală a canalelor și conductelor de canalizare de 475,06 km, deserving 330.000 persoane. Cele patru colectoare magistrale sunt situate, două la nord și două la sud de canalul Bega. Apa uzată menajeră colectată provine de la populația racordată, precum și de la agenți economici, ale căror stații de pre-epurare au, în cea mai mare parte, o funcționare necorespunzătoare. Rețeaua de canalizare va fi extinsă cu 12,4 km.

Cele patru colectoare primare drenează o rețea completă de colectoare secundare care deservesc zonele individuale și străzile orașului. În părțile mai vechi ale orașului colectoarele secundare au secțiune ovoidă, pe când în zonele noi au secțiune circulară. Materialul utilizat pentru execuția tuburilor este betonul simplu sau armat în funcție de secțiunea canalului. În ultimii ani, odată cu trecerea la reabilitarea unor trasee de canalizare, s-au înlocuit tuburile din beton cu tuburi din polipropilenă (P.P.), tuburi armate cu fibră de sticlă (HOBAS) și P.V.C., tuburi ce asigură o bună etanșare și transport a apelor uzate datorită coeficientul de frecare mic.

În rețeaua de canalizare secundară sunt efectuate conectările utilizatorilor la sistemul de canalizare, prin intermediul racordurilor de canalizare. Racordul de canal, ce face legătura între instalația interioară de canalizare din proprietatea utilizatorilor și rețeaua publică de canalizare este legat direct în rețea în zonele vechi ale orașului unde majoritatea clădirilor sunt cu front stradal, sau cu cămin de racord în incinta proprietății private acolo unde terenul a permis această amplasare. Racordurile de canal sunt de 20 cm sau de 15 cm în funcție de debitul evacuat și sunt în general

executate din tuburi de beton. În ultimii ani s-a trecut la execuția acestora din tuburi de P.V.C. Tot în sistemul de canalizare este preluată și apa meteorică de pe străzile amenajate, prin intermediul receptorilor stradali, care sunt în număr de cca. 10.000 buc.

În rețeaua de canalizare nu există stații de pompare, toate apele ajungând la stația de epurare gravitațional, prin patru colectoare. În materie de acoperire, rețeaua de canalizare cuprinde aproximativ 70-80 % din zona urbanizată a orașului.

Stația de epurare orășenească a fost inițial construită în 1912, unele din structurile existente în prezent fiind cele de la începutul secolului. În momentul de față, stația cuprinde treapta de tratare mecanică (primară) și cea biologică (secundară). Apa uzată intră în stația prin cele patru colectoare ce deservește Municipiul Timișoara. Cele două colectoare vechi deversează apele uzate la stația veche, care are o capacitate maximă estimată de 1000 l/s. Cele două colectoare noi deversează apele uzate în stația nouă care are o capacitate de 3500 l/s. Stația este acum în plin proces de implementare a unor noi tehnologii, situație din cauza căreia epurarea apelor uzate se face doar mecanic (din necesitatea renunțării la treapta biologică pentru a putea avansa în construcția stației noi). Stația de epurare se află într-o stare tehnică precară, cu multe probleme structurale și defecțiuni mecanice care afectează exploatarea, asigurând o eficiență redusă de tratare a efluentului deversat în râul Bega.

Rețelele de canalizare și de alimentare cu apă potabilă sunt administrate de către S.C. Apă și Canal „Aquatim”, care are în derulare din 2005 un program ce prevede reabilitarea și extinderea lor în municipiu. 6 cartiere ale Timișoarei vor beneficia de lucrările de extindere și reabilitare a rețelei de canalizare. 10 km noi de rețea se vor adăuga sistemului existent, în cartierele Mehala, Bucovina și Freidorf. În zonele Elisabetin, Stadion și UMT segmentele reabilite vor însuma un total de 2,4 km.

Termenul de finalizare al proiectului este în luna mai, 2008.

**Tabel 4.7.2.1. Rețele de canalizare**

Anul	Lungime ( km )
1999	391,67
2000	393,47
2001	397
2002	458,8
2003	461
2004	461
2005	470,5
2006	475,58
2007	489,46

### **Municipiul Lugoj**

Sistemul de canalizare (la care sunt racordați un număr de 26.353 locuitori) are ca scop preluarea în rețeaua de canalizare a apelor uzate provenite atât din activitatea gospodăriilor populației cât și din activitatea agenților industriali, a instituțiilor din municipiul Lugoj. Sistemul de preluare al apelor uzate de pe raza municipiului are o lungime totală de 76,7 km.

Canalele colectoare principale au ca scop preluarea întregii cantități de ape uzate deversate în sistemul divizor de canalizare și transportarea acesteia în stația de epurare (prin efect gravitațional).

Sistemul de canalizare existent constă într-un colector principal ovoid, 900/1.350 mm (situat pe malul drept al râului Timiș), care preia în sistem unitar apele uzate și meteorice și le conduce (în dreptul insulei de agrement) spre colectorul

principal de pe malul stâng al râului Timiș ( $\Phi=1.400$  mm), care preia apele uzate menajere din această parte a orașului și le conduce, împreună cu apele provenite de pe malul drept, printr-un colector principal (clopot 2400/1520 mm) spre un bazin de retenție cu  $V=4100$  m<sup>3</sup>. Un colector principal transportă apele uzate menajere de la bazinul de retenție până la stația de epurare de la Jabăr (ovoid 900/1350 mm, lungime 8,3 km, executat paralel cu drumul Lugoj – Jabăr), aval de nodul hidrotehnic Coștei, pe malul stâng al râului Timiș. Capacitatea instalată a stației este de 570 l/s și 900 l/s pe timp de ploaie.

Fluxul tehnologic al stației de epurare cuprinde treapta mecanică (grătare cu curățire mecanică, separare grăsimi cu barbotarea apei, decantare primară în decantoare radiale echipate cu poduri racloare), treapta biologică (bazine de aerare cu nămol activ echipate cu aeratoare mecanice tip ARV 7,5, decantare secundară, metan-tancuri, gazometru, paturi de uscare nămol). Debitul de apă uzată colectată de pe vatra municipiului este în totalitate trecut prin stația de epurare mecano-biologică.

Firma este inclusă în proiectul propus la Ministerul Apelor și Protecției Mediului de către Unitatea de Coordonare a Implementării ISPA, în scopul reabilitării stației de epurare.

**Tabel 4.7.2.2. Rețele de canalizare**

Anul	Lungime (km)	Volu m evacuat (mii mc)	Populație racordată
1999			
2000			
2001			
2002			
2003			
2004			
2005			
2006	76,7	6173	36593
2007	76,7	6106	36593

#### **Localitatea Deta**

Evacuarea apelor uzate se face printr-o rețea de canalizare cu o lungime de 17,50 km, alcătuită din tuburi de beton și PVC cu  $\Phi=250-300$  mm și doată cu cămine de vizitare în punctele de schimbare a diametrului și pe aliniamente, la distanțe de 50-60 m.

Sistemul de canalizare (la care sunt racordați un număr de 3.901 locuitori) are ca scop preluarea în rețeaua de canalizare a apelor uzate provenite atât din activitatea gospodăriilor populației cât și din activitatea agenților economici și a instituțiilor din orașul Deta.

Apele uzate sunt tratate la stația de epurare aflată pe malul stâng al pârâului Birdanca, stație care actualmente funcționează cu treapta mecanică. S-a întocmit studiul de fezabilitate și s-a depus documentația pentru obținerea de finanțare în vederea modernizării acesteia. La uzina de apă se lucrează la doilea rezervor de 1.000 m<sup>3</sup>. Se are în vedere înlocuirea rețelei de alimentare cu apă Jebel-Deta pe o porțiune de 5 km, cu țevă PVC, executarea unui foraj pentru alimentare cu apă în oraș și realizarea unei rețele de apă și canal în zona termală.

**Tabel 4.7.2.3. Rețele de canalizare**

Anul	Lungime (km)	Volum evacuat (mii mc)	Populație racordată
1999	5,9	256	1315
2000	6,7	207	1493
2001	9,5	225	2117
2002	10,5	246	2340
2003	11,5	260	2563
2004	11,5	304	2563
2005	13,5	345	3009
2006	15,60	350	3405
2007	17,50	365	3901

### Localitatea Ciacova

În localitatea Ciacova nu există un sistem centralizat de canalizare, ci doar un canal colector, nefuncțional, cu o lungime de 850 m, pentru transportul apelor uzate spre stația de epurare, respectiv o stație de epurare mecano-biologică, aflată într-un grad avansat de uzură. Apele menajere sunt colectate deocamdată în fose individuale.

Primăria Ciacova împreună cu Consiliul Local au întocmit un studiu de fezabilitate pentru extinderea rețelei de canalizare și rețehnologizarea stației de epurare pentru oraș și satele aparținătoare, Petroman, Macedonia și Cebza. Construcția stației de de tratare a apelor uzate menajere, compusă din treaptă de epurare mecano-biologică și tratarea nămolurilor, a reprezentat obiectul unui alt proiect depus de către Consiliul Local Ciacova la Administrația Fondului pentru Mediu, în cadrul sesiunii începute în 20.12.2006, la Categoria de proiecte „Protecția resurselor de apă, stațiile de tratare și stațiile de epurare pentru comunitățile locale”.

**Tabel 4.7.2.4. Rețele de canalizare**

Anul	Lungime (km)	Volum evacuat (mii mc)	Populație racordată
1999	0	0	0
2000	0	0	0
2001	0	0	0
2002	0	0	0
2003	0	0	0
2004	0	0	0
2005	0	0	0
2006	0	0	0
2007	0	0	0

### Localitatea Jimbolia

Evacuarea apelor pluviale din intravilan se realizează printr-o rețea de canale deschise, având scurgere naturală, doar în zona cartierului central al orașului. În celelalte cartiere nu există rețea, toate canalele de evacuare a apelor pluviale fiind descărcate într-un canal de centură, din care apoi apa este pompată în sistemul de irigații A.N.I.F. Rețeaua actuală de canalizare are o lungime de 8,7 km, deservește aproximativ 3.200 de locuitori și se urmărește extinderea ei. Sistemul este alcătuit din tuburi de beton, cu diametrul cuprins între 250 –500 mm.

Datorită faptului că orașul Jimbolia se află pe o suprafață plană, cu declivități foarte mici, a fost necesară intercalarea a patru stații de pompă intermediare pentru ca debitele actuale să fie canalizate până la stația de epurare.

Stația de epurare, situată în partea estică a orașului (la 500 m de clădirile locuite) este dotată cu bazin de liniștire, deznisipator, decantor primar, bazin de

aerare, decantoare secundare, bazin de stabilizare a nămolului, stații de pompare nămol, stație de pompare ape epurate și platforme pentru uscarea nămolului. Deși posedă 2 trepte de tratare, la ora actuală nu funcționează decât treapta mecanică, cea biologică fiind abandonată de 20 ani. Tratarea se face numai prin clorinare, celelalte echipamente fiind nefuncționale. Se impune retehnologizarea stației.

**Tabel 4.7.2.5. Rețele de canalizare**

Anul	Lungime (km)	Volum evacuat (mii mc)	Populație racordată
1999			
2000			
2001			
2002			
2003			
2004			
2005			
2006			
2007	8,7		3.200

#### **Localitatea Gătaia**

Gătaia dispune încă din anii 1974-1975 de un sistem centralizat de canalizare, care nu acoperă însă întreaga localitate, existând străzi întregi fără acces.

Rețeaua de canalizare are o lungime de 9 km, în prezent fiind însă nefuncțională. O mare parte din sistem este colmatată și ca urmare, toate apele urbane uzate ajung direct în râul Bârzava, fără a fi filtrate.

Stația de epurare este nefuncțională din 1995; ea are în componență: bazinul de recepție, stația de pompare, decantorul primar, bazinul de contact, platforme pentru deshidratarea nămolului, fundația veche pentru laboratoarele de analiză. Lipsește însă echipamentul hidraulic (pompe, vane, etc.) ceea ce duce la imposibilitatea utilizării stației.

Studiile de fezabilitate pentru extinderea/modernizarea rețelelor de apă și canal și epurarea apelor uzate s-au finalizat în aprilie 2006 urmând implementarea proiectului. Execuția lucrărilor are termen de încheiere trimestrul IV al anului 2008, proiectul fiind finanțat de la Bugetul Local și din Fonduri Externe, conform angajamentelor cuprinse în "Capitolul 22 - Mediu".

**Tabel 4.7.2.6. Rețele de canalizare**

Anul	Lungime (km)	Volum evacuat (mii mc)	Populație racordată
1999	9	32	280
2000	9	32	280
2001	9	32	280
2002	9	32	280
2003	9	32	310
2004	9	36	325
2005	9	40	340
2006	9	40	340
2007	9	40	340

#### **Localitatea Recaș**



Localitatea Recaș deține ca dotări tehnico-edilitare rețele de canalizare vechi și distruse în proporție de 70%.

Apele uzate se deversează prin intermediul rigolelor stradale, într-o zonă depresionară, cu exces de umiditate, formând o baltă la limita sudică a intravilanului. Lungimea conductelor de canalizare de pe raza orașului este de aproximativ 4,5 km.

Se află în derulare Proiectul "Tehnologii noi pentru un oraș nou", finanțat din Fondul de Modernizare al Administrației Publice și proiectul SAPRD de modernizare și extindere a rețelelor de apă în Recaș și localitățile aparținătoare, Izvin și Bazoșu Vechi. De asemenea se urmărește și dotarea cu rețea de canalizare a acestor localități.

**Tabel 4.7.2.7. Rețele de canalizare**

Anul	Lungime (km)	Volum evacuat (mii mc)	Populație racordată
1999			
2000			
2001			
2002			
2003			
2004	4,5	20,67	600
2005	4,5	24,0	700
2006	4,5	28,0	810
2007	4,5	35,29	945

#### **Localitatea Buziaș**

**Buziaș** dispune de 21,61 km rețea de canalizare, care deservește 5.192 persoane, respectiv aproximativ 50% din populația orașului.

Rețeaua de canalizare este construită în sistem divizor; apa uzată este preluată prin canalele menajere (tuburi de beton cu  $\Phi=25-30\text{cm}$ ), care conduc la două canale colectoare principale (cu  $\Phi=30\text{cm}$  respectiv  $\Phi=40\text{cm}$ ); colectoarele principale transportă gravitațional apa uzată la stația de epurare (amplasată în afara orașului, la o distanță de circa 1,5 km); epurarea apei uzate se face prin mineralizarea biologică a substanțelor organice și decantarea mecanică a nămolului rezultat; nămolul este uscat și valorificat pentru agricultură. Epurarea mecanică se realizează în decantoare cu etaj, cu volum de 412 m<sup>3</sup>, unde apa este adusă de la canalul de oxidare; din căminul de clorinare, apa este condusă gravitațional în emisar - Pârâul Salcia. Nămolul colectat în decantoare (cu umiditate de circa 95 %) este condus gravitațional la stația de pompare nămol. Uscarea lui se face pe platformele din beton, cu dimensiuni de 45 x 5 x 0,80 m, prevăzute cu fund filtrant din două straturi de nisip, cu grosime de 20 cm și diametrul granulelor de 0,20 – 0,50 mm, respectiv 7 – 30 mm; sub fundul filtrant este executat un drenaj longitudinal din tuburi de beton cu  $\Phi = 150\text{ mm}$  și panta de 4%.

Momentan este funcționabilă doar treapta mecanică de epurare, cea de oxidare biologică necesitând rețehnologizare.

Pentru reabilitarea stației de epurare, a sistemului de alimentare cu apă și a sistemului de canalizare există un proiect tehnic aprobat și depus la Agenția pentru protecția Mediului Timiș în scopul obținerii avizelor necesare. La finalizarea investiției va fi dat în folosință inclusiv laboratorului de analize biochimice.

Serviciul public de canalizare a orașului se află în subordinea Consiliului Local Buziaș.

**Tabel 4.7.2.8. Rețele de canalizare**

Anul	Lungime (km)	Volum evacuat (mii mc)	Populație racordată
1999	17,5	500,85	4830
2000	17,5	490,26	4866
2001	17,5	464,89	4881
2002	17,5	420,35	4904
2003	17,5	397,19	4923
2004	17,5	358,32	4955
2005	18,6	385,06	5003
2006	19,5	352,32	5023
2007	20,61	340,02	5192

#### Localitatea Sănnicolau Mare

Stația de epurare funcționează doar în treapta mecanică. Se are în vedere extinderea coloanei de canalizare, care actualmente are lungimea de 23 km. Serviciile de canalizare se află în administrarea SC. Gosan SRL.

**Tabel 4.7.2.9. Rețele de canalizare**

Anul	Lungime (km)	Volum evacuat (mii mc)	Populație racordată
1999	20	310	530
2000	20	320	
2001	20	330	
2002	20	340	
2003	20	335	
2004	20	345	
2005	21	350	
2006	22	366	
2007	23	358	588

#### Localitatea Făget

Evacuarea apelor uzate de la populație și agenți economici se face printr-o rețea de canalizare, realizată din tuburi de beton și polietilenă, cu  $\Phi=250-300$  mm, echipată cu cămine de vizitare în punctele de intersecție și de modificare a diametrului, pe aliniamente, din 50 în 50 m. Lungimea rețelei de canalizare este de 9,5 km. Se urmărește înființarea de alimentări cu apă în satele aparținătoare, Jupânești și Bunea Mare, respectiv extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și de canalizare ale orașului.

**Tabel 4.7.2.10. Rețele de canalizare**

Anul	Lungime (km)	Volum evacuat (mii mc)	Populație racordată
1999	6,5	57,01	1101
2000	8	51,92	1157
2001	8	45,51	1199
2002	8	46,13	1178
2003	8	49,63	1292
2004	8	42,93	1277
2005	8	46,66	1334
2006	9,5	39,96	1369
2007	9,5	53,68	1508

#### 4.7.2.1. Apă menajeră

APM Timis nu detine date.

### 4.8 ZONE CRITICE SUB ASPECTUL POLUĂRII APELOR DE SUPRAFAȚĂ ȘI A CELOR SUBTERANE

#### A) Zone critice sub aspectul poluării apelor de suprafață

Cursul de apă Bega navigabil (sector aval mun. Timișoara-frontieră) pe o lungime de 34 km suferă de o modificare majoră a calității apei comparativ cu sectorul amonte Timișoara (de clasa a II a la clasa a III-a) fiind afectat de:

- evacuările de ape uzate de pe vatra municipiului Timișoara la un debit mediu de 1630 l/s, ape uzate epurate doar mecanic (din necesitatea renunțării la treapta biologică pentru construcția stației reabilitate pe același amplasament)
- folosind prevederile HG 352/2005 anexa 3 NTPA 001 art.4 alin.11 conform căruia utilizatorii care realizează capacități de epurare în conformitate cu programul de etapizare pot beneficia, pe o perioadă limitată de valori majorate ale indicatorilor admiși la evacuare ceea ce conduce la un procent teoretic mic de ape uzate insuficient epurate
- procesul accentuat de mineralizare a substanțelor organice din nămolul depozitat pe patul albiei canalului Bega (în cele două biefuri cu navigație întreruptă de circa 10 ani). În perioadele calde ale anului, nămolul putrescibil este pus în mișcare și antrenat în apă, mineralizarea acestuia producându-se cu un consum mare de oxigen.

În anul 2007 oxigenul dizolvat în secțiunea Otelec situată în zona de frontieră (secțiune integrată în subsistemul de monitoring pentru ape curgătoare de suprafață atât în flux informațional lent cât și cel rapid zilnic) oxigenul dizolvat s-a situat sub limita biologică în perioada de timp (aprilie- octombrie) în 160 zile reprezentând 44 % din zilele anului.

Cursul de apă Bega Veche (sector amonte confluență Apa Mare – frontieră) pe o lungime de 26 km este de clasa a III-a la indicatorii aferenți grupelor regim de oxigen și salinitate. Calitatea apei în această secțiune a fost influențată de aportul afluentului Apa Mare cu afluenții aferenți (având clasa a III-a de calitate) care are un bazin hidrografic de 734 km<sup>2</sup> și traversează mai multe localități precum și de poluarea din cadru natural.

Cursul de apă Șurgani este caracterizat printr-un debit de diluție redus și o scurgere redusă. Calitatea globală a apei pe acest sector a fost de clasa a IV-a, afectată de evacuările de ape uzate insuficient epurate din orașul Buziaș și surse de poluare difuză din zona agricolă .

Cursul de apă Lanca Birda pe toată lungimea a fost de clasa a III-a. Apele uzate colectate de Lanca Birda sunt ape uzate provenite din surse de poluare difuză .

Cursul de apă Birdanca:

Calitatea apei în secțiune s-a încadrat în limitele clasei a IV-a. Sursele de poluare care influențează calitatea apei sunt apele uzate neepurate provenite din canalizarea orașelor Deta și Gătaia precum și surse de poluare difuză.

Cursul de apă Moravița:

Pe acest curs de apă nu sunt surse de poluare organizate, poluarea fiind produsă de sursele de poluare difuză și din cadrul natural. Debitul de diluție este zero, bazinul hidrografic fiind echipat cu lucrări de apărare împotriva inundațiilor.

Calitatea fizico-chimică a apei s-a încadrat în clasa a III-a de calitate.

#### B) Zone critice sub aspectul poluării apelor subterane

Calitatea apelor subterane în majoritatea forajelor executate în stratul acvifer freatic prezintă o îmbunătățire față de anul anterior, înregistrându-se totuși depășiri ale limitei maxime admise (conform prevederilor legii 311/2004) la cel puțin un indicator de caracterizare a calității apei.

Zonele critice de poluare, evidențiate și în Harta calității apelor subterane, cu depășirea de mai multe ori a limitei maxime admise conform prevederilor Legii 311/2004 (Legea privind apa potabilă) la substanțe organice, amoniu, mangan, fosfați sunt situate în bazinele hidrografice ale următoarelor cursuri de apă:

- pe canalul Bega sectorul Balinț – datorită lipsei canalizării precum și a administrării incorecte de îngrășăminte chimice pe terenurile agricole;
- pe canalul Bega aval Timișoara – frontieră în special poluare difuză.
- pe râul Timiș superior în zona orașului Lugoj, pe râul Timiș aval Coștei - frontieră, cu proveniență a poluării de la gospodăria comunale datorită insuficienței rețele de canalizare și a lipsei stațiilor de epurare a apelor menajere precum și poluare difuză.
- pe râul Bârzava sectorul aval Bocșa - frontieră, cu proveniență a poluării remanente de la complexele zootehnice și a complexelor de creștere a păsărilor (Bocșa), gospodăria comunale (Bocșa și Deta) și poluare difuză.
- pe cursul superior al râului Bega Veche și afluenții situați în bh superior al acestuia, cu proveniență a poluării de la activități agrozootehnice și bazinele de stocare a dejecțiilor de la fostele ferme de creștere a suinelor, cât și din poluarea difuză.

Se menține ridicat nivelul poluării în stratul acvifer freatic și în zonele în care anumite unități productive și-au redus mult activitatea sau chiar au fost închise.

În stratul acvifer de adâncime calitatea apei este necorespunzătoare în majoritatea forajele investigate, înregistrându-se depășiri ale limitei maxime admise la indicatorul amoniu de până la 53 ori în zona Biled, la substanțe organice de până la 15 ori în zona Liebling, iar la mangan de până la 22,6 ori în zona Unip.

În Spațiul hidrografic Banat prin sistemele centralizate de alimentare cu apă, 43,5% din totalul cerinței de apă pentru nevoile populației se asigură din foraje de medie și mare adâncime.

Din totalul surselor de impurificare din bazinul Bega-Timiș, funcție de debitul de ape uzate deversate și a cantităților de nocivități evacuate, s-au selectat un număr de 3 surse de poluare: R.A. Apă Canal AQUATIM Timișoara, MERIDIAN 22 Lugoj, SC AQUATIM SA Sucursala Deta.

Calitatea apelor subterane în anul 2007 în majoritatea forajelor executate în stratul acvifer freatic prezintă o îmbunătățire față de anul anterior, înregistrându-se totuși depășiri ale limitei maxime admise (conform prevederilor legii 311/2004) la cel puțin un indicator de caracterizare a calității apei.

Zonele critice de poluare, evidențiate și în Harta calității apelor subterane, cu depășirea de mai multe ori a limitei maxime admise conform prevederilor Legii 311/2004 (Legea privind apa potabilă) la: substanțe organice, amoniu, mangan, fosfați sunt situate în bazinele hidrografice ale următoarelor cursuri de apă:

- BH BEGA:
  - pe canalul Bega sectorul Balinț – datorită lipsei canalizării precum și a administrării incorecte de îngrășăminte chimice pe terenurile agricole;
  - pe canalul Bega aval Timișoara – frontieră în special poluare difuză.
- BH TIMIȘ:
  - pe râul Timiș superior și Bistra în zonele orașelor Lugoj, Caransebeș, pe râul Timiș aval Coștei - frontieră, cu proveniență a poluării de la gospodăria comunale

datorită insuficienței rețele de canalizare și a lipsei stațiilor de epurare a apelor menajere precum și poluare difuză.

- BH BÂRZAVA:

- pe râul Bârzava sectorul aval Bocșa - frontieră, cu proveniență a poluării remanente de la complexele zootehnice și a complexelor de creștere a păsărilor (Bocșa), gospodării comunale (Bocșa și Deta) și poluare difuză.

- BH BEGA VECHE:

- pe cursul superior al râului Bega Veche și afluenții situați în bh superior al acestuia, cu proveniență a poluării de la activități agrozootehnice și bazinele de stocare a dejecțiilor de la fostele ferme de creștere a suinelor, cât și din poluarea difuză.

Se menține ridicat nivelul poluării în stratul acvifer freatic și în zonele în care anumite unități productive și-au redus mult activitatea sau chiar au fost închise.

În stratul acvifer de adâncime calitatea apei este necorespunzătoare în majoritatea forajele investigate, înregistrându-se depășiri ale limitei maxime admise la indicatorul amoniu de până la 53 ori în zona Biled, la substanțe organice de până la 15 ori în zona Liebling, iar la mangan de până la 22,6 ori în zona Unip.

În Spațiul hidrografic Banat prin sistemele centralizate de alimentare cu apă, 43,5% din totalul cerinței de apă pentru nevoile populației se asigură din foraje de medie și mare adâncime.

TABEL 4.8.1. ZONELE CRITICE DIN STRATUL ACVIFER FREATIC DIN B.H. BEGA-TIMIȘ

Nr. crt.	Nr.ordine a zonei critice din amonte în aval	Zone critice		Caracteristici cod de identificare a zonei critice			Denumire Zonă critică	Depășiri a limitei admise conform Legii 311/2004				Observații
		În foraje de Aliniament (ordin I)	În foraje de ordin II și poluare	Nr. ordine a secțiunii forajelor de aliniament	Amplasament foraj 0-amonte 1-în secț. 2-aval	Nr. ordine foraj de interfluviu		NH <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub>	Oxidabilitate	PO <sub>4</sub>	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>B.H. BEGA VECHЕ</b>												
1.	<u>09.0</u> P1		O P	09	1	1	Beregșău Mare	::	-	::	-	Bega Veche
2.	<u>09.0</u> 6		O P	09	0	6	Cărpiniș	-	::	-	::	Bega Veche
3.	<u>09.0</u> 5		O	09	0	5	Iecea Mare	::	-	::	::	Bega Veche
4.	08.1	O		08	1	4	Becicherec Mic	-	::	::	-	Apa Mare
5.	<u>10.0</u> 7		O	10	0	7	Comloșul Mic	::		::	::	Bega Veche
6.	05.1	O		03	1	3	Pișchia	-	::	-	::	Bega Veche
7.	07.1	O		07	1	4	Săcălaz	::	-	::	-	Bega Veche
8.	<u>10.0</u> 0		O	10	0	0	Grabăț	::	-	::	::	Bega Veche
<b>B.H. BEGA</b>												
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	19.1	O		19	1	1	Răuți	::	-	::	-	Bega
2.	20.1	O		20	1	3	Otelec - Pustiniș	::	-	::	-	Bega
3.	18.1	O		20	1	7	Sânmihaiu Român	::	-	::	::	Bega

<b>B.H. TIMIȘ</b>												
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	39.1	O		39	1	1	Ghilad	∴	-	-	∴	Lanca Birda
2.	$\frac{39.0}{8}$		O	39	0	8	Ghilad	-	∴	∴	-	Lanca Birda
3.	41.0	O		41	1	1	lonel	∴	-	-	∴	Timișau
4.	41.0	O		41	1	3	lonel	∴	-	-	∴	Timișau
5.	41.0	O		41	1	7	lonel	∴	-	-	∴	Timișau
6.	40.1	O		40	1	1	Cruceni	∴	-	-	∴	Timiș
7.	40.1	O		40	1	5	Cruceni	∴	-	-	∴	Timiș
8.	34.1	O		34	1	1	Urseni	∴	-	∴	-	Timiș
9.	$\frac{38.0}{3}$		O	38	0	3	Obad	∴	-	-	∴	Timișul Mort
<b>B.H. BARZAVA</b>												
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	$\frac{44.2}{3}$		O P	44	2	2	Birda	∴	-	∴	∴	Bârza
2.	$\frac{44.2}{1}$		O P	44	2	1	Birda	∴	-	∴	∴	Bârza
<b>B.H. MORAVIȚA</b>												
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	46.1	O		47	1	2	Butin	∴	∴	-	-	r. Moravița

NOTA : ∴ - depășire a limitei admise conform. LEGII 311/2004

<b>B.H. BEGA VECHE</b>												
1.	<u>09.0</u> P1		O P	09	1	1	Beregsău Mare	∴	-	∴	-	Bega Veche
2.	<u>10.0</u> P3		O P	10	0	3	Jimbolia	∴	-	∴	∴	Bega Veche
3.	<u>10.0</u> P4		O P	10	0	4	Jimbolia	∴	-	∴	-	Bega Veche
4.	<u>10.0</u> P1		O P	10	0	1	Jimbolia	∴	-	∴	∴	Bega Veche
5.	08.1	O		08	1	3	Becichereu Mic	∴	-	∴	∴	Apa Mare
6.	05.1	O		05	1	5	Pișchia	-	∴	∴	∴	Bega Veche
7.	07.1	O		07	1	5	Săcălaz	∴	-	∴	-	Bega Veche
8.	10.1	O		10	1	2	Pustiniș	-	∴	∴	-	Bega Veche
9.	<u>08.0</u> 6		O	08	0	6	Orțișoara	-	∴	∴	-	Iercici
10.	<u>10.0</u> 0		O	10	0	0	Grabăț	∴	-	∴	∴	Bega Veche
11.	<u>10.1</u> 5		O	10	1	5	Comloșu Mare	∴	-	∴	-	Bega Veche
12.	<u>10.0</u> 1		O	10	0	1	Șandra	-	∴	-	∴	Bega Veche
13.	<u>10.1</u> 7		O	10	1	7	Comloșu Mic	∴	-	∴	-	Bega Veche
<b>B.H. BEGA</b>												
1.	<u>11.1</u> 2		O P	11	1	2	Margina	∴	-	∴	-	Bega
2.	18.1	O		18	1	1	Sânmihaiu Român	∴	-	∴	-	Bega
3.	20.1	O		20	1	3	Otelec - Pustiniș	-	∴	∴	-	Bega
4.	20.1	O		20	1	6	Otelec - Pustiniș	-	∴	∴	-	Bega



Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș, în anul 2007

5.	<u>16.2</u> 1		O	16	2	1	Recaș	∴	-	∴	-	Bega
6.	<u>17.0</u> 1		O	17	0	1	Ianova	∴	-	∴	-	Bega
<b>B.H. TIMIȘ</b>												
1.	39.1		O	39	1	4	Ghilad	-	∴	∴	-	Lanca Birda
2.	<u>28.2</u> 1		O	28	2	1	Bazoș	∴	-	∴	-	Timiș
3.	36.1		O	36	1	1	Cebza - Ceacova	∴	-	∴	∴	Timiș
4.	36.1		O	36	1	6	Cebza - Ceacova	∴	-	∴	-	Timiș
5.	35.1		O	35	1	6	Parța	∴		∴	∴	Timiș
6.	<u>40.1</u> 3		O	40	1	3	Toager	∴	-	∴	-	Lanca Birda
7.	<u>40.0</u> 4		O	40	0	4	Graniceri	-	∴	∴	-	Lanca Birda
8.	<u>41.0</u> 4		O	41	2	4	Foeni	∴	-	-	∴	Timiș
9.	<u>40.0</u> 1		O	40	0	1	Voiteg	∴	-	-	∴	Lanca Birda
10.	<u>40.0</u> 3		O	40	0	3	Soca	∴	-	∴	-	Lanca Birda
11.	<u>40.0</u> 7		O	40	0	7	Dolaț	∴	-	∴	-	Lanca Birda
12.	<u>26.0</u> 2		O	26	0	2	Belinț	∴	-	∴	-	Timiș
<b>B.H. BARZAVA</b>												
1.	<u>44.2</u> 3		O P	44	2	3	Birda	∴	-	∴	∴	Bârzava
2.	<u>44.2</u> 4		O P	44	2	4	Birda	∴	-	∴	∴	Bârzava
3.	44.1		O	44	1	1	Gătaia	∴	∴	∴	-	Bârzava

B.H. MORAVIȚA												
1.	47.1	O		47	1	1	Moravița	-	∴	∴	-	Moravița

∴ - depășire a limitei admise, conform legii 311/2004

**TABEL 4.8.2. CU ZONELE CRITICE DIN STRATUL ACVIFER FREATIC DIN B.H. ARANCA**

Nr. crt.	Nr.ordine a zonei critice din amonte în aval	Zone critice		Caracteristici cod de identificare a zonei critice			Denumire zonă critică	Depășiri a limitei admise conform legii 311/2004				Observații
		În foraje de aliniament (ordin I)	În foraje de ordin II și poluare	Nr. ordine a secțiunii forajelor de aliniament	Amplasament foraj 0-amonte 1-în sect. 2-aval	Nr. ordine foraj de interfluviu		NH <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub>	CCO Mn	PO <sub>4</sub>	
<b>B.H. ARANCA</b>												
1.	03.1	O		03	1	2	Valcani	∴	-	-	∴	r. Aranca
2.	02.1	O		02	0	5	Sânnicolau Mare	∴	-	∴	∴	r. Aranca
3.	<u>03.2</u> 0		O	03	1	0	Comloșul Mare	∴	-	-	∴	r. Giucoșin
4.	<u>03.2</u> 4		O	03	2	4	Lovrin	∴	-	-	∴	r. Galațca
5.	<u>03.2</u> 1		O	03	0	1	Beba Veche	∴	-	∴	-	r. Aranca
6.	<u>03.2</u> 9		O	03	2	9	Teremia Mare	∴	-	∴	∴	r. Giucoșin

NOTA : depășire a limitei admise conform legii 311/2004

#### 4.9. OBIECTIVE ȘI MĂSURI PRIVIND ASPECTUL POLUĂRII APEI

Starea de calitate a apelor de suprafață din bazinul hidrografic Bega-Timiș s-a menținut în parametrii ultimilor ani, deși cantitatea precipitațiilor medii lunare a fost semnificativ crescută față de perioada 1999-2005.

Se constată o capacitate redusă de epurare la stațiile care deservește activitățile din domeniul zootehniei, mineritului, industriei lemnului, etc. Acest lucru conduce la deversarea în emisari a unor cantități sporite de elemente potențial poluatoare.

Se impune reevaluarea strategiei privind gospodărirea durabilă a Bazinului Hidrografic Bega-Timiș în contextul noilor dezvoltări economice și al noilor evoluții privind schimbările climatice.

##### Obiective

În cursul anului 2007, așezările urbane din județul Timiș și-au propus realizarea următoarelor obiective în scopul reducerii și prevenirii poluării apelor:

- Reabilitarea și extinderea sistemelor de alimentare cu apă și a sistemelor de canalizare din toate zonele urbane;
- Realizarea unor amenajări hidrotehnice intravilane la Buziaș, Bacova și Silagiu, respectiv reabilitarea barajelor hidrotehnice deja existente la Buziaș;
- Retehnologizarea stațiilor de epurare orășenești, precum și construirea unor stații de epurare în localitățile Recaș, Izvin și Bazoșu Vechi;
- Reabilitarea canalului Bega din Timișoara – implementarea parteneriatului public-privat pentru elaborarea documentației tehnice și obținerea fondurilor necesare pentru reabilitarea, ecologizarea și refacerea navigabilității – proiect aflat în desfășurare, la stadiu de realizare a studiului de fezabilitate;
- Continuarea *Programul Unitar de Măsuri "Timișoara ecologică", 2005-2008.*

##### Măsuri

S-au continuat acțiunile planului județean de implementare a Aquis-ului comunitar în 2007, capitolul 22: protecția mediului, referitor la apa de îmbăiere, efectuându-se de către DSP. acțiuni de informare, educare și comunicare.

S-a derulat al doilea an al *Programului Unitar de Măsuri "Timișoara ecologică"*, strategie a Primăriei Timișoara în domeniul protecției mediului. Aceasta cuprinde măsuri ca: efectuarea unor cercetări pentru monitorizarea calității apei provenite din foraje; inventarierea societăților comerciale poluatoare și obligarea acestora de a se dota cu aparatura necesară pentru diminuarea și/sau stoparea poluării, încheierea unor protocoale de colaborare cu instituțiile de învățământ și demararea de proiecte ecologice, mediatizarea tuturor acțiunilor de protejare a mediului, sensibilizarea cetățenilor pentru formarea unei conștiințe ecologice, prin intermediul mass-media, afișe, pliante și panouri de afișaj cu parametri de mediu.

Primăria orașului Ciacova împreună cu SC. Smithfield Ferme SRL (principalul agent poluator din zonă) au dezvoltat un proiect de modernizare a bazinelor de stocare a dejecțiilor de la ferma Ciacova, lucrările fiind deja demarate.

În municipiul Timișoara se află în derulare investiția pentru reabilitarea canalizării și a stației de epurare, cu fonduri ISPA (75% de la Comunitatea Europeană, 25% investiție locală).

În scopul prevenirii și ameliorării poluării industriale, Direcția apelor Banat a aplicat următoarele măsuri în 2007:

- contorizarea consumului de apă și implicit reducerea volumului de apă uzată evacuată;

- implementarea unor programe de investiții care să utilizeze cele mai bune tehnologii disponibile;
  - acceptarea numai a investițiilor care aplică pre-epurarea sau epurarea apelor uzate;
  - impunerea monitorizării apelor uzate evacuate;
  - aplicarea de penalități pentru depășirea concentrațiilor maxime admise de poluanți, în apele evacuate;
- Închiderea unităților care nu au respectat etapele de conformare impuse.

## CAPITOLUL 5. SOLUL

### 5.1. INTRODUCERE

Solul este definit ca stratul de la suprafața scoarței terestre. Este format din particule minerale, materii organice, apa, aer și organisme vii. Este un sistem foarte dinamic care îndeplinește multe funcții și este vital pentru activitățile umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor.

Ca interfață dintre pământ, aer și apă, solul este o resursă neregenerabilă care îndeplinește mai multe funcții vitale:

- producerea de hrană/biomasă;
- depozitarea, filtrarea și transformarea multor substanțe;
- sursa de biodiversitate, habitate, specii și gene;
- servește drept platforma/mediu fizic pentru oameni și activitățile umane;
- sursa de materii prime, bazin carbonifer;
- patrimoniu geologic și arheologic.

Principalele opt procese de degradare a solului cu care se confruntă Uniunea Europeană sunt:

- eroziunea;
- degradarea materiei organice;
- contaminarea;
- salinizarea;
- compactizarea;
- pierderea biodiversității solului;
- scoaterea din circuitul agricol;
- alunecările de teren și inundațiile.

Solul nu a constituit, pâna acum, subiectul unei politici comunitare specifice de protecție a solului. Câteva aspecte referitoare la protecția solului se regăsesc în acquis, astfel încât diferite politici comunitare au contribuit în mod difuz la protecția solului. Este cazul unor prevederi ale legislației comunitare referitoare la apă, deșeuri, chimicale, prevenirea poluării industriale, protecția naturii și pesticide.

### 5.2. FONDUL FUNCİAR

#### 5.2.1. Repartiția solurilor României pe categorii de folosințe

Din datele transmise de către D.A.D.R Timiș, suprafața terenului total agricol la nivelul anului 2007, județul Timiș, este de 531373 ha.

Repartiția terenurilor agricole pe tipurile de folosință (arabil, pășuni, fânețe, vii, livezi) este prezentată în tabelul alăturat, în perioada 1999-2007.

**Tabel 5.2.1.a. Evoluția repartiției terenurilor agricole pe tipurile de folosință în județul Timiș în perioada 1999-2007**

Nr. crt.	Categoría de folosință	Suprafața (ha)								
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1.	Arabil	52958 1	52958 1	53295 4	53286 0	53312 4	53286 0	53286 9	53250 6	531373
2.	Pășuni	12960 9	12960 9	12615 0	12615 2	12587 5	12615 2	12572 0	12565 6	125684
3.	Fânețe	29530	29530	29503	29503	29503	29503	29499	29498	29497

4.	Vii	4314	4314	4314	4314	4313	4314	4310	4354	4457
5.	Livezi	9346	9346	9341	9341	9251	9258	9242	9241	9466
<b>TOTAL AGRICOL</b>		70238 0	70238 0	70226 2	70217 0	70206 6	70217 0	70164 0	70125 5	700477

Dinamica șeptelului în perioada 1999-2007, în județul Timiș, din datele transmise de către D.A.D.R Timiș, este prezentată în tabelul alăturat.

**Tabel 5.2.1.b. Dinamica șeptelului în perioada 1999-2007 în județul Timiș**

Nr. crt.	Categoriile de animale	Efective (nr. de capete)								
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1.	Bovine	68791	62732	60242	62302	61357	61869	64445	63913	62145
2.	Vaci lapte	25211	31131	31908	30977	31730	30908	31098	31010	29018
3.	Ovine	349276	348448	326928	331307	352813	396099	428596	486261	520128
4.	Caprine	8844	8146	7684	7104	8059	8566	13965	17086	18437
5.	Porcine	594063	318862	266968	299972	326844	319123	416472	585985	541016
6.	Păsări	204476 7	195168 6	148620 7	161472 8	167682 5	197324 5	220802 2	198034 9	1856987
7.	Găini ouătoare	839635	841362	682745	814859	847898	114978 1	128234 4	130267 0	1078872
8.	Cabaline	18359	21536	16464	16716	16506	16140	16286	16334	16859

### 5.3. PRESIUNI ALE UNOR FACTORI ASUPRA STĂRII DE CALITATE A SOLURILOR

#### 5.3.1. Îngrășăminte

Situația utilizării îngrășămintelor în anul 2007, în județul Timiș este redată în tabelul următor:

**Tabel 5.3.1. Situația utilizării îngrășămintelor în anul 2007**

An	Îngrășăminte chimice folosite (tone substanță activă)				N+ P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + K <sub>2</sub> O (kg/ha)	
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Total	Arabil	Agricol
2007	101732	74520	37152	213404	112	127

#### 5.3.2. Produse pentru protecția plantelor

Situația utilizării produselor pentru protecția plantelor utilizate în anul 2007 în județul Timiș este redată pe grupe de plante în tabelul următor.

**Tabel 5.3.2.a. Situația utilizării produselor fitosanitare în anul 2007**

Nr.crt.	Tip produs	Suprafața (ha)	Cantitate(kg/s.a.)
1.	Ierbicide	244307	387910
2.	Fungicide	99690	82905
3.	Insecticide și acaricide	90508	50482

**Tabel 5.3.2.b. Situația utilizării îngrășămintelor în anul 2007, pe specii de plante și pe tip de substanță în județul Timiș**

COD	SPECIFICATIE	U / M	VOLUMUL ACTIUNII	
			HA TO MII BUC.	TONE sa.
17	<b>GRÂU+SECARA</b> <b>25Gandac ovaz</b>	<b>Ha</b>	<b>(35.000)</b>	<b>(0,350)</b>

COD	SPECIFICATIE	U / M	VOLUMUL ACTIUNII	
			HA	TO MII BUC. TONE sa.
	249 SUPERSECT 10 EC	Ha	(35.000)	(0,350)
	<b>Plosnita cereale</b>	Ha	68.000	0,680
	249 SUPERSECT 10 EC	Ha	68.000	0,680
		<b>Ha</b>	<b>79.931</b>	<b>19,070</b>
	<b>33 Boli foliare</b>	Ha	19.031	5,709
	645 SONIC	Ha	5.500	0,963
	666 BUMPER FORTE	Ha	19.500	5,850
	455 CARBENDAZIM	Ha	5.000	1,500
	404 ALERT	Ha	7.300	1,828
	625 TANGO SUPER	Ha	7.800	0,975
	506 IMPACT 25 SC	Ha	2.300	0,304
	418 ARTEA 330 EC	Ha	4.600	0,828
	450 FOLICUR BT 225 EC	Ha	5.400	0,675
	761 AMISTAR EXTRA	Ha	3.500	0,438
	710 PROPISTOK			
		<b>Ha</b>	<b>112.743</b>	<b>29,493</b>
	<b>34. Buruieni</b>	Ha	2.830	0,043
	1157 GOLDSTAR	Ha	28.318	16,991
	883 DMA 6	Ha	8.470	0,128
	1161 PRIMSTAR 75 DF	Ha	8.870	0,134
	1031 RIVAL 75 PU	Ha	4.115	0,063
	931 GRANSTAR 75 DF	Ha	4.025	1,610
	1182 PREMIANT	Ha	3.730	0,007
	1122 SEKATOR	Ha	5.858	0,089
	872 DACSULFURON 750 WP	Ha	6.045	0,091
	1102 AGRISTAR 75 WDG	Ha	2000	0,400
	1082 CERLIT	Ha	4.600	1,955
	993 OLTISAN M	Ha	8.400	3,192
	942 ICEDIN SUPER	Ha	4.050	0,620
	981 MUSTANG	Ha	4.860	1,361
	849 BUCTRIL M 280			
	960 LINTUR 70 WG		4.132	0,434
	971 KINGSTAR 75 WG		2.970	0,045
	1075 ESTERON 60 EC		3.250	2,210
	936 HARMONY 75 DF		1.720	0,052
	1160 RIVAL SUPER STAR75PU		4.500	0,068
	<b>36. Tratat samanta grau</b>	<b>To</b>	<b>9.381</b>	<b>1,551</b>
	721 ORIUS 6 FS	To	342,5	0,011
	YUNTA	To	2.117,7	1,042
	590 VINCITE F	To	180	0,009
	447 DINITIM 2 PUS	To	471	0,010
	654 VITAVAX 200 FF	To	238	0,119
	SPONSOR 6 FS	To	600	0,018
	653 VINCITE NOVA	To	2.321	0,058
	606 SUMI 8 FL	To	1.268	0,025
	480 DIVIDEND 030 FS	To	605	0,018
	AMIRAL 3 FS	To	182,5	0,006
	627 PREMISE	To	150	0,005
	708 FORTRAL 2 WS	To	50	0,002
	627 PTREMISE+SENTINEL	To	75,3	0,078
	608 SUMI 8 PLUS	To	79	0,002
	434 CELEST STAR	To	72	0,002
	632 TIRADIN	To	11	0,015
	481 DIVIDEND STAR036FS	To	200	0,007
	571 RAXIL 060 FS	To	287	0,009
	YUNTA 246 FS+CELEST STAR	To	131	0,115

COD	SPECIFICATIE	U / M	VOLUMUL ACTIUNII	
			HA	TO MII BUC. TONE sa.
<b>35</b>	<b>ORZ + ORZOAICA</b>			
	<b>33. Boli foliare</b>	<b>Ha</b>	<b>2.100</b>	<b>0,354</b>
	445 BUMPER 250 EC	Ha	800	0,100
	505 IMPACT 125 SC	Ha	300	0,038
	418 ARTEA 330 EC	Ha	500	0,066
	720 PROTECT 50 WP	Ha	500	0,150
	<b>34. Buruieni</b>	<b>Ha</b>	<b>27.472</b>	<b>6,346</b>
	942 ICEDIN SUPER	Ha	3.500	1,330
	1161 PRIMSTAR 75 DF	Ha	4.758	0,072
	931 GRANSTAR 75 DF	Ha	3.517	0,054
	1122 SEKATOR	Ha	2.120	0,039
	1157 GOLDSTAR	Ha	720	0,012
	883 DMA 6	Ha	6.992	4,196
	993 OLTISAN M	Ha	810	0,345
	1119 CERESTAR 75 WP	Ha	1.200	0,018
	981 MUSTANG	Ha	1.600	0,245
	1160 RIVAL SUPER STAR75PU	Ha	2.255	0,035
	<b>35. Tratat samanta</b>	<b>To</b>	<b>1.651,3</b>	<b>0,291</b>
	AMIRAL	To	70,5	0,003
	YUNTA 246 FS	To	422,3	0,149
721 ORIUS 6 FS	To	83,4	0,003	
627 PREMISE	To	67,5	0,002	
655 VITAVAX 200 PUS	To	80,1	0,001	
	606 SUMI 8 2 FL	To	61,3	0,002
	KRIPTOSUPER 60 FS	To	700	0,042
	769 LAMARDOR400FS+			
	107 GAUCHO 600 FS	To	10	0,008
	107 GAUCHO 600 FS	To	50	0,018
	627PREMISE+SENTINEL70WS	To	44	0,046
	481 DIVIDEND STAR036 FS	To	50,2	0,003
	654 VITAVAX 200 FF	To	12	0,014
<b>34.</b>	<b>OVAZ</b>			
	<b>25. Gandac ovaz</b>	<b>Ha</b>	<b>2.260</b>	<b>0,025</b>
	249 SUPERSECT	Ha	1.430	0,015
	213 REGENT 200 SC	Ha	270	0,005
	58 DECIS 2,5 CE	Ha	560	0,005
	<b>34. Buruieni</b>	<b>Ha</b>	<b>9.996</b>	<b>5,224</b>
	981 MUSTANG	Ha	500	0,085
	883 DMA 6	Ha	7.700	4,620
	1160 RIVAL SUPER STAR75PU	Ha	596	0,009
	993 OLTISAN M	Ha	1.200	0,510
<b>41.</b>	<b>PORUMB</b>			
	<b>35. Tratat samanta</b>	<b>To</b>	<b>294</b>	<b>0,951</b>
	223 SEMAFOR 20 FS	To	50	0,035
	107 GAUCHO 600 FS	To	40	0,144
	32 CARBODAN 35 ST	To	40	0,392
	754 SEMNAL 80 PU	To	44	0,088
	527 MAXIM XL 035 FS	To	60	0,004
	SEEDOPRID 600 FS	To	60	0,288
	<b>34. Buruieni</b>	<b>Ha</b>	<b>140.350</b>	<b>170,607</b>
	934 GUARDIAN	Ha	22.220	37,329
	804 ACENIT 50 EC	Ha	12.800	25,600
	994 ONEZIN 50 PU	Ha	15.600	31,200



COD	SPECIFICATIE	U / M	VOLUMUL ACTIUNII	
			HA	TO MII BUC. TONE sa.
	1141 CALISTO 480 EC	Ha	1.200	0,173
	1075 ESTERON 60 EC	Ha	1.250	0,850
	1028 RELAY 90 EC	Ha	2.200	3,960
	883 DMA 6	Ha	19.200	11,520
	975 MERLIN 750 WG	Ha	1.200	0,126
	1.200 CHALLENGER	Ha	2.700	2,430
	993 OLTISAN M	Ha	1.100	0,468
	942 ICEDIN SUPER	Ha	16.500	6,270
	1109 TITUS PLUS	Ha	3.980	0,079
	978 MISTRAL 4 SC	Ha	4.360	0,175
	905 FRONTIER 900 EC	Ha	2.040	2,204
	1164 ATRANEX 50 SC	Ha	16.400	32,800
	1151 ATRANEX 90 WDG	Ha	8.500	15,300
	1071 TITUS 25 DF	Ha	5.500	0,069
	832 BASIS	Ha	3.600	0,054
<b>5</b>	<b>FLOAREA SOARELUI</b>			
	<b>36. Tratat samanta</b>	<b>To</b>		<b>26</b>
	415 APRON XL 350 ES	To	10	0,011
	550 OSTENAL MT 75 PUS	To	5	0,015
	32 CARBODAN 35 ST	To	5	0,049
	107 GAUCHO 600 FS	To	6	0,036
	<b>34. Buruieni</b>	<b>Ha</b>	<b>35.000</b>	<b>57,786</b>
	934 GUARDIAN	Ha	22.450	37,716
	916 GESAGARD 500 FW	Ha	1.400	2,800
	1016 PROMETREX 50 WP	Ha	1.600	3,200
	1081 TREFLAN 48 CE	Ha	1.750	1,680
	938 HARNES	Ha	1.000	1,840
	1096 DUAL GOLD	Ha	1.170	1,685
	905 FRONTIER 900 EC	Ha	1.510	2,039
	1120 RAFT	Ha	300	0,120
	1200 CHALLENGER	Ha	700	1,260
	1028 RELAY	Ha	1.700	3,060
	1757 ACETOCLOR SUPER	Ha	1.420	2,386
<b>9</b>	<b>SOIA</b>			
	<b>34. Buruieni</b>	<b>Ha</b>	<b>5.500</b>	<b>4,359</b>
	1054 SENCOR 70 WP	Ha	2.040	0,714
	913 GALLANT SUPER	Ha	200	0,030
	908 FUSILADE FORTE	Ha	350	0,053
	1096 DUAL GOLD	Ha	250	0,360
	902 FLEX	Ha	200	0,075
	1004 PANTERA 40 EC	Ha	340	0,011
	1762 PULSAR	Ha	200	0,008
	1028 RELAY 90 EC	Ha	845	1,521
	905 FRONTIER 900 EC	Ha	1.175	1,587
	<b>RAPITA</b>			
	<b>Gandac lucios</b>	<b>Ha</b>	<b>6.700</b>	<b>0,322</b>
	28 CALYPSO 480 SC	Ha	6.700	0,322
<b>569</b>	<b>BULBOASE</b>			
	<b>33. Boli foliare</b>	<b>Ha</b>	<b>340</b>	<b>0,510</b>
	522 MANOXIN FORTE	Ha	340	0,510
	<b>34. Buruieni</b>	<b>Ha</b>	<b>150</b>	<b>0,300</b>
	1015 PROMEDON 50 PU	Ha	150	0,300
<b>6</b>	<b>CARTOFI</b>			
	<b>21. Gandacul din Colorado</b>	<b>Ha</b>	<b>6.644</b>	<b>0,168</b>
	28 CALYPSO 480 SC	Ha	2.872	0,111
	93 FASTAC 10 EC	Ha	425	0,005
	117 KARATE 2,5	Ha	527	0,003

COD	SPECIFICATIE	U / M	VOLUMUL ACTIUNII	
			HA	TO MII BUC. TONE sa.
	213 REGENT 200 SC 152 MOSPILAN 20 SP <b>Afide</b> 28 CALYPSO 48 SC 152 MOSPILAN 20 SP	Ha Ha Ha Ha	1.470 1.350 (2.872) (1.350)	0,027 0,022 (0,111) (0,022)
	<b>33. Boli foliare</b> 700 ALCUPRAL 50 PU 479 DITHANE M 45 566 PREVICUR 607 SL 440 BRAVO 500 SC 412 ANTRACOL 70 WP 789 DITHANE NEOTEC 75 WP	<b>Ha</b> Ha Ha Ha Ha Ha Ha	<b>6.285</b> 2.120 2.460 10 1.115 50 530	<b>9,819</b> 3,180 4,920 0,018 0,836 0,070 0,795
	<b>34. Buruieni</b> 808 AFALON 1015 PROMEDON 50 PU 1065 STOMP 330 EC 930 AS 70 PU	<b>Ha</b> Ha Ha Ha Ha	<b>600</b> 100 150 250 100	<b>0,973</b> 0,190 0,300 0,413 0,070
<b>556</b>	<b>SOLANO FRUCTOASE</b> <b>33. Boli foliare</b> 700 ALCUPRAL 639 TOPSIN 70 PU 479 DITHANE M 45 412 ANTRACOL 70 594 SHAVIT F 71,5 WP 470 CURZATE MANOX  <b>Afide</b> 28 CALYPSO 480 SC 117 CARATE 45 EC 2 ACTARA 152 MOSPILAN 20 SP 213 REGENT 200 SC 93 FASTAC 10 EC 58 DECIS 2,5 CE  <b>34. Buruieni</b> 106 STOMP	<b>Ha</b> Ha	<b>4.269</b> 140 132 2.160 80 100 1.657  <b>3.905</b> 1.209 60 200 1.100 1.216 40 80  <b>350</b> 350	<b>7,083</b> 0,255 0,092 3,456 0,112 0,143 3,025  <b>0,091</b> 0,047 0,001 0,001 0,018 0,022 0,001 0,001  <b>0,578</b> 0,578
<b>6</b>	<b>VARZA</b> <b>34. Buruieni</b> 1085 TRIFUROM 48 CE  <b>Pureci</b> 104 FURY 298 DACKILLIN  <b>Musca</b> 30 CARBETOX 37 CE 229 SINORATOX 35 CE  <b>Buha verzei</b> 298 DACKILLIN 93 FASTAC	<b>Ha</b> Ha Ha Ha Ha Ha Ha Ha Ha Ha Ha Ha	<b>300</b> 300  <b>1.200</b> 600 600  <b>300</b> 150 150  <b>400</b> 200 200	<b>0,288</b> 0,288  <b>0,021</b> 0,012 0,009  <b>2,070</b> 0,240 1,830  <b>0,008</b> 0,004 0,004
<b>56</b>	<b>BOSTANOASE</b> <b>33. Boli foliare</b> 440 BRAVO 500 SC	<b>Ha</b> Ha	<b>1.150</b> 1.150	<b>1,150</b> 1,150

COD	SPECIFICATIE	U / M	VOLUMUL ACTIUNII	
			HA	TO MII BUC. TONE sa.
	<b>MAR + PAR</b>			
	<b>36. Rapan</b>	<b>mii buc</b>		<b>1,305 1,111</b>
	694 GOLDAZIM	mii buc		735 0,735
	422 BAVISTIN	mii buc		360 0,360
	593 SCORE	mii buc		210 0,016
	<b>1. Fainare</b>			
	694 GOLDAZIM	mii buc	(735)	(0,735)
	422 BAVISTIN	mii buc	(360)	(0,360)
	593 SCORE	mii buc	(210)	(0,016)
	<b>58. Vierme</b>	<b>mii buc</b>	<b>168</b>	<b>0,007</b>
	93 FASTAC	mii buc	168	0,007
	<b>64. Afide</b>			
	93 FASTAC	mii buc	(168)	(0,007)
	<b>PRUN</b>			
	<b>59. Viespe</b>	<b>mii buc</b>	<b>200</b>	<b>0,003</b>
	58 DECIS	mii buc	100	0,002
	93 FASTAC	mii buc	100	0,001
	<b>58 Vierme</b>	<b>mii buc</b>	<b>200</b>	<b>0,002</b>
	58 DECIS	mii buc	200	0,002
<b>574</b>	<b>CIRES + VISIN</b>			
	<b>Ciuruire</b>	<b>mii buc</b>	<b>10</b>	<b>0,020</b>
	528 MERPAN	mii buc	10	0,020
	<b>64. Afide</b>	<b>mii buc</b>	<b>10</b>	<b>0,001</b>
	93 FASTAC	mii buc	10	0,001
<b>575</b>	<b>TOATE SPECIILE</b>			
	<b>60 Monilioza</b>	<b>mii buc</b>	<b>125</b>	<b>0,125</b>
	455 CARBENDAZIM	mii buc	125	0,125
	<b>62. Omizi defoliatoare</b>	<b>mii buc</b>	<b>110</b>	<b>0,005</b>
	93 FASTAC	mii buc	110	0,005
	<b>Omidă paroasă</b>	<b>mii buc</b>	<b>209</b>	<b>0,009</b>
	CIPERTRIN	mii buc	209	0,009
	<b>66. Paduchele din San -Jose Vara</b>	<b>mii buc</b>	<b>487</b>	<b>0,010</b>
	DECIS 25 WG	mii buc	487	0,010
<b>372</b>	<b>VITA DE VIE</b>			
	<b>1. Fainare</b>	<b>Ha</b>	<b>3.830</b>	<b>4,361</b>
	509 KUMULUS	Ha	1.200	2,880
	639 TOPSIN	Ha	830	0,581
	594 SHAVIT F 71,5	Ha	(3.600)	(5,148)
	422 BAVISTIN	Ha	1.800	0,900
	<b>2. Mana</b>	<b>Ha</b>	<b>7.000</b>	<b>10,814</b>
	479 DITHANE M 45	Ha	1.000	1,600
	577RIDOMIL GOLD PLUS425WP	Ha	600	0,766
	595 SHAVIT 71,5 WP	Ha	3.600	5,148
	458 CHAMPION 50 WP	Ha	600	0,600
	726 MIKAL FLASH	Ha	1.200	2,700
	<b>TOATE CULTURILE</b>			
	<b>Rozatoare mici</b>	<b>Ha</b>	<b>40.025</b>	<b>0,001</b>
	BRODY PILLOW SHAPED	Ha	40.025	0,001

### 5.3.3. Soluri afectate de reziduuri zootehnice

Cea mai importantă sursă de poluare a solului în județul Timiș este datorată activităților trecute și actuale de creștere a porcinelor în sistem industrial, prin batalurile de stocare a dejecțiilor lichide și a depozitelor de dejecții deshidratate situate în vecinătatea fermelor ce au aparținut S.C. COMTIM S.A. Timișoara.

Complexele de creștere intensivă a animalelor generează serioase probleme ecologice datorate producerii, într-un spațiu restrâns, a unor concentrații mari de reziduuri digestiv-metabolice. Deoarece reziduurile sunt evacuate prin spalarea cu apă, înseamnă că aceste ecosisteme sunt producători majori de ape uzate cu un puternic potențial de poluare a ecosistemelor din jur.

### 5.3.4. Situația amenajărilor de îmbunătățiri funciare/agricole

Ca măsuri de îmbunătățire funciară, în județul Timiș au fost aplicate unele măsuri privind îmbunătățirea regimului hidric prin eliminarea excesului hidric sau prin asigurarea unor sisteme de irigare.

Asemenea lucrări au privit și privesc principalele acțiuni ce se întreprind pentru înlăturarea și diminuarea acțiunii unor inundații.

#### *Considerații despre inundațiile din banat.*

Sistemele de îndiguire executate în prima decadă a secolului actual au fost dimensionate pentru debite care s-au dovedit a fi subapreciate față de debitele reale produse în ultimele decenii. Astfel, sistemele de îndiguire din bazinele Timiș și Bega, executate la începutul secolului, au fost dimensionate pe baza debitului viiturii din anul 1859, cea mai mare viitură observată într-o perioadă de 100 ani. În acel an a fost calamitată o suprafață de 280.000 ha precum și 46 localități, între care și Timișoara.

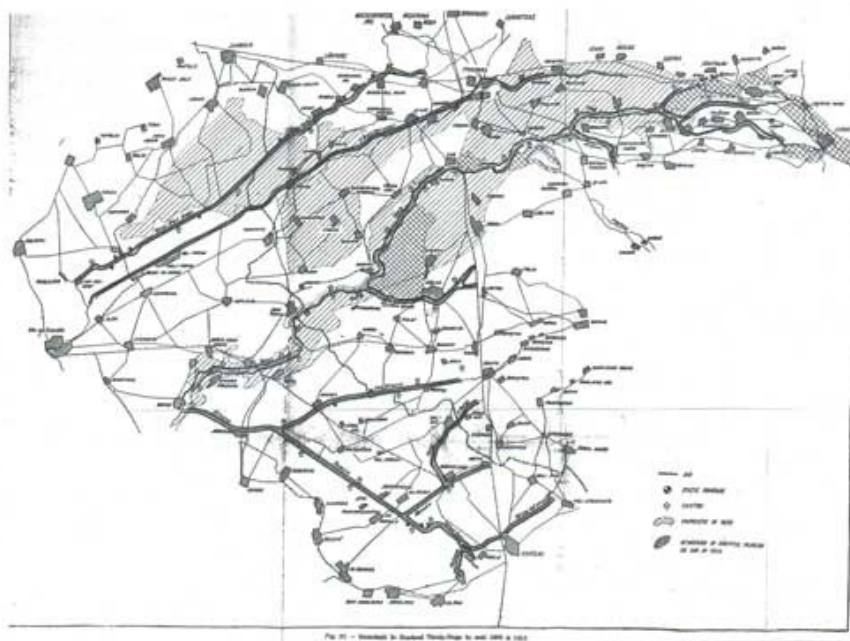


Figura 5.3.4.1. Inundații în Bazinul Timiș - Bega în anii 1859 și 1912

Revărsările catastrofale - ca cele începute la 17 Aprilie 2005 în Banatul de Sud-din râuri și din ploii, sunt ciclice și inventariate încă din 1813.

Apele Begăi-interconectate cu ale Timișului, prin dubla conexiune "Coștei-Topolovăț" - amenințau să-și iasă din albie, cu efectele inevitabile asupra Timișoarei, pe care o traversa, în cursul său spre Tisa (respectiv Timișul spre Dunăre), prin Sabia, iar ploile abundente sporeau starea de îngrijorare, de teamă.

O serie de fenomene, ca cele hidro-meteorologice, sunt ciclice. Extrem de bine argumentat, în 1958, renumitul profesor meteorolog N. Topor, prezintă problema

ciclicității unor fenomene, începută în studiul său din 1923 (cu privire la grindine). Studiul întreprinse în perioada (1954-1962 ) asupra marilor unități ameliorative din România, evidențiază următoarele:

Ciclicitatea inundațiilor din Banatul de Sud

Cu privire la ciclicitate, asupra inundațiilor din Banatul de Sud - cu ajutorul renumiților specialiști timișoreni ( prof. I. Sava și ing. I. Botrean ), s-a ajuns la concluzia, că, în, zonă, din 30 în 30 de ani au loc viituri catastrofale, singulare sau în șir de 1-2-3 ani. Iată că după ultima mare viitură (1972-1975 ), la 30 de ani ( în 2005 ) s-a produs catastrofa.

Desigur că și cele care se produc din 7 în 7 ani sunt dezastruoase, dar nu ca cele catastrofale produse din 30 în 30 de ani.

Apele externe (revărsări din râuri)

În trecut, dar perfect valabil și pentru prezent, spunem că în perioada de 147 ani ce s-a scurs de la anul 1813, de când se fac observații sistematice asupra apariției viiturilor, în 20 de ani au fost înregistrate în Banat ape mari, extraordinare. Ele s-au succedat cu o frecvență medie de o inundație la 7 ani.

Viiturile din anii 1910 și 1912 au supus la grea încercare îndiguirile. Viitura din anul 1912, de o amploare fără precedent până în ziua de azi, a depășit cu mult previziunile. Inundațiile din anul 1912 au fost provocate de cantitățile de ploaie neîntrerupte timp de o săptămână, înregistrate în luna mai a aceluși an pe o suprafață de cca. 5 000 km<sup>2</sup> a zonei muntoase, unde își au obârșia Timișul și Bega.

Mai mult de 80% din ploile înregistrate, aproape 800 milioane m<sup>3</sup> apă, s-au abătut asupra câmpiei timp de 2 săptămâni. Înălțimea valurilor de viitură a întrecut cu peste 1,0 m calculele care au stat la baza proiectelor de îndiguire.

Cu acest prilej a fost inundat orașul Lugoj și numeroase localități rurale, apele s-au revărsat peste creasta digurilor în mai multe locuri, iar în dreptul comunelor Șag și Cebza, digurile Timișului au fost rupte.

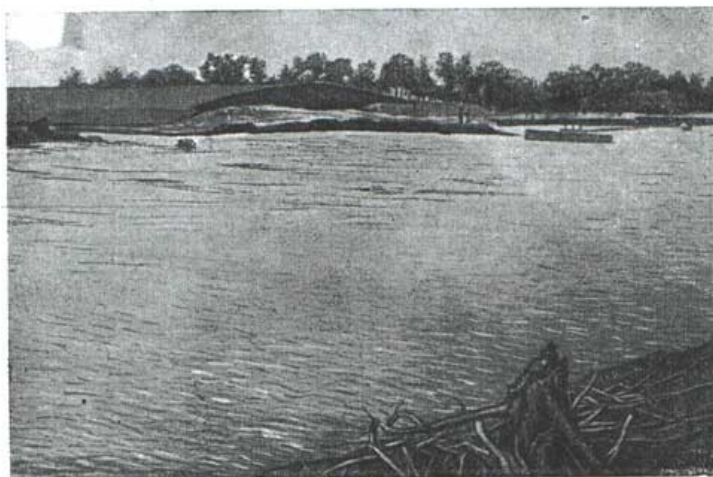


Figura 5.3.4.2. Ruptură în digul stâng T.Timiș, Comuna Cebza

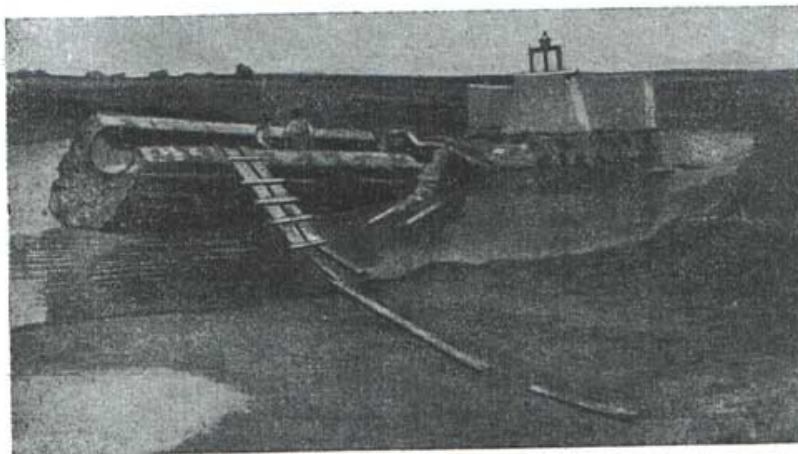


Figura 5.3.4.3. Stăvilar de beton distrus cu ocazia rupturii produsă în digul râului Timiș

### 5.3.5. Poluarea solurilor în urma activității din sectorul industrial (minier, siderurgic, energetic, etc)

Cantitățile de deșeuri rezultate din activitățile sectorului industrial, depozitate pe sol în cursul anului 2006, conform raportului statistic privind gestionarea deșeurilor, sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 5.3.5.a. Situația solurilor afectate de reziduuri zootehnice**  
**Parametri statistici ai conținutului de metale grele în zona...(se menționează zona poluată)**

Parametrul statistic	Pb		Cu		Zn		Cd	
	0-10 cm	10-20 cm	0-10 cm	10-20 cm	0-10 cm	10-20 cm	0-10 cm	10-20 cm

Conform adresei transmise de OSPA Timișoara, în anul 2007 nu au fost efectuate pe raza județului Timiș determinări privind poluarea solurilor cu metale grele.

**Tabel 5.3.5.b. Poluarea solului (ha) în anul 2007, județul Timiș**

Ramura economică	Total județ (t)	Industria energiei electrice și termice	Industria extractivă	Industria metalurgică feroasă	Industria chimică	Industria alimentară	Agricultura	Gospodăria comunală	Alte ramuri	
Substanța poluantă	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Total din	323051,829		-							
Cenușă	36567,92	36567,92								
Deșeuri	281622							281622		
Nămoluri	2219,209				4,209	828				1387
Dejecții										
Slamuri										
Nămoluri de epurare	2642,7							2642,7		
Noroaie										
Steril										

Zgură	323051,82 9								
-------	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Sursa: Cercetare statistică privind gestiunea deșeurilor, pentru generatorii de deșuri în anul 2006

\*Dejecțiile animaliere colectate în 2006, au fost stocate în bazine Permastore, și aplicate pe terenurile agricole în vederea fertilizării

Ca situri potențial contaminate sunt considerate depozitele de deșuri municipale de la Timișoara – Șag, Lugoj, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Buziaș, Deta și Făget.

### 5.3.6. Poluarea solurilor cu emisii de la termocentrale pe cărbune

La nivelul județului timiș există Centrala Termică -Timișoara Sud, COLTERM S.A. Terenul pe care se află amplasat DEPOZITUL UTVIN, depozit de zgură și cenușă, este proprietate a Statului Roman.

Depozitul de zgură și cenușă Utvin este un depozit de șes, care ocupă o suprafață de 50 ha.

Depozitul se încadrează în clasa b– depozit de deșuri nepericuloase, conform clasificării din HG nr. 349 / 2005 cu modificările și completările ulterioare.

În etapa actuală de funcționare la Centrala Termică Timișoara Sud există două sisteme de evacuare a zgurii și cenușii:

- sistemul clasic- pentru toate capacitățile centralei termice ;
- sistemul cu șlam dens autoîntăritor pentru CAF 1 și CAF 2.

Pentru monitorizarea calității solului se urmărește:

- depunerea controlată a deșeurilor de zgură și cenușă;
- colectarea și evacuarea controlată a apelor tehnologice din depozit;
- efectuarea anual a unui set de analize.

## 5.4. CALITATEA SOLURILOR

### 5.4.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate

Terenurile agricole sunt apreciate după gradul de fertilitate. Din acest punct de vedere ele sunt împărțite în mai multe clase: clasa I, II, III, IV,V, de calitate.

Din totalul agricol de 702262 ha suprafață reală și cartată, încadrarea solurilor pe clase și tipuri în județul Timiș, anul 2007, este redată în tabelul alăturat.

Tabel 5.4.1.a. Încadrarea solurilor pe clase și tipuri în județul Timiș

Folosință	Clasa I		Clasa II		Clasa III		Clasa IV		Clasa V	
	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință
Arabil	67117	12.6	141606	26.7	172196	32.5	109351	20.6	38219	7.2
Pășune	12166	9.3	32603	24.9	50836	38.9	23242	17.8	11603	8.8
Fânețe	677	2.3	3473	11.8	8758	29.9	10369	35.4	5984	20.4
Vii	366	7.7	965	20.4	1878	39.8	973	20.6	534	11.3
Livezi	59	0.6	1738	18.5	2392	25.5	3949	42.2	1208	12.9

Repartiția terenurilor pe clase de pretabilitate în județul Timiș, anul 2007, este prezentată în tabelul alăturat.

Tabel 5.4.1.b. Repartiția terenurilor pe clase de pretabilitate în județul Timiș



Nr.c rt.	Specif.	U.M (ha)	Clase de bonitare ale solurilor					Total
			I	II	III	IV	V	
1	Arabil		67117	141606	172196	109351	38219	528489
2	Pășune		12166	32603	50836	232342	11603	130450
3	Fânețe		677	34723	8758	10369	5984	29261
4	Vii		366	965	1878	973	534	4716
5	Livezi		59	1738	2392	3949	1208	9346
<b>Total agricol 702262</b>								

#### 5.4.2. Principalele restricții ale calității solurilor

Conform metodologiei Elaborării Studiilor Pedologice, factorii limitativi și restrictivi ai producției agricole (indicator 270) se împart în limitări, astfel :

- limitări datorită sărăturării solului- salinizare și/sau alcalinizare ;
- limitări datorită unor caracteristici chimice ale solului- aciditate, rezervă de humus, conținut de CaCO<sub>3</sub>;
- limitări datorită unor caracteristici fizice ale solului - textura grosieră și eroziune eoliană, textura fină, compactitate, volum edafic util, portanța;
- limitări datorită eroziunii sau alunecărilor - panta terenului, eroziune de suprafață, inclusiv pericol de eroziune, eroziune în adâncime, alunecări și prăbușiri ;
- limitări datorită acoperirii sau neuniformității terenului - acoperirea terenului cu stânci, bolovani, neuniformitatea terenului;
- limitări datorită excesului de umiditate (drenajului) - exces de umiditate freatică (de adâncime), exces de umiditate stagnantă (de suprafață), inundabilitate prin revărsare, exces de umiditate pe versant ;
- limitări datorită unor degradări antropice - degradarea antropică (excavații, halde, deponii, poluare);
- limitări datorită climei- temperaturi scăzute, deficit de umiditate.

Cele mai importante procese de degradare ale solului, din punct de vedere al ireversibilității lor, sunt : eroziunea, acidifierea, poluarea cu metale grele, pesticide și alți contaminanți, excesul de nitrați și fosfați, ș.a.

Cu excepția substanțelor împrăștiate intenționat de către om în agroecosisteme (îngrășăminte chimice, pesticide), poluanții recepționați de către sol provin din atmosferă sau din apele de suprafață.

#### 5.5. MONITORIZAREA CALITĂȚII SOLURILOR

Solul și vegetația constituie un sistem a cărui depreciere a calității se exprimă prin cantitatea de biomasă acumulată.

Procesul privind deprecierea calității solului cuprinde trei stadii:

- stadiul I – când funcțiile principale ale sistemului sunt normale, iar variațiile de productivitate se autoreglează, realizându-se o stare de echilibru (climax);
- stadiul II – când are loc o dereglare a funcțiilor principale, iar prin autoreglare sistemul nu reușește să stabilească starea de echilibru, pe termen lung are loc o depreciere a calității. Reabilitarea sistemului se poate realiza prin intervenții antropice (schimbarea modului de folosință, a structurii folosințelor, aplicarea de îngrășăminte, lucrări și amenajări cu rol antierozional, etc.);
- stadiul III – când dereglarea funcțiilor este foarte puternică și ireversibilă. În acest caz se intervine prin mijloace specifice de reconstrucție ecologică.



În analiza condițiilor naturale specifice județului, rezultă că județul Timiș din punct de vedere al proceselor de degradare prin eroziune pe terenurile agricole are următoarele valori:

- eroziune de suprafață potențială: 9,6 t/ha/an;
- eroziune de suprafață efectivă: 3,8 t/ha/an;
- eroziune de suprafață și alunecări: 3,8 t/ha/an.

