

CAPITOLUL 1. CADRUL NATURAL

1.1. Caracteristici fizice - geografice

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 $20^{\circ}21'$ (Beba Veche), la răsărit, longitudine estică $22^{\circ}15'$ (Poieni), la sud, latitudine nordică $45^{\circ}15'$ (Lățunaș), iar la miazănoapte, latitudine nordică $46^{\circ}10'$ (Cenad).

Municipiul Timișoara este așezat la intersecția paralelei de $45^{\circ}47'$ latitudine nordică, cu meridianul de $21^{\circ}17'$ 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 km².



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.

Relieful

Relieful este caracterizat printr-o varietate de forme morfologice: munți, dealuri, depresiuni de contact și câmpii, succesonate 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 Ruscăi
- dealurile Lăpușului-situate între Valea Icușii și Valea Homșdiei
- dealurile Făgetului-între Valea Begăi și Valea Gladnei
- dealurile Lugoșului-situate la marginea vestică a munților Poiana Ruscăi, despărțiți fiind de aceștia prin Valea Hăuzești
- dealurile Lipovei-situate 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 albi 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
- Lugoj – 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 doua secole și jumătate acopereau în fiecare primăvara suprafața câmpiei subsidente dintre Câmpia Buziașului și Câmpia Vingăi. 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 88m, 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 90-95m 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 Călăcea spre nord și Buziaș-Ivanda în sud. Din studiile seismologice efectuate începând cu ultimele decenii ale sec. al XIX-lea și până în prezent, rezulta ca 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-Varias-Vinga

în nord-vest și Radna-Parța-Șag în sud-est. Un focar secundar se afla 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 10⁰ și 11⁰, în zona de câmpie, 9⁰ și 10⁰ C, în zona dealurilor joase, 8⁰ și 9⁰ C, în zona dealurilor înalte, iar în zona montană, între 4⁰ și 7⁰ C.

Datele privind temperatura medie și anuală, precum și maximele și minimele temperaturii aerului, înregistrate la principalele stații meteorologice din județul Timiș, sunt redată în tabelul 1.

Tab. 1. Temperaturile medii, maxime și minime anuale de la stațiile meteorologice din județul Timiș (2006)

Stația meteorologică	Temperatura medie 2006 (° C)	Temperatura max. 2006 (° C)	Temperatura min. 2006 (° C)
Timișoara	11,1	34,8 / 27.06 / 28.07	-15,2 / 25.01
Banloc	11,2	34,6 / /28.07	-15,2 / 25.01
Jimbolia	11,2	34,5 / 27.06	-15,1 / 7.02
Lugoj	11,0	34,2 / 28.07	-17,4 / 26.01
Sânnicolau Mare	11,1	34,6 / 21,28.07	-15,1 / 24.01

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 2006, în județul Timiș, după cum redă tabelul 2.

Tab. 2. Cantitatea totală de precipitații din județul Timiș (2006)

Stația meteorologică	Cantitate totală de precipitații
Timișoara	509 l
Lugoj	638 l
Sânnicolau Mare	470 l
Jimbolia	459 l
Banloc	575 l

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 3.

Tab. 3. 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. 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 căldura înabușitoare.

Din punct de vedere practic, numărul zilelor cu temperaturi favorabile dezvoltării optime a culturilor, adică cele care au medii de peste 15°C, este de 143/an, cuprinse între 7 mai și 26 septembrie. Temperatura activă, însumând 2761°C, asigură condiții foarte bune pentru maturizarea plantelor de cultură, inclusiv a unora de proveniență mediteraneană.

Aflându-se predominant sub influența maselor de aer maritim dinspre nord-vest, Timișoara primește o cantitate de precipitații mai mare decât orașele din Câmpia Română. Media anuală, de 592 mm, apropiată de media țării, este realizată îndeosebi ca urmare a precipitațiilor bogate din lunile mai, iunie, iulie (34,4% din totalul anual) 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 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

2006

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 cuvetă, 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 Timișoara 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, Cherteamoș, 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 Topolovățul 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.

2006

Pânzele de adâncime cresc numeric, de la nord la sud, de la 4 la 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 apa freatică, din ploii.

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: 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 fâgete și păduri de amestec: *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Abies alba*, *Pinus nigra*, *Pinus strobus*, *Pseudotsuga menziensi*. În localitățile Gladna și Lunca, 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, ciocârlia de pădure, sturzul cântător, sturzul de vâsc, 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).

Pădurile caracteristice silvo-stepii bănățene cuprind, în afară de cer și gârniță, *Prunus fruticosa*-vișinel, *Quercus pubescens*-stejarul pufos, *Acer tartaricum*-arțarul tătaresc. 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, pițigoiul mare, grangurul, țicleanul; iar pentru zona de silvo-stepă: ciocârlia de câmp, ciocârlia 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 cadrul faunei piscicole, dominantă este specia crapului, alături de care trăiesc plătica, obletul, babușca, sebita, știuca, suport natural pentru pescuitul sportiv.

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.

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

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.

Resursele neregenerabile din subsol sunt reprezentate de petrol și gaze naturale, cărbuni, roci utile, substanțe nemetalifere (Luncani, Tomești), apele minerale, etc. Zăcămintele de nisipuri cuarțoase din zona Făgetului reprezintă o altă resursă importantă. Argilele comune, utilizate ca materie primă pentru fabricarea produselor ceramice, sunt larg răspândite în zona de câmpie. Acestea sunt exploatare 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), zăcământ 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.

La nivelul municipiului Timișoara, evoluția resurselor neregenerabile, în perioada 1999-2006, este prezentată în tabelul 4, resursele naturale regenerabile nefiind utilizate la acest nivel.

Tab. 4. 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 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 freatice în cazul nerezolvării situației apelor de mină care ies la suprafață.

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.

Impactul asupra sănătății umane:

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 SO₂, NO_x, CO₂, 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.

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 forestiere și agricole, deșeuri din prelucrarea lemnului și alte produse; biogazul este rezultatul fermentării în regim anaerob a dejecțiilor animaliere sau de la stațiile de epurare orășenești;

➤ energia geotermală - energia înmagazinată în depozite și zăcăminte hidrogeotermale subterane, exploatabilă cu tehnologii speciale de foraj și extracție.

Resurse naturale regenerabile

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

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 :

2006

- 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 in 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 si hipotonă - apa fierbinte a început sa fie apreciată de cei ce sufereau de reumatism degenerativ si articular sau aveau sechele posttraumatice periferice ale membrelor. 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 - pâna 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, resurse naturale regenerabile paduri, pasuni impadurite, rezervatie naturala (poiana cu narcise). Pentru orașul Gătaia, apele de suprafață și cele subterane, precum și solul sunt considerate ca resurse naturale regenerabile. În Jimbolia, resurse naturale existente și în curs de exploatare sunt reprezentate de argilă, precum și două puțuri cu apă caldă, folosită în trecut la încălzitul apartamentelor cât și la fostele sere legumicole, în prezent, însă, nu se mai folosește.

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.

CAPITOLUL 2. AER

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 (O₃) 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 sera

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 sfârșitul secolului trecut când a apărut automobilul. Dezvoltarea agriculturii a determinat acumularea unor cantități mari de metan și oxizi de azot în atmosfera.

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.

2.1. Introducere

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: Dumbravița, Sânanndrei, 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 urbana (B-dul Mihai Viteazul) și în zone industriale (B-dul Stan Vidrighin și Calea Sagului) precum și analize ale precipitațiilor prelevate în 4 puncte din oraș.

În județul Timiș s-au efectuat măsurători pentru pulberi sedimentabile în 14 localități și s-au analizat precipitațiile în 4 localități.