Condițiile naturale care favorizează fenomenele geo-dinamice sunt reprezentate de o serie de factori de ordin geologic, geo-morfologic, hidrografic, climatic, etc., care acționează conjugat cu ponderea diferențiată și care după rolul pe care îl au sunt grupați în factori potențiali și factori declanșatori.

Procesele de alunecare, fie stabilizate sau semistabilizate, afectează o parte considerabilă din suprafața agricolă, afectând în special pășunile care constituie cele mai grave procese de degradare a solurilor.

Eroziunea de suprafață afectează practic toate bazinele hidrografice ale județului datorită atât factorilor naturali dar în mod deosebit influenței negative și pe termen lung a factorului antropic.

Suprafețele afectate cel mai mult de eroziunea în adâncime sunt acelea în care acțiunea factorilor declanșatori se combină cu cea a factorilor potențiali importanți, pante mari și absența protecției pe care o oferă vegetația arbustivă.

În zona colinară alunecările de teren au consecințe imediate și negative asupra terenurilor agricole, căilor de comunicație, infrastructurii localităților, etc.

La nivelul județului Timiș există următoarele tipuri și asociații de soluri:

**Tabel 5.5. Tipuri și asociații de soluri**

Nr. crt.	Tipuri și asociații de soluri	Suprafața (ha)
1	Cernoziomuri(ti,gz,sc,ac)	110912
2	Cernoziomuri cambice(ti,cz,sc,ac,vs)	76275
3	Cernoziomuri argiloiluviale(ti,pz,vs)	16856
4	Rendzine(ti,ca)	140
5	Soluri brune roșcate (vs,pz)	6743
6	Soluri brune argiloiluviale(ti,mo,vs,pz,pr)	78433
7	Soluri brun roșcate luvice(vs,pz)	29499
8	Soluri brune luvice(ti,pz,vs,pl)	28796
9	Luvisoluri albice(ti,gl,ls,pz,pg,vs,fr)	18261
10	Planosoluri(vs,pz)	4214
11	Soluri brune eumezobazice(ti,mo,vs,sc,ac)	89002
12	Sol roșu-terra rossa(vs)	-
13	Sol brun acid(ti,um,cp,ls)	-
14	Sol brun feriiluvial(ti,ls)	-
15	Podzol(ti,ls)	-
16	Sol negru acid(ti,ls,an)	-
17	Sol humicosilicatic(ti,ls)	-
18	Lacoviști(ti,vs,ca,ml,sc,ac)	23451
19	Sol gleic(ti,vs,ca,ml,sc,ac)	19666
20	Sol negru clinohidromort(ti,vs)	7866
21	Sol pseudogleic(ti,vs,lv)	7375
22	Solonet(gz,lv,gc)	42473
23	Vertisol(ti,gz,pz,ac)	71218
24	Litosol(ti)	9833
25	Regosol(ti,vs)	22475
26	Psamosol(ti,gz)	211
27	Protosol aluvial(ti,gz,mo,sc,ac)	1054
28	Sol aluvial(ti,gz,mo,sc,ac)	21773
29	Erodisol(ti,vs,ar)	5618
30	Coluvisol(cz,pz)	6321
31	Sol desfundat(ar,paz)	2809

32	Protosol antropic(ti,gz)	1124
33	Sol turbos(ti)	-

## 5.6. ZONE CRITICE SUB ASPECTUL DEGRADĂRII

Poluarea solului în urma unor activități antropice, la nivelul județului Timiș, este cauzată în principal de: depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor industriale, menajere și dejecții animaliere.

Cea mai importantă sursă de poluare a solului în județul Timiș este datorată activităților trecute și actuale de creștere a porcinelor în sistem industrial, prin batalurile de stocare a dejecțiilor lichide și a depozitelor de dejecții deshidratate situate în vecinătatea fermelor ce au aparținut S.C. COMTIM S.A. Timișoara.

Complexele de creștere intensivă a animalelor generează serioase probleme ecologice datorate producerii, într-un spațiu restrâns, a unor concentrații mari de reziduuri digestiv-metabolice. Deoarece reziduurile sunt evacuate prin spalarea cu apă, înseamnă că aceste ecosisteme sunt producători majori de ape uzate cu un puternic potențial de poluare a ecosistemelor din jur.

Alte activități care generează sau pot genera poluarea solului :

- depozitarea deșeurilor urbane provenite din municipiile Timișoara și Lugoj, precum și cele 5 orașe ale județului pe depozitele neorganizate, reprezintă o sursă de poluare a solului pe o suprafață de cca. 60 ha;
- practica depozitării deșeurilor menajere provenite din localitățile rurale pe depozite neorganizate, constituie surse punctiforme de poluare a solului pe suprafețe de cca. 158 ha;
- presiunea asupra solului reprezentată de tratamentele de protecție a culturilor: utilizarea diferitelor produse fitosanitare cu grad de toxicitate ridicat, administrarea îngrășămintelor chimice fără un studiu în prealabil a rezervelor de elemente fertilizante deja existente în sol, ș.a;
- activitățile industriale desfășurate în municipiile Timișoara și Lugoj, dar și în alte localități din județ, pot constitui surse de poluare prin emisiile atmosferice sau prin depozitarea deșeurilor și a nămolurilor rezultate.

Degradarea solului este un proces complex în care sunt implicați numeroși factori. Unul din factorii care are o influență foarte mare asupra degradării solului este eroziunea. Fenomenele de eroziune naturală și antropică sunt prezente în zonele de câmpie înaltă și de deal, fiind influențate de pantă, regimul hidric, structura culturilor, tehnologia de prelucrare a solului, alte activități umane, ca de exemplu pășunatul excesiv și defrișarea pădurilor.

Factorii care determină eroziunea hidrică pot fi: principali (precipitații atmosferice, activitatea antropică ) și favorizanți ( relieful, solul, roca, vegetația ).

La nivelul județului Timiș, conform datelor transmise de către D.A.D.R Timiș și O.S.P.A Timișoara, s-a identificat o suprafață totală de 6615,0 ha terenuri grav deteriorate de procese de eroziune naturală și antropică, care au fost constituite în unități de inventariere pentru reconstrucția ecologică.

Total suprafețe inventariate: 6615,0 ha - reprezintă 100%, din care :

- |                         |            |       |
|-------------------------|------------|-------|
| • eroziune de suprafață | 12533,5 ha | 19,0% |
| • eroziune de adâncime  | 875,0 ha   | 1,3%  |
| • alunecări             | 1724,0 ha  | 2,6 % |
| • escavații             | 90,0 ha    | 0,1%  |
| • depozite și deșeuri   | 10,5 ha    | -     |
| • exces de umiditate    | 36239,8ha  | 54,8% |

• sărături	12280,2 ha	18,6%
• litosoluri	1199,0ha	1,8%
• vertisoluri	400,0 ha	0,6%
• psamosoluri	803,8 ha	1,2%
• exces de umiditate freatic	4427,5	66,9%
• inundații	23235,5	35,1%

### **5.7. ACȚIUNI ÎNTEPRINSE PENTRU RECONSTRUCȚIA ECOLOGICĂ A TERENURILOR DEGRADATE ȘI PENTRU AMELIORAREA STĂRII DE CALITATE A SOLURILOR**

Pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor se poate interveni prin diferite măsuri pedo-hidro- ameliorative sau agrofitehnice:

- fertilizare;
- irigare;
- desecare;
- terasare;
- îndiguire;
- desfundare, etc.

Reacția solului se corectează cu ajutorul amendamentelor respectiv prin amendare cu calciu pentru solurile acide și prin gipsare pentru solurile alcaline. Este important să se mențină procentul de humus dintr-un sol prin încorporare de materie organică deoarece humusul are și o mare importanță ecologică, prin diminuarea poluării mediului înconjurător cu substanțe xenobiotice.

Din complexul de măsuri antierozionale care trebuie aplicate pentru solurile supuse acestui proces, enumerăm: organizarea teritoriului, regularizări ale cursurilor de apă, amenajarea versanților, structura culturilor, asolamentele, aplicarea îngrășămintelor, lucrările solului, sisteme de cultură antierozionale (înierbări, sistemul de cultură în fâșii), împăduriri.

Ameliorarea solurilor cu exces de umiditate cuprinde un ansamblu de metode hidro-ameliorative ( desecare, drenaj, îndiguire ) și agro- pedo- ameliorative ( afânare adâncă, nivelare, modelare, drenaj ).

#### **5.7.1. Modalități de investigare**

Investigarea mediului geologic pentru evaluarea contaminării se realizează prin metode specifice geologice și pedologice.

Metodele se stabilesc în funcție de caracteristicile geologice ale formațiunilor poluate, de natura poluantului și de distribuția acestuia în suprafață și în plan vertical.

Pachetul minimal obligatoriu de metode cuprinde investigarea geologică și/sau hidrogeologică, geochimică și geofizică.

Investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului reprezintă obligația și responsabilitatea operatorului economic sau deținătorului de teren care a desfășurat ori desfășoară activități poluatoare sau potențial poluatoare pentru mediul geologic.

Investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului se realizează în următoarele cazuri:

- a) la constatarea unei poluări potențial periculoasă pentru sănătatea oamenilor și pentru mediu;
- b) la elaborarea bilanțului de mediu;
- c) la stabilirea obligațiilor de mediu, în cazul schimbării statutului juridic al terenurilor pe care s-a desfășurat o activitate cu impact asupra mediului;

- d) la identificarea unei surse potențial poluatoare a solului și subsolului;
- e) periodic, pentru urmărirea evoluției în timp a siturilor contaminate a căror remediere se realizează prin atenuare naturală, bioremediere sau metode de remediere de lungă durată;
- f) la monitorizarea siturilor după încheierea programelor sau proiectelor de curățare, remediere și/sau reconstrucție ecologică;
- g) la producerea accidentelor care conduc la poluarea terenului, după îndepărtarea sursei și poluanților deversați în mediul geologic.

La încetarea activității cu impact asupra mediului geologic, la schimbarea activității sau a destinației terenului, operatorul economic sau deținătorul de teren este obligat să realizeze investigarea și evaluarea poluării mediului geologic.

În județul Timiș au demarat aceste activități de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului ca urmare a apariției H.G. nr. 1408 din 2007.

### **5.7.2. Reconstrucția ecologică a solurilor**

Refacerea mediului geologic și a ecosistemelor terestre afectate constă în aducerea acestora cât mai aproape de starea naturală, prin aplicarea unor măsuri de curățare, remediere și/sau reconstrucție ecologică, complementare și compensatorii, și prin eliminarea oricărui risc semnificativ de impact asupra acestora, conform categoriei de folosință a terenului.

Procesul de refacere a mediului geologic constă în îndepărtarea surselor de contaminare de pe amplasament, în izolarea și decontaminarea ariilor contaminate, limitarea și eliminarea posibilităților de răspândire a poluanților în mediul geologic și în atingerea valorilor limită admise pentru concentrațiile de poluanți.

Metodologiile de refacere a mediului geologic se stabilesc în urma analizei raportului geologic final de investigare și evaluare a poluării mediului geologic și, după caz, a studiului evaluării de risc, luând în considerare următoarele:

- a) caracteristicile și funcțiile solului, ale formațiunilor geologice și ale apelor subterane;
- b) tipul și concentrația, gradul de risc pe care îl prezintă poluanții, organismele sau microorganismele nocive;
- c) distribuția poluanților în mediul geologic;
- d) volumul solului poluat sau subsolului care necesită tratarea, localizarea, adâncimea și accesibilitatea acestuia;
- e) obiectivele refacerii mediului geologic și intervalul de timp necesar pentru atingerea acestora;
- f) raportul cost/beneficiu al metodologiilor de refacere a mediului geologic;
- g) destinația terenului după refacerea mediului geologic și  
posibilitatea utilizării acestuia, având în vedere potențialul de dezvoltare al zonei sau folosința terenului preconizată pentru viitor.

### **5.8. CONCLUZII**

Având în vedere noile investiții în domeniul zootehnic, ce se realizează, se impune evaluarea strategiei de gestionare a suprafețelor agricole pentru a se evita o încărcare excesivă a acestora cu substanțe contaminante.

Se constată o ușoară scădere a cantităților de îngrășăminte azotoase și fosfatice, cantitatea de îngrășăminte naturale nefiind semnificativ modificată.

Poluarea solului în urma activităților antropice, este cauzată în principal de: depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor industriale, menajere și dejecții animaliere.

La nivelul județului Timiș s-a identificat o suprafață totală de 6615,0 ha terenuri grav deteriorate de procese de eroziune naturală și antropică, care au fost constituite în unități de inventariere pentru reconstrucția ecologică

## Capitolul 6. Biodiversitatea, Biosecuritatea, Starea Pădurilor

### 6.1. BIODIVERSITATEA

Prin biodiversitate înțelegem varietatea de expresie a lumii vii, specii de plante (floră), animale (faună), microorganisme.

Valorile biodiversității fac parte integrantă din patrimoniul natural care, în contextul dezvoltării durabile, trebuie folosit de generațiile actuale fără a mai periclita șansa generațiilor viitoare de a se bucura de aceleași condiții de viață. De aceea, biodiversitatea este „o poliță de asigurare a mediului” ce favorizează capacitatea de adaptare a acestuia la schimbările cauzate de orice activitate umană distructivă.

Conservarea biodiversității reprezintă în perioada actuală una din problemele importante la nivel internațional. Însa, în ultimul timp, problema conservării biodiversității la nivel de ecosisteme, specii, populații și chiar la nivel de gene devine din ce în ce mai acută din cauza intensificării impactului uman asupra biosferei. În acest context, menținerea biodiversității este necesară nu numai pentru asigurarea vieții în prezent, dar și pentru generațiile viitoare, deoarece ea pastrează echilibrul ecologic regional și global, garantează regenerarea resurselor biologice și menținerea unei calități a mediului necesare societății.

Județul Timiș, are o suprafață de 8697 km<sup>2</sup> fiind din punct de vedere al întinderii cel mai mare județ din țară, având un relief preponderent de câmpie – 85%.

Se evidențiază o zonă de câmpie joasă, cu altitudini cuprinse între 80 și 100 m, cu zone umede în partea central vestică și nord estică (Câmpia Timișului și Câmpia joasă a Mureșului, Câmpia Arancăi și cea a Jimboliei) și o zonă de câmpie piemontană cu altitudini de 100 – 200 m.

În partea de est a județului se află partea vestică și cea sud vestică a Munților Poiana Ruscăi care se remarcă printr-o abundență de specii floristice și faunistice.

Vegetația naturală se caracterizează prin prezența pe scară restrânsă a plantelor de silvostepă precum și printr-o frecvență ridicată a speciilor hidro și higrofile în câmpiile joase și în luncile cu exces de umiditate.

Partea estică a județului, ocupată de masivul Poiana Ruscăi, este acoperită, din punct de vedere al vegetației forestiere cu păduri de gorun, păduri de fag, în amestec cu carpen, iar pe pantele superioare ale muntelui păduri de molid, în amestec cu brad, sporadic întâlnindu-se și exemplare de pin.

Existența în județ a ultimei mlaștini arhaice din vestul țării - **Rezervația Mlaștinile Satchinez**, a permis conservarea unui număr impresionant de specii, protejate de legislația Uniunii Europene, precum și de legislația națională în vigoare. În rezervație există o colonie mixtă, în care cuibăresc specii protejate, cum ar fi: *Ardea cinerea*, *Ardeola ralloides*, *Nycticorax nycticorax*, *Botaurus stellaris*, *Ardea purpurea*, *Ixobrychus minutus*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*.

Tot pe teritoriul județului Timiș un rol important pentru conservarea faunei sălbatice îl are și **Rezervația Mlaștinile Murani**. În aria protejată au fost observate aproximativ 60 specii de păsări care sunt strict protejate prin convențiile internaționale la care a aderat și România. Deoarece aria protejată este limitată în partea de est de pădurea Pișchia, se necesită o protecție a acestei suprafețe împădurite, având în vedere mai ales faptul că multe din speciile de păsări răpitoare de zi (protejate) care se hrănesc pe teritoriul rezervației, au ca loc de refugiu sau/și cuibărit pădurea (*Haliaetus albicilla*, *Pandion haliaetus*, *Falco subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Circaetus gallicus*, *Aquila heliaca*, *Aquila pomarina*, *Buteo buteo*, *Buteo lagopus*, *Accipiter nisus*, *Accipiter gentilis*).

## 6.1.1. Habitatele naturale. Flora și fauna sălbatică din România

### 6.1.1.1. Habitatele naturale

Habitatele din județul Timiș sunt caracterizate de o anumită compoziție a florei și a faunei, componente ale biocenozelor și sunt influențate de diferiți factori climatici sau edafici. Influențele climatice, oceanice din partea vestică a țării, precum și diferențele climatice între câmpie și munte impuse de altitudinea reliefului, au determinat apariția unui mare număr de habitate. Alt factor care determină marea varietate de habitate este reprezentat de compoziția chimică a rocilor din substrat (sol, subsol).

Noțiunea de "habitat natural", așa cum este definită în Directiva Habitate nr.92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, se referă la zone terestre sau acvatice ce se disting prin caracteristici geografice, abiotice și biotice, în întregime naturale sau seminaturale.

Habitatele naturale și seminaturale, întâlnite la nivel național caracterizează mediul acvatic, terestru și subteran:

- habitate acvatice – habitate marine, costiere și de apă dulce;
- habitate terestre – habitat de pădure, de pajiști și tufărișuri, habitat de turbării și mlaștini, habitat de stepș și silvostepă;
- habitate subterane – habitat de peșteră.

O modalitate de a conserva patrimoniul natural este aceea de a crea o rețea de arii naturale protejate, reprezentativă pentru diversitatea speciilor și habitatelor ce trebuie protejate.

Conservarea diversității biologice se realizează prin intermediul Rețelei Ecologice „Natura 2000”. Scopul Rețelei Natura 2000 este de a proteja biodiversitatea Europei și de a promova activități economice benefice pentru biodiversitate.

Rețeaua Ecologică Europeană Natura 2000 oferă numeroase instrumente utile în acest sens, iar extinderea rețelei prin includerea și gestionarea ariilor naturale protejate din România, reprezintă un pas important în direcția conservării peisajului și biodiversității. Cu alte cuvinte, în ceea ce privește fondul natural, aceasta rețea servește atât intereselor României, cât și celor ale Uniunii Europene.

Programul Natura 2000 reprezintă o structură de protejare a naturii, protejare care nu înseamnă neapărat „limitări și restricții”. Natura 2000 permite atât conservarea cât și dezvoltarea pe mai departe a biodiversității României. Astfel, se observă oportunități în numeroase direcții: de la un turism durabil la o combinație între activitățile agricole și alternativele de protejare a naturii.

Înființarea rețelei Natura 2000 reprezintă „fundamentul politicii comunitare de conservare a naturii”.

Toate statele membre ale Uniunii Europene sau care aspiră la statutul de membru se confruntă cu problematica rețelei Natura 2000 și cu necesitatea de a adopta **Directiva Păsări – 79/409/EEC** și **Directiva Habitate – 92/43/EEC**.

Fiecare stat membru poate alege propriile mecanisme pentru a se angaja în acest efort colectiv. Natura 2000 reprezintă o treaptă de temelie a politicii de conservare a naturii în cadrul Uniunii Europene.

Rețeaua Natura 2000 este principalul instrument al Uniunii Europene pentru conservarea naturii. Este o rețea pe teritoriul Uniunii Europene unde speciile de plante și animale vulnerabile, cât și habitatele importante, trebuie protejate.

Este alcătuită din:

- Arii Speciale de Conservare, pentru conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice incluse în Directiva Habitate;
- Arii de Protecție Specială Avifaunistică, pentru conservarea păsărilor sălbatice incluse în Directiva Păsări;

Directiva privind păsările (79/402/EEC), publicată în aprilie 1979, a fost primul act legislativ menit să protejeze speciile de păsări și mediile lor naturale și prevede stabilirea

la nivel național a unor arii de protecție specială (SPA – Special Protection Areas), iar Directiva privind habitatele (92/43/EEC), publicată în 1992, solicită selectarea la nivel național și european a unor arii speciale de conservare (SAC – Special Areas of Conservation).

La nivelul județului Timiș, au fost declarate următoarele situri Natura 2000:

**Situri de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, județul Timiș, conform Ordinului nr. 1964 din 2007**

**ROSCI0064 Defileul Mureșului Inferior**

Județul Timiș: Margina (1%)

**ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior**

Județul Timiș: Cenad (12%), Periam (2%), Sânnicolau Mare (1%), Sânpetru Mare (9%), Saravale (3%)

**ROSCI0109 Lunca Timișului**

Județul Timiș: Buziaș (3%), Chevereșu Mare (17%), Ciacova (5%), Foeni (2%), Ghilad (3%), Giera (1%), Giroc (11%), Giulvăz (4%), Moșnița Nouă (13%), Pădureni (29%), Parța (4%), Peciu Nou (1%), Racovița (13%), Recaș (1%), Remetea Mare (<1%), Sacoșu Turcesc (5%), Șag (9%), Topolovățu Mare (<1%)

**ROSCI0115 Mlaștina Satchinez**

Județul Timiș: Biled (1%), Orțișoara (1%), Satchinez (14%), Variaș (2%)

**ROSCI0250 Ținutul Pădurenilor**

Județul Timiș: Pietroasa (5%), Tomești (1%)

**Ariile de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România, județul Timiș, conform H.G. nr. 1284 din 2007.**

**ROSPA0047 Hunedoara Timișană**

Județul Timiș.: Orțișoara (3%)

**ROSPA0069 Lunca Mureșului Inferior**

Județul Timiș: Cenad (12%), Periam (2%), Sânnicolau Mare (1%), Sânpetru Mare (9%), Saravale (3%)

**ROSPA0078 Mlaștina Satchinez**

Județul Timiș: Satchinez (2%)

**ROSPA0079 Mlaștinile Murani**

Județul Timiș: Orțișoara (1%), Pișchia (1%)

**ROSPA0095 Pădurea Macedonia**

Județul Timiș: Banloc (<1%), Ciacova (12%), Ghilad (23%), Giulvăz (3%)

**6.1.1.2. Flora și fauna sălbatică**

**Flora și fauna sălbatică**

Cu toate că județul Timiș nu este unul dintre cele mai importante județe din România în privința diversității biologice, se evidențiază existența unui număr ridicat de specii caracteristice arealelor mlăștinoase și montane.

Existența în județ a ultimei mlaștini arhaice din vestul țării (Rezervația Mlaștinile Satchinez) a permis conservarea unui număr impresionant de specii, protejate de legislația Uniunii Europene precum și de legislația națională în vigoare. În rezervație exista o colonie mixtă, în care cuibăresc următoarele specii protejate: *Ardea cinerea*, *Ardeola ralloides*, *Nycticorax nycticorax*, *Botaurus stellaris*, *Ardea purpurea*, *Ixobrychus minutus*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*.

Zona este foarte importantă și ca loc de pasaj pentru multe păsări, aici fiind observate mai mult de 90 specii de oaspeți de iarnă și de pasaj (ce reprezintă aproximativ 40% din avifauna României).

Alte specii din Rezervația Satchinez: *Podiceps ruficollis*, *Podiceps cristatus*, *Podiceps nigricollis*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Anas querquedula*, *Anas strepera*, *Aythya*



*ferina, Aythya nyroca, Anas crecca, Anas clypeata, Anas penelope, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Falco subbuteo, Falco vespertinus, Falco tinnunculus, Buteo buteo, Buteo lagopus, Accipiter nisus, Accipiter gentilis, Perdix perdix, Gallinula chloropus, Fulica atra, Vanellus vanellus, Tringa totanus, Tringa erythropus, Chlidonias niger, Chlidonias leucopterus, Chlidonias hybridus, Larus ridibundus, Himantopus himantopus, Gallinago gallinago, Cuculus canorus, Philomachus pugnax, Asio otus, Athene noctua, Alcedo atthis, Merops apiaster, Upupa epops, Picus viridis, Picus canus, Dendrocopos major, Dendrocopos syriacus, Riparia riparia, Oriolus oriolus, Parus caeruleus, Parus major, Remiz pendulinus, Panurus biarmicus, Saxicola rubetra, Saxicola torquata, Erithacus rubecula, Luscinia megarhynchos, Locustella luscinioides, Locustella melanopogon, Acrocephalus arundinaceus, Acrocephalus scirpaceus, Acrocephalus palustris, Motacilla flava feldegg, Lanius collurio, Lanius minor, Lanius excubitor, Emberiza schoeniclus.*

Tot pe teritoriul județului Timiș un rol important pentru conservarea faunei sălbatice îl are și Rezervația Mlaștinile Murani. Aceasta este un loc deosebit de important, în special pentru speciile de păsări de apă. În aria protejată au fost observate aproximativ 60 specii de păsări care sunt strict protejate prin convențiile internaționale la care a aderat și România. Deoarece aria protejată este limitată în partea de est de pădurea Pișchia, se necesită o protecție a acestei suprafețe împădurite, având în vedere mai ales faptul că multe din speciile de păsări răpitoare de zi (protejate) care se hrănesc pe teritoriul rezervației, au ca loc de refugiu sau / și cuibărit pădurea (*Haliaetus albicilla, Pandion haliaetus, Falco subbuteo, Falco tinnunculus, Falco vespertinus, Falco columbarius, Falco peregrinus, Pernis apivorus, Milvus migrans, Milvus milvus, Circaetus gallicus, Aquila heliaca, Aquila pomarina, Buteo buteo, Buteo lagopus, Accipiter nisus, Accipiter gentilis*).

Alte specii protejate observate în zona acumulării Murani și a pădurii Pișchia: *Gavia stellata, Gavia arctica, Phalacrocorax pygmaeus, Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Botaurus stellaris, Egretta alba, Egretta garzetta, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Ciconia nigra, Ciconia ciconia, Plegadis falcinellus, Platalea leucorodia, Anser erythropus, Aythya nyroca, Cygnus cygnus, Mergus albellus, Aquila heliaca, Aquila pomarina, Crex crex, Porzana parva, Porzana porzana, Grus grus, Pluvialis apricaria, Gallinago media, Limosa lapponica, Philomachus pugnax, Tringa glareola, Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta, Phalaropus lobatus, Chlidonias hybridus, Chlidonias leucopterus, Chlidonias niger, Sterna albifrons, Sterna hirundo, Asio flammeus, Strix uralensis, Alcedo atthis, Coracis garrulus, Dendrocopos medius, Dendrocopos syriacus, Dryocopus martius, Picus canus, Lullula arborea, Lanius collurio, Ficedula albicollis.*

Conform Legii nr. 462/18 iulie 2001, precum și a convențiilor internaționale ratificate de către România privind protejarea speciilor de floră și faună, pe teritoriul județului Timiș există zone speciale de protecție pentru următoarele specii: *Fritilaria meleagris, Stipa capillata, Agropyron cristatum, Emys orbicularis, Cobitis taenia, Misgurnis fossilis, Buprestis splendens, Unio crassus, Hydrocharis morssus-ranae, Lutra lutra, Citellus citellus, Narcissus stellaris, Otis tarda.*

O importanță semnificativă pentru biodiversitate, o au și următoarele specii prezente pe teritoriul județului: *Ophioglossum vulgatum, Pteridium aquilinum, Asplenium ruta-muraria, Dryopteris filix-mas, Salvinia natans, Alnus glutinosa, Quercus cerris, Quercus robur, Quercus virginiana, Populus alba, Populus nigra, Populus tremula, Salix alba, Salix aurita, Salix caprea, Salix cinerea, Salix daphnoides, Salix fragilis, Salix purpurea, Salix rosmarinifolia, Salix viminalis, Ulmus glabra, Ulmus minor, Humulus lupulus, Urtica urens, Loranthus europaeus, Viscum album, Polygonum amphibium, Polygonum aviculare, Polygonum hydropiper, Polygonum minus, Polygonum persicaria, Rumex acetosella, Rumex aquaticus, Rumex crispus, Chenopodium album,*



*Chenopodium bonus-henricus, Chenopodium glaucum, Chenopodium rubrum, Atriplex hastata, Atriplex litoralis, Atriplex patula, Atriplex rosea, Salsola kali, Amaranthus albus, Amaranthus crispus, Amaranthus deflexus, Amaranthus lividus, Amaranthus retroflexus, Portulaca oleracea, Stellaria graminea, Stellaria holostea, Stellaria media, Stellaria nemorum, Holosteum umbelatum, Sagina procumbens, Arenaria procera, Silene alba, Silene bupleuroides, Silene noctiflora, Silene viscosa, Saponaria officinalis, Euphorbia cyparissias, Euphorbia esula, Euphorbia falcata, Euphorbia lucida, Euphorbia salicifolia, Euphorbia segetalis, Euphorbia virgata, Caltha palustris, Nigella arvensis, Consolida orientalis, Anemone nemorosa, Ranunculus acris, Ranunculus arvensis, Ranunculus bulbosus, Ranunculus ficaria, Ranunculus lateriflorus, Ranunculus sceleratus, Adonis aestivalis, Aristolochia clematis, Glaucium corniculatum, Chelidonium majus, Papaver dubium, Papaver rhoeas, Corydalis bulbosa, Corydalis solida, Fumaria officinalis, Rorippa amphibia, Rorippa austriaca, Armoracia rusticana, Draba nemorosa, Viola arvensis, Viola canina, Viola elatior, Viola hirta, Viola odorata, Viola pumila, Viola tricolor, Sedum caespitosum, Pyrus pyraster, Malus silvestris, Rubus caesius, Fragaria vesca, Potentilla anserina, Potentilla argentea, Potentilla reptans, Geum urbanum, Rosa canina, Rosa arvensis, Rosa gallica, Medicago lupulina, Medicago sativa, Tripholium angulatum, Tripholium arvense, Tripholium campestre, Tripholium dubium, Tripholium medium, Tripholium pallidum, Tripholium repens, Tripholium pratense, Tripholium retusum, Lotus angustissimus, Amphora fructicosa, Vicia cracca, Vicia hirsuta, Vicia pannonica, Vicia sativa, Vicia sepium, Geranium pratense, Geranium pusillum, Acer campestre, Acer tataricum, Acer negundo, Rhamnus catharticus, Vitis silvestris, Cornus mas, Cornus sanguinea, Eryngium planum, Conium maculatum, Carum carvi, Oenanthe banatica, Oenanthe silaifolia, Angelica silvestris, Limonium gmelini, Lysimachia nummularia, Lysimachia punctata, Lysimachia vulgaris, Monotropa hypopitys, Convolvulus arvensis, Cuscuta caepensis, Heliotropium europaeum, Cerinthe minor, Myosotis arvensis, Myosotis caespitosa, Myosotis silvatica, Verbascum blattaria, Veronica anagalloides, Veronica agrestis, Veronica hederifolia, Veronica opaca, Veronica polita, Veronica serpyllifolia, Verbena officinalis, Scutellaria galericulata, Scutellaria hastifolia, Prunella vulgaris, Salvia austriaca, Salvia nemorosa, Salvia pratensis, Mentha pulegium, Plantago lanceolata, Plantago major, Plantago media, Plantago maritima, Vinca minor, Fraxinus angustifolia, Fraxinus excelsior, Galium aparine, Galium mollugo, Galium palustre, Sambucus ebulus, Sambucus nigra, Vallerianella locusta, Valeriana officinalis, Dipsacus laciniatus, Scabiosa ochroleuca, Bryonia alba, Bellis perennis.*

Dintre carnivorele mari, sunt prezente pe teritoriul județului Timiș următoarele specii: *Lynx lynx*, *Ursus arctos*, *Lupus canis* într-un număr redus

FAUNA-specii ocrotite; rare; periclitare sau pe cale de dispariție

## CLASA REPTILE

1. Broasca țestoasă (*Emys orbicularis*) – Satchinez, Murani, în jurul Timișoarei – în locuri joase, mlăștinoase, în tot județul - (R) rară



**CLASA PĂSĂRI**

1. Corcodel (*Podiceps cristatus*) – Satchinez, Murani, Săcălaz – acumulări permanente de apă - (R) rară



2. Cormoran mare (*Phalacrocorax carbo*) – în zona Cenad, Igrîș posibil - (R) rară



3. Cormoran mic (*Phalacrocorax pygmeus*) – posibil în pasaj



4. Lopătar (*Platalea leucorodia*) – Semnalat la Satchinez în urmă cu 20 de ani, identificată la Murani – bălți cu vegetație bogată - (R) rară, ocrotită prin lege



5. Egreta mare (*Egretta alba*) – Satchinez în pasaj – Bălți cu vegetație bogată - (R) rară, ocrotită.



6. Egreta mică (*Egretta garzetta*) – Satchinez, Murani, Săcălaz, Mureș, Timiș – Bălți permanente, acumulări sau în zona inundabilă din albia majoră a unor râuri (Mureș, Timiș, Bega) – (R) rară, ocrotită



7. Barza albă (*Ciconia ciconia*) – zone mlăștinoase, cuibărește în sate – peste tot – (R) rară, ocrotită prin lege.



8. Barza neagră (*Ciconia nigra*) – în pasaj - (R) rară, ocrotită prin lege.



9. Lebăda albă (*Cygnus cygnus*) – în anii 90 (Lugoj – Petris la Cotul mic) - (R) rară, ocrotită – în ultimii 20 de ani semnalată în nr. f. mic (7 – 20) în zona amintită.





10. Dropia (*Otis tarda*) – în zona Beba veche, Dudești, Cenad – zonele de stepă joasă – (R) rară, ocrotită. NU S-A MAI SEMNALAT PREZENȚA SPECIEI.



11. Accipiter gentilis (*Uliu porumbar*)



12. Accipiter nisus (*Uliu păsărar*)



13. Falco peregrinus (*Șoim călător*)



14. Falco subbuteo (Șoimul rândunelelor)



15. Falco columbarius (Șoim de iarnă)



16. Falco vespertinus (Vânturel de seară)



17. Acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*) – în SE județului în zonele împădurite – (R) rară, ocrotită – Oaspete de iarnă



18. Șorecar comun (*Buteo buteo*) – peste tot – (R) rară, ocrotită



19. Șorecar încălțat (*Buteo lagopus*) - (R) rară, ocrotită – Oaspete de iarnă





20. Herete de stof (*Circus aeruginosus*) – Satchinez, Murani – zone de mlaștină - (R) rară, ocrotită.

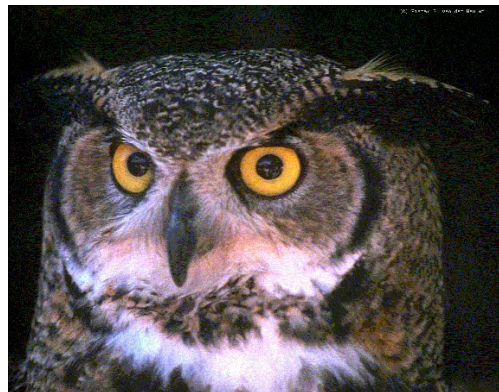


21. Herete vânăt (*Circus cyaneus*) – peste tot - (R) rară, ocrotită.



22. Răpitoare de noapte (*Bubo* sp., *Asio* sp., *Athene* sp., *Tyto* sp.) – peste tot - (R) rară, ocrotită.

23. Buhă (*Bubo bubo*)



24. Ciuf de pădure (*Asio otus*)





25.Ciuf de câmp (*Asio flammeus*)



26.Strigă (*Tyto alba*)



27.Cucuvea (*Athene noctua*)



28. Prigorie (*Merops apiaster*) – Satchinez, Cenad, râul Timiș aval Lugoj – (R) rară, ocrotită



29. Corbul (*Corvus corax*) – zona Făget, Românești – (R) rară, ocrotită.



30. Lăstun de mal (*Riparia riparia*) – Râul Timiș aval Hitiaș - (R) rară, ocrotită.



**CLASA MAMIFERE**

1. Râsul (*Lynx lynx*) – Zona Făget – Locuri împădurite din estul județului - (R) rară, ocrotită.



2. Ursul (*Ursus arctos*) – Zona Făget - (R) rar în zonă.



3. Veverița (*Sciurus vulgaris*) – Parcul Bazoș – zone împădurite - (R) rară, ocrotită.





4. Arici (*Erinaceus europaeus*) – peste tot – specie periclitată.



5. Liliac (*Plecotus auritus*) – peste tot – specie periclitată.



6. Vidra (*Lutra lutra*) – exemplare rare de-a lungul râurilor - (R) rară, ocrotită.



**6.1.2. Specii din floră și faună sălbatică valorificate economic, inclusiv ca resurse genetice**

În cursul anului 2007 au fost emise 10 autorizații pentru recoltarea /capturarea și / sau achiziționarea și comercializarea, în stare vie, proaspătă sau semiprelucrată, de plante și animale din flora și fauna sălbatică.

În anul 2007 pe teritoriul județului Timiș s-au emis autorizații de mediu pentru recoltarea/capturarea/achiziționarea/valorificarea următoarelor cantități din flora și fauna sălbatică:

Viermele roșu cu tub - 25000 kg  
Melci - 30000kg  
Hribi - 40000 kg  
Gălbiori - 15000 kg  
Crăițe - 3000 kg  
Afine - 5000 kg  
Porumbele - 20000 kg  
Căprior - 492 buc.  
Cerb comun - 129 buc.  
Cerb lopătar - 160 buc.  
Mistreț - 706 buc.  
Iepure sălbatic - 7707 buc.  
Fazan - 9880 buc.  
Potârniche - 150 buc.  
Porumbel gulerat - 510 buc.  
Turturică - 2985 buc.  
Guguștiuc - 6110 buc.  
Prepeliță - 7760 buc.  
Graur - 1120 buc.  
Sturz - 5850 buc.  
Gâsca de vară - 89 buc.  
Gârlița mare - 47 buc.  
Rațe mari - 6740 buc.  
Lișițe - 30 buc.  
Sitar de pădure - 222 buc.  
Becațină comună - 150 buc.  
Cioară grivă - 4200 buc.  
Cioară de semănătură - 4200 buc.  
Coțofană - 4210 buc.  
Vulpe - 1563 buc.  
Lup - 6 buc.  
Pisică sălbatică - 6 buc.  
Jder de copac - 20 buc.  
Dihor - 69 buc.  
Nevăstuică - 112 buc.  
Bizam - 260 buc.

### 6.1.3. Starea ariilor naturale protejate

La nivelul Județului Timiș există un număr de 19 arii naturale protejate, care însumate reprezintă 0,76% din suprafața județului.

Conform Hotărârii Consiliului Județean nr. 19/1995 și a Legii nr. 5/2000, se află sub regim special de protecție următoarele arii naturale protejate:

- **Lunca Pogănișului** (rezervație naturală botanică, declarată prin HCJ 19/1995 și Legea nr.5/2000, suprafață de 75,50 ha)
- **Movila Șișitak** (rezervație naturală botanică, declarată prin HCJ 19/1995 și Legea nr.5/2000, suprafață de 0,5ha)
- **Mlaștinile Satchinez** (rezervație naturală ornitologică, declarată prin HCJ 19/1995 și Legea nr.5/2000, suprafață de 236 ha)

- **Beba Veche** (rezervație naturală ornitologică, declarată prin HCJ 19/1995 și Legea nr.5/2000, suprafață de 2187 ha)
- **Mlaștinile Murani** (rezervație naturală ornitologică, declarată prin HCJ 19/1995 și Legea nr.5/2000, suprafață de 200ha)
- **Pădurea Cenad** (arie naturală protejată tip forestier, declarată prin HCJ 19/1995 și Legea nr.5/2000, suprafață de 279ha)
- **Arboretumul Bazoș** (rezervație științifică tip forestier, declarată prin HCJ 19/1995 și Legea nr.5/2000, suprafață de 60ha)
- **Pădurea Bistra** (arie protejată tip forestier, declarată prin HCJ 19/1995 și Legea nr.5/2000, suprafață de 19,90ha)
- **Pădurea Dumbrava** (arie protejată tip forestier, declarată prin HCJ 19/1995 suprafață de 310ha)
- **Pădure-parc Buziaș** (arie protejată tip mixt, declarată prin HCJ 19/1995 suprafață de 25,16ha)
- **Insula Mare Cenad** (rezervație naturală tip mixt, declarată prin HCJ 19/1995 și Legea nr.5/2000, suprafață de 3ha)
- **Insulele Igrîș** (rezervație naturală tip mixt, declarată prin HCJ 19/1995 și Legea nr.5/2000, suprafață de 3ha)
- **Sărăturile Dinaș** (rezervație naturală pedologică, declarată prin HCJ 19/1995 și Legea nr.5/2000, suprafață de 4ha)
- **Locul fosilifer Rădmănești** (rezervație naturală paleontologică, declarată prin HCJ 19/1995 și Legea nr.5/2000, suprafață de 4ha)
- **Pajiștea cu narcise Bătești** (arie protejată tip botanic, declarată prin HCJ 19/1995 și Legea nr.5/2000, suprafață de 20ha)
- **Parcul Botanic Timișoara** (rezervație științifică botanică, declarată prin HCJ 19/1995, suprafață de 8ha)
- **Parcul Banloc** (rezervație științifică tip mixt, declarată prin HCJ 19/1995, suprafață de 8ha)
- **Lacul Surduc** (arie protejată tip mixt, declarată prin HCJ 19/1995 și Legea nr.5/2000, suprafață de 362ha)
- **Parcul Natural Lunca Mureșului Inferior** are o suprafață de 17.166 ha și a fost declarat prin HG2151/2004. Se întinde pe teritoriul județului Timiș cu o suprafață de 3157.59 ha. În cadrul acestei suprafețe , sunt incluse următoarele arii naturale protejate: Pădurea Cenad, Insulele Igrîș, Insula Mare Cenad.

**Tabel 6.1.2.1. Rezervațiile naturale incluse în parcul Natural Lunca Mureșului Inferior**

Denumirea parcului	Suprafața (ha)	Rezervații naturale incuse parcului	Suprafața (ha)
Parcul Natural Lunca Mureșului Inferior	17.166	Pădurea Cenad	280
		Insula Mare Cenad	3
		Insulele Igrîș	3

## 2.735. Padurea Cenad



**2.736. Lunca Pogănișului**



**2.738. Arboretumul Bazoș**



**2.739. Locul fosilifer Rădmănești**





**2.740. Mlaștinile Satchinez**



**2.741. Padurea Bistra**



**2.743. Mlaștinile Murani**





**2.744. Insula Mare Cenad**



**2.745. Insulele Igrış**



**2.747. Pajiștea cu narcise Bătești**



#### 2.748. Lacul Surduc



La nivelul anului 2006, conform Ordinului Ministrului nr.494/30.05.2005 Anexa 2, în județul Timiș au fost atribuite în custodie următoarele arii naturale protejate care nu au necesitat constituirea de structuri administrative:

- **Aria naturală protejată Arboretumul Bazoș** a fost atribuită în custodie Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice - Secția Timișoara, începând cu data de 31.01.2006.
- **Aria naturală protejată Mlaștinile Murani** a fost atribuită în custodie Primăriei Comunei Pișchia, începând cu data de 31.01.2006.
- **Aria naturală protejată Locul Fosilifer Rădmănești** a fost atribuită în custodie Direcției Silvice Timișoara, începând cu data de 31.01.2006.
- **Rezervația naturală Mlaștinile Satchinez** a fost atribuită în custodie Muzeului Banatului Timișoara, începând cu data de 31.01.2006.
- **Aria naturală protejată Sărăturile Dinaș** a fost atribuită în custodie SC CONS ELECTRIFICAREA INSTAL SRL din Timișoara, începând cu data de 30.06.2006.
- **Aria naturală protejată Parcul Botanic Timișoara** a fost atribuită în custodie Primăriei Municipiului Timișoara, începând cu data de 30.06.2006.
- **Aria naturală protejată Lacul Surduc** a fost atribuită în custodie Consiliului Județean Timiș, începând cu data de 06.11.2006.

### 6.1.5. Situri Ramsar

**Parcul natural Lunca Mureșului** are o suprafață totală de 17.166 ha și a fost declarat prin HG 2151/2004. **Se întinde pe teritoriul județului Timiș cu o suprafață de 3157.59 ha.** În cadrul acestei suprafețe, sunt incluse următoarele arii naturale protejate: Pădurea Cenad, Insulele Igrîș, Insula Mare Cenad.

Prin Hotărârea nr.1586 din 8 noiembrie 2006, hotărâre privind încadrarea unor arii naturale protejate în categoria zonelor umede de importanță internațională, s-a declarat **Parcul Natural Lunca Mureșului**, zonă umedă de importanță internațională.

### 6.1.6. Presiuni antropice exercitate asupra biodiversității

La nivelul anului 2007 au fost efectuate un nr. de 19 controale în teren de către personalul Compartimentului Protecția Naturii Protecție sol/Protecție subsol din cadrul Agenției de Protecție a Mediului Timiș, constatându-se următoarele presiuni asupra siturilor protejate:

- **rezervațiile ornitologice** amenințate de activitățile antropice (pescuit, acces cu bărci, construcții de locuințe de vacanță, turism neorganizat, amenajări hidrotehnice, vânătoare, braconaj, colectări de material biologic, recoltări stuf, tăieri ilegale de vegetație lemnoasă, cosit, incendieri);
- **rezervațiile forestiere** amenințate datorită lipsei amenajărilor necesare, pierderi cauzate de boli și dăunători, turism neorganizat, depozitare necontrolată de deșeuri;
- **rezervațiile botanice** amenințate de pășutul excesiv, recoltarea speciilor protejate din flora și fauna sălbatică, depozitare necontrolată de deșeuri;;
- **rezervațiile pedologice** amenințate de pășutul excesiv, eroziunea solului, depozitare necontrolată de deșeuri;
- **rezervație paleontologică** amenințată de eroziunea solului datorată intensificării proceselor de levigare.

## 6.2. BIOSECURITATEA

Biotehnologia modernă este un domeniu relativ nou la nivel global și a fost promovată de rezultatele semnificative înregistrate în special în ultimii zece ani de cercetare fundamentală și aplicativă.

În termeni largi, biotehnologia modernă are ca obiect de studiu modificarea genetică, respectiv organismele modificate genetic.

Biosecuritatea este reprezentată de un spectru larg de măsuri (politici de biosecuritate, regim de reglementări, măsuri științifice și tehnice) aplicate într-un cadru organizat, necesar minimalizării riscurilor potențiale pe care biotehnologia modernă le poate aduce asupra echilibrului natural al mediului înconjurător și sănătății umane. Domeniul biosecurității este indisolubil legat de cercetarea fundamentală și aplicativă impunându-se orientarea rapidă și eficientă a politicii de cercetare spre dezvoltarea capacităților de cercetare în domeniul biotehnologiilor moderne (resurse umane, management performant, alocare de fonduri, sprijinirea prin programe guvernamentale).

O evaluare a capacității de cercetare în acest domeniu, realizată la finele anului 2004 în cadrul proiectului UNEP /GEF *Crearea cadrului național de biosecuritate pentru România* a relevat faptul că, dacă în România există specialiști în domeniu, resursele financiare nu au fost orientate în sensul dezvoltării capacității de cercetare în domeniul biotehnologiilor moderne.

### 6.2.1. Reglementări în domeniul biosecurității



Activitățile care implică OMG sunt supuse unui regim special de reglementare, autorizare și administrare, în conformitate cu legislația și actele juridice internaționale la care România este parte.

La nivelul UE biosecuritatea este reglementată prin următoarele acte normative:

- Directiva 90/219/CEE privind utilizarea în condiții de izolare a microorganismelor modificate genetic, amendată prin Directiva 98/81/CCE;
- Directiva 2001/18/CE privind introducerea deliberată în mediu și plasarea pe piață a OMG, care anulează Directiva 90/220/CEE;
- Regulamentul 1829/2003 privind alimentele și furajele obținute din OMG;
- Regulamentul 1830/2003 privind trasabilitatea și etichetarea OMG și trasabilitatea produselor alimentare și furajelor obținute din OMG;
- Regulamentul 1946/2003 privind mișcarea transfrontieră a OMG.

Obținerea, testarea, utilizarea și comercializarea organismelor modificate genetic (plante, animale, sau microorganisme) sunt supuse, în toate țările, unui regim special de reglementare, autorizare și administrare, care stabilește cadrul juridic și instituțional menit să elimine sau să reducă riscurile de producere a unor efecte negative asupra sănătății oamenilor, diversității biologice, echilibrului ecologic și calității mediului înconjurător.

Aceste reglementări au la bază principiul precauției și includ proceduri detaliate privind evaluarea și managementul riscurilor.

Începând cu anul 2000, România a promovat o politică de deschidere față de introducerea pe piață și în mediu a plantelor de cultură modificate genetic. În acest context, a fost elaborată OUG 49/2000 *privind regimul de obținere, testare, utilizare și comercializare a organismelor modificate genetic prin tehnicile biotehnologiei moderne, precum și a produselor rezultate din acestea*.

Doi ani mai târziu, are loc promulgarea legii 214/2002 de aprobare cu completări și modificări a OUG 49/2000.

România este practic una dintre primele țări din S-E Europei care și-a reglementat propriul cadru național de biosecuritate. La nivel internațional, România a semnat în data de 11 octombrie 2000, în calitate de Parte la Convenția privind Diversitatea Biologică, Protocolul de la Cartagena privind Biosecuritatea, pe care l-a ratificat în 30 iunie 2003 prin Legea 59/2003. Protocolul a intrat în vigoare începând cu data de 28 septembrie 2003.

Cadrul legislativ privind activitățile cu organisme modificate genetic obținute prin tehnicile biotehnologiei moderne cuprinde:

- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea OUG nr.195 / 2005 , privind protecția mediului care are un capitol special referitor la OMG, respectiv capitolul VI “Regimul organismelor modificate genetic, obținute prin tehnicile biotehnologiei moderne”;
- [Ordinul M.A.P.D.R. nr. 471/2006](#) pentru modificarea și completarea Ordinului MAPDR nr. 237/2006 privind autorizarea cultivatorilor de plante modificate genetic;
- Ordinul M.M.G.A. nr. 606/2005 privind aprobarea Formularului pentru prezentarea rezultatelor introducerii deliberate în mediu a plantelor superioare modificate genetic, în alte scopuri decât introducerea pe piață, care transpune Decizia Comisiei 2003/701/CE;
- Ordinul M.M.G.A. nr. 838/2005 pentru aprobarea Îndrumarului privind aplicarea anexei nr. 12 “Planul de monitoring” la OG 49/2000 privind regimul de obținere, testare, utilizare și comercializare a OMG prin tehnicile biotehnologiei moderne, precum și a produselor rezultate din acestea, aprobată cu modificări și completări prin Legea 214/2002, care transpune Decizia Comisiei 2002/811/CE;

- Ordinul M.M.G.A. Nr. 923/2005 privind aprobarea Formularului de prezentare a rezumatului notificării privind introducerea pe piață a OMG, ca atare sau în produse, care transpune Decizia Comisiei 2002/812/CE;
- Ordinul M.M.G.A. nr. 1295/2005 pentru aprobarea Formularului de prezentare a rezumatului notificării privind introducerea deliberată în mediu a OMG, în alte scopuri decât introducerea pe piață, care transpune Decizia Comisiei 2002/813/CE;
- Ordinul M.A.P.M. nr. 684/2002 emis în baza prevederilor Legii nr. 214/2002 privind componența Comisiei pentru Securitate Biologică.
- H.G. nr. 28/2006 privind transportul transfrontieră al organismelor modificate genetic;
- H.G. nr. 173/2006 privind trasabilitatea și etichetarea organismelor modificate genetic și trasabilitatea alimentelor și hranei pentru animale, obținute din organisme modificate genetic;
- H.G. nr. 256/2006 privind hrana pentru animale și alimentele modificate genetic.

Planul Național de Biosecuritate cuprinde:

- politica națională în domeniul biosecurității, corelată cu obiectivele privind agricultura;
- măsuri de protecție privind alimentația, sănătatea, mediul și dezvoltarea durabilă;
- un sistem administrativ pe baza căruia se dezvoltă capacitățile instituționale necesare gestionării domeniului de biosecuritate (la nivel național și internațional);
- cadrul instituțional;
- sistemul decizional (include evaluarea și managementul riscurilor);
- mecanisme pentru informarea, educarea și pentru participarea efectivă și eficientă a publicului la luarea deciziilor.

### **6.2.2. Sistemul de autorizare în domeniul biosecurității**

Autoritatea națională competentă, responsabilă pentru primirea notificărilor referitoare la utilizarea organismelor modificate genetic, în conformitate cu Ordonanța Guvernamentală nr. 49/2000 privind regimul de obținere, testare, utilizare și comercializare a OMG prin tehnicile biotehnologiei moderne, precum și a produselor rezultate din acestea, aprobată cu completări și modificări prin Legea nr. 214/2002, este Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile.

#### **6.2.2.1. Cadrul instituțional**

În România cadrul instituțional este asigurat de următoarele autorități:

- *Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile*, este autoritatea responsabilă cu emiterea acordului de import și a autorizațiilor pentru introducerea deliberată în mediu și pe piață a OMG și cu controlul activităților asociate acestora;
- *Comisia pentru Securitate Biologică*, ca autoritate științifică cu rol consultativ în procesul de luare a deciziilor de către MMDD. Componența CSB precum și Regulamentul de organizare și funcționare al acesteia sunt reglementate prin Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 684/2002;
- *Agenția Națională pentru Protecția Mediului*, este autoritatea responsabilă de implementarea legislației în domeniul biosecurității;
- *Autoritățile publice centrale pentru* :
  - Agricultură – Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale
  - Autoritatea Națională Sanitar Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor
  - Sănătate - Ministerul Sănătății

- Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor au responsabilități în procesul de decizie și control al activităților cu organisme modificate genetic:
  - procedura de notificare
  - stabilirea capacității necesare de a primii și evalua notificările
  - îndeplinirea/realizarea de către utilizatori, a evaluării de risc, pentru evaluarea efectelor potențial periculoase a OMG asupra diversității biologice, luând în considerare de asemenea riscul asupra sănătății umane
  - realizarea registrului locațiilor introducerii deliberate în mediu a PSMG (plantelor superioare modificate genetic), pentru testare în câmp sau pentru cultivare
  - informarea și participarea publicului referitor la introducerea deliberată în mediu și plasarea pe piață a OMG
  - asigurarea trasabilității și etichetării produselor plasate pe piață
  - asigurarea confidențialității informațiilor și a drepturilor de proprietate intelectuală

#### **6.2.2.2. Procedura de autorizare**

Înainte de introducerea în mediu sau pe piață a unui OMG, orice persoană juridică, trebuie să prezinte o notificare la MMDD, prin care să solicite obținerea acordului și/sau autorizației privind activitățile care implică OMG. După primirea notificării, MMDD, pe baza informațiilor cuprinse în dosarul tehnic, poate să înceapă procedura de autorizare, care constă în:

- informarea și consultarea publicului cu privire la notificarea primită
- consultarea CSB
- solicitarea avizelor autorităților publice centrale pentru agricultură, sănătate, siguranța alimentelor, protecția consumatorilor.

MMDD nu poate emite autorizația pentru introducerea deliberată în mediu a unei plante de cultură modificată genetic fără ca acesta să fie testată și omologată de Institutul de Stat pentru Testarea și Înregistrarea Soiurilor (ISTIS).

După primirea avizelor de la CSB și celelalte autorități implicate, precum și după consultarea publicului, MMDD emite Acordul de import și Autorizația privind activitățile care implică OMG.

Titularii acordurilor de import pentru OMG și ai autorizațiilor privind activitățile cu OMG au obligația să se conformeze cerințelor legale privind asigurarea trasabilității, etichetării, monitorizării și să raporteze autorității publice centrale pentru protecția mediului și altor autorități, după caz, rezultatele activității conform legislației specifice în vigoare.

#### **6.2.2.3. Evaluarea riscurilor**

Obiectivele evaluării riscurilor asupra mediului îl constituie identificarea și evaluarea posibilelor efecte negative pe care OMG îl poate avea asupra sănătății umane sau asupra mediului, pe parcursul introducerii deliberate în mediu sau pe piață, efecte ce pot fi directe sau indirecte și care pot apărea imediat sau cu întârziere. Evaluarea trebuie realizată pentru a se stabili dacă este necesară sau nu dezvoltarea unui plan de management al riscurilor, iar în cazul în care acesta este necesar se vor preciza cele mai bune metode de aplicare. Procedura este reglementată prin Ordonanța de Guvern nr. 49/2000, aprobată cu completări și modificări prin Legea nr. 214/2002, care transpune Directiva 2001/18/EC.

În acord cu principiul precauției în evaluarea studiului de evaluare a riscurilor asupra mediului, trebuie să se urmărească următoarele reguli generale:

- caracteristicile OMG ce pot determina efecte negative în timpul utilizării acestuia trebuie să fie comparate cu caracteristicile organismului nemodificat genetic din care derivă.
- studiul de evaluare a riscului asupra mediului trebuie realizat într-un mod științific și transparent, bazat pe date existente.
- studiul de evaluare a riscului asupra mediului trebuie realizat pentru fiecare caz, deoarece informațiile pot varia în funcție de tipul de organism modificat genetic, de scopul utilizării și de caracteristicile mediului în care este introdus, ținându-se seama, printre altele, de rezultatele introducărilor anterioare în mediu a OMG.
- în momentul în care apar noi informații privind OMG și efectele acestuia asupra mediului, studiul de evaluare a riscului asupra mediului trebuie revăzut pentru a stabili dacă:
  - riscurile se modifică
  - este necesară modificarea planurilor de management al riscurilor.

### **6.2.3. Măsurile de monitorizare a riscurilor și de intervenție în caz de accidente**

În conformitate cu O.U.G. nr. 49/ 2000, aprobată cu completări și modificări prin Legea 214/2002, activitățile care privesc organismele modificate genetic sunt supuse procedurii de monitorizare asupra potențialelor efecte negative asupra sănătății umane și mediului înconjurător. Activitatea de monitorizare se desfășoară după obținerea autorizației de introducere deliberată în mediu sau pe piață a organismelor modificate genetic. Datele colectate în urma monitorizării oferă noi informații privind impactul introducerii unui nou organism modificat genetic în mediu sau pe piață. Dacă apar astfel de date noi, acestea trebuie să fie luate în considerare în realizarea următoarelor studii de evaluare a riscurilor asupra mediului.

#### *PLANUL DE MONITORIZARE*

Obiectivele planului de monitorizare constau din:

- confirmarea faptului că existența și impactul oricăror posibile efecte negative ale utilizării organismelor modificate genetic, evidențiate în studiul de evaluare a riscurilor asupra mediului sunt corecte sau nu sunt corecte;
- observarea apariției altor efecte negative ale utilizării organismelor modificate genetic asupra sănătății umane și asupra mediului, care nu au fost anticipate în studiul de evaluare a riscurilor asupra mediului.

În acord cu Legea nr. 214/2002, planul de monitorizare trebuie să fie în conformitate cu următoarele cerințe:

- să fie detaliat pentru fiecare caz, pe baza studiului de evaluare a riscurilor asupra mediului;
- să țină seama de caracteristicile organismului modificat genetic, de condițiile în care acesta va fi introdus;
- să includă în planul general de supraveghere a efectelor negative neanticipate și evidența efectelor negative identificate în studiul de evaluare a riscurilor asupra mediului;
- să faciliteze observații referitoare la efectele asupra sănătății umane și asupra mediului;
- să prevadă stabilirea responsabilului / responsabililor cu realizarea sarcinilor prevăzute în planul de monitorizare;
- să prevadă stabilirea mecanismelor de identificare și confirmare a oricăror efecte negative asupra mediului și sănătății umane observate și aplicarea măsurilor necesare protecției oamenilor și a mediului.

Ordinul M.M.D.D. nr. 606/2005 aprobă Formularul pentru prezentarea rezultatelor introducerii deliberate în mediu a plantelor superioare modificate genetic, în alte scopuri decât introducerea pe piață. Acest ordin transpune integral Decizia Comisiei nr.2003/701/CE, și conține proceduri clare:

pentru fiecare notificare va fi transmis un raport final sau un raport final și unul intermediar de monitorizare, după caz;

- raportul final trebuie transmis după ultima recoltare a plantelor superioare modificate genetic;
- raportul final de monitorizare post – introducere se transmite după finalizarea monitorizării post-introducere;

#### **6.2.4. Etichetarea și trasabilitatea OMG**

Etichetarea și trasabilitatea sunt elemente importante ale activităților care urmează după procedura de autorizare din cadrul sistemului de biosecuritate.

Actele normative care reglementează aceste activități sunt: Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului nr. 1830/2003 privind trasabilitatea și etichetarea organismelor modificate genetic și trasabilitatea produselor alimentare și furajere obținute din organisme modificate genetic, transpus prin H.G. nr. 173/2006 privind trasabilitatea și etichetarea organismelor modificate genetic și trasabilitatea alimentelor și hranei pentru animale, obținute din organismele modificate genetic, și Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului nr. 1829/2003 privind alimentele și furajele obținute din organisme modificate genetic, transpus în legislația românească prin H.G. nr. 256/2006.

*Etichetarea.* H.G. nr.173/2006, are ca scop facilitarea etichetării corespunzătoare, monitorizarea efectelor asupra mediului și, după caz, asupra sănătății umane și sănătății animale și aplicarea măsurilor corespunzătoare de management al riscului, ce includ, dacă este necesar, retragerea de pe piață a produselor.

Hotărârea prevede că, în prima etapă a introducerii pe piață a unui produs constituit din sau care conține organisme modificate genetic, operatorii trebuie să transmită celorlalți operatori care preiau produsele că: produsul conține sau este constituit din OMG și codul/codurile unice de indentificare atribuit/atribuite acestor OMG.

Etichetele produselor preambalate constituite din sau conținând OMG trebuie să aibă înscrisă mențiunea: "*Acest produs conține organisme modificate genetic*" sau "*Acest produs conține modificat/modificate genetic*". De asemenea, pentru produsele nepreambalate, destinate consumatorului final, un afiș care să însoțească expunerea la vânzare a produselor trebuie să includă mențiunea: "*Acest produs conține organisme modificate genetic*" sau "*Acest produs conține «numele organismului/organismelor» modificat/modificate genetic*".

De la această prevedere sunt exceptate produsele, destinate utilizării directe ca alimente, hrană pentru animale sau pentru prelucrare, care conțin urme de OMG într-o proporție mai mică de 0,9%, cu condiția ca aceste urme să fie întâmplătoare sau inevitabile din punct de vedere tehnic.

În momentul în care produsele obținute din OMG sunt introduse pe piață, operatorii trebuie să se asigure că următoarele informații sunt transmise, în scris, operatorului care primește produsul: o indicație despre fiecare dintre ingredientele alimentare obținute din OMG, o indicație despre fiecare dintre furajele sau aditivii furajeri produși din OMG, o indicație conform căreia produsul este obținut din OMG, în cazul produselor pentru care nu există o listă a ingredientelor.

Nerespectarea dispozițiilor privind stocarea informațiilor, neetichetarea produselor, nerespectarea cerințelor de trasabilitate și refuzul operatorilor de a permite accesul inspectorilor autorităților competente în incintă, de a furniza materialele și datele



solicitate sau obstrucționarea autorităților competente de a-și exercita atribuțiile sunt considerate contravenții și vor fi sancționate cu amenzi cuprinse între 500 RON și 6000 RON.

Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor și Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor, în colaborare cu Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Ministerul Sănătății și Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile controlează modul de îndeplinire a prevederilor acestui act normativ.

Adoptarea acestei Hotărâri creează cadrul legal pentru implementarea, începând cu data aderării la Uniunea Europeană, a Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului Uniunii Europene nr. 1830/2003/CE privind trasabilitatea și etichetarea organismelor modificate și trasabilitatea alimentelor și hranei pentru animale, produse din organisme modificate genetic și care amendează Directiva 2001/18/CE, publicat în jurnalul oficial al Uniunii Europene L268 din 18.10.2003.

*Trasabilitatea*, poate fi realizată numai în urma etichetării corespunzătoare de-a lungul întregului lanț, începând cu organismele modificate genetic din laboratorul amelioratorilor și continuând cu producătorii de semințe, fermieri, procesatori și/sau importatori/exportatori. Aceasta va deveni efectivă în România după implementarea Regulamentului nr. 1830/2003 și prin asigurarea mijloacelor de detecție și analiză a OMG.

Anumite elemente de trasabilitate sunt deja introduse prin articolul 29, alineatul 1 (c), din OG 49/2000, aprobată cu completări și modificări de Legea 214/2002 (transpune Directiva 2001/18/EC), referitor la stabilirea modului de etichetare și ambalare.

Elemente de trasabilitate s-au introdus prin Ordinul MADR 471/2006 privind autorizarea cultivatorilor de plante modificate genetic. Precizăm că în procesul de autorizare privind introducerea deliberată în mediu și pe piață a PSMG (plantelor superioare modificate genetic) în 2006, MADR a avizat importul și introducerea deliberată în mediu, pentru testare sau cultivare, numai cu condiția respectării prevederilor Ordinului de către toți agenții economici cultivatori. MADR, în baza acestui ordin, este autoritatea națională competentă pentru evidența agenților economici care cultivă PSMG. Ordinul prevede obligativitatea agenților economici (persoane fizice sau juridice, asociații fără personalitate juridică) de a declara la Direcțiile pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală, respectiv a municipiului București, suprafețele cultivate cu PSMG și producțiile realizate. Declarația se completează în 2 exemplare astfel, un exemplar se depune la DADR în decurs de 30 zile de la încheierea semănatului. După încheierea recoltatului agenții economici sunt obligați să depună o declarație privind producția obținută și destinația acesteia, până la data de 15 decembrie. Informațiile se centralizează la DADR și se transmit, electronic, la Centrul de Calcul al MADR (Registrul de evidență al agenților economici care cultivă PSMG în România). Pentru a asigura respectarea O.M. al MADR. nr 471/2006, companiile transmit clienților lor, o dată cu documentele de vânzare a seminței, și formularele de declarații, pe care trebuie să le completeze și să le transmită direcțiilor agricole. De asemenea, companiile sunt obligate să transmită MADR, informații cuprinzând datele de identificare ale clienților, cantitățile de semințe vândute, pe soiuri și categorii biologice. Aceste informații sunt necesare pentru verificarea datelor primite prin direcțiile agricole.

Conform Legii nr. 266/2002, importul semințelor se face numai după obținerea avizului de import eliberat de MADR. Marfa este ambalată în saci, iar pe etichetele și documentele însoțitoare se menționează că soiul este modificat genetic. Pentru evidența semințelor distribuite, clienții sunt obligați să restituie companiilor ambalajele goale după încheierea semănatului. MADR poate lua măsuri de interzicere a utilizării unui soi modificat genetic pentru o parte sau pentru întreg teritoriul țării, dacă se constată că soiul este dăunător culturilor din alte soiuri sau alte specii, ori prezintă risc pentru mediu sau pentru sănătatea umană. Un soi modificat genetic nu poate fi testat și înregistrat fără ca

solicitantul să dovedească faptul că acesta îndeplinește condițiile legale privind protecția mediului și a sănătății umane.

#### **6.2.5. Controlul implementării legislației**

Controlul implementării legislației este de o importanță deosebită pentru credibilitatea sistemului de biosecuritate. Funcționarea unui corp de inspecție de biosecuritate și a unor laboratoare acreditate în detectarea și cuantificarea OMG, sunt condiții esențiale pentru organizarea unui sistem funcțional în acest domeniu.

Autoritățile cu responsabilități de inspecție și control în domeniul biosecurității sunt:

- MMDD prin Garda Națională de Mediu (GNM) și agențiile locale pentru protecția mediului care asigură suportul tehnic
- MADR prin Direcțiile Județene pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală, în atribuțiile cărora intră controlul culturilor comerciale de plante superioare modificate genetic (PSMG), evidența agenților economici care cultivă PSMG
- ANSVSA, urmărește aplicarea cerințelor privind asigurarea trasabilității alimentelor și a hranei pentru animale obținute din OMG
- ANPC, urmărește aplicarea cerințelor referitoare la etichetarea produselor obținute din OMG, în vederea informării corecte, complete și precise a consumatorilor.

Pentru asigurarea funcționării sistemului de control al organismelor modificate genetic și coordonarea adecvată a activităților de către autoritățile competente a fost încheiat un protocol de colaborare între Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile – Garda Națională de Mediu, Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor și Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor.

#### **6.2.6. Suprafețe cultivate pe plan mondial cu plante modificate genetic**

În ceea ce privește comercializarea de plante superioare modificate genetic, în data de 8 septembrie 2004, Uniunea Europeană aprobă primul produs modificat genetic (porumbul), pentru comercializare și plantare, punând astfel capăt unui moratoriu de aproape 6 ani, recunoscând importanța comerțului cu organisme modificate genetic.

În anul 2006, plantele modificate genetic au fost cultivate pe 102 milioane ha, în 22 de țări de pe 6 continente, cu 12 milioane mai mult decât în anul precedent.

Pe parcursul celor 10 ani de la introducerea în cultură, pe scară largă, a plantelor transgenice, această suprafață a crescut de la 1,7 milioane ha în anul 1996 la 102 milioane ha în anul 2006

#### **6.2.7. Locații și suprafețe cultivate cu plante modificate genetic și operatorii în domeniu**

##### **6.2.7.1. Soia**

La nivelul județului Timiș în anul 2007 s-au înființat culturi de soia OMG pentru testare în localitatea Peciu Nou, strada Principală nr.532 la Centrul pentru testarea semințelor pe o suprafață totală de 0,120 ha. Menționăm că nu există stocuri.

##### **6.2.7.2. Porumbul**

La nivelul județului Timiș în anul 2007 s-au înființat culturi de porumb OMG pentru testarea rezistenței la Sfredelitorul porumbului în următoarele locații: USAMVB-Timișoara, Timișoara, Calea Aradului, nr.119, SC SEMISLEMD COMPANY SRL, Cărpiniș, strada a II-a, nr. 29, SCD LOVRIN, Lovrin, strada Principală, nr.2000.

Suprafața totală cultivată în județul Timiș a fost de 0,321 ha. Menționăm că nu există stocuri.

#### **6.2.8. Perspective**

„Biosecuritatea este unul dintre principalele subiecte abordate de *Convenția privind Diversitatea Biologică* (CBD). Acest concept definește necesitatea de a proteja sănătatea umană și mediul înconjurător de posibilele efecte negative ce ar putea fi induse de utilizarea produselor biotehnologiei moderne.

*Convenția privind Diversitatea Biologică* admite, în același timp, că biotehnologia modernă ar putea avea un potențial major în dezvoltarea societății umane, referindu-se în particular la necesitățile din alimentație, agricultură și sănătatea umană.

*Convenția privind Diversitatea Biologică* recunoaște, astfel, caracterul dual al biotehnologiei moderne. Pe de o parte CBD oferă accesul la transferul de tehnologii (include biotehnologiile) relevante pentru conservarea și utilizarea durabilă a diversității biologice, iar pe de altă parte este preocupată să asigure stabilirea de proceduri corespunzătoare pentru îmbunătățirea siguranței aplicării biotehnologiilor în contextul dezideratelor ei” - *Protocolul de la Cartagena privind Biosecuritatea*.

Ca țară care a ratificat *Protocolul de la Cartagena privind Biosecuritatea la Convenția privind Diversitatea Biologică*, România a beneficiat de asistență tehnică și financiară din partea unor organizații internaționale, cum este și Programul pentru Mediu al Națiunilor Unite și Fondul Global de Mediu, în cadrul proiectului “Dezvoltarea Cadrului Național de Biosecuritate pentru România”.

Crearea, experimentarea și utilizarea organismelor modificate genetic, prin folosirea tehnicilor biotehnologiei moderne, sunt probleme de mare actualitate pe plan internațional.

Folosirea instrumentelor biotehnologiei moderne poate constitui unul din factorii importanți pentru dezvoltarea sistemelor socio- economice, în special pentru țările în curs de dezvoltare, cu condiția aplicării cu strictețe a principiului precauției, prin luarea în considerare a unor posibile efecte adverse asupra diversității biologice, ca și asupra sănătății umane.

### **6.3. STAREA PĂDURILOR**

#### **6.3.1. Fondul forestier**

Suprafața fondului forestier proprietate publică de stat pe care o administrează Direcția Silvică Timișoara, la data de 31.12.2007 este de 83 911 ha.

#### **6.3.2. Funcția economică a pădurilor**

Pădurile din județul Timiș sunt importante atât pentru masa lemnoasă valorificată cât și pentru produsele auxiliare valorificabile (fructe de pădure, plante medicinale, carnea de vânat, etc.)

#### **6.3.3. Masa lemnoasă pusă în circuitul economic**

În anul 2007 a fost pus în circuitul economic un volum total de 225.330 m<sup>3</sup> și un număr de 1.194.620 buc.de puieți au fost comercializați.

#### **6.3.4. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief**

Suprafața fondului forestier proprietate publică de stat administrat de Direcția Silvică Timișoara este de 83744 ha , din care :

- 25.580 ha în zona de câmpie;
- 50.474 ha în zona de deal;
- 7.690 ha în zona de munte.

#### **6.3.5. Starea de sănătate a pădurilor**

Starea de sănătate a pădurilor evaluată prin sistemul de monitoring forestier, la nivelul anului 2007, în pădurile județului Timiș, a fost efectuată prin evaluarea unui număr de 1134 arbori, cuprinși în 54 de sondaje permanente.

Suprafața afectată de uscare în pădurile administrate de DST a fost evaluată în anul 2007 la 3151 ha din care 2947 în păduri de quercinee.

Lucrările de teren s-au desfășurat în perioada 15 iulie – 15 septembrie 2007, iar culegerea datelor, la nivelul Ocoalelor și Direcției silvice, în perioada 25 septembrie – 10 noiembrie 2007.

Rezultatele la nivel de județ, încadrate în cele la nivel național, corespund din punct de vedere al structurării lor, atât solicitărilor Programului de Cooperare Internațională privind evaluarea și supravegherea efectelor poluării aerului asupra pădurilor (ICP- Forest) și Schemei Uniunii Europene privind protecția pădurilor din Europa, cât și celor ale Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva, Ministerului Agriculturii Pădurilor și Dezvoltării Rurale, Institutului Național de Statistică și Institutului Național de ingineria Mediului.

Principalii parametri evaluați pentru supravegherea stării de sănătate a pădurilor au fost:

- defolierea;
- decolorarea frunzișului coroanelor arborilor;
- vătămările fizice, datorate acțiunii diferiților factori biotici și abiotici asupra arborilor.

Rezultatele obținute asigură la o probabilitate de acoperire de 95%, o precizie de  $\pm 2\%$  și o eroare de reprezentativitate de 1,02%, reflectând starea de sănătate a pădurilor la nivelul județului Timiș, pe total specii, grupe de specii (rășinoase, foioase, quercinee, etc.) și principalele specii.

#### **6.3.6. Suprafețe din fondul forestier național parcurse cu tăieri**

În anul 2007 a fost parcursă cu tăieri de regenerare o suprafață de 1746 ha.

Lucrările de îngrijire în arboretele tinere s-au executat pe 3642 ha.

#### **6.3.7. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire**

Sunt reprezentate de : 194,96 ha pe raza comunei Jamu Mare, 188,39 ha pe raza localității Remetea Mică.

#### **6.3.8. Suprafețe de teren scoase din fondul forestier pentru alte utilizări**

Suprafața totală, scoasă temporar din fondul forestier proprietate publică de stat administrat de DST este de 2,7094 ha, utilizate în principal pentru carierele de exploatare a zăcămintelor de andezit.

#### **6.3.9. Suprafețe de păduri regenerare în anul 2006**

Direcția Silvică Timișoara a regenerat în anul 2007 o suprafață de 351 ha.

236 ha pe cale naturală;

115 ha pe cale artificială.

#### **6.3.10. Presiuni antropice exercitate asupra pădurilor. Sensibilizarea publicului**

Presiunile antropice exercitate asupra fondului forestier administrat de Direcția Silvică Timișoara sunt reprezentate în principal de sustragerile ilegale de arbori (în anul 2007 s-a sustras ilegal din fondul forestier un volum de 600 mc), pășunatul abuziv, propagarea în pădure a incendiilor de pășune, depozitarea necontrolată de deșeuri, braconajul și poluarea industrială.

Acest din urmă factor acționează cu precădere în zona limitrofă orașului Timișoara, UP VII Pădurea Verde. Aici poluarea industrială cauzează uscări masive la multe exemplare.

Pentru a conștientiza populația de pericolul ecologic pe care îl reprezintă presiunea antropică asupra pădurii au fost amplasate panouri de propagandă silvică.

De asemenea, au fost amplasate bariere pe traseele cele mai frecventate și au fost amenajate locuri pentru odihnă și fumat.

Totodată, prin relațiile cu organismele de presă este informat și publicul larg de valoarea ecologică și economică pe care o reprezintă pădurile administrate de Direcția Silvică Timișoara, precum și de activitățile pe care le desfășoară Corpul Silvic.

### **6.3.11. Impactul silviculturii asupra naturii și mediului**

În România silvicultura este la nivel teoretic, una din cele mai complexe și mai dezvoltate din lume. Varietatea elementelor de relief și a factorilor de mediu, precum și pasiunea întregită cu devotamentul unor înaintași de-ai noștri, a favorizat dezvoltarea unei școli de silvicultură din cele mai prestigioase, ale cărei efecte se văd astăzi, în elaborarea amenajamentelor silvice și a normelor de specialitate.

Prin recoltarea masei lemnoase din pădurile ajunse la vârsta exploatabilității se asigură perpetuarea pădurii în urma regenerării ei pe cale naturală, împiedicându-se astfel degradarea și chiar dispariția în unele zone.

Suprafețele ce nu se pot regenera pe cale naturală sunt parcurse cu lucrări de plantații cu specii din cele mai valoroase sub aspect ecologic și economic și care se adaptează cel mai bine la condițiile de mediu creând arborete stabile.

Lucrările de îngrijire în arborete tinere, tăierile de igienă și recoltarea produselor accidentale asigură menținerea la un nivel cât mai ridicat a stării fitosanitare a pădurii, precum și creșterea eficienței sale ecologice și economice.

Obținerea de fonduri și alocarea lor pentru achiziționarea de terenuri agricole neproductive care vor fi împădurite în zonele deficitare în păduri duc la stabilitatea factorilor de mediu.