Se redau în tabelul nr. 2.1.1. numărul de analize efectuate în decursul anului 2006 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. Analize efectuate în Județul Timiș

Nr.	Punct de prelevare	Tipul stației	Tip poluanți analizați	Număr de analize efectuate
1.	Timișoara- B-dul Mihai Viteazul	fond urban	SO ₂ NO ₂ CO O ₃ PM10	7446 5484 7039 355 355

2006

2.	Timișoara-Calea Șagului	industrial	SO ₂ NO ₂	168 170
3.	Timișoara-B-dul Stan Vidrighin	industrial	SO ₂ NO ₂ Pulberi în suspensie	179 179 197
4.	Timișoara	10 puncte de prelevare	Pulberi sedimentabile	111
5.	Timișoara	4 puncte de prelevare	Precipitații	643
6.	Județul Timiș	17 puncte de prelevare	Pulberi sedimentabile	201
7.	Județul Timiș	4 puncte de prelevare	Analiza precipitațiilor	558
	Total			23085

2.2. Acidifierea. Emisii de dioxid de sulf, oxizi de azot și de amoniac

Calitatea aerului ambiental sub aspectul acidității este dată de concentrațiile de dioxid de sulf (SO₂) și de oxizi de azot (NO_x) parametrii înregistrați zilnic pentru municipiul Timișoara.

2.2.1. Emisii anuale de dioxid de sulf (SO₂)

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.

Se redau în tabelul nr. 2.2.1. evoluția emisiilor de SO₂ 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 2.2.1. Emisii anuale de SO₂ (t/an)

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

2.2.2. Emisii anuale de monoxid și dioxid de azot (NO₂)

Dioxidul de azot este unul din cei mai periculoși poluanți. În afară de faptul că NO₂ 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 NO₂ 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.

Se redau în tabelul nr. 2.2.2. emisiile anuale de NO₂ în județul Timiș. Se observă o scădere constantă a valorilor de la an la an.

Tabelul 2.2.2. Emisii anuale de NO₂ (t/an)

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

2.2.3. Emisii anuale de amoniac (NH₃)

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. 2.2.3. emisiile anuale de amoniac în județul Timiș.

Tabelul 2.2.3. Emisii anuale de NH₃ (t/an)

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

2.3. Emisiile de compuși organici volatili nemetanici

Compușii organici nemetanici ajung în aer din transportul rutier, activități de distribuția combustibililor, activități industriale care utilizează solvenți precum și din combustia rezidențial-instituțională.

Se redau în tabelul 2.3.1. emisiile anuale de compuși organici volatili .

Tab. 2.3.1. Emisii anuale de COV nemetanici (t/an)

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

2.4. Pulberi în suspensie

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 stația de fond urbană de pe Mihai Viteazul
- Pulberi în suspensie, conform STAS12574-87, la stația de tip industrial din Calea Șagului
- Pulberi în suspensie, conform STAS12574-87, la stația de tip industrial de pe Calea Stan Vidrighin

În tabelul nr. 2.4.1. și fig 2.4.1., este prezentată evoluția concentrațiilor medii anuale pentru PM10 în perioada 2003-2006:

Tabelul nr. 2.4.1. Bulevardul Mihai Viteazul – valori pentru PM10

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

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

-pentru 2002-2004 – $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$

-pentru 2005 – $53,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$

-pentru 2006 - $46,66 \mu\text{g}/\text{m}^3$

** 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 - $58,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$

2006

Se constată o creștere constantă a depășirilor atât la valorile medii anuale cât și la valorile maxime zilnice .