Toate aceste aspecte menționate precum și întreg ansamblul activităților specifice pe care le desfășoară Corpul Silvic, sunt rezultatul unui management ce a primit, în urma evaluărilor făcute de organismul de certificare SOIL ASSOCIATION WOODMARK, un certificat de calitate în acord cu reglementările FOREST STEWARDSHIP COUNCIL A.C. (FSC). Astfel putem spune că impactul aplicării corecte a normelor silvice, are un efect benefic asupra naturii și mediului înconjurător.

### **Concluzii**

Cu una dintre cele mai mici suprafețe împădurite din Regiunea Vest, Județul Timiș dispune de o variată gamă de specii de floră și faună spontană (autohtonă și alohtonă): în nord-estul județului Timiș, predomină pădurile de gorun, fag și stejar; printre mamiferele ce trăiesc aici amintim: vulpea, lupul, iepurele sălbatic, mistrețul, cervide; avifauna e reprezentată de: potârniche, ciocârlia de pădure, sturzul cântător, sturzul de vâsc, precum și numeroase specii de apă – stârci, egrete, berze, rațe, lișițe etc. În apele curgătoare, din pădurile din zonele deluroase, trăiesc specii aparținând zonei ecologice a lipanului și mreiei, între Buziaș și Brestovăț, sunt tipice pădurile cereto-gârnițelor-subxerofile (*Quercus frainetto-gârnița*, *Quercus cerris-cerul*, gorunul). Cerul și gârnița. au fost înlocuite de pajiști xerofile stepizate (predomină firuța, bărboasa, păiușul, zâzania).

Cu una dintre cele mai puțin dense procente de arii protejate (raportat la suprafață), - sub 1% -, Județul Timiș are 19 arii protejate din care mai mult de jumătate sunt de interes național. Până la data de 31 decembrie 2007 au fost acordate în custodie un număr de 8 arii protejate.

În luncile râurilor, s-au păstrat stejăretele de luncă; se remarcă stufărișul și trestiișul de la Satchinez.

Dezvoltarea durabilă a ariilor protejate din județ este direct/strâns legată de calitatea Planului de Management elaborat de custodele/administratorul ariei protejate respective. Una din principalele consecințe benefice ale administrării durabile a unei arii protejate este posibilitatea includerii acesteia în Rețeaua Natura 2000, fapt care îi va conferi un statut distinct cu reale potențialități de dezvoltare armonioasă a ecosistemelor.

## **Capitolul 7. Mediul marin și costier**

Nu este cazul la nivelul județului Timiș.

## Capitolul 8. DEȘEURI

### 8.1. DATE GENERALE. CADRU LEGISLATIV

Gestionarea deșeurilor cuprinde toate activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor.

Conform Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor, **principiile** care stau la baza activităților de gestionare a deșeurilor sunt:

- principiul *protecției resurselor primare*, bazat pe conceptul de *dezvoltare durabilă*, care stabilește necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, prin utilizarea materiilor prime secundare;
- principiul *utilizării celor mai bune tehnici disponibile* care nu presupun costuri excesive, conform căruia activitățile de gestionare a deșeurilor trebuie să țină cont de stadiul curent al dezvoltării tehnologiilor, cerințele pentru protecția mediului și fezabilitatea din punct de vedere economic;
- principiul *prevenirii*, care stabilește ierarhizarea activităților de gestionare a deșeurilor în următoarea ordine: minimizarea cantităților de deșeuri generate, tratarea în scopul recuperării, tratarea și eliminarea în condiții de siguranță pentru mediu;
- principiul *poluatorul plătește*, corelat cu principiul *responsabilității producătorului* și cel al *responsabilității utilizatorului*, care stabilește obligativitatea suportării costurilor de gestionare a deșeurilor de către generatorul lor;
- principiul *substituției*, care stabilește necesitatea înlocuirii materiilor prime periculoase cu altele nepericuloase în vederea reducerii cantităților de deșeuri periculoase generate;
- principiul *proximității*, corelat cu principiul *autonomiei*, conform căruia deșeurile trebuie tratate și eliminate cât mai aproape de locul generării lor iar exportul de deșeuri periculoase este posibil doar în acele țări care dețin tehnologii adecvate de eliminare;
- principiul *subsidiarității*, care stabilește acordarea de competențe astfel încât deciziile în domeniul deșeurilor să fie luate la cel mai mic nivel administrativ față de sursa de generare, dar pe baza unor criterii uniforme la nivel regional și național;
- principiul *integrării*, care stabilește că activitățile de gestionare a deșeurilor fac parte integrantă din activitățile social-economice care le generează.

Obiectivele Planului Național de Acțiune pentru Protecția Mediului prevăzute în domeniul managementului deșeurilor sunt:

- dezvoltarea de politici naționale de gestionare a deșeurilor pentru a asigura o dezvoltare durabilă, conform cu cerințele Uniunii Europene;
- adaptarea și dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor naționale și a alinierii la legislația europeană;
- reducerea cantităților de deșeuri care trebuie depozitate (prin evitarea apariției, recuperare materială și energetică);
- reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile care trebuie depozitate (prin introducerea colectării separate și recuperarea anumitor tipuri de deșeuri municipale și prin tratarea mecano-biologică a deșeurilor municipale depozitate);
- asigurarea condițiilor pentru depozitarea deșeurilor periculoase tratate în scopul denocivizării;
- implementarea planurilor de gestionare a deșeurilor la nivel județean și regional.
- extinderea sistemului de colectare și transport a deșeurilor;
- tratarea deșeurilor periculoase în conformitate cu cerințele naționale și europene;

- sisteme de eliminare (depozitare) controlată a deșeurilor în conformitate cu cerințele naționale și europene;
- igienizarea tuturor spațiilor necontrolate de depozitare a deșeurilor;
- întărirea capacității de control privind transportul deșeurilor (în interior și peste frontieră);
- încurajarea și susținerea cercetării românești în domeniul gestionării deșeurilor, elaborarea de tehnologii noi pentru neutralizarea și eliminarea deșeurilor periculoase.

În vederea realizării obiectivelor strategice privind gestionarea deșeurilor, măsurile și acțiunile ce vor fi întreprinse, se vor corela cu conceptul de ierarhizare a opțiunilor de gestionare a deșeurilor ale Uniunii Europene, care indică următoarea ordine de prioritizare:

➤ **prevenirea apariției deșeurilor- prin aplicarea "tehnologiilor curate" în activitățile care generează deșeuri;**

- reducerea cantităților de deșeuri generate - prin aplicarea celor mai bune practici în toate domeniile de activitate care generează deșeuri;
- valorificarea deșeurilor - prin reutilizare, reciclare materială și recuperare energetică;
- eliminarea finală prin depozitare.

Principalele măsuri cuprinse în plan pentru realizarea obiectivelor sunt următoarele:

- organizarea activității de gospodărie comunală în localitățile rurale prin înființarea de servicii publice sau concesionarea activității operatorilor de salubritate;
- organizarea colectării selective a deșeurilor reciclabile prin amplasarea unor baterii de containere în localitățile urbane și rurale de către consiliile locale;
- organizarea unor circuite de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile de la agenții economici și de la populație în centrele urbane și centrele unităților teritoriale specifice de către consiliile locale și operatorii de salubritate;
- separarea în depozit sau la stațiile de transfer a deșeurilor reciclabile din deșeurile menajere și industriale colectate, din localitățile arondate la depozitul zonal și stațiile de transfer, urmată de prelucrarea și valorificarea acestora de către operatorul depozitului sau alți operatori autorizați;
- reducerea cantității de deșeuri depozitate prin separarea în depozit a deșeurilor compostabile și combustibile, urmată de tratarea acestora;
- aplicarea sistemului 'depozit' la comercializarea produsului pentru unele categorii speciale de deșeuri: acumulatori, uleiuri uzate, anvelope, ambalaje, etc.
- educarea populației în vederea reducerii cantităților de deșeuri generate și gestionarea corectă a acestora.

Cadrul legislativ al gestionării deșeurilor a fost asigurat prin transpunerea acquis-ului comunitar în legislația românească, după cum urmează:

**[Directiva 2006/12/CE](#) privind deșeurile**

**[Directiva Consiliului 91/689/CEE](#) privind deșeurile periculoase (modificată prin [Directiva Consiliului 94/31/CE](#))**

- [OUG 78/2000](#) privind regimul deșeurilor (MO nr. 283/22.06.2000), aprobată cu modificări prin Legea 426/2001 (MO nr. 411/25.07.2001), modificată de [OUG 61/2006](#) (MO nr. 790/19.09.2006), aprobată prin [Legea 27/2007](#) (MO nr. 38/18.01.2007)



- [Hotărârea de Guvern nr. 1470/2004](#) (MO nr. 954 bis/18.10.2004) privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor și a Planului național de gestionare a deșeurilor, modificata prin [HG 358/2007](#) (MO nr. 271/24.04.2007)
- [Ordinul comun nr. 1364/1499 din 2006](#) (MO nr. 232/04.04.2007) al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor și al Ministrului Integrării Europene de aprobare a planurilor regionale de gestionare a deșeurilor
- [Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 951/2007](#) (MO nr. 497/25.07.2007) privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor regionale și județene de gestionare a deșeurilor

**[Decizia 2000/532/CE](#)** (modificată de [Decizia 2001/118/CE](#), [Decizia 2001/119/CE](#) și [Decizia 2001/573/CE](#)) de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în conformitate cu art. 1 lit. a) din Directiva 75/442/CEE și a Deciziei 94/904/CE de stabilire a unei liste de deșeuri periculoase în conformitate cu art. 1 alin. (4) din Directiva Consiliului 91/689/CEE privind deșeurile periculoase

- [Hotărârea de Guvern nr. 856/2002](#) (MO nr. 659/05.09.2002) privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

**[Directiva 94/62/CE](#)** privind ambalajele și deșeurile de ambalaje (modificată de [Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2004/12/CE](#))

[Hotărârea de Guvern nr. 621/2005](#) (MO nr. 639/20.06.2005) privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, modificată prin Hotărârea de Guvern 1872/2006 (MO 15/10.01.2007)

- [Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 927/2005](#) (MO nr. 929/18.10.2005) privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje
- [Ordinul comun nr. 1229/731/1095 din 2005](#) (MO nr. 27/12.01.2006) al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor și al Ministrului Economiei și Comerțului, pentru aprobarea Procedurii și criteriilor de autorizare pentru persoanele juridice în vederea preluării responsabilității privind realizarea obiectivelor anuale de valorificare și reciclare a deșeurilor de ambalaje, modificat și completat prin [Ordinul comun nr. 194/360/1325 din 2006](#) (MO nr. 499/8.06.2006)
- [Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 1281/2005](#) (MO nr. 51/19.01.2006) privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective
- [Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1108/2007](#) (MO nr. 629/13.09.2007) privind aprobarea Nomenclatorului lucrărilor și serviciilor care se prestează de către autoritățile publice pentru protecția mediului în regim de tarifare și cuantumul tarifelor aferente acestora

**[Directiva 1999/31/CE](#)** privind depozitarea deșeurilor

- [Hotărârea de Guvern nr. 349/2005](#) (MO nr. 394/10.05.2005) privind depozitarea deșeurilor
- [Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr.757/2004](#) (MO nr.86 bis/26.01.2005) pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor

**Decizia Consiliului 2003/33/CE privind stabilirea criteriilor și procedurilor pentru acceptarea deșeurilor la depozite ca urmare a art. 16 și anexei II la Directiva 1999/31/CE**

- [Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 95/2005](#) (MO nr. 194 bis/08.03.2005) privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor în fiecare clasă de depozit

**Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor**

- [Hotărârea de Guvern nr.128/2002](#) (MO nr. 160/06.03.2002) privind incinerarea deșeurilor, completată și modificată de [Hotărârea de Guvern nr. 268/2005](#) (MO nr. 332/20.04.2005)
- [Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 756/2004](#) (MO nr. 86 bis/26.01.2005) pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deșeurilor

**Directiva Consiliului 2002/96/CE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice**

- [Hotărârea de Guvern nr. 448/19.05.2005](#) (MO nr. 491/10.06.2005) privind deșeurile de echipamente electrice și electronice
- [Ordinul comun nr. 1223/715 din 2005](#) (MO nr. 1/3.01.2006) al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor și Ministrului Economiei și Comerțului privind procedura de înregistrare a producătorilor, modul de evidență și raportare a datelor privind echipamentele electrice și electronice și deșeurile de echipamente electrice și electronice, modificat prin [Ordinul comun 706/1667 din 2007](#) (MO nr. 307/09.05.2007) al Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile și Ministrului Economiei și Finanțelor
- [Ordinul comun nr. 1225/721 din 2005](#) (MO nr. 1161/21.12.2005) al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor și Ministrului Economiei și Comerțului privind aprobarea Procedurii și criteriilor de evaluare și autorizare a organizațiilor colective în vederea preluării responsabilității privind realizarea obiectivelor anuale de colectare, reutilizare, reciclare și valorificare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, modificat prin [Ordinul comun nr. 910/1704 din 2007](#) (MO nr. 428/27.06.2007) al Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile și Ministrului Economiei și Finanțelor
- [Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 901/2005](#) (MO nr. 910/12.10.2005) privind aprobarea măsurilor specifice pentru colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice care prezintă riscuri prin contaminare pentru securitatea și sănătatea personalului din punctele de colectare
- [Ordinul comun nr. 556/435/191 din 2006](#) (MO nr. 608/13.07.2006) al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor, Ministrului Economiei și Comerțului și Autorității Naționale pentru Protecția Consumatorilor privind marcajul specific aplicat echipamentelor electrice și electronice introduse pe piață după data de 31 decembrie 2006
- [Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1099/2007](#) pentru modificarea Ordinului Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 66/2006 privind constituirea Comisiei de evaluare și autorizare a organizațiilor colective în vederea preluării responsabilității privind realizarea obiectivelor anuale de

colectare, reutilizare, reciclare și valorificare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare

- [Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1108/2007](#) (MO nr. 629/13.09.2007) privind aprobarea Nomenclatorului lucrărilor și serviciilor care se prestează de către autoritățile publice pentru protecția mediului în regim de tarifare și cuantumul tarifelor aferente acestora

#### **Directiva Consiliului 2002/95/EC privind restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice**

- [Hotărârea de Guvern nr. 992/2005](#) (MO nr. 822/12.09.2005) privind limitarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice, modificată și completată prin [Hotărârea de Guvern 816/2006](#) (MO nr. 588/7.07.2006)

#### **Directiva Parlamentului European și Consiliului 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz**

**Decizia Comisiei 2002/525/CE pentru modificarea Anexei II a Directivei Parlamentului European și Consiliului 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz**

**Decizia Comisiei 2005/293/EC care stabilește reguli detaliate cu privire la monitorizarea țintelor de reutilizare/valorificare și reutilizare/reciclare prevăzute în Directiva 2000/53/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind vehiculele scoase din uz**

- [Hotărârea de Guvern nr. 2406/2004](#) (MO nr. 32/11.1.2005) privind gestionarea vehiculelor scoase din uz, modificată și completată prin [Hotărârea de Guvern nr. 1313/2006](#) (MO nr. 829/9.10.2006)
- [Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 625/2007](#) (MO nr. 252/16.04.2007) privind aprobarea Metodologiei pentru urmărirea realizării de către operatorii economici a obiectivelor prevăzute la art. 15 alin. (1) și (2) din Hotărârea Guvernului nr. 2.406/2004 privind gestionarea vehiculelor scoase din uz
- [Ordinul comun nr. 1224/722/2005](#) (MO nr. 1178/27.12.2005) al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor și al Ministrului Economiei și Comerțului pentru aprobarea Procedurii și criteriilor de autorizare pentru persoanele juridice în vederea preluării responsabilității privind realizarea obiectivelor anuale de reutilizare, reciclare și valorificare energetică a vehiculelor scoase din uz
- [Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 979/2006](#) (MO 806/26.09.2006) pentru modificarea Ordinului Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 816/2006 (MO nr. 724/24.08.2006) pentru constituirea Comisiei de evaluare și autorizare a persoanelor juridice în vederea preluării responsabilității privind realizarea obiectivelor anuale de reutilizare, reciclare și valorificare energetică a vehiculelor scoase din uz
- [Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1108/2007](#) (MO nr. 629/13.09.2007) privind aprobarea Nomenclatorului lucrărilor și serviciilor care se prestează de către autoritățile publice pentru protecția mediului în regim de tarifare și cuantumul tarifelor aferente acestora

**Decizia Comisiei 2002/151/CE privind cerințele minime pentru certificatul de distrugere eliberat în conformitate cu art. 5 alin (3) din Directiva**

## **Parlamentului European și a Consiliului 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz**

- [Ordinul comun nr. 87/527/411 din 2005](#) (MO nr. 295/08.04.2005) al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor, Ministrului Administrațiilor și Internelor și Ministrului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului privind aprobarea modelului și a condițiilor de emitere a certificatului de distrugere la preluarea vehiculelor scoase din uz

## **[Directiva 75/439/CEE](#) privind eliminarea uleiurilor uzate (modificată de [Directiva Consiliului 87/101/CEE](#))**

- [Hotărârea de Guvern 235/2007](#) privind gestionarea uleiurilor uzate (MO nr. 199 / 22.03.2007)

## **[Directiva 91/157/CEE](#) privind bateriile și acumulatorii care conțin anumite substanțe periculoase (va fi abrogată începând cu 26 septembrie 2008 de [Directiva 2006/66/CE](#) privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatorii și de abrogare a Directivei 91/157/CEE)**

## **[Directiva Comisiei 93/86/CE](#) privind etichetarea bateriilor**

- [Hotărârea de Guvern nr.1057/2001](#) (MO nr. 700/05.11.2001) privind regimul bateriilor și acumulatorilor care conțin substanțe periculoase

## **[Directiva Consiliului 96/59/CE](#) privind eliminarea bifenililor și trifenililor policlorurați (PCB și PCT)**

- [Hotărârea de Guvern nr.173/2000](#) (MO nr. 131/28.03.2000) pentru reglementarea regimului special privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și a altor compuși similari, modificată cu Hotărârea de Guvern nr. 291/2005 (MO nr. 330/19.04.2005), Hotărârea de Guvern nr. 210/2007 (MO nr. 187/19.03.2007), Hotărârea de Guvern nr. 975/2007 (MO nr. 598/30.08.2007)
- [Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 1018/2005](#) (MO nr. 966/1.11.2005) privind înființarea în cadrul Direcției Deșeuri și Substanțe chimice periculoase a Secretariatului pentru compuși desemnați, modificat de Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 257/2006 (MO nr. 249/20.03.2006) și de Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1349/2007 (MO nr. 629/13.09.2007)
- [Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1108/2007](#) (MO nr. 629/13.09.2007) privind aprobarea Nomenclatorului lucrărilor și serviciilor care se prestează de către autoritățile publice pentru protecția mediului în regim de tarifare și cuantumul tarifelor aferente acestora

## **[Directiva Consiliului 86/278/CEE](#) privind protecția mediului și în particular a solurilor când se utilizează nămoluri provenite din epurare în agricultură**

- [Ordinul comun nr. 344/708/2004](#) (MO nr. 959/19.10.2004) al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor și al Ministrului Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale pentru aprobarea normelor tehnice privind protecția mediului în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură

- [Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1108/2007](#) (MO nr. 629/13.09.2007) privind aprobarea Nomenclatorului lucrărilor și serviciilor care se prestează de către autoritățile publice pentru protecția mediului în regim de tarifare și cuantumul tarifelor aferente acestora (link cu Ordin 1108\_2007.pdf)

### **Regulamentul (CE) nr. 1013/2006 privind transferurile de deșeuri**

**Regulamentul (CE) nr. 801/2007 privind exportul anumitor deseuri destinate recuperării enumerate în anexa III sau IIIA la Regulamentul (CE) nr. 1013/2006 în anumite țări în care Decizia OCDE privind controlul circulației transfrontaliere a deșeurilor nu se aplică**

- [Hotărârea de Guvern nr. 788/2007](#) (MO 522/02.08.2007) privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului (CE) nr. 1013/2006 privind transferul de deșeuri
- [Legea 6/1991](#) pentru aderarea României la Convenția de la Basel
- [Ordinul comun nr. 2/211/118 din 2004](#) (MO nr. 324/15.04.2004) al Ministrului Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului, al Ministrului Economiei și Comerțului și al Ministrului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului pentru aprobarea Procedurii de reglementare și control al transportului deșeurilor pe teritoriul României, modificat prin [Ordinul 986/2188/821 din 2006](#) (MO 66/29.01.2007) al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor, Ministrului Economiei și Comerțului și al Ministrului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului
- [Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1108/2007](#) (MO nr. 629/13.09.2007) privind aprobarea Nomenclatorului lucrărilor și serviciilor care se prestează de către autoritățile publice pentru protecția mediului în regim de tarifare și cuantumul tarifelor aferente acestora

## **8.2. DEȘEURI MUNICIPALE**

### **8.2.1. Cantități și compoziție**

La nivelul județului, gestionarea deșeurilor municipale se realizează de către agenți economici cu profil de activitate axat pe salubritatea localităților sau de către serviciile publice specializate ale Consiliilor Locale. Sistemul de colectare, transport și depozitare definitivă a deșeurilor - atât de la populație cât și de la agenții economici - funcționează în municipiile Timișoara și Lugoj, localitățile urbane Buziaș, Deta, Făget, Jimbolia și Sânnicolaul Mare cât și în 39 localități rurale între care Dumbrăvița, Ghiroda, Giroc, Moșnița, Cărpiniș, Sânmihai, Comloșul, Tomești, Cenei, Bobda etc. Depozitarea definitivă a deșeurilor municipale se realizează în continuare pe vechile amplasamente, care însă nu îndeplinesc condițiile de protecție a factorilor de mediu.

Gestionarea deșeurilor în mediul rural este în continuare deficitară, având în vedere că activitatea de colectare nu este organizată în sistem centralizat, iar depozitarea deșeurilor se realizează pe amplasamente dispersate, aflate în general la marginea localităților. Monitorizarea cantităților de deșeuri produse și depozitate în mediul rural nu se realizează decât sporadic, informațiile deținute de APM Timiș fiind estimate.

Cantitățile de deșeuri municipale înregistrate, cuprind deșeuri menajere provenite de la populație, deșeuri menajere de la agenții economici și deșeuri rezultate din alte servicii municipale (stradale, din piețe, din grădini și spații verzi).

Cantitățile de deșeuri generate și necolectate s-au calculat luându-se în considerare coeficientul de generare a deșeurilor de 0,4 kg/loc/zi în mediul rural.

Cantitatea necolectată în mediul rural/urban = (populația rurală/urbană care nu beneficiază de servicii de salubritate) x (indicele mediu de generare în mediul rural/urban).

Numărul populației care nu beneficiaza de servicii de salubritate: în mediul rural 208.697 locuitori.

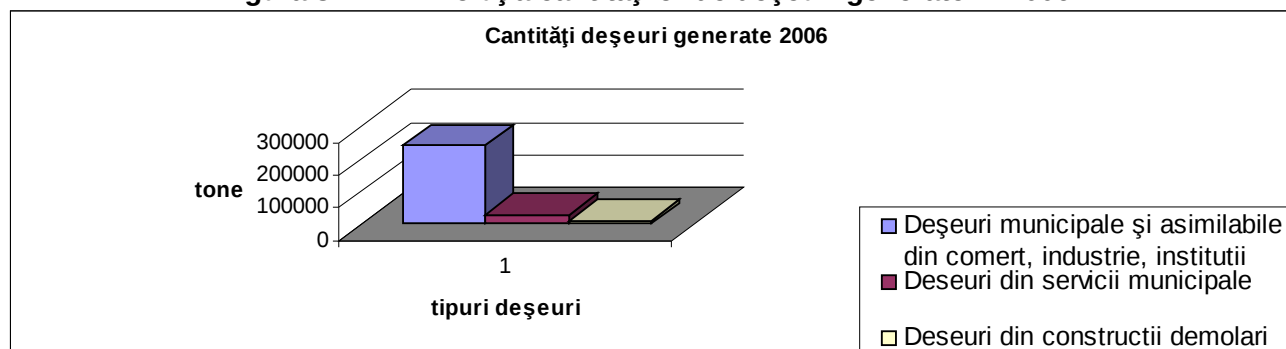
Evoluția cantităților de deșuri gestionate la nivelul localităților urbane din județ, conform raportărilor statistice ale agenților de salubritate, este prezentată în tabelul 8.2.1.1.

**Tabelul 8.2.1.1. Evoluția cantităților de deșuri generate in perioada 2002-2006 în județul Timiș, tone**

Nr. Crt.	Tipuri principale de deșuri	Anul 2002 (tone)	Anul 2003 (tone)	Anul 2004 (tone)	Anul 2005 (tone)	Anul 2006 (tone)
<b>1</b>	<b>Deșuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, din care:</b>	<b>145.527,4</b>	<b>149.526,6</b>	<b>169.864,54</b>	<b>226.901,84</b>	<b>242.752</b>
1.1	Deșuri menajere colectate în amestec de la populație	87239,2	81852,5	84456	105841,5	139910
1.2.	Deșuri asimilabile colectate în amestec din comerț, industrie, instituții	34284,4	46114,3	66376	84446,4	68550
1.3.	Deșuri menajere colectate separat, din care:	556,0	2251,20	1717,3	222,94	290
	- hârtie și carton	280,5	1136,88	205	51,14	110
	- sticlă	2,2	8,76	34	0,30	-
	- plastic	10,2	41,60	75,5	70,42	120
	- metale	263,1	1063,96	35,8	11,29	10
	- biodegradabile	-	-	-	-	-
	- altele	-	-	1367	89,79	50
1.4	Deșuri voluminoase	4944,7	2452	2605,88	-	-
1.5	Deșuri generate și necolectate*	18503,1	16856,6	14709,36	36391	34002
<b>2.</b>	<b>Deșuri din servicii municipale</b>	<b>45.493,5</b>	<b>18.687,7</b>	<b>20.142</b>	<b>28.056</b>	<b>28.920</b>
2.1	Deșuri din grădini și parcuri	10775,5	3062,7	2859	6272	11020
2.2	Deșuri din piețe	5453	3078	3096	5612	2710
2.3	Deșuri stradale	29265	12547	14187	16172	15190
<b>3.</b>	<b>Deșuri din construcții și demolări,</b>	<b>5.084</b>	<b>9.031</b>	<b>1.886</b>	<b>3.286</b>	<b>10.240</b>
<b>4.</b>	<b>Alte deșuri</b>	<b>3.008</b>	<b>2.916</b>	<b>1.776,151</b>	<b>3.108,7</b>	<b>2.642,7</b>
	<b>TOTAL deșuri generate</b>	<b>199.112,9</b>	<b>180.161,3</b>	<b>193.668,6</b>	<b>261.352,7</b>	<b>284.554,7</b>



**Figura 8.2.1.1. Evoluția cantităților de deșeuri generate în 2006**



Compoziția medie a deșeurilor conform raportării operatorului de salubritate pentru Timișoara, cât și media conform Planului Regional de Gestionare a Deșeurilor

**Tabelul 8. 2.1.b Compoziția deșeurilor menajere în județul Timiș**

Compoziția deșeurilor %	Hârtie și carton %	Și Sticlă %	Metale %	Plastice %	Materiale organice %	Altele %	TOTAL
Mediul urban	11,0	4,9	4,6	8,6	54,0	16,9	100
Mediul rural	9,0	4,2	3,9	7,9	65,9	9,1	100
Timișoara	8	3	2,50	5	60	21,5	100

**Tabelul 8.2.1.2 Evoluția indicatorului de generare deșeuri, tone/locuitor/an**

Anul	UM	2002	2003	2004	2005	2006
Populația	mii locuitori	662,590	661,171	661,593	658,837	660,966
Cantitatea de deșeuri generată	tone	199112,9	180161,3	193668,6	261352,7	284554,7
Indicatorul de generare	tone/loc	0,300	0,272	0,292	0,396	0,430

### 8.2.2 Deșeuri biodegradabile

Deșeurile biodegradabile din deșeurile municipale sunt reprezentate de:

- deșeurile biodegradabile rezultate în gospodării și unități de alimentație publică;
- deșeuri vegetale din parcuri și grădini;
- deșeuri biodegradabile din piețe;
- componenta biodegradabilă din deșeurile stradale;
- hârtia dar numai cea de foarte proasta calitate, ce nu poate fi reciclată.

Deși hârtia și cartonul fac parte din grupa deșeurilor biodegradabile, este indicată reciclarea și recuperarea acestora, în special când aceasta este de calitate ridicată.

Soluțiile de recuperare și reciclare disponibile, care ar reduce cantitățile depozitate, ar fi:

- compostarea (digestia aerobă);
- digestia anaerobă cu producerea și colectarea de biogaz;

Pentru a obține un compost de bună calitate, este necesară colectarea separată a materiei organice din deșeuri și este recomandabil să se evite colectarea materialelor biodegradabile din mediile urbane dense, acestea putând fi contaminate cu metale grele.

Colectarea selectivă a deșeurilor biodegradabile în regiuni în care populația locuiește în medii verzi (în sistem „Usa-Usa” sau „Aport Voluntar”) permite obținerea unui compost de bună calitate.

În prezent în județul Timiș nu există stații de compostare și nu există o piață de desfacere pentru compost.

**Tabelul 8.2.2.1 Cantitățile de deșeuri biodegradabile depozitate în anul 2006, tone**

Județul Timiș		
Flux de deșeu	Conținut în biodegradabil	Cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitate (tone)
Deșeuri menajere colectate în amestec de la populație	54 %	75551,4
Deșeuri asimilabile colectate în amestec din comerț, industrie, instituții	45 %	30847,5
Deșeuri din parcuri și grădini	95 %	10469
Deșeuri din piețe	90 %	2439
Deșeuri stradale	20 %	3038
Total deșeuri biodegradabile depozitate		122.344,9

### 8.2.3. Deșeuri de ambalaje

Principiile specifice activității de gestionare a deșeurilor de ambalaje sunt:

- prevenirea producerii deșeurilor de ambalaje,
- reutilizarea ambalajelor,
- reciclarea deșeurilor de ambalaje,
- alte forme de valorificare a deșeurilor de ambalaje care să conducă la reducerea cantităților eliminate prin depozitare finală.

Cantități importante de deșeuri de ambalaje se regăsesc în deșeurile menajere și asimilabile colectate de la populație (deșeuri de ambalaje din hârtie/carton, plastic, metal, sticla) cât și în deșeurile colectate din industrie.

Prin transpunerea Directivei 94/62/CE în legislația națională - responsabilitatea implementării acestui document revine operatorilor economici care produc, introduc pe piață și distribuie ambalaje și produse ambalate cât și Consiliilor Locale Orășenești .

**Tabelul 8.2.3.1 Cantitățile de ambalaje introduse pe piață și deșeuri de ambalaje preluate în vederea valorificării în anul 2006, tone**

Materialul	Ambalaje corespunzătoare produselor ambalate introduse pe piață de către producători și importatori (tone)	Deșeuri de ambalaje preluate în vederea valorificării de la persoane fizice sau juridice de către agenții economici autorizați (tone)
Sticlă	2149,44	11,18
Plastic	4644,05	3624,76
Hârtie și carton	2419,67	7081,28
Metale	468,94	6293,51
Lemn	603,49	0



Altele	2,75	0
Total	10288,34	17010,73

Gestionarea deșeurilor de ambalaje s-a axat pe: colectarea separată, sortarea și în final reciclarea deșeurilor valorificabile.

În cursul anului 2004 administrația publică locală din Timișoara, s-a implicat împreună cu operatorul de salubritate, în implementarea sistemului de colectare selectivă a deșeurilor de ambalaje, prin amplasarea mai multor baterii de containere pentru colectarea deșeurilor reciclabile, colectarea realizându-se prin aportul voluntar al cetățenilor.

Culorile containerelor, funcție de deșeurile colectate sunt următoarele :

- hârtie și carton – verde
- plastic – galben portocaliu
- metal –roșu închis
- sticlă - albastru

Începând cu decembrie 2005 a fost inițiat sistemul de colectare duală a deșeurilor reciclabile. Sistemul de colectare duală, presupune distribuția gratuită de pubele de 240 l (în zonele de blocuri) sau saci de polietilenă de joasă densitate de 140 l (în zonele de case) - inscripționați corespunzător - împreună cu instrucțiunile de colectare, colectarea realizându-se pe două fracțiuni și anume fracțiunea deșeurilor reciclabile (hârtie/carton, plastic, doze de aluminiu, PET) și o a doua fracțiune reprezentată de resturi menajere.

În prezent sistemul de colectare duală este în curs de externalizare la nivelul întregului oraș și pe măsura implementării acestui sistem în diverse zone ale orașului, se renunță la sistemul de colectare prin baterii de containere, deoarece comparând cele două sisteme în privința cantităților de deșeurii valorificabile colectate, s-a dovedit că sistemul de colectare duală este mult mai eficient.

Sistemul de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile, prin baterii de containere funcționează și în municipiul Lugoj și localitățile Făget, Moșnița Nouă, Ghiroda și Criciova cu satele arondate

**Tabelul 8.2.3.2.a. Implementarea sistemelor de colectare selectivă a deșeurilor de ambalaje în anul 2007**

Localitatea	Nr. locuitori arondați	Cantități de deșeurii de ambalaje colectate selectiv, tone
Timișoara, Moșnița Nouă, Ghiroda	302649	386,47
Lugoj, Criciova	50216	96,411
Făget	3200	1

**Tabelul 8.2.3.2.b. Facilități și dotări pentru colectarea selectivă în anul 2007**

Localitatea care a implementat sistemul de colectare selectivă	Fracții de deșeurii colectate selectiv	Tipul de containere destinate colectării selective	Modul de gestionare a deșeurilor colectate
Timișoara, Moșnița Nouă, Ghiroda	hârtie-carton, PET, PE, metal, sticlă	containere de 1,1 mc și de 0,24 mc	predate către unități autorizate în vederea reciclării
Lugoj, Criciova	hârtie-carton, PET, sticlă	containere de 0,3 mc, 1,2 mc și de 2 mc	
Făget	hârtie-carton, PET	containere de 1,1 mc	

Prin implementarea acestor sisteme de colectare selectivă, cantitățile de deseuri eliminate prin depozitare se reduc. Este însă necesară implementarea acestor sisteme la nivelul întregului județ și în același timp crearea și dezvoltarea unor sisteme de sortare și procesare a deșeurilor în vederea reciclării.

#### 8.2.4. Tratarea și valorificarea deșeurilor municipale

Deșeurile municipale reciclabile colectate selectiv de către operatorii de salubritate, sunt transportate la punctul de selectare, unde se realizează trierea materialelor iar apoi materialele valorificabile sunt livrate la diverși agenți economici valorificatori.

Cantitățile de deseuri colectate selectiv au fost predate agenților economici valorificatori din județ și țară. Conform raportărilor operatorilor de salubritate, cantitățile de deseuri reciclabile colectate selectiv de la populație, sunt prezentate în tabelul 8.2.4.1:

**Tabel 8.2.4.1 Cantități de deseuri valorificate, tone**

Anul	Judetul	Cantități de deseuri municipale, tone		
		Generate	Valorificate	Eliminate
2006*	Timiș	284554,70	290,00	284264,70
2007**		198346,66	483,88	197862,78

Sursa : \*Cercetarea statistică privind gestiunea deșeurilor din anul 2006

\*\* Raportări lunare operatori de salubritate

Pentru colectarea deșeurilor reciclabile de la populație și agenți economici, în județ operează agenți economici autorizați printre care – la Timișoara (SC Muller Guttenbrunn Recycling SRL, SC Celuloza și Oțel SRL, etc.), Lugoj (SC Erina Prest SRL, SC Midiamet SRL,) și de asemenea în celelalte localități ale județului.

În privința deșeurilor de materiale plastice, în județ există doi agenți economici ce prelucrează astfel de deseuri : SC Alfaplast SA din localitatea Jebel și SC Alcrico SRL din localitatea Chișoda, materia primă secundară obținută fiind livrată la diverși beneficiari din țară (spre ex.SC Chimica Orăștie SA, SC Recolo Oradea SA, etc.) și din străinătate.

Lunar APM Timiș monitorizează cantitățile de deseuri colectate și valorificate de agenții economici autorizați și de operatorii de salubritate.

Operațiile de tratare efectuate de operatorii economici autorizați pentru colectare, constă în sortare manuală pe grupe de materiale, presare , balotare.

#### 8.2.5. Eliminarea deșeurilor municipale

Inventarul depozitelor de deseuri urbane din județul Timiș cuprinde 7 depozite: Parța– Șag pentru Timișoara, Lugoj, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Deta, Buziaș și Făget. Depozitele de deseuri orășenești din județ sunt depozite neconforme clasa b, acceptându-se la depozitare atât deseuri de tip municipal cât și deseuri de producție nepericuloase.

Aceste depozite sunt neamenajate și nu întrunesc condițiile impuse pentru protecția factorilor de mediu conform HG nr. 349/2005, privind depozitarea deșeurilor.

**Tabel 8.2.5.2 Depozite de deseuri conforme, %**

	2002	2003	2004	2005	2006
Numărul de depozite urbane in	7	7	7	7	7

funcțiune					
Numărul de depozite conforme	0	0	0	0	0
Procentul depozitelor conforme, %	-	-	-	-	-

Evidența cantităților depozitate este obținută prin cântărirea vehiculelor care aduc deșuri doar la depozitul Timișoara, pentru celelalte depozite urbane din județ datele fiind estimative. Controlul deșeurilor aduse și depozitate este superficial. Compactarea deșeurilor depozitate se realizează doar la depozitul Timișoara, dar acoperirea periodică cu materiale inerte este deficitară și la acest depozit. De asemenea depozitul este parțial împrejmuț, personalul de pază neputând să asigure protecția depozitului împotriva accesului persoanelor neautorizate.

Evoluția cantităților de deșuri municipale generate, valorificate și eliminate este prezentată în tabelul 8.2.5.1.

**Tabelul 8.2.5.1 Cantități de deșuri municipale eliminate, tone**

Anul	Județul	Cantități de deșuri municipale, tone		
		Generate	Valorificate	Eliminate
2006	Timiș	284554,7	290,00	284264,7
2007		198346,66	483,88	197862,78

Închiderea acestor depozite, necorespunzătoare din punct de vedere al amplasamentului și al protecției factorilor de mediu, realizarea depozitului zonal ecologic precum și realizarea unui sistem unitar de gestionare a deșeurilor municipale din județ prin intermediul stațiilor de sortare și/sau transfer sunt obiectivele prioritare ale Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor.

Pentru proiectul **Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș**, Consiliul Județean Timiș, se află în faza de realizare a studiului de fezabilitate. Finanțarea acestui proiect este conform Memorandumului aprobat în ședința Guvernului din 12 ianuarie 2006, cu tema : Acordul de principiu privind aprobarea contractării de către Ministerul Finanțelor Publice a unor împrumuturi de până la 1.441.000.000 Euro, în perioada 2006-2009, pentru finanțarea investițiilor prioritare de mediu, în vederea îndeplinirii angajamentelor asumate de România în procesul de aderare la UE.

Finanțarea va fi similară ISPA, respectiv un împrumut al MF pentru 70-75%, iar restul de cofinanțare din bugetul CJ Timiș.

De asemenea în proiectul *"Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș"*, pe lângă realizarea depozitului de deșuri nepericuloase de la Ghizela este prevăzută și închiderea vechilor depozite de deșuri (Parța-Sag, Jimbolia, Deta, Sânnicolau Mare, Lugoj, Buziaș), cu excepția depozitului de la Făget a cărui termen de închidere este 2015.

De asemenea închiderea și ecologizarea depozitelor rurale, se va finaliza până la 16.07.2009.

În anul 2004, prin Planul de Implementare al Directivei de depozitare a fost stabilită etapizarea calendarului de sistare a depozitării pe depozitele de deșuri clasa "b" din zona urbană, care nu sunt conforme cu prevederile Directivei nr.1999/31/CE

Etapizarea sistării depozitării pe depozitele municipale din județul Timiș, este prezentată în tabelele 8.2.5.3. și 8.2.5.4.

**Tabelul 8.2.5.3 Situația depozitelor urbane neconforme**

Denumirea depozitului	Anul sistării depozitarii, cf. H.G. 349/2005	Situația funcționării (depozitare sistată/în funcțiune)	Alternativa pt. depozitare
Pața-Sag	2008	în funcțiune	Depozitare conformă pe depozitul regional ce urmează a se construi la Ghizela
Jimbolia	2008	în funcțiune	
Deta	2009	în funcțiune	
Buziaș	2010	în funcțiune	
Sănnicolau Mare	2010	în funcțiune	
Lugoj	2010	în funcțiune	
Făget	2015	în funcțiune	

Tabelul 8.2.5.4 Situația depozitelor din mediul rural

Numărul depozitelor rurale existente	Din care, numărul de depozite rurale închise	Nr. depozite cu aviz de închidere	Nr. localități rurale cu servicii de salubritate	Populația rurală deservită de servicii de salubritate
90	0	1	19	55277

Odată cu extinderea serviciilor de colectare a deșeurilor și la nivel rural, realizarea sistemului de transport, transfer și deschiderea depozitului zonal, depozitele de deșeurii din zona rurală vor fi închise gradual și ecologizate. Consiliile locale vor stabili modalitățile de închidere și ecologizare a depozitelor rurale, funcție de deschiderea stațiilor de transfer și a depozitului zonal, fiind responsabile pentru îndeplinirea programului. Consiliul Județean va sprijini consiliile locale în îndeplinirea acestui program.

### 8.3. DEȘEURII DE PRODUCȚIE

Producătorii și deținătorii de deșeurii de producție, au obligația să asigure prevenirea producerii la sursă, manipularea, stocarea, colectarea, transportul, tratarea și eliminarea în siguranță a deșeurilor, fără să fie afectate negativ sănătatea populației și mediul înconjurător.

**Conform prevederilor OU nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor cu completările și modificările ulterioare, producătorii de deșeurii au obligația întocmirii planurilor proprii de gestionare a deșeurilor, care cuprind măsuri pentru diminuarea sau limitarea generării de deșeurii, reutilizarea și/sau valorificarea acestora și eliminarea ecologică a deșeurilor nevalorificabile. De asemenea, au obligația de a ține evidența gestiunii deșeurilor.**

Cantitățile de deșeurii de producție generate anual, sunt înregistrate și raportate pe baza chestionarelor de anchetă statistică. Până în anul 2002 inclusiv, ancheta statistică de gestiunea deșeurilor a fost elaborată de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor în colaborare cu Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Protecția Mediului -ICIM București.

Începând din 2003 ancheta statistică a fost elaborată în cadrul unui Program PHARE RO/IB 0107.04: "Conformarea sistemului statistic din România cu cel al Uniunii Europene" în beneficiul Institutului Național de Statistică, care a avut ca partener Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor. Contractul s-a realizat de către grupul de firme grecești LDK-ENVECO-EMEP împreună cu colaboratori – institute din țară, partenerul român pentru componenta deșeurii fiind INCD-ECOIND.

Conform datelor statistice înregistrate, în perioada 2002 – 2006 cantitățile de deșeurii industriale generate în județul Timiș, au avut următoarea evoluție:

Tabelul 8.3. Evoluția cantităților de deșeurii de producție generate, în tone

Județul	2002	2003	2004	2005	2006

<b>Timiș</b>	157.814	148.240	83.262	352.528	104.722
--------------	---------	---------	--------	---------	---------

Se constată o variație importantă de la an la an, a cantităților de deșuri de producție generate, cauzele principale putând fi considerate:

- alegerea unităților raportoare pe baze statistice;
- variația din punct de vedere cantitativ a activităților industriale generatoare de deșuri de producție;
- minimizarea cantităților de deșuri generate datorată re tehnologizărilor.

### 8.3.1. Deșuri periculoase

Deșurile periculoase dau cel mai mare posibil impact asupra sănătății populației și mediului înconjurător și din acest motiv este necesară o gestionare riguroasă de la producere până la eliminarea finală. Conform principiului “poluatorul plătește” producătorii de deșuri periculoase sunt responsabili pentru gestionarea deșurilor periculoase generate.

Din totalul deșurilor de producție generate la nivelul județului Timiș în anul 2006, aproximativ 4 % reprezintă deșuri periculoase. În tabelul 8.3.1. este prezentată evoluția cantităților de deșuri periculoase generate la nivelul județului Timiș.

Tabelul 8.3.1. Evoluția cantităților de deșuri periculoase generate, în tone

Județul	2002	2003	2004	2005	2006
Timiș	2.164	4.719	7.914	7.681	3.164

### 8.3.2. Gestionarea deșurilor de producție

Tabelul 8.3.2. Situația gestionării deșurilor de producție în anul 2006

Nr. Crt.	Categoría de deșuri cf.H.G. nr.856/2002	Cantități (tone)		
		generate	valorificate	eliminate/stocate
1	02 Deșuri din agricultură, prepararea și procesarea alimentelor	11313,040	10140,500	828/0,639
2	03 Deșuri din prelucrarea lemnului, plăcilor și a mobilei	17094,230	16905,430	63/206,500
3	04 Deșuri din industria textilă și a pielăriei	528,471	144,180	378,450/5,840
4	05 Deșuri de la rafinarea petrolului, purificarea gazelor naturale și tratarea pirolitică a carbunilor	1480	1200	-/480
5	06 Deșuri din procese chimice anorganice	727,945	20,220	0,005/707,720
6	07 Deșuri din procese chimice organice	4215,640	3973,040	161,400/40284,060
7	08 Deșuri de la producerea, prepararea, furnizarea și utilizarea (ppfu) straturilor de acoperire (vopsele, lacuri și emailuri vitroase), a adezivilor, ciclurilor și cernelurilor tipografice	289,217	17,200	275,300/22,182
8	10 Deșuri din procese termice	42196,627	2230,880	36567,920/4246,400

9	11 Deșeuri de la tratarea chimică a suprafețelor și tratamentele de suprafață ale metalelor și materialelor plastice	382,150	922	74,150/268
10	12 Deșeuri de la modelarea, tratarea mecanică și fizică a suprafețelor metalelor și a materialelor plastice	2395,950	2296,700	79,200/29,110
11	13 Deseuri uleioase și deseuri de combustibili lichizi(cu excepția uleiurilor comestibile și a celor din cap.5,12,19)	110,790	78,850	37,820/19,172
12	14 Deseuri de solvenți organici, agenți de răcire și carburanți(cu excepția 07 și 08)	17,301	12,690	4,490/0,115
13	15 Deșeuri din ambalaje; materiale absorbante; materiale de lustruire, filtrante și îmbracaminte de protecție, nespecificate în alta parte	8028,071	7334,305	224,445/500,732
14	17 Deșeuri din construcții și demolări	5433,680	4578,660	10,750/995,200
15	18 Deseuri din activități de ocrotire a sănătății umane	261,728	-	261,728/-
16	19 Deșeuri de la instalații de tratare a reziduurilor, de la stațiile de epurare a apelor uzate și de la tratarea apelor pentru alimentare cu apă și uz industrial	8693,907	1328,050	3007,500/5436,070
17	16 Deșeuri nespecificate	1348,495	1235,905	67,325/451,845
18	20 Frațiuni colectate separat din comerț, industrie, instituții	204,870	74,070	130/13,803
<b>TOTAL</b>		<b>104722,112</b>	<b>52492,680</b>	<b>42171,483/53667,588</b>

Din datele prezentate rezultă că aproximativ 50% din deșeurile de producție generate în județul Timiș în cursul anului 2006, au fost valorificate și aproximativ 40% au fost eliminate. Cele mai mari cantități de deșeuri au fost generate în cadrul următoarelor activități: din procese termice, din agricultură, prepararea și procesarea alimentelor, din prelucrarea lemnului.

Cantitățile mari de deșeuri ce apar ca și existente în stoc - generate din anii anteriori - sunt stocate în cadrul fostei unități SC Solventul SA aflată în prezent în lichidare judiciară.

### 8.3.2.1. Deșeuri nepericuloase

Din totalul cantității de deșeuri de producție generate în anul 2006, aproximativ 96 % reprezintă deșeuri de producție nepericuloase.

**Tabelul 8.3.2.1 . Situația gestionării deșeurilor de producție nepericuloase în anul 2006**

Nr. Crt.	Categoría de deșeuri cf.H.G. nr.856/2002	Cantități (tone)		
		generate	valorificate	eliminate/stocate

1	02 Deșeuri din agricultură, prepararea și procesarea alimentelor	11313,040	10140,500	828,000/0,639
2	03 Deșeuri din prelucrarea lemnului, plăcilor și a mobilei	17094,230	16905,430	63,000/206,500
3	04 Deșeuri din industria textilă și a pielăriei	411,771	27,480	378,450/5,840
4	06 Deșeuri din procese chimice anorganice	9,920	9,720	-/0,200
5	07 Deșeuri din procese chimice organice	4112,960	3973,040	78,060/16762,060
6	08 Deșeuri de la producerea, prepararea, furnizarea și utilizarea(ppfu)straturilor de acoperire(vopsele, lacuri și emailuri vitroase), a adezivilor, ciclurilor și cernelurilor	138,310	17,200	125,120/8,780
7	10 Deșeuri din procese termice	42196,627	2230,880	36567,920/4246,400
8	11 Deșeuri de la tratarea chimică a suprafețelor și tratamentele de suprafață ale metalelor și materialelor plastice	360,000	922,000	52,000/268
9	12 Deșeuri de la modelarea, tratarea mecanică și fizică a suprafețelor metalelor și a materialelor plastice	2394,890	2295,640	79,200/29,110
10	15 Deșeuri din ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbracaminte de protecție, nespecificate în alta parte	7974,161	7334,305	170,030/500,732
11	17 Deșeuri din construcții și demolări	5392,930	4578,660	-/965,200
12	19 Deseuri de la instalații de tratare a reziduurilor, de la stațiile de epurare a apelor uzate și de la tratarea apelor pentru alimentare cu apă și uz industrial	8693,907	1328,050	3007,500/5436,070
13	16 Deșeuri nespecificate	1260,606	1176,936	-/447,611
14	20 Frațiuni colectate separat din comerț, industrie, instituții	204,560	73,76	130,000/0,700
15	<b>TOTAL</b>	<b>101557,912</b>	<b>51013,601</b>	<b>41479,280/28877,842</b>

Se constată că deșeurile de producție nepericuloase ce s-au generat în județul Timiș în cursul anului 2006, au fost constituite în mare parte din deșeurile provenite din agricultură, prelucrarea lemnului și deșeuri din procese termice (cenușa de la termocentrală).

După cum se observă din tabel 50,23 % din totalul deșeurilor nepericuloase de tip industrial au fost valorificate, fie prin reutilizare, fie prin prelucrare în județ sau alte județe. Pe tipuri de deșeuri s-au valorificat în cele mai mari procente următoarele: 98,89% din deșeurile rezultate din prelucrarea lemnului, 84,90% din deșeurile din construcții și demolări, 91,97 % din deșeurile de ambalaje generate.

Au fost eliminate 40,84 % din deșeurile nepericuloase industriale prin depozitare. Categoriile de deșeuri industriale nepericuloase eliminate prin depozitare sunt zgura și

cenușa de termocentrală, nămolurile de la stațiile de epurare, deșeuri din industria textilă și a pielăriei.

### 8.3.2.2. Deșeuri periculoase

**Tabel 8.3.2.2. Situația gestionării deșeurilor de producție periculoase în anul 2006**

Nr. Crt.	Categorია de deșeuri cf.H.G. nr.856/2002	Cantități (tone)		
		generate	valorificate	eliminate/stocate
1	04 Deșeuri din industria textilă și a pielăriei	116,700	116,700	-
2	05 Deșeuri de la rafinarea petrolului, purificarea gazelor naturale și tratarea pirolitică a cărbunilor	1480	1200	-/480
3	06 Deșeuri din procese chimice anorganice	718,028	10,500	0,005/707,520
4	07 Deșeuri din procese chimice organice	102,680	-	83,540/23522
5	08 Deșeuri de la producerea, prepararea, furnizarea și utilizarea (ppfu) straturilor de acoperire(vopsele, lacuri și emailuri vitroase), a adezivilor, ciclurilor și cernelurilor tipografice	150,907	-	150,180/13,402
6	11 Deșeuri de la tratarea chimică a suprafețelor și tratamentele de suprafață ale metalelor și materialelor plastice	22,150	-	22,150/-
7	12 Deșeuri de la modelarea, tratarea mecanică și fizică a suprafețelor metalelor și a materialelor plastice	1,060	1,060	-
8	13 Deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi(cu excepția uleiurilor comestibile și a celor din cap.5,12,19)	110,790	78,850	37,820/19,172
9	14 Deșeuri de solvenți organici, agenți de răcire și carburanți(cu excepția 07 și 08)	17,301	12,690	4,490/0,115
10	15 Deșeuri din ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte	53,910	-	54,415/-
11	17 Deșeuri din construcții și demolări	40,750	-	10,750/30
12	18 Deșeuri din activități de ocrotire a sănătății umane	261,728	-	261,728/-
13	16 Deșeuri nespecificate	87,889	58,969	67,325/4,234
14	20 Frațiuni colectate separat din comerț, industrie, instituții	0,310	0,310	-/13,103
<b>TOTAL</b>		<b>3164,203</b>	<b>1479,079</b>	<b>692,404/24789,546</b>

Conform datelor prezentate, aproximativ 46,74 % din totalul deșeurilor de producție periculoase generate în cursul anului 2006, au fost valorificate iar 21,88 % au fost eliminate.



Principalele tipuri de deșuri periculoase generate au fost șlamurile rezultate de la depozitarea produselor petroliere, uleiurile uzate, solvenți uzați, diverse materiale cu conținut de solvenți, zațuri de la fabricarea vopselelor, amestecuri de grăsimi și uleiuri din separatoarele de grăsimi, deșuri de adezivi și cleiuri, baterii și acumulatori cu plumb.

Procedeele de valorificare utilizate au fost regenerarea solvenților, recuperarea uleiurilor uzate pentru rerafinarea și reutilizarea lor, recuperarea bateriilor și acumulatorilor cu plumb.

Deșeurile periculoase au fost eliminate prin incinerare sau au fost stocate temporar în vederea incinerării.

În municipiul Timișoara funcționează incineratorul de deșuri medicale și alte deșuri periculoase al SC Pro Air Clean SA Timișoara. Cantitatea de deșuri periculoase incinerate în anul 2006 - conform raportării statistice - a fost de 1457,238 t, cantitate preluată atât din județul Timiș cât și din alte județe ale țării. Cele mai mari cantități de deșuri incinerate au fost deșeurile de vopsele și lacuri cu conținut de substanțe periculoase, nămoluri de la vopsele și lacuri cu conținut de substanțe periculoase, ambalaje contaminate, deșuri uleioase, deșuri medicale.

### 8.3.3. Gestionarea și controlul bifenililor policlorurați și ale altor compuși similari

Bifenilii policlorurați (PCB) sunt un grup de substanțe chimice industriale, foarte toxice, destinate lubrifierii/răcirii în echipamente electrice, precum transformatoarele.

După compoziția chimică a diferitelor amestecuri, PCB au fost utilizate datorită caracteristicilor lor comune de stabilitate chimică și inflamabilitate scăzută într-o gamă largă de aplicații, de la un plastifiant pentru hârtie apesală, la vopsele, hârtie indigo, plastice, etc., dar utilizarea principală a acestor produse a fost totuși în industria electrică.

Termenul limită de eliminare a echipamentelor scoase din funcțiune este de 31.12.2010. Prevederile referitoare la eliminarea finală se aplică doar echipamentelor ce conțin compuși desemnați în concentrații mai mari de 50 ppm și un volum de peste 5 dm<sup>3</sup>.

În cazul echipamentelor în funcțiune, acestea vor putea fi utilizate în continuare până la sfârșitul existenței lor utile.

**Tabel 8.3.3.1. Situația transformatoarelor cu PCB**

Anul	Nr. total transformatoare cu PCB	Volum de ulei cu PCB, estimat	Nr. total transformatoare scoase din uz	Volum de ulei cu PCB, estimat	Nr. total transformatoare cu PCB, în funcțiune	Volum de ulei cu PCB, estimat
2005	-	-	-	-	-	-
2006	26	1900	-	-	26	1900
2007	41	16380	1	630	40	15750

**Tabel 8.3.3.2. Situația condensatorilor cu PCB**

Anul	Nr. total condensatori cu PCB	Volum de ulei cu PCB, estimat	Nr. total condensatori scoși din uz	Volum de ulei cu PCB, estimat	Nr. total condensatori cu PCB, în funcțiune	Volum de ulei cu PCB, estimat
2005	140	-	140	-	-	-
2006	1238	12332,7	422	2782,7	816	9550
2007	1565	11620,5	567	3647,7	998	7972,8

Sursa: raportări operatori economici

Nivelurile actuale de contaminare se datorează parțial depozitării improprie a produselor cu conținut de PCB-uri, utilizării în diverse ramuri industriale drept fluide hidraulice sau de transfer termic. Odată ajunse în mediu, PCB-urile persistă un timp îndelungat. În plus, au tendința de a se acumula în organismele vii, concentrația crescând către nivelele superioare ale lanțurilor trofice, unde se găsește și omul.

#### **8.4. DEȘURI GENERATE DE ACTIVITĂȚI MEDICALE**

Colectarea, transportul și eliminarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale se realizează în conformitate cu Ordinul nr. 219/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale și a Ordinului nr. 2/2004 privind aprobarea procedurii de reglementare și control a transportului deșeurilor pe teritoriul României, cu modificările ulterioare.

Deșeurile rezultate din activitățile medicale sunt clasificate ca deșuri nepericuloase (rezultate din activitatea serviciilor medicale, tehnico medicale, administrative, de cazare, a blocurilor alimentare și a oficiilor de distribuire a hranei) și deșuri periculoase (anatomo-patologice și părți anatomice, deșuri infecțioase, înțepătoare-tăietoare, chimice și farmaceutice).

Pentru deșeurile periculoase rezultate din activitățile medicale, durata depozitării temporare nu trebuie să depășească 72 ore, din care 48 ore în incinta unității și 24 ore pentru transport și eliminare finală

În județul Timiș, SC PRO AIR CLEAN SA, este autorizată pentru preluarea în vederea incinerării a deșeurilor periculoase. Incineratorul de deșuri periculoase are o capacitate de incinerare de 9,8 tone/zi.



Cantitatea de deșeuri medicale incinerată provine de la spitalele ale căror crematorii au fost închise și dezafectate, cabinetele medicale private din județul Timiș, precum și de la unitățile medicale din alte județe.

**Tabel 8.4.1 Gestionarea deșeurilor medicale în anul 2007**

Județul	Cantitatea de deșeuri medicale generată, tone	Cantitatea de deșeuri medicale eliminată în instalații autorizate, tone	Cantitatea de deșeuri medicale eliminată în instalații neconforme, tone
<b>Timiș</b>	<b>261,728</b>	<b>334,829</b>	-

Sursa: raportări operatori economici

Cantitatea de 261,728 tone de deșeuri medicale a fost generată de unitățile medicale din județul Timiș.

**Tabelul 8.4.2. Situația instalațiilor de eliminare a deșeurilor medicale**

Județul	Nr. instalațiilor existente neconforme în funcțiune	Nr. instalațiilor de incinerare a deșeurilor medicale autorizate	Alte instalații de eliminare autorizate (specificați)
Timiș	-	-	<b>SC PRO AIR CLEAN SA,</b> str.Sulina, nr. 6B, Timisoara, Incinerator deseuri periculoase, capacitate 9,8 tone/zi

## 8.5. NĂMOLURI

Nămolurile provenite de la stațiile de epurare a apelor uzate din localități și din alte stații de epurare a apelor uzate cu o compoziție asemănătoare apelor uzate orășenești pot fi utilizate în agricultură numai dacă sunt în conformitate cu Ordinul nr.344/2004.

Producătorii de nămoluri trebuie să furnizeze utilizatorului de nămol, cu regularitate, informații privind disponibilul de nămol și caracteristicile nămolului, după ce aceștia au obținut permisul de aplicare de la agenția locală de protecție a mediului pe baza studiului agrochimic special efectuat de OSPA.

Menționez că în anul 2007, APM Timiș nu a emis niciun permis de aplicare a nămolurilor pe terenurile agricole conform Ordinului nr. 344/2005.

### 8.5.1. Nămoluri de la stații de epurare orășenești

Cele mai însemnate cantități de nămol generate în cursul anului 2006 au fost produse de stația de epurare a municipiului Timișoara și de stația de epurare a municipiului Lugoj. Cantitatea de nămol generat la nivelul județului a fost de **2642,7 t** nămol orășenesc deshidratat, ce a fost eliminat prin depozitare.

#### **8.5.2. Nămoluri provenite de la epurarea apelor uzate industriale**

Majoritatea stațiilor de epurare-preepurare industriale sunt de tip mecano-biologic, cu sau fără treaptă chimică de tratare. În urma procesului de epurare al apelor uzate industriale rezultă nămoluri cu conținut de substanțe periculoase sau/și nămoluri cu conținut de substanțe nepericuloase.

Din activitatea industrială a agenților economici au rezultat următoarele cantități de nămoluri :

SC Coca Cola Romania HBC **828 t** și a fost eliminată prin depozitare la depozitul de la Parta-Șag,

SC Solectron SA , a generat **24 t** de nămol, nămolul rezultat fiind eliminat prin depozitare la depozitul de deșuri aparținând SC ASA Arad Servicii Ecologice SA .

De asemenea în cadrul SC Azur SA s-a generat o cantitate **de 3,209 t** nămol , la SC Bega Chim SA o cantitate **de 1 t** ,la SC Mondial SA **1335 t** , respectiv SC AEM SA , **28 t**.

*Sursa: Cercetare statistică privind gestiunea deșeurilor, pentru generatorii de deșuri în anul 2006, raportări operatori economici*

#### **8.6. DEȘURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE**

Creșterea nivelului de trai al românilor și evoluția societății a determinat apariția a tot mai multor tipuri noi de deșuri, multe puternic poluante. Printre acestea se numără și deșeurile de echipamente electrice și electronice.

De aceea România a adoptat Hotărârea de Guvern nr. 448/ 2005 privind gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice, prin care orice producător, distribuitor și consumator de echipamente electrice și electronice este obligat prin lege, ca la sfârșitul perioadei de viață a produsului, să predea aceste deșuri la agenți autorizați, fiind interzisă aruncarea acestor deșuri împreună cu cele menajere.

La nivelul municipiului Timișoara, administrația publică locală a transferat operatorului de servicii de salubritate, SC Retim Ecologic Service SA, activitatea privind colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice. Astfel operatorul de salubritate a înființat 4 puncte de colectare a DEEE-urilor-Calea Torontalului nr. 94, Aleea Avram Imbroane nr. 70, Calea Moșniței nr. 2, Str. Energiei nr. 3.

Pentru municipiul Lugoj (localitate cu peste 20.000 locuitori), SC Salprest SA gestionează punctul de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice.



De asemenea la nivelul județului Timiș, activitatea de colectare a DEEE-urilor este desfășurată de SC Muller Guttenbrunn Recycling SRL, SC Cuzman Company SRL, și SC Erina Prest SRL.

În anul 2007, urmare a inițiativelor Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile, în municipiul Timișoara, respectiv municipiul Lugoj s-au desfășurat două campanii pentru colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice. Astfel în 6 octombrie 2007 s-a colectat o cantitate de 19,57 tone, iar în timpul campaniei din 3 noiembrie 2007, s-au colectat 11, 68 tone DEEE.

De asemenea în perioada 15.10-30.10.2007, în municipiul Timișoara s-a desfășurat "Curățenia de Toamnă 2007", în decursul căreia s-au colectat 7, 240 tone deșeuri de echipamente electrice și electronice.

**Tabelul 8.6.1 Situația colectării/tratării deșeurilor EEE**

Județul	Cantitatea totală colectată 2007, tone	Cantitatea totală valorificată 2007, tone	Cantitatea totală reciclată 2007, tone	Cantitatea totală tratată 2007, tone
Timiș	161,682	99,113		

**Tabelul 8.6.2. Realizarea țintei naționale de colectare/valorificare DEEE în județ**

Județul	Populația, mii locuitori	Cantitatea DEEE, colectată în 2007, în kg	Cantitate colectată/locuitor
Timiș	665.956	161.682	0,243

Sursa: rapoartări operatori economici

## **8.7 VEHICULE SCOASE DIN UZ- AGENȚII ECONOMICI AUTORIZAȚI PENTRU COLECTAREA ȘI TRATAREA VSU, NUMĂR DE VEHICULE COLECTATE ȘI DEZMEMBRATE**

Uniunea Europeană acordă o atenție sporită reciclării deșeurilor periculoase și în special deșeurilor provenite din dezmembrarea vehiculelor scoase din uz. În acest sens CEE, a aprobat Directiva Europeană 53/2000, cu privire la gestionarea vehiculelor scoase din uz. România a transpus acesta Directiva Europeană la sfârșitul anului 2004 prin Hotărârea de Guvern 2406/2004 privind gestionarea vehiculelor scoase din uz, modificată și completată cu HG nr. 1313/2006, respectiv Ordinul 625/2007.

Agenții economici care desfășoară activități de colectare și tratare a vehiculelor scoase din uz, pot desfășura activitatea doar în baza autorizațiilor emise de agențiile teritoriale pentru protecția mediului, Registrul uto Român și de Inspectoratul de Poliție.

Colectorii de vehicule scoase din uz (VSU-uri) sunt obligați să amenajeze suprafețe mari pentru depozitarea mașinilor pe care le primesc, pentru evitarea unor accidente legate de unele spargerii ale componentelor care conțin lichide care ar putea dăuna mediului înconjurător, dar și pentru ca unele piese (cazul parbrizului, lunetei sau geamurilor laterale) să poată fi valorificate mai târziu.

La nivelul județului Timiș, agenții economici care desfășoară activități de colectare/tratare a vehiculelor scoase din uz sunt: SC Muller Guttenbrunn Recycling SRL, SC Poem SRL, SC Celuloză și Oțel SRL, SC Petromservice Vest SA, SC City Trans Star SRL.

**Tabel 8.7.1. Vehicule scoase din uz procesate în anul 2007**

Județul TIMIȘ	Anul 2007	
	Vehicule colectate	Vehicule tratate/dezmembrate
	1289	1201

Sursa: raportări operatori economici

Prin intermediul Programului de Stimulare a Innoirii Parcului Național Auto, pentru anul 2007, la nivel național au fost scoase din uz 16.444 autoturisme mai vechi de 12 ani de la data fabricației. Programul în valoare de 49.332.000 lei a fost finanțat și susținut integral din veniturile Fondului pentru mediu, care reprezintă un instrument economico-financiar destinat susținerii și realizării proiectelor pentru protecția mediului. Din totalul celor 16500 autoturisme ce urmau a fi decontate în cadrul programului, 56 au rămas neutilizate.



În ceea ce privește județul Timiș, din situațiile deținute de APM Timiș, rezultă că, în cadrul Programului de Stimulare a Innoirii Parcului Național Auto au fost preluate de către agenții economici colectori 610 vehicule cu vechime mai mare de 12 ani.

## 8.8. ULEIURI UZATE

Conform legislației specifice, principalii factori implicați în colectarea, recuperarea și reciclarea uleiurilor uzate sunt:

- stațiile de distribuție a produselor petroliere și alți operatori economici care comercializează uleiuri de motor și de transmisie;
- producătorii și importatorii de uleiuri;
- generatorii de uleiuri uzate;
- valorificatorii de uleiuri uzate.

Valorificarea uleiurilor uzate este indicat a se realiza cu prioritate prin regenerare, iar dacă regenerarea nu este viabilă din punct de vedere tehnic și economic, valorificarea acestora se realizează prin coîncinerare sau prin alte operații de valorificare. În cazul în care valorificarea nu este aplicabilă, se realizează eliminarea prin incinerare.

H.G. nr.235-2007 privind gestionarea uleiurilor uzate cuprinde condițiile de colectare și asocierea în categorii de colectare a tipurilor de uleiuri uzate, condiții ce trebuie avute în vedere de generatorii de uleiuri uzate.

Conform raportării statistice la nivelul județului, în cursul anului 2006 (vezi tab.8.3.2.2.b.), a fost generată o cantitate de 110,790 t deșeurii din categoria 13 deșeurii uleioase și deșeurii de combustibili lichizi. Din această cantitate aproximativ 71 % a fost valorificată iar restul a fost eliminată prin incinerare .

Datorită faptului că la acest moment nu a fost demarată cercetarea statistică pentru anul 2007, nu deținem date privitor la cantitățile de uleiuri uzate generate. Se pot prezenta



Însă cantitățile de uleiuri uzate colectate în cursul anului 2007 de către agenții economici autorizați pentru colectare, acestea fiind redate în tab.8.8.

Întreaga cantitate de uleiuri uzate colectată a fost valorificată prin rerafinare.

**Tabel 8.8. Deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi colectate/valorificate în anul 2007, tone**

Categoria de deșeu	Cantitatea colectată în anul 2007, tone	Cantitatea valorificată în anul 2007, tone
Uleiuri uzate	258,714	258,714

### **8.9. IMPACTUL ACTIVITĂȚILOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ASUPRA MEDIULUI**

În general, ca urmare a lipsei de amenajări și a exploatareii deficitare, depozitele de deseuri se numără printre obiectivele recunoscute ca generatoare de impact și risc pentru mediu și sănătatea publică. Principalele forme de impact și risc determinate de depozitele de deseuri orășenești și industriale, în ordinea în care sunt percepute de populație, sunt:

- modificări de peisaj și disconfort vizual;
- poluarea aerului;
- poluarea apelor de suprafață;
- modificări ale fertilității solurilor și ale compoziției biocenozelor pe terenurile învecinate.

Scurgerile de pe versanții depozitelor aflate în apropierea apelor de suprafață contribuie la poluarea acestora cu substanțe organice și suspensii. Depozitele de deseuri adeseori reprezintă sursa infestării apelor subterane cu nitrați/nitriți, dar și alte elemente poluante. Atât exfiltrațiile din depozite, cât și apele scurse pe versanți influențează calitatea solurilor înconjurătoare, fapt ce se repercutează asupra folosinței acestora. Aspectul deprecierei estetice a cadrului natural este un alt factor de impact al depozitelor de deseuri. Problema cea mai dificilă o constituie materialele periculoase (inclusiv nămolurile toxice, produse petroliere, reziduuri de la vopsitorii, zguri metalurgice) care sunt depozitate în comun cu deseuri solide orășenești. Această situație poate genera apariția unor amestecuri și combinații inflamabile, explozive sau corozive; pe de altă parte, prezența reziduurilor menajere ușor degradabile poate facilita descompunerea componentelor periculoase complexe și reduce poluarea mediului. Un aspect negativ este acela că multe materiale reciclabile și utile sunt depozitate împreună cu cele nereciclabile; fiind amestecate și contaminate din punct de vedere chimic și biologic, recuperarea lor este dificilă. Depozitățile necontrolate de deseuri din material plastic (pe marginea drumurilor, cursurilor de apă, în locuri neamenajate, etc.) constituie o importantă cauză de poluare a mediului ce conduce la contaminarea solului, a apei și implicit asupra sănătății umane și nu este de neglijat nici consecința negativă a depozităților necontrolate asupra aspectului peisagistic al așezărilor umane și a zonelor protejate.



### 8.10. INIȚIATIVE ADOPTATE PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI DEȘEURILOR ASUPRA MEDIULUI

Reducerea impactului deșeurilor asupra mediului, implică multiple planuri de acțiune dintre care menționăm:

- reducerea cantităților de deșeuri generate
- creșterea procentului de valorificare a deșeurilor re folosibile
- intensificarea acțiunilor de control privind gestiunea deșeurilor
- crearea unui sistem integrat de eliminare a deșeurilor, ținând seama de cele mai bune tehnici disponibile care nu implică costuri excesive.

Introducerea colectării selective a deșeurilor menajere în mediu urban va contribui la reducerea cantităților de deșeuri colectate neselectiv și depozitate.

În cadrul campaniilor informative organizate de către Agenția pentru Protecția Mediului Timiș, în unitățile școlare din județul Timiș, s-a specificat importanța colectării selective a deșeurilor, precum și impactul pe care deșeurile în ansamblul lor îl au asupra mediului.



Scopul principal al proiectelor de mediu în domeniul gestionării deșeurilor, este acela de a asigura o gestionare corectă a deșeurilor, de stimulare a colectării selective, și de a reduce volumul deșeurilor depozitate.

**Tabelul 8.10.1. Situația proiectelor privind gestionarea deșeurilor**

Județ	Denumirea proiectelor	Localizarea	Sursa de finanțare (ISPA, Phare,	Nr. localități implicate	Nr. populației arondate	Stadiul



			AFM, privat, etc)			
Timiș	Colectarea selectivă a deșeurilor în comunele Satchinez, Variaș, Șandra, Becicherecul Mic, Biled, Dudeștii Noi, Orțișoara	Satchinez, Variaș, Șandra, Becicherecul Mic, Biled, Dudeștii Noi, Orțișoara	PHARE CES 2004-Schema de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deșeurilor	7	25751	Proiectul tehnic este realizat, urmează să se depună documentația în vederea obținerii avizelor și autorizației de construire.
Timiș	Lugojul - un oras mai curat, mai european, reabilitarea sistemului de gestionare a deșeurilor în municipiul Lugoj	Lugoj	PHARE CES 2004-Schema de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deșeurilor	1	46540	Proiectul este în faza de implementare, având loc etapa de organizare a achizițiilor.
Timiș	Eco Ciacova	Ciacova, Ghilad, Jebel, Pădureni, Liebling, Giera	PHARE CES 2004-Schema de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deșeurilor	6	14237	Proiectul tehnic este în curs de realizare și în urma procedurii de achiziție a fost desemnat ofertantul câștigător pentru realizarea serviciilor de promovare.
Timiș	S.O.S. deșeurile sufocă pământul	Săcăláz	18% contribuție internă, finanțare externă Banca Mondială	1	Scoala cu clasele nr. I-VIII, comuna Săcăláz	Proiectul e în faza de implementare, s-au achiziționat saci de plastic și unelte pentru demararea curățeniei în zona centrală a comunei.
Timiș	Deponeu ecologic zonal	Ghizela	Fonduri structural FEDR	Timișoara, Lugoj, Deta, Buziaș, Jimbolia, Sânnicolau Mare	~700.000	Proiectul este în curs de finalizare a studiului de fezabilitate.

### 8.11. TENDINȚE PRIVIND GENERAREA DEȘEURILOR

Urmărirea evoluției în timp a datelor de generare a deșeurilor municipale, demonstrează următoarele tendințe privind generarea deșeurilor, și anume:

- creșterea cantităților de deșeuri municipale generate datorită creșterii nivelului de trai al populației și implicit al consumului și al extinderii rețelelor de salubritate în zonele rurale.
- creșterea cantităților de nămol generate datorită punerii în practică a unor proiecte privind construirea unor stații de epurare în zonele rurale
- creșterea cantității de deșeuri rezultate din construcții și demolări în urma extinderii zonelor rezidențiale din intravilan prin realizarea de locuințe individuale

- creșterea cantităților de deșeuri municipale colectate selectiv, ca urmare a introducerii sistemelor de colectare / valorificare pe fluxuri speciale de deșeuri: hârtie/carton, plastic (PET), deșeuri biodegradabile, deșeuri din echipamente electrice și electronice, etc.

### 8.11.1 Prognoza privind generarea deșeurilor municipale (aspecte care trebuie tratate-factori relevanți, cantități prognozate, etc.)

Creșterea cantității de deșeuri municipale va fi direct legată de evoluția PIB-ului ce conduce la creșterea consumului de bunuri și implicit la creșterea cantității de deșeuri ce se generează. Astfel, se estimează o creștere a cantității de deșeuri municipale generată cu 0,8% anual, corespunzător creșterii PIB.

În prezent principala opțiune de gestionare a deșeurilor este depozitarea, totuși pe măsura alinierii la practicile europene, vor fi luate în considerare și alte opțiuni de eliminare, dar mai ales de reciclare, pentru a evita pe cât posibil a soluțiilor de eliminare finală.

În acest scop se va pune un deosebit accent pe separarea, reutilizarea, reciclarea și compostarea deșeurilor municipale, iar industria va acorda atenția corespunzătoare proiectării produselor, pentru a se facilita reutilizarea și reciclarea.

Conform Planului județean de gestionare a deșeurilor evoluția cantităților de deșeuri municipale ar urma o prognoză de generare de tipul:

**Tabelul 8.11.1. Prognoza de generare a deșeurilor municipale solide**

Nr. Crt.	Tip deșeu		Indice anual de creștere	2008	2010	2011	2013
1	Deșeuri menajere mixte	urban	0.80%	85359	86725	87419	88818
		rural	0.80%	39491	40123	40444	41091
2	Deșeuri similare din comerț, industrie, instituții*		0.80%	53320	54173	54606	55480
3	Deșeuri voluminoase		0.80%	5722	5814	5861	5955
4	Deșeuri din parcuri și grădini		0.80%	13525	13742	13852	14074
5	Deșeuri din piețe		0.80%	7283	7400	7460	7580
6	Deșeuri stradale		0.80%	15086	15327	15450	15697
<b>TOTAL</b>			0.80%	219786	223304	225092	228695

Pentru simplificarea calculelor fracția colectată separat a fost inclusă în fracția de deșeuri asimilabile celor menajere provenite din comerț, industrie și instituții.

### 8.11.2. Prognoza generării deșeurilor de producție (aspecte care trebuie tratate, factori relevanți, cantități prognozate, etc.)

Cantitățile de deșeuri de producție generate, variază de la un an la altul. Această variație are mai multe cauze dintre care se pot menționa:

- variația din punct de vedere cantitativ a activităților industriale generatoare de deșeuri de producție;
- re tehnologizările, utilizarea tehnologiilor curate și creșterea preocupării pentru minimizarea cantităților generate;

- procentul de răspuns variază de la un an la altul, agenții economici chestionați fiind diferiți;
- transmiterea într-un an a chestionarelor completate de unii agenți economici mari generatori de deșeuri și netransmiterea datelor pentru anul următor, etc.

Considerăm că este destul de dificil să realizăm o estimare a cantităților de deșeuri de producție generate deoarece unitățile economice utilizează tehnologii foarte diferite ca tip și performanțe economice.

### **8.11.3 Îmbunătățirea calității managementului deșeurilor**

Transpunerea Directivelor europene în legislația românească ce reglementează deșeurile va avea ca urmare o îmbunătățire continuă a managementului deșeurilor. Această evoluție este deja prefigurată de creșterea implicării administrațiilor locale și județene, a operatorului de salubritate și a agenților economici colectori/valorificatori, în problematica gestionării deșeurilor.

Obiectivul general al Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor și a Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, aprobate de HG nr. 1470/2004, este dezvoltarea unui sistem integrat de gestionare al deșeurilor, eficient din punct de vedere economic și care să asigure protecția sănătății populației și a mediului.

Opțiunile de gestionare a deșeurilor urmăresc următoarea ordine a priorităților:

- prevenirea apariției – prin aplicarea “tehnologiilor curate” în activitățile care generează deșeuri;
- reducerea cantităților – prin aplicarea celor mai bune practici în fiecare domeniu de activitate generator de deșeuri;
- valorificarea – prin re folosire, reciclare materială și recuperarea energiei;
- eliminarea – prin incinerare și depozitare.

Factorii care vor concura la îmbunătățirea calității managementului sunt:

- Continuarea acțiunilor de mediatizare, informare, conștientizare, educare a populației și diseminarea permanentă a informațiilor către agenți economici și autorități locale.
- Crearea și / sau modernizarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor prin:
- Instituirea pârgiiilor economico-financiara adecvate pentru susținerea investițiilor în domeniul gestionării deșeurilor și co-interesarea populației deservite în colectarea selectivă.
- Valorificarea deșeurilor de construcții și demolări prin implicarea autorităților administrației publice locale, din faza de obținere a autorizației de construcției;
- Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate, potrivit prevederilor HG 349/2005.

## **CONCLUZII**

O gestionare eficientă a deșeurilor reprezintă o problemă complexă și necesită o abordare sistematică și coerentă cu evidențiere asupra prevenirii și minimizării cantităților de deșeuri generate.

Prevenirea producerii de deșeuri nu numai că reduce costurile de gestionare a deșeurilor pentru companiile implicate, dar și economisește resurse și energie conducând la reducerea costurilor de producție.

De asemenea sunt necesare campanii de informare atât a agenților economici cât și a consumatorilor privați asupra posibilităților de prevenire și minimizare a cantităților de deșeuri generate și eliminate.

## **Capitolul 9.**

### **SUBSTANȚE ȘI PREPARATE CHIMICE PERICULOASE**

#### **9.1. INTRODUCERE**

Noul cadru legislativ adoptat de Uniunea Europeană este destinat să asigure mai multă siguranță pentru lucrători și consumatori în ceea ce privește fabricarea și utilizarea de substanțe chimice și să reducă poluarea mediului, menținând totodată competitivitatea și capacitatea de inovare a industriei europene. Sistemul de reglementare cunoscut sub numele de REACH (Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals – înregistrarea, evaluarea și autorizarea substanțelor chimice) va furniza informații despre eventualele proprietăți periculoase a aproximativ 30 000 de substanțe chimice disponibile în prezent pe piața comunitară, precum și despre modalitățile de gestionare a riscurilor asociate.

REACH este o etapă radicală în procesul de gestionare a substanțelor chimice. Diferența față de legislația anterioară rezidă în faptul că datoria de a testa și de a înregistra substanțele revine importatorilor și producătorilor, și nu autorităților publice. Aceștia au obligația de a lua măsurile necesare în materie de gestionare a riscurilor și de a le comunica utilizatorilor. Sarcina furnizării datelor și găsirii măsurilor necesare gestionării riscurilor va reveni industriei.

Sistemul de autorizare a substanțelor chimice îi va încuraja pe producători să se orienteze, treptat, către substituenți cu un grad superior de siguranță. De asemenea, va trebui ca toate solicitările de autorizare să fie însoțite de o analiză a acestor substituenți și de un plan de înlocuire a substanțelor chimice cu substituenți atunci când aceștia există.

#### **9.2. CADRU LEGISLATIV**

APM Timiș prin departamentul Gestiunea Deșeurilor și Chimicale asigură aplicarea la nivel județean a legislației specifice naționale și comunitare din domeniul gestionării deșeurilor, precum și monitorizarea implementării acesteia.

În ceea ce privește legislația în domeniul gestionării deșeurilor periculoase, în perioada 2000-2007 au fost emise următoarele acte normative de către autoritățile administrației publice centrale, conform competențelor legale:

- HG nr. 124/2003 (MO nr. 109/20.02.2003) privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest
- HG nr. 734/2006 (MO nr. 519/15.06.2006) pentru modificarea HG nr. 124/2003 privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest
- Ordin nr. 108/2005 (MO nr. 217/15.03.2005) privind metodele de prelevare a probelor și de determinare a cantităților de azbest în mediu
- HG nr. 803/2007 (MO nr. 548/10.08.2007) privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea regulamentului CEE nr. 793/93 și a Regulamentului CEE nr. 793/93 și a Regulamentului CE nr. 1488/2006
- Ordin comun nr. 1406/2003 (MO nr. 213/01.04.2003) al Ministerului Apelor și Protecției Mediului și al Ministerului Sănătății și Familiei pentru aprobarea Metodologiei de evaluare rapidă a riscului pentru mediu și sănătatea umană
- Legea nr. 84/1993 (MO nr. 292/15.12.1993) privind aderarea României la Convenția de la Viena privind protecția stratului de ozon și la Protocolul de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon
- Legea nr. 159/2000 (MO nr. 486/05.10.2000) pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 89/1999 (MO nr. 423/31.08.1999) privind regimul comercial și

introducerea unor restricții la utilizarea hidrocarburilor halogenate care distrug stratul de ozon

- HG nr. 58/2004 (MO nr. 98/02.02.2004) privind aprobarea Programului național de eliminare treptată a substanțelor care epuizează stratul de ozon, actualizat
- Hotărâre nr. 305/2007 (MO nr. 226/03.04.2007) privind unele măsuri pentru aplicarea Regulamentului nr. 304/2003 privind exportul și importul produșilor chimici periculoși
- Legea nr. 91/2003 (MO nr. 199/27.03. 003) pentru aderarea României la Convenția privind procedura de consimțământ prealabil în cunoștință de cauză, aplicabilă anumitor produși chimici periculoși și pesticide care fac obiectul comerțului internațional, adoptată la Rotterdam la 10 septembrie 1988
- Ordin comun nr. 1239/2007 (MO nr. 667/2007) privind modalitățile de realizare a controlului exportului și importului produșilor chimici periculoși, precum și modalitățile de colaborare dintre autorități, conform Hotărârii Guvernului nr. 305/2007 privind unele măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului (CE) nr. 304/2003 privind exportul și importul produșilor chimici periculoși
- Hotărâre nr. 1559/2004 (MO nr. 955/19.10.2004) privind procedura de omologare a produselor de protecția plantelor în vederea plasării pe piață și a utilizării lor pe teritoriul României
- Hotărâre nr. 894/2005 (MO nr. 763/22.08.2005) pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1559/2004 privind procedura de omologare a produselor de protecție a plantelor în vederea plasării pe piață și a utilizării lor pe teritoriul României
- Hotărâre nr. 628/2006 (MO 452/25.05.2006) pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1559/2004 privind procedura de omologare a produselor de protecția plantelor în vederea plasării pe piață
- Ordin nr. 134/2006 (MO nr 423/16.05.2006) privind aprobarea Procedurii naționale de omologare a produselor de protecția plantelor care conțin substanțe active notificate și pentru care nu s-a luat încă o decizie de includere în lista cu substanțe active autorizate în Uniunea Europeană
- Ordinul nr. 135/2005 prin care se aprobă organizarea și funcționarea comisiei de avizare a produselor de uz fitosanitar, precum și procedura de emitere a avizului de mediu
- HG nr. 956/2005 (MO nr. 852/2005) privind plasarea pe piață a produselor biocide
- HG nr. 584/2006 (MO nr.403/10.05.2006) pentru modificarea alin. (2) al art. 85 din Hotărârea Guvernului nr. 956/2005 privind plasarea pe piață a produselor biocide
- Ordin nr. 1277/2005 pentru aprobarea componentei Comisiei Produselor Naționale pentru Produse Biocide și a regulamentului de organizare și funcționare a acesteia
- Ordin nr. 636/2006 pentru modificarea anexei 1 la Ordinul nr.1 277/2005
- Ordin nr. 1321/2006 (MO nr.286/02.05.2007) pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Hotărârii Guvernului nr. 956/2005 privind plasarea pe piață a produselor biocide
- Hotărârea nr. 658/2008 (MO nr. 460/09.07.2007) privind stabilirea unor măsuri pentru asigurarea aplicării Regulamentului (CE) nr. 648/2004 privind detergenții.

### **9.3. IMPORTUL ȘI EXPORTUL ANUMITOR SUBSTANȚE ȘI PREPARATE PERICULOASE**

Regulamentul 304/2003/CE privind exportul și importul de produse chimice periculoase a fost transpus în legislația națională prin HG nr.697/2004 privind aprobarea Procedurii de consimțământ prealabil în cunoștință de cauza pentru controlul importului unor substanțe și preparate chimice periculoase - Procedura PIC, completată de Ordinul comun MMGA/MFP/MS/MMSSF nr.1234/1926/1428/908/2005 privind aprobarea Protocolului pentru controlul respectării Procedurii PIC, conform HG nr.697/2004 și de Ordinului Administrație Publice, nr. 1239/2007, privind modalitățile de realizare a controlului exportului și importului produșilor chimici periculoși, precum și modalitățile de colaborare dintre autorități, conform Hotărârii Guvernului nr. 305/2007 privind unele măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului (CE) nr. 304/2003 privind exportul.

Substanțele și preparatele chimice periculoase aflate sub incidența HG nr.697/2004 fac parte din următoarele categorii:

- \_ anumite preparate chimice periculoase care sunt subiect al Procedurii PIC, prevăzute prin Convenția de la Rotterdam;
- \_ toate preparatele chimice care se exportă și pentru care se aplica prevederile referitoare la clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase;
- \_ anumite preparate chimice periculoase care sunt interzise sau sever restricționate și care sunt enumerate în Anexa 1a actului normativ.

În funcție de domeniul de utilizare, acestea se clasifică în:

**A. pesticide:**

- \_ utilizate ca produse fitosanitare
- \_ alte pesticide deosebit de periculoase (ex. Biocide)

**B. produse chimice industriale:**

- \_ produse chimice pentru utilizare profesională
- \_ produse chimice pentru uzul populației.

În județul Timiș, în cursul anului 2007 au fost importate cca. 98,64 tone de substanțe chimice periculoase, acestea fiind utilizate, de către importatori, ca materii prime în cadrul proceselor de producție proprie, destinate la fabricarea lacurilor și vopselelor, spumelor poliuretanică flexibile, materialelor de construcții din plastic, industria textilă și de pielărie, etc.

#### **9.4. EVALUAREA RISCULUI UTILIZĂRII SUBSTANȚELOR CHIMICE PERICULOASE ASUPRA SĂNĂȚĂII UMANE ȘI MEDIULUI**

Substanțele și preparatele chimice periculoase prezintă riscuri atât pentru mediu cât și pentru ființele umane prin proprietățile fizico-chimice și biologice pe care le au: explozive, inflamabile, nocive, toxice, corozive, iritante, sensibilizante, mutagene, cancerigene, toxice pentru reproducere.

Evaluarea riscului reprezintă estimarea incidenței și gravității efectelor adverse care se pot produce în cadrul unei populații umane sau în cadrul componentelor de mediu expuse la una din substanțele sau preparatele chimice periculoase.

Evaluarea riscului substanțelor chimice periculoase se realizează în conformitate cu HG nr. 2427/2004. Datorită faptului că impactul acestor activități se repercutează asupra factorilor de mediu, se caută soluții acceptabile pentru înlocuirea tehnologiilor vechi, poluatoare, care utilizează substanțe cu efecte nocive asupra sănătății populației și a mediului în deplină siguranță pentru sănătatea omului și a mediului.

Prin aderarea la diferite Convenții precum cea de la Rotterdam, privind procedura de consimțământ prealabil în cunoștință de cauza aplicabilă anumitor produși chimici periculoși și pesticide care fac obiectul comerțului internațional și cea de la Stockholm, privind Poluanții Organici Persistenti, România are ca obiectiv protejarea sănătății populației umane și a factorilor de mediu precum și asigurarea unei dezvoltări durabile.

Caracterizarea riscului se referă la estimarea incidenței și gravității efectelor adverse care, după toate probabilitățile, se pot produce în cadrul unei populații umane sau în cadrul unei componente de mediu, ca urmare a unei expuneri reale sau previzibile la o substanță chimică.

Detergenții cum ar fi clorul, înălbitorii, vopseaua, produsele pentru eradicarea gandacilor, bateriile portabile, medicamentele și alte produse pe baza de substanțe chimice fac parte din categoria substanelor periculoase. Unele dintre ele sunt toxice și ne pot otrăvi, altele pot lua foc cu ușurință sau distrug materialele cu care intră în contact. Eliminate în condiții necorespunzătoare, poluează solul și pânza freatică.

#### **9.5. PREVENIREA, REDUCEREA ȘI CONTROLUL POLUĂRII MEDIULUI CU AZBEST-INVENTARUL CANTITĂȚILOR DE AZBEST DEȚINUTE DE CĂTRE AGENȚII ECONOMICI ȘI INSTITUȚII PUBLICE**

Hotărârea de Guvern nr. 124/2003, privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest, cu modificările și completările ulterioare, stabilește măsuri în ceea ce privește :

- prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest
- restricții la comercializarea și utilizarea azbestului și a produselor cu conținut de azbest
- respectiv, etichetarea produselor care conțin azbest.
- valori limită admisibile pentru nivelul emisiilor de azbest în aer, generate la utilizarea azbestului: 0,1 mg/m<sup>3</sup> de aer evacuat
- valori limită admisibile a suspensiilor totale de azbest în efluentul apos de 30 g/m<sup>3</sup> rezultat din procesul tehnologic de fabricare a azbocimentului și a cartonului sau hârtiei care conține azbest
- obligativitatea titularilor activităților care implică prezența azbestului de a efectua în mod regulat măsurători asupra emisiilor de azbest în aer și în apă.

În scopul protecției sănătății populației și a mediului, de la 1 ianuarie 2007 s-au interzis activitățile de comercializare și de utilizare a azbestului și a produselor care conțin azbest.

Hotărârea nr. 1875/2005 privind protecția sănătății și siguranței muncitorilor față de riscurile datorate expunerii la azbest prevede, printre altele:

- valori limită pentru expunerea lucrătorilor- să nu fie expuși la o concentrație de azbest în suspensie în aer mai mare de 0,1 fibre/cm<sup>3</sup>, măsurată în raport cu o medie ponderată în timp pe o perioadă de 8 ore (TWA)
- obligativitatea angajatorului de a efectua evaluarea riscului de expunere la pulberea provenită din azbest
- obligativitatea angajatorului de a asigura efectuarea cu regularitate a măsurărilor concentrației de fibre de azbest în aer la locul de muncă
- angajatorul trebuie să stabilească un plan de lucru înaintea începerii lucrărilor de demolare ori de îndepărtare a azbestului și/sau a materialelor cu conținut de azbest din clădiri, structuri, aparate, instalații și vapoare.

În scopul protecției sănătății populației și a mediului, de la 1 ianuarie 2007 s-au interzis activitățile de comercializare și de utilizare a azbestului și a produselor care conțin azbest, cu excepția diaframelor care conțin crisotil pentru instalațiile de electroliză existente, care pot fi utilizate până la încheierea ciclului de viață al acestor diafragme sau până când se obțin produse de înlocuire adecvate, fără conținut de azbest, termenul considerat fiind cel dintâi la care se materializează una dintre cele două opțiuni.



Produsele care conțin azbest și care au fost instalate sau se aflau în funcțiune înainte de data de 1 ianuarie 2005 pot fi utilizate până la încheierea ciclului de viață al acestora.

În cursul anului 2007, urmare a solicitărilor Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, APM Timiș a inventariat agenții economici deținători ai produselor, respective a deșeurilor cu conținut de azbest.

Pentru prevenirea contaminării cu azbest a populației și a mediului, azbestul și toate produsele care conțin azbest se etichetează. Responsabilitatea etichetării azbestului și a produselor care conțin azbest revine celor care produc și/sau celor care comercializează azbest și produse care conțin azbest.

**Tabelul 9.5.1. Situația deținătorilor de produse cu azbest în 2007**

Județ	Nr. producători	Nr. deținători de articole cu azbest	Cantități deținute		Cantități de deșeuri generate în 2007, tone
			Clădiri, mp	Alte articole, kg	
Timiș		SC UTT SA	3240 mp		
		SC Ceramica GVL SRL	1120 mp		
		SC Valkiria Invest SRL	2340 mp	Șnur azbest 1092,48 Azbest fibros 892 kg Azbest ecrofelt 70 kg	
		SC Aquatim SA	-	Conducte de azbociment din rețeaua de alimentare cu apă a localităților -260.046 kg	
		Regia Autonomă de Transporturi Timișoara	1785 mp		
		SC Smithfield SA	430,75 mp		2.940.000 kg

Deșeurile de azbest deținute de agenții economici sunt depozitate controlat până vor fi preluate în vederea valorificării/eliminării. Plăcile de azbociment montate pe acoperișurile clădirilor vor fi utilizate până la deteriorarea lor.

## **9.6. SUBSTANȚE REGLAMENTATE DE PROTOCOLUL DE LA MONTREAL (ODS) - INVENTARUL CANTITĂȚILOR DE ODS**

Prin Legea nr. 84 din decembrie 1993, România a aderat la Convenția privind protecția stratului de ozon, adoptată la Viena la 22 martie 1985 și la Protocolul privind substanțele care epuizează stratul de ozon, adoptat la Montreal la 16 septembrie 1987, și a acceptat Amendamentul la Protocolul de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon, adoptat la cea de-a doua reuniune a părților, de la Londra, din 27-29 iunie 1990.

Părțile semnatare ale Protocolului de la Montreal și-au manifestat îngrijorarea pentru protejarea sănătății populației și a mediului înconjurător împotriva efectelor adverse, rezultate sau care ar putea rezulta ca urmare a activităților umane, recunoscând faptul că emisiile de anumite substanțe la nivel mondial pot epuiza în mod semnificativ sau pot modifica stratul de ozon astfel încât acestea ar putea avea drept



consecință apariția unor efecte negative asupra sănătății populației și a mediului înconjurător.

Substanțele care epuizează stratul de ozon (ODS-uri) sunt substanțele chimice și amestecurile de chimicale care conțin în compoziție mai mult de 1 % una din substanțele menționate mai jos (OG 89/1999, privind regimul comercial și introducerea unor restricții la utilizarea hidrocarburilor halogenate care distrug stratul de ozon).

Principalele sectoare de utilizare a substanțelor care epuizează stratul de ozon (ODS), reglementate de Protocolul de la Montreal sunt :

- **Spume:** spume poliuretanic, spume fenolice, spume poliolefinice, polistiren expandat (într-o gama variată de materiale izolante și materiale de ambalat) – CFC 11, CFC 12, CFC 113, CFC 114, HCFC 22, HCFC 123, HCFC 124, HCFC 141b, HCFC 142b.
- **Stingerea incendiilor:** extincitoare – halon 1211, halon 1301, halon 2402, HCFC 22, HCFC 123, HCFC 124.
- **Refrigerare:** uz casnic, comercial, industrial, transport frigorific, depozitarea alimentelor, pompe de căldură, aer condiționat – CFC 12, CFC 11, CFC 113, CFC 114, CFC 115, HCFC 22, HCFC 123, HCFC 124, HCFC 142b și alte CFC halogenate total (CFC 13, CFC 112).
- **Solvenți:** electronica, decaparea și curățirea metalelor/acoperiri și vopsiri – CFC 113, metilcloroform, tetraclorură de carbon, HCF 225, HCFC 225ca, HCFC 225cb, HCFC 123, HCFC 141b.
- **Aerosoli:** CFC 11, CFC12, CFC 13, CFC 114.
- **Fumigație:** fumigația solurilor, a serelor, tratarea containerelor pentru transportul sau stocarea alimentelor perisabile – Bromura de metil.

Deoarece activitatea de service în sectorul refrigerare este principalul consumator de ODS-uri la ora actuală , este vitală îmbunătățirea nivelului de instruire a tehnicienilor de service. Această instruire trebuie să acopere două domenii de bază din practică:

- îmbunătățirea sistemelor de întreținere a echipamentelor de refrigerare, având ca rezultat scăderea remarcabilă a nivelului actual de pierderi;
- necesitatea și beneficiile obținute în urma recuperării și reciclării agenților de refrigerare.

În tabelele de mai jos se regăsește situația inventarului realizat de către Agenția pentru Protecția Mediului Timiș, în ceea ce privește situația utilizării solvenților clorurați, agenților frigorifici, respectiv a hidrofluorocarburiilor în anul 2007.

**Tabelul 9.6.1. Agenți frigorifici, vehiculați în 2007**

Județul	Situație agenți frigorifici	
Timiș	Nr. agenți economici	6 agenți economici
	Stoc la 01.01.2007 ( kg )	1110,9 kg
	Agent vehiculat în 2007 (kg )	
	HCFC 22	1659,3 kg
	Stoc la 01.01.2008 (kg)	1763,9 kg
	Recuperat în 2007(kg)	257,7 kg

**Tabelul 9.6.2. Gaze florurate cu efect de seră, vehiculate în 2007**

Județul	Situație agenți frigorifici
---------	-----------------------------

<b>Timiș</b>	Nr. agenți economici	17 agenți economici
	Stoc la 01.01.2007 ( kg )	6785,14 kg
	Agent vehiculat în 2007 (kg )	
	HFC 134 A	6766,39 kg
	Stoc la 01.01.2008 (kg)	9352,70 kg
	Recuperat în 2007(kg)	134,28 kg

**Tabelul 9.6.3. Solvenți clorurați, vehiculați în 2007**

Județul	Situație agenți frigorifici	
<b>Timiș</b>	Nr. agenți economici	1 agent economic
	Stoc la 01.01.2007 ( kg )	5000 kg
	Agent vehiculat în 2007 (kg )	
	PERCLORETILENĂ	10500 kg
	Stoc la 01.01.2008 (kg)	0 kg
	Recuperat în 2007(kg)	4000 kg

**9.7. BIOCIDE (UTILIZARE, IMPORT, EXPORT)**

Prin Hotărârea Guvernului nr.956/18.08.2005, modificată și completată prin HG nr.584/2006 privind plasarea pe piață a produselor biocide, respectiv Ordin al Administrației Publice nr. 1321/ 2007 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a HG 956/2005, s-au transpus prevederile Directivei Consiliului Uniunii Europene nr. 98/8/EC.

Conform acestei Directive **produsele biocide** sunt substanțele active și preparatele conținând una sau mai multe substanțe active, condiționate într-o formă în care sunt furnizate utilizatorului, având scopul să distrugă, să împiedice, să facă inofensivă și să prevină acțiunea sau să exercite un alt efect de control asupra oricărui organism dăunător, prin mijloace chimice sau biologice.

Biocidele sunt împărțite în 4 tipuri (categorii), după cum urmează:

**Tabelul 9.7.1. Tipuri de biocide**

GRUPA PRINCIPALĂ	DENUMIRE	TIP de produs ( TP )
1	DEZINFECTANTE ȘI PRODUSE BIOCIDE GENERALE	TP 1 - 5
2	CONSERVANȚI	TP 6 -13
3	PESTICIDE NON-AGRICOLE	TP 14 - 19
4	ALTE PRODUSE BIOCIDE	TP 20 -23

Grupa PRINCIPALĂ 1 : DEZINFECTANTE ȘI PRODUSE BIOCIDE GENERALE

TP 1: PRODUSE BIOCIDE PENTRU IGIENA UMANĂ

TP 2: DEZINFECTANTE PENTRU SPAȚII PRIVATE, ZONE DE SĂNĂTATE PUBLICĂ ȘI ALTE PRODUSE BIOCIDE

TP 3: PRODUSE BIOCIDE PENTRU IGIENA VETERINARĂ

TP 4: DEZINFECTANTE PENTRU INDUSTRIA ALIMENTARĂ ȘI INDUSTRIA DE PREPARARE A FURAJELOR

TP 5: DEZINFECTANTE PENTRU APA POTABILĂ

GRUPA PRINCIPALĂ 2: CONSERVANȚI

- TP 6: CONSERVANȚI PENTRU PRODUSE ÎMBUTELIATE
- TP 7: CONSERVANȚI PENTRU PELICULE
- TP 8: CONSERVANȚI PENTRU LEMN
- TP 9: CONSERVANȚI PENTRU FIBRE, PIELE, CAUCIUC ȘI MATERIALE POLIMERIZATE
- TP 10: CONSERVANȚI PENTRU ZIDĂRIE
- TP 11: CONSERVANȚI PENTRU INSTALAȚII DE RĂCIRE PE BAZA DE LICHIDE ȘI A SISTEMELOR DE PRELUCRARE
- TP 12: PRODUSE CE ÎMPIEDICĂ DEPUNERILE DE ȘLAMURI
- TP 13: CONSERVANȚI PENTRU FLUIDELE UTILIZATE ÎN METALURGIE

GRUPA PRINCIPALĂ 3: PESTICIDE

- TP 14: RODENTICIDE
- TP 15: AVICIDE
- TP 16: MULUSCOCIDE
- TP 17: PISCICIDE
- TP 18: INSECTICIDE, ACARICIDE ȘI PRODUSE PENTRU COMBATEREA ALTOR ARTROPODE
- TP 19: REPELENȚI ȘI ATRACTANȚI

GRUPA PRINCIPALĂ 4:

- TP 20: CONSERVANȚI PENTRU PRODUSE ALIMENTARE SAU FURAJE
- TP 21: PRODUSE ANTIBIODERMĂ
- TP 22: FLUIDE PENTRU ÎMBĂLSĂMARE ȘI PRODUSE TAXIDERMALE
- TP 23: COMBATEREA ALTOR VERTEBRATE

Listele cu substanțele active existente sunt prevăzute în cuprinsul anexelor HG 956/2005.

Autoritatea competentă pentru reglementarea regimului produselor biocide pe teritoriul României este Ministerul Sănătății.

Dintre categoriile de utilizatori de biocide din județul Timiș menționăm: unități sanitare, sanitar-veterinare, unități de deratizare, dezinfecție, dezinsecție, unitățile de gospodărie comunală care desfășoară activități de asigurare a alimentării cu apă potabilă, unități de prelucrare a lemnului etc.

În județul Timiș, în anul 2007, au fost importate 8,25 to insecticide, 69,6 to fungicide, 46,7 to erbicide, 0,52 to acaricide, 6,4 to raticide, și au fost generate 1.281 kg de deșuri de biocide expirate, ambalaje contaminate, din care 1.100 kg au fost eliminate prin incinerare.

Din situația transmisă de către Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală Timiș – Unitatea Fitosanitară Timiș, reiese ca și în anul 2007, cantitatea de 4.738 kg, respectiv 8365 litri deșuri de pesticide se regăsesc depozitate în cinci locații, aceste cantități urmând a fi eliminate prin programul » Eliminarea deșeurilor de pesticide de pe teritoriul României, zona II «, inițiat prin Proiectul Phare, cu sprijinul firmei Ramboll – Danemarca.

### 9.8. POLUANȚI ORGANICI PERSISTENȚI

Poluanții Organici Persistenți (POPs) sunt substanțe chimice, ca atare sau prezente în preparat, care au proprietăți toxice, sunt rezistente la degradare, se acumulează în organismele vii și se transportă pe calea aerului, apei și prin speciile migratoare dincolo de frontierele internaționale și sunt depozitate departe de locul lor de emisie, unde se acumulează în ecosisteme terestre și acvatice.

Datorită persistenței și bioacumulării POPs prezintă un real pericol pentru mediu și sănătatea umană.

Principalele surse de emisie ale POPs se găsesc în 4 sectoare economice de bază: agricultură, industrie, transport și energie, alături de care trebuie menționate și depozitele de deșeuri, crematoriile și incineratoarele de deșeuri.

Convenția privind poluanții organici persistenti, adoptată la Stockholm la 22 mai 2001 și ratificată de România prin Legea nr.261 din 16 iunie 2004, stabilește un set de măsuri pentru reducerea și/sau eliminarea emisiilor și evacuărilor de anumiți poluanți organici persistenti din producția și utilizarea internațională, precum și din evacuările accidentale.

Lista inițială a POPs reglementați prin Convenția de la Stockholm a fost: Aldrin, Clordan, Dieldrin, Endrin, Heptaclor, Hexaclorbenzen, Mirex, Toxafen, Bifenili policlorurați, DDT, Dioxine (TCDD) și Furani (TCDF) a fost recent completată cu noi substanțe și anume: Pentabrom difenil eter, Clordecon, Hexabrom difenil, Hexaclorciclohexan, Perfluorooctan sulfonat.

În județul Timiș, dintre POPs reglementați prin Convenția de la Stockholm sunt prezenți numai bifenilii policlorurați (PCB), în echipamente electrice capsulate (condensatori) și necapsulate (transformatori), precum și ca ulei cu PCB extras din echipamentele electrice.

Directiva Consiliului 96/59/CE privind eliminarea bifenililor și trifenililor policlorurați (PCB și PCT) a fost transpusă în legislația națională prin HG nr.173/2000, modificată prin HG nr.291/2005 pentru reglementarea regimului special privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și a altor compuși similari.

Potrivit acestor reglementări, operatorii economici deținători de echipamente sau materiale cu PCB trebuie să-și eșaloneze la eliminare aceste echipamente, conform Planurilor de eliminare aprobate de autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului.

Termenele limită de eliminare reglementate sunt:

- 31.12.2010 pentru echipamentele scoase din uz (care nu mai pot fi folosite, fiind depășite fizic și moral)
- la sfârșitul existenței utile, însă nu mai târziu de anul 2025 - conform prevederilor Convenției de la Stockholm pentru echipamentele în funcțiune

### 9.9. PRODUSE FITOSANITARE – PESTICIDE

Din categoria substanțelor chimice, o importantă grupă o constituie cea a pesticidelor, folosite în principal în agricultură, pentru protecția plantelor, distrugerea insectelor și a rozătoarelor. Numărul pesticidelor precum și a produselor de uz fitosanitar este foarte mare fiind grupați în următoarele categorii:

GRUPA PRINCIPALĂ 3: PESTICIDE

TP 14: RODENTICIDE

TP 15: AVICIDE

TP 16: MULUSCOCIDE

TP 17: PISCICIDE

TP 18: INSECTICIDE, ACARICIDE SI PRODUSE PENTRU COMBATEREA ALTOR ARTROPODE

TP 19: REPELENȚI ȘI ATRACTANȚI

**Tabel 9.9.1. Situația comercializării produselor fitosanitare, în anul 2007**

Județul	Numărul depozitelor autorizate	Cantități comercializate în anul 2007
TIMIȘ	4 depozite autorizate.	insecticide 295.251 kg
		erbicide 668.625 kg

	tratament sământă	19.400 kg
	acaricide	9.499 kg
	fungicide	319.191kg
	moluscocide	7.025 kg

Din situația transmisă de către Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală Timiș – Unitatea Fitosanitară Timiș, reiese că și în anul 2007, cantitatea de 4.738 kg, respectiv 8365 litri deșeuri de pesticide se regăsesc depozitate în cinci locații din județ, aceste cantități urmând a fi eliminate prin programul » Eliminarea deșeurilor de pesticide de pe teritoriul României, zona II «, inițiat prin Proiectul Phare, cu sprijinul firmei Ramboll – Danemarca.

Accidentele poluării cu pesticide sunt datorate nerespectării condițiilor înscrise în fișa tehnică a produsului. Neutralizarea pesticidelor sau a reziduurilor acestora trebuie realizată de firme de specialitate, dat fiind riscul deosebit de grav pentru mediu.

### 9.10. MERCURUL

Mercurul este singurul metal lichid la temperatura camerei, condiții în care deja prezintă emisii de vapori toxici, necesitând manipularea cu precauție și păstrarea în recipiente etanșe.

Comparațiile mercurului sunt considerate printre cele mai puternice otrăvuri minerale, atât pentru organismele superioare, cât și pentru microorganisme.

Toxicitatea mercurului variază în funcție de forma sa chimică, compușii organo-mercurici fiind cei mai toxici. Creierul este organul uman țintă asupra căruia acționează mercurul.

#### Principalele utilizări ale mercurului sunt următoarele:

- în aparate de măsură (termometre, manometre); ca electrod;
- în practica stomatologică, sub formă de aliaje (denumite amalgame) de argint, staniu, cupru;
- în lămpi cu vapori de mercur, utilizate la sistemele de iluminat sau ca sursă de radiații UV;
- în industria chimică: procese electrolitice, drept catalizator, extracția aurului, etc.

Impactul negativ asupra sănătății populației și mediului al anumitor produși chimici periculoși și pesticide care fac obiectul comerțului internațional, între care și cei ai mercurului, a impus necesitatea luării unui set de măsuri pentru gestionarea ecologică rațională a acestora, inclusiv prevenirea traficului internațional ilegal cu acestea, măsuri adoptate prin Convenția de la Rotterdam din 10 septembrie 1998.

România a aderat la Convenția de la Rotterdam privind procedura de consimțământ în cunoștința de cauză, aplicabilă anumitor compuși chimici periculoși și pesticide care fac obiectul comerțului internațional, prin Legea nr.91/2003.

Acquis-ul comunitar de mediu cuprinde o serie de reglementări specifice privind activitățile cu substanțe și preparate chimice periculoase, între care se regăsesc și compuși ai mercurului, asumate de România prin Tratatul de aderare la Uniunea Europeană.

Aceste acte normative comunitare au fost transpuse în legislația națională, după cum urmează:

- **Directiva nr.79/117/1978/CEE de interzicere a introducerii pe piața și utilizării produselor de protecție a plantelor, conținând anumite substanțe active**, cu amendamentele aferente:
- Ordinul comun al MAAP/MSF/MAPM nr.396/707/1944/2002 privind interzicerea utilizării pe teritoriul României a produselor de uz fitosanitar conținând anumite substanțe active, modificat prin OMAPDR/MS/MMGA nr.574/952/911/2005;

- Începând cu ianuarie 2003 a fost interzis importul și utilizarea în România a produselor fitosanitare conținând ca substanță activă următorii compuși ai mercurului: oxid mercuric, clorura mercurică, alți compuși mercurici anorganici, compuși alchil-mercurici și compuși alcoxialchil și aril-mercurici;
- Exportul produselor pesticide conținând compuși ai mercurului, inclusiv compuși anorganici, compuși alchilmercurici, compuși alchiloxialchil și arilmercurici este supus procedurii PIC, conform Convenției de la Rotterdam;
  - **Directiva nr.76/769/2004/CEE privind restricțiile pentru utilizarea și comercializarea unor substanțe și preparate periculoase**, împreună cu amendamentele adoptate până la 30 septembrie 2004;
  - HG nr.347/2003 privind restricționarea introducerii pe piață și a utilizării anumitor substanțe și preparate chimice periculoase, modificată și completată prin HG nr.932/2004 și HG nr.646/2005;
  - Prevederile HG nr.347/2003 cu modificările și completările ulterioare, referitoare la compuși ai mercurului, sunt în vigoare de la 1 iulie 2005.
  - Compușii mercurului se pot introduce pe piață și se pot utiliza numai cu respectarea condițiilor specifice de restricționare prevăzute în actele normative sus-menționate. Sunt exceptate doar utilizările pentru activitățile de cercetare-dezvoltare și efectuare a analizelor în cadrul procesului de învățământ.
  - **Directiva nr.2002/95/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind limitarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice**, cu amendamentele ulterioare;
  - HG nr.992/2005 privind limitarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice, modificată prin HG nr.816/2006, în vigoare de la data aderării la UE
  - **Directiva nr. 91/157/EEC privind bateriile și acumulatorii care conțin anumite substanțe periculoase și Directiva nr. 93/86/EC privind etichetarea bateriilor**
  - HG nr.1057/2001 privind regimul bateriilor și acumulatorilor care conțin substanțe periculoase
  - Începând din luna mai 2002 a fost interzisă introducerea pe piață a bateriilor și/sau acumulatorilor care conțin mai mult de 0,0005% mercur din greutate, incluzând și cazurile în care aceste baterii și acumulatori sunt încorporați în aparate.
  - Se exceptează de la interdicția sus-menționată, bateriile tip pastilă cu un conținut maxim de 2% mercur din greutate.
  - **Regulamentul nr.304/2003/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind exportul și importul de produse chimice periculoase**
  - HG nr.697/2004 privind aprobarea Procedurii de consimțământ prealabil în cunoștință de cauză pentru controlul importului și exportului anumitor substanțe și preparate chimice periculoase
  - Ordin comun al MMGA/ MFP/ MS/ MMSSF nr.1234/1926/1428/909/2005 privind aprobarea Protocolului pentru controlul respectării procedurii PIC, cf. HG nr.697/2004, modificat prin Ordinul comun al MMGA/ MFP/ MSP/ MMSSF nr.1024/1819/1230/756/2006.

**Tabelul 9.10. Situația deținătorilor de mercur și produse cu mercur în 2007**

Județul	Numărul deținătorilor	Cantități deținute conf. inventarului din 2007
Timiș	<b>Mercur pur</b>	
	7 agenți economici	148,75 kg ( AMC – uri )
	6 agenți economici	1,08 kg ( termometre )
	5 agenți economici	69 kg ( Hg pur )
	<b>Deșeuri cu Hg</b>	

2 agenți economici ( deținători)	1,7 kg ( dețin deșeuri cu Hg )
<b>Eliminare deșeuri cu Hg</b>	
1 agenți economici	1,4 kg ( au eliminat/incinerat deșeuri cu Hg )
<b>Compuși cu Mercur</b>	
7 agenți economici	9 kg
<b>Deșeuri de compuși cu Hg</b>	
6 agenți economici	7,3 kg ( dețin deșeuri cu Hg )
<b>Eliminare deșeuri de compuși cu Hg</b>	
5 agenți economici	7,22 kg ( au eliminat/incinerat deșeuri de compuși cu Hg )

### 9.11 INTRODUCEREA PE PIAȚĂ A DETERGENȚILOR

Introducerea pe piață a detergenților este reglementată de HG nr. 658 2007, privind stabilirea unor măsuri pentru asigurarea aplicării Regulamentului (CE) nr. 648/2004 al Parlamentului European și al Consiliului Uniunii Europene privind detergenții. În scopul menționat mai sus, se desemnează Agenția Națională pentru Protecția Mediului și Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor ca autorități competente pentru aplicarea Regulamentului (CE) nr. 648/2004 al Parlamentului European și al Consiliului Uniunii Europene privind detergenții.

#### **Regulamentul 648/2004 a intrat în vigoare în octombrie 2005.**

Regulamentul se aplică la:

1. Substanțele sau preparatele conținând săpunuri și/sau alți surfactanți destinați proceselor de spălare sau curățare, sub orice formă (lichide, pulberi, paste, calupuri, blocuri modelate etc) și comercializate pentru uz domestic sau industrial
2. Preparate auxiliare pentru spălare, balsam de rufe, preparate pentru spălare și curățare de orice tip, așa cum sunt definite de Regulament.

#### **Concluzii**

Substanțele chimice și periculoase pot să prezinte riscuri majore pentru mediu și pentru ființele umane prin însuși caracterul lor, dăunător vieții: inflamabile, radioactive, corozive, explozive, infecțioase, iritante, mutagene, cancerigene, etc. În prezent se caută soluții acceptabile pentru înlocuirea tehnologiilor vechi, poluante, care utilizează substanțe cu efecte nocive asupra sănătății populației și a mediului, în vederea asigurării unei dezvoltări durabile, în deplină siguranță pentru sănătatea populației și a mediului.

## Capitolul 10. RADIOACTIVITATEA

### 10.1. REȚEAUA NAȚIONALĂ DE SUPRAVEGHERE A RADIOACTIVITĂȚII MEDIULUI (RNSRM)

Rețeaua Națională de Supraveghere a Radioactivității Mediului (RNSRM) face parte din sistemul integrat de supraveghere a poluării mediului pe teritoriul României, din cadrul Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor. Organizarea și funcționarea RNSRM se realizează în baza Legii protecției mediului 137/1995, cu modificările și completările ulterioare, și a Ordinului nr. 338/2002 al ministrului apelor și protecției mediului.

Înființată în anul 1962, RNSRM constituie o componentă specializată a sistemului național de radioprotecție, care realizează supravegherea și controlul respectării prevederilor legale privind radioprotecția mediului și asigură îndeplinirea responsabilităților MMGA privind detectarea, avertizarea și alarmarea factorilor de decizie în cazul unor evenimente cu impact radiologic asupra mediului și sănătății populației.

La nivelul anului 2007 RNSRM a cuprins un număr de 37 de stații din cadrul agențiilor de protecție a mediului, coordonarea științifică și metodologică fiind asigurată de laboratorul național de referință pentru radioactivitatea mediului din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

Stația de Radioactivitate a Mediului Timișoara și-a început activitatea în anul 1967, efectuând în prezent măsurători de radioactivitate beta globală pentru toți factorii de mediu, calcule de concentrații ale radioizotopilor naturali Radon și Toron, cât și supravegherea dozelor gamma absorbite în aer.

Stația de Radioactivitate a Mediului Timișoara derulează un program standard de supraveghere a radioactivității mediului de 11 ore/zi. Acest program standard de recoltări și măsurători asigură supravegherea la nivelul județului, în scopul detectării creșterilor nivelelor de radioactivitate în mediu și realizării avertizării / alarmării factorilor de decizie.

Sunt bine stabilite fluxurile de date zilnice sau lunare pentru situații normale, cât și procedurile standard de notificare, avertizare, alarmare precum și fluxul de date în cazul sesizării unei depășiri ale pragurilor de atenționare / avertizare / alarmare.

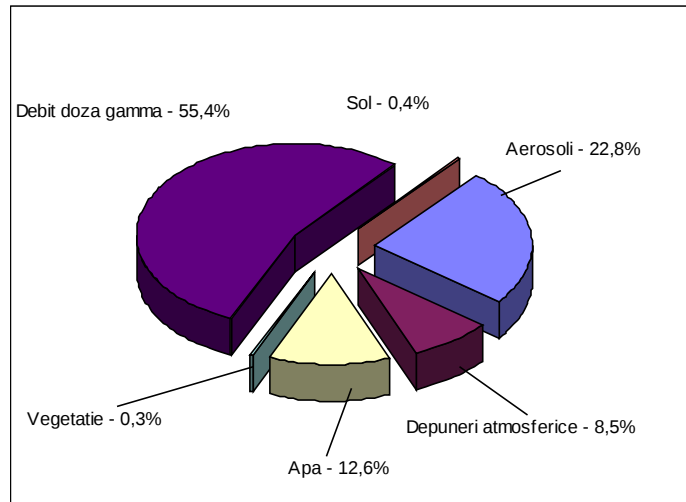
### 10.2. SITUAȚIA RADIOACTIVITĂȚII MEDIULUI PE TERITORIUL JUDEȚULUI TIMIȘ ÎN ANUL 2007

#### **Programul standard de supraveghere a radioactivității mediului**

Starea radioactivității mediului pentru județul Timiș rezultă din măsurătorile beta globale pentru factorii de mediu: aerosoli atmosferici, depuneri uscate și precipitații atmosferice, ape, sol și vegetație.

S-au efectuat un număr de 7406 analize beta globale (immediate și întârziate) și de doză gamma externă. Ponderea numărului de analize pe factor de mediu monitorizat este prezentată în graficul următor:





În cursul anului 2007 activitățile specifice beta globale determinate nu au evidențiat abateri de la media multianuală.

În figurile următoare sunt prezentate comparativ cu limitele de atenționare specifice fiecărui factor de mediu monitorizat, valorile medii lunare ale măsurărilor, la nivelul anului 2007 pentru:

- **aerosoli atmosferici:**

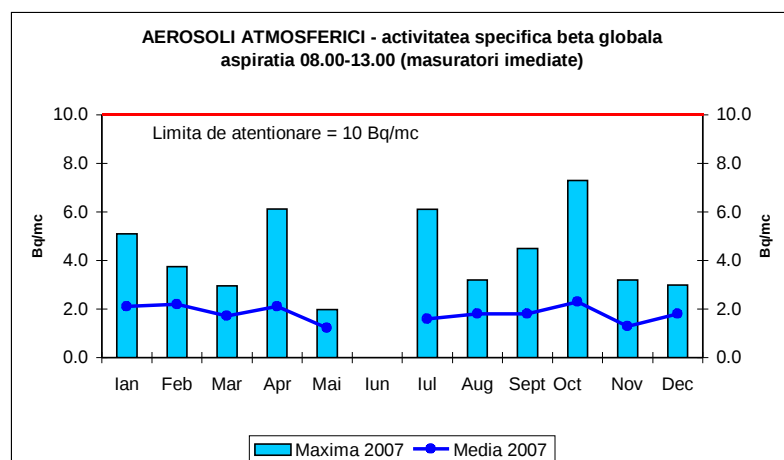
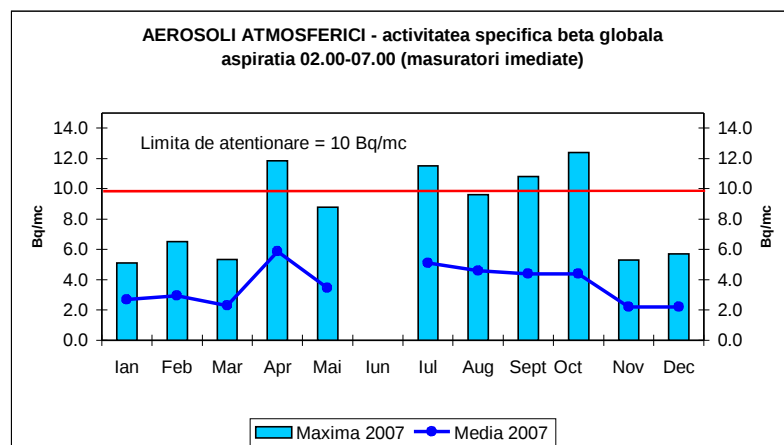


Fig. 10.2.1. Evoluția activității specifice beta globale - măsurători imediate

După cum se observă, depășiri ale limitei de atenționare s-au înregistrat în intervalul de aspirație 02<sup>00</sup>-07<sup>00</sup>:

- în luna aprilie 11.86 Bq/mc
- iulie 11.5 Bq/mc
- septembrie 10.8 Bq/mc
- octombrie 12.4 Bq/mc.

În intervalul de aspirație 08<sup>00</sup>-13<sup>00</sup>, nu s-au înregistrat depășiri ale limitei de atenționare.

- măsurătorile după 5 zile:

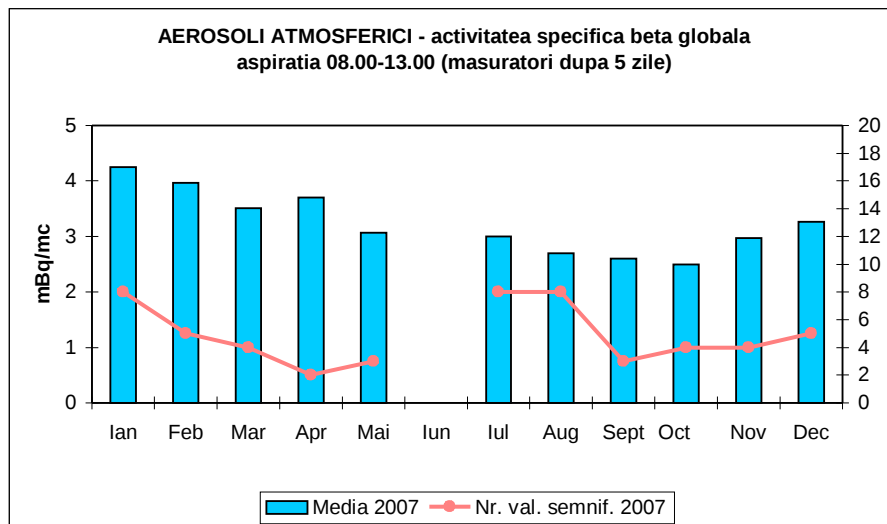
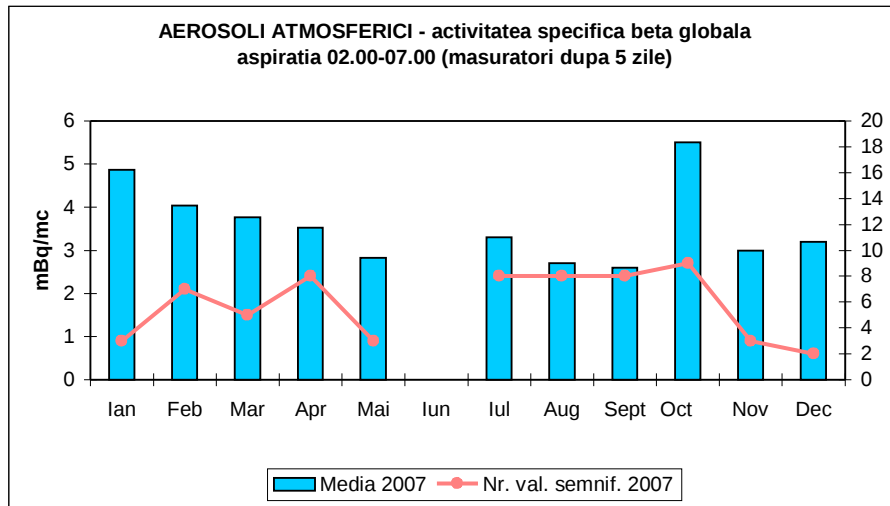


Fig. 10.2.2. Evoluția activității specifice beta globale - măsurători întârziate

- depuneri atmosferice:

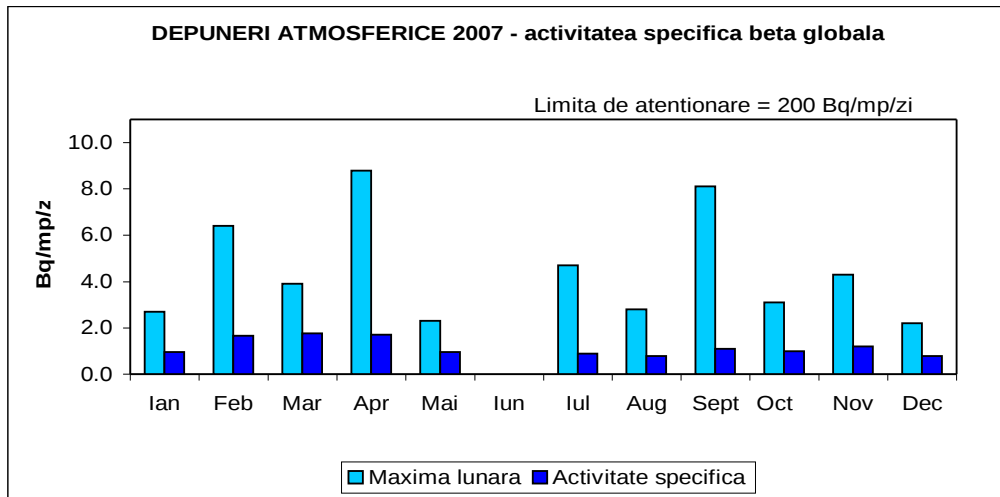


Fig. 10.2.3. Evoluția activității specifice beta globale - depuneri atmosferice

- apa bruta, Raul Bega:

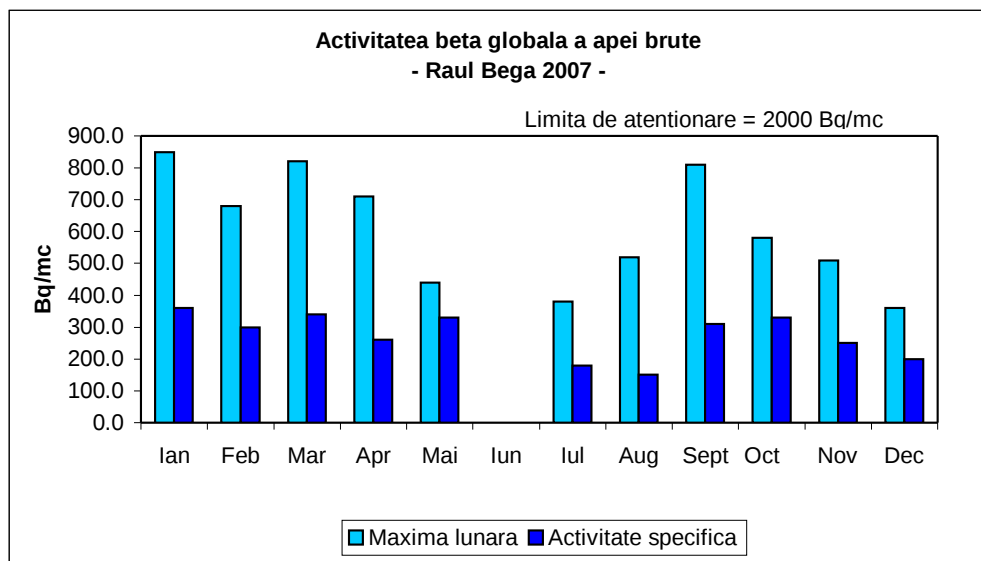
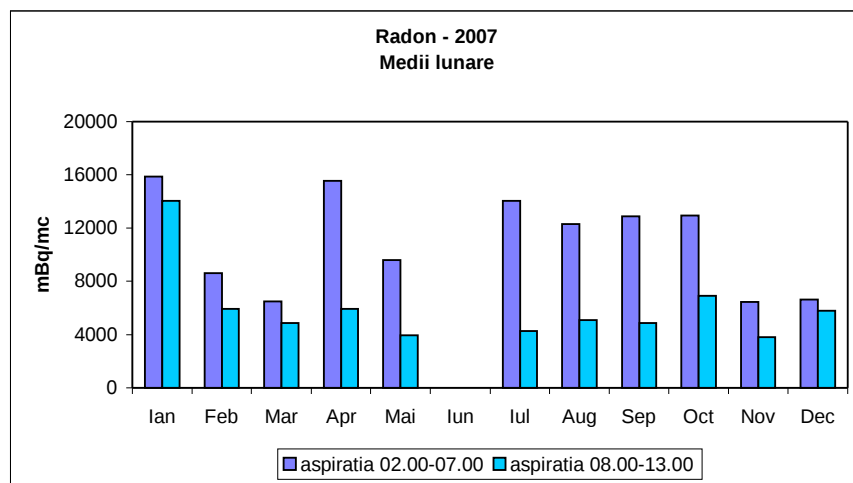


Fig. 10.2.4. Evoluția activității specifice beta globale - râul Bega

Concentrațiile izotopilor radioactivi naturali Radon și Toron calculate (Fig. 10.2.5) s-au situat în limitele specifice teritoriului județului (valoarea medie anuală fiind de 11031,39 mBq/m<sup>3</sup> - intervalul de aspirație 02<sup>00</sup> - 07<sup>00</sup> și 5953,02 mBq/m<sup>3</sup> - intervalul de aspirație 08<sup>00</sup> - 13<sup>00</sup> pentru **Rn** și 316,39 mBq/m<sup>3</sup> - intervalul de aspirație 02<sup>00</sup> - 07<sup>00</sup> și 144,49 mBq/m<sup>3</sup> - intervalul de aspirație 08<sup>00</sup> - 13<sup>00</sup> pentru **Tn**).



miş, în anul 2007

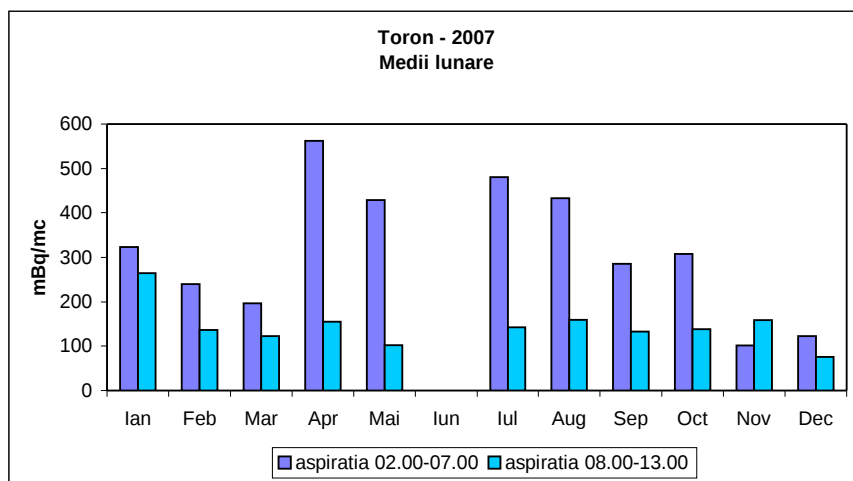


Fig. 10.2.5. Evoluția concentrației izotopilor naturali

Valorile orare ale debitului de doză gamma externă (Fig. 7.2.6.) nu au prezentat depășiri ale limitei de atenționare , variind între 0.110 și 0.140  $\mu\text{Gy/h}$ .

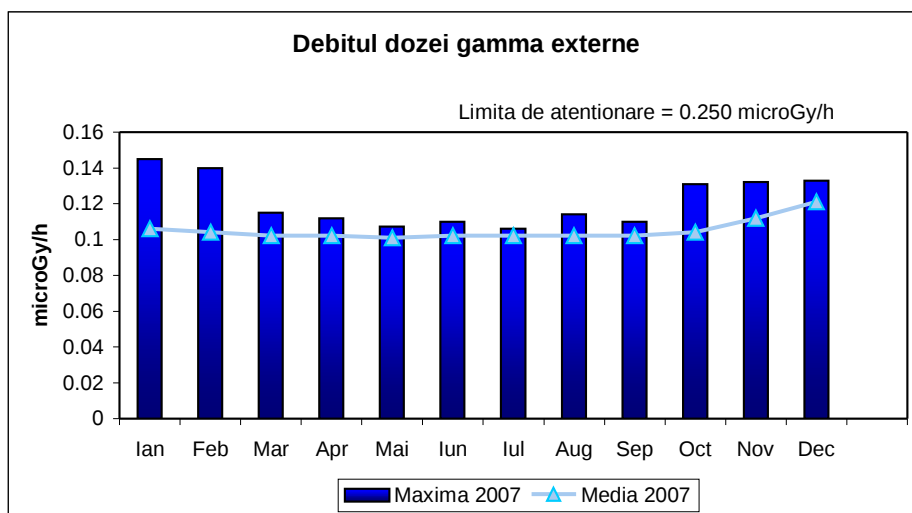


Fig. 10.2.6. Evoluția debitului dozei gamma

## Capitolul 11. MEDIUL URBAN

### 11.1. ASEZARILE UMANE

#### 11.1.1. Amenajarea teritorială

Conform datelor primite de la Consiliul Județean Timiș, amenajarea teritorială pentru orașele, comunele și satele aparținătoare din județul Timiș, pe anul 2007 se prezintă astfel:

**Tabelul 11.1.1.1. Amenajarea teritorială – județul Timiș**

<b>LOCALITATE</b>	<b>SUPRAFAȚĂ INTRAVILAN ÎN HA</b>	<b>SUPRAFAȚĂ EXTRAVILAN ÎN HA</b>	<b>SUPRAFATA TOTAL ÎN HA</b>	<b>STADIU (PUG) Aprobat cu HCL nr.</b>
<b>MUNICIPII</b>				
<b>Timișoara</b>	4774,36	8229,51	13003,87	229/14.09.1999
<b>Lugoj</b> Măguri, Tapia	1905	7898	9803	146/25.11.1999
<b>ORAȘE</b>				
<b>Buziaș</b> Bacova, Silagiu	471,55	5380	5851,55	--
<b>Ciacova</b> Cebza, Macedonia, Obad, Petroman	928,38	17000	17928,38	--
<b>Deta</b> Opațița	518,98	3117	3635,98	35/18.04.2000
<b>Făget</b> Bătești, Begheiu Mic, Bichigi, Brănești, Bunea Mare, Bunea Mică, Colonoa Mică, Jupînești, Povârgina, Temerești	1009,9	14076,9	15086,8	91/1995
<b>Gătaia</b> Butin, Percosova, Șemlacu Mare, Șemlacu Mic, Sculea	684,59	20063,34	20747,93	-
<b>Jimbolia</b>	906	9912,23	10818,23	156/25.11.1999
<b>Recaș</b> Bazoș, Herneacova, Izvin, Nadăș, Petrovaselo, Stanciova	807,33	19205,45	20012,78	61/25.06.2001
<b>Sânicolau Mare</b>	960	11251,29	12211,29	-
<b>COMUNE</b>				
<b>Baliț</b> Bodo, Fădimac, Târgoviște	360	5299,18	5560,18	8/29.06.2000
<b>Banloc</b> Dolaț, Livezile, Ofsenița, Partoș, Soca	660	17273	17933	
<b>Bara</b> Dobrești, Lăpușnic, Rădmănești, Spata	337,87	6729,19	7067,06	24/31.12.2000
<b>Beba Veche</b>	189	9216	9405	

Chereștur, Pordeanu				--
<b>Becicherecu Mic</b>	210,41	4535	4745,41	
<b>Belinț</b> Babșa, Chizătău, Gruni	638	6283	6921	22/12/96
<b>Bethausen</b> Cladova, Cliciova, Cutina, Leucușești, Nevrincea	438	8589	9027	12/2002
<b>Biled</b>	356,48	4489	4845,48	22/04.2002
<b>Birda</b> Berecuța, Mânăstire, Sângeorge	201	4332	4533	--
<b>Bârna</b> Botești, Botinești, Drinova, Jurești, Poșănești, Sărăzani	384	7476	7860	23/19.07.2001
<b>Bogda</b> Altringen, Buzad, Charlottenburg, Comeat, Sintar	217,16	<b>7650,48</b>	7867,64	15/11.07.1997
<b>Boldur</b> Jabăr, Ohaba Forgaci, Sinersig	580	7829	8409	--
<b>Brestovăț</b> Coșarii, Hodoș, Lucareț, Teș	390,54	9927,18	10317,72	--
<b>Cărpiniș</b> Iecea Mică	415,04	4628	4673,04	--
<b>Cenad</b>	432	6283	6715	24/13.11.2000
<b>Cenei</b> Bobda	274,44	6012,71	6287,15	61/6.11.2001
<b>Checea</b>	195	4835	5030	--
<b>Chevereșu Mare</b> Dragșina, Vucova	383	6388	6771	11/08.04.2002
<b>Comloșu Mare</b> Comloșu Mic, Lunga	663,22	8619	9282,22	36/26.10.1998
<b>Coșteiu</b> Hezeriș, Păru, Țipari, Valea Lungă Română	132	8411	8543	23/27.11. 97
<b>Criciova</b> Cireșu, Cireșu Mic, Jdioara	175	5050	5225	30/07.12. 1999
<b>Curtea</b> Coșava, Homojdia	208,01	4230,89	4438,9	23/23.11. 1999
<b>Darova</b> Hodoș, Sacoșu Mare			10458,78	--
<b>Denta</b> Breștea, Rovinița Mare, Rovinița Mică	506	8634	9140	28/26.07. 2001
<b>Dudeștii Noi</b>	94,45	3480	3574,45	--
<b>Dudeștii Vechi</b> Cheglevici, Colonia Bulgară, Valcani	1046	18016	19062	--
<b>Dumbrava</b> Bucovăț, Răchita	510,27	5156,73	5667	18/29.08.2003
<b>Dumbrăvița</b>	682,5	1287,5	1970	41/27.09.2002
<b>Fibiș</b>	191,04	5823,1	6014,14	--
<b>Fârdea</b> Drăgșinești, Gladna Montană, Gladna	389,84	13106,43	13496,27	17/22.11.2004

Română, Hăuzești, Mâtnicu Mic, Zolt				
<b>Foeni</b> Cruceni	1310,30	5152,80	6463,1	--
<b>Găvojdia</b> Jena, Lugojel, Sălbăcel	219	7275	7494	--
<b>Ghilad</b> Gad	415,9	8847,1	9263	--
<b>Ghiroda</b> Giarmata VII	320	3453	3773	4/1996
<b>Ghizela</b> Hisiaș, Paniova, Șanovița	132	5742	5874	38/27.07.2001
<b>Giarmata</b> Cerneteaz			7299,53	74/17.12.2001
<b>Giera</b> Grăniceri, Toager	205	8971	9176	--
<b>Giroc</b> Chișoda	652	2711	3363	19/26.03.2004
<b>Giulvăz</b> Crai Nou, Ivanda, Rudna	579	9716,9	10295,9	45/22.08.2002
<b>Gottlob</b> Vizejdia	396,52	2832,11	3228,63	--
<b>Iecea Mare</b>	300	3530,8	3830,8	--
<b>Jamu Mare</b> Clopodia, Ferendia, Gherman, Lățunaș	643,48	20054,35	20711,40	--
<b>Jebel</b>	510	5522	6032	7/16.07.2004
<b>Lenauheim</b> Bulgăruș, Grabaț	757	10518	11275	30/25.09.2001
<b>Liebling</b> Cerna, Iosif	453	7773	8226	--
<b>Lovrin</b>	314,92	5448,42	5763,34	--
<b>Margina</b> Breazova, Bulza, Coșevița, Coșteiu de Sus, Groși, Nemeșești, Sintești, Zorani	172	13107,98	13279,98	31/24.10.2002
<b>Mașloc</b> Alioș, Remetea Mică	321,03	7970,07	8291,10	37/27.05.2004
<b>Mănăștiur</b> Pădurani, Remetea Luncă, Topla	205,58	4186	4391,58	23/18.09.2001
<b>Moravița</b> Dejan, Gaiu Mic, Stamora Germană	360	7523	7883	--
<b>Moșnița Nouă</b> Albina, Moșnița Veche, Rudicica, Urseni	493,4	6143,86	6637,26	
<b>Nădrag</b> Crivina	209	13041	13250	8/14.01.1999
<b>Nițchidorf</b> Blajova, Duboz	353,54	6412,68	6766,22	2/23.01.97
<b>Ohaba Lungă</b> Dubești, Ierșnic, Ohaba Română	284,72	10194,10	10478,82	11/25.04.2002

<b>Orțișoara</b> Călacea, Cornești, Seceani	234,05	14563	14797,05	--
<b>Pața</b>	450	6200	6650	--
<b>Pădureni</b>	224,37	3100	3324,37	--
<b>Peciu Nou</b> Diniaș, Sânmartinu Sârbesc	567,40	13516,33	14083,73	33/12.04.2002
Periam Pesac	580,52	9054,93	9635,45	56/27.12.2002
<b>Pietroasa</b> Crivina de Sus, Fărășești, Poieni	108	15538,33	15646,33	28/29.09.2000
<b>Pișchia</b> Bencecu de Jos, Bencecu de Sus, Murani, Sălciua Nouă	533	11827	12360	25/19.05.2004
<b>Racovița</b> Căpăt, Drăgoiești, Ficâtar, Hitiaț, Sârbova	698,98	10516,51	11215,49	--
<b>Remetea Mare</b> Bazoșu Nou, Bucovăț, Ianova	604,14	8389,13	8993,27	--
<b>Sacoșu Turcesc</b> Berini, Icloda, Otvești, Stamora Română, Ulic, Unip	773,26	11626,74	12400	34/29.08.2002
Saravale	486,75	8748,98	9235,73	--
<b>Satchinez</b> Bărăteaz, Hodoni	352,12	10738,58	11090,70	10/17.02.2002
<b>Săcălaz</b> Beregsău Mare, Beregsău Mic	533,22	11122,5	11655,72	73/27.06.2002
<b>Secaș</b> Checheș, Crivobara, Vizma	204	5800	6004	--
<b>Sânandrei</b> Carani, Covaci	444	8789	9233	
<b>Sânmihaiu Român</b> Sânmihaiu German, Utvin	554,42	6971	7525,42	--
<b>Sânpetru Mare</b> Igrăș	655,92	10516,16	11172,08	
<b>Șag</b>	285	3747	4032	01/2.02.1996
<b>Șandra</b> Uihei	259	4185	4444	--
<b>Știuca</b> Dragomirești, Oloșag, Zgribești	359,39	10108,33	10467,72	43/13.12.1999
<b>Teremia Mare</b> Nerău, Teremia Mică	378,81	7551,18	8308,8	51/27.12.1999
<b>Tomești</b> Baloșești, Colonia Fabricii, Luncanii de Jos, Luncanii de Sus, Românești	206,22	13888	14094,22	--



<b>Tomnatic</b>	284,55	3437,77	3722,02	--
<b>Topolovățu Mare</b> Cralovăț, Ictar – Budinț, Iosifalău, Șuștra, Topolovățu Mic	522,8	9143,35	9667,15	--
<b>Tormac</b> Cadar, Șipet	407	11696	12103	--
<b>Traian Vuia</b> Jupani, Săceni, Surducu Mic, Susani, Sudriaș	455,95	6519,56	6975,51	17/22.08.2002
<b>Uivar</b> Iohanisfeld, Otelec, Pustiniș, Răuți, Sînmartinu Maghiar	467	19065	19532	7/30.03.2000
<b>Variaș</b> Gelu, Sânpetru Mic	307,70	10062	10369,7	3/26.02.2004
<b>V.V.Delamarina</b> Herendești, Honorici, Pădureni, Petroasa Mare, Pini, Visag	553	13267	13820	--
<b>Voiteg</b> Folea	259,25	10377,72	10636,97	

### **Municipiul Timișoara**

Zona de locuințe și funcțiunile complementare ocupă 2643,74 ha (53,15% din intravilan) deținând ponderea cea mai mare a orașului. Din totalul de 122.195 apartamente, 71,3% sunt clădiri colective de locuit, 28,7% sunt clădiri individuale, cu 334.089 persoane în 116.292 gospodării și 112.262 locuințe. Densitatea este 2,2 nr. camere/locuință și 367,7 locuințe/1000 loc. Vor apărea noi locuri de muncă, ceea ce va stimula migrația populației din zone rurale sau alte regiuni ale țării spre Timișoara.

În ceea ce privește locuirea în comunele periurbane, datele statistice specifice sunt precare. În general, aici predomină locuințele individuale, iar fondul de locuințe existent depășește cererea. Gradul de uzura al majorității clădirilor de locuit este mare, lipsesc dotările tehnico-edilitare interioare și exterioare. În ultima perioadă de timp, se constată o tendință de extindere a zonelor rezidențiale în comunele periurbane, principala cauză fiind construirea de locuințe private de către o parte a populației stabile a municipiului. Se preconizează o populație de 350.000 locuitori în 2010 și 400.000 în 2025 (max. 410.000). Se produce însă și o extindere a zonelor de locuit pe teritoriile comunelor periurbane Dumbrăvița, Ghiroda, Giroc.

Densitatea limită a locuințelor este 49,1 locuitori/ha în intravilanul existent și densitatea netă de 126,37 loc/ha în zonele pentru locuințe. Indicele de locuibilitate este 13,1 m<sup>2</sup> suprafață locuibilă/locuitor.

- Suprafața locuibilă totală este 4.276.566 m<sup>2</sup>.
- Suprafața totală a teritoriului administrativ este 13.003,87 ha.
- Suprafața agricolă 8229,51 ha.
- Suprafața terenului intravilan existent 6944,16 ha.

Prin PUG se propune o densitate limită de 58,22 loc/ha și o densitate netă de 121,96 loc/ha pentru o suprafață a teritoriului intravilan propus de 6870,21 ha.

Pentru **Municipiul Lugoj**, în anul 2007, teritoriul administrativ al municipiului a fost de 9803 ha, din care 2034,6775 ha teren intravilan. Pe parcursul acestui an s-au dezvoltat zonele rezidențiale în municipiul Lugoj, prin PUZ aprobat cu 8,03 ha.

În Planul Urbanistic General al orașului **Jimbolia** se prevede un intravilan de 903 ha cu o repartizare de:

- zona centrală și alte funcțiuni – 4,28%
- zona de locuințe și funcțiuni complementare – 37,97%
- zona unității industriale – 12,57%
- zona agricolă – 11,22%
- zone neproductive și ape etc – 7,25%.

În prezent, în orașul Jimbolia, gradul de confort în zonele de locuințe este de 19 mp locuibili/locuință și zona centrală (4060 locuințe, 3060 gospodării); 11 mp locuibili/locuință în cartierul „Locul Tîrgului” și 10 mp în cartierul Ceramica. Este necesară gruparea locuirii în trupul principal al orașului prin dezafectarea în timp a zonei de locuit situată în afara lui și care nu dispune de echipamente tehnico-edilitare și de servicii sau instituții publice corespunzătoare (cartierul Rapova și Clarii Vii) din extinderea intravilanului.

În orașul **Gătaia** se află în faza de proiectare, studiu de fezabilitate următoarele proiecte:

- Zona industrială - prelungire Str. Barzavei sau Zona Industrială I (14 ha).
- Zona industrială - Sculia sau Zona Industrială II (9 ha).
- Zona civilă - construcții civile sau Zona Colonie – Gătaia – prelungire - aplicarea legii 50/1991: Zona A sau Zona Civila III - construcții civile Zona Colonie - Gătaia – prelungire - Zona Est (22 ha).
- Zona Civilă - aplicarea legii 15/2003 privind stimularea construcțiilor civile, construcțiilor de case pentru tineret sau IV aplicarea legii 15/2003: Zona Est (15 ha).
- Zona Civilă - construcții civile – Zona Colonie – Gătaia – prelungire - aplicarea legii 50/1991 sau Zona B – Zona Civila- construcții civile sau Zona Colonie- Gătaia: Zona Nord – Est (8 ha).
- Dezvoltarea Centrului localității Gătaia prin întocmirea unui PUZ al Centrului Civic. Amenajarea teritoriului în orașul **Recaș** cuprinde:
  - locuințe și funcțiuni complementare 591,81 ha
  - unități industriale și depozite - 7,22 ha propus 39,10 ha
  - unități agro-zootehnice – 132,81 ha

În orașul **Deta** PUZ (25,50 ha) – Zona de locuințe Termal cuprinde:

- zona de locuințe 47,92% (din care locuințe de serviciu P+3 etaje 5,49% și locuințe P+M, P+M+1, P+1 42,43%);
- zona balneară 13,07%;
- zona de parcuri și spații verzi amenajate 14,29%;
- zona circulație carosabilă 11,88%;
- zona circulație pietonală majoră 4,12%.

PUG-ul orașului **Sănnicolau Mare** este în faza de aprobare (obținere avize și acorduri), suprafața intravilan este de 919 ha, iar suprafața extravilan este de 13903 ha.

În **orașul Făget** PUG-ul este în curs de elaborare, iar la Colonia Mică PUZ-ul este în curs de elaborare, etapa a doua, extindere intravilan.

Rețelele de alimentare cu apă potabilă cuprind 17,5 km lungime, iar cele de canalizare cuprind 6,5 km lungime.

Pentru orașul **Buziaș**, dintre datele pe anul 2007, privind amenajarea teritorială amintim:

- zona balneară, de parcuri și spații verzi amenajate: 4,66%

- zona de circulație carosabilă: 16,94%
- zona de circulație pietonală majoră: 4,10%

### 11.1.2. Situația spațiilor verzi și a zonelor de agrement

Tabelul 11.1.2 Situația spațiilor verzi la nivelul județului Timiș anul 2007

Municipiu/Oraș	Suprafața totală spații (ha)	Suprafață spațiu verde mp/locuitor	Zone de agrement (ha)
Timișoara	486,9	15,85	88
Lugoj	0,26	0,052	0,228
Buziaș	70,5	80,64	28,5
Deta	35	125,5	13,27
Făget	5,97	280,8	11,408
Jimbolia	42,6	310	40
Sânnicolaul Mare	56,8	43,03	52,8
Ciacova	8,70	31,3	7,85
Gătaia	14	6,4	0,664
Recaș	2,5	1,72	-

#### 11.1.2.1. Parcuri

**Timișoara** a fost considerat mereu orașul parcurilor; acestea sunt amplasate în special de-a lungul canalului Bega, dar și în centrul orașului în zone locuite (32%). Deficit de parcuri există în zona de nord a orașului și în cartierele de blocuri (Cl. Aradului V și E, Circumvalațiunii, Cl. Șagului, Dâmbovița, Cl. Girocului, Zona Soarelui).

Parcurile amenajate în zona centrală sunt: Parcul Central, Parcul Catedralei, Parcul Justiției, Parcul Copiilor, Parcul Poporului, Parcul Alpinet, Parcul Rozelor, Parcul Ilsa, Parcul Cetății, Parcul Studentesc.

**Parcul Central** este unul din cele mai mari parcuri din Timișoara. El se găsește în centrul orașului lângă Catedrala Ortodoxă având acces direct din Piața Victoriei (Piața Operei). Parcul este delimitat de străzile: Bulevardul Republicii, Bulevardul Regele Ferdinand, Bulevardul 16 decembrie 1989, Canalul Bega și Strada Jiul. Parcul a fost înființat în anul 1870 sub denumirea de Parcul Scudier.

Poate cel mai frumos parc din Timișoara, **parcul Alpinet** (numele vechi este Arboretum) a fost creat de către Mihai Demetrovici în anul 1924 și conține o colecție de diverse specii alpine și subalpine. Parcul este mărginit de canalul Bega, podurile Traian și Episcopiei și Splaiul Tudor Vladimirescu (ce se continuă cu Bulevardul Vasile Pârvan). În mijlocul parcului se găsește Restaurantul Cina, sub podul Traian se află cunoscutul club de jazz Club 33 iar pe canalul Bega se afla un vapor restaurant foarte solicitat în timpul verii.