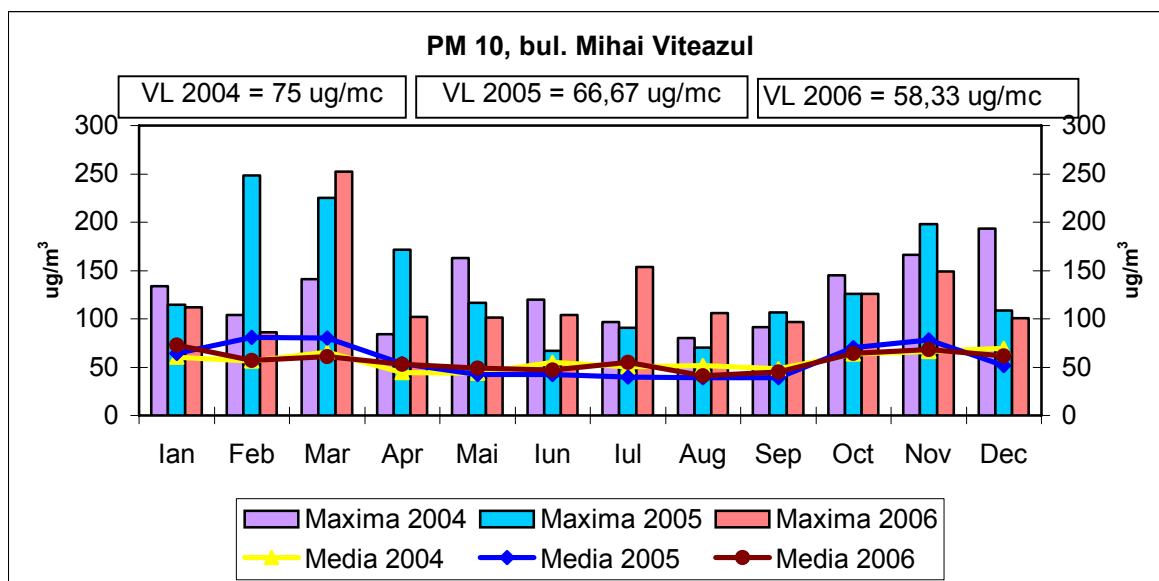


Fig. 2.4.1. Evoluția concentrațiilor de pulberi în suspensie PM10

În perioada 2000 – 2006, s-au efectuat măsurători pentru pulberi în suspensie, conform STAS 12574-87, în zona industrială din sud-estul orașului Timișoara, respectiv Calea Stan Vidrighin.

Se redau în tabelul 2.4.3. valorile medii anuale și valorile maxime înregistrate în perioada 2000-2006.

Tabelul 2.4.3. Calea Stan Vidrighin – Pulberi în suspensie în perioada 2000-2006

Anul	Concentrația medie anuală		Valoarea maximă zilnică	
	mg/m ³	% CMA, cf. STAS 12574-87	mg/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

CMA pentru măsurători medii zilnice = 0,15 mg/m³

CMA pentru măsurători medii anuale = 0,075 mg/m³

2006

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

În figura 2.4.3., este redată evoluția lunară a valorilor maxime pentru pulberile în suspensie prelevate pe bul. Stan Vidrighin în decursul anilor 2004-2006.