**Parcul Rozelor** a fost înființat în anul 1891 când Timișoara a găzduit Expoziția Universală (industrială, agrară și comercială). Parcul este vizitat și admirat și de către împăratul Franz Josef, de altfel parcul se va numi Parcul "Franz Josef". Aranjamentele florale inițiale sunt realizate de Mühle, Niemetz și Agatsy (nume celebre în aceea vreme). După primul război mondial parcul își schimbă denumirea în Parcul "Rosarium",



arh. Mihai Demetrovici definitivând aranjamentele florale. Tot în perioada interbelică se construiește și teatrul de vară din parc.

**Parcul Catedralei** se află, așa cum sugerează și numele, în apropierea Catedralei Ortodoxe din centrul Timișoarei. Mai precis, parcul Catedralei este mărginit de Catedrala Ortodoxă, Bulevardul Regele Ferdinand, Canalul Bega și Bulevardul 16 Decembrie 1989.

Lațul de parcuri organizat în lungul canalului, dominant pe malul nordic, are un aspect compact și masiv. În partea de SE a municipiului mai există Parcul Stadion și Păduricea Girocului. În aceste parcuri se găsesc diferite specii de plante, arbori autohtoni, arbori exotici. Arborii se remarcă prin măreția lor și prin importanța pe care o au în viața noastră.

**Lugojul** deține puține locuri și cu denumire improprie de parc. Parcul central și malul râului Timiș sunt cele mai mari spații verzi amenajate.



Pădurea- Parc **Buziaș**, aria protejată de 25,16 ha este rezervație mixtă (agrement și protecție a resurselor de apă minerală din intravilanul stațiunii).

Parcurile din **Jimbolia, Deta, Sânnicolau Mare, Făget**, necesită reamenajări și extinderi, cuprinse unele în PUG – urile deja elaborate.

#### 11.1.2.2. Scuaruri

Scuarurile reprezintă o categorie importantă de spații verzi cu acces nelimitat, intens frecventate sau traversate de vizitatori și trecători, care sunt mai răspândite în cadrul orașului și răspund operativ nevoilor de odihnă și lectură de scurtă durată sau realizării unui efect decorativ deosebit. Scuarurile au mai multe intrări și sunt întretăiate de numeroase alei.

Destinația prioritară a scuarurilor este diferită: odihnă și loc de joacă pentru copii, loc de recreere, rol decorativ. Scuarul are, de obicei, o compoziție specifică, cu un ax de simetrie accesibil pietonal. Vegetația din cadrul scuarurilor este formată din arbori, arbuști de marimea a 3-a, precum și din plante decorative și este dispusă în grupuri de-a lungul aleilor, ocupând o suprafață însemnată din întinderea lor. Normativul nr. 112/1973 prevedea între 1 și 4 m<sup>2</sup> de scuar pentru fiecare locuitor.

După modul de amplasare, se remarcă:

- scuaruri situate în piețe, suprapunându-se total sau parțial cu suprafața acestora;
- scuaruri înconjurată de străzi, care prezintă avantajul că sunt ușor accesibile;
- scuaruri așezate în interiorul cartierelor de locuit, care sunt mai liniștite și mai puțin poluate.

Ele nu trebuie considerate un accesoriu sau un simplu element de decor, ci o dotare social-umană la fel de importantă ca celelalte. În general, scuaruri de dimensiuni mici se găsesc în zona blocurilor, acestea facilitând trecerea de pe o stradă pe alta. Aleile sunt în general pavate cu pietriș, iar vegetația este dispusă de o parte și de alta a lor.

Suprafața scuarurilor se va mări odată cu extinderea pe orizontală a suprafețelor construite, cu abordarea unui stil arhitectonic modern și realizarea unor artere de circulație corespunzătoare.

Municipiul Timișoara are o suprafață de 12,97 ha reprezentate de scuaruri.

## 11.2. OBIECTIVELE ȘI MĂSURI PRIVIND SITUAȚIA SPAȚIILOR VERZI ȘI A ZONELOR DE AGREMENT

În conformitate cu Ordonanța de Urgență nr. 114/17.10.2007 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 713 din data de 22.10.2007, la art. II, alin. (1) se precizează:

"Autoritățile administrației publice locale au obligația de a asigura din terenul intravilan o suprafață de spațiu verde de minimum 20 m<sup>2</sup>/locuitor, până la data de 31 decembrie 2010, și de minimum 26 m<sup>2</sup>/locuitor, până la data de 31 decembrie 2013".

Autoritățile administrației publice sunt au obligația de a întocmi, în termen de 90 de zile de la data intrării în vigoare a prezentului act normativ, un program în care vor fi evidențiate etapele de realizare a acestor obligații.

## 11.3 ZGOMOTUL

Din cele **95** măsurători ale nivelului de zgomot, realizate în cursul anului 2007 de către APM Timiș, **70** au fost efectuate în vederea monitorizării zonelor afectate de zgomotul urban, în cadrul acțiunii de actualizare a bazei de date necesare întocmirii hărții de zgomot a municipiului Timișoara. S-a măsurat nivelul de zgomot echivalent, în conformitate cu STAS 6161/3-82.

Depășirea limitei maxime admise s-a înregistrat în **97.15%** din numărul total de puncte de măsură, cauza fiind densitatea mare a traficului rutier, pe căi de rulare dimensionate necorespunzător. La acestea se adaugă prezența în trafic a autovehiculelor grele, dirijarea insuficientă a circulației și viteza mare de rulare a autovehiculelor. Transportul în comun (în special tramvaiele) contribuie semnificativ la zgomotul generat de trafic. Măsurătorile au fost grupate după următoarele criterii:

- 18 măsurători pe timp de zi au fost efectuate pentru aprecierea nivelului de zgomot la bordura trotuarului, de-a lungul arterelor și în intersecțiile din municipiul Timișoara.

**Tabel 11.3.1. Măsurări de zgomot în anul 2007**

Tip măsurători zgomot	Număr măsurători	Maxima măsurată [dB]	Depășiri %
Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber	2	92,3	50
Incinte de școli și creșe, grădinițe, spații de joacă pentru copii	1	84,8	100
Parcuri, zone de recreere și odihnă	5	88,7	80
Incinta industrială	8	81,5	50
Zone feroviare	1	96,2	100
Aeroporturi	0	0	0
Parcaje auto	0	0	0
Stadioane, cinematografe în aer liber	1	78,8	100
Trafic	74	97,8	98,65
Alte zone locuibile	3	72,3	17

S-au înregistrat depășiri ale limitei maxime admise prevăzute de STAS 10009-88 în majoritatea punctelor de măsură pentru trafic.

S-a înregistrat depășirea limitei maxime admise în toate punctele de măsură, cauza fiind traficul rutier. În punctul Parcul Botanic, s-a înregistrat cel mai mic nivel de zgomot, de 58 dBA, iar cel mai mare la intersecția străzilor Liviu Rebreanu cu Martirilor, de 77.7 dBA. Din totalul determinărilor:

- 18,94% s-au situat între 40 - 60 dBA;
- 43,16% între 60 – 70 dBA;
- 37,90%, peste 70 dBA.

Cu ocazia manifestărilor prilejuite de sărbătorirea “Zilei fără mașini” în cadrul Săptămânii Mobilității Europene, s-au efectuat determinări pe timp de zi ale nivelului de zgomot echivalent exterior clădirilor  $L_{ech}$  în conformitate cu prevederile STAS 6161/3-82

**Tabel 11.3.2. Măsurători de zgomot**

Nr. crt.	Zona	$L_{ech}$ [dBA]	$L_{ech MA}$ [dBA]
1	Vasile Parvan – UVT – cu trafic rutier	74,1	70
2	Vasile Parvan – UVT – fără trafic rutier	47,2	70

Oprirea temporară a traficului rutier pe bul. Vasile Pârvan a dus la o scădere semnificativă sub limita maximă admisă, a nivelului de zgomot echivalent. La efectuarea acestor măsurători s-a folosit un sonometru de tip Bruel&Kjaer MEDIATOR 2238.

S-au efectuat determinări a nivelului de zgomot echivalent  $L_{ech}$  generat de traficul rutier de pe drumuri județene, în conformitate cu prevederile STAS 6161/3-82, înregistrându-se depășiri ale limitei maxime admise în majoritatea determinărilor.

În urma solicitării unor firme s-au efectuat un număr de 9 măsurători pe timp de zi cf. STAS 6161/3-82, ale nivelului de zgomot echivalent  $L_{ech}$ .

**Tabel 11.3.3. Măsurători de zgomot pe timp de zi**

Nr. crt.	Zona	$L_{ech}$ [dBA]	$L_{ech MA}$ [dBA]
1	Dragalina nr. 36	50,8	50
2	Nufar nr. 28	47,6	50
3	Ion Bacar nr. 28-30	68,9	50
4	Ion Barac nr. 28-30	62,4	50
5	Lacului nr. 1	64,4	-
6	Str. G. Doja nr. 6, Lugoj	75,6	50
7	Str. Tiborului nr. 31	52,4	50
8	Str. Tiborului nr. 31	49,2	50
9	Pasaj Voiteg	70,2	50
10	Calea Aradului nr. 1	50,02	50

Ca răspuns la sesizările primite la sediul agenției s-au efectuat un număr de 2 măsurători pe timp de noapte.

**Tabel 11.3.4.a. Măsurători pe timp de zi**

Nr. crt.	Zona	$L_{ech}$ [dBA]	$L_{ech MA}$ [dBA]
1	Dr. I. Nemoianu nr. 1	67,1	50
2	Dr. I. Nemoianu nr. 1	67,8	50

La solicitarea Gărzii Naționale de Mediu – Comisariatul Județean Timiș s-a efectuat 9 masuratori pe timp de zi și de noapte a nivelului de zgomot echivalent  $L_{ech}$  în conformitate cu prevederile STAS 6161/3-82:

**Tabel 11.3.4.b. Măsurători pe timp de noapte**



Nr. crt.	Zona	L <sub>ech</sub> [dBA]	L <sub>ech MA</sub> [dBA]
1	Kogălniceanu nr. 1	71,1	50
2	Kogălniceanu nr. 5	68,2	50
3	M. Eminescu nr. 5	58,8	50
4	Calea Martirilor nr. 30	49,8	50
5	Salcânilor nr. 54	49,4	50
6	Salcânilor nr. 52, bl. 73	48,8	50
7	Parcare Ilius Mall	70	70

Tabel 11.3.4.c. Măsurători pe timp de noapte

Nr. crt.	Zona	L <sub>ech</sub> [dBA]	L <sub>ech MA</sub> [dBA]
1	Kogălniceanu nr.1	66	50
2	Kogălniceanu nr.1	63	50

S-a înregistrat depășirea semnificativă a limitei maxime admise. La efectuarea acestei măsurători s-a folosit un sonometru de tip Bruel&Kjaer MEDIATOR 2238 și Cirus 812 A.

#### 11.4. MEDIU ȘI SĂNĂTATE

Acțiunea poluanților din mediu asupra organismului uman este foarte variată și complexă. Ea poate merge de la disconfort până la perturbări puternice ale stării de sănătate.

Efectele acute sunt determinate de concentrații deosebit de mari ale poluanților din mediu, care au repercusiuni puternice și brutale asupra organismului uman; efectele cronice reprezintă formele de manifestare cele mai frecvente ale acțiunii poluării mediului asupra sănătății. Diversii poluanți existenți în mediu nu ating nivele foarte ridicate pentru a produce efecte acute, însă prezența lor continuă chiar în concentrații mai scăzute pot determina efecte nedorite.

Se pot face aprecieri în ceea ce privește starea de sănătate a populației pe baza unor indicatori specifici ca de exemplu:

- sporul natural
- rata brută a mortalității

Tabel 11.4. Mișcarea naturală a populației în județul Timiș

Anul	Populație totală Nr.	Natalitate			Mortalitate			Spor natural		
		Născuți vii Nr.	Rata la 1000 loc.	%	Decedați Nr.	Rata la 1000 loc.	%	Nr.	Rata la 1000 loc.	%
2006	660966	6646	10,1	1,01	7865	12	1,2	-1219	-1,9	-0,19
2007 Sem.I	666866	3102	4,6	0,46	3826	5,74	0,57	-724	-1,08	-0,11

Sursa: Direcția Regională de Statistică Timiș

Se observă că atât în anul 2006, cât și în 2007 sporul natural al populației este negativ.

Starea de sănătate a populației reprezintă factorul esențial în activitatea cadrelor sanitare și cuprinde în principal morbiditatea mai ales prin boli transmisibile, boli cu extindere în masă, boli cronice și degenerative, fapt pentru care Autoritatea de Sănătate Publică județeană Timiș (ASP Timiș) prin laboratoarele sale supraveghează protejarea populației împotriva poluării aerului, apei și poluării sonore.

#### 11.4.1. Efectele poluării aerului asupra stării de sănătate

Din punct de vedere al acțiunii asupra stării de sănătate a populației se pot distinge:

- efecte directe - modificările care apar în starea de sănătate a populației
- efecte indirecte - rezultate din acțiunea asupra mediului

Prezența impurităților în aer, sub formă de pulberi, aerosoli sau gaze, permit afectarea stării de sănătate prin efecte imediate sau de lungă durată.

Efectele imediate se caracterizează prin modificări prompte ale mortalității sau morbidității populației ca urmare a creșterii nivelului de poluare a aerului.

Efectele de lungă durată sunt caracterizate prin apariția unor fenomene patologice în urma expunerii prelungite la poluanți atmosferici. Ele sunt frecvent întâlnite în condiții de poluare medie și pot fi: intoxicații cronice, fenomene alergice, efecte cancerigene și mutagene.

De cele mai multe ori, acțiunea directă a poluării aerului este rezultanta interacțiunii mai multor poluanți prezenți concomitent în atmosferă (acțiune complexă și nespecifică).

Poluanții cu acțiune iritantă ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{NH}_3$ , ozonide, pulberi) sunt cei mai răspândiți în mediu, afectând populația prin modificări la nivelul căilor respiratorii. Bolile favorizate de acești poluanți sunt: bronșita cronică, emfizemul pulmonar, astmul bronșic.

În zonele urbane cu densitate mare a populației și cu trafic intens, nivelul de poluare cu pulberi în suspensie și sedimentabile influențează sănătatea prin afecțiuni respiratorii infecțioase și alergice.

Poluanții cu acțiune alergizantă (pulberi minerale sau organice, substanțe volatile din insecticide, detergenți, mase plastice, medicamente) produc rinite acute, traheite, astm sau manifestări oculare sau cutanate.

Poluanții cu acțiune infectantă sunt reprezentați de diverși germeni patogeni din atmosferă și cauzează boli infecțioase cu poarta de intrare respiratorie: difteria, scarlatina, tusea convulsivă, rujeola, rubeola, varicela, gripa etc.

Poluanții cu acțiune asfixiantă (CO) sunt cei care împiedică asigurarea cu oxigen a țesuturilor organismului. Monoxidul de carbon rezultat din arderile incomplete, combinându-se cu hemoglobina formează carboxihemoglobina și produce în funcție de concentrație intoxicații cronice sau chiar moartea.

Poluanții cu acțiune fibrozantă (pulberi, mai ales cele cu densitate mare) produc modificări fibroase la nivelul aparatului respirator. Ei determină o scădere a elasticității pulmonare ca și o reacție la corp străin, cu formare de țesut nou, ce stă la baza apariției fibrozei.

Poluanții cu acțiune cancerigenă pot fi organici (hidrocarburi policiclice aromatice, insecticide organoclorurate, monomeri folosiți la fabricarea maselor plastice) sau anorganici (azbest, As, Se, Cr, Co, Be, Ni).

Poluanții cu acțiune toxică sistemică (Pb, Cd, Hg, pesticide organoclorurate și organofosforice) sunt agenții toxici care după pătrunderea în organism determină leziuni specifice la nivelul anumitor organe.

Datele de sănătate privind poluarea aerului în județul Timiș, furnizate de către ASP Timiș se regăsesc în următorul tabel:

**Tabel 11.4.1. Îmbolnăviri asociate factorilor de risc din aer**



Îmbolnăviri asociate factorilor de risc din aer	2004 ‰	2005 ‰	2006 ‰	2007 ‰
Mortalitatea infantilă prin afecțiuni respiratorii ( 0 - 14 ani)	2,21	4,99	3,09	27,42
Mortalitatea prin afecțiuni respiratorii (toate vârstele)	0,31	0,37	7,16	34,03
Mortalitatea prin afecțiuni ale sistemului circulator (toate vârstele)	7,27	7,95	154,91	758,62
Pneumonii	3342,64	4008	1141,58	-
Bronhopneumopatia cronică obstructivă	55,51	0,09	13,4	-
Gripă	22,38	4,67	0	-
Viroze	-	-	2262,49	-

În anul 2007, mortalitatea infantilă prin afecțiuni respiratorii ( 0 -14 ani) a fost reprezentată printr-un număr de 26 de cazuri, mortalitatea prin afecțiuni respiratorii (toate vârstele) 227 cazuri, iar mortalitatea prin afecțiuni ale sistemului circulator (toate vârstele) prin 5059 de cazuri.

Se observă o creștere a mortalității prin afecțiuni respiratorii (toate vârstele) și a mortalității prin afecțiuni ale sistemului circulator (toate vârstele) de aproximativ 5 ori în anul 2007 față de anul 2006, iar în cazul mortalității infantile de aproximativ 9 ori.

#### 11.4.2. Efectele poluării apei asupra stării de sănătate

Apa poate fi o cale de transmitere a bolilor infecțioase: microbiene, virale și parazitare și neinfecțioase (intoxicații). Principalii agenți patogeni transmisibili pe calea apei pot fi clasificați în următoarele categorii: bacterii patogene, virusuri, paraziți și alte microorganisme. Acești agenți se întâlnesc în excrețiile fecale și urinare de origine animală și umană, apele reziduale menajere și afluenții rezultați după tratarea lor, precum și în apele pluviale ce au spălat teritoriile centrelor populate.

Dintre bolile microbiene enumerăm: dizenteria bacilară, leptospirozele, enterocolitele, antrax, tuberculoza (forma intestinală), bolile virale sunt: enterovirozele (poliomielita, virusurile Coxsackie și ECHO), hepatita infecțioasă, iar dintre bolile parazitare transmise pe calea apei se numără: ascaridioza, trichocefaloza etc.

Apa poate fi poluată cu metale grele și cianuri. Plumbul se acumulează în sistemul osos, sânge și urină; cadmiul se depune în rinichi și ficat. Acțiunea toxică a  $\text{Cr}^{+6}$  se manifestă asupra ficatului, rinichiului. Arsenul acționează asupra pielii, dând melanodermie și cancer cutanat, dar poate acționa și asupra aparatului digestiv. Intoxicația cu mercur afectează sistemul nervos, analizorul vizual, aparatul digestiv, aparatul renal și globulele roșii. Intoxicația cu cianuri se manifestă prin fenomene de asfixie internă și tulburări nervoase.

Acțiunea poluanților organici provoacă modificări organoleptice evidente. Dintre acești micropoluanți, trei sunt considerați principali: pesticidele, detergenții și hidrocarburile.

Pesticidele organoclorurate, datorită degradării lor biologice lente și remanenței prelungite în apă, se acumulează în țesutul adipos al organismului și acționează asupra ficatului, sistemului nervos, asupra unor enzime, având acțiune cancerigenă.

Efectele toxice ale detergenților se manifestă la concentrații ridicate. Datorită activității tensioactive, ei acționează în sensul favorizării toxicității altor substanțe chimice care se găsesc concomitent în apă și în tubul digestiv.

Hidrocarburile policiclice aromatice au o acțiune cancerigenă asupra organismului. Ele se dizolvă foarte lent în apă, însă solubilitatea lor poate fi favorizată de prezența detergenților anionici.

Methemoglobinemia infantilă este o intoxicație a organismului produsă de o cantitate mare de nitrați din apa de băut ( $40-60 \text{ mg/dm}^3$ ). Mecanismul intoxicației constă

în reducerea nitraților la nitriți, reducere ce poate avea loc exogen-în apă, dar mai ales endogen, în intestin și blocarea hemoglobinei la methemoglobină. Se manifestă în special la copii în primul an de viață, alimentați artificial.

O consecință a poluării apei este modificarea calității acesteia, deoarece constituie o sursă de transmitere a bolilor infecțioase și totodată conținutul apei în diferite substanțe poate determina diverse afecțiuni. Dintre afecțiunile care pot avea efecte asupra stării de sănătate asupra populației amintim: hepatita, febra tifoidă, leptospiroza, tuberculoza.

**Tabel 11.4.2.1. Calitatea apei potabile distribuite prin sistemul public de aprovizionare în localitățile urbane**

Localitate	Tipul sursei	Nr. probe recoltate în 2007	Nr. zile de monitorizare în 2007	Nr. zile / 2007 în care s-a depășit CMA
Timișoara	1/3 subterană 2/3 suprafață	1722	365	76
Deta	subterană	26	7	6
Jimbolia	subterană	36	6	6
Buziaș	subterană	6	trimestrial	-
Lugoj	suprafață+subteran	259	70	24
Ciacova	rețele de apă	4	4	-
Sânnicolau Mare	9 puțuri forate apă subterană	4	366	-
Făget	subteran	8	8	-
Gătaia	foraje	4	4	1

La analizele efectuate probelor prelevate, în cazul în care la unul dintre indicatori s-a depășit CMA, s-a luat în considerare ca număr o zi depășire, ceea ce nu înseamnă că apa este nepotabilă.

Date de sănătate referitoare la poluarea apei pe anul 2007 au fost furnizate de către ASP Timiș .

Au fost supravegheate 12 instalații centrale de distribuție a apei din mediul urban: Uzinele nr. 1, 2-4 și 5 Vest Timișoara, Uzina de apă Lugoj I, II și III, Tomești, Făget, Deta, Nădrag, Sânnicolau Mare, Jimbolia , Recas , Gataia, Lovrin, Buziaș, Ciacova . S-au recoltat și analizat în laboratorul de Chimie sanitară și Microbiologie, 193 probe de apă din rețeaua de distribuție a municipiului Timișoara și 151 probe din rețeaua de distribuție a municipiului Lugoj .

Calitatea apei distribuite la consumatori prin uzinele de apă s-a încadrat într-un procent de 100% în Legea 458/2002 modificată.

Au fost supravegheate sursele locale de distribuție a apei (fântâni publice). S-au prelevat 477 probe din municipiile Timișoara și Lugoj, din care 329 în Timișoara. La fântânile publice din Timișoara (în număr de 80 funcționale) s-a constatat un procent de 12.35% din probe necorespunzătoare pentru indicatorul fier, 10.25% la turbiditate și 5 % bacteriologic. Au fost supravegheate și fântânile particulare - 289 probe.

În cele 2 laboratoare din mun. Timișoara și Lugoj, în cursul anului 2007 s-au analizat bacteriologic și chimic probele prelevate.

**Tabel 11.4.2.2. Probe apă**

Probe apă			Analize		
Probe recoltate	Necorespunzătoare	Corespunzătoare %	Total analize	Bacteriologice	Chimice
1365	180	86,81	21840	4095	17745

**Tabel 11.4.2.3. Situația îmbolnăvirilor cu posibilă transmisie hidrică**

Boli	Nr. cazuri/ 2005	Nr. cazuri/ 2006	Nr. cazuri/ 2007	Incidența cazurilor/ 100000/ 2005	Incidența cazurilor/ 100000/ 2006	Incidența cazurilor/ 100000/ 2007
Boala diareică acută	617	649	577	127,04	133,63	118,8
Hepatita virală acută tip A	30	32	88	6,18	6,59	18,12
Febra tifoidă	0	0	0	0	0	0
Nr.de epidemii hidrice	0	0	0	0	0	0
Methemoglobinemie infantilă	0	0	0	0	0	0

În cursul anului 2007 nu s-au înregistrat evenimente epidemiologice privind bolile cu transmitere hidrică și nu s-au semnalat cazuri de methemoglobinemie infantilă.

**Tabel 11.4.2.4. Boli transmisibile, posibil asociate apei necorespunzătoare**

Localitatea	Nr. cazuri H.V.A.			Nr. cazuri B.D.A.			Nr. cazuri dizenterie	% probe necorespunzătoare bacteriologic
	2005	2006	2007	2005	2006	2007		
Timișoara	20	13	30	441	452	349	0	-
Lugoj	9	1	2	14	21	23	0	-
Jimbolia	-	-	16	155	161	156	0	-
Sânnicolau Mare	1	5	37	-	-	6	0	-
Buziaș	-	-	-	7	-	16	0	-
Deta	-	6	-	-	8	22	0	-
Făget	-	-	-	-	7	5	0	-
Ciacova	-	-	-	-	-	-	0	-
Gătaia	-	-	-	-	-	-	0	-
Recaș	-	6	3	-	-	-	0	-

S-a evaluat incidența patologiei produse prin apă, rezultatele indicând ameliorări față de anii precedenți pentru boala diareică acută, însă s-a observat o creștere semnificativă a numărului total de cazuri la hepatita virală acută tip A.

Monitorizarea cazurilor de intoxicații acute neprofesionale cu pesticide s-a realizat prin acțiuni de inspecții în domeniul pesticidelor. În cursul anului 2007 nu a fost înregistrat nici un caz de intoxicație acută.

#### **Starea de sănătate a populației referitoare la calitatea apei de îmbăiere**

În sezonul cald A.S.P. Timiș a monitorizat cele 2 zone (Șag și Albina) de pe malul drept al râului Timiș, zona de agrement Surduc și ștrandurile și bazinele de înot, în total 42 probe.

Rezultatele monitorizării calității apei de îmbăiere în cele 2 zone Albina și Șag (situate la o distanță de 10 km de municipiul Timișoara ) neamenajate și neautorizate sanitar, pe cursul râului Timiș, dar folosite în mod tradițional pentru îmbăiere, au evidențiat faptul că probele prelevate au fost necorespunzătoare din punct de vedere bacteriologic. În anul 2007 s-au realizat un număr de 12 acțiuni comune de supraveghere, inspecție și control.

Comparativ cu anul 2006 s-au observat valori crescute ale turbidității apei de îmbăiere și modificări evidente ale parametrilor microbiologici. Numărul persoanelor care

utilizează aceste zone de îmbăiere este de aprox. 2000 – 4000/zonă la sfârșitul săptămânii.

Nu au fost înregistrate episoade de epidemii hidrice legate de zonele de îmbăiere, nici cazuri de boala, cum ar fi: BDA, conjunctivita, febra tifoidă, afecțiuni ale pielii, leptospiroza, meningita.

#### **11.4.3. Efectele gestionării deșeurilor asupra stării de sănătate**

Deșeurile rezultate din centrele urbane, depozitate la haldele de gunoi, pot avea efecte negative asupra apelor subterane, aerului, dar și asupra sănătății umane, generând riscul unor boli infecțioase pentru locuitorii din vecinătatea acestora.

O bună gestionare a deșeurilor determină reducerea impactului asupra mediului și asupra sănătății populației.

Efectele nocive ale bifenililor policlorurați (PCB) se pot manifesta în urma contactului direct al persoanelor, împrăștierea în mediul înconjurător sau descompunerea termică. Dintre cele 209 tipuri de PCB-uri, 13 au o toxicitate similară dioxinei. Efectele expunerii vizează: ficatul, pielea, sistemul imunitar, aparatul genital, tubul digestiv, mucoasa gastrică, glanda tiroidă, atrofia timusului și ganglionilor limfatici, măduva osoasă, tulburări de comportament. Deși bifenil policlorurații sunt priviți ca substanțe extrem de toxice, efectele lor nu sunt foarte puternice și rapide. PCB-urile constituie un pericol pentru sănătatea umană dacă expunerea decurge prin inhalarea, absorbția sau ingestia acestora. De asemenea s-a constatat că produc efecte negative asupra sistemului imunitar, sistemului reproducător, sistemului nervos și sistemului endocrin.

De asemenea, incendiile provocate la depozitele de deșeuri pot avea efect negativ asupra stării de sănătate a populației – gazele eliberate din arderea deșeurilor pot provoca iritarea căilor respiratorii, fumul provoacă dificultăți în respirație.

Rampele clandestine de deșeuri constituie un aspect neplăcut datorat depozitării ilegale a deșeurilor, și mai mult, atrag purtătorii de boli infecțioase (insecte, rozătoare, etc.). Deficiențele grave în ceea ce privește colectarea, neutralizarea și distrugerea cadavrelor și a altor reziduuri animaliere, favorizează înmulțirea și infestarea rozătoarelor și insectelor sarcofage, ceea ce poate reprezenta o sursă de agenți patogeni pentru diferite specii de animale și de infecție și infestație parazitară pentru om.



Numărul de câini hoinari este cu mult mai mic în cartierele în care se practică colectarea gunoaielor în containere metalice închise, în comparație cu cele în care colectarea gunoaielor este deficitară și se realizează în pubele descoperite sau în grămezi depuse pe sol.

Răspândirea tot mai accentuată a bolilor la animale este determinată și de creșterea porcilor la periferia orașelor, în apropierea gunoaielor menajere, furajarea porcilor cu resturi adunate de pe platformele de gunoi.

În anul 2007 s-au efectuat 62 acțiuni de inspecție cu privire la gestionarea deșeurilor cu potențial infecțios (deșeuri provenite din activități medicale). Toate spitalele din județul Timiș au contracte de incinerare cu o firmă specializată, astfel încât incinerarea în crematoriile proprii nu se mai efectuează, acestea fiind închise. Toate unitățile sanitare cu paturi raportează lunar și trimestrial la ASP Timiș situația deșeurilor infecțioase.

**Tabelul 11.4.3. Cantitatea de deșeuri orășenești generată pe cap de locuitor – tone/cap de locuitor**

Județul	2003	2004	2005	2006
Timiș	0,4072	0,4272	0,5417	0,6034

Problemele de gestionare a deșeurilor au un impact major asupra societății și reprezintă o amenințare directă la adresa sănătății oamenilor, având și un efect advers asupra calității vieții.

O bună gestionare a deșeurilor determină reducerea impactului asupra mediului și asupra sănătății populației.

#### **11.4.4. Efectele poluării sonore asupra sănătății populației**

Poluarea sonoră reprezintă creșterea intensității zgomotului și vibrațiilor, mai ales în marile aglomerări urbane. Una dintre cele mai importante surse de zgomot și vibrații o reprezintă traficul rutier. Alte surse sunt compresoarele și ciocanele pneumatice utilizate în construcții și întreținerea rețelei stradale etc.

Modificările organice ce apar datorită acțiunii zgomotului sunt traumatisme ale urechii interne, care repetate în timp duc la surditate de percepție (surditate profesională). Alte sisteme și organe afectate vor genera tulburări cardiovasculare (vasoconstricție cu creșterea rezistenței periferice, mai ales hipertensivi), oboseală generală, solicitare nervoasă, perturbare a somnului (insomnie precoce, agitație nocturnă, somn profund neodihnit), creștere a excitabilității neuromusculare și a schimburilor respiratorii, scădere a motricității gastrointestinale, creștere a activității glandelor endocrine, stări de iritabilitate. La zgomotele peste 90 dB(A), oboseții și lipsei de atenție li se adaugă leziuni ale organului auditiv extern (leziuni ale timpanului).

Pentru supravegherea nivelului de zgomot, în anul 2007 Autoritatea de Sănătate Publică Timiș a realizat o serie de determinări fizice în diferite puncte din Timișoara.

În concluzie, în urma analizei rezultatelor analitice s-a constatat că evaluarea incidenței pe anul 2007 a patologiei produsă prin zgomot este constantă față de anul 2006 și este reprezentată prin tulburări de somn generate de zgomot : 0,48‰.

#### **11.4.5. Obiective și măsuri privind poluarea sonoră**

Reducerea nivelului de zgomot se poate obține prin eliminarea autocamioanelor din trafic în zonele de penetrație. Acest lucru ar fi posibil prin construirea unei centuri de ocolire a municipiului Timișoara, deoarece o mare parte din mijloacele de transport care pătrund în perimetrul municipiului se află în tranzit.

Scăderea nivelului de zgomot se poate obține și prin folosirea unui zid protector sau crearea unor zone verzi de protecție, între arterele de circulație și zonele locuite, ori prin introducerea restricțiilor de viteză în circulația autovehiculelor.

Traficul poate fi redirecționat astfel încât poluarea fonică să fie diminuată

Măsurile de reducere a nivelului de zgomot trebuie să fie combinate cu acțiuni de amenajare a drumurilor și traseelor rutiere.

#### **11.4.6. Animale abandonate și influența asupra stării de sănătate a populației**

Înmulțirea excesivă a numărului de animale fără stăpân, îndeosebi câini și pisici în zonele urbane, poate reprezenta un risc pentru sănătatea populației.

Câinii pot fi o sursă de infecție și de infestație parazitară pentru om. Există peste 100 de boli infecțioase și parazitare care sunt comune omului și câinelui, făcând parte din categoria zoonozelor, dar numai aproximativ 42 de boli se transmit mai frecvent. Dintre acestea, 4 sunt viroze (produse de virusuri, care nu sunt sensibile la antibiotice), 10 sunt bacterioze (produse de bacterii, acestea se pot trata cu antibiotice), 6 sunt micoze (produse de către ciuperci microscopice, sensibile la unele produse antimicotice) și 22 sunt parazitoze (sensibile la unele produse antiparazitare). Mai importante prin gravitatea de evoluție sunt: turbarea, febra butunoasă, febra Q, leptospiroza, tuberculoza, leishmanioza, toxoplasmoza, echinococoza și larva migrans.

Febra butunoasă, febra Q și tuberculoza sunt bacterioze. Toxoplasmoza e o boală parazitară, ce apare mai frecvent la pisici decât la câini și este periculoasă pentru femeile gravide-produce avort. Echinococoza este o parazitoză, iar omul reprezintă gazda definitivă; se formează chistii hidatici cu localizare pulmonară sau hepatică.

Larva migrans este tot o parazitoză ce se transmite la om prin ouăle de *Toxocara canis*. Câinii infestați pot elimina milioane de ouă pe pământul din parcuri, grădini, pe nisip, iarbă. Ouăle sunt foarte lipicioase, aderă ușor la mâini și pot fi ingerate cu ușurință, mai ales de copii. La aceștia, boala se manifestă prin scăderea imunității, frânarea dezvoltării psihice și intelectuale, iar în cazurile grave poate duce la deces.

Dintre toate bolile, cea mai periculoasă pentru condițiile din țara noastră este turbarea, numită și rabie. Se caracterizează clinic prin simptome nervoase extrem de grave (tulburări senzoriale, furie, tendința de a mușca, paralizii etc.). Este produsă de către virusul rabic, care se găsește în cantitate mare în creier și în saliva animalelor turbate. Saliva acestor animale poate conține virusul turbării chiar cu 10 zile înainte de apariția primelor semne clinice de boală. Riscurile pentru sănătatea oamenilor nu sunt identice la aceeași frecvență a mușcăturilor, deoarece riscurile trebuie corelate și cu starea de sănătate a câinilor care mușcă. Această boală poate fi stăpânită prin vaccinare preventivă a speciilor respective.

Din cauza fenomenului de migrare a câinilor fără stăpân dinspre zonele periferice ale municipiului Timișoara și a extinderii continue a orașului, s-a estimat existența unui număr de 10 000 de câini fără stăpân.

Pe raza orașelor Ciocova, Făget, Deta, Gătaia și Sânnicolau Mare nu au fost semnalate cazuri de animale abandonate care să influențeze negativ starea de sănătate a populației.

## **Concluzii**

Calitatea aerului în localitățile urbane trebuie îmbunătățită prin toate mijloacele. Acțiunile producătorilor industriali trebuie să țină cont de cerințele actuale privind diminuarea poluanților în atmosferă.

Calitatea apei potabile furnizate prin sisteme publice nu este încă la nivelul impus de directiva UE privind calitatea apei potabile destinate consumului uman. Rețelele publice de alimentare cu apă nu sunt încă suficient de extinse. Rețelele de canalizare și stațiile de epurare existente sunt vechi și necesită lucrări costisitoare de modernizare /reabilitare.

Se impune o bună gestionare a deșeurilor, iar pentru reducerea riscurilor de transmitere a bolilor de la animale la om sunt necesare acțiuni de supraveghere și control a circulației și dezvoltării populației canine. Măsurile de reducere a nivelului de zgomot trebuie să fie combinate cu acțiuni de amenajare a drumurilor și traseelor rutiere, precum și organizarea traficului propriu-zis.

## **11.5. OBIECTIVE ȘI MĂSURI**

### **11.5.1. Poluarea aerului**

Principala sursă de poluare în marile orașe, inclusiv în Timișoara unde s-au înregistrat în anul 2007 depășiri frecvente ale valorilor limită impuse pentru pulberile PM10, este traficul rutier. În acest context principalele obiective și măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți și implicit îmbunătățirea calității aerului sunt:

- Modernizarea parcului auto
- Managementul traficului rutier (fluidizarea circulației prin oraș)
- Transportul integrat (inclusiv realizarea unui transport în comun atractiv care să ducă la o reducere a utilizării mijloacelor proprii de transport).
- Instalarea de sisteme de recuperare a vaporilor de hidrocarburi de la depozitele și stațiile de distribuire a carburanților.
- Implementarea unui sistem integrat de monitorizare, evaluare și gestionare a calității aerului în municipiul Timișoara necesar pentru:
  - fundamentarea concretă și exactă a politicilor și strategiilor de mediu locale, a identificării și evaluării clare a obiectivelor și a celor mai bune căi și mijloace de acțiune, pe baza datelor și informațiilor cantitative certe privind nivelul și evoluția calității aerului;
  - crearea posibilității de aplicare corectă a principiului “poluatorul plătește”;
  - crearea unei infrastructuri adecvate preluării sarcinilor și responsabilităților ce decurg din transpunerea și implementarea Directivelor UE pentru calitatea aerului în legislația națională (proces aflat în desfășurare);
  - dezvoltarea Sistemului Național de Monitorizare a Calității Mediului;
  - realizarea cerințelor Convenției de la Aarhus privind accesul la informație, participarea publicului la luarea deciziei și accesul la justiție în probleme de mediu;
  - alertarea publicului în cazuri de poluări accidentale, implementarea măsurilor imediate de intervenție pentru diminuarea emisiilor;
  - îmbunătățirea capacității instituționale și administrative a autorităților locale în managementul calității aerului;
  - creșterea capacității de intervenție a autorităților locale pentru protecția populației și a mediului, inclusiv în situații deosebite;
  - monitorizarea eficienței măsurilor de reducere a emisiilor.
- Exploatarea corespunzătoare a depozitelor de deșuri menajere (compactarea și acoperirea periodică a deșeurilor cu material inert).
- Elaborarea și implementarea unor programe de conștientizare a publicului (inclusiv a conducătorilor unităților poluatoare), în legătură cu problemele de poluare a atmosferei și de atragere a sprijinului acestuia pentru programele de îmbunătățire a calității aerului ambiental.
- Inițierea de programe comunitare pentru colectarea și procesarea datelor și informațiilor în vederea cuantificării relației poluarea atmosferei – efecte asupra sănătății umane și asupra mediului natural și construit.
- Realizarea de parteneriate între comunitățile locale (administrație publică locală, protecția mediului, sănătate publică, etc.) și organizațiile neguvernamentale, sectorul privat, mediul universitar, mediul financiar în vederea identificării și implementării acțiunilor concrete pentru soluționarea problemelor de poluare a atmosferei.

#### **11.5.2. Poluarea apei**

În cursul anului 2007, așezările urbane din județul Timiș și-au propus realizarea următoarelor obiective în scopul reducerii și prevenirii poluării apelor:

- Reabilitarea și extinderea sistemelor de alimentare cu apă și a sistemelor de canalizare din toate zonele urbane;
- Realizarea unor amenajări hidrotehnice intravilane, respectiv reabilitarea unor barajelor hidrotehnice deja existente;
- Retehnologizarea unor stații de epurare orășenești;
- Reabilitarea canalului Bega din Timișoara – implementarea parteneriatului public-privat și obținerea fondurilor necesare pentru reabilitarea, ecologizarea și refacerea navigabilității – proiect aflat în desfășurare;
- Continuarea *Programul Unitar de Măsură "Timișoara ecologică", 2005-2008*.

S-au continuat acțiunile planului județean de implementare a Aquis-ului comunitar în 2007, capitolul 22: protecția mediului, referitor la apa de îmbăiere. S-au efectuat de către DSP acțiuni de informare, educare și comunicare, de asemenea DSP a trimis adrese către primăriile com. Moșnița Nouă și Șag și persoanelor juridice care gestionează zonele pentru: întreținerea plajelor, colectarea și evacuarea deșeurilor – dotarea cu recipienti, aprovizionarea plajelor cu apă potabilă, modul de acordare a primului ajutor în caz de accidente sau înec, informarea populației asupra calității apei de îmbăiere

S-a derulat al treilea an al *Programului Unitar de Măsură "Timișoara ecologică"*, strategie a Primăriei Timișoara în domeniul protecției mediului. Aceasta cuprinde măsuri ca: efectuarea unor cercetări pentru monitorizarea calității apei provenite din foraje; inventarierea societăților comerciale poluatoare și obligarea acestora de a se dota cu aparatura necesară pentru diminuarea și/sau stoparea poluării, încheierea unor protocoale de colaborare cu instituțiile de învățământ și demararea de proiecte ecologice, mediatizarea tuturor acțiunilor de protejare a mediului, sensibilizarea cetățenilor pentru formarea unei conștiințe ecologice, prin intermediul mass-media, afișe, pliante și panouri de afișaj cu parametri de mediu.

În municipiul Timișoara se află în derulare investiția pentru reabilitarea canalizării și a stației de epurare, cu fonduri ISPA (75% de la Comunitatea Europeană, 25% investiție locală).

În scopul prevenirii și ameliorării poluării industriale, Direcția apelor Banat a aplicat următoarele măsuri în 2007:

- contorizarea consumului de apă și implicit reducerea volumului de apă uzată evacuată;
- implementarea unor programe de investiții care să utilizeze cele mai bune tehnologii disponibile;
- acceptarea numai a investițiilor care aplică pre-epurarea sau epurarea apelor uzate;
- impunerea monitorizării apelor uzate evacuate;
- aplicarea de penalități pentru depășirea concentrațiilor maxime admise de poluanți, în apele evacuate;
- închiderea unităților care nu au respectat etapele de conformare impuse.

### **11.5.3. Deșuri**

În ceea ce privește Gestiunea Deșeurilor și Substanțe Chimice Periculoase în anul 2007 au fost stabilite următoarele obiective, necesare a fi îndeplinite:

- Dezvoltarea politicii județene în vederea implementării unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor
- Creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestiunii deșeurilor
- Minimizarea generării deșeurilor



- Îmbunătățirea sistemului de colectare și transport a deșeurilor
- Înnoirea parcului național auto prin valorificarea ecologic rațională a vehiculelor uzate
- Gestiunea deșeurilor de echipamente electrice și electronice
- Gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și a altor compuși desemnați
- Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului.

#### **11.5.4 Poluarea sonoră**

În urma diferitelor măsurători de zgomot efectuate s-a ajuns la concluzia că în majoritatea zonelor de penetrație în municipiul Timișoara, nivelul de zgomot produs de mijloacele de transport depășește valorile limită admise. Pentru aceasta se impune luarea unor măsuri de reducere a zgomotului generat de trafic, conform legislației în vigoare, cuprinse în Harta Strategică de Zgomot ce urmează a fi depusă de Primăria Municipiului Timișoara cât și măsuri întreprinse de GNM.

Reducerea nivelului de zgomot cu 2-3 dB se poate obține prin eliminarea autocamioanelor din trafic în zonele de penetrație: Calea Aradului, Calea Lugojului, Calea Torontalului, Calea Buziașului, Calea Șagului.

Acest lucru ar fi posibil prin construirea unei artere care să ocolească municipiul Timișoara, deoarece o mare parte din mijloacele de transport care pătrund în perimetrul municipiului aflându-se în tranzit.

Deoarece starea deteriorată ca și natura suprastructurii căii de rulare favorizează înregistrarea unor niveluri ridicate de zgomot, este indicată eliminarea tuturor neuniformităților prezente pe calea de rulare și folosirea unui asfalt cu proprietăți fonoabsorbante ridicate.

Scăderea nivelului de zgomot la locul de imisie se poate obține prin folosirea unui zid protector sau crearea unor zone de protecție (zone verzi) între arterele de circulație și zonele locuite.

Pentru a reduce zgomotul produs de tramvaie prin rulare este necesară montarea și sudarea porțiunilor de linie după o tehnologie avansată, iar între linia de rulare și traverse să se monteze un strat izolator cât mai eficace.

De asemenea, deoarece multe autovehicule au un grad mare de uzură, fiind importante surse de zgomot și vibrații este necesară o verificare permanentă a stării tehnice acestora și admiterea lor în circulație numai în cazul când îndeplinesc toate condițiile de funcționare.

La ora actuală nivelul poluării fonice este reglementat printr-un act normativ vechi de zece ani. Nivelul maxim admis de zgomot, de 50 dB, este depășit semnificativ în marile intersecții și aglomerări urbane.

Pentru a respecta cerințele UE, România trebuie să monitorizeze nivelul de zgomot din marile aglomerări urbane, căile ferate cu un trafic mai mare de 60 de mii de treceri de trenuri pe an și drumurile naționale cu un trafic mai mare de șase milioane de treceri de autovehicule pe an.

#### **Avantajele hărților acustice**

1. Dezvoltarea de noi zone rezidențiale.
2. Pentru zonele deja existente, stabilirea cât mai corectă a prețului terenurilor, caselor, locuințelor.
3. Amplasarea zonelor de recreere se poate realiza pe baza acestor hărți.
4. Traficul poate fi redirecționat astfel încât poluarea fonică să fie diminuată; se poate estima amplasarea local a zonelor verzi și a panourilor fonoabsorbante.

#### **11.5.5. Animale abandonate**

Amploarea problemelor privind câinii comunitari, dar și a celor aflați în alte forme de proprietate, a dus la implementarea programului "Management al Populației Canine" în scopul reducerii până la anulare a riscurilor privind sănătatea publică. Îndeplinirea acestui scop se realizează prin armonizarea acțiunilor de supraveghere și control a circulației și dezvoltării populației canine.

Din cauza fenomenului de migrare a câinilor fără stăpân dinspre zonele periferice ale municipiului Timișoara și a extinderii continue a orașului, s-a estimat existența unui număr de 10 000 de câini fără stăpân.

#### **11.5.6. Transportul**

Sistemul de transport actual amenință semnificativ mediul înconjurător și sănătatea umană. Obiectivul principal al politicii din domeniul transportului îl constituie restructurarea sistemului de transport în localități și între localități în vederea realizării unui sistem operational, ecologic, silentios. Se impune trasarea unor obiective importante în contextul dezvoltării durabile precum și implementarea unor tehnici de management al traficului.

Obiectivele stabilite de către Regia Autonomă de Transport Timișoara privind îmbunătățirea transportului în mediul urban vizează următoarele:

- Extinderea și modernizarea parcului auto prin achiziționarea de mijloace de transport cu grad redus de poluare
  - Menținerea sistemului de colectare selectivă a deșeurilor specifice și predarea lor către agenții economici autorizați în vederea valorificării/ eliminării acestora
  - Utilizarea de mijloace nepoluante și cu grad redus de zgomot pentru transportul în comun
  - Modernizarea tramvaielor cu grup convertizor și chopper pentru reducerea consumului de energie
  - Prevenirea poluării solului prin modernizarea rampelor de depozitare temporară a deșeurilor solide și petroliere
  - Prevenirea poluării aerului prin monitorizarea emisiilor de noxe de la sursele fixe și de la sursele mobile
  - Investiții în rețehnologizare și infrastructură pentru reducerea consumului de carburanți și monitorizarea consumului de energie
  - Promovarea conceptelor moderne de management de mediu prin conștientizarea întregului personal pentru a-și aduce aportul la protecția mediului înconjurător.
- În scopul reducerii poluării și a emisiilor din transporturi, în cadrul RAT Timișoara s-au desfășurat următoarele acțiuni:
- Achiziționarea de autobuze noi cu grad redus de poluare, de tramvaie silențioase cu grad redus de poluare fonică, de mașini și utilaje noi cu grad redus de poluare pentru intervenții și reparații
  - A fost încheiat contractul pentru achiziționarea de troleibuze noi cu consum redus de energie
  - A fost implementat și certificat Sistemul de Management de Mediu conform SR EN ISO 14001/ 2004.

Un obiectiv important al municipiului Lugoj în anul 2007 a fost realizarea proiectului tehnic pentru varianta de ocolire a municipiului, urmând ca în luna martie 2008 să înceapă executarea acestuia. În anul 2008 se vor amenaja 237 locuri de parcare, proiectul fiind în faza finală.

Consiliul local al orașului Buziaș urmează să concesioneze serviciul de transport public local de călători, actualmente transportul de persoane la nivelul orașului realizându-se de către o persoană fizică autorizată ( taximetru).

Ca măsură în scopul reducerii deprecierii calității aerului, Primăria orașului Jimbolia are în vedere scoaterea traficului greu din zona centrală a orașului.

La nivelul orașului Ciacova, în scopul diminuării poluării mediului s-au desfășurat următoarele acțiuni:

- Conștientizarea și educarea publicului în legătură cu problemele de mediu generate de trafic și cu modul în care poate contribui la diminuarea acestora
- Utilizarea de mijloace nepoluante și cu grad de zgomot redus pentru transportul în comun
- Construirea unei rute ocolitoare a orașului, care a preluat traficul greu și de tranzit
- Începerea modernizării parcului auto prin achiziționarea de mijloace de transport cu grad redus de poluare

Între Ciacova și satele aparținătoare serviciile de transport public sunt asigurate cu ajutorul autobuzelor, acestea efectuând și curse în municipiul Timișoara.

Pentru reducerea poluării cu emisii de gaze și a poluării fonice, orașul Deta a avut ca obiectiv construirea unei șosele de centură, care s-a realizat.

#### **11.5.7. Spațiile verzi**

Principalele obiective și măsuri pentru refacerea și extinderea spațiilor verzi intravilane și periurbane din județul Timiș sunt:

- creșterea suprafețelor de spații verzi intraurbane și periurbane;
- crearea spațiilor de recreere și tampon pentru zonele urbane intens afectate de urbanism (parcuri naturale, parcuri tampon);
- înglobarea spațiilor verzi din terenurile construite particulare (curți, grădini) în ansamblul spațiilor verzi urbane, pe baza unor regulamente de urbanism ferme;
- identificarea și implementarea unor mecanisme economice (inclusiv cadrul legal necesar) pentru încurajarea persoanelor fizice și juridice în realizarea de spații verzi, împăduriri, plantații și în managementul acestora.

Îmbunătățirea administrării și întreținerii spațiilor verzi vizează următoarele aspecte:

- elaborarea și implementarea unei noi politici și viziuni în domeniul amenajării teritoriului urban și periurban;
- amenajări urbanistice vizând echilibrul între spații verzi și parcări în zonele rezidențiale și centrale din mediul urban;
- acțiuni educative cu aplicații practice în cadrul programelor de tipul „ECO-ȘCOALA”, „ECO-GRĂDINIȚA”;
- stabilirea unui sistem funcțional de măsuri administrative privind protecția spațiilor verzi și de sancționare a distrugerilor;
- acțiuni educative prin intermediul articolelor și publicațiilor privind protecția mediului înconjurător;
- lucrări de întreținere permanentă a spațiilor verzi (lucrări de toaletare a arborilor, întreținerea obiectelor de mobilier din cadrul parcurilor), întreținerea terenurilor de sport și de agrement.

#### **11.5.8. Agenda Locală 21**

##### **Scurt istoric**

În anul 1992 la **Rio de Janeiro**, în cadrul Conferinței Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare s-a prezentat conceptul de dezvoltare durabilă la nivel de președinți de state și guverne (140 de țări) și un plan concret pentru punerea în aplicare, numit "Agenda 21". A fost de asemenea adoptată și "Agenda Locala 21" care să permită comunităților din întreaga lume să-și definească dezvoltarea pe termen mediu și lung. Ca urmare a Conferinței de la Rio, numeroase comunități locale au trecut la elaborarea

propriilor planuri de dezvoltare durabilă, astfel încât în momentul de față numai în Europa sunt peste 300 de orașe care au aplicat deja Agenda Locală 21.

În anul 2001, Parlamentul și Consiliul Europei au adoptat Decizia nr.1411/2001/EC pentru a crea cadrul privind cooperarea în vederea promovării unei dezvoltări durabile în mediul urban. Această decizie se adresează atât țărilor membre ale Uniunii Europene cât și celor din Europa Centrală și de Est (art.6). În perioada 26 august - 4 septembrie 2002, la 10 ani de la conferința de la Rio, a avut loc la Johannesburg (Africa de Sud) **Forumul Mondial pentru Dezvoltare Durabilă**, organizat de către Comisia pentru Dezvoltare Durabilă a Organizației Națiunilor Unite.

Considerat a fi evenimentul anului, **Summit-ul** a reunit aproximativ 21.000 de participanți, incluzând șefi de state și guverne, delegații naționale, lideri ai unor ONG-uri, oameni de afaceri etc. Scopul acestui eveniment major a fost să atragă atenția asupra necesității demarării unui plan de acțiune pentru conservarea resurselor naturale ale planetei și îmbunătățirea standardelor de viață, în condițiile în care lumea se confruntă cu degradarea continuă a mediului înconjurător și creșterea populației, și implicit creșterea nevoilor de hrană, apă, locuințe, energie, asistență sanitară și securitate economică.

Participanții la lucrările forumului și-au stabilit obiectivele prioritare și au adoptat un **Plan de implementare**, care prevede creșterea accesului la sursele de apă potabilă și de energie, îmbunătățirea condițiilor de sănătate, dezvoltarea agriculturii, cu precădere în zonele sărace, protecția sporită a biodiversității și a ecosistemelor mondiale. Astfel, printre altele, s-a propus ca până în 2015 să se reducă la jumătate proporția populației care nu are acces la apa curată și la servicii sanitare. De asemenea, Summit-ul a generat și inițiative concrete de parteneriate atât la nivel de guverne, cât și între grupuri de cetățeni și medii de afaceri, fiind identificate peste 220 de posibile parteneriate. În același timp, se așteaptă ca inițiativele și parteneriatele ce vor fi implementate în cadrul Programului Agenda 21 să devină una din urmările majore ale Summit-ului pentru Dezvoltare Durabilă.

### **Agenda 21 în România**

În anul 1997, cu sprijinul Programului Națiunilor Unite pentru Dezvoltare și a Guvernului Marii Britanii, Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă (CNDD) a coordonat elaborarea de către societatea civilă a primei versiuni a **Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă a României**. Documentul a fost adoptat de Guvernul României, prin HG 305 din 15.04.1999.

Începând cu anul 2000, CNDD, ca agenție de execuție a PNUD, Capacity 21 și cu sprijinul guvernelor Marii Britanii și Canadei, a trecut la implementarea Agendei Locale 21 pentru nouă orașe din România: Baia Mare, Galați, Giurgiu, Iași, Miercurea Ciuc, Oradea, Ploiești, Râmnicu Vâlcea și Târgu Mureș, numite în acest proces "**orașe pilot**".

Fiind consecventă în procesul de promovare și implementare a Dezvoltării Durabile început în 1997, România a organizat în anul 2001 "**Conferința de Evaluare a procesului Rio+10, pentru Tarile din Centrul și Estul Europei**". La conferința au participat 17 țări reprezentate la nivel de Ministere de Externe și de Protecția Mediului. Lucrările Conferinței au avut ca rezultat două documente programatice, în vederea coordonării acțiunilor comune în domeniul dezvoltării durabile în regiunea Centrală și Est Europeană.

**Capitolul 28 al Agendei 21** face apel către toate comunitățile locale ca acestea să-și creeze propria lor agendă, care preia scopurile generale ale Agendei 21 pentru a le transpune în planuri și acțiuni concrete pentru o anumită localitate. Mecanismul de identificare și soluționare a problemelor este reflectat în Planul Strategic de Acțiuni

pentru Dezvoltare Durabilă a localității. Acest plan este elaborat cu participarea nemijlocită a grupurilor majore (ONG-urile, societățile comerciale, autoritățile publice locale, instituțiile academice, sindicatele, etc.). Succesul acestui program este condiționat de participarea publică a comunității locale și de promovarea dezvoltării descentralizate, oferind o abordare integrată a problemelor sociale, economice și de protecție a mediului. România, ca parte semnatară a Convenției de la Rio, s-a angajat să întreprindă demersuri pentru realizarea acestui document, atât la nivel național, cât și la nivel local.

**Principiile** care stau la baza întocmirii acestui document sunt:

- progresul social, condiționat de recunoașterea și admiterea nevoilor fiecărui individ;
- protejarea eficientă a mediului;
- utilizarea rațională a rezervelor naturale;
- păstrarea unui nivel ridicat de creștere economică și ocupare a forței de muncă

**Avantajele Agendei Locale 21 sunt:**

- Dezvoltare descentralizată
- Promovarea de proiecte cheie pentru comunitatea locală
- Asigurarea cadrului pentru finanțarea proiectelor locale de infrastructură
- Promovarea parteneriatului public-privat
- Implicarea tuturor actorilor locali

**Instrumentele programului Agenda Locală 21 sunt:**

- Strategia Locală de Dezvoltare Durabilă
- Planul Local de acțiune
- Portofoliul de Proiecte Prioritare

*Strategia Locală pentru Dezvoltare Durabilă* este un document pe termen lung, realizat prin efortul administrației publice și prin implicarea instituțiilor locale. Structura sa poate atinge trei părți:

- Istoric și capital natural (cadrul geografic, calitatea factorilor de mediu)
- Capitalul antropic, situația economică a zonei
- Obiective propuse în vederea dezvoltării localității

*Planul Local de Acțiune pentru Dezvoltare Durabilă* reprezintă planificare reală pe termen mediu și lung în vederea îndeplinirii obiectivelor prevăzute în strategia locală. Măsurile respective se concretizează prin programe și proiecte.

*Portofoliul de Proiecte Prioritare* cuprinde acele programe și proiecte care răspund la problemele comunității locale, și care pot conține indicatorii de implementare, ce urmează a fi realizați în viitorul apropiat.

### **Agenda 21 la nivel local**

Aplicarea Agendei 21 la nivel local s-a realizat cu începere din anul 2000, în mod sistematizat, în municipiul Timișoara. Aceasta s-a concretizat prin elaborarea "**Conceptului strategic de dezvoltare economică și socială a zonei Timișoara**", beneficiind de consultanță metodologică din partea Agenției de Dezvoltare Economico-Socială Timiș - **ADETIM**. Elaborarea s-a realizat în cadrul "*Parteneriatului instituțional și al societății civile pentru planificarea dezvoltării economico-sociale a zonei Timișoara*", finanțat de Primăria Municipiului Timișoara și Fundația pentru o societate deschisă Timișoara.

Procesul de elaborare a avut un caracter deschis și democratic permițând participarea largă a specialiștilor locali, reprezentanți ai societății civile din zona

Timișoara. Rezultatele obținute au fost popularizate prin mass-media locală și supuse validării publice. **Strategia este în curs de adaptare** ca urmare a noilor date actualizate, urmând a fi republicată.

Dezvoltarea durabilă propune mai multe **reguli de sustenabilitate** bazate pe menținerea unui nivel minimal al capitalului natural:

- o anumită resursă naturală are funcțiuni multiple: economice, biologice, recreative, progresul tehnic neputând fi aplicat în mod unitar tuturor acestor funcțiuni. Trebuie definit un capital natural critic ce trebuie supus unor norme minimale de salvare, determinând astfel un prag de utilizare al acestui capital, în scopul prezervării unui anumit stoc natural;

- utilizarea de resurse naturale reînnoibile nu trebuie să fie mai mare decât rata de reînnoire uzuală proprie a resursei respective;

- resursele epuizabile trebuie tratate în permanență prin prisma eventualei lor înlocuiri de către resursele reînnoibile;

- emisia de deșeuri trebuie să fie inferioară capacității de asimilare a acestora de către mediu;

- motivul precauției apare ca primordial în adoptarea diferitelor opțiuni dintre cele mai prudente, pentru a permite prezervarea potențialelor de alegere oferite generațiilor viitoare. Acest principiu este cu atât mai oportun cu cât scara pericolelor potențiale la care este supus capitalul natural se lărgiște tot mai mult.

**Contribuția capitalului natural** la dezvoltarea economică depinde de menținerea stocurilor de resurse naturale și de limitarea poluării mediului natural, ceea ce presupune și necesită o mai bună gestionare a resurselor naturale și controlul asupra poluării mediului. „Viitorul este al celor care vor gospodări cum se cuvine natura și o vor menține sănătoasă și curată”.

Primăria Municipiului Timișoara a promovat, de asemenea, conceptul de **"Timișoara ecologică"**, în conformitate cu Planul Urbanistic General, cu programele existente pe plan local, regional și național, propunându-și în acest sens realizarea unui program unitar de măsuri și obiective printr-un management corespunzător. Acest document se realizează anual și se constituie în Planul Municipal de Acțiune pentru Protecția Mediului, fiind stipulate principalele măsuri și acțiuni care se realizează în fiecare an, la nivelul Municipiului Timișoara pentru implementarea obiectivelor specifice asumate prin angajamentele europene.

**Scopul elaborării Conceptului de Dezvoltare Strategică a Zonei Timișoara** este acela de a pune la dispoziția tuturor factorilor interesați în progresul economico-social al municipiului Timișoara și al comunelor periurbane situate pe primul inel de dezvoltare al orașului. Acesta se dorește a fi un ghid, care să permită corelarea acțiunilor factorilor de decizie zonali, care trebuie să contribuie la progresul comunității.

Conceptul de dezvoltare se bazează pe principalele **puncte tari** ale zonei:

- poziția ei geopolitică,
- existența unei baze materiale relativ evaluate, în raport cu alte zone ale României, în toate domeniile de activitate
- resursele umane bine pregătite din punct de vedere profesional, cu un profil moral elevat și un nivel cultural ridicat

Totodată, fiind cel mai vestit mare oraș al României, situat în apropierea granițelor cu Iugoslavia și Ungaria, municipiul poate fi caracterizat ca un centru multifuncțional de contact - **"poartă a României spre Europa"**. Conceptul de dezvoltare are în vedere întărirea caracteristicilor de bază amintite mai sus și impunerea pe baza lor a Zonei Timișoara, ca un centru multifuncțional competitiv al României, polarizator în Regiunea V Vest și în Euroregiunea Dunăre - Criș - Mureș - Tisa, integrat în economia națională și în cea europeană, capabil să asigure un mediu favorabil vieții și activităților economice.

Dezvoltarea zonei se bazează, în principal, pe **acțiunile întreprinzătorilor privați**. În acest scop, se preconizează creșterea atractivității mediului de afaceri, îmbunătățirea infrastructurii fizice (tehnice) și instituționale dependente de organele puterii locale, adoptarea unor reglementări locale coerente și stabile, vizând atragerea investitorilor autohtoni și, mai ales, străini. S-au demarat: realizări de parcuri industriale și tehnologice, dezvoltări de infrastructura, etc; cu atrageri importante de investitori străini (Alcatel, Solectron, etc.) sau fonduri internaționale BEI, BERD, ISPA, PHARE, etc.

Conceptul de dezvoltare acordă importanța asigurării condițiilor de nivel calitativ ridicat a serviciilor de sănătate și a celor de asistență socială pentru persoanelor și grupurilor defavorizate: șomeri, handicapați, copiilor instituționalizați, a celor rămași temporar fără locuință etc. **Se urmărește îmbunătățirea habitatului în zonă, în condiții ecologice de nivel european**, asigurarea condițiilor optime de locuire și a serviciilor de calitate, "în slujba cetățeanului". Una din preocupările esențiale ale organelor decizionale din zonă este compatibilizarea legislației locale din competența lor, cu aquis-urile comunitare, acceptate de către România.

Implementarea *Planului strategic al zonei Timișoara* pentru perioada 2000 - 2007 a vizat asigurarea **resurselor financiare** din: bugetul local al zonei Timișoara, bugetul județului Timiș, bugetul României, programe finanțate din bugetul Uniunii Europene, programe finanțate internațional (Banca Mondială, Banca Internațională de Reconstrucție și Dezvoltare, Banca Europeană de Reconstrucție și Dezvoltare, țări din Europa, America, Asia, Australia), investiții directe competitive, îndeosebi străine, din fonduri atrase suplimentar de către Fundația PRO TIMIȘOARA.

Faptul că astăzi cazul Timișoarei este unic la nivelul României: **rata șomajului de doar 2,1 % la începutul anului 2007**, nivelul investițiilor străine: de 4 ori mai mari decât media la nivelul României, salarii: cu 20% mai mari decât media pe țară, arată că Timișoara este, într-adevăr, un oraș de cinci stele.

La nivelul anului 2006, *Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Timișoara* este în curs de adaptare ca urmare a noilor date actualizate, urmând a fi republicată.

### **Dezvoltarea durabilă a municipiului Timișoara**

Dezvoltarea durabilă a municipiului Timișoara nu se poate realiza decât prin optimizarea interacțiunilor între sistemul economic creator de bunuri materiale, **societatea umană, mediul înconjurător și sistemul tehnologic**. Aplicarea măsurilor de reabilitare, protecție și conservare a mediului va determina: menținerea echilibrului ecosistemului urban; eliminarea factorilor poluatori care crează disconfort și afectează starea de sănătate; punerea în valoare a potențialului existent.

Luând în considerare aceste realități, Primăria Municipiului Timișoara a promovat, conceptul de "**Timișoara ecologică**", în conformitate cu *Planul Urbanistic General*, cu programele existente pe plan local, regional și național, propunându-și în acest sens realizarea unui program unitar de măsuri și obiective printr-un management corespunzător.

Starea actuală a mediului în municipiul Timișoara relevă realizările de până acum a comunității, ce conferă o notă satisfăcătoare în ceea ce privește habitatul locuitorilor dar și "**punctele slabe**" ale vieții cotidiene. Aceste "**puncte slabe**" sunt determinate de:

- Nerealizarea investițiilor datorate lipsei fondurilor bugetare;
- Legislație nu întotdeauna favorabilă administrației locale;
- Atitudine ecologică inexistentă, datorată lipsei unei conștiințe ecologice.
- Starea precară a drumurilor și lipsa centurii de ocolire a orașului;
- Lipsa deponeului ecologic și managementul defectuos al rampei de la Parța - Șag;

- Posibilități reduse de agrement și petrecere a timpului în aer liber: parcuri de distracție, ștranduri, patinoare și terenuri de sport;
- Suprafața redusă de zonă verde / cap de locuitor;
- Agresiunea continuă asupra spațiilor verzi, determinată de necesitatea unor noi locuri și spații edilitare impuse de dezvoltarea orașului;
- Poluarea chimică, zgomot, vibrații și radiații electromagnetice;
- Lipsa circulației fluviale pe Canalul Bega și nerealizarea Coridorului IV de circulație Pan - European.

Prin realizarea obiectivelor propuse în Programul unitar de măsuri "*Timișoara ecologică*" se dorește modificarea stării mediului urban al municipiului Timișoara desăvârșindu-se astfel habitatul urban ecologic și prietenos. Conceptul de "*TIMIȘOARA ECOLOGICĂ*" reactualizează și definește Programul pentru realizarea următoarelor obiective:

#### **În domeniul legislativ**

- Aplicarea HCL nr. 349 / 2002 privind constatarea și sancționarea contravențiilor pe teritoriul municipiului Timișoara;
- Aplicarea HCL nr. 86 / 2002 privind dezinsecția și deratizarea pe domeniul public și în instituții de învățământ;
- Inventarierea terenurilor virane, identificarea proprietarilor și obligarea acestora de a le împrejmuji și salubritiza;
- Inventarierea societăților comerciale poluatoare și obligarea acestora de a se dota cu aparatura necesară pentru diminuarea și/sau stoparea poluării;
- Clarificarea situației juridice a unor parcuri (Parcul Botanic, Parcul Copiilor, Parcul Justiției, scuarul din fața Fabricii de Ciorapi, Parcul I.I. de la Brad, Grădina Zoologică, Teren Zona Bucovina) precum și efectuarea unor schimburi de teren pentru extinderea Perdelei forestiere de protecție în partea de NV a municipiului și trecerea lui în administrarea primăriei;
- Propunerea unor acte normative privind respectarea normelor referitoare la protejarea mediului înconjurător în zona municipiului Timișoara;
- Promovarea Hotărârii Consiliului Local privind schimbarea denumirii unor parcuri, scuaruri, și locuri de joacă noi;
- Promovarea unei Hotărâri a Consiliului Local privind protejarea arborilor înalți ce constituie adăpost pentru păsări precum și interzicerea plantării pomilor fructiferi pe aliniamentele stradale;
- Clarificarea situației juridice a unor terenuri din Zona Odobescu pentru amenajare loc de joacă;
- Promovarea unei Hotărâri a Consiliului Local privind diminuarea poluării fonice;
- Promovarea unei Hotărâri a Consiliului Local privind delimitarea suprafețelor de teren aferente asociațiilor de proprietari și predarea spre întreținerea spațiilor verzi;

**În domeniul cercetării și proiectării:** continuarea Programului Verde 2000, realizarea proiectelor tehnice privind:

- reabilitarea Grădinii Zoologice,
- reamenajarea Parcului Poporului;
- amenajarea Pistei de jogging;
- realizarea sistemului de irigații în Piața Victoriei și Scuar Electromotor;
- amenajarea unui parc în zona Bucovinei și pe strada Uzinei,
- extinderea Perdelei forestiere de protecție în partea de sud a municipiului,



- realizarea unui proiect de amenajare a Pădurii Verzi ca zonă de agrement;
- realizarea Studiilor de Fezabilitate pentru reamenajare: Parcul Botanic, Parcul Rozelor, Parcul ILSA, Parcul Justiției și Parc Pădurice Giroc;
- Continuarea studiilor de cercetare cu OSPA privind "Inventarierea și evaluarea gradului de poluare a solurilor din principalele zone ale municipiului Timișoara";
- Continuarea studiilor de cercetare cu Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice privind fenomenul de uscăre al arborilor și arbuștilor și luarea măsurilor de stopare a fenomenului, precum și realizarea documentațiilor tehnice pentru extinderea perdelelor forestiere de protecție în jurul municipiului Timișoara pe baza Planului Urbanistic General;
- Colaborare cu Universitatea Politehnica din Timișoara - Facultatea de Mecanică pentru întocmirea studiului privind "Nivelul poluării fonice" în municipiul Timișoara. Acest studiu are ca obiect identificarea surselor de poluare fonică din traficul urban (rutier, feroviar, aerian);
- Colaborarea cu Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară - Timișoara - Facultatea de Medicină Veterinară privind: supravegherea și combaterea vectorilor de boli transmisibile și a speciilor generatoare de disconfort și pagube pentru populație; supravegherea zonelor de agrement prin examene de laborator în vederea evaluării riscului transmiterii unor boli și elaborării măsurilor ce se impun, și identificarea soluțiilor de îmbunătățire a amenajării și exploatării Grădinii Zoologice;
- Continuarea cercetărilor cu Universitatea de Vest - Facultatea de chimiebiologie-geografie - Timișoara privind bioecologia populațiilor de păsări de pe întreaga suprafață a municipiului Timișoara, cunoașterea numărului și diversitatea speciilor, locurile de cuibărit, sursa de hrană și stabilirea rolului păsărilor în ecosistemul urban";
- Efectuarea unor cercetări pentru monitorizarea calității apei provenite din foraje;
- Efectuarea unui studiu de cercetare bioecologică asupra cunoașterii habitatelor și lanțurilor trofice în cadrul procesului de urbanizare;
- Efectuarea unor studii de cercetare privind diversificarea sortimentului dendrofloricol, experimentarea unor tehnologii noi de cultură și amenajarea sau reamenajarea unor spații verzi din municipiul Timișoara;

**În domeniul dezvoltării și întreținerii spațiilor verzi:**

- Coordonarea lucrărilor de defrișare și corecție la arbori;
- Întocmirea necesarului de material dendrologic pentru efectuarea plantărilor până în anul 2010;
- Actualizarea CADASTRULUI VERDE;
- Reactualizarea listei cu speciile deosebite de arbori și arbuști;
- Marcarea arborilor deosebiți, conform numărului de identificare din Cadastrul verde și indicarea speciei, în scop educativ;
- Reconsiderarea Pădurii Verzi – ca pădure – parc și de agrement
- Realizarea unui Proiect Tehnic și a Detaliilor de execuție pentru reamenajarea Pădurii Verzi în scop recreativ;
- Realizarea unui schimb de terenuri între Primăria Municipiului Timișoara
- (Pădurea Jdioara – 183 ha) și Direcția Silvică Timiș (Pădurea Verde Timișoara);
- Realizarea și încheierea unui Contract de administrare a Pădurii Verzi de către structuri silvice autorizate, conform legii;
- Continuarea lucrărilor de împrejmuire pentru prevenirea depozitărilor de deșeuri și a tăierilor ilegale de material lemnos;

- Realizarea PERDELEI FORESTIERE DE PROTECȚIE a Municipiului Timișoara în partea de N-V;
- Realizarea plantărilor pe o suprafață de aprox. 5 ha. teren și executarea lucrărilor specifice de întreținere;
- Realizarea documentației tehnice pentru realizarea în continuare a Perdelei forestiere de protecție - pentru o suprafață de aprox. 50 ha. până în anul 2010;
- Achiziționarea de puieți de arbori din diverse pepiniere cu acoperirea unei palete cât mai largi de specii;

Protejarea spațiilor verzi:

- Realizarea de plantări de garduri vii;
- Împrejmuirea zonelor verzi de pe domeniul public, cu gard din fier forjat și stâlpi metalici;

Realizare de parcări forestiere:

- Realizarea de proiecte;
- Realizarea de plantări pe amplasamente special desemnate în acest scop, în vederea introducerii unor specii de arbori și arbuști cu port specific forestier și care necesită intervenții minime din punct de vedere al întreținerii;

Realizarea de activități de reamenajare a unor spații verzi aferente imobilelor:

- Reamenajarea a două zone verzi din jurul imobilelor – asociații de locatari/prorietari – în vederea promovării și mediatizării modului în care se doresc a fi amenajate spațiile verzi (în special, cele distruse prin parcări);

Realizarea de terenuri înierbate:

- Reamenajarea prin gazonare a unor benzi din aliniamentele stradale afectate de parcări;
- Reamenajarea unor terenuri virane prin gazonare;

Măsuri de întreținere a zonelor verzi:

- Reabilitarea hidranților din zonele verzi;
- Studiul realizării unor sisteme de aplicare a unor soluții nutritive la arborii plantați în alveole și din apropierea platformelor betonate;

Eliberarea spațiilor verzi de rădăcinile arborilor defrișați;

- Realizarea unui program de extragere a rădăcinilor;
- Extragerea rădăcinilor din alveole cu ajutorul utilajelor mecanice;

Gestionarea deșeurilor vegetale;

- Realizarea unui Program – pilot în al doilea trimestru al anului 2005 în vederea colectării deșeurilor vegetale de la populație;
- Implementarea unui program de prelucrare prin mărunțire mecanică a deșeurilor vegetale preluate periodic de la populație și din spațiile verzi;
- Identificarea unui teren și realizarea unui Studiu pentru depozitarea deșeurilor vegetale în vederea realizării compostului;
- Implementarea activității de colectare, depozitare și realizare de compost la nivelul gospodăriilor individuale;

Reamenajarea insulelor de spații verzi din intersecții:

- Realizarea unui parteneriat public privat pentru amenajarea micilor insule din intersecțiile distruse prin călcare, traversare autovehicule, cetățeni – prin lucrări de plantări și amenajări;
- Realizarea unui concurs de idei și soluții de amenajări și premiarea acestora;

Reabilitarea peisagistică a unor zone verzi degradate:

- Însămânțarea unor suprafețe cu flori perene, amplasarea de jardiniere cu flori și arbuști;

Organizarea unui concurs de idei de amenajare a zonelor verzi:

- Identificarea unui amplasament și punerea la dispoziția municipalității pentru organizarea unei expoziții permanente de amenajări în zone verzi, material floricol, arbori și arbuști etc.;
- Realizarea unei legături mai strânse cu horticultorii, peisagiștii, unitățile de învățământ de profil din Timișoara, Județul Timiș și România, iar în viitor și cu cei din străinătate;
- Educarea cetățenilor pentru cumpărarea materialelor dendro-floricole cu certificat de calitate;

Reamenajarea peisagistică a parcurilor și scuarurilor din municipiul Timișoara:

- Închiderea Parcului ROZELOR și instituirea unui program de vizitare a parcurilor;
- Demararea lucrărilor de reamenajare a *ROSARIUM*-ului din Timișoara;
- Reamenajarea PARCULUI COPIILOR din Timișoara;
- Reamenajarea PARCULUI POPORULUI din Timișoara;
- Reamenajarea SCUARULUI PIAȚA CRUCII;

### În domeniul prestărilor de servicii

Amenajarea și întreținerea locurilor de joacă și agrement din spațiile verzi din municipiul Timișoara:

- Obținerea autorizațiilor pentru locurile de joacă;
- Urmărirea contractului cu S.C. PROMPT S.A. pentru analiza calculului de risc pe obiective;
- Efectuarea lucrărilor de reparații în cele trei zone de activitate pe domeniul public și la instituțiile de învățământ:
- Reamenajarea locurilor de joacă: Parcul Clăbucet, Bv. Sudului, Parc Pădurice Giroc, Frații Constantin, str. Cerna, str. Popa Laurențiu, str. Boemia, str. Irlanda, str. București, Piața Dr. Russel, Robinson Land etc.;

Amenajarea de noi locuri de joacă:

- Str. Carei, Intrarea Doinei, Grădinița PP nr. 26 – str. Teiului nr. 3, Grădinița PP nr.12 – Piața Axente Sever, Grădinița PN nr. 12 – str. Herculane, Școala Generală nr.24 – str. Brândușei nr. 7, str. Vasile Lucaciu, UMT, str. Tibiscum, str. Garofiței, str. Lunei, Școala Generală nr. 4 – cartier Plopi, str. Retezat, Grădinița nr. 28 – Stadion, str. Polonă, str. Lămâiței, str. Amforei, str. Dej, str. Lirei, str. Balta Verde, Intrarea Râului, Intrarea Onoarei, str. Bujorilor, str. Renașterii nr. 4 Intrarea Apelor, Școala Generală nr. 29 – str. Ioan Slavici;

Desființarea unor locuri de joacă:

- Analizarea oportunității desființării unor locuri de joacă din cvartalele de blocuri;

### În domeniul educației ecologice

- încheierea unor protocoale de colaborare cu instituțiile de învățământ și demararea de proiecte ecologice;
- mediatizarea tuturor acțiunilor de protejare a mediului;
- sensibilizarea cetățenilor pentru formarea unei conștiințe ecologice prin intermediul mass-mediei, afișe, pliante, panouri de afișaj cu parametri de mediu

În privința Agendei 21 la nivelul **localităților urbane din județ**, aceasta a fost aplicată cu ocazia PATJ sau PUG – urilor elaborate pentru municipiul Lugoj, orașele Deta, Jimbolia, Sânnicolaul Mare, urmând a se realiza și pentru restul localităților. Administrațiile locale, învățământul, cercetarea, patronatele, agenții economici, agricultorii, ONG-urile și societatea civilă, alături de APM - Timiș și în colaborare cu asistența tehnică străină vor participa la realizarea obiectivelor în conformitate cu Agenda 21.

La nivelul primăriilor din județul Timiș, în prezent se continuă elaborarea și redactarea lucrărilor privind strategiile de dezvoltare durabilă, planurile locale de acțiune și portofoliile de proiecte pentru aceste localități.

Astfel, la nivelul **Primăriei Buziaș**, tendințele de dezvoltare vizează:

- rețeaua de alimentare cu apă în satul Bacova pe o lungime de 22,5 km
- rețeaua de gaze – 8,5 km
- rețeaua de energie electrică – 0,6 km
- modernizarea stației de epurare
- executarea stației de transfer pentru deșeuri
- extinderea rețele stradale – zona PUZ – 1,8 km
- amenajarea străzilor în orașul Buziaș – 1,5 km
- modernizarea uzinei de apă

În prezent se află în lucru *Strategia de dezvoltare durabilă* a localității **Deta**, pînă în anul 2013, care se realizează momentan prin proiect PHARE CBC - program de vecinătate 2005 între România și Serbia. Tendințele de dezvoltare ale orașului Deta sunt:

- atragerea de investitori
- extinderea rețelei de apă
- canalizarea menajeră, rețeaua de gaze și alimentarea cu energie electrică în orașul Deta (PUZ -Zona de locuințe Termal) și satul Opartița (rețea de gaze 5,5 km; rețea alimentare cu apă 6,4 km; rețea canalizare menajeră 8,5 km; rețea energie electrică 3,5 km)
- zona de locuințe – PUZ - în lucru
- repunerea în funcțiune și modernizarea stației de epurare
- executarea stației de transfer (sistem integrat de management al deșeurilor în jud.Timiș centru de colectare și transfer deșeuri menajere)
- extinderea rețelei stradale - zona de locuințe PUZ - 3,5 km
- amenajarea străzilor în orașul Deta 2,5 km

Pentru **Primăria Recaș**, principalele obiective de dezvoltare a localității sunt în lucru la nivelul anului 2007:

1. Studiul de fezabilitate „Rețea de canalizare menajeră în orașul Recaș și satele aparținătoare plus stație epurare” – program finanțat prin PHARE 2005 denumit „Ape curate Recaș” – în curs de licitație publică.

2. Proiect tehnic ”Alimentarea cu apă a localităților Izvin, Bazoș și Petrovaselo” – program de finanțare conform O.G. 7 / 2006 – suntem în curs de atribuire a lucrării

Obiectivele pentru anul 2008

- Întocmirea studiului de fezabilitate și proiect pentru rețeaua de canalizare în toate localitățile și stații de epurare;
- Amenajarea unor parcuri de petrecere a timpului liber și de joacă pentru copii;
- Pietruirea unor drumuri comunale și străzi în orașul Recaș și localitățile aparținătoare;
- Punerea în funcțiune a forajelor executate și extinderea rețelei de apă în toate localitățile;
- Înlocuirea conductei de apă veche cu conducta de plastic în orașul Recaș și localitățile Izvin;
- Amenajarea unui parc auto;
- Curățarea și decolmatarea canalelor;

Pentru localitatea **Jimbolia**, este în curs de constituire grupul de lucru pentru elaborarea documentului Agenda Locala 21, pentru primăria **Făget** – se urmărește realizarea obiectivelor prevăzute în Planul Local de Acțiune pentru Mediu – județul

Timiș, la nivelul **Primăriei Sânnicolau Mare** și al localității **Gătaia**, până în prezent nu s-a realizat încă un astfel de document.

**Primăria Ciacova**, privitor la obiectivele Agendei Locale 21, în anul 2007 au avut loc acțiunile:

- implementarea sistemelor centralizate de colectare și epurare a apelor uzate menajere provenite din mediul rural și urban printr-un proiect – reabilitare și extindere rețele de canalizare menajera și stație de epurare în orașul Ciacova și satele aparținătoare: Petroman, Cebza, Obad și Macedonia
- realizarea proiectului ECO Ciacova pentru Regiune Vest cu parteneri: Consiliile locale din comunele: Ghilad, Jebel, Padureni, Liebling și Giera.

### Concluzii

Județul Timiș, unul dintre cele mai urbanizate județe din zona de vest se confruntă cu **dificultăți în implementarea conceptului dezvoltării durabile**. Cauzele ar fi: dezechilibre majore între „boom-ul” economic post 1999 și capacitatea societății de reconversie, lipsa unei strategii concrete de dezvoltare urbană pe termen mediu și lung, dezinteresul față de conservarea ecosistemelor.

Aplicarea conceptului de dezvoltare durabilă, adică împletirea armonioasă a elementelor economice, sociale și de mediu – constituie elementele cheie ale promovării principiilor stipulate la summit-urile de la Rio de Janeiro și Johannesburg. Astfel, la nivelul aglomerărilor urbane, respectiv **la nivelul municipiului Timișoara se impune ca prioritate realizarea Agendei Locale 21**, document strategic care va realiza proiecția dezvoltării județului în următoarea decadă. Prin implementarea acțiunilor și măsurilor din acest document se vor putea rezolva principalele probleme cu care se confruntă zonele urbane cu densitate mare a populației.

## Capitolul 12. PRESIUNI ASUPRA MEDIULUI

### 12.1. AGRICULTURA

#### 12.1.1. Interacțiunea agriculturii cu mediul

Ecosistemul agicol reprezintă o unitate funcțională a biosferei creată și întreținută de către om în scopul obținerii de biomasă destinată propriului consum.

Omul creează agroecosisteme modificând în sensul dorit, ecosistemele naturale deja existente, ca în cazul pășunilor și fânețelor sau înființând în mod planificat ecosisteme neîntâlnite în natură, ca în cazul culturilor sau a complexelor de creștere intensivă a animalelor domestice.

Interacțiunea agriculturii cu mediul înconjurător se poate descrie prin multiplele forme de presiune pe care aceasta o exercită asupra mediului:

- complexe de creștere intensivă a animalelor generează serioase probleme ecologice datorate producerii, într-un spațiu restrâns, a unor concentrații mari de reziduuri digestiv-metabolice. Deoarece reziduurile sunt evacuate prin spalarea cu apă, înseamnă că aceste ecosisteme sunt producători majori de ape uzate cu un puternic potențial de poluare a ecosistemelor din jur;
  - presiunea asupra solului reprezentată de tratamentele de protecție a culturilor: utilizarea diferitelor produse fitosanitare cu grad de toxicitate ridicat, administrarea îngrășămintelor chimice fără un studiu în prealabil a rezervelor de elemente fertilizante deja existente în sol, ș.a.

Preocupările legate de promovarea unor forme de agricultură care să asigure produse de calitate și să reconcilieze forma de activitate umană cu mediul înconjurător au dus la dezvoltarea unor modele de agricultură alternative față de cea intensivă, cu aceleași obiective principale comune, dar cu particularități, metode și denumiri diferite: agricultura biodinamică, agricultura biologică, agricultura ecologică, agricultura regeneratoare, etc.

#### 12.1.2. Evoluțiile pe ultimii ani din domeniul agriculturii, estimările noilor efective de animale și perfecționarea metodelor de reducere a emisiilor din sectorul agricol

##### 12.1.2.1. Evoluția utilizării solului în agricultură

Din datele transmise de D.A.D.R Timiș și conform Breviarului Statistic al județului Timiș, evoluția utilizării solului în agricultură, din perspectiva categoriei de folosință, este prezentată în tabelul următor:

**Tabel 12.1.2.1. Evoluția utilizării solului în agricultură Timiș în perioada 1999-2007**

Nr. crt.	Categoria de folosință	Suprafața (ha)								
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1.	Arabil	529581	529581	532954	532860	533124	532860	532869	532506	531373
2.	Pășuni	129609	129609	126150	126152	125875	126152	125720	125656	125684
3.	Fânețe	29530	29530	29503	29503	29503	29503	29499	29498	29497
4.	Vii	4314	4314	4314	4314	4313	4314	4310	4354	4457
5.	Livezi	9346	9346	9341	9341	9251	9258	9242	9241	9466

<b>TOTAL AGRICOL</b>	702380	702380	702262	702170	702066	702170	701640	701255	700477
----------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

### 12.1.2.2. Evoluția terenurilor arabile retrase din circuitul agricol

Din datele furnizate de D.A.D.R Timiș, referitor la aplicarea Legii nr.18/1999, a Ordinului comun al ministrului agriculturii, padurilor si dezvoltarii rurale si ministrului administratiei si internelor nr. 897/798/2005, privind procedura de scoatere a terenurilor din circuitul agricol, în anul 2006-2007, la DADR Timiș s-au depus un nr. de 708 cereri pentru o suprafață totală de 11.114.699 mp din care:

- 7.201.736 mp (720 ha) teren intravilan;
- 3.912.963 mp (391 ha) teren extravilan.

### 12.1.2.3. Evoluția suprafețelor de păduri regenerare

Suprafața fondului forestier proprietate publică de stat administrat de Direcția Silvică Timișoara este de 83911 ha.

Direcția Silvică Timișoara a regenerat în anul 2007 o suprafață de 351 ha, situație prezentată în tabelul alăturat :

**Tabel 12.1.2.3. Evoluția suprafețelor de păduri regenerare**

Nr. crt.	Regenerări	Suprafață împădurită (ha)
		2007
1.	Regenerări naturale	236
2.	Regenerări artificiale	115
<b>TOTAL REGENERĂRI</b>		<b>351</b>

### 12.1.2.4. Evoluția șeptelului

Evoluția efectivului de animale domestice la nivelul județului Timiș, atât în sectorul de stat cât și în sectorul privat, este prezentată în tabelul următor:

**Tabel 12.1.2.4.a. Evoluția șeptelului în perioada 1999-2007 în județul Timiș**

Nr. crt.	Categoriile de animale	Efective (nr. de capete)								
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1.	Bovine	68791	62732	60242	62302	61357	61869	64445	63913	62145
2.	Vaci lapte	25211	31131	31908	30977	31730	30908	31098	31010	29018
3.	Ovine	349276	348448	326928	331307	352813	396099	428596	486261	520128
4.	Caprine	8844	8146	7684	7104	8059	8566	13965	17086	18437
5.	Porcine	594063	318862	266968	299972	326844	319123	416472	585985	541016
6.	Păsări	2044767	1951686	1486207	1614728	1676825	1973245	2208022	1980349	1856987
7.	Găini ouătoare	839635	841362	682745	814859	847898	1149781	1282344	1302670	1078872
8.	Cabaline	18359	21536	16464	16716	16506	16140	16286	16334	16859

**Tabel 12.1.2.4.b. Estimări efective de animale (nr.capete)**

Nr. crt.	Categoriile de animale	Estimări efective de animale (nr.capete)		
		2008	2009	2010
1.	<b>Bovine</b>	61000	60000	58500

2.	<b>Ovine</b>	515000	510000	510000
3.	<b>Porcine</b>	690000	750000	850000
4.	<b>Pasari</b>	2100000	2200000	2250000
5.	<b>Cai</b>	16000	15900	15950

#### 12.1.2.5. Agricultură ecologică

Agricultura ecologică reprezintă un model de agricultură bazat pe combinarea avantajelor agriculturii tradiționale cu cele ale agriculturii biodinamice și organice punând pe prim plan producția agricolă și productivitatea muncii, atenuarea impactului dintre agricultură și mediu și diminuarea presiunii asupra resurselor neregenerabile angrenate în procesul de producție agricolă.

În județul Timiș în anul 2006-2007, din datele furnizate de D.A.D.R Timiș, au existat 18 operatori în domeniul agriculturii ecologice, 12 producători, 2 procesatori și 4 comercianți.

Suprafața ecologică este de 3791 ha, din care:

- 3151 ha productei ecologica
- 423 ha conversie An I
- 217 ha conversie An II

#### 12.1.3. Impactul activităților din sectorul agricol asupra mediului

Agricultura, deși una din cele mai vechi îndeletniciri umane, nu a provocat fenomene majore de poluare în forma sa tradițională, datorită faptului că se bazează pe ciclurile naturale de transformare a resurselor.

Agricultura intensivă, modernă este condiționată de intervenția omului în agroecosisteme având ca scop modificarea proceselor biologice în favoarea realizării producției agricole momentane. Această intervenție poate avea impact semnificativ asupra mediului.

Impactul activităților din domeniul agriculturii asupra mediului cuprinde spații largi și este greu de controlat, afectând în modul cel mai direct resursele alimentare fapt ce are consecințe serioase asupra sănătății umane dar și asupra echilibrului din rețeaua trofică a biocenozelor.

Unele din categoriile de poluanți specifici agriculturii sunt:

- îngrășămintele chimice (supradozare, unele impurități din îngrășăminte);
- pesticidele (insecticide, raticide, erbicide, fungicide, etc) datorită caracterului selectiv redus;
- reziduurile provenite de la complexele de creștere industrială a animalelor, îndepărtate în mod obișnuit cu ajutorul apei, determinând poluarea râurilor și a pânzei freatică;
- creșterea intensivă a animalelor poate fi sursa poluării alimentelor cu antibiotice, hormoni și alte produse farmaceutice, adăugate la hrana animalelor în scop curativ sau pentru accelerarea ritmului de creștere;
- industria alimentară, dezvoltată rapid, odată cu agricultura și urbanizarea, datorită reziduurilor organice deversate în mediu odată cu apele utilizate în procesele tehnologice.

În acest sens, măsurile de protecția mediului legate de sectorul agricol vizează următoarele aspecte:

- respectarea tehnologiilor de cultură, în special de către marile exploatații agricole, pentru a identifica posibilele afectări ale factorilor de mediu;



- gestionarea corespunzătoare a îngrășămintelor chimice, a produselor de uz fitosanitar, a combustibililor;
- stocarea temporară a îngrășămintelor chimice și a produselor de protecția plantelor numai ambalate și în locuri protejate, bine aerisite;
- exploatarea fermelor de animale în concordanță cu tehnologiile recomandate și gestionarea deșeurilor zootehnice în condiții de impact minim asupra factorilor de mediu;
- actualizarea periodică a situației unităților care desfășoară activități legate de agricultură (ferme agricole și zootehnice, unități de comercializare a pesticidelor, prestatori de servicii cu pesticide, ș.a.);
- actualizarea situației referitoare la stocurile de deșeuri de pesticide (pesticide expirate, neomologate, neidentificate, inclusiv ambalaje de pesticide);
- gestionarea altor tipuri de deșeuri produse în unitățile cu profil agricol (mijloace auto și utilaje casate, cauciucuri uzate, baterii și acumulatori uzați, uleiuri uzate, ș.a.)
- reglementarea activităților agricole, prin emiterea acordurilor și/sau a autorizațiilor;
- identificarea terenurilor degradate și efectuarea lucrărilor de ameliorare a acestora inclusiv reconstrucția ecologică în situațiile care se impun.

#### **12.1.4. Utilizarea durabilă a solului**

Solul reprezintă suport și mediu de viață pentru plantele superioare terestre cât și principal mijloc de producție vegetală, agricolă, și forestieră, având ca principale funcții următoarele caracteristici: cea mai importantă componentă a biosferei, suport pentru producția de alimente și populația planetei, principal mijloc de producție vegetală, sursă de elemente nutritive pentru plante, etc.

Problematika utilizării solului este prezentată sub aspectul categoriei de folosință: arabil, pășuni, fânețe, vii, livezi.

Suprafețe mici de teren nu permit o exploatare conformă cu normele agrotehnice, favorizând monocultura sau cel mult o rotație de doi ani și în consecință obținerea de producții agricole reduse. Tot în acest context producțiile scăzute obținute pe exploatarea agricolă mică nu asigură un beneficiu minim care să permită reluarea ciclului de producție și astfel o serie de terenuri sunt abandonate temporar.

Utilizarea durabilă a solului presupune respectarea unor măsuri de protecția mediului care vizează următoarele aspecte:

- menținerea suprafeței împădurite a fondului forestier, a vegetației forestiere din afara fondului forestier, inclusiv a jnepenișurilor, tufișurilor și pajiștilor existente, fiind interzisă reducerea acestora;
- exploatarea masei lemnoase în condițiile legii precum și luarea de măsuri de reîmpadurire și respectiv de completare a regenerării naturale;
- respectarea regimului silvic stabilit pentru conservarea vegetației lemnoase de pe pășunile împădurite care îndeplinesc funcții de protecție a solului și a resurselor de apă;
- exploatarea pajiștilor în limitele bonității, cu numărul și speciile de animale și în perioada stabilită, în baza studiilor de specialitate și a prevederilor legale specifice, ș.a.

Suprafețe tot mai mari de terenuri agricole, în special de calitate inferioară, au fost scoase din circuitul agricol, devenind zone industriale. Aceste zone s-au dezvoltat în special de-a lungul principalelor artere ale municipiului Timișoara

## 12.2. INDUSTRIA

### 12.2.1. Poluarea din sectorul industrial și impactul acesteia asupra mediului

**Industria județului Timiș** este puternică și diversificată fiind susținută de tradiție, localizarea vestică a județului, precum și forța de muncă înalt calificată, atuurile, care sunt confirmate de prezența numeroasă aici a investitorilor, autohtoni și străini. Din cele peste 23.000 de firme înregistrate la Registrul Comerțului, în județul Timiș sunt prezente mai mult de 4.000 de firme cu capital străin, din care cca. 600 au investit direct în producție.

Printre companiile străine de prestigiu prezente amintim: Continental AG, Solectron Corp. Romania, Zoppas Industries Romania, Philips&Elba Street Lighting, Alcatel NS, Delphi Packard, Siemens Automotive, Procter&Gamble, Eybl Textil, Eybl-Automotive-Components, Kromberg&Schubert, Lisa Drexlmayer, Mecatim (Group Dewoo), Incontro Prefabricati, IMP Romania Industrial CO, Monlandys.

Principalele ramuri ale industriei din județ sunt : industria chimică și a fibrelor sintetice și artificiale, industria constructoare de mașini, industria ușoară, industria electronică și electrotehnică, industria alimentară și a băuturilor, industria pielăriei și încălțăminteii, industria de prelucrare a lemnului, industria celulozei și hârtiei, construcțiile.

Ponderea cea mai însemnată în producția totală a județului o deține industria prelucrătoare, cu principalele ramuri ale acesteia: industria alimentară, industria chimică, industria textilă, a pielăriei și încălțăminteii, industria de prelucrare a lemnului și industria constructoare de mașini și echipamente. Industria prelucrătoare, bazată pe o îndelungă tradiție meșteșugărească, s-a dezvoltat și diversificat începând cu secolul al XIX-lea, mai ales în sudul Banatului.

Dezvoltarea industriei alimentare se datorează atât potențialului agricol ridicat al zonei, cât și volumului sporit al investițiilor private făcute în această ramură, acesta atingând 81,5% din investițiile totale.

Potențialul agricol ridicat al Timișului este favorizat de existența suprafețelor agricole întinse și solurilor de foarte bună calitate. Una din cele mai vechi și importante activități agricole, datorită condițiilor climatice favorabile este cultivarea cerealelor. În zona de deal a județului este practică viticultura, ca de ex. în Recaș, Giarmata, Buziaș. Producția de legume se practică mai ales în localitățile rurale din vecinătatea centrelor urbane

Sectorul IMM - întreprinderile mici și mijlocii, a cunoscut începând din anul 1990, o importantă dezvoltare în cadrul economiei județene, reprezentând în prezent cca. 95% din totalul firmelor înmatriculate la Oficiul Registrul Comerțului, inclusiv persoane fizice autorizate sau asociații familiale. Analiza structurii IMM-urilor relevă faptul ca majoritatea forței de muncă din acest sector este antrenată în servicii.



Tendința de creștere a sectorului întreprinderilor mici și mijlocii constituie un potențial important al județului Timiș, dinamica acestui sector comerț și operații de import - export fiind reflectată prin creșterea aportului întreprinderilor mici și mijlocii la PIB (peste 40%).

Sectorul industrial timisorean continua sa furnizeze cca 5% din productia industrială a țării, aceasta incluzând contribuția unor subramuri cu tradiție - cum ar fi industria ușoară, textile și încălțăminte - dar și a unor noi, dinamice și moderne - industria software, telecomunicațiile, sau producția de componente auto.

Mai ales datorită investițiilor străine masive, în ultimul timp mari întreprinderi cu activitate în producția "high tech", industria producătoare de software, sau telecomunicații

s-au locat și dezvoltat în Timișoara. În jurul acestora s-au dezvoltat IMM-uri autohtone, furnizori sau subcontractori ai acestora.

Numarul întreprinderilor mici și mijlocii noi, cu activitate diversificată a crescut în ultimul timp, acestea reprezentând mai mult de 90% din totalul firmelor din Timișoara. Acest fapt a conferit flexibilitate și adaptabilitate mai mare economiei locale.

Dintre sursele de poluare de tip industrial ale solului și ale apei subterane din municipiul Timișoara și zonele învecinate se menționează:

- prospectarea și exploatarea petrolului de către Schela petrolieră Satchinez, S.N.P. PETROM Filiala Timișoara
- activități industriale, din care rezultă poluanți atmosferici produși de cele două centrale electrotactice: CET Timișoara Sud și CET Centru
- poluanți atmosferici proveniți de la societăți industriale cu diferite profile – S.C. ALIAJ TRADING S.A., S.C. TUDORACHE S.R.L., S.C. DETERGENȚI S.A.,
- halda de zgură și cenușă aferentă CET Timișoara Sud;
- activități agricole și de creștere a animalelor: gestiunea dejecțiilor animaliere în gospodării individuale, utilizarea îngrășămintelor chimice și pesticidelor pe terenuri agricole;
- transportul rutier și feroviar
- gestiunea deșeurilor menajere și urbane din mediu urban și rural.

Activitatea economică principală a orașului Ciocova este concretizată prin agricultură, la care se adaugă: industrie, comerț și mici meseriași (organizați în asociații familiale: tâmplărie, croitorie, frizerie, fierărie). În această localitate își desfășoară activitatea două societăți comerciale: S.C. CED CORPORATION SRL și S.C. NOALE SYSTEM SRL, în domeniul produselor de uz casnic și tâmplărie.

În orașul Buziaș principalele activități economice includ: producția agricolă și alimentară, industria ușoară – confecții produse pielărie, turism și agrement, prelucrarea lemnului, prestări servicii, materiale de construcții.

În general, în orașul Deta agricultura este principala activitate economică, ca urmare a amplasamentului în zona de câmpie. La aceasta, se adaugă și activitatea desfășurată de câteva fabrici: S.C. AGROSAS – creșterea porcinelor, S.C. SARIANA ROMÂNIA – cusut lenjerie, S.C. TEHNOVA S.R.L. – confecționare geamuri, uși termopan.

O mare problemă de mediu o constituie depozitarea necontrolată a deșeurilor în localitățile județului. Astfel, în Jimbolia - groapa de gunoi a orașului, situată în partea de nord, în stânga DN 59 C, în Lugoj - deponeul de gunoi care va fi transformat în stație de transfer și stația de epurare a apelor uzate care trebuie modernizată, în Deta – stația de epurare cu evacuare în pârâul Birdeanca, în Deta, Gătaia, Buziaș, Recaș, Ciocova – rampele de deșeuri și evacuarea apelor menajere afectează factorii de mediu: apele de suprafață, apele subterane, aerul și solul.

Industria chimică este reprezentată de următoarele unități: SC Spumotim, SC Azur SA, SC Detergenți SA, SC Continental Automotive Ag (anvelope).

Industria construcțiilor de mașini: în Timișoara și județul Timiș reprezentative sunt următoarele firme: Lisa Draexelmaier (cablaje electrice), Eybl Textile Deta (scaune), Delphi Packard (cablaje), Nefer Prod Impex (piese și accesorii), Siemens Automotive (cablaje).

Industria ușoară:

Se remarcă industria textilă, reprezentată de firme ca: Triumph (lenjerie de damă), Harrolds, Jaeger, Van Dries, Van Noten, Eugen Klein (confecții, la Modatim); pălăriile produse la Timișoara, se poartă în Austria, Germania și Elveția.

Industria electronică și electrotehnică: la Timișoara se produc subansamble, ansamble electrice și electronice, panouri electrice, sisteme de alarmă; se assemblează aparate TV și telefoane mobile, se produc antene de emisie-recepție terestre, aparate electrice

de măsură și control, corpuri de iluminat, rezistențe electrice, atât pentru piața internă cât și externă. Dintre firmele reprezentative enumerăm :Alcatel, Zoppas, Solectron, Siemens, Elba, Kathrein, Cores.

Industria alimentară: există fabrici de pâine, produse de panificație (Bega Pam), fabrici de produse lactate, abatoare de prelucrare a cărnii.

Industria pielăriei și încălțămintei : reprezentativă este firma de marcă «Guban», ce exportă în prezent, pantofi de damă, bărbați și copii, în peste 20 de țări.

Industria celulozei și hârtiei: dintre fabricile ce realizează mobilier din lemn masiv sau pal melaminat, enumerăm: Arthema Timișoara, Green Forest Timișoara, Plapaf Deta, Sas Berton Timișoara, Essiadimod Lugoj, Agache Lugoj.

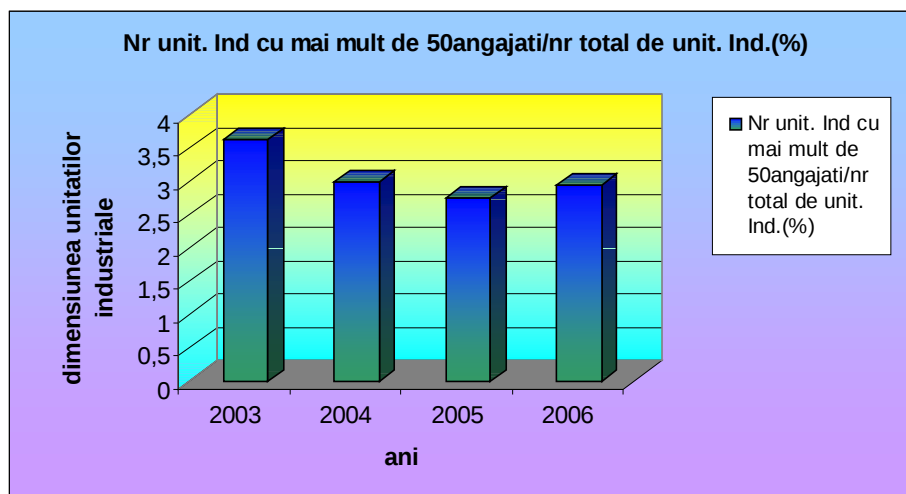
Construcțiile: firmele Incontro, Bega Group, utilizează tehnologii moderne și materiale de construcție produse la Timișoara și din import. Firmele Constructim SA, Ital Rom, contribuie, prin construcțiile moderne realizate, la noua imagine arhitectonică a orașului.

Indicatorul numărul și dimensiunea unităților industriale exprimă tendința de dezvoltare a producției industriale și se exprimă ca raport între numărul unităților industriale cu mai mult de 50 de angajați și numărul total de unități industriale.

**Tabelul 12.2.1.1 Numărul și dimensiunea unităților industriale**

Ani	Nr unitati industriale cu mai mult de 50 angajati	Nr. Total de unitati industriale	Nr unit. Ind cu mai mult de 50angajati/nr total de unit. Ind.(%)
2003	509	14029	3,63
2004	493	16525	2,98
2005	511	18576	2,75
2006	613	20908	2,93

**Fiura 12.2.1.1 Numărul și dimensiunea unităților industriale**



Emisiile de poluanți gazoși în atmosferă din industrie, la nivelul județului Timiș provin din următoarele grupe de activități: arderi în energetică și industrii de transformare, arderi în industria de prelucrare, procese de producție, extracția și distribuția combustibililor fosili, utilizarea solvenților și a altor produse, tratarea și depozitarea deșeurilor.

**Tabel 12.2.1.2. Emisii în atmosferă de poluanți gazoși din industrie, 2006**

Poluant	Cantitate t / an
Dioxid de sulf	3257,57
Oxizi de azot	1135,39
Compuși organici volatili	801,05
Metan	3961,625
Monoxid de carbon	265,2
Dioxid de carbon	702280
N <sub>2</sub> O	53,03
Amoniac	0,96
Pulberi	147,52

### **12.2.1.1. Activități industriale care se supun prevederilor Directivei privind prevenirea și controlul poluării industriale**

Pentru județul Timiș categoriile de activități industriale care se supun prevederilor OUG 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, sunt:

1. Industrie energetică- Instalații de ardere cu o putere termică nominală mai mare de 50 MW
2. Producția și prelucrarea metalelor- Instalații pentru tratarea suprafețelor metalice și din materiale plastice prin folosirea procedeelor electrolitice sau chimice, la care volumul total al cuvelor de tratare depășește 30 m<sup>3</sup>,
3. Industria mineralelor- instalații pentru fabricarea produselor ceramice prin ardere, în special a țiglelor, a cărămizilor, a cărămizilor refractare, a dalelor, a plăcilor de gresie sau faianță:
  - a) cu o capacitate de producție mai mare de 75 t /zi;si/sau
  - b) cu o capacitate a cuptorului mai mare de 4 m<sup>3</sup> si cu o densitate stabilită pentru fiecare cuptor mai mare de 300kg/ m<sup>3</sup>
4. Industria chimică – instalații chimice pentru producerea de substanțe chimice organice de bază, cum ar fi: hidrocarburi simple, hidrocarburi ce conțin oxigen, hidrocarburi ce conțin azot, vopseluri și pigmenți, agenți activi de suprafață și agenți tensioactivi
5. Gestiunea deșeurilor- depozite de deșeuri care primesc mai mult de 10t deșeuri pe zi sau având o capacitate totală mai mare de 25000 t deșeuri, cu excepția depozitelor de deșeuri inerte.
6. Alte activități:
  - Abatoare cu o capacitate de procesare a carcaselor de animale mai mare de 50t/zi
  - Instalații de tratare și procesare în scopul fabricării produselor alimentare din materii prime de origine vegetală, având o capacitate de producție mai mare de 300t produse finite/zi de exploatare ( valoare medie trimestrială);
  - Instalații pentru eliminarea sau valorificarea carcaselor de animale și a deșeurilor de animale, având o capacitate de tratare ce depășește 10t/zi;
  - Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor, având o capacitate mai mare de 40 000 de locuri;
  - Instalații pentru creșterea intensivă a porcilor, având o capacitate mai mare de 2 000 de locuri pentru porci de producție ( cu o greutate ce depășește 30 kg) sau 750 de locuri pentru scroafe.

În județul Timiș a fost realizat Inventarul poluanților care au depășit valorile de prag, emisi de instalațiile/activitățile IPPC pentru anul 2006, în conformitate cu obligațiile ce decurg din implementarea Directivei 91/61/EC privind prevenirea și controlul integrat

al poluării și a Deciziei 2000/479/CE privind Registrul EPER. Depășiri ale valorilor de prag ale poluanților emiși de instalații sau activități IPPC în aer s-au înregistrat la 6 dintre acestea, iar în apă valoarea de prag a poluanților emiși din activități IPPC a fost depășită la o singură instalație.

#### **12.2.1.2 Registrul EPER- instrument de monitorizare a poluării industriale și de încurajare a agenților economici pentru aplicarea măsurilor de protecția mediului**

În conformitate cu OM MAPM 1144/2002, APM Timiș raportează anual Secretariatului Tehnic pentru elaborarea Registrului Poluanților Emisi (EPER), emisiile în aer și apă provenite de la instalații cu una sau mai multe activități menționate în anexa 1 la OUG 152/2005. Activitățile sunt identificate în funcție de categoriile de surse, conform anexei A3, din OM MAPM 1144/2002 iar raportarea se face pentru toți poluanții care au depășit valorile prag conform anexei A1 din același ordin.

EPER este un registru accesibil publicului care conține informații privind nivelul emisiilor prin care se permite Secretariatului Tehnic să monitorizeze tendințele anuale ale emisiilor provenite din activitățile industriale din Anexa 1a OUG 152/2005. De asemenea EPER contribuie la conștientizarea publicului de a influența îmbunătățirea activităților industriale.

EPER prin informațiile furnizate impulsionează industria să își îmbunătățească performanțele și să acționeze responsabil făcând posibilă monitorizarea emisiilor datorită îmbunătățirii și schimbării proceselor industriale.

Registrul EPER face posibilă compararea performanțelor de mediu a unei instalații individuale față de cea a altor instalații din activități industriale similare, îmbunătățind managementul de mediu al activității acestor instalații și al industriei în general.

#### **12.2.1.3. Măsurile și acțiunile întreprinse în scopul prevenirii, ameliorării și reducerii poluării industriale**

Directiva 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC = integrated pollution prevention and control) este transpusă în legislația românească prin OUG nr. 152/2005.

Pentru fiecare activitate ce se regăsește în Anexa 1 la O.U.G. nr.152/2005 s-au impus măsuri și acțiuni ce trebuiau realizate până la 31 octombrie 2007 în scopul prevenirii, ameliorării și reducerii poluării industriale. În măsurile care s-au impus prin Planul de acțiuni, s-a ținut cont de cele mai bune tehnici disponibile (BAT).

În scopul prevenirii, ameliorării și reducerii poluării industriale, autoritatea de mediu în colaborare cu GNM realizează acțiuni de control al conformării activităților desfășurate cu prevederile autorizațiilor integrate / autorizațiilor de mediu emise, în scopul verificării :

- aplicării măsurilor care asigură conformarea condițiilor de operare cu cerințele autorizațiilor integrate / autorizațiilor de mediu emise, inclusiv a măsurilor de minimizare a producerii de deșeuri și de utilizare eficientă a energiei;

- stadiului realizării măsurilor de re tehnologizare conform cerințelor domeniului controlului poluării industriale și Directivelor IPPC, LCP, COV solvenți;

- modului de implementare a sistemului de management al deșeurilor;

- modului de monitorizare a emisiilor de poluanți în mediu;

- modului de aplicare a recomandărilor celor mai bune tehnici disponibile în domeniul specific de activitate;

- măsurilor care au fost luate pentru prevenirea accidentelor majore cu impact asupra sănătății populației și a mediului și limitarea consecințelor acestora.

Principalele acțiuni și măsuri întreprinse în scopul prevenirii, ameliorării și reducerii poluării industriale vizează:

- Măsuri tehnologice;
- Acțiuni legislative și de reglementare;
- Stimulente economice;
- Educarea publicului și instruirea;
- Programe comunitare.

Acțiuni posibile pentru abordarea problemelor de mediu se prezintă, în sinteză, astfel:

- Poluarea apelor de suprafață

Principalele acțiuni posibile sunt reprezentate de:

- Măsuri tehnologice pentru reabilitarea/construirea stațiilor de epurare pentru ape uzate menajere și industriale;

- Poluarea atmosferei

Principalele acțiuni posibile sunt reprezentate de:

- Măsuri tehnologice pentru reducerea emisiilor de la centralele electrotermice, centrale termice rezidențiale și industriale, procesele industriale poluante;
- Acțiuni legislative și stimulente economice vizând aplicarea legii, a amenzilor, taxelor și penalităților;
- Introducerea managementului de mediu la unitățile poluatoare.
- Inițierea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efecte de seră

- Poluarea solului și a apelor subterane

Principalele acțiuni posibile sunt reprezentate de:

- Măsuri tehnologice pentru reducerea impactului eliminării finale a dejecțiilor rezultate din activități trecute, prezente și viitoare
- Reconstructia ecologică a zonelor aferente câmpurilor de infiltrare de la Margina, batalului de slam de la Satchinez și a depozitului de la Parta;
- Acțiuni legislative și stimulente economice pentru respectarea legii, compensații pentru deținătorii de terenuri contaminate.

- Urbanizarea mediului

Principalele acțiuni posibile sunt reprezentate de acțiunile legislative și de reglementare privind utilizarea teritoriului și planurile urbanistice generale, precum și de programele comunitare vizând calitatea vieții în comunitate.

- Gestiunea deșeurilor

Principalele acțiuni posibile sunt reprezentate de măsurile tehnologice, acțiuni legislative, stimulente economice, educarea publicului și programele comunitare care converg spre gestionarea corespunzătoare a deșeurilor pe relația colectare – transport – depozitare – eliminare.

- Degradarea mediului natural și a monumentelor istorice

Principalele acțiuni posibile sunt reprezentate de acțiuni legislative, de reglementare și organizatorice privind protejarea și conservarea naturii, cu focalizarea pe rezervații naturale și arii protejate.

- Educarea ecologică a publicului

Principalele acțiuni posibile sunt reprezentate de acțiuni educative pentru toate grupele de vârstă și de programele comunitare vizând schimbarea mentalităților, conștientizarea necesității protejării mediului, atragerea sprijinului pentru programele și proiectele de mediu și implicarea în acțiunile pentru îmbunătățirea mediului.

- Aspecte legislative

Principalele acțiuni posibile vizează:

- Corelarea corespunzătoare a legislației actuale în vederea creării posibilității de gestionare eficientă a problemelor de mediu;
- Implementarea la nivel județului Timiș a prevederilor legislative în domeniul protecției mediului în vederea atingerii standardelor UE.

#### **12.2.1.3.1. Stabilirea condițiilor din autorizațiile integrate de mediu pe baza prevederilor Directivei IPPC**

Prin autorizația integrată de mediu sunt impuse anumite condiții pentru ca exploatarea instalației să se realizeze astfel încât:

- să se prevină poluarea, în special prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile;
- să nu se producă o poluare semnificativă;
- să fie evitată producerea de deșeuri sau în cazul producerii acestora, să fie eliminate/valorificate astfel încât să se reducă orice impact asupra mediului;
- să se utilizeze eficient energia;
- să fie luate măsurile necesare pentru prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor acestora;
- să fie luate măsurile necesare în cazul încetării definitive a activității pentru evitarea oricărui risc de poluare.

Autorizația integrată de mediu conține valorile limită de emisie (VLE) impuse pentru anumiți poluanți (apă, aer), cerințe specifice pentru protecția solului și a apei subterane, date despre tipul deșeurilor ce se pot produce pe platformă și impune modul de eliminare al acestora prin firme acreditate/certificate. Alte condiții impuse în autorizația integrată de mediu se referă la: consumul de apă (conform autorizației de gospodărire a apelor) și consumul energetic (energie electrică și termică), conform contractelor existente.

Autorizația integrată de mediu este emisă în scopul respectării de către titularul de activitate a reglementărilor privind calitatea aerului, apei și solului.

Prin aceste condiții impuse în autorizația integrată de mediu se urmărește evitarea sau reducerea oricărui impact asupra mediului.

#### **12.2.1.3.2. Sprijin în aplicarea celor mai bune tehnici disponibile conform documentelor de referință BREF/BAT**

Pentru fiecare activitate autorizată s-a avut în vedere, în procedura de autorizare, compararea și eventuala preluare a condițiilor din BAT/BREF aferentă activității autorizate.

În conformitate cu O.U.G. nr.152/2005, în stabilirea VLE se va ține cont de cele mai bune tehnici disponibile (BAT), fără ca autoritatea competentă de mediu să recomande folosirea cu precădere a unei tehnici sau tehnologii specifice. În acest sens, autoritatea competentă de mediu va avea în vedere următoarele: caracteristicile tehnice ale instalației, amplasarea geografică și condițiile locale de mediu.

Autoritatea competentă de mediu va lua măsuri, în conformitate cu art.3 alin.1 lit.a, astfel încât să se prevină poluarea, în special prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile.

Pentru respectarea valorilor limită de emisie pe baza recomandărilor celor mai bune tehnici disponibile (BAT) în funcție de condițiile locale, specifice, au fost prevăzute în planurile de acțiune măsuri pentru conformare care constau în principal în:

- re tehnologizarea stațiilor de epurare gaze arse și a instalațiilor de depoluare a aerului;
- modernizarea și re tehnologizarea cuptoarelor electrice;
- creșterea randamentelor de ardere în vederea reducerii emisiilor de monoxid de carbon;



- reabilitarea și modernizarea electrofiltrelor aferente instalațiilor mari de ardere;
- reabilitarea și modernizarea rețelelor de termoficare ;
- adoptarea unor scheme /planuri de reducere a emisiilor de compuși organici volatili .

### 12.3. Energia

#### 12.3.1. Impactul sectorului energetic asupra mediului (prezentare generală)

În județul Timiș, energia electrică este asigurată de societatea Electrica Banat. Activitatea desfășurată de S.C. ENEL Electrica Banat S.A. este de distribuție și furnizare a energiei electrice (codul CAEN 4013), achiziționată de la agenții economici producători. Posibilul impact negativ asupra factorilor de mediu al activității desfășurate în organizație este mult inferior celui constatat în sectorul producerii de energie electrică.



S.C. ENEL Electrica Banat S.A. are implementat un sistem de management integrat calitate – mediu – sănătate și securitate ocupațională.

În cadrul acestui sistem s-a efectuat o analiză inițială de mediu, pentru a fi evidențiate aspectele de mediu la nivelul organizației, care pot avea un impact semnificativ doar în cazul funcționării anormale a echipamentelor. Prin “Programul de management de mediu” și “Programul de monitorizare a factorilor de mediu”, precum și prin “Planurile de acțiune în situații de urgență”, întocmite la nivel de organizație, se prevăd acțiuni și măsuri pentru prevenirea producerii de incidente cu impact negativ asupra factorilor de mediu. De asemenea, sunt prevăzute măsurile și acțiunile de limitare a impactului asupra mediului, în cazul producerii unei poluări accidentale.

Aspectele de mediu identificate care pot avea un impact semnificativ au fost:

- posibile scurgeri de ulei cu conținut de PCB din condensatoare, în cazul defectării acestora
- producerea de scurgeri de ulei din transformatoare
- prezența unor învelitori din azbociment
- eventuale explozii / incendii la echipamentele electrice în funcțiune

Aspectele de mediu generate de deșeurile provenite din activitățile desfășurate în organizație, nu au impact semnificativ. Aceste aspecte sunt ținute sub control prin activitatea de gestionare a deșeurilor, conform prevederilor legislației în vigoare.

În ceea ce privește zgomotul produs în stațiile de transformare și posibilele efecte generate de intensitatea de câmp electro-magnetic, determinările efectuate au evidențiat încadrarea în limitele admise, stabilite prin legislație.

Energia termică este asigurată la nivelul orașului Timișoara de către S.C COLTERM S.A. Impactul sectorului energetic asupra mediului se identifică din punct de vedere al S.C COLTERM S.A Timișoara cu impactul centralelor acestei societăți:

- CET Timișoara Centru



- CET Timișoara Sud
  - Centralele de cvartal și Puncte Termice de distribuție
  - Centrala Hidroelectrică Timișoara
- Dintre acestea, numai primele două fiind unități de putere mare, sunt incluse în categoria instalațiilor mari de ardere.

#### Impactul centralelor termoelectrice asupra mediului

Sursele majore sunt reprezentate de cele două centrale termoelectrice CET Centru, cu funcționare pe păcură și gaze naturale și CET Sud, cu funcționare pe lignit și gaze naturale, pe raza municipiului Timișoara, cât și centralele termice din așezările urbane ale județului.

Poluarea aerului Sursele de poluare pentru aer sunt coșurile de fum (surse înalte) și halda de cenușă și zgură (sursa joasă).

Principalii poluanți emiși de sursele de ardere sunt: pulberi (cenușă zburătoare, particule de cărbune, zgură, funingine, etc), oxizi de sulf ( $\text{SO}_2$  și  $\text{SO}_3$ ), oxizi de azot ( $\text{NO}$  și  $\text{NO}_2$ ), oxizi de carbon, gudroane, hidrocarburi, acizi organici, etc.

Altă sursă de poluare atmosferică este depozitul de zgură și cenușă de la Utvin. Prin aplicarea peliculei de fixare și a noii tehnologii de evacuare în fluid dens autoîntăritor s-a constatat o scădere semnificativă a indicatorului pulberi sedimentabile, care rămâne însă peste CMA.

#### Poluarea solului și apei freatică

Sursele de poluare ale solului sunt produsele de ardere conținute în gazele de ardere depuse pe sol, scurgerile accidentale de păcură, depozitul de cărbune și depozitul de zgură și cenușă de la Utvin:

- gazele acide evacuate la arderea combustibililor fosili se depun pe sol, prin depunere uscată sau umedă și pot conduce la creșterea acidității acestuia, determinând perturbări ale proceselor regenerative, modificarea compoziției, eliberarea ionilor metalici, cu efecte negative asupra vegetației și asupra apei subterane;
- pulberile din gazele de ardere contribuie la poluarea solului alături de praful din depozitul de cărbune spulberat de vânt ;
- depozitul de zgură și cenușă de termocentrală de la Utvin este una din cele mai importante surse de poluare din județ atât pentru aer cât și pentru sol și apa freatică.

În scopul reducerii efectelor depunerilor vechi de cenușă s-a recurs la peliculizarea cu soluție bituminoasă a compartimentelor I și II ale depozitului, cu rol în fixarea zgurei și cenușii, astfel încât să nu mai existe spulberări de particule în zonă.

Totodată s-a pus în funcțiune o nouă tehnologie de evacuare a zgurei și cenușei la CAF 2 CET Sud în fluid dens cu șlam autoîntăritor. Noua tehnologie pune în valoare capacitățile liante ale cenușii de termocentrală fără apă în exces, permițând realizarea unor depuneri cu densitate ridicată, indici de porozitate și permeabilitate scăzuți, stabile în timp și cu o suprafață întărită, însușiri care împiedică poluarea aerului cu pulberi. În sistem clasic, amestecul de zgură-cenușă și apă, în proporție de 1/8 până la 1/10 este pompat cu trei pompe de nămol, pe o lungime de 7 km, la depozitul Utvin.

Caracteristicile noii instalații constau în concentrația amestecului bifazic de 1/1 până la maxim 1,4/1. Astfel, se economisește transportul și recircularea apei iar datorită proprietății de autoîntărire a șlamului, se evită dispersia cenușii în atmosferă.

Prin utilizarea unor combustibili solizi cu putere calorică superioară (lignit) s-a obținut scăderea cantității de zgură și cenușă generate prin ardere.

#### Poluarea apei

Efectul poluant al apelor de suprafață este constă în faptul că centralele electrotermice sunt mari consumatori de apă, respectiv debitul reglementat pentru CET Centru este de 60 l/s iar pentru CET Sud de 140 l/s.

În ceea ce privește evacuarea apelor uzate, situația înregistrată în anul 2005 este următoarea:

- *substanțe deversate direct în emisar*: substanțe extractibile cu eter de petrol: 225 kg (nu a fost depășită limita indicată de normativul NTPA001);
- *substanțe deversate la canalizare*: cloruri 1950 kg, sulfați 2900 kg, fier 60 kg, materiale în suspensie 2007 kg, substanțe extractibile cu eter de petrol 84 kg (nu au fost depășite limitele indicate de normativul NTPA002).

### 12.3.2. Consumul brut de energie

La nivelul anului 2005, consumul de energie electrică a fost de 1148 GWh în județul Timiș.

Consumurile de energie termică înregistrate de centralele societății Colterm Timișoara, sunt în scădere în perioada 1999-2007 datorită utilizării tot mai mult a centralelor proprii de producere a energiei termice, funcționând pe gaze sau pe GPL, și pe de altă parte datorită procesului de restructurare a economiei naționale din ultimii ani.

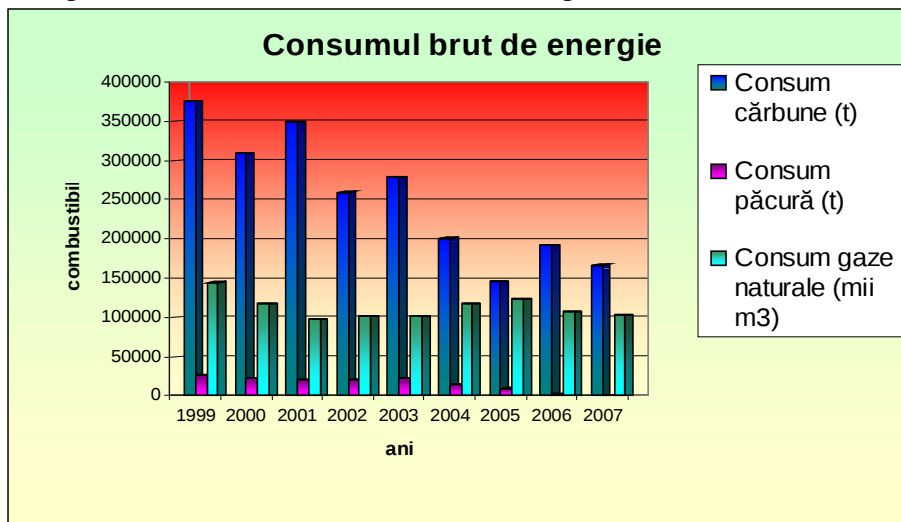
#### Resursele energetice primare utilizate pe teritoriul județului Timiș sunt:

- apele geotermale – sunt exploatare în cadrul centralelor termice din localitățile Sânnicolau Mare, Lovrin și Jimbolia. Forajele de apă geotermală au fost executate și aparțin firmei SC Foradex SA București care livrează beneficiarilor, consiliile locale, apă termală.
- gazele naturale - SNP PETROM Scursala Timișoara - Schela Timișoara exploatează zăcămintele de hidrocarburi lichide și gazoase, situate în zona de vest a județului Timiș în vederea prelucrării și comercializării. Gazele libere și asociate sunt livrate către populație prin rețelele de distribuție proprii.
- lemnul - din totalul de 258,8 mii mc masă lemnoasă exploatată de către Direcția Silvică Timișoara în anul 2007 din padurile proprietatea statului administrate de DS Timisoara, 21 mii mc masa lemnoasa sunt utilizate pentru lemn de foc.
- potențialul hidrotehnic - energia hidraulică este valorificată pentru producerea energiei electrice de către SC COLTERM SA Timișoara prin hidrocentrala de mică putere, amplasată pe râul Bega, la intrarea în Timișoara, la Topolovățu Mare prin hidroturbina aparținând DAB Banat, situată pe canalul de regalare a debitelor celor două râuri, Bega și Timiș, care furnizează anual 1540 MWh și prin centrala electrică de mică putere, amplasată în amonte de localitatea Surducul Mic, pe cursul de apă Gladna din cadrul bazinului hidrografic Bega, exploatată de SC Hidroelectrică SA Caransebeș, care furnizează 3400 MWh/an energie electrică.

Tabel 12.3.2.1 Consumul brut de energie în anii 1999 – 2007

Agent economic	An	Consum cărbune (t)	Consum păcură (t)	Consum gaze naturale (mii m <sup>3</sup> )
S.C. COLTERM S.A.	1999	375636	26311	144401
	2000	309129	22285	117315
	2001	349026	20559	97023
	2002	259488	20903	101003
	2003	278684	22734	101275
	2004	200913	13921	116667
	2005	146160	9270	123656
	2006	191199	2284	107394
	2007	166631	445	102608

Figura 12.3.2.1 Consumul brut de energie în anii 1999 – 2007

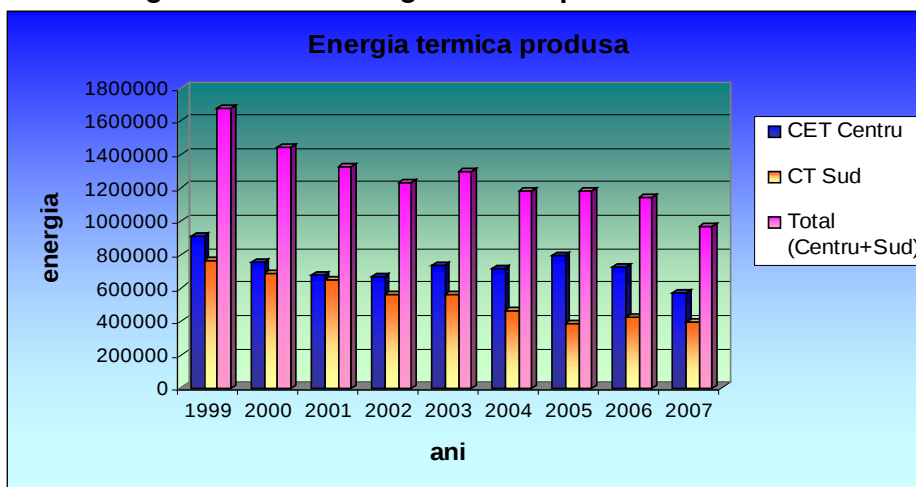


În perioada 1999-2005 populația județului Timiș este în ușoară scădere. Consumul brut de energie pe cap de locuitor este și el în scădere după cum reiese din următoarele date:

Tabelul 12.3.2.2 Energia termică produsă 1999-2007

Agent economic	An	Energie termică produsă (Gcal)		
		CET Centru	CT Sud	Total (Centru+Sud)
S.C. COLTERM S.A.	1999	909422	767305	1676727
	2000	759084	684054	1443138
	2001	676414	647627	1324041
	2002	666794	562718	1229512
	2003	737769	561543	1299312
	2004	716780	467619	1184399
	2005	790606	386368	1176974
	2006	723357	422850	1146207
	2007	575507	392158	967665

Figura 12.3.2.2 Energia termică produsă 1999-2007



### 12.3.3. Generarea de energie și încălzirea la nivel de unități administrative

Energia produsă de centralele amintite este de două tipuri: termică și electrică.

*Energia termică* este înglobată în două tipuri de agent termic: apă fierbinte și abur. Prin rețelele de transport separate, acesta este condus spre punctele termice unde este transformat la parametrii necesari consumului și distribuit. Consumul casnic are două componente: apă caldă menajeră și apă caldă pentru încălzire.

*Energia electrică* se produce atât pe hidrocarburi cât și hidro, fiind folosită pentru satisfacerea consumului intern, iar surplusul este livrat în Sistemul Energetic Național (SEN). Când consumul necesar depășește producția, centralele se alimentează cu energie electrică din Sistemul Energetic Național.

#### **Sursele de producere a energiei termice**

Datele referitoare la alimentarea cu energie termică la nivelul județului au fost furnizate de către Consiliul Județean Timiș, Consiliile Locale din localitățile urbane și rurale și de câțiva dintre agenții economici din județ.

Capacitatea termică totală existentă la nivelul județului este de 2.600 Gcal/h. Aceasta se defalcă pe tipuri de combustibili utilizați astfel:

- 1.900 Gcal/h - gaze
- 700 Gcal/h - CLU și păcură

Furnizarea energiei se realizează la nivel centralizat în localitățile Timișoara, Sânnicolau Mare și Făget, cât și descentralizat, prin intermediul microcentralelor sau al altor surse individuale.

Producătorii de energie termică sunt SC COLTERM SA în municipiul Timișoara, și Serviciul Public al consiliului local la Sânnicolau Mare și Făget.

Un alt segment important este reprezentat de consumatorii industriali și casnici care își produc în regie proprie necesarul de energie termică prin intermediul instalațiilor de diverse capacități pe care le au în dotare.

Materia primă utilizată la producerea energiei termice este:

- păcura și CLU achiziționate de la S.C. PETROM S.A. – PETROM DISTRIBUTIE GAZE S.R.L
- gazul – furnizat de SC EON GAZ SA, SC GAZ VEST SA, SC TIMGAZ SA BUZIAȘ, SNP PETROM
- cărbunele provenit din surse interne și externe
- GPL – furnizat de S.C. PETROM LPG S.A, SC BUTAN GAZ SA, SC SISTEM GAS

Datorită liberalizării pieței furnizorilor de materii prime în sectorul gazelor naturale au apărut noi distribuitori cum ar fi : S.C. PETROM S.A. – PETROM DISTRIBUTIE GAZE S.R.L, SC GAZ VEST SA, SC TIMGAZ SA Buziaș.

SC EON GAZ SA Târgu Mureș sucursala Timișoara preia gazul natural din sistemul național de transport gestionat de SNTGN TRANSGAZ SA MEDIAȘ- Regionala Arad, și-l distribuie prin rețelele proprii în 14 localități: Timișoara, Lugoj, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Deta, Nădrag, Ghiroda, Giroc, Chișoda, Giarmata Vii, Dumbrăvița, Beliņ, Satchinez, Chizătau.

S.C. PETROM S.A. – PETROM DISTRIBUTIE GAZE S.R.L, Sucursala Timișoara, Schela Timișoara distribuie gaze de sonda în 9 localități: Biled, Șandra, Variaș, Voiteg, Periam, Banloc, Denta, Stamora Germană, Moravița.

SC GAZ VEST SA Arad preia gazul natural din sistemul național de transport și îl distribuie prin rețeaua proprie în 12 localități : Peciu Nou, Recaș, Izvin, Giarmata Vii, Remetea Mare, Orțișoara, carani, CosteiuParta, Sag, Sanandrei, Sacalaz.

SC TIM GAZ SA Buziaș distribuie gazul natural preluat din sistemul national de transport în localitatile Buzias si Utvin.

**Tabel 12.3.3.1 Generarea de energie și încălzirea la nivel de unități administrative**

Județu l	Localități în care se distribuie energie termică (nr)	Localități în care se distribuie gaze naturale (nr)	Volumul gazelor naturale distribuit (mii mc)	
			Total	Din care pentru uz casnic
<b>TIMIS</b>	3	37	202580,471	85320,106

Un combustibil tot mai utilizat în gospodăriile consumatorilor casnici sau în cadrul firmelor cu capital privat pentru producerea apei calde menajere și pentru încălzirea spațiilor de locuit sau de producție este GPL furnizat de firmele S.C. PETROM LPG S.A, SC BUTAN GAS SA și SC SISTEM GAS SA.

Energia termică furnizată în sistem centralizat de sursele de producere este transmisă consumatorilor prin intermediul punctelor termice și al rețelelor termice.

În ceea ce privește încălzirea instalațiilor și clădirilor proprii ale unităților administrative, aceasta se realizează prin puncte termice locale, utilizând agent primar produs în centrale.

Sistemul de încălzire a locuințelor precum și unitatilor administrative, în orașul **Jimbolia**, se realizează în mod separat, pe fiecare locuință sau agent economic în parte, în oraș fiind dezafectate cele două sisteme de încălzire centralizată. Combustibilii folosiți sunt gazele naturale, și combustibilii solizi (lemne și cărbuni).

Energia termică în municipiul **Lugoj** este asigurată de centrale de apartament și de bloc. Instituțiile publice au centrale proprii. Combustibilul utilizat este gazul metan. Se mai folosește la case și încălzirea cu lemne.

Sursa de încălzire la nivelul orașelor **Buziaș, Deta**, atât a populației, cât și a unităților administrative și economice este gazul metan.

Sursa de încălzire la nivelul orașului **Ciacova**, atât a populației, cât și a unităților administrative și economice sunt combustibilii solizi.

Generarea de energie și încălzirea la nivel de unități administrative pentru orașul **Făget** este asigurată de centrala de încălzire cu combustibil lichid.

La nivelul orașului **Recaș** sursele de încălzire sunt lemnele, gazul metan, parțial alte surse locale.

În orasul **Sanicolau Mare** energia termica este asigurata de catre apa geotermala si prin folosirea gazelor naturale.

Pentru incalzire, majoritatea locuitorilor orasului **Gataia** folosesc Combustibil solid, iar unele unitati administrative au incalzire centralizata proprie.

#### **Surse de producere a energiei electrice**

Județul Timiș nu face parte din categoria județelor importante producătoare de energie electrică. În județ există totuși surse de producere a energiei electrice atât în domeniul hidrocentralelor cât și în cel al termocentralelor.

În domeniul centralelor hidroelectrice de mică putere (CHEMP), există centrala de la Surduc, centrala de la Topolovățul Mare și CET Timișoara Centru.

#### **12.3.4. Impactul consumului de energie electrică asupra mediului**

Impactul asupra mediului generat de activitatea de distribuție și furnizare a energiei electrice desfășurate în S.C. ENEL Electrica Banat S.A. se limitează doar la impactul potențial produs la o funcționare anormală.

#### **Poluarea provocată de instalațiile energetice**



Instalațiile de producere, transport, distribuție și utilizare a energiei electrice reprezintă semn al dezvoltării civilizației și al aplicării progresului tehnic în toate domeniile de activitate. În același timp reprezintă și surse de poluare:

*Poluarea vizuală* se resimte prin deteriorarea peisajului, mai pregnantă în zonele rurale și în special în zonele turistice. Există preocupări pentru găsirea unor soluții de protejare a mediului. Exemplu: în

localitatea Bazoș s-a recurs la montarea unor stâlpi din lemn și conductor torsadat pentru rețeaua electrică din zonă.

#### *Poluarea electromagnetică*

Din analiza categoriilor de impact al câmpului electromagnetic creat de elementele rețelei electrice de foarte înaltă tensiune rezultă că în România nu se depășesc limitele normate sau recomandate de standardele internaționale.

*Poluarea psihică* provocată de teama de apropierea de instalațiile energetice, efectele vizuale și sonore ale acestora;

Transformatorul de putere de 25,40 MW sau 60 MW produce zgomot de cca. 50 dB, ceea ce determină amplasarea acestora la 20 m distanță de zona locuită.

Pentru reducerea impactului se apelează la cabluri subterane, iar stațiile de transformare se amplasează în zone mai puțin populate.

Poluarea zonelor protejate este limitată, deoarece din faza de proiect, aceste zone sunt evitate. În cazurile excepționale se apelează la soluții tehnice ecologice, cum ar fi: montarea pe vârful stâlpilor de cuiburi de barză, montarea pe izolatoarele de 110 kV de dispozitive antipasăre, folosirea de linii cu multiple funcțiuni cu fibră optică, transmisii de înaltă frecvență FIF. În cazul amplasării instalațiilor energetice în zone silvice, se efectuează defrișări în fază de construcție, care se mențin și pe perioada exploatării, refăcându-se numai vegetația de mică înălțime.

### **12.3.5. Impactul producerii de țiței și gaze naturale asupra mediului**

Prin studiul de impact asupra mediului, efectuat de SC COMPROIECT-92 SA Ploiești s-au analizat atât efectele negative, cât și cele pozitive ale exploatării zăcămintelor de petrol de către SNP PETROM Sucursala Timișoara, Schela Timișoara, cât și măsurile ce trebuie realizate pentru încadrarea în normative.

Exploatarea hidrocarburilor fluide și gazoase în județul Timiș se realizează pe următoarele structuri petrolifere: Calacea, Variaș, Satchinez, Pordeanu, Valcani, Dudeștii Noi, Iacea, Cherestur, Otelec, Partoș, Toager, Ceavos, Foeni, Dinaș, Sânmartin, Jimbolia, Dumbrăvița, Lovrin, s.a. fiind organizată în 7 secții de producție la care se adaugă o activitate nouă de distribuție gaze în 9 comune.

#### ***Poluarea atmosferei***

Poluarea atmosferei de către exploatarea de hidrocarburi din cadrul Schelei Timișoara se produce din următoarele surse:

- hidrocarburi volatile (metan, C2 – C7) din sistemul de colectare, sonde de producție, parcuri, rezervoare de țiței brut, stații de tratare, stații de tratare apă reziduală, stații de compresoare, dezbenzinările, conductele de transport gaze și gazolină
- accidente tehnice cum ar fi: erupții libere necontrolate și spargerea conductelor

În cadrul activității curente din Schela Timișoara, situațiile nedorite care pot fi create de diverse tipuri de defecțiuni sunt evitate printr-o proiectare și întreținere corespunzătoare, dar dacă totuși apar, ele sunt rare și de scurtă durată.

Sursele permanente de emisie a hidrocarburilor gazoase sunt reprezentate de stocarea țițeiului în rezervoare cu capac fix și pierderile de lucru, care se semnalează la umplerea și golirea rezervoarelor.

În urma calculelor de emisie efectuate în cadrul studiului, rezultă că valoarea debitului masic pentru fiecare parc, de 0,50 la 1,38 kg/h este sub valoarea limită de emisie prevăzută în Ordinul nr. 462/1993 de 3 kg/h.

Pentru depozitul de țiței Satchinez s-au calculat concentrațiile maxime la nivelul solului (imisii), folosind formula Bosanquet - Person, pentru  $Q=1,8\text{g/s}$ ,  $H_{\text{rez}}=10\text{ m}$ , rezultând  $C_{\text{max}} (X_{\text{max. 0,0}}) = 0,69\text{ mg/mc}$ , situată sub valoarea maximă admisă de STAS 12574/87, de 0,8 mg/mc (hidrocarburi).

- gaze provenite din arderea combustibililor și carburanților

În schela de petrol sunt multe instalații termice care produc gaze de ardere. Se pot enumera câteva cum ar fi: bateriile pentru producerea apei calde și a aburului, motocompressoare, utilaje de transport și intervenții, etc. Combustibilul utilizat este gazul de sondă, iar carburantul folosit cu precădere este motorina.

Calculul de dispersie a gazelor arse efectuat pentru bateriile de cazane din schelă indică valori ale concentrațiilor maxime la nivelul solului inferioare limitelor admise prin STAS 12574/87 la toți componenții poluanți. În plus bateriile de cazane sunt amplasate la distanțe mari față de așezările umane.

Poluarea apelor de suprafață și de adâncime

*Sondele de producție și conductele de transport*

Numărul mare de sonde și agresivitatea fluidelor transportate (apă sărată, țiței) reprezintă motivul pentru care evenimentele de acest tip au constituit și constituie cauza majoră a poluărilor din procesul de exploatare a hidrocarburilor.

Majoritatea liniilor de amestec nu sunt protejate prin acoperiri interioare sau exterioare contra coroziunii, iar tratamentele cu inhibitori nu sunt făcute decât în cazuri speciale. Evitarea acestor accidente se realizează prin respectarea graficelor de RK și înlocuirea tronsoanelor de conducte uzate.

*Parcuri de colectare și stații de tratare țiței și apă*

La aceste obiective poluarea apare, în principal, prin infiltrații și scurgeri în special pe fundul rezervoarelor de decantare – stocare, precum și din nisipul și șlamul depozitat în incinta parcului, în bazine decantoare sau în batale.

La Schela Timișoara instalațiile supraterane au fost montate pe platforme de beton, prevăzute cu rigole și cămine de captare, cu deversoare în bazine decantoare. Gospodăriile subterane sunt construite din betoane speciale, posibilitatea apariției unor fisuri fiind redusă.

*Stații de injecții apă reziduală, conducte și sonde*

Apa de zăcământ separată de țiței, se injectează în zăcământ ca atare sau după filtrare, fie în scop tehnologic fie pentru evacuare. Frecvența mare a avariilor se datorează coroziunii și presiunilor ridicate la care se face injecția, fenomen care apare datorită conținutului relativ mare de suspensii și emulsii conținute în apa de injecție.

*Evacuări de ape reziduale în apele de suprafață*

În cadrul Schelei Timișoara sunt două puncte de evacuare în emisari naturali: stația de epurare Șandra cu evacuare în CCS 14 și stația de dezbenzinare Calacea cu evacuarea în pârâul Iercici.

Datorită funcționării automonitoringului, se urmărește calitatea apelor uzate evacuate, în vederea încadrării în prevederile NTPA 001/2002. Activitatea Schelei Timișoara este autorizată conform Ordinului nr. 662/2006 al MAPPM.

*Alte surse de poluare a apelor în exploatarea petroliere*

Poluarea pânzei de apă freatică sau a apelor de adâncime se produce în cazul apariției unor neetanșeități la sondele de injecție. Când se constată scăderea presiunii de injecție, sonda este închisă pentru intervenție sau RK.

*Surse accidentale de poluare a apelor freactice sau apelor de suprafață*



Pot apărea la efectuarea operațiunilor de acidizare sau stimulare. Deoarece aceste operațiuni sunt costisitoare, se iau toate măsurile organizatorice necesare pentru evitarea unor accidente.

#### **Poluarea solului**

Ponderea cea mai ridicată a surselor cu poluare pentru sol o reprezintă sondele și conductele, iar poluanții care afectează calitatea solurilor sunt țițeiul și apele de zăcământ. Cu toate acestea poluarea solului se poate produce și prin unele deșeuri solide și demisolide formate din:

- depuneri de nisip și argile din rezervoare
- depuneri de cruste și produse de coroziune din sonde, linii de transport, schimbătoare de căldură
- emulsii de țiței acumulate în stațiile de tratare
- cărbune activ, site moleculare uzate de la instalațiile de tratare a gazelor
- nisip și pământ contaminat cu petrol excavat din zona de spargerii conducte
- detritus și fluide de foraj.

Toate aceste reziduuri sunt depozitate în bătăle special amenajate, iar acolo unde nu sunt etanșe este posibilă infiltrarea și trecerea în pânza freatică a sărurilor solubile. Depozitarea finală a deșeurilor de produse petroliere se face la „Celule șlam Turnu” din județul Arad.

#### **12.3.6. Energii neconvenționale**

Resursele energetice primare existente și utilizate pe teritoriul județului Timiș sunt apele geotermale, exploatate în cadrul centralelor termice din localitățile Sânnicolau Mare, Lovrin și Jimbolia. Forajele de apă geotermală au fost executate și aparțin firmei SC Foradex SA București, care livrează beneficiarilor și consiliilor locale apă termală. Anual se livrează circa 15.000 Gcal energie termică.

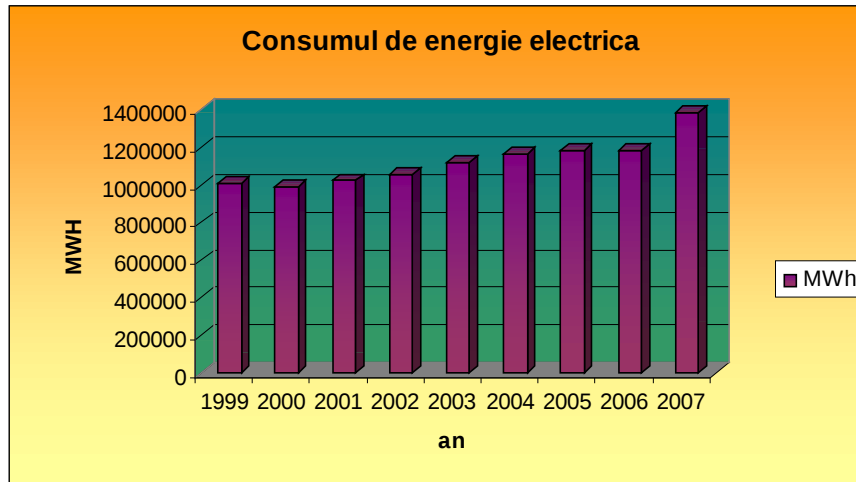
#### **12.3.7. Evoluția energiei în perioada 1999 – 2007 și tendințele generale în următorii ani**

Tendințele de scădere a consumului energiei termice produsă în sistemul centralizat se explică, în parte, prin orientarea unor consumatori atât casnici cât și industriali spre alternativa exploatării centralelor proprii de producere a energiei termice, funcționând pe gaze sau pe GPL, cu un randament în exploatare ceva mai ridicat iar pe de altă parte procesul de restructurare a economiei naționale din ultimii ani are implicații multiple inclusiv asupra consumurilor energetice de diverse tipuri ale agenților economici.

**Tabel 12.3.7.1 Consumul de energie electrică în județul Timiș 1999- 2007**

<b>AGENT ECONOMIC</b>	<b>AN</b>	<b>MWh</b>
SC DFEE Enel Electrica Banat SA	1999	1011925
	2000	994701
	2001	1025177
	2002	1059273
	2003	1123305
	2004	1168763
	2005	1184945
	2006	1187593
	2007	1389802

Figura 12.3.7.1 Consumul de energie electrică în județul Timiș 1999- 2007

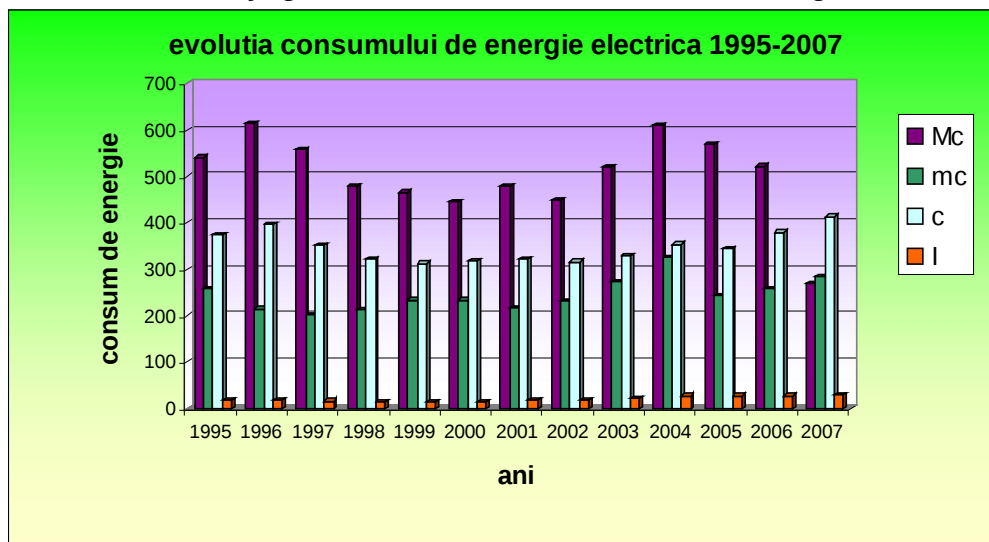


Consumul de energie electrică în ultimii ani a avut un trend ușor crescător datorită creșterii consumului industrial.

Tabel 12.3.7.2 Evoluția consumului de energie electrică 1995-2007( mii MWh)

An	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Mc	541	614	558	480	466	446	480	450	520	610	570	522	269
mc	257	215	202	213	233	234	217	232	274	325	242	258	284
c	374	396	353	322	313	319	323	316	330	354	344	380	414
l	17	19	16	15	15	14	17	17	22	28	28	28	29
Total	1189	1244	1129	1030	1027	1013	1037	1014	1146	1317	1185	1188	996

Figura 12.3.7.2 Evoluția consumului de energie electrică 1995-2007  
Tendințe generale ale mediului în domeniul energiei



După participarea la summit-ul de la Rio de Janeiro din 1992, România și-a sporit semnificativ măsurile de soluționare a problemelor de mediu. Acordul de Asociere între România și UE prevede ca politicile de dezvoltare în România trebuie să fie bazate pe principiul dezvoltării durabile și că acestea trebuie să ia în considerare potențialele efecte asupra mediului.

În cadrul Planului Național de Adoptare a *Acquis-ului* Comunitar de Mediu, România asigură transpunerea legislativă a *acquis-ului* comunitar de mediu, în special în

domeniile evaluării impactului asupra mediului (calitatea aerului, a apei, managementul deșeurilor, controlul poluării industriale, a substanțelor chimice și a zgomotului), dar și întărirea capacității instituționale specifice.

Comisia Europeană pregătește noi acțiuni și documente în domeniul energiei, printre care: Directiva privind energia termică, Directiva privind serviciile energetice, Campania de demarare a acțiunilor de eficiență a energiei, Directiva privind standardele energiei, Acordul de limitare și comerț cu emisiile de gaze cu efect de seră. Ultima propunere prevede penalități de 40 Euro/tonă emisii pentru depășirea cotei permise până în anul 2007 și de 10 Euro/tonă după anul 2007.

În martie 2002, România a deschis Capitolul 14 Energie, în cadrul negocierilor de aderare la UE. A fost aprobat printre altele, procesul de liberalizare a pieței energiei în România: în prezent deschiderea pieței este de 33% la energia electrică și de 17 % la gaze naturale.

ENERO - Centrul pentru Promovarea Energiei Curate și Eficiente în Romania - a realizat traducerea în limba română a textului Directivei 2001/77 privind *Promovarea producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie pe piața internă de energie electrică*. A fost aprobată Legea nr.120/2002 privind utilizarea eficientă a energiei, precum și normele metodologice de aplicare.

## 12.4. TRANSPORTURILE

### 12.4.1. Impactul transporturilor asupra mediului. Emisii din transport

În județul Timiș, transporturile rutiere, feroviare și aeriene sunt bine reprezentate, producând ca atare un impact semnificativ asupra mediului.

Autovehiculele care funcționează cu motor cu combustie, sunt un factor poluant care este luat din ce în ce mai mult în seamă. Aproximativ 70% din poluarea chimică este cauzată de emisiile de gaze de la autovehicule.

Orașele mari sau aglomerațiile urbane dense sunt afectate în mare măsură de transporturile cu eliberare de noxe.

Poluarea aerului realizată de autovehicule prezintă două mari particularități: în primul rând eliminarea se face foarte aproape de sol, fapt care duce la realizarea unor concentrații ridicate la înălțimi foarte mici, chiar pentru gazele cu densitate mică și mare capacitate de difuziune în atmosferă. În al doilea rând emisiile se fac pe întreaga suprafață a localității, diferențele de concentrații depinzând de intensitatea traficului și posibilitățile de ventilație a străzii.

Ca substanțe care realizează **poluarea aerului**, formate dintr-un număr foarte mare de substanțe, pe primul rând se situează gazele de eșapament. Volumul, natura, și concentrația poluanților emiși depind de tipul de autovehicul, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare.

Smogul produs de gazele de eșapament ale mașinilor și de alte surse este o problemă continuă a poluării mediului.

Poluarea aerului se face prin particule totale în suspensie (pulberi care rămân în aer timp îndelungat), oxizi de azot, monoxizi de carbon, hidrocarburi, dioxizi de carbon. Oxidul de carbon inhalat înlocuiește oxigenul în circulația sângelui și dăunează vederii, atenției, capacității mentale și fizice. De aceea, se recomandă folosirea benzinei fără plumb în locul celei cu plumb. Oxizi de azot afectează sănătatea umană generând boli ale plămânilor și ale căilor respiratorii. Compușii organici volatili rezultați din benzină, eterii de petrol, benzenul (hidrocarburi) și acetona, fenolii, esterii, clorofomul afectează ochii și pielea.

Tabelul 12.4.1. Situația emisiilor din traficul rutier în anul 2006

Poluant	Emisii în 2007 ( t )
SO <sub>2</sub>	618,08

NO <sub>x</sub>	1783,76
NMVOC	2569,44
CH <sub>4</sub>	38,48
CO	19096,90
CO <sub>2</sub>	280570
N <sub>2</sub> O	11,64
Cd	0,88 kg
Cr	4,40 kg
Cu	149,55 kg
Ni	6,47 kg
Pb	330,40 kg
Se	0,88 kg
Zn	88,15 kg
Pulberi	237,46 kg

Nivelul poluării este considerabil mai ridicat în prezent decât acum zece ani, mai ales la monoxidul de carbon. Calitatea aerului, mai ales în zonele centrale, se poate îmbunătăți prin reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere.

Poluarea așa-numită *outdoor*, de la gazele de eșapament și cele industriale, duce fie la cancer bronho-pulmonar, prin inducerea de celule atipice la nivelul bronhiilor, fie la apariția și agravarea unor boli obstructive, ca emfizemul pulmonar, astmul bronșic sau bronșita cronică.

#### 12.4.2. Evoluția transporturilor și acțiuni desfășurate în scopul reducerii emisiilor din transporturi

**Rețeaua de căi rutiere** este bine dezvoltată, având o lungime de 2901 de km, ceea ce situează județul Timiș pe locul I în țară în ierarhia lungimii drumurilor publice. Densitatea drumurilor publice este de 33,4 km la 100 km<sup>2</sup> teritoriu.

Județul Timiș este traversat de două importante drumuri europene:

E 70, care intra în țara din Iugoslavia pe la punctul de trecere frontiera Stamora - Moravița și face legătura, prin Timișoara, cu sudul țării și cu capitala, București și, E 671, care traversează județul de la nord la sud, asigurând o bună legătură cu Ungaria, respectiv Europa Centrală.

Din cei 533,311 km drumuri naționale (221,847 km drumuri europene) un număr 416,700 km sunt executate din beton asfaltic, iar sectoare cu 4 benzi sunt executate pe o lungime de 42 km.

Drumurile județene totalizează 1.145km din care 803km drumuri modernizate, iar drumurile comunale 1.222 km, din care 205km drumuri modernizate.

Activitățile de construire, întreținere și modernizare a drumurilor și podurilor de interes județean și a infrastructurii acestora, precum și activitatea de administrare se realizează, în principal, prin Direcția pentru administrarea drumurilor și podurilor județene Timiș și S.C. DRUMCO S.A Timișoara (acționari concernul austriac STRABAG AG și Consiliul Județean Timiș).

Teritoriul administrativ al municipiului Timișoara posedă o rețea rutieră construită densă, formată din drumuri europene, naționale, județene și comunale, după cum urmează:

a) DRUMUL EUROPEAN E 70, care intră în țară dinspre Iugoslavia și face legătura, prin Timișoara, cu sudul țării și cu capitala București - drum modernizat.

b) DRUMUL EUROPEAN E 671, care străbate vestul țării, de la nord la sud, trecând prin Timișoara - drum modernizat.

c) DRUMUL NAȚIONAL DN 6, limita de județ-Lugoj-Sînnicolau-Cenad-frontiera Ungariei, străbate teritoriul zonei la nord – vest, pe un tronson de 7,1 km. DN 6

d) DRUMUL NAȚIONAL DN 59, Timișoara-Moravița-frontiera cu Serbia, străbate teritoriul studiat la sud-vest, pe un tronson de 3,25 km. DN 59.

e) DRUMUL NAȚIONAL DN 59 A, Timișoara-Jimbolia-frontiera cu Serbia, străbate teritoriul studiat la vest, pe un tronson de 2 km .

f) DRUMUL NAȚIONAL DN 69, Timișoara-Orțișoara-limita de județ, străbate teritoriul studiat la nord – nord – vest, pe un tronson de 2,3 Km.

g) DRUMUL JUDEȚEAN DJ 591, Timișoara-Sînmihaiul Român-Cenei, se află la vestul teritoriului, pe un tronson de 0,7 km.

h) DRUMUL JUDEȚEAN DJ 592, Timișoara-Buzias-Lugoj, străbate teritoriul studiat la sud-vest, pe un tronson de 0,2 km.

i) DRUMUL JUDEȚEAN DJ 691, Timișoara-Pișchia-Fibiș-Maşloc-Neudorf, penetrează în partea de nord teritoriul studiat, având îmbrăcaminte bituminoasă degradată și necesită reabilitare.

j) DRUMUL COMUNAL DC 155, Timișoara-Chișoda-Giroc-Urseni, străbate teritoriul studiat la est, pe un tronson de 0,7km.

k) DRUMUL COMUNAL DC 149, Timișoara-Mosnita Veche, străbate teritoriul studiat la est, pe un tronson de 0,7 km.

l) DRUMUL COMUNAL DC 64, Timișoara-Giarmata Vii, penetrează în partea de nord-nord est teritoriul studiat.

m) DRUMUL COMUNAL DC 152, Timișoara-Chișoda-Giroc, penetrează în partea de sud-sud est teritoriul studiat.

În Timișoara lungimea totală a străzilor este de 534 km., din care 2,65 km. - străzi de categoria I (100% modernizate), 55,34 km. - străzi de categoria II (96,4% modernizate), 312,54 km. - străzi de categoria III (64,8% modernizate) și 163,47 km. - străzi de categoria IV (47,35% modernizate).

Suprafața totală a căilor de comunicații rutiere timișorene este de 575,43 ha. În anul 2007 a fost modernizată o suprafață de 11708,7 mp care este echivalentă cu 1,67 km de stradă de 7m lățime.

**Rețeaua feroviara** (799 km) în formare încă din secolul trecut ca urmare a impulsivității date de dezvoltarea industriei județului Timiș se bucură astăzi de cea mai densă rețea de cale ferată din țară, municipiul Timișoara fiind cel mai important nod de căi ferate din județ și din partea de vest a țării.

Teritoriul județului este traversat de două trasee de cale ferată internațională, magistrala de sud, cu ruta București - Craiova - Timișoara – Jimbolia și legături spre Belgrad și Kikinda (Serbia) și, magistrala de vest, care pleacă din Timișoara spre Baia-Mare, traversează Câmpia Tisei și face, în localitatea Ilia, joncțiunea cu magistrala București - Brașov - Arad.

Traficul feroviar de persoane în zonă este deservit de patru gări (Timișoara Nord, Timișoara Sud, Timișoara Est, Timișoara Vest), iar cel de mărfuri de opt gări. Pentru activitatea de trafic feroviar de marfă principalul nod este stația Ronaț, unde se compun și se descompun trenurile de marfă. Vagoanele de marfă se încarcă/descarcă în stațiile de cale ferată din zona Timișoara (Timișoara CET, Timișoara Sud, Timișoara Vest, Timișoara Nord, Timișoara Est, Semenice, Săcalaz) și circulă (în convoaie de manevră) între aceste stații și stația Ronaț (stație tehnică), care este un nod important al rețelei de cale ferată din zonă.

Accesul la alte rețele de transport este asigurat și se realizează: -din stațiile de cale ferată Timișoara CET, Timișoara Sud, Timișoara Est, Timișoara Vest, Timișoara Nord și Semenice prin trecerea la liniile de cale ferată private (linii industriale) de la liniile publice din stațiile de cale ferată Timișoara Sud, Timișoara Est, Timișoara Nord și Timișoara Vest prin transbordarea mărfurilor legate de transportul auto, de la linia terminalului de transcontainer din stația Semenice prin transbordări ale unităților de transport în trafic combinat și camionarea acestora la/de la beneficiari.

Din totalul liniilor de cale ferată, linia electrificată are 117 km și linia normală are 779 km, conform breviarului statistic al județului Timiș pe anul 2007.

Densitatea liniilor pe 1000 kmp teritoriu este de 91,9 km la sfârșitul anului 2006, conform breviarului statistic al județului Timiș pe anul 2007.

### **Căile aeriene**

**Transportul aerian** este asigurat de Aeroportul Internațional Timișoara.

Situat în imediata apropiere a municipiului, în partea de nord-est, Aeroportul Internațional Timișoara este unul din cele 4 aeroporturi internaționale din România, fiind aeroport alternativ, de importanță strategică, pentru Aeroportul Internațional Otopeni –București și putând deservi Regiunea V Vest și Euroregiunea DKMT. Este al doilea aeroport ca importanță și mărime din țara și cel mai important aeroport din Euroregiunea DKMT. Pistele de aterizare și decolare au fost modernizate și permit accesul navelor utilizate de marile companii aeriene internaționale, inclusiv a celor de tip Concorde, Airbus-310 sau Boeing. Aeroportul asigură legături rapide pentru pasageri și marfă, având curse regulate spre București, Frankfurt, Dusseldorf, Viena, Verona, Treviso, Londra, New York, Amsterdam, Chicago.



Datorita poziției sale favorabile, beneficiind tototdată de condiții naturale deosebite (număr record de zile favorabile decolării/aterizării navelor aeriene), aeroportul are un potențial ridicat de dezvoltare competitivă pe plan european, acesta având posibilitatea sa devină, în viitor, aeroport de rezervă pentru Budapesta și Belgrad.

### **Căi navigabile**

Teritoriul municipiului Timișoara este străbătut de canalul Bega. Acesta a fost construit și utilizat în scopul gospodăririi apelor și pentru asigurarea transportului naval de mărfuri - cu barje având capacitatea de 500-600 tdw - pe teritoriul României și Iugoslaviei. Canalul Bega era navigabil în trecut pe o lungime de 44 km, pe teritoriul românesc, începând de la Timișoara și 72 km pe teritoriul iugoslav, până la confluența cu Tisa. În continuare navigația se desfășura încă 20 km pe Tisa, până la confluența cu Dunărea. Începând cu anul 1958 circulația pe canalul Bega a fost oprită datorită scăderii fluxului de navigație și a absenței lucrărilor de întreținere. În prezent, navigația nu este posibilă datorită stării tehnice, de dotare și organizatorice precare, atât a tronsonului navigabil de pe teritoriul românesc cât și a celui de pe teritoriul iugoslav. Reluarea navigației pe Bega ar crea o alternativă economică pentru transportul de mărfuri, în principal a produselor de mare volum și mică perisabilitate cum sunt cele rezultate din agricultură, și pentru asigurarea accesului la piețele externe. Prin realizarea conexiunii navigabile cu Dunărea, este posibil accesul direct al zonei la Coridorul de transport nr. 7, Dunare – Main – Rhin, care traversează Europa Centrală și de Vest, și asigură legătura între Marea Neagră și Marea Nordului și se poate asigura legătura Timișoarei cu toate porturile situate pe fluviu odată cu intrarea în funcțiune a canalului Rhin – Main – Dunăre. În perioada 1888 – 1950 o parte importantă a transportului mărfurilor, de la și înspre Timișoara, se desfășura prin marele port dunărean Baziaș, cu care Zona Timișoara era legată prin axa feroviară Timișoara-Vârșeț-Iascovo-Baziaș.

### **Transportul în comun**

Timișoara posedă o rețea extinsă de linii de tramvai, totalizând o lungime de 90km linie simplă. Municipality a început, în anul 2000, o serie de lucrări destinate modernizării infrastructurii liniei cale din Timișoara, cu fonduri obținute de la Banca Europeană pentru Investiții, Guvernul României și Consiliul Local Timișoara. În urma lucrărilor din cadrul acestui proiect care s-a finalizat în anul 2006, au fost modernizați 40 de kilometri linie cale simplă. Toate stațiile de tramvai din municipiu au fost amenajate în

ultima perioadă, încercând să li se asigure călătorilor condiții bune, indiferent de starea vremii de afară. Prin grija Consiliului Local și a executivului Primăriei Timișoara foarte mulți cetățeni timișoreni beneficiază de transport în comun gratuit. Transportul în comun în municipiul Timișoara se face în condiții bune. La tramvaie, pe lângă refacerea liniei cale, în urma unor relații de prietenie pe care Executivul Primăriei le-a dezvoltat în ultimii ani cu conducerea unor orașe din Germania, s-au primit, ca donație, respectiv s-au achiziționat la un preț modic, tramvaie second hand aflate în parametrii calitativi superiori celor de producție românească aflate în dotarea RATT. Astfel că în prezent, în Timișoara, circulă un nr de 84 tramvaie provenite din Germania, care asigură un confort sporit călătorilor. La transportul cu autobuzul, prin finanțare suportată de Consiliul Local, RATT a fost dotată cu 55 autobuze noi de producție Mercedes. Noile autobuze sunt dotate cu aer condiționat, Timișoara fiind primul oraș din România care are astfel de mijloace de transport, la standarde europene. În ceea ce privește transportul cu troleibuzul, RATT încearcă obținerea unui credit ce va fi rambursat din surse proprii, pentru achiziționarea unui număr de 50 de troleibuze noi. În aceste condiții, putem spune că în cel mai scurt timp Timișoara va avea cea mai modernă infrastructură de transport în comun din România. În prezent, rețeaua de transport în comun din Timișoara asigură legături între toate cartierele municipiului. Traseele formate din 11 linii de tramvaie, 9 linii troleibuze și 13 linii de autobuze sunt deservite zilnic, în medie, de 51 tramvaie, 52 troleibuze și 65 autobuze. Lunar RATT transportă în medie peste 7 milioane călători, mijloacele de transport ale regiei parcurgând peste 800.000 de kilometri. În ceea ce privește comunele periurbane Timișoarei, se constată o rețea mai slab dezvoltată de linii de transport în comun și infrastructura inexistentă.

**Tabel 12.4.2.1 Evoluția transporturilor în comun în orașul Timișoara**

Anii	Numarul vehiculelor in inventar			Pasageri transportati (mii)		
	Tramvaie	Autobuze	Troleibuze	Tramvaie	Autobuze	Troleibuze
1990	257	103	83	80062,0	22714,0	31389,0
1995	199	107	78	58433,0	14595,0	28711,0
2000	239	91	86	47428,0	18951,7	24710,0
2001	228	113	111	49626,0	23687,5	25564,0
2002	200	99	98	45743,0	25745,6	22927,0
2003	189	96	84	50262,0	31565,3	26214,0
2004	191	96	78	40786,0	31384,9	25558,0
2005	178	131	67	30296	28416	19797
2006	162	121	57	32895	34503,4	15219
2007	84	94	51	43413	29980	12824

Problemele de mediu generate de traficul rutier sunt:

- poluarea aerului cu gaze acide, substanțe organice, metale toxice și cancerigene
- poluarea fonică prin vibrații, cu efecte asupra organismelor umane și animale
- generarea de deșeuri specifice fără utilizarea unor soluții de eliminare a acestora



- poluarea solului, subsolului și apelor de suprafață cu poluanți antrenati de pe carosabil de apele pluviale
- secționarea habitatelor naturale.

În vederea reducerii emisiilor de poluanți de la autovehicule, prin încurajarea utilizării de vehicule puțin poluante s-au luat o serie de măsuri legislative de adaptare a legislației naționale cu Directivele UE. Conștientizarea și educarea publicului (persoane fizice și juridice) în legătură cu problemele de mediu generate de trafic și acordarea stimulentele economice în acest sens pot contribui la diminuarea efectelor negative ale poluării aerului.

Există o serie de măsuri prevăzute la nivelul județului Timiș, în scopul reducerii emisiilor din transporturi:

- protecție antifonică
- colectare-epurare ape pluviale poluate de pe carosabil
- diminuarea efectelor de secționare a habitatului
- fluidizarea circulației în localități
- înlocuirea autovehiculelor depășite fizic și moral
- construirea rutei ocolitoare a municipiului Timișoara, care să preia traficul greu și de tranzit
- construirea de rute ocolitoare ale ariilor protejate
- construirea de pasaje denivelate la intersecțiile dintre liniile de cale ferată și drumurile naționale
- reabilitarea parcului rulant rutier și feroviar
- utilizarea de mijloace nepoluante (chimic și sonor) pentru transportul în comun
- construirea de rute industriale în afara zonelor rezidențiale
- refacerea spațiilor verzi urbane și periurbane, atât cantitativ, cât și calitativ
- atenuarea zgomotului prin amplasarea perdelelor de protecție vegetală
- extinderea spațiilor verzi intravilane și periurbane din municipiul Timișoara

crearea spațiilor tampon pentru zonele urbane intens afectate de urbanism.

Prin programul **“Rabla”** pentru anul 2007, Guvernul a pus la dispoziție fonduri totale de 49,5 milioane lei, pentru 16.500 de autoturisme uzate. Astfel, s-au înlocuit 16444 autovehicule mai vechi de 12 ani, utilizându-se 99,66% din fondurile alocate.

Principalul obiectiv al derulării acestui program este de a reduce poluarea aerului cu monoxid de carbon, substanță extrem de nocivă pentru sănătatea oamenilor. Datorită derulării acestui program emisiile de monoxid de carbon s-au redus semnificativ, în același timp înregistrându-se reduceri ale emisiilor și în rândul altor poluanți. Pe lângă îmbunătățirea calității aerului, toate mașinile scoase din circulație au fost predate agenților economici pentru a fi tratate conform normelor în vigoare.

România se numără printre țările cu cele mai vechi parcuri din Europa, vârsta medie a autoturismelor fiind de peste 13 ani, ceea ce echivalează cu vârsta obișnuită de casare a autoturismelor din multe țări europene.

#### 12.4.3. Situația parcului auto

În ultimii ani la nivelul județului Timiș parcul de autovehicule s-a îmbogățit cantitativ și calitativ. La sfârșitul anului 2005 existau înscrise în circulație în județul Timiș, un număr de 182522 autovehicule față de 162947 în anul 2002. Numărul de





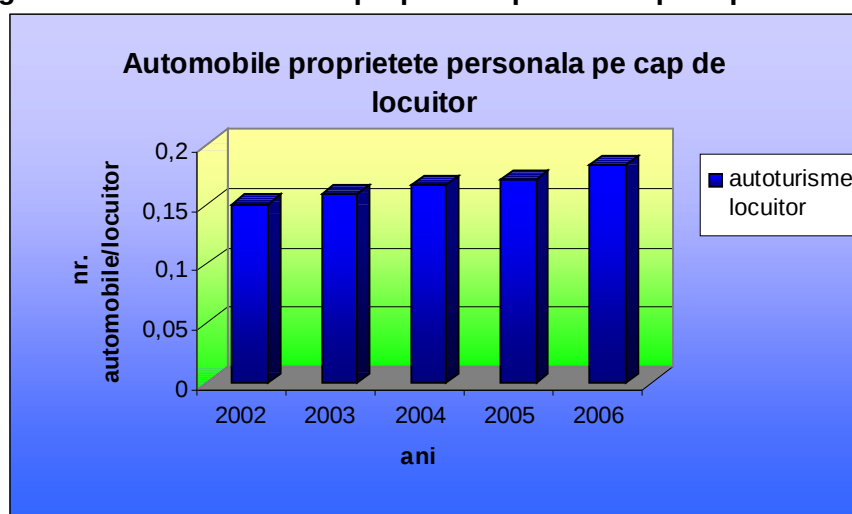
autovehicule proprietate personală a crescut de la 99707 în anul 2002 la 113091 autovehicule proprietate personală la sfârșitul anului 2005.

Indicatorul automobile proprietate personala pe cap de locuitor monitorizeaza dependenta transportului de pasageri de automobil.

**Tabelul 12.4.3.1 Automobile proprietate personala pe cap de locuitor.**

Ani	Autoturisme proprietate personala	populatia	autoturisme/locuitor
2002	99707	661989	0,15061731
2003	105129	659512	0,15940423
2004	110150	662209	0,16633721
2005	113091	659333	0,17152334
2006	121543	659299	0,18435186

**Figura 12.4.3.1 Automobile proprietate personală pe cap de locuitor**



O preocupare majoră în ceea ce privește transportul rutier o constituie dezvoltarea durabilă și diminuarea efectelor negative asupra mediului generate de poluarea chimică sau fonică. Ca urmare, normele de omologare pentru autovehicule și de inspecție tehnică periodică au fost aliniate la prevederile în domeniu din Uniunea Europeană.

Evoluția dinamică și complexitatea formelor de manifestare a fenomenului rutier la nivel european și-au pus amprenta și asupra modului de desfășurare a circulației rutiere timișene.

**Tabelul 12.4.3.2. Situația parcului auto la nivelul județului Timiș**

Tipul vehiculului	Numar vehicule inscrise la sfarsitul anului			
	2003	2004	2005	2006
Vehicule transport marfuri	15787	16350	17231	17356
Autoutilitare	10326	10782	11597	12260
Autoutilitare speciale	4194	4275	4312	3770

Autotractoare	1217	1252	1283	1296
Autoremorchere	50	41	39	39
Tractoare agricole	9506	8942	9076	4486
Autovehicule speciale	2814	2842	2775	2624
Vehicule transport calatori total	120667	126112	130404	138548
Autobuze	943	1016	1070	1292
Microbuze	243	259	301	608
Autoturisme	119481	124837	129033	136648
Din care persoane fizice	105129	110150	113091	121543
Motociclete	5432	5545	5653	1930
Din care persoane fizice	5192	5287	5412	1523
Motorete	7147	7130	7353	5026
Din care persoane fizice	7103	7086	7290	2401

La nivelul orașului **Gătaia** parcul auto la sfârșitul anului 2007 conține 1098 vehicule.

Situația la nivelul anului 2007 pentru orașul **Jimbolia**: transportul rutier e asigurat de 35 autovehicule transport marfă iar transportul în comun se face cu 8 autovehicule

În orașul **Făget** există societatea de transport local S.C. Făgețana S.A. care asigură transportul local de persoane cu 10 autobuze, alte 2 autobuze sunt în proprietatea primăriei, parcul auto al orașului Făget are un total de 2347 vehicule.

Transportul rutier în cadrul orașului **Buziaș** și a satelor aparținătoare este concesionat unei firme particulare.

Numărul mașinilor înscrise la sfârșitul anului 2007 în orașul **Sannicolau Mare** este de 652 autovehicule, din care 483 persoane fizice.

În orașul **Deta** parcul auto cuprinde la sfârșitul anului 2007, un număr de 1791 autovehicule, din care în anul 2007 sunt înscrise 413 autoturisme și 6 camioane, gradul de monitorizare fiind de 270 vehicule/1000 locuitori.

În municipiul **Lugoj** există un parc auto diversificat, având un total de 11325 autovehicule înscrise la sfârșitul anului 2007, din care 2024 persoane juridice. Transportul în comun în orașul Lugoj este asigurat de 129 autobuze, autocare și microbuze.

Parcul auto al orașului **Ciacova** cuprinde un număr de 1142 vehicule, din care 63 aparțin persoanelor juridice.

În municipiul **Timișoara**, ca urmare a achiziționării în luna mai 2005 de către RATT, a 55 de autobuze Mercedes Conecto, echipate cu sistem de catalizare Euro 3, emisiile de poluanți în atmosferă s-au redus astfel: consumul de motorină pe lunile mai -

decembrie a fost de 1.265.364 l, dintre care 738.655 l au fost consumați de autobuzele echipate cu Euro 3. Prin dotarea autobuzelor achiziționate cu sistem Euro 3 :

- se filtrează gazele de eșapament;
- se rețin particulele în suspensie solidă parțial și emisia de NO<sub>x</sub>
- se transformă chimic parțial, parte din cantitățile de CO și CO<sub>2</sub> emis de motor, datorită conținutului de S redus, 350 ppm, în motorina Euro 3, emisia de SO<sub>2</sub> scade pentru perioada mai sus menționată.

În colaborare cu reprezentanți ai Autorității Rutiere Române, Registrului Auto Român, s-a acționat pentru verificarea autovehiculelor în trafic și scoaterea acelor care nu corespund din punct de vedere tehnic sau care emanau noxe peste limita admisă.

Din punct de vedere educațional, s-au desfășurat mai multe activități de informare, de cunoaștere a regulilor de circulație de către elevii din școli, cu privire la modul în care atât în calitate de pietoni, cât și în calitate de participanți la trafic, folosesc rețeaua stradală.

## 12.5. TURISMUL

### 12.5.1. Potențialul turistic al județului Timiș

Județul Timiș este situat în partea de vest a României, având ca vecini județele Arad (N), Hunedoara (E), Caraș-Severin (S și S-E), mărginit de granițele cu Iugoslavia și Ungaria la V și N-V. Are o suprafață de 8697 km<sup>2</sup>, municipii, 8 orașe și 84 comune.

Turismul în județul Timiș este reprezentat de un potențial natural diversificat, etajat, de la culmile pleșuve ale Munților Poiana Ruscă până la Câmpia Timișului. Pitorescul zonei montane, izvoarele de ape minerale și termale, recunoscute pretutindeni pentru calitățile lor curative, fondul cinegetic și piscicol bogat, precum și varietatea elementelor de arhitectură, artă populară și folclor asigură oferte de turism.

Județul Timiș adăpostește câteva rezervații naturale, cu un mare număr de specii de plante și animale rare. De ex., în perimetrul localității Satchinez, se găsește o importantă rezervație ornitologică, iar la Rădmănești se află o rezervație paleontologică. La Bazoș se află cunoscutul parc dendrologic, care conține o mare varietate de specii arboricole, asemeni Parcului Botanic din Timișoara.

**Ariile protejate** ale județului Timiș însumează 0,76% din suprafața sa. Conform Hotărârii Consiliului Județean nr. 19/1995 următoarele situri naturale se află sub regim special de protecție: Lunca Pogănișului (*Fritilaria meleagris* - laleaua peștriță, specie ocrotită), Movila Sisitak, Mlaștinile Satchinez (rezervație ornitologică), Mlaștinile Murani, Pădurea Cenad, Arboretumul Bazoș (parc dendrologic), Pădurea Bistra, Pădurea Dumbrava, Pădurea - parc Buziaș, Insula Mare Cenad, Insulele Igrăș, Sărăturile Dinaș, Locul fosilifer Rădmănești (rezervație paleontologică), Pajiștea cu narcise Bătești, Parcul Banloc, Lacul Surduc și Beba Veche.

#### *Parcul Bazoș*

Această arie protejată este un parc dendrologic situat la circa 15 km de Timișoara și este format din rezervația propriu-zisă și zona din jurul rezervației. Cuprinde Parcul Mare, Parcul American, o seră și o pepinieră pentru specii exotice. În acest parc există peste 350 de specii și 400 de specii de arbuști exotici, care provin din 5 continente. În Parcul American se întâlnesc plante exotice originare din America, printre care: nucul roșu, paltinul argintiu, paltinul roșu, magnoliile, etc.

#### *Sărăturile de la Dinaș*

Rezervația floristică, situată la 25 km sud-vest de Timișoara, în comuna Peciu Nou, Sărăturile de la Dinaș reprezintă o rezervație naturală de tip pedologic. Aici sunt protejate mlaștini sărăturate, care păstrează numeroase specii rare de floră, ce prezintă o mare importanță pentru studiul dezvoltării vegetației în condiții naturale.

#### *Mlaștinile de la Satchinez*

Complexul de mlaștini se află la 25 km de Timișoara, în Câmpia Banatului și se întinde pe o suprafață de 40 ha. Rezervația adăpostește 25% din speciile păsărilor de apă din țara noastră. Printre speciile rare care trăiesc aici se numără egreta mică, stârcul galben, stârcul roșu, etc.

#### *Punctul Fosilifer Rădmănești*

În Podișul Lipovei, situat la 10 km de Lugoj se găsește rezervația geologică Punctul Fosilifer Rădmănești, care adăpostește o bogată faună fosilă. Acesta a fost descoperit în anul 1870 de T. Fuchs, savant care a identificat 52 de specii de moluște. Monografia acestei zone poartă semnătura lui S. Gillet și Fl. Marinescu.

#### *Pădurea Bistra*

Localizată în Ghiroda, această arie protejată de tip forestier cu o suprafață de 20 ha, adăpostește exemplare deosebite forestiere, mai ales de genul *Quercus robur*, precum și vegetație stepică.

#### *Pădurea Dumbrava*

Pădurea Dumbrava din zona băilor Buziaș, arie protejată de tip forestier, cu o suprafață de 310 ha, cuprinde specii deosebite de tipul: *Quercus sp.*, *Ulmus sp.*, *Faximus sp.* Pădurea Dumbrava are și rol protector asigurat de zona împădurită pentru bazinul izvoarelor minerale a băilor Buziaș.

#### *Insulele de la Igrăș*

Aceste insule aflate pe teritoriul comunei Sânpetru Mare, reprezintă o rezervație naturală mixtă întinsă pe 3 ha, cu arboret tipic de teren aluvionar și soluri în formare cu ornitofauna acvatică.

#### *Insula Mare Cenad*

Insula Mare Cenad din aceeași localitate, este o rezervație mixtă, unde natura elementelor protejate o constituie arboretul tipic de specii pionere: plop - *Plopus sp.* și ornitofauna acvatică.

La cele menționate, se adaugă și alte atracții naturale:

- peșteri: Românești (în care sunt susținute anual concerte), Pietroasa
- vulcanul noroios de tip "grifon" de la Forocici, vulcanul stins Dealul Roșu, conul vulcanic Șumig
- mlaștinile, bălțile, lacurile, de la Satchinez, Murani, Surduc, Românești, Moșnița, Ianova, Dumbrăvița, Pișchia
- zonele cu un fond piscicol diversificat (Bega-Luncani, Bega-Tomești-Românești, Bega-Poieni, Bega-Margina, Timiș-Cebza, Timiș-Coșteiu). Zona de agrement a lacului Surduc a determinat crearea unui microclimat cu funcție recreativă: agrement, sport nautic, pescuit, ștrand.
- munții Poiana Ruscă, cu o altitudine de peste 600 m, o zonă cu un potențial turistic deosebit, datorită cadrului natural și peisagistic adecvat pentru recreere și drumeții.

Potențialul agroturistic ridicat din zona rurală determină organizarea și crearea ofertelor de pensiune și produse turistice adecvate în special în raza comunelor Margina, Curtea, Pietroasa și Tomești care, prin păstrarea tradițiilor specifice și așezarea în zona premontană și montană sunt într-o poziție favorizată.

**Turismul balnear și de agrement** se poate practica în orașul stațiune Buziaș, municipiul Timișoara, orașul Deta, dar și alte localități cum ar fi Călacea, Teremia Mare, Lovrin.

Important **centru arhitectural**, Timișoara deține multe clădiri de o mare valoare istorică și arhitecturală: ansamblul Secession, Casa Contelui Mercy, Casa prințului Eugeniu de Savoya, podul metalic proiectat de inginerul Eiffel, Cazinoul Militar, Palatul

Baroc, Claustrul Mănăstirii Franciscanilor. De asemenea, și în județ se regăsesc astfel de obiective antropice deosebite : Castelul Reginei Elisabeta de la Banloc, Castelul contelui Mercy de la Carani, Ciacova - unde se poate admira "Cula Ciacovei".

De remarcat sunt bisericile de lemn din Pietroasa, Dragomirești, Poieni, Margina, Lucareț, Hezeriș, Zolt, Curtea, Hezeriș, biserica de lemn din Cebza (ridicată în 1759); dar și o serie de mănăstiri : Mănăstirea de la Partoș (sec. al XIV-lea), Mănăstirea Săraca (lângă Șemlacu Mic).

Timișoara dispune de un număr însemnat de muzee, case memoriale, instituții muzical-culturale, galerii de artă, ca de exemplu, Biserica Ortodoxo-Sârbească, Monumentul Victoriei, Monumentul Sfintei Treimi, Romulus și Remus, Opera Română, Teatrul Național, Filarmonica Banatul, Parcul Botanic, Parcul Central, Parcul Rozelor, Palatul Dicasterial, Palatul Deschan, Palatul Culturii, Casa Memorială "Nikolaus Lenau" – Lenauheim, precum și alte puncte de importanță atât regională, cât și națională.

Se pot vizita, de asemenea alte puncte de atracție:

#### Buziaș

Stațiune cunoscută din 1811. În 1819, Buziașul este inclus oficial în rândul stațiilor balneoclimaterice. Situată pe malul unui afluent al râului Timiș, la 34 km sud-est de Timișoara (la o altitudine de 128 m), stațiunea funcționează în regim permanent. Din 1911 Buziașul devine stațiune europeană.

#### Băile Călacea

Stațiune balneoclimaterică situată la 38 km nord de Timișoara. Stațiune deschisă permanent.

#### Izvin

Se afla la 17 km de Timișoara. Sat cunoscut datorita tradiției creșterii cailor de rasă și a concursurilor de călărie organizate periodic.

#### Satchinez

Comuna este una dintre cele mai vechi așezări românești din această regiune a țării. Menționată încă din anul 1230, este cunoscută și datorită rezervației naturale.

#### Bastionul Cetății Timișoara

Datează din sec. XVIII și adăpostește în prezent Muzeul de Artă Populară. Expune costume populare, sculpturi in lemn, ceramică populară, icoane pe sticlă, obiecte de mobilier țărănesc etc.

#### Cetatea Timișoara

Dată din 1266, întărită în timpul domniei principelui Robert Carol de Anjou. Principala fortăreață a orașului avea trei porți: Poarta Ardeleană, Poarta Vineză și Poarta Josefin. În 1892 orașul a fost defortificat.

#### Castelul Huniazilor

Edificiul a fost inițiat de Regele Carol Robert de Anjou în anul 1315. Castelul este reconstruit de către Iancu de Hunedoara între anii 1443-1447. În timpul ocupației turcești acesta a servit drept sediu pentru pașă. Distrusă în mare parte de otomani, clădirea a fost refăcută în forma actuală în 1856. Astăzi clădirea adăpostește colecția Muzeului Banatul.

#### Palatul Episcopal

Clădirea, folosită temporar de episcopii Cenadului, devine din anul 1780 reședința episcopală permanentă. În anul 1891 palatul este vizitat de Regele Franz Joseph I.

#### Catedrala Ortodoxă

Ridicată în perioada 1936-1946. Patrimoniul lăcașului include o valoroasă colecție de icoane și un muzeu de artă medievală.

#### Catedrala Romano-Catolică

Construită între 1737-1773, adăpostește o deosebită decorație interioară.

### Teatrul Național

Teatrul Național a fost deschis în anul 1923 și funcționează în aceeași clădire cu teatrele german și maghiar, fiind singurul teatru unde se joaca piesele în limbile română, maghiară și germană. Aici au concertat de-a lungul timpului mari personalități ca Franz Liszt și Johann Strauss fiul.

### Muzeul Banatului

Este una dintre cele mai vechi instituții de acest gen din țară. S-a înființat în anul 1872 pe baza descoperirilor arheologice și donațiilor. Complexul muzeal adăpostește colecții de arheologie, istorie, științele naturii, etnografie, artă și un muzeu etnografic în aer liber (1872). Muzeul a fost transferat în Castelul Huniazilor în 1848.

### Domul Romano-Catolic

Monument reprezentativ de artă barocă, ridicat între 1733-1773. Patrimoniul său cuprinde obiecte de mare valoare artistică și istorică, printre care orologiul din turn (1764), clopotul episcopal (realizat în 1763), orga datată de la sfârșitul sec. al XIX-lea. Ultima restaurare a domului are loc între anii 1981-1982.

În centrele urbane, dar și în comune au loc evenimente tradiționale cum sunt rugile, festivalurile folclorice, Festivalul Inimii, Ana Lugojana, Vatra de Olari, Efta Botoca - concurs național pentru instrumente cu coarde, Festivalul Berii, Festivalul Saltimbancilor de la Timișoara, Festivalul Internațional de Teatru Studentesc – Studentfest, etc.

Județul Timiș este bine reprezentat în ceea ce privește etnografia și arta meșteșugărească, la Timișoara existând Muzeul Satului. De asemenea, se remarcă localitățile Jupânești, Făget, Dumbrava cu realizări deosebite de ceramică, țesături, port popular.

## **12.5.2. Impactul turismului asupra mediului**

Turismul poate cauza o presiune ridicată asupra peisajului local, cum ar fi cele legate de resursele de energie, hrană, spațiu și apă. În conformitate cu cea de-a treia Evaluare a Mediului Înconjurător din Europa (EEA 2003), impactele directe la nivel local, datorate activităților turistice asupra oamenilor și mediului sunt puternic influențate de intensitatea acestora în spațiu și timp (periodicitatea).

Astfel de impacte sunt cauzate de:

- utilizarea intensivă a apei și terenurilor de către facilitățile de recreere
- furnizarea și utilizarea resurselor de energie
- modificările cadrului natural survenite în urma construcției infrastructurii
- poluarea aerului și depozitarea deșeurilor
- compactarea și impermeabilizarea solurilor (distrugerea vegetației)
- perturbarea faunei și a locuitorilor din zona (datorita poluării fonice).

## **12.5.3. Tendințe de dezvoltare a județului Timiș. Obiective măsuri**

Numărul turiștilor mereu în creștere, care vizitează zonele naturale sensibile ar putea, de asemenea, să pună în pericol conservarea naturii. Dezvoltarea turismului ar putea cauza apariția unor conflicte cu alte sectoare, cum ar fi cel al agriculturii sau cel forestier.

De aceea, în cadrul Planului local de acțiune al județului Timiș, sunt prevăzute o serie de acțiuni de reabilitare atât a monumentelor de artă, a siturilor arheologice, într-un cuvânt a obiectivelor antropice, cât și a celor naturale. Astfel au fost identificate ca fiind în stare de degradare o serie de habitate naturale:

- rezervație ornitologică de la Satchinez
- Pădurea Cenad, Insula Mare Cenad și Insulele de la Igrăș
- Lunca Pogănișului

- zona de luncă a Mureșului

La acestea se adaugă alte arii protejate care necesită reabilitare:

- arboretumul de la Bazoș (cu specii exotice);
- acumularea de apă de la Murani-Pișchia (piscicultură, fauna diversă: fazani, cerbi lopătari, mistreți, păuni, specii de păsări ca barza neagră)
- parcul Buziaș
- Lunca Poganișului
- acumularea de apă Surduc
- degradarea accentuată a pădurilor din zona Nădrag
- afectarea generală a biodiversității și a genofondului
- degradarea zonei fosilifere Rădmănești (moluște și gasteropode)

Lipsa de cunoștințe privind legislația de mediu în vigoare, drepturile și obligațiile, dar și responsabilitățile persoanelor fizice și a grupurilor comunitare, pe de-o parte și lipsa managementului în dezvoltarea și controlul activităților turistice, pe de altă parte, duc la dezvoltarea unui turism necontrolat, distructiv.

Lipsa strategiilor de dezvoltare a turismului ecologic și științific, lipsa dotărilor adecvate pentru practicarea sporturilor de masă sau de performanță (săli și terenuri de sport, stadioane, bazine de înot, patinoar), absența organizării eficiente a amplasamentelor din cadrul taberelor școlare (Poieni Sat și Poieni Strâmb, Chevereș, Bogda); amplasarea unor zone de agrement neautorizate, fără respectarea măsurilor igienico-sanitare: Șag și Albina, practicarea turismului neorganizat și neecologic în ariile protejate și în rezervațiile naturale: Surduc, Romanesti, Bazoș, ineficienta punere în valoare a potențialului turistic de la Satchinez, dar și din zonele cu fond etnografic (Tomnatec, Tomești, etc.), exploatarea necorespunzătoare a potențialului de agrement al acumulării Dumbravița, toate acestea au un impact negativ asupra mediului în județul Timiș.

Există cauze asociate populației: lipsa de educație ecologică, ignorarea legislației (construirea ilegală a caselor de vacanță), neimplicarea în organizarea unor forme de turism, ca de exemplu agroturismul, etc.

## Concluzii

Se impune, deci, realizarea unui raport privind fluxul turistic, stabilirea priorităților imediate și a celor de lungă durată în județul Timiș. O campanie de educare a populației, în paralel cu atragerea de capital în turism ar determina dezvoltarea unei atitudini pozitive față de potențialul natural și antropoc al județului și implicit la o dezvoltare durabilă a regiunii de vest a României.

Protecția mediului dă naștere unui turism civilizată, iar acesta la rândul său va duce la conservarea pe lungă durată a naturii înconjurătoare.

## 12.6. POLUĂRI ACCIDENTALE. ACCIDENTE MAJORE DE MEDIU

În tabelul nr. 12.6.1. sunt prezentate poluările accidentale înregistrate în decursul anului 2007 de către Comisariatul Județean al Gărzii Naționale de Mediu.

### 12.6.1. Poluări accidentale cu impact major asupra mediului

Nu au fost înregistrate evenimente de poluare cu impact major asupra mediului.

### 12.6.2. Poluări cu efect transfrontier

Nu au fost înregistrate evenimente de poluare cu efect transfrontier.

**Tabelul nr. 12.6.1. Poluări accidentale în județul Timiș**

Data/ora	Localizarea fenomenului	Agentul poluator, Cauza poluării	Factorii de mediu afectați	Modul de manifestare al fenomenului	Măsuri luate	Sanctiuni
02.02.2007/ 23 <sup>00</sup>	Timișoara, str. Sulina, nr.6B	SC PRO AIR CLEAN SA, explozie in camera de incinerare din cauze neelucidate	AER-possibil CO, CO2, NOx, SO2, pulberi, metale grele, COV	avaria totală a camerei de incinerare și expulzarea în aer a poluanților	incendiul a fost lichidat în 40 min.	50000 L LG265/2 art.96, a pct.1
30.11.2007/0 3 <sup>15</sup>	E70, între Topolovațu Mare și Belinț	SC LINDE GAZ ROMANIA SRL accident rutier din cauza poleiului	AER- CO2 - pierderi - 2 to	cisterna s-a fisurat având loc scurgeri de CO2, care au format parțial zapadă carbonică	conținutul cisternei a fost transvazat în alt recipient	nu s-au



## **CAPITOLUL 13.**

### **INSTRUMENTE ALE POLITICII DE MEDIU ÎN ROMÂNIA**

#### **13.1. CHELTUIELI ȘI RESURSE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI**

Cheltuielile și investițiile pentru protecția mediului privind lucrările realizate de **consiliile locale** din județul Timiș, în anul **2007**, sunt prezentate în **Tab. 13.1.1.**, iar cele prevăzute pentru anul **2008** în **Tab. 13.1.2.** Resursele de care au beneficiat consiliile locale în vederea realizării acestor lucrări în domeniul protecției mediului sunt: programul Sapard, surse de la bugetul local, bugetul de stat și alte surse.

Situația centralizată cu totalul investițiilor de mediu planificate și realizate în 2007, la nivelul instituției de control - Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Timiș, precum și investițiile realizate conform programelor de conformare **în 2007 și pentru 2008**, sunt prezentate în **Tab. 13.1.3.**, respectiv **Tab. 13.1.3.**, respectiv **Tab.13.1.4.**

**Tabelul 13.1.1. Situația cheltuielilor pentru protecția mediului planificate și realizate de consiliile locale din județul Timiș în anul 2007, situație raportată la Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Timiș**

mii RON

Nr crt.	Consiliul local / lucrari	Plan de investitii de mediu pe anul 2007				Realizat luna DECEMBRIE 2007				Realizat cumulativ DECEMBRIE 2007				Obs
		total	buget local	buget de stat	alte surse	total	buget local	buget de stat	alte surse	total	buget local	buget de stat	alte surse	
<b>1</b>	<b>CL Timisoara</b>	<b>80441</b>	<b>80441</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8460</b>	<b>8460</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>93592</b>	<b>93592</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Intretinere zone verzi	10778	10778	0	0	790	790	0	0	18567	18567	0	0	
	Actiuni salubritate	10400	10400	0	0	386	386	0	0	4059	4059	0	0	
	Dezvoltare retele publice	59263	59263	0	0	7284	7284	0	0	70966	70966	0	0	
<b>2</b>	<b>CL Cenad</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Servicii de salubritate	29	29	0	0	0	0	0	0	35	35	0	0	
<b>3</b>	<b>CL Buzias</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Servicii de salubritate	100	100	0	0	100	100	0	0	308	308	0	0	
<b>4</b>	<b>CL Gătaia</b>	<b>662</b>	<b>662</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Servicii de salubritate	48	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Canalizarea si tratarea apelor	344	344	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Intretinere zone verzi	270	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>5</b>	<b>CL Cenei</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>370</b>	<b>370</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Reparatii drumuri	96	96	0	0	22	22	0	0	370	370	0	0	
<b>6</b>	<b>CL Lugoj</b>	<b>6150</b>	<b>6150</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>82319</b>	<b>82319</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Intretinere zone verzi	658	658	0	0	0	0	0	0	684	684	0	0	
	Actiuni salubritate	61	61	0	0	0	0	0	0	178	178	0	0	
	Canalizare etapa IV	76	76	0	0	0	0	0	0	76100	76100	0	0	
	Modernizare statie epurare	5355	5355	0	0	0	0	0	0	5357	5357	0	0	
<b>7</b>	<b>CL Jimbolia</b>	<b>1480</b>	<b>1480</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>763</b>	<b>763</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Servicii de salubritate	110	110	0	0	0	0	0	0	93	93	0	0	
	Intretinere zone verzi	150	150	0	0	0	0	0	0	130	130	0	0	
	Dezvoltare retele publice	1220	1220	0	0	0	0	0	0	540	540	0	0	
<b>TOTAL</b>		<b>88958</b>	<b>88958</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8582</b>	<b>8582</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>177387</b>	<b>177387</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

**Tabelul 13.1.2. Situația investițiilor pentru protecția mediului planificate de consiliile local din județul Timiș pentru anul 2008, situație raportată la Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Timiș**

mii RON

Nr crt.	Consiliul local / lucrari	Plan de investitii de mediu pe anul 2008				Realizat luna IANUARIE 2008				Realizat cumulat IANUARIE 2008				Obs
		total	buget local	buget de stat	alte surse	total	buget local	buget de stat	alte surse	total	buget local	buget de stat	alte surse	
<b>1</b>	<b>C. L. Timisoara</b>	<b>1034</b>	<b>1034</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1034</b>	<b>1034</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1034</b>	<b>1034</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Intretinere zone verzi	894	894	0	0	894	894	0	0	894	894	0	0	
	Actiuni salubrizare	140	140	0	0	140	140	0	0	140	140	0	0	
	Dezvoltare retele publice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>2</b>	<b>C.L.Buzias</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Salubrizare, intretinere spatii verzi	128	128	0	0	128	128	0	0	128	128	0	0	
<b>TOTAL</b>		<b>1162</b>	<b>1162</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1162</b>	<b>1162</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1162</b>	<b>1162</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Tabelul 13.1.3. Tabel centralizator cu totalul investițiilor de mediu planificate și realizate în anul 2007

mii lei RON										
Comisariat Judetean	Plan investitii de mediu in anul 2007					Realizat cumulativ luna DECEMBRIE 2007				
	total	buget local	buget de stat	surse proprii	alte surse	total	buget local	buget de stat	surse proprii	alte surse
TM	<b>126.294,000</b>	0.000	33.019,000	53.201,000	40.074,000	<b>79.280,000</b>	0.000	22.534,000	42.225,000	14.521,000
TM	<b>0,000</b>	0.000	0.000	0.000	0.000	<b>0.000</b>	0.000	0.000	0.000	0.000
TM	<b>88.958,000</b>	88.958,000	0.000	0.000	0.000	<b>177.387,000</b>	177.387,000	0.000	0.000	0,000
<b>TOTAL</b>	<b>215.252,000</b>	88.958,000	33.019,000	53.201,000	40.074,000	<b>256.667,000</b>	177.387,000	22.534,000	42.225,000	14.521,000
<b>SITUAȚIA INVESTIȚIILOR PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI REALIZATE CONFORM PROGRAMELOR PENTRU CONFORMARE</b>										
mii lei RON										
Județul TM	Număr agenți economici		Plan 2007			Realizat cumulativ DECEMBRIE 2007				
	22		87.086.000			60.588,000				

Tabelul 13.1.4. Tabel centralizator cu totalul investițiilor de mediu planificate și realizate în anul 2008

mii lei RON										
Comisariat Judetean	Plan investitii de mediu in anul 2008					Realizat cumulat luna IANUARIE 2008				
	total	buget local	buget de stat	surse proprii	alte surse	total	buget local	buget de stat	surse proprii	alte surse
TM	105.460,000	0,000	16.866,000	10.002,000	78.592,000	1.216,000	0,000	0,000	1.216,000	0,000
TM	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TM	1.162,000	1.162,000	0,000	0,000	0,000	1.162,000	1.162,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL</b>	<b>106.622,000</b>	<b>1.162,000</b>	<b>16.866,000</b>	<b>10.002,000</b>	<b>78.592,000</b>	<b>2.378,000</b>	<b>1.162,000</b>	<b>0,000</b>	<b>1.216,000</b>	<b>0,000</b>
<b>SITUAȚIA INVESTIȚIILOR PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI REALIZATE CONFORM PROGRAMELOR PENTRU CONFORMARE</b>										
mii lei RON										
Județul TM	Număr agenți economici		Plan 2007			Realizat cumulat IANUARIE 2008				
	3		88.169,000			985,000				

### **13.2. Cheltuieli și investiții înregistrate de Garda Națională de Mediu**

Cheltuielile și investițiile pentru protecția mediului planificate și realizate de agenții economici din județul Timiș, în anul **2007**, sunt prezentate în **Tab. 13.2.1.**, iar cele prevăzute pentru anul **2008** în **Tab. 13.2.2.**

Resursele de care au beneficiat agenții economici în vederea realizării acestor lucrări conform programelor de conformare în domeniul protecției mediului sunt: programul ISPA, firma ICC Chemical Timișoara, BERD și surse proprii ale agenților economici. Investițiile pentru protecția mediului prevăzute de agenții economici din județul Timiș, pentru anul 2007, conform programelor de conformare sunt prezentate în **Tab. 13.2.3.**, iar pentru anul **2008** în **Tab. 13.2.4.**

**Tabelul 13.2.1. Situația investițiilor pentru protecția mediului planificate și realizate de agenții economici din județul Timiș în anul 2007, situație raportată la Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Timiș**

mii RON

Nr crt	Denumirea lucrării	Plan de investitii de mediu pe anul 2007				Realizat luna DECEMBRIE 2007				Realizat cumulate DECEMBRIE 2007				Observatii
		total	surse proprii	buget de stat	alte surse	total	surse proprii	buget de stat	alte surse	total	surse proprii	buget de stat	alte surse	
<b>1</b>	<b>SC AZUR SA Timișoara</b>	<b>461</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>368</b>	<b>206</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>206</b>	<b>687</b>	<b>69</b>	<b>0</b>	<b>618</b>	
-	Dotare inst. rășini cu sist. reținere COV	10	10	-	-	-	-	-	-	16	16	-	-	ICC
-	Eliminare stoc deseuri periculoase	73	25	-	48	-	-	-	-	50	16	-	34	ICC
-	Dotare inst. lacuri cu sist. reț. pulberi	135	-	-	135	-	-	-	-	110	-	-	110	ICC
-	Vopsire 4 rezervoare ptr. solventi	50	50	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	ICC
-	Dotare PAFS+SMC cu sist. reț. COV	100	-	-	100	206	-	-	206	395	-	-	395	ICC
	Monitorizare factori de mediu	40	8	-	32	-	-	-	-	110	31	-	79	
<b>2</b>	<b>RA AQUATIM Timișoara</b>	<b>43643</b>	<b>3937</b>	<b>0</b>	<b>39706</b>	<b>3153</b>	<b>237</b>	<b>0</b>	<b>2916</b>	<b>14660</b>	<b>757</b>	<b>0</b>	<b>13903</b>	
	Modernizarea gospodariei de chimicale-Uzina 4	1104	1104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Lucrări intervenție la rețele de canalizare m. Timișoara	374	374	-	-	-	-	-	-	297	297	-	-	
-	Reabilitarea tehn de epurare ape uzate m. Timișoara	32721	2459	-	30262	3153	237	-	2916	6121	460	-	5661	ISPA
	Reabilitare și extindere canalizare în m. Timișoara.	9444	-	-	9444	-	-	-	-	8242	-	-	8242	BERD
<b>3</b>	<b>CBR Sucursala Timișoara</b>	<b>11069</b>	<b>11069</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1697</b>	<b>1697</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Executie si punere in functiune statie preepurare ape uzate	10300	10300	-	-	-	-	-	-	1209	1209	-	-	
	Modernizare magazine HCl	50	50	-	-	-	-	-	-	32	32	-	-	
	Revizii instalatii depoluare aer	4	4	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	
	Monitorizare factori de mediu	11	11	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	
	Gestionare deseuri	298	298	-	-	-	-	-	-	96	96	-	-	
	Refacere drumuri si platforme	400	400	-	-	-	-	-	-	357	357	-	-	
	Decolmatare canalizare	6	6	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	
<b>4</b>	<b>SC MERIDIAN 22 SA Lugoj</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Realizat Primaria Lugoj</b>

-	Retehnologizare st. epurare Jabăr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Dotare laborator pt analize fz. chm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Reabilitare retea canalizare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>5</b>	<b>SC AVIBLAN SRL Jebel</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Foraje de control	2	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	
-	Impermeabilizare bazine de la hale	5	5	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	
-	Ecologizare sol	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Amenajare depozit dejectii	70	70	-	-	-	-	-	-	23	23	-	-	
-	Perdea zona verde	2	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	
<b>6</b>	<b>SC PRO AIR CLEAN SA Timișoara</b>	<b>440</b>	<b>440</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>285</b>	<b>285</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Linie incinerare deșeuri	400	400	-	-	19	19	-	-	141	141	-	-	
	Linie uscare nisip	10	10	-	-	43	43	-	-	116	116	-	-	
	Stație epurare	30	30	-	-	28	28	-	-	28	28	-	-	
<b>7</b>	<b>SC COLTERM SA Timișoara</b>	<b>34191</b>	<b>1172</b>	<b>33019</b>	<b>0</b>	<b>1431</b>	<b>554</b>	<b>877</b>	<b>0</b>	<b>24308</b>	<b>1774</b>	<b>22534</b>	<b>0</b>	
-	Lucrări și inst transp zgură in fluid dens CA1,CA2, CA3 CT Sud	2600	-	2600	-	-	-	-	-	10315	0	10315	-	
-	Modernizare electrofiltre CA1,CA2,CA3 CT Sud	1000	450	550	-	70	70	-	-	1070	517	553	-	
-	Modernizare electrofiltru CAF 1 CT Sud	1502	722	780	-	1113	484	629	-	2105	1166	939	-	
	Utilizare turbine mica putere CT Sud	3000	-	3000	-	-	-	-	-	3529	-	3529	.	
	Reabilitare STA CT Sud	1800	-	1800	-	-	-	-	-	1206	-	1206	-	
-	Ecologizare rampa Pacura CT Centru	990	-	990	-	-	-	-	-	65	-	65	-	
-	Reabilitare, modern.CAF 1 CT Centru	4103	-	4103	-	-	-	-	-	4318	-	4318	-	
	Unitati cogenerare CT Centru	10500	-	10500	-	-	-	-	-	153	-	153	-	
	Unitati cogenerare CT Fraidorf	596	-	596	-	248	-	248	-	1456	-	1456		
	Unitati cogenerare PT	8100	-	8100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Foraje de control	0	-	0	-	-	-	-	-	91	91	-	-	
<b>8</b>	<b>SC MONDIAL SA Lugoj</b>	<b>125</b>	<b>125</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>241</b>	<b>241</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>406</b>	<b>406</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Drumuri interioare	23	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



	Lucrari canalizare	68	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Dotari cabine glazurare	34	34	-	-	220	220	-	-	240	240	-	-	
	Containere metalice ptr. deseuri	0	0	-	-	-	-	-	-	39	39	-	-	
	Magazie inflamabile	0	0	-	-	21	21	-	-	127	127	-	-	
<b>9</b>	<b>SC DETERGENTI SA Timisoara</b>	<b>1282</b>	<b>1282</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1091</b>	<b>1091</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Modernizare generator de aer cald	850	850	-	-	-	-	-	-	643	643	-	-	
-	Masuratori emisii in atmosfera	20	20	-	-	-	-	-	-	9	9	-	-	
	Intretinerea instalatiilor	412	412							439	439			
<b>10</b>	<b>SC LASSELSBERGER SA Lugoj</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Reducerea emisiilor de pulberi in atmosfera	18	18	-	-	9	9	-	-	9	9	-	-	
-	Recirculare apa industriala	4	4	-	-	2	2	-	-	2	2	-	-	
-	Amenajare deposit substante periculoase	4	4	-	-	3	3	-	-	3	3	-	-	
-	Foraj de control	2	2	-	-	2	2	-	-	2	2	-	-	
<b>11</b>	<b>SC SPUMOTIM SA Timisoara</b>	<b>750</b>	<b>750</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>750</b>	<b>750</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Instalatia MULTIFLEX	750	750	-	-	62	62	-	-	750	750	-	-	
<b>12</b>	<b>SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Parta</b>	<b>3561</b>	<b>3561</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1300</b>	<b>1300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5965</b>	<b>5965</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Modernizare bazine de stocare	3500	3500	-	-	1287	1287	-	-	5937	5937	-	-	
-	Retea si fosa ptr. ape menajere	35	35	-	-	-	-	-	-	15	15	-	-	
-	Cuva de retentie ptr. Cisterna combustibil	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Foraje de control terenuri fertilizate	21	21	-	-	13	13	-	-	13	13	-	-	
<b>13</b>	<b>SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Gataia</b>	<b>3531</b>	<b>3531</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1998</b>	<b>1998</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4979</b>	<b>4979</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Modernizare bazine de stocare	3500	3500	-	-	1954	1954	-	-	4934	4934	-	-	
-	Perdea vegetala	5	5	-	-	4	4	-	-	4	4	-	-	

-	Studiu hidrogeologic	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	
-	Foraje de control terenuri fertilizate	25	25	-	-	40	40	-	-	40	40	-	-	
<b>14</b>	<b>SC BEGA CHIM SA Timisoara</b>	<b>158</b>	<b>158</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>137</b>	<b>137</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Reducerea imisiilor de praf	10	10	-	-			-	-	10	10	-	-	
-	Automonitorizare	35	35	-	-			-	-	39	39	-	-	
-	Asigurare zone de protectie	10	10	-	-			-	-	37	37	-	-	
-	Reabilitare retea apa	103	103	-	-			-	-	51	51	-	-	
<b>15</b>	<b>SC WERZALIT Lugoj</b>	<b>215</b>	<b>215</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>285</b>	<b>285</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Inchidere siloz deseu lemnos	65	65	-	-	-	-	-	-	119	119	-	-	
	Colectare ape tehnologice	150	150	-	-	-	-	-	-	166	166	-	-	
<b>16</b>	<b>SC WESTMETAL SRL Timisoara</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Modernizare statie epurare	32	32	-	-	-	-	-	-	32	32	-	-	
	Ventilatie cu sistem de filtrare	36	36	-	-	-	-	-	-	33	33	-	-	
<b>17</b>	<b>SC ZOPPAS I R SRL Sannicolau Mare</b>	<b>177</b>	<b>177</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>177</b>	<b>177</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Sistem de aspiratie , captare pulberi	159	159	-	-	-	-	-	-	159	159	-	-	
	Hota de aspiratie laborator	18	18	-	-	-	-	-	-	18	18	-	-	
<b>18</b>	<b>SC AGROSAS SRL Gataia</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>125</b>	<b>125</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Refacere canalizare	5	5	-	-	-	-	-	-	5	5			
-	Invelitori acoperis, modernizari	115	115	-	-	-	-	-	-	120	120			
<b>19</b>	<b>SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Padureni</b>	<b>4752</b>	<b>4752</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1151</b>	<b>1151</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5325</b>	<b>5325</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Modernizare canalizare	52	52	-	-	67	67	-	-	167	167	-	-	
-	Modernizare bazine de stocare	4700	4700	-	-	1054	1054	-	-	5128	5128	-	-	
-	Foraje de control terenuri fertilizate	-	-	-	-	30	30			30	30			
<b>20</b>	<b>SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Ciacova</b>	<b>4700</b>	<b>4700</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>448</b>	<b>448</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2345</b>	<b>2345</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Modernizare bazine de stocare	4700	4700	0	0	448	448	-	-	2345	2345	-	-	
<b>21</b>	<b>SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Bulgarus</b>	<b>795</b>	<b>795</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>774</b>	<b>774</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

-	Separarea rețelei menajere de tehnologica	25	25	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	
-	Modernizare bazine de stocare	762	762	-	-	451	451	-	-	762	762	-	-	
-	Foraje de control terenuri fertilizate	8	8	-	-	8	8	-	-	8	8			
<b>22</b>	<b>SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Cenei</b>	<b>4805</b>	<b>4805</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1030</b>	<b>1030</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5672</b>	<b>5672</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Modernizare bazine de stocare	4700	4700	0	0	1004	1004	-	-	5630	5630	-		
-	Separarea rețelei menajere de tehnologica	100	100	-	-	-	-	-	-	12	12			
-	Realizarea perdelei vegetale	5	5	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	
-	Foraje de control terenuri fertilizate	-	-	-	-	26	26			26	26			
<b>23</b>	<b>SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Ortisoara</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>167</b>	<b>167</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Reparatii sistem de colectare dejectii	100	100	-	-	-	-	-	-	53	53	-	-	
-	Modernizari tehnologice	-	-	-	-	167	167	-	-	167	167			
<b>24</b>	<b>SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Stamora Germana</b>	<b>4710</b>	<b>4710</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>175</b>	<b>175</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1009</b>	<b>1009</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Modernizare bazine de stocare	4700	4700	-	-	152	152	-	-	980	980	-	-	
-	Realizarea unei perdele vegetale	5	5	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	
-	Foraje de control	5	5	-	-	11	11	-	-	14	14	-	-	
-	Separarea rețelei menajere de tehnologica	-	-	-	-	12	12	-	-	12	12	-	-	
<b>25</b>	<b>SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Beregsau</b>	<b>391</b>	<b>391</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>391</b>	<b>391</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>391</b>	<b>391</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Reparatii retea de canalizare	297	297	-	-	297	297			297	297	-	-	
-	Impermeabilizare bazin dejectii,imprejmuire	7	7	-	-	7	7			7	7	-	-	
-	Foraje apa si de observatie	52	52	-	-	52	52			52	52	-	-	
	Amenajare depozit mortalitati	35	35	-	-	35	35			35	35	-	-	

26	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Peciu Nou	2126	2126	0	0	4295	4295	0	0	4295	4295	0	0	
-	Modernizare bazine de stocare	2100	2100	-	-	4270	4270	-	-	4270	4270	-	-	
-	Separarea rețelei menajere de tehnologica	26	26	-	-	25	25	-	-	25	25	-	-	
27	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Periam	2800	2800	0	0	2786	2786	0	0	2786	2786	0	0	
	Modernizare bazine de stocare	2800	2800	-	-	2786	2786	-	-	2786	2786	-	-	
28	SC SHELL GAS RO SA Timisoara	160	160	0	0	0	0	0	0	143	143	0	0	
	Ecologizari	160	160	-	-	-	-	-	-	143	143	-	-	
29	SC AEM SA Timisoara	1027	1027	0	0	0	0	0	0	637	637	0	0	
	Modernizare statie de galvanizare	1027	1027	-	-	-	-	-	-	637	637	-	-	
30	SC KROMBERG&SCHUBERT SRL Timisoara	19	19	0	0	0	0	0	0	19	19	0	0	
	Presa de compactat deseuri carton	19	19	-	-	-	-	-	-	19	19	-	-	
31	SC PETROM SA Statia carburanti Lugoj, str. VV Delamarina	4	4	-	-	4	4	-	-	4	4	-	-	
-	Echipare inst. Recuperare COV	4	4	-	-	4	4	-	-	4	4	-	-	
TOTAL		126294	53201	33019	40074	19403	15404	877	3122	79280	42225	22534	14521	

**Tabelul 13.2.2. Situația investițiilor pentru protecția mediului planificate de agenții economici din județul Timiș pentru anul 2008, situație raportată la Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Timiș**

mii RON

Denumirea lucrării	Plan de investitii de mediu pe anul 2008	Realizat luna IANUARIE 2008	Realizat cumulate IANUARIE 2008
--------------------	--	-----------------------------	---------------------------------

Nr crt.		total	surse proprii	buget de stat	alte surse	total	surse proprii	buget de stat	alte surse	total	surse proprii	buget de stat	alte surse	Observatii
<b>1</b>	<b>SC AZUR SA Timișoara</b>	<b>756</b>	<b>43</b>	<b>0</b>	<b>713</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Eliminare stoc deseuri periculoase	58	28	-	30	1	1	-	-	1	1	-	-	ICC
-	Achiziție inst. mobile de aspiratie pulberi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ICC
-	Automat. dozării react. la st. de preep	185	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	ICC
-	Amenajare deposit deseuri periculoase	19	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	ICC
	Monitorizare factori de mediu	50	15	-	35	1	1	-	-	1	1	-	-	
	Folosirea tehnologiilor curate	444	-	-	444	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>2</b>	<b>RA AQUATIM Timișoara</b>	<b>85618</b>	<b>7739</b>	<b>0</b>	<b>77879</b>	<b>113</b>	<b>113</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>113</b>	<b>113</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Modernizarea gospodariei de chimicale-Uzina 4	931	931	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Lucrări interventie la rețele de canalizare m. Timișoara	868	868	-	-	113	113	-	-	113	113	-	-	
	Platforma intermediara de depozitare materiale	300	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Reabilitarea tehn de epurare ape uzate m. Timisoara	75044	5640	.	69404	-	-	-	-	-	-	-	-	ISPA
	Reabilitare și extindere canalizare în m. Timișoara.	8475	-	.	8475	-	-	-	-	-	-	-	-	BERD
<b>3</b>	<b>SC COLTERM SA Timișoara</b>	<b>19086</b>	<b>2220</b>	<b>16866</b>	<b>0</b>	<b>1101</b>	<b>1101</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1101</b>	<b>1101</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
-	Lucrări și inst transp zgură in fluid dens CA1,CA2, CA3 CT Sud	4114	-	4114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Modernizare electrofiltru CAF 1 CT Sud	3086	2000	1086	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Utilizare turbine mica putere CT Sud	372	200	172	-	116	116	-	-	116	116	-	-	
	Reabilitare STA CT Sud	2500	-	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Ecologizare rampa Pacura CT Centru	701	-	701	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Reabilitare, modern.CAF 1 CT Centru	5000	-	5000	-	977	977	-	-	977	977	-	-	
-	Implementare sistem management calitate	20	20	-	-	8	8	-	-	8	8	-	-	
	Unitati cogenerare CT Centru	250	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	Modernizare CT Fraidorf prin inst. unitati de cogenerare	43	-	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Modernizarea a 2 PT prin inst. unitati de cogenerare	3000	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>105460</b>	<b>10002</b>	<b>16866</b>	<b>78592</b>	<b>1216</b>	<b>1216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1216</b>	<b>1216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

**Tabelul 13.2.3. Situația investițiilor pentru protecția mediului prevăzute a fi realizate de agenții economici cu programe de conformare în anul 2007**

Nr crt.	Denumirea lucrării	Plan de investitii de mediu pe anul 2007				Realizat cumulativ NOIEMBRIE 2007				Observatii
		total	surse proprii	buget de stat	alte surse	total	surse proprii	buget de stat	alte surse	
<b>1</b>	<b>SC AZUR SA Timișoara</b>	<b>368,000</b>	<b>85,000</b>	<b>0,000</b>	<b>283,000</b>	<b>577,000</b>	<b>38,000</b>	<b>0,000</b>	<b>539,000</b>	
<b>1</b>	Dotare inst. Rășini cu sist. reținere COV	10,000	10,000	0,000	0,000	16,000	16,000	0,000	0,000	ICC
<b>2</b>	Eliminare stoc deseuri periculoase	73,000	25,000	0,000	48,000	50,000	16,000	0,000	34,000	ICC
<b>3</b>	Dotare inst. Lacuri cu sist. reț. pulberi	135,000	0,000	0,000	135,000	110,000	0,000	0,000	110,000	ICC
<b>4</b>	Vopsire 4 rezervoare ptr. solvenți	50,000	50,000	0,000	0,000	6,000	6,000	0,000	0,000	ICC
<b>5</b>	Dotare PAFS+SMC cu sist. reț. COV	100,000	0,000	0,000	100,000	395,000	0,000	0,000	395,000	ICC
<b>2</b>	<b>RA AQUATIM Timișoara</b>	<b>32.721,000</b>	<b>2.459,000</b>	<b>0,000</b>	<b>30.262,000</b>	<b>6.121,000</b>	<b>460,000</b>	<b>0,000</b>	<b>5.661,000</b>	
<b>1</b>	Reabilitarea tehn de epurare ape uzate	32.721,000	2.459,000	0,000	30.262,000	6.121,000	460,000	0,000	5.661,000	ISPA
<b>3</b>	<b>CBR Sucursala Timișoara</b>	<b>10.300,000</b>	<b>10.300,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>1.209,000</b>	<b>1.209,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
<b>1</b>	Punere in functiune st. preepurare ape uzate	10.300,000	10.300,000	0,000	0,000	1.209,000	1.209,000	0,000	0,000	
<b>4</b>	<b>SC MERIDIAN 22 SA Lugoj</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	realizat de Primaria Lugoj
<b>1</b>	Retehnologizare st. epurare Jabăr	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
<b>2</b>	Reabilitare retea canalizare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
<b>3</b>	Dotare laborator	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

5	<b>SC AVIBLAN SRL Jebel</b>	<b>86,000</b>	<b>86,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>27,000</b>	<b>27,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
1	Foraje de control	2,000	2,000	0,000	0,000	1,000	1,000	0,000	0,000
2	Impermeabilizare bazin	5,000	5,000	0,000	0,000	2,000	2,000	0,000	0,000
3	Ecologizare sol si bazine de stocare	7,000	7,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Amenajare depozit dejectii	70,000	70,000	0,000	0,000	23,000	23,000	0,000	0,000
5	Perdea zona verde	2,000	2,000	0,000	0,000	1,000	1,000	0,000	0,000
6	<b>SC COLTERM SA Timisoara</b>	<b>10.195,000</b>	<b>1.172,000</b>	<b>9.023,000</b>	<b>0,000</b>	<b>17.964,000</b>	<b>1.774,000</b>	<b>16.190,000</b>	<b>0,000</b>
1	Inst transp zgură in fluid dens CT Sud	2.600,000	0,000	2.600,000	0,000	10.315,000	0,000	10.315,000	0,000
2	Modernizare electrofiltre CA1-3 CTSUD	1.000,000	450,000	550,000	0,000	1.070,000	517,000	553,000	0,000
3	Modernizare electrofiltre CAF1 CTSUD	1.502,000	722,000	780,000	0,000	2.105,000	1.166,000	939,000	0,000
4	Ecologizare rampa pacura	990,000	0,000	990,000	0,000	65,000	0,000	65,000	0,000
5	Reabilitare CAF1 CT Centru	4.103,000	0,000	4.103,000	0,000	4.318,000	0,000	4.318,000	0,000
6	Foraje de control	0,000	0,000	0,000	0,000	91,000	91,000	0,000	0,000
7	<b>SC DETERGENTI SA Timisoara</b>	<b>870,000</b>	<b>870,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>652,000</b>	<b>652,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
1	Modernizare generator aer cald	850,000	850,000	0,000	0,000	643,000	643,000	0,000	0,000
2	Masuratori emisii in atmosfera	20,000	20,000	0,000	0,000	9,000	9,000	0,000	0,000
8	<b>SC LASSELSBERGER SA Lugoj</b>	<b>28,000</b>	<b>28,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>16,000</b>	<b>16,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
1	Reducerea emisiilor de pulberi in atmosfera	18,000	18,000	0,000	0,000	9,000	9,000	0,000	0,000
2	Recirculare apa industrială	4,000	4,000	0,000	0,000	2,000	2,000	0,000	0,000
3	Amenajare deposit substante periculoase	4,000	4,000	0,000	0,000	3,000	3,000	0,000	0,000
4	Foraj de control	2,000	2,000	0,000	0,000	2,000	2,000	0,000	0,000
9	<b>SMITHFIELD SRL Ferma Parta</b>	<b>3.561,000</b>	<b>3.561,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>5.965,000</b>	<b>5.965,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
1	Modernizare bazine stocare	3.500,000	3.500,000	0,000	0,000	5.937,000	5.937,000	0,000	0,000
2	Rețea și fosa ptr. ape menajere	35,000	35,000	0,000	0,000	15,000	15,000	0,000	0,000

3	Cuva ptr. Cisterna combustibil	5,000	5,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
4	Foraje de control terenuri fertilizate	21,000	21,000	0,000	0,000	13,000	13,000	0,000	0,000	
10	<b>SMITHFIELD SRL Ferma Gataia</b>	<b>3.531,000</b>	<b>3.531,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>4.979,000</b>	<b>4.979,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
1	Modernizare bazine de stocare	3.500,000	3.500,000	0,000	0,000	4.934,000	4.934,000	0,000	0,000	
2	Perdea vegetala	5,000	5,000	0,000	0,000	4,000	4,000	0,000	0,000	
3	Studiu hidrogeologic	1,000	1,000	0,000	0,000	1,000	1,000	0,000	0,000	
4	Foraje de control terenuri fertilizate	25,000	25,000	0,000	0,000	40,000	40,000	0,000	0,000	
11	<b>SC BEGA CHIM SA Timisoara</b>	<b>158,000</b>	<b>158,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>137,000</b>	<b>137,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
1	reducerea imisiilor de praf	10,000	10,000	0,000	0,000	10,000	10,000	0,000	0,000	
2	Automonitorizare	35,000	35,000	0,000	0,000	39,000	39,000	0,000	0,000	
3	Asigurare zone protectie	10,000	10,000	0,000	0,000	37,000	37,000	0,000	0,000	
4	Reabilitare retea apa	103,000	103,000	0,000	0,000	51,000	51,000	0,000	0,000	
12	<b>SC AGROSAS SRL Gataia</b>	<b>120,000</b>	<b>120,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>125,000</b>	<b>125,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
1	Refacere canalizare	5,000	5,000	0,000	0,000	5,000	5,000	0,000	0,000	
2	Invelitori acoperis	115,000	115,000	0,000	0,000	120,000	120,000	0,000	0,000	
13	<b>SMITHFIELD SRL Ferma Padureni</b>	<b>4.752,000</b>	<b>4.752,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>5.325,000</b>	<b>5.325,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
1	Modernizare canalizare	52,000	52,000	0,000	0,000	167,000	167,000	0,000	0,000	
2	Modernizare bazine de stocare	4.700,000	4.700,000	0,000	0,000	5.128,000	5.128,000	0,000	0,000	
3	Foraje de control terenuri fertilizate	0,000	0,000	0,000	0,000	30,000	30,000	0,000	0,000	
14	<b>SMITHFIELD SRL Ferma Ciacova</b>	<b>4.700,000</b>	<b>4.700,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>2.345,000</b>	<b>2.345,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
1	Modernizare bazine de stocare	4.700,000	4.700,000	0,000	0,000	2.345,000	2.345,000	0,000	0,000	
15	<b>SMITHFIELD SRL Ferma Bulgarus</b>	<b>795,000</b>	<b>795,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>774,000</b>	<b>774,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
1	Separarea retelei menajere de	25,000	25,000	0,000	0,000	4,000	4,000	0,000	0,000	



	tehnologica									
2	Modernizare bazine de stocare	762,000	762,000	0,000	0,000	762,000	762,000	0,000	0,000	
3	Foraje de control terenuri fertilizate	8,000	8,000	0,000	0,000	8,000	8,000	0,000	0,000	
<b>16</b>	<b>SMITHFIELD SRL Ferma Cenei</b>	<b>4.805,000</b>	<b>4.805,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>5.672,000</b>	<b>5.672,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
1	Modernizare bazine de stocare	4.700,000	4.700,000	0,000	0,000	5.630,000	5.630,000	0,000	0,000	
2	Separarea rețelei menajere de tehnologica	100,000	100,000	0,000	0,000	12,000	12,000	0,000	0,000	
3	Realizarea perdelei vegetale	5,000	5,000	0,000	0,000	4,000	4,000	0,000	0,000	
4	Foraje de control terenuri fertilizate	0,000	0,000	0,000	0,000	26,000	26,000	0,000	0,000	
<b>17</b>	<b>SMITHFIELD SRL Ferma Ortisoara</b>	<b>100,000</b>	<b>100,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>220,000</b>	<b>220,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
1	Modernizare sistem colectare dejectii	100,000	100,000	0,000	0,000	53,000	53,000	0,000	0,000	
2	Modernizari tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	167,000	167,000	0,000	0,000	
<b>18</b>	<b>SMITHFIELD SRL Ferma Stamora Germana</b>	<b>4.710,000</b>	<b>4.710,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>1.009,000</b>	<b>1.009,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
1	Modernizare bazine de stocare	4.700,000	4.700,000	0,000	0,000	980,000	980,000	0,000	0,000	
2	Realizarea unei perdele vegetale	5,000	5,000	0,000	0,000	3,000	3,000	0,000	0,000	
3	Foraje de control	5,000	5,000	0,000	0,000	14,000	14,000	0,000	0,000	
4	Separarea rețelei menajere de tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	12,000	12,000	0,000	0,000	
<b>19</b>	<b>SMITHFIELD SRL Ferma Beregsau</b>	<b>356,000</b>	<b>356,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>356,000</b>	<b>356,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
1	Reparatii retea canalizare	297,000	297,000	0,000	0,000	297,000	297,000	0,000	0,000	
2	Impermeabilizare bazin dejectii	7,000	7,000	0,000	0,000	7,000	7,000	0,000	0,000	
3	Foraje de apa si de observatie	52,000	52,000	0,000	0,000	52,000	52,000	0,000	0,000	
<b>20</b>	<b>SMITHFIELD SRL Ferma Peciu Nou</b>	<b>2.126,000</b>	<b>2.126,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>4.295,000</b>	<b>4.295,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
1	Modernizare bazine de stocare	2.100,000	2.100,000	0,000	0,000	4.270,000	4.270,000	0,000	0,000	
2	Separarea rețelei menajere de	26,000	26,000	0,000	0,000	25,000	25,000	0,000	0,000	

	tehnologice									
21	SMITHFIELD SRL Ferma Periam	2.800,000	2.800,000	0,000	0,000	2.786,000	2.786,000	0,000	0,000	
1	Modernizare bazine de stocare	2.800,000	2.800,000	0,000	0,000	2.786,000	2.786,000	0,000	0,000	
22	SC PETROM SA Statia carburanti Lugoj	4,000	4,000	0,000	0,000	4,000	4,000	0,000	0,000	
1	Echipeare inst. Recuperare COV	4,000	4,000	0,000	0,000	4,000	4,000	0,000	0,000	
<b>TOTAL – MII LEI RON</b>		<b>87.086,000</b>	<b>47.518,000</b>	<b>9.023,000</b>	<b>30.545,000</b>	<b>60.558,000</b>	<b>38.168,000</b>	<b>16.190,000</b>	<b>6.200,000</b>	

**Tabelul 13.2.4. Situația investițiilor pentru protecția mediului prevăzute a fi realizate de agenții economici cu programe de conformare în anul 2008**

Nr. crt.	Denumirea lucrării	Plan de investitii de mediu pe anul 2008				Realizat cumulativ IANUARIE 2008				Observatii
		total	surse proprii	buget de stat	alte surse	total	surse proprii	buget de stat	alte surse	
1	SC AZUR SA Timișoara	204,000	0,000	0,000	204,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1	Achiziție inst. mobile de aspirație pulberi	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ICC
2	Automatizarea dozării reactivilor st. epurare	185,000	0,000	0,000	185,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ICC
3	Amenajare depozit deseuri periculoase	19,000	0,000	0,000	19,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ICC
										ICC
2	RA AQUATIM Timișoara	75.044,000	5.640,000	0,000	69.404,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1	Reabilitarea tehn. de epurare ape uzate	75.044,000	5.640,000	0,000	69.404,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ISPA
3	SC COLTERM SA Timișoara	12.921,000	2.020,000	10.901,000	0,000	985,000	985,000	0,000	0,000	
1	Lucrări și inst. Transport zgura în fluid dens CA1, CA2, CA3 CT Sud	4.114,000	0,000	4.114,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
2	Modernizare electrofiltru CAF1 CTSud	3.086,000	2.000,000	1.086,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
3	Ecologizare rampa pacura CTCentru	701,000	0,000	701,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
4	Reabilitare, modernizare CAF1CTCentru	5.000,000	0,000	5.000,000	0,000	977,000	977,000	0,000	0,000	
5	Implementare sistem management calitate	20,000	20,000	0,000	0,000	8,000	8,000	0,000	0,000	

TOTAL – MII LEI RON	88.169,000	7.660,000	10.901,000	69.608,000	985,000	985,000	0,000	0,000	
---------------------	------------	-----------	------------	------------	---------	---------	-------	-------	--

### 13.3. FONDUL PENTRU MEDIU

**Administrația Fondului pentru Mediu (AFM)**, instituție publică cu personalitate juridică, finanțată integral din venituri proprii, în coordonarea Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor, răspunde de gestionarea Fondului pentru mediu, în conformitate cu prevederile Ordonanței de Urgență (OUG) nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu (publicată în M.Of. nr. 1193/30 decembrie 2005), aprobată prin Legea nr. 105/2006 (publicată în M.Of. nr. 393/08 mai 2006).

Fondul pentru mediu este un instrument economico-financiar destinat susținerii și realizării proiectelor pentru protecția mediului, în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare în domeniul protecției mediului. Fondul pentru mediu este un fond public, deductibil din punct de vedere fiscal, iar veniturile acestuia constituie venituri publice, ce fac parte din bugetul general consolidat, constituite printr-o lege specială care stabilește și destinațiile acestora. Pentru a veni în sprijinul agenților economici care sunt obligați să respecte prevederile art. 9 din O.U.G. nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, aprobată prin Legea nr. 105/2006 facem următoarele precizări:

Baza de calcul la care se aplică procentele prevăzute la art. 9 alin. (1) lit. a), e), f) și j) reprezintă valoarea de vânzare, exclusiv taxa pe valoarea adăugată aferentă.

- Sumele prevăzute la art. 9 alin. (1) lit. a), b), e) și f) se declară și se plătesc lunar până la data de 25 inclusiv a lunii următoare celei în care s-a desfășurat activitatea, cu excepția taxelor pentru emisiile de poluanți în atmosferă, provenite de la sursele mobile, prevăzute la art. 9 alin. (1) lit. b), care se declară și se plătesc semestrial, până la data de 25 a primei luni din semestrul următor pentru semestrul precedent.
- Sumele prevăzute la art. 9 alin. (1) lit. c), d), i) și j) se declară și se plătesc anual, până la data de 25 ianuarie a anului următor.
- Formularul de "Declarație privind obligațiile la Fondul pentru mediu" și instrucțiunile de completare și depunere a acestuia sunt aprobate prin Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 549 din 5 iunie 2006, publicat în M.Of. nr. 504/12.06.2006.
- Activitatea privind declararea, stabilirea, verificarea și colectarea, inclusiv soluționarea contestațiilor privind contribuțiile și taxele la Fondul pentru mediu datorate de către persoanele juridice și fizice, precum și îndeplinirea măsurilor asigurătorii și procedura de executare silită se realizează de către Administrația Fondului pentru Mediu, în condițiile Codului de procedură fiscală.
- Fondul pentru mediu nu se poate compensa cu nici o altă creanță bugetară (impozite, taxe, contribuții, amenzi și alte venituri publice, precum și accesoriile acestora, respectiv dobânzi și penalități de întârziere).
- Pentru neachitarea la termenul de scadență a obligațiilor de plată prevăzute la art. 9 alin. (1) lit. a) – j) se datorează dobânzi și penalități de întârziere egale cu cele datorate pentru neachitarea la termen a obligațiilor fiscale.
- În cazul neachitării la scadență a contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru mediu, Administrația Fondului procedează la aplicarea măsurilor de recuperare a creanțelor prin executare silită.
- Nedepunerea la termen a declarațiilor lunare privind obligațiile la Fondul pentru mediu constituie contravenție și se sancționează cu amendă de la 2.000 lei (RON) la 2.500 lei (RON).
- Constatarea contravențiilor și aplicarea sancțiunilor prevăzute de Legea nr. 105/2006 se fac de către personalul de specialitate din cadrul Administrației Fondului pentru Mediu și al Gărzii Naționale de Mediu, prin unitățile sale teritoriale.

Încasările din Fondul de Mediu sunt reprezentate de diferite taxe suportate de către agenții economici poluatori, alocații de la bugetul de stat, donații, sponsorizări, asistență financiară din partea unor persoane fizice sau juridice sau a unor organizații internaționale, taxe pentru eliberarea autorizației de mediu, precum și rambursarea împrumutului și a dobânzii de către utilizatorii resurselor fondului.

Categoriile de proiecte eligibile pentru finanțare din Fondul de Mediu sunt stabilite printr-un plan anual adoptat de către comitetul director al Fondului. Resursele fondului sunt în mare parte canalizate către proiecte/achiziționarea de aparatură cu tehnologie nepoluantă și proiecte de gestiune a deșeurilor (inclusiv deșeuri periculoase).

**În anul 2007, AFM** și-a propus susținerea financiară a proiectelor care au vizat toate categoriile specifice de proiecte eligibile pentru finanțare menționate în **O.U.G. nr.196/2005** privind Fondul pentru mediu, aprobată prin Legea nr. 105/2006, în conformitate cu legislația în vigoare. Administrația Fondului pentru Mediu selectează proiectele propuse pentru finanțare din Fondul pentru Mediu, urmărește și controlează implementarea proiectelor adoptate.

Proiectele depuse la Administrația Fondului de Mediu și analizate de Agenția pentru Protecția Mediului Timiș, în cursul anului 2007, au fost următoarele :

#### **I. Sesiunea V - termen de depunere 15.02.2007:**

- ❖ *Să dăm o șansă naturii! Program de educare și conștientizare a tinerilor din Timiș în vederea protejării și conservării mediului înconjurător.* Inițiator: Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului Timișoara;
- ❖ *Informarea și conștientizarea cetățenilor și a mediului economic din orașul Făget în probleme de protecție a mediului și dezvoltare durabilă.* Inițiator: Primăria orașului Făget;
- ❖ *Noile cerințe și norme de mediu în România Europeană.* Inițiator: Camera de Comerț, Industrie și Agricultură Timișoara;
- ❖ *Ameliorarea prin împădurire a terenurilor poluate prin sărăturare și prin depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere din comuna Șandra, jud. Timiș.* Inițiator: Consiliul local Șandra;
- ❖ *Ameliorarea prin curățire și împădurire a terenurilor degradate de pe teritoriul comunei Dudeștii Noi, jud. Timiș.* Inițiator: Consiliul local Dudeștii Noi;
- ❖ *Ameliorarea prin împădurire a terenurilor degradate din comuna Cenei, jud. Timiș, prin depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere, precum și a terenurilor limitrofe saturate și cu exces de umiditate.* Inițiator: Consiliul local Cenei;
- ❖ *Modernizarea stației de epurare Lugoj (Jabăr), jud. Timiș.* Inițiator: Primăria municipiului Lugoj;
- ❖ *Campanie de educație ecologică nonformală a tinerilor pentru dezvoltare durabilă a jud. Timiș.* Inițiator: Asociația Tineretului Timișean – loc. Chevereș, jud. Timiș
- ❖ *Reabilitare și extindere rețele de canalizare menajeră și stație de epurare pentru orașul Ciacova și satele aparținătoare : Cebza, Petroman, Macedonia, Obad.* Inițiator: Primăria orașului Ciacova;
- ❖ *Retehnologizarea stației de epurare ape uzate diluate și concentrate provenite din atelierul de galvanizare.* Inițiator: SC Luxten Lighting Company SRL Timișoara.

#### **II. Sesiunea 01.05. - 31.05.2007:**

- ❖ *Reabilitare și extindere rețele de canalizare menajeră și stație de epurare pentru orașul Ciacova și satele aparținătoare : Cebza, Petroman, Macedonia, Obad.* Inițiator: Primăria Ciacova;
- ❖ *Corp clădire tehnică având suprafața de 1000 mp și ca destinație: Înmagazinarea în condiții de siguranță pentru mediu și populație a deșeurilor speciale și toxice care nu suportă stocarea în aer liber; Montarea unor instalații performante de prelucrare și*

*amestecare a deșeurilor în vederea obținerii unor meniuri de incinerare cu parametrii de ardere și emisii cât mai constanți.* Inițiator: SC PRO AIR CLEAN SA Timișoara;

- ❖ *Complex pentru producerea de energie eoliană.* Inițiator: comuna Periam, jud.Timiș;
- ❖ *Cet Timișoara Sud cu funcționare pe lignit. Instalații de preluare, transport și depozitarea zgurii și cenușii. Instalații de slam dens la cazanele de abur nr. 1, 2 și 3 și adaptarea funcționării întregii centrale în tehnologia slamului dens.* Inițiator: SC Colterm S.A. Timișoara.

În conformitate cu prevederile art. 1 alin. (1) din Ordonanța Guvernului nr. 1/2007 pentru aprobarea bugetelor de venituri și cheltuieli ale unităților din subordinea, coordonarea sau sub autoritatea ministerelor, s-a aprobat bugetul de venituri și cheltuieli rectificat pe anul 2007 al Administrației Fondului pentru Mediu, care funcționează în coordonarea Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile, finanțată din venituri proprii, o parte din venituri și cheltuieli fiind prevăzute în **Tab. 13.3.1.**

Informații suplimentare se regăsesc pe site-ul Administrației Fondului pentru Mediu: <http://www.afm.ro>.

**Tabelul 13.3.1. Bugetul de venituri și cheltuieli pe anul 2007 (conform Ordinului nr. 182. din 20.02.2007 privind aprobarea bugetului de venituri și cheltuieli rectificat pe anul 2007 al Administrației Fondului pentru Mediu)**

Denumire indicator	Cod	2007 aprobat Ordin nr. 129/2007	2007 Rectificat	Diferențe
A	B	1	2	3=2-1
TOTAL VENITURI		463.843,59	489.869,39	26.025,80
Sume reportate la 31.12.2006		313.843,59	339.869,39	26.025,80
I. VENITURI CURENTE		150.000,00	150.000,00	0,00
A. VENITURI FISCALE		139.000,00	139.000,00	0,00
A6. ALTE IMPOZITE ȘI TAXE	18.10	139.000,00	139.000,00	0,00
Alte impozite și taxe	18.10.50	139.000,00	139.000,00	0,00
o contribuție de 3% din veniturile realizate din vânzarea deșeurilor feroase și neferoase de către deținătorii de astfel de deșeuri, persoane fizice și/sau juridice	18.10.50.01	52.500,00	52.500,00	0,00
taxe încasate pentru emisiile de poluanți în atmosferă, provenite de la surse mobile	18.10.50.02	3.500,00	3.500,00	0,00
taxe încasate pentru emisiile de poluanți în atmosferă, provenite de la surse fixe	18.10.50.03	10.000,00	10.000,00	0,00
taxe încasate de la operatori economici utilizatori de noi terenuri pentru depozitarea deșeurilor valorificabile	18.10.50.04	6,80	6,80	0,00
o taxă de 1 leu/kg din greutatea ambalajelor introduse pe piața națională de către producătorii și importatorii de bunuri ambalate și ambalaje de desfacere	18.10.50.05	27.600,00	27.600,00	0,00
o contribuție de 2% din valoarea substanțelor clasificate ca fiind periculoase pentru mediu	18.10.50.06	3.400,00	3.400,00	0,00
1% la valoarea de vânzare a masei lemnoase	18.10.50.07	11.350,00	11.350,00	0,00
o taxă de 1 leu/Kg anvelopă, încasată de la producătorii și importatorii care introduc pe piață anvelope noi și/sau uzate destinate reutilizării	18.10.50.08	11.350,00	11.350,00	0,00
o contribuție de 3% din suma care se plătește anual pentru gestionarea fondurilor de vânătoare, plătită de către gestionarii fondurilor de vânătoare	18.10.50.09	5.650,00	5.650,00	0,00
taxe pentru emiterea avizelor, acordurilor și autorizațiilor de mediu	18.10.50.10	4.194,00	4.194,00	0,00
taxe și contribuții conform Legii nr. 73/2000, abrogate de OUG 196/2005	18.10.50.11	9.449,20	9.449,20	0,00
CAPITOLUL 74.01		463.843,59	489.869,39	26.025,80
Subcapitolul 74.01.50	74.01.50	463.843,59	489.869,39	26.025,80
Alte servicii în domeniul protecției mediului				
Paragraful 74.01.50.01	74.01.50.01	452.258,19	477.945,32	25.687,13
Cheltuieli privind finanțarea proiectelor de mediu				
prevenirea poluării	20.30.30.01.01	45.000,00	45.000,00	0,00
reducerea impactului asupra atmosferei, apei și solului	20.30.30.01.02	100.000,00	125.687,13	25.687,13
reducerea nivelurilor de zgomot	20.30.30.01.03	5.000,00	5.000,00	0,00
utilizarea de tehnologii curate	20.30.30.01.04	10.000,00	10.000,00	0,00
gestionarea deșeurilor, inclusiv a deșeurilor periculoase	20.30.30.01.05	100.000,00	100.000,00	0,00

protecția resurselor de apă, stațiile de tratare, stațiile de epurare pentru comunități locale	20.30.30.01.06	71.000,00	71.000,00	0,00
gospodărirea integrată a zonei costiere	20.30.30.01.07	20.000,00	20.000,00	0,00
conservarea biodiversității	20.30.30.01.08	10.000,00	10.000,00	0,00
administrarea ariilor naturale protejate	20.30.30.01.09	7.000,00	7.000,00	0,00
educația și conștientizarea publicului privind protecția mediului	20.30.30.01.10	9.359,75	9.359,75	
creșterea producției de energie din surse regenerabile	20.30.30.01.11	20.000,00	20.000,00	0,00
reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	20.30.30.01.12	1.000,00	1.000,00	0,00
reconstrucția ecologică și gospodărirea durabilă a pădurilor	20.30.30.01.13	5.000,00	5.000,00	0,00
împădurirea terenurilor degradate situate în zonele deficitare în păduri, stabilite în condițiile legii	20.30.30.01.14	5.000,00	5.000,00	0,00
închiderea iazurilor de decantare din sectorul minier	20.30.30.01.15	10.000,00	10.000,00	0,00
lucrări destinate prevenirii, înlăturării și/sau diminuării efectelor produse de fenomenele meteorologice periculoase la lucrările de gospodărire a apelor aferente obiectivelor din domeniul public al statului	20.30.30.01.16	33.898,44	33.898,44	0,00



#### 13.4. FONDURILE UNIUNII EUROPENE DE PREADERARE

**Programele de pre-aderare** au avut un rol important nu numai prin prisma finanțării investițiilor de mediu, cât și în acumularea experienței necesare pregătirii programelor de post-aderare. Noile structuri pentru gestionarea fondurilor de post-aderare au fost formate având ca bază vechile unitați ISPA și PHARE din cadrul MMDD. Personalul a fost instruit în elaborarea și managementul proiectelor, care vor fi de importanță vitală în implementarea acquis-ului UE și în contextul creșterii semnificative a fondurilor UE. S-a câștigat experiență din pregătirea strategiilor sectoriale, dezvoltarea proiectelor, procedurile de achiziție, evaluarea impactului asupra mediului (EIM), achiziția de terenuri, monitorizarea.

O evaluare completă a programelor de pre-aderare nu poate fi efectuată înainte ca majoritatea proiectelor să fie finalizate. Totuși, un rezumat al problemelor întâmpinate pe parcursul perioadei de programare 2000-2006 include: peste jumătate din perioadă a durat elaborarea cadrului de fundamentare a finanțării, în paralel cu transpunerea acquis-ului comunitar; lipsa sau neclaritatea procedurilor/ghidurilor, îndeosebi la începutul procesului; lipsa unor cerințe clare privind EIM și Analiza Cost Beneficiu pentru proiectele majore au creat adesea blocaje; expertiza limitată în pregătirea și implementarea investițiilor la scară largă, a principiilor procedurale ale UE; sistem prea centralizat cu multe nivele și instituții implicate în procesul decizional dublat de o legislație neclară, conducând uneori la decizii întârziate în procesul de achiziții și plăți; lipsa transparenței în prezentarea rapoartelor de control național și a celor de antifrauda, precum și a măsurilor reactive care pot să pericliteze procesul de plată; abordarea proiect cu proiect în loc de abordare prin programe.

**Administrația Fondului pentru Mediu (AFM)**, instituție publică cu personalitate juridică, finanțată integral din venituri proprii, în coordonarea Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor, răspunde de gestionarea Fondului pentru mediu, în conformitate cu prevederile Ordonanței de Urgență (OUG) nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu (publicată în M.Of. nr. 1193/30 decembrie 2005), aprobată prin Legea nr. 105/2006 (publicată în M.Of. nr. 393/08 mai 2006).

Fondul pentru mediu este un instrument economico-financiar destinat susținerii și realizării proiectelor pentru protecția mediului, în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare în domeniul protecției mediului. Fondul pentru mediu este un fond public, deductibil din punct de vedere fiscal, iar veniturile acestuia constituie venituri publice, ce fac parte din bugetul general consolidat, constituite printr-o lege specială care stabilește și destinațiile acestora.

La nivelul județului Timiș s-a desfășurat, și în cursul anului 2007, proiectul „Incinerator pentru gazele de evacuare provenite de la instalațiile de lăcuire”, beneficiar fiind SC ELBA SA, Timișoara.

##### **Programul PHARE în România**

În România, programul PHARE a luat ființă încă din 1998, iar protecția mediului reprezintă un domeniu important de acțiune în cele 3 componente active ale sale – Phare “Național”, Phare “Cooperare trans-frontaliera” și Phare “Coeziune economică și socială”. Obiectivele naționale pentru fiecare an de derulare au evoluat de la pregătirea adoptării acquis-ului comunitar de mediu la aspecte practice de implementare. Cu sprijinul programului PHARE s-a reușit transpunerea aproape în totalitate a legislației europene în domeniile: legislație orizontală, substanțe chimice, managementul deșeurilor, controlul poluării industriale, calitatea aerului, calitatea apei, protecția împotriva zgomotului

Proiectele PHARE au contribuit substanțial la întărirea capacității administrative la nivel central, regional și local prin organizarea de sesiuni de training sau seminarii de informare pe diverse probleme de mediu, dotarea cu echipamente de monitorizare a calității mediului, calculatoare, softuri, echipamente de birotică. Astfel, cu sprijinul

proiectului PHARE 2000 s-a realizat punerea în practică, la nivelul aglomerărilor urbane din România, a unuia dintre cele mai moderne sisteme de monitorizare a calității aerului din Europa.

Strategiile naționale, planurile de acțiune naționale, regionale și locale din domeniul mediului înconjurător au fost elaborate sau actualizate astfel încât să asigure o viziune cât mai coerentă asupra politicii de mediu din România și asupra modului în care aceasta ar putea fi implementată. Prin programul PHARE 2003 CES s-a implementat prima schemă (pilot) de granturi mici pentru managementul deșeurilor, în regiunea Centru (valoare 5,33 milioane Euro), pentru ca apoi, prin PHARE 2004, schema a fost extinsă la nivelul întregii țări (valoare 21,87 MEuro). Prin PHARE 2005-2006 se vor lansa scheme de granturi în alte sectoare de mediu (aer, IPPC, apă, protecția naturii) avându-se în vedere ca și sistemul privat să fie considerat beneficiar.

Investițiile finanțate prin proiectele PHARE în domeniul protecției mediului se ridică la aprox. 276 mil. Euro și sunt concentrate pe implementarea legislației europene de mediu. Programul PHARE contribuie în prezent cu aproximativ 19 milioane Euro la pregătirea de proiecte în vederea finanțării din Fonduri Structurale și din Fondul de Coeziune.

Proiectele care s-au desfășurat, la nivelul anului 2007 în județul Timiș, prin Programul PHARE CES 2004 sunt:

„Colectarea selectivă a deșeurilor în comunele Satchinez, Variaș, Șandra, Becicherecul Mic, Biled, Dudeștii Noi, Orțișoara” – prin programul PHARE CES 2004 „Schema de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deșeurilor”.

„Lugojul - un oraș mai curat, mai european – Reabilitarea sistemului de gestionare a deșeurilor în municipiul Lugoj”, din cadrul programului Phare CES 2004: Coeziune Economică și Socială – „Schema de investiții pentru proiecte mici de gestionare a deșeurilor”.

La nivelul APM Timiș s-au desfășurat, în cursul anului 2007, următoarele proiecte:

„Implementarea unui sistem adecvat de monitorizare și raportare a radioactivității mediului” în cadrul programului PHARE 2003/005-551.04.11.01, proiect desfășurat la nivel național de ANPM.

„Asistență tehnică acordată României pentru „Îmbunătățirea Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului”, proiect Phare RO-PAO/CFCU.

La ARPM Timișoara, s-a desfășurat și s-a finalizat proiectul „Twinning pentru implementarea și aplicarea acquis-ului de mediu cu accent pe domeniul protecției naturii în Regiunea de Vest” în cadrul programului PHARE 2004/IB/EN-03.

Alte proiecte finanțate prin acest program, desfășurate de către autoritățile publice locale din județul Timiș, în cursul anului 2007, au fost:

„Reabilitarea rețelei de alimentare cu apă pentru localitățile Cărpiniș și Iecea Mică”, finanțare Phare 2005 + buget local

„Rețea de canalizare și stație de epurare a apelor uzate și menajere pentru localitățile Cărpiniș și Iecea Mică”, finanțare Phare 2005 + buget local

### **Programul ISPA**

Obiectivele ISPA au fost următoarele: să sprijine țările beneficiare în vederea alinierii standardelor lor de mediu la cele ale Uniunii Europene, să extindă și să conecteze rețelele de transport proprii cu cele Trans - europene, să familiarizeze țările beneficiare cu politicile și procedurile aplicate de Fondurile Structurale și de Coeziune ale Uniunii Europene. ISPA s-a concentrat pe directivele de mediu din următoarele sectoare: alimentarea cu apă potabilă, epurarea apelor uzate, managementul deșeurilor solide și periculoase, poluarea aerului. Prin ISPA, România a primit anual între 208 – 270 milioane euro, din care 104 – 135 milioane euro au fost alocate pentru proiecte din infrastructura de mediu (apă și deșeuri).

În perioada 2000-2005 au fost aprobate pentru finanțare ISPA 42 de măsuri, dintre care 29 pentru îmbunătățirea calității apei (pentru modernizarea infrastructurii de apă/apă uzată), 7 în domeniul managementului integrat al deșeurilor și 6 proiecte de Asistență Tehnică. Valoarea totală a proiectelor finanțate prin ISPA se ridică la 1,45 miliarde Euro, din care cca. 1,04 miliarde Euro reprezintă grant ISPA, cofinanțarea fiind asigurată de împrumuturi de la IFI (în special BEI și BERD, dar și Banca Germană KfW), acorduri bilaterale (Ministerul Mediului din Danemarca) și contribuția de la bugetul de stat sau bugetele locale.

Pregătirea proiectelor pentru finanțare ISPA a fost asigurată din bugetul de stat și bugetul local, din programele de pre-aderare la UE și din numeroase acorduri bilaterale (Spania, Danemarca, Germania, Japonia). Având în vedere resursele financiare din partea UE, mai considerabile după aderare, sprijinul ISPA a fost solicitat pentru pregătirea unui important portofoliu de 40 de proiecte majore, în sectoarele de apă și deșeuri, aflate în pregătire.

Proiectul depus pentru finanțare prin programul ISPA și analizat la Agenția pentru Protecția Mediului Timiș în cursul anului 2007 a fost :

„Reabilitarea tehnologiei de epurare a apelor uzate și modernizarea rețelei de canalizare în orașul Timișoara” – SC Aquatim SA (fosta Regie Autonomă Apă și Canal Aquatim Timișoara).

#### **Programul SAMTID**

Ministerul Român al Internelor și Reformei Administrative a demarat în anul 2001 Programul de dezvoltare a infrastructurii în orașele mici și mijlocii (SAMTID), destinat îmbunătățirii stării tehnice a infrastructurii locale în domeniul calității apei potabile și a serviciilor de alimentare cu apă. Până în prezent, programul a fost accesat de un număr de 91 de orașe din 14 județe, având o populație totală de aproximativ 2,5 milioane de locuitori, fiind dezvoltat în 2 faze, cu 5 și respectiv 9 Asociații de Municipalități. Valoarea întregului program este de 96 mil. Euro, 40 milioane în faza I și 56 milioane Euro în faza II. Structura de finanțare a programului este următoarea: 50% (48 milioane Euro) sub formă de grant de la UE ( reprezentand 75% ), Fondul Național ( reprezentand 25% ) și valoarea ramasa de 50% (reprezentand 48 milioane Euro ) provenind din împrumuturi de la BEI și BERD.

#### **Programul SAPARD**

Documentul de programare multianuală și de fundamentare pentru implementarea Programului SAPARD în România este Programul Național pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală (PNADR), aprobat prin Decizia Comisiei Europene la data de 12 decembrie 2000. În cadrul acestui program este prevăzută acordarea asistenței financiare nerambursabile pentru „Dezvoltarea și reabilitarea infrastructurii rurale” (masura 2.1 din PNADR). Această măsură este bazată pe următoarele obiective:

- Construcția și modernizarea drumurilor și podurilor comunale;
- Construcția și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă potabilă;
- Construcția de sisteme de canalizare și stații de epurare a apei uzate.

Până în prezent, prin intermediul Agenției SAPARD, au fost selectate pentru masura 2.1. 854 de proiecte în domeniul îmbunătățirii infrastructurii rurale, în valoare totală de aprox. 512 mil. Euro.

Proiecte finanțate prin programul SAPARD, desfășurate de către autoritățile publice locale din județul Timiș, în cursul anului 2007, au fost:

„Canalizare apă menajeră a localității Ghiroda, cu evacuarea apelor uzate prin pomparea în rețeaua municipală de canalizare a municipiului Timișoara”;

„Retehnologizarea stației de epurare și reabilitarea rețelei de canalizare în Colonia Tomești”;

„Reabilitarea rețelei de canalizare în localitatea Giroc”;

„Reabilitarea rețelei de canalizare și retehnologizarea stației de epurare a localității Giera”.

### **Programul LIFE**

Cele două componente ale programului LIFE pentru țările candidate, LIFE – Mediu și LIFE Natura, sunt funcționale în România din 1999 și finanțează proiecte ce tratează probleme specifice, locale de îmbunătățire, protecție sau conservare a calității mediului (LIFE Mediu) și a biodiversității (LIFE Natura). Dacă proiectele din cadrul componentei „Natura” vizează protecția diferitelor ecosisteme și specii de plante și animale, în cadrul componentei „Mediu” au fost elaborate proiecte inovatoare privind sistemul de avertizare în cadrul fenomenelor periculoase, dezvoltarea unor sisteme operative pentru studiul de impact al poluării, monitorizarea și prognozarea acestuia, sensibilizarea populației în precolectarea selectivă a deșeurilor menajere, etc. Acest tip de proiecte vin în sprijinul măsurilor de infrastructură ale programului ISPA și contribuie la realizarea obiectivelor naționale de mediu.

În perioada 1999-2004, au fost aprobate 31 de proiecte, cu o contribuție totală a proiectului LIFE de aprox. 8,43 mil Euro. În 2005 au fost aprobate 7 proiecte ( unul în cadrul componentei LIFEMEDIU și 6 proiecte în cadrul LIFE-NATURA) cu o valoare totală de 5,6 milioane Euro.

### **GEF (Facilitatea Globală pentru Mediu)**

România a aderat la Facilitatea Globală pentru Mediu în 1994. GEF este destinat susținerii financiare pentru protecția mediului la nivel global, prin constituirea unui fond special și alocarea acestuia pentru proiecte globale ce au în vedere păstrarea biodiversității, schimbările climatice, poluanții organici persistenti, combaterea deșertificării, protejarea apelor internaționale și a stratului de ozon. Proiectele GEF sunt implementate prin intermediul PNUD (Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare), PNUM (Programul Națiunilor Unite pentru Mediu) și Banca Mondială și sunt derulate de organizații publice sau private și trebuie să îndeplinească două criterii: (1) să reflecte prioritățile naționale sau regionale și să aibă sprijinul județelor/țărilor implicate, și (2) să contribuie la ameliorarea situației mediului pe plan global.

România a implementat până în prezent 20 de proiecte GEF, 8 proiecte de țară și 12 proiecte regionale, majoritatea referitoare la protecția apelor Mării Negre și ale Dunării.

### **Programul MATRA**

Obiectivele principale ale acestui program de aderare sunt să acorde asistență sectorului public la implementarea acquis-ului comunitar sau a politicii guvernamentale legate de aderare și să stabilească relații de durată între instituțiile guvernamentale dintre cele două state (România și Olanda).

Programul Matra se concentrează pe proiecte din sectoarele ne-economice (sociale). Acest program este deschis pentru proiecte în următoarele opt sectoare: armonizarea legislației, educație, **mediu**, justiție, afaceri interne, sănătate, locuințe, reforma administrației publice, politica socială și condiții de muncă.

În județul Timiș s-au desfășurat, și în cursul anului 2007, proiectele finanțate prin programul Matra:

„Stabilirea măsurilor pentru reabilitarea apelor freactice afectate datorită depozitelor de gunoi menajer, cu scopul atingerii obiectivelor de mediu cerute de Directiva Cadru 60/2000/CEE” – proiect desfasurat de Directia Apelor Banat

„Dezvoltarea unei strategii pentru îmbunătățirea apărării împotriva inundațiilor și reducerea riscului la inundații pe râul Timiș” proiect desfasurat de Directia Apelor Banat.

„Stabilirea priorităților măsurilor de renaturare a corpurilor de apă puternic modificate prin analiză cost-eficiență în vederea atingerii obiectivelor de mediu prevăzute în Directiva Cadru a Apei” – proiect desfasurat de Directia Apelor Banat.

## **Finantarea post-aderare**

### Politica de coeziune

Pentru perioada 2007-2013, politica de coeziune a Uniunii Europene a fost reformata pentru a raspunde mai bine obiectivelor stabilite la Lisabona si la Goteborg (economie competitiva bazata pe cunoastere, cercetare si dezvoltare tehnologica, dezvoltare sustenabila, ocuparea fortei de munca). In urma acestei reforme, politica de coeziune va avea la dispozitie trei instrumente: Fondul European pentru Dezvoltare Regională, Fondul de Coeziune și Fondul Social European.

Cele trei instrumente vor fi folosite ca și până acum, pentru a ajuta la reducerea disparitatilor de dezvoltare economica intre diversele regiuni ale Uniunii Europene, punându-se accentul pe cunoastere si inovare, pe crearea de locuri de munca mai multe si mai bune, cooperare intre regiuni si pe transformarea regiunilor in locuri atractive pentru a investi si pentru a munci.

Politica de coeziune, in noua sa forma, are trei obiective: Convergenta (sprijinind regiunile ramase în urma din punct de vedere al dezvoltarii economice), Competitivitate Regionala si Ocuparea fortei de munca (sprijinind regiuni, altele decat cele ramase in urma ca nivel de dezvoltare, pentru atingerea tintelor Agendei Lisabona) si Cooperare Teritoriala Europeana (promovand o dezvoltare echilibrata a intregului teritoriu comunitar, prin incurajarea cooperarii si schimbului de bune practici intre toate regiunile UE). Ultimul obiectiv va avea trei axe de actiune, si anume: cooperare trans-frontalieră, transnatională si inter-regională.

Romania, ca viitoare beneficiara a fondurilor structurale, este eligibila pentru toate cele trei instrumente si pentru doua dintre obiective - Convergenta si Cooperare Teritoriala Europeana.

### Politica de dezvoltare rurală

Viitoarea politica de dezvoltare rurala in perioada 2007-2013 se va concentra pe trei domenii in conformitate cu cele trei axe tematice stabilite in noua reglementare privind dezvoltarea rurala: imbunatatirea competitivitatii pentru agricultura si paduri; mediu si peisaj rural; imbunatatirea calitatii vietii si diversificarea economiei rurale. O a patra axa, numita "Leader" bazata pe experienta data de initiativele comunitare Leader, deschide noi posibilitati pentru abordarile locale ale problematicii dezvoltarii rurale. Noua perioada de programare ofera o posibilitatea unica de a reorienta sprijinul dinspre finantarea dezvoltarii rurale la crestere, locuri de munca si sustenabilitate.

### Alocarea Fondurilor Structurale si de Coeziune

Suma totala a Fondurilor Structurale si de Coeziune alocate Romaniei este de 19,668 miliarde Euro, din care 12,661 miliarde vor fi alocate prin Fondurile Structurale in cadrul obiectivului „Convergenta”, 6,552 miliarde Euro sunt alocate prin Fondul de Coeziune, iar 0,455 miliarde vor fi alocate Obiectivului „Cooperare Teritoriala Europeana” (inclusiv transferurile la IPA și ENPI, Instrumentul de Pre-Aderare si Instrumentul European de Vecinatate si Cooperare).

Pentru urmatoorii 7 ani (2007-2013), Romania a pregatit o serie de documente strategice si operationale pentru a stabili prioritatile de dezvoltare ale Romaniei si pentru a defini alocarea fondurilor comunitare pe fiecare obiectiv in parte.

Planul Național de Dezvoltare (PND) cuprinde strategia nationala de dezvoltare a Romaniei. In acest document, finalizat la sfaraitul anului 2005, sunt prezentate obiectivele strategice, actiunile planificate si sursele de finantare din perspectiva multi-anuala. (document ce nu a trebuit supus aprobarii Comisiei Europene).

Cadrul Strategic National de Referinta (CSNR) are la baza Planul National de Dezvoltare si identifica legatura dintre prioritatile nationale si regionale si proritatile

comunitare sustinute de Comisia Europeana. In CSNR se specifica alocarea anuala a fondurilor europene pe fiecare obiectiv, pe fiecare instrument si pe fiecare program operational.

Programele Operationale (PO) sunt documentele ce identifica, pentru fiecare obiectiv strategic din CSNR, axele prioritare si domeniile de interventie, furnizand detalii despre finantarea nationala publica si privata si co-finantarea de la Uniunea Europeana.

Fiecare Program Operational este completat de un Program Complement, documente ce nu sunt supuse aprobarii Comisiei Europene, dar care cuprind detalii practice privind proiectele si cheltuielile eligibile, potentialii beneficiari, modurile de decontare, rolul autoritatilor etc.

Fiecare PO este impartit in mai multe Axe Prioritare (ilustrand obiectivele Programului Operational respectiv), fiecare axa avand unul sau mai multe Domenii majore de interventie, care la randul lor pot cuprinde una sau mai multe operatiuni ce urmeaza a beneficia de finantare din fondurile structurale.

Detalii despre aceste documente se pot gasi pe site-ul Ministerului Economiei si Finantelor (<http://www.mefromania.ro/>) in sectiunea dedicata PND. De asemenea, detalii despre fiecare PO in parte, si despre modul in care va fi implementat se gasesc pe site-urile oficiale ale Autoritatilor de Management si a Organismelor Intermediare. CSNR se implementeaza prin Programele Operationale, elaborate prin obiectivele "Convergenta" si "Cooperare Teritoriala Europeana".

Complementaritatea Instrumentului financiar LIFE+

Protecția mediului constituie una dintre dimensiunile fundamentale ale dezvoltării durabile a Uniunii Europene. Aceasta reprezintă o prioritate pentru cofinanțarea comunitară și ar trebui finanțată, în principal, prin intermediul instrumentelor financiare orizontale ale Comunității, inclusiv Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul agricol european pentru dezvoltare rurală, Programul-cadru pentru competitivitate și inovație, Fondul european pentru pescuit și cel de-al șaptelea Program-cadru pentru cercetare, dezvoltare tehnologică și activități demonstrative.

Aceste instrumente financiare comunitare nu acoperă toate prioritățile de mediu. În consecință, este nevoie de un instrument financiar pentru mediu (LIFE+), care să ofere asistență specifică pentru dezvoltarea și punerea în aplicare a politicii și a legislației comunitare în materie de mediu, în special a obiectivelor celui de-al șaselea Program comunitar de acțiune pentru mediu (PAM 6) instituit prin Decizia nr. 1600/2002/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 iulie 2002

Cerințele de protecția mediului trebuie să fie integrate în definirea și punerea în aplicare a politicilor și activităților comunitare, inclusiv a instrumentelor financiare. În consecință, LIFE+ ar trebui să fie complementar celorlalte instrumente financiare comunitare, iar Comisia și statele membre ar trebui să asigure această complementaritate la nivel comunitar, național, regional și local.

Regulamentul (CE) nr. 614/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 mai 2007 privind Instrumentul financiar pentru mediu (LIFE+) nu finanțează măsurile care intră sub incidența criteriilor de eligibilitate și ale domeniului de aplicare principal ale altor instrumente financiare comunitare, printre care Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală, Programul Cadru pentru competitivitate și inovație, Fondul european pentru pescuit și cel de-al Șaptelea Program cadru pentru cercetare, dezvoltare tehnologică și activități demonstrative, POS mediu Programul Național pentru Dezvoltare Rurală (<http://www.mapam.ro/pages/page.php?self=03&sub=0302&tz=030202&lang=2>), POS Mediu ([www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)) sau care primesc fonduri în același scop de la aceste instrumente financiare.

Fondurile de post-aderare, respectiv Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European și Fondul de Coeziune, au ca destinație finanțarea măsurilor de ajutor structural la nivel comunitar în scopul promovării regiunilor cu întâzieri în dezvoltare, reconversia zonelor afectate de declin industrial, combaterea șomajului de lungă durată, inserția profesională a tinerilor sau promovarea dezvoltării rurale. Fondul European pentru Dezvoltare Regională are misiunea de a contribui la eliminarea dezechilibrelor regionale în Comunitatea Europeană, prin sprijinirea dezvoltării regiunilor defavorizate sau unde progresul economico-social este mai lent. Fondul de Coeziune este un instrument structural funcțional din 1994, care ajută statele membre să reducă disparitățile economice și sociale și să-și stabilizeze economia națională. Fondul de Coeziune oferă finanțare pentru proiectele de reabilitare/extindere a infrastructurii de mediu și de transport.

#### **Programul Național pentru Dezvoltare Rurală - PNDR**

Fondul European pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală (FEADR) este un instrument de finanțare creat de Uniunea Europeană pentru a sprijini țările membre în implementarea Politicii Agricole Comune. Politica Agricolă Comuna este un set de reguli și mecanisme care reglementează producerea, procesarea și comercializarea produselor agricole în Uniunea Europeană și care acordă o mare atenție dezvoltării rurale.

FEADR reprezintă o oportunitate de finanțare pentru spațiul rural românesc, în valoare de aproximativ 7,5 miliarde de euro, începând cu 2007 și până în 2013. FEADR se bazează pe principiul cofinanțării proiectelor de investiții private.

Fondurile europene pentru agricultură vor putea fi accesate în baza documentului-cheie Programul Național pentru Dezvoltare Rurală (PNDR).

Axe prioritare tematice:

Axa 1: Creșterea competitivității sectoarelor agricol și forestier

Axa 2: Îmbunătățirea mediului și a spațiului rural

Axa 3: Calitatea vieții în zonele rurale și diversificarea economiei rurale

Axa 4: Axa LEADER

**Programul Operațional Sectorial de Mediu (POS Mediu)** este documentul aprobat de Comisia Europeană pentru implementarea priorităților de mediu ale României care sunt aprobate pentru finanțare din fonduri structurale și fondul de coeziune. POS Mediu continuă programele de dezvoltare a infrastructurii de mediu din perioada de pre-aderare (PHARE, ISPA și SAPARD). POS Mediu este strâns corelat cu obiectivele naționale strategice prevăzute în Planul Național de Dezvoltare (PND) elaborat pentru perioada 2007-2013 și Cadru Național Strategic de Referință (CNSR), care se bazează pe principiile, practicile și obiectivele urmărite la nivelul Uniunii Europene.

În vederea atingerii acestor obiective, s-au identificat următoarele **axe prioritare**:

**Axa prioritară 1** – „Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată”, această prioritate va fi finanțată din Fondul de Coeziune.

**Axa prioritară 2** – „Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor contaminate istoric”, această axă prioritară va fi finanțată din Fondul European de Dezvoltare Regională.

**Axa prioritară 3** – „Reducerea poluării și diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin restructurarea și reabilitarea sistemelor de încălzire urbană pentru atingerea țintelor de eficiență energetică în localitățile cele mai afectate de poluare”. Această axă prioritară va fi finanțată din Fondul de Coeziune.

**Axa prioritară 4** – „Implementarea Sistemelor Adecvate de Management pentru Protecția Naturii”, această prioritate va fi finanțată din Fondul European pentru Dezvoltare Regională.

**Axa prioritară 5** – „Implementarea infrastructurii adecvate de prevenire a riscurilor naturale în zonele cele mai expuse la risc”, această axă prioritară va fi finanțată din Fondul de Coeziune.



**Axa prioritară 6** – “Asistența Tehnică” este complementară Programului Operațional Asistență Tehnică, gestionat de Ministerul Economiei și Finanțelor și va furniza asistență specifică pentru identificarea proiectelor, monitorizare, evaluare și control, precum și pentru activități de comunicare care să asigure publicitatea intervențiilor programului. Această axă prioritară va fi finanțată din Fondul European pentru Dezvoltare Regională.

Axele prioritare ale POS Mediu sunt în conformitate cu Prioritatea 3 „Protecția și îmbunătățirea calității mediului” din PND 2007-2013, și cu prioritatea tematică „Dezvoltarea infrastructurii de bază la standarde europene” din CNSR. În același timp, POS Mediu este complementară cu alte priorități de dezvoltare ale României care conduc la dezvoltarea durabilă a țării. De asemenea, POS Mediu se bazează pe obiectivele și prioritățile strategice stabilite în documentele/strategiile naționale:

- Planul Național de Acțiune pentru Mediu;
- Documentul Complementar de Poziție pentru negocierea Capitolului 22 – Mediu – și Planurile de Implementare sectoriale aferente acestuia;
- Strategia de Dezvoltare Durabilă a României orizont 2025;
- Strategia Națională pentru Gestionarea Deseurilor;
- Planul Național de Gestionare a Deșeurilor și Planurile Regionale de Gestionare a Deșeurilor;
- Strategia Națională pentru protecția împotriva inundațiilor;
- Strategia Națională pentru protecția atmosferei.

### **13.5. PLANUL NAȚIONAL DE ACȚIUNE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI**

**Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului (PNAM)** este un instrument de implementare a politicilor din domeniul mediului, prin promovarea, susținerea și urmărirea realizării celor mai importante proiecte cu impact semnificativ asupra mediului în vederea aplicării și respectării legislației în vigoare.

Pentru a sprijini elaborarea de proiecte în cadrul Planului Național de Acțiune pentru Protecția Mediului s-a constituit un Fond de Mediu în baza Legii nr. 73/2000 și a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 86/2003. Fondul de Mediu are scopul de a stimula un număr limitat de investiții de mediu de interes public, acordând prioritate celor incluse în Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului.

Pe parcursul trimestrului III 2007, au fost propuse o serie de proiecte de către primării și agenți economici pentru **Planul Național pentru Protecția Mediului**:

- Primăria Becicherecu Mic: Sistem de canalizare pentru comuna Becicherecu Mic. Obiectiv general: reducerea poluării apei și solului prin deversarea necontrolată a apei menajere. Surse de finanțare externe: 2.995.000 Euro, buget local existent: 5000 euro, buget total: 3 mil. Euro;
- Primăria Becicherecu Mic: Împădurirea a 10 ha afectat de depozitarea necontrolată a deșeurilor (actualul deponeu de deșeuri) și crearea unei perdele de protecție împotriva vânturilor puternice din perioada verii. Surse de finanțare locale: 10%-40%, Fond de Mediu: 60%. Buget total: 70.000 Euro ;
- Primăria Periam: Rețea de canalizare în comuna Periam, localitatea Periam, județul Timiș. Buget total: 9552946,07, din care: Fond de Mediu: 85%, credite bancare: 5%, buget local: 10%;
- Primăria Periam: Gestiunea integrată a apei în localitatea Pesac, comuna Periam, județul Timiș. Buget total: 8977, surse externe: 45%, buget local: 10%, Fond de Mediu: 45%;
- Primăria Deta: Repunerea în funcțiune și modernizarea stației de epurare a apelor uzate din orasul Deta. Buget local: 2,50%, surse externe: 97,50%;
- Primăria Sinmihaiu Român: Extinderea rețelei de alimentare cu apă în comuna Sinmihaiu Român. Finanțare: surse locale și externe;



- Primăria Făget: Sistem integrat, extindere, canalizare menajeră și modernizare stație de epurare. Buget total: 3130000, din care surse locale: 313000, Fond de Mediu: 1408500;
- Primăria Făget: Introducere apă potabilă în localitățile: Begheiul mic, Batești, Branesti, Jupanesti, Povergina și Bunea Mare. Buget total: 1878000, din care surse locale: 313000, Fond de mediu: 782500;
- SC AEM SA: Retehnologizarea stației de epurare a apelor uzate provenind din atelierul galvanizare al SC AEM SA Timisoara. Buget local: 40%, surse externe: 60%.

Fiecare regiune administrativă (județ), prin propunerile sale participă la elaborarea PNAPM, elaborând un Plan Local/Județean de Acțiune pentru Mediu, (PLAM), incluzând principalele probleme de protecție a mediului la nivel local în Strategia Națională pentru Mediu a României, conform principiilor și obiectivelor acesteia.

Planul Local de Acțiune pentru Mediu (PLAM) pentru Județul Timiș reprezintă strategia pe termen scurt, mediu și lung pentru soluționarea problemelor de mediu din județ prin abordarea pe principiile dezvoltării durabile și este în deplină concordanță cu Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului și cu Strategia de Dezvoltare a județului Timiș.

Planul Local de Acțiune pentru Mediu pentru județul Timiș a fost elaborat în anul 2001, în cadrul proiectului PHARE RO 9804.04.2001 "Întărirea Capacității Instituționale și Administrative de Gestionare a Politicilor de Mediu în conformitate cu Aquis Communautaire", derulat cu asistență din partea firmei EPTISA INTERNATIONAL. În cadrul PLAM s-au identificat 12 probleme majore de mediu ale județului Timiș, acestea fiind structurate pe capitole:

1. Poluarea apelor de suprafață
2. Poluarea solului și a apelor subterane
3. Calitatea și cantitatea apei potabile
4. Gestiunea deșeurilor
5. Poluarea atmosferei
6. Asigurarea stării de sănătate
7. Urbanizarea mediului
8. Degradarea mediului natural
9. Educația ecologică
10. Transporturile
11. Turismul
12. Întărirea capacității administrative APM Timiș

Pe parcursul anului 2007, au fost trimise adrese instituțiilor din structura organizatorică a PLAM pentru desemnarea persoanelor de contact care să facă parte din Grupul de Lucru pentru revizuirea PLAM-ului.

În perioada mai - iunie 2007, ca și în lunile octombrie-noiembrie, APM Timiș a luat legătura cu reprezentanții Grupului de Lucru și Comitetului de Coordonare privind realizarea obiectivelor din PLAM 2001, actualizând în același timp problemele de mediu cuprinse în matricile de acțiune. În urma întâlnirilor participanții au fost de acord cu modelul propus de APM Timiș și avizat de ANPM cu privire la comasarea matricilor de acțiune și de implementare, într-o singură matrice. PLAM Timiș se află în etapa de revizuire, toate problemele fiind transpuse după modelul comun pentru matricea de acțiune și implementare. Documentul va fi trimis ulterior membrilor din Grupul de Lucru pentru eventualele completări, urmând ca PLAM Timiș să fie înaintat spre aprobare către instituțiile competente.

În cadrul PLAM Timiș au fost realizate sau sunt în curs de realizare următoarele acțiuni:

**Poluarea apelor de suprafață**

La asigurarea cerințelor de apă ale populației, o serie de primării din județul Timiș și-au realizat sau sunt în curs de realizare, prin diferite surse, lucrări de investiții: execuție rețele și foraje de alimentare cu apă potabilă, reabilitare și re tehnologizare stație de tratare: Nădrag, Lenauheim, Mașloc, Bogda, Uivar, Mănăștiur, Curtea, Boldur, Temerești, Colonia Mică, Bichigi, Breazova. De asemenea, s-au realizat, prin fonduri Sapard, canalizări și stații de epurare, la următoarele primării: Coștei, Ghiroda, Giroc, Giera.

**Tabelul 13.5.1. Asigurarea cerințelor de apă ale populației - județul Timiș**

Nr crt	Localitatea	Lucrări de investiții	Tip fonduri	Termen PIF	Stadiul realizării
1	Primaria Nadrag	- exec. rețele – 938015€ *reabilit capture suprafata r. Nadrag **re tehnologizare ST	SAPARD	17.05.2006	Realizat
2	Primăria Lenauheim	- exec. rețele – 1565141 RON *executie foraje (Grabat+Bulgarus)	SAPARD	30.09.2006	Realizat
3	Primăria Mașloc	- exec. rețele – 223862 RON *executie foraje **executie ST	Fonduri guvernamentale	15.08.2007	Realizat
4	Primăria Bogda Timiș	- exec. rețele – 871973€ *executie foraj **executie ST	Fonduri guvernamentale	26.07.2007	Realizat
5	Primăria Uivar	- exec. rețele – 1020104€ *executie foraj **executie ST	Fonduri guvernamentale	18.06.2007	Realizat
6	Primăria Mănăștiur	- exec. rețele – *executie foraj **executie ST	Fonduri guvernamentale		Realizat
7	Primăria Curtea	- exec. rețele – 690527 \$ *executie foraj **executie ST	Fonduri guvernamentale	13.12.2006	Realizat
8	Primăria Boldur	realizare retea 546732 \$ *executie foraj **executie ST	- buget local F.G.	1.05. 2007	Realizat
9	Primăria Darova	- reabilitare 2007 - extindere 2007 *reabilit.retea **extindere retea 55556 €	- buget local - ORD 7	2007	85%
10	Temeresti (Primaria Faget)	- exec. rețele – 464326 € *exec.foraj **exec.retea	Fonduri private	2007	Realizat
11	Colonia Mica (Primăria Făget)	- exec. rețele 360144 € *exec.foraj **exec.retea	Fonduri private	2007	Realizat
12	Bichigi (Primăria Făget)	- exec. rețele 406010 € *exec.foraj **exec.retea	Fonduri private	2007	Realizat
13	Breazova (Primăria Margina)	- exec. rețele 220402 € *exec.foraj **exec.retea	Fonduri private	2007	Realizat
14	Primăria Pișchia	- exec. rețele – 1000000€ *executie foraj **executie ST	Fonduri guvernamentale	30.03.2008	In derulare

**Tabelul 13.5.2. Canalizarea și epurarea apelor uzate ale populației**

Nr crt.	Localitatea	Lucrări de investitii	Tip fonduri	Termen PIF	Stadiul realizării
1	Primăria Coștei	Retea de canalizare-N 3544miiRON Statie de epurare-N	SAPARD	28.09.2006	Realizat
2	Primăria Ghiroda	Retea de canalizare-N 975718 €	SAPARD	31.06.2007	Realizat
3	Primăria Giroc	Retea de canalizare-N 331800€	SAPARD	2007	Realizat

4	Primăria Giera	Retea de canalizare-N 4800000RON Statie de epurare-N (Giera+Toager)	SAPARD	30.09. 2007	Realizat
5	Primăria Tomești	Retea de canalizare-E,R 994138€ Statie de epurare-R	SAPARD	20.12. 2008	In derulare

De asemenea, la PM-01 (Poluarea apelor de suprafață), Obiectiv – ținta 5/PM 01-05 și PM 01-06 „Implementarea sistemelor centralizate de colectare și epurare a apelor uzate menajere provenite din mediul urban și rural”, menționăm inițiativa Consiliul local Ciacova, care a elaborat și depus spre finanțare:

- proiectul Reabilitarea și extinderea rețelelor de canalizare menajeră și stație de epurare în orașul Ciacova și satele aparținătoare Petroman, Cebza, Obad și Macedonia, județul Timiș”, care prevede construcția unei stații de tratare a apelor uzate menajere pentru 7000 locuitori echivalenți, depus la Administrația Fondului pentru Mediu în cadrul sesiunii 15.08.2007-10.09.2007, la Categoria de proiecte, Tipul proiectului: Stații de epurare a apei uzate. În prezent proiectul se află în faza de evaluare.

- Proiectul pregătitor intitulat „Întocmirea Studiului de Fezabilitate , Analizei economico-financiare și a Documentațiilor de avize pentru investiția - Reabilitarea și extinderea rețelelor de canalizare menajeră în orașul Ciacova și satele aparținătoare Petroman, Cebza, Obad și Macedonia, județul Timiș.”, ca bază a proiectului menționat anterior, în cadrul licitației deschise - Schema de Granturi pentru Pregătirea de Proiecte în Domeniul Protecției Mediului, Phare 2005 – CES, pe linia de buget: Phare/2005/017-553.04.01. În urma evaluării de către MDLPL, proiectul a fost recomandat pe lista de rezerve.

#### *Poluarea atmosferei*

La Obiectivul/ținta 2/PM 02-02, PM 02-07 „Reducerea nivelurilor de poluare a atmosferei generate de traficul rutier în municipiile Timisoara și Lugoj”, Regia Autonomă de Transport Timisoara desfășoară acțiuni de conștientizare și educarea a publicului în legătură cu problemele de mediu generate de trafic și cu modul în care poate contribui la diminuarea acestora

Referitor la acțiunea de „Înlocuirea autovehiculelor vechi, destinate transportului în comun”, Regia Autonomă de Transport Timisoara a achiziționat mijloace de transport cu grad redus de poluare și de zgomot, și efectuează periodic realizarea de controale în trafic din punct de vedere al emisiilor de poluanți.

La Obiectivul-ținta 2/PM 02 – 02, PM 02 – 07: Reducerea nivelurilor de poluare a atmosferei generate de traficul rutier în municipiile Timisoara și Lugoj, acțiunea „Construirea rutei ocolitoare a municipiului Timisoara, respectiv Lugoj care să preia traficul greu și de tranzit”, Direcția Regională de Drumuri și Poduri Timisoara desfășoară proiectele:

- Variantă ocolitoare Timișoara DN 6 km 549+076 - DN 69 km 6+430 (realizat 35,66 %);
- Variantă ocolitoare Timișoara Sud DN 6 - DN 59;
- Șoseaua de centură a Timișoarei între DN 69 (Timișoara - Arad) și DN 59 (Timișoara - Moravița) de la DN 69 la DJ 591
- Variantă ocolitoare Lugoj
- Reabilitare DN 6 Lugoj - Timișoara km 500+400 - km 552+600 (realizat 35,28 %)

#### **Gestiunea deșeurilor**

❖ La PM 05, pentru obiectivul/ținta 1: Eliminarea impactului asupra mediului datorat depozitării deșeurilor urbane în depozitul mixt al municipiului Timișoara în următorii 3 ani, menționăm:

- la acțiunea „Finalizarea selectării amplasamentului pentru noul depozit organizat de deșeurii menajere” Consiliul Județean Timiș împreună cu Consiliul Local Timișoara a stabilit amplasamentul pentru Depozitul Ecologic Zonal al județului Timiș: teritoriul

administrativ al comunei Ghizela, conform HCL Ghizela nr.13/2006 și HCJT nr. 50/2006, situată la 50 km de municipiul Timișoara

- la acțiunea „Demararea activităților pentru asigurarea fondurilor necesare achiziționării terenului pentru un nou depozit și elaborarea studiului de fezabilitate” studiul de fezabilitate pentru „Depozit de deșeuri nepericuloase Ghizela” este în curs de realizare, iar în cursul lunii decembrie 2007 se va elibera acordul de mediu de către ARPM Timișoara (buget de 23.852.618 Euro)

❖ Pentru obiectivul/ținta 2 „Eliminarea impactului asupra mediului datorat sistemelor și practicilor actuale de colectare și transport a deșeurilor urbane în următorii 3 ani”

- la acțiunea „Dotarea cu numărul și tipul necesare de mașini transport autocompactoare și întreținerea corespunzătoare a acestora”, transportul deșeurilor se efectuează conform reglementărilor în vigoare. În ceea ce privește dotarea, operatorii de salubritate au achiziționat utilajele pentru colectare și transport, respectiv recipienti pentru colectarea deșeurilor. Primaria orașului Buzias, a încheiat, în acest sens, contract de achiziționare de utilaje performante pentru salubritatea strazilor cu societatea de salubritate R.S.G.

❖ La Obiectiv/ținta 1 PM 05-01, ținta 2 PM 05-01, ținta 5 PM 05-02, menționăm proiectul „ECO-CIACOVA” aparținând Consiliului local Ciacova, beneficiar al finanțării nerambursabile în derularea „Schemei de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deșeurilor”(Faza extinsă), Programul Phare 2004 - CES , în vederea reabilitării, dezvoltării și modernizării sistemului de gestionare a deșeurilor menajere în zona Ciacova , în cadrul unui

Investiția se compune din: sistem de colectare selectivă și transport al deșeurilor, stație de compostare a deșeurilor biodegradabile, stație de compactare și transfer a deșeurilor reziduale.

❖ Referitor la Obiectivul/ținta 1 PM 05-01, amintim că în PLAM Timiș, din 2001, ca urmare a lipsei unui depozit special, deșeurile toxice și periculoase erau incluse la categoria deșeurilor de tip industriale sau mixte. Printre agenții economici care sunt obligați să elimine echipamentele cu conținut de bifenili policlorurați, respectiv condensatoare cu conținut de PCB, menționăm SC DFEE ENEL Electrica Banat SA, care deține „Planuri de eliminare”. Etapele și termenele prevăzute în aceste planuri de eliminare au fost respectate, eliminarea fiind realizată prin intermediul PRO AIR CLEAN Timișoara, agent economic specializat pentru astfel de activități și care deține autorizație de mediu pentru acest obiect de activitate.

❖ De asemenea, SC PRO AIR CLEAN SA Timișoara și-a propus realizarea proiectului „Magazie deșeuri periculoase și secție prelucrare”, pentru limitarea la maxim a contactului nevizat cu deșeurile toxice și periculoase, având ca obiectiv general păstrarea temporară în condiții de siguranță pentru mediu și populație a deșeurilor periculoase, precum și prelucrarea acestora în vederea administrării la incinerare. Temenul de realizare propus pentru construcții și montaj este 31.12.2009, asigurat din surse proprii și programe de finanțare externe.

❖ La problema „Elaborarea și implementarea unor programe specifice privind conștientizarea populației privind gestiunea deșeurilor industriale”, amintim Regia Autonomă de Transport Timișoara, care desfășoară acțiuni de colectare selectivă a deșeurilor (acumulatori, ulei uzat, anvelope, fier vechi etc.) și predarea lor agenților economici autorizați cu care regia a încheiat contracte în acest sens.

➤ Degradarea mediului natural. Monumente de artă, istorice, situri arheologice

➤ La problema PM 06 “Acumularea de apă Surduc” cuprinsă în categoria „Degradarea zonelor declarate arii protejate”, menționăm demararea, de către Consiliul Județean Timiș, a proiectului „Reabilitarea infrastructurii în zona Lacului Surduc și introducerea în circuitul turistic internațional”, în parteneriat cu Consiliul Local Fârdea,

proiect încadrat și la domeniul de turism, alături de cel al protecției mediului. Bugetul estimat al proiectului este de 4.400.000 Euro, vizând fonduri structurale. La momentul actual, este în lucru proiectul tehnic și devizul de lucrări, cu asistență tehnică guvernamentală.

La problema „Aplicarea corectă a legilor existente și instituirea unui sistem drastic de amenzi pentru persoanele fizice și juridice implicate în practici ilegale (pășunat, braconaj, recoltări de specii vegetale protejate”, Direcția Silvică Timișoara realizează permanent o bază de date asupra speciilor de interes cinegetic, monitorizează suprafața și calitatea habitatelor și, în special, pune în aplicare măsurile legale privind pescuitul, vânătoria precum și comerțul cu specii din fauna și flora sălbatică.

#### *Educație ecologică*

La PM 07-02 „Cresterea nivelului ecologic al comunității, agenților poluatori, administrației publice locale”, amintim acțiunile de educație ecologică ale APM Timis, în cursul anului 2007:

- Ziua Mondială a Zonelor Umede: 2 februarie

Organizator: APM Timis + Șc. cu cls. I-VIII nr. 20 din Timișoara

Locație: Șc. cu cls. I-VIII nr. 20 din Timișoara

Activitate: prezentarea unui material în format electronic despre rolul zonelor umede, realizarea unui sondaj de cunoștințe în rândul elevilor despre importanța lor, acordarea de premii și mențiuni pentru cei mai activi elevi, distribuirea de materiale informative privind protecția mediului pentru toți elevii participanți

Publicul țintă: Șc. cu cls. I-VIII nr. 20 din Timișoara

- Luna Pădurii: 15 martie – 15 aprilie, data sărbătoririi evenimentului: 28 martie 2007

Locație: sediul APM Timis

Activitate: campanie de informare privind importanța protecției mediului, cu accent pe rolul vegetației forestiere și a posibilităților de refacere a mediului înconjurător prin acțiuni concrete – programul „Milioane de oameni, milioane de copaci”

Publicul țintă: Șc. cu cls. I-VIII nr. 7 și nr. 22 din Timișoara

- Campanie de informare privind protecția mediului, data acțiunii: 3 aprilie 2007

Locație: sediul APM Timis

Activitate: campanie de informare privind conștientizarea importanței protecției mediului, precum și a legislației actuale de mediu, adresată studenților, în cadrul proiectului E.C.O. 2 can be fun!!!, inițiat de ONG-ul LEADERS România

Publicul țintă: studenți

- Ziua Pământului: 22 aprilie

- 21 aprilie - informare și educare în cadrul atelierelor de lucru, incluse în proiectul „ECO-TIM – un gest ecologic pentru orașul meu”, la sediul Școlii cu cls. I-VIII nr. 30

Locație: Șc. cu cls. I-VIII nr. 30 din Timișoara

Organizatori: Școala cu cls. I-VIII nr. 30 din Timișoara, ONG-ul Fundația Verde 2000, ARPM Timisoara și APM Timis, reprezentanți ai Primăriei Municipiului Timișoara, Gărzii de Mediu, Centrului Cultural Francez, Romsilva, Aquatim, etc.

- 26 aprilie - prezentarea de către APM Timiș a unui material informativ electronic privind rolul schimbărilor climatice, realizarea unui sondaj de cunoștințe pe această temă, informare privind principalele instituții europene implicate în protecția mediului

Locație: Liceul Teoretic Buziaș, jud. Timiș

Organizator: APM Timis + Liceul Teoretic Buziaș

- Ziua Europei: 9 mai

Locație: Liceul Teoretic „Carmen Silva” Timisoara

Activitate: informare privind principalele institutii europene implicate în protecția mediului, distribuirea de materiale informative privind protecția mediului și UE: stegulete, baloane, sepcute, reviste, pliante

Publicul țintă: elevii ciclului primar

- Ziua Internațională a Diversității Biologice: 22 mai

Organizator: APM Timis + Șc. cu cls. I-VIII Cenad, jud. Timiș

Locatie: aria protejata Lunca Mureșului

Activitate: campanie de informare în cadrul vizitei ariei protejate Lunca Mureșului, cu elevii Școlii cu cls. I-VIII Cenad, jud. Timiș, distribuire de materiale informative privind protecția mediului (pliante, reviste, stegulețe, broșuri) pentru toți participanții

Publicul țintă: Șc. cu cls. I-VIII Cenad, jud. Timiș

- Ziua Europeană a Păsărilor: 24 mai

Organizator: APM Timis + Șc. cu cls. I-VIII Pișchia, jud. Timiș

Locatie: aria protejata Mlaștinile Murani

Activitate: campanie de informare în cadrul vizitei ariei protejate Mlaștinile Murani, distribuire de materiale informative privind protecția mediului (pliante, reviste, stegulețe, broșuri) pentru toți participanții

Publicul țintă: Șc. cu cls. I-VIII Pișchia, jud. Timiș

- Ziua Mondială a Mediului: 5 iunie

Locatie: Parcul Ion Vidu din Timișoara

Activitate: acțiunea de ecologizare a Parcului Ion Vidu din Timișoara, distribuire de materiale informative privind protecția mediului către elevi și public Organizatori: Societatea Selgros Cash & Cary S.R.L, ARPM Timisoara + APM Timiș, Primăria Municipiului Timișoara, Școala cu clasele I-VIII nr. 26 Timișoara

Publicul țintă: elevi și publicul larg

- Săptămâna Mobilității Europene 16-22.09.2007

Data actiunii: 22 septembrie

Activitatea pe parcursul întregii săptămâni: concurs de desene la Școlile Generale: nr.18, nr. 21, nr. 22, pe teme: „Mijloace alternative de transport”, „Străzi pentru oameni”, „Spații verzi pentru Timișoara”; concurs de afișe care promovează următoarele evenimente: „16 Septembrie – Ziua Internațională a Protecției Stratului de Ozon”, „16-22 Septembrie – Săptămâna Mobilității Europene”, „22 Septembrie – Ziua fără mașini”; diseminarea materialelor informative (pliante, afișe, CD-uri pe această tematică în grădinițe)

Activitatea în zilele 17,18, 20 Septembrie: echipe mixte de control aparținând Agenției pentru Protecția Mediului Timiș (APM Timiș), GNM – CJ au efectuat măsurători ale nivelului de zgomot și gradul de poluare fonică produs de autovehiculele aflate în trafic. În 22 Septembrie: oprirea circulației rutiere pe o arteră intens circulată – Bulevardul Vasile Pârvan- Tronsonul Leonardo da Vinci - Intersecția Mihai Viteazul; interzicerea accesului auto pe această arteră; între orele 11– 12 concurs de role și biciclete; determinarea nivelului de noxe în zona respectivă; expoziția de desene la Centrul Regional de Afaceri din cadrul CCIAT și premierea candidaților distribuire de materiale informative privind protecția mediului (pliante, reviste, stegulețe, broșuri) pentru toți participanții

Organizatori: Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara, Agenția pentru Protecția Mediului Timiș, Primăria Municipiului Timișoara, Inspectoratul Școlar Timiș, Camera de Comerț, Industrie și Agricultură Timișoara, Instituția Prefectului – județul Timiș, Clubul sportiv Tibiscus, SC Coca Cola România SRL, Selgros Cash & Cary S.R.L, SC Balcanic SRL, SC Fornetti SRL, Școala cu clasele I-VIII nr. 18, 21 și 22 Timișoara

Publicul țintă: elevi și publicul larg

Toate evenimentele au fost mediatizate în mass-media locală, iar imaginile realizate în urma sărbătoririi acestor acțiuni, precum și materialele informative privind semnificația fiecărui eveniment ecologic, au fost afișate pe site-ul APM Timiș în tot cursul anului 2007.

➤ Transporturile

➤ La PM 08 „Transporturile”, cele mai importante probleme de mediu au fost identificate în legătura cu traficul rutier. Scopul propus: diminuarea factorilor de risc determinați de activitățile de transport asupra sănătății umane și a mediului. Dintre acțiunile posibile propuse în PLAM Timiș, amintim:

a. Reabilitarea căilor de transport rutier (PM 08 – 01)

b. Construirea de rute industriale dedicate în afara zonelor rezidențiale (PM 08 – 16)

c. Elaborarea și implementarea strategiilor de dezvoltare durabilă comunitară pentru căile de transport (PM 08 – 14)

➤ În acest sens, au fost aprobate pentru necesitate, de către Consiliul Județean Timiș, proiecte pentru reabilitarea infrastructurii rutiere, prin obținerea fondurilor structurale:

➤ - Reabilitare modernizare drum județean DJ 682 traseu Beba Veche-Dudeștii Vechi-Sânnicolau Mare-Saravale-Periam-limita jud. Arad (L = 61,8 km)

➤ - Reabilitare DJ 682 Beba Veche - Sânnicolau Mare (37km) pentru asigurarea mobilității forței de muncă și traficului de bunuri în zona de vest a județului

➤ - Reabilitarea drumului DC 184 (Banloc-Partos L=6,6 km) completat 3 km până la Punctul de Frontieră Partoș, pentru valorificarea potențialului turistic al zonei Banloc –Partoș-Deta; proiect încheiat între CJ Timiș și Consiliul Local Banloc, cu partener transfrontalier, cu finanțare prin Phare CBC RO-Serbia 2005-2006, având un buget total estimat de 890.000 Euro

- Modernizare drum comunal de acces la Punctul de Traversare a Frontierei Foeni (L=4,35 km), inițiat de Consiliul Județean Timiș și Consiliul Local Foeni, cu partener transfrontalier, cu finanțare prin Phare CBC RO-Serbia 2005-2006, având un buget de 855.000 Euro

- Amenajare Punct de frontieră Iacsa Tomici-Foeni-Megea, inițiat de Consiliul Județean Timiș, Consiliul Local Foeni, Direcția Vănilor Timiș, cu partener transfrontalier, finanțare prin Phare CBC RO-SERBIA 2006, cu un buget total estimat de 1.000.000 Euro

d. Reabilitarea parcului rulant feroviar și asigurarea utilitatilor ecologice pentru vagoanele de călători (PM 08 – 20). În acest sens, Consiliul Județean Timiș a aprobat:

- Studiu de fezabilitate pentru îmbunătățirea și reabilitarea infrastructurii de cale ferată în județele de frontieră RO-HU, împreună cu Consiliul Județean Arad, Regionala Căi Ferate Timișoara, având ca partener transfrontalier Ungaria

➤ - Cooperare între Serviciile publice din județele Timiș și Caraș Severin și cele din Serbia pentru stabilirea cadrului regional și transfrontalier comun de prevenire și intervenție în caz de inundații, împreună cu Consiliul Județean Caraș Severin; având ca partener Serbia, finanțare prin Phare CBC RO-Serbia, cu un buget de 333.000 Euro, cerere de finanțare depusă

➤ - Reabilitare infrastructura utilități apă canal epurare în Timiș - Operator unic regional, împreună cu Consiliile locale din orașele județului Timiș; AQUATIM. Este în curs de definire Master Planul (responsabil: AQUATIM) și în curs de realizare studiul de fezabilitate.

- Centru Regional și Transfrontalier de Prevenire și Intervenție în caz de Inundații, împreună cu Consiliul Județean Arad, Consiliul Județean Bistrița, Direcția Apelor Banat, Direcția Apelor Crișuri, Direcția Apelor Mureșul Superior, finanțare Phare CBC RO-HU 2004, cu un buget de 658.750 Euro, fiind în curs de contractare

- - Reabilitare DJ 593 Foeni-Giulvăz-Peciu Nou, Segmentul Foeni –Punct de Frontieră (L= 4,4 km), împreună cu Consiliul Județean Caraș Severin, partener Serbia, proiect pentru infrastructura rutieră, finanțare prin Phare CBC RO-SERBIA, cu un buget de 884.654 Euro. Cererea de finanțare este depusă, în prezent fiind în evaluare.
- - Inel centură Timișoara, împreună cu Consiliul Local Timișoara, proiect de infrastructură rutieră, vizând fonduri structurale, cu un buget de 29.846.648 Euro, cu studiu de fezabilitate realizat
- - Centură Nord-Vest de ocolire a orașului Buziaș (L=4.3 km), împreună cu Consiliul Local Buziaș, pe infrastructură rutieră, vizând fonduri structurale, cu un buget de 2.855.262 Euro, fiind în lucru proiectul tehnic și devizul de lucrări, cu asistență tehnică guvernamentală
- - Reabilitare drum județean DJ 691, între localitățile Timișoara-Pișchia-Maşloc-Limita jud. Arad (L = 40.0 km), pentru infrastructură rutieră, cu fonduri structurale, buget 10.165.628 Euro, fiind în lucru proiectul tehnic și devizul de lucrări, cu asistență tehnică guvernamentală
- - Reabilitare drum județean DJ 682 la limita jud. Arad-Periam-Saravale-Sânnicolau Mare (L= 24.0 km), pe infrastructură rutieră, cu fonduri structurale, buget 3.592.089 Euro, fiind în lucru proiectul tehnic și devizul de lucrări, cu asistență tehnică guvernamentală
- - Reabilitare drum județean DJ 592 Buziaș-Lugoj (L = 29.2 km), pe infrastructură rutieră, cu fonduri structurale, buget 4.771.205 Euro, fiind în lucru proiectul tehnic și devizul de lucrări, cu asistență tehnică guvernamentală
- - Reabilitare drum județean DJ 572 între localitățile Berzovia (jud. Caraș Severin) - Buziaș (jud. Timiș) – Lipova (jud. Arad) (L = 93.6 km), împreună cu Consiliul Județean Caraș-Severin, Consiliul Județean Arad, pe infrastructură rutieră, finanțare PHARE INFRA MARE 2004-2006, buget 13.984.192 Euro, fiind în lucru proiectul tehnic și devizul de lucrări

#### PM 08 – TRANSPORTURILE

La PM 08-17, „Construirea de pasaje denivelate la intersecțiile dintre liniile de cale ferată și drumurile naționale”, menționăm proiectele Direcției Regionale de Drumuri și Poduri Timișoara:

- Pasaj denivelat pe DN 6 la Remetea Mare (finalizat);
- Pasaj denivelat pe DN 59 A km 4+150 la Timișoara (finalizat);
- Pasaj denivelat pe DN 59 km 35+878 la Voiteg;
- Eliminarea pasajelor de nivel pe DN 59 km 41+030 - km 46+205 la Deta (finalizat)
- Pasaj denivelat pe DN 58 B km 45+740 - km 45+970 la Gătaia
- Pasaj denivelat în municipiul Lugoj pe DN 68 B (realizat 60 %)

La PM 08-01, „Reabilitarea căilor de transport rutier”, menționăm, de asemenea, proiectele Direcției Regionale de Drumuri și Poduri Timișoara:

- Reabilitare primară DN 59 A Timișoara - Jimbolia km 4+150 - km 47+873 (finalizat);
- Reabilitare primară DN 59 Voiteg - Moravița; (finalizat);
- DN 58 B km 44+000 - km 66+908) (finalizat);
- Modernizare DN 68 A Km;
- Consolidare DN 59 C Jimbolia - Sânnicolau Mare km 0+000 - km 41+900

#### Concluzii

La nivelul județului Timiș se constată o anumită inerție din partea potențialilor beneficiari în depunerea de aplicații eligibile pe diverse programe cu finanțare comunitară.



De remarcat lipsa de interes a autorităților publice locale în finanțarea unor investiții de interes județean, prin atragerea de fonduri comunitare. (ex. pierderea oportunității de finanțare a unei investiții în domeniul gestiunii deșeurilor prin finanțare ISPA).