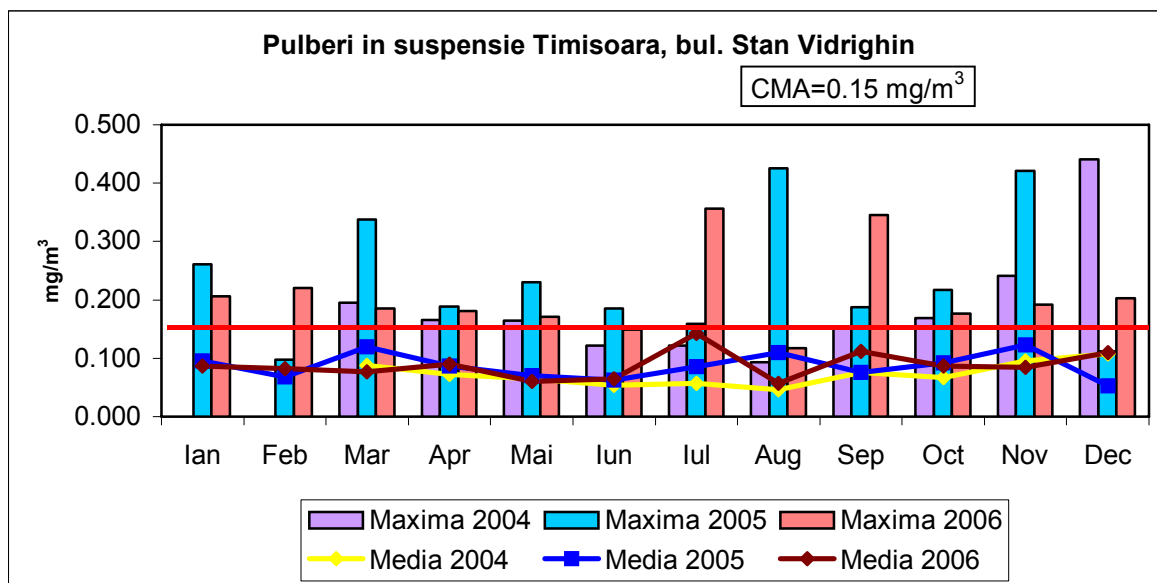


Figura 2.4.3. Pulberi în suspensie în perioada 2004-2006 B-dul Stan Vidrighin

În scopul evaluării pulberilor aflate în aer, în județul Timiș s-au efectuat măsurători de pulberi sedimentabile în următoarele localități: Sănnicolaul Mare, Jimbolia, Buziaș, Lugoj, Făget, Margina, Nădrag, Uțvin, Șag, Birda, Deta, Banloc și Moravița. Valorile obținute sunt redată în tabelul nr.2.4.2.

Tabelul 2.4.4. Pulberi sedimentabile în județul Timiș

Localitate	Adresa	Număr determinari	Număr depășiri	Frecvența depășirilor %	Valoarea maximă	
					mg/m ² /luna	% din CMA
Timișoara	M. Viteazul	12	0	0	13,25	77,94
	Gh. Adam	12	0	0	14,21	83,59
	S.Bărnutiu	10	0	0	15,15	89,12
	A. Pacha	12	1	8,33	18,90	111,18
	Soroca	12	0	0	10,0	58,82
	Șagului	11	3	27,27	35,72	210,12
	Kiriac	8	2	25,0	23,63	139,00
	Sulina	12	1	8,33	23,44	137,88
	S. Vidrighin	12	0	0	13,56	79,76
	C. Aradului	10	2	20,0	37,39	219,94

2006

Sânnicolaul Mare	Stația Meteo	12	0	0	9,36	55,06
	San Siro	12	1	8,33	18,43	108,41
Jimbolia	Stația Meteo	10	1	10,0	19,20	112,94
Buziaș	A. Iancu	12	2	16,67	33,68	198,12
Lugoj	I. C. Drăgan	12	1	8,33	18,53	109,0
	Stația Meteo	12	2	16,67	41,87	246,29
Făget	S. Begheiului	12	0	0	12,10	71,18
Margina	Str.Principală	12	0	0	8,13	47,82

Tabelul 2.4.4. Pulberi sedimentabile în județul Timiș (continuare)

Localitate	Adresa	Număr determinari	Număr depășiri	Frecvența depășirilor %	Valoarea maximă	
					mg/m ² /luna	% din CMA
Nădrag	Grădiniței	12	0	0	16,76	98,59
	Str.Principală	12	1	8,33	8,11	47,71
Utvin		11	2	18,18	21,47	126,29
Sag		12	4	33,33	69,97	411,59
Padureni	Averescu	12	5	41,67	31,97	188,06
Birda	Reșiței	12	0	0	10,94	64,35
Deta	C.Banlocului	12	0	0	16,76	98,59
Banloc	Stația Meteo	12	0	0	6,91	40,65
Moravița	Stația Meteo	12	0	0	15,45	90,88
Total		312	28	8,97		

Se constată o frecvență mare a depășirilor în localitățile Șag, Utvin și Pădureni aflate în vecinătatea centralei termice a orașului - CET Sud și a depozitului de deșuri menajere a orașului.

Este prezentată în figurile 2.4.4 și 2.4.5., evoluția concentrației de pulberi sedimentabile în perioada 2004-2006 în localitățile Șag, respectiv Utvin.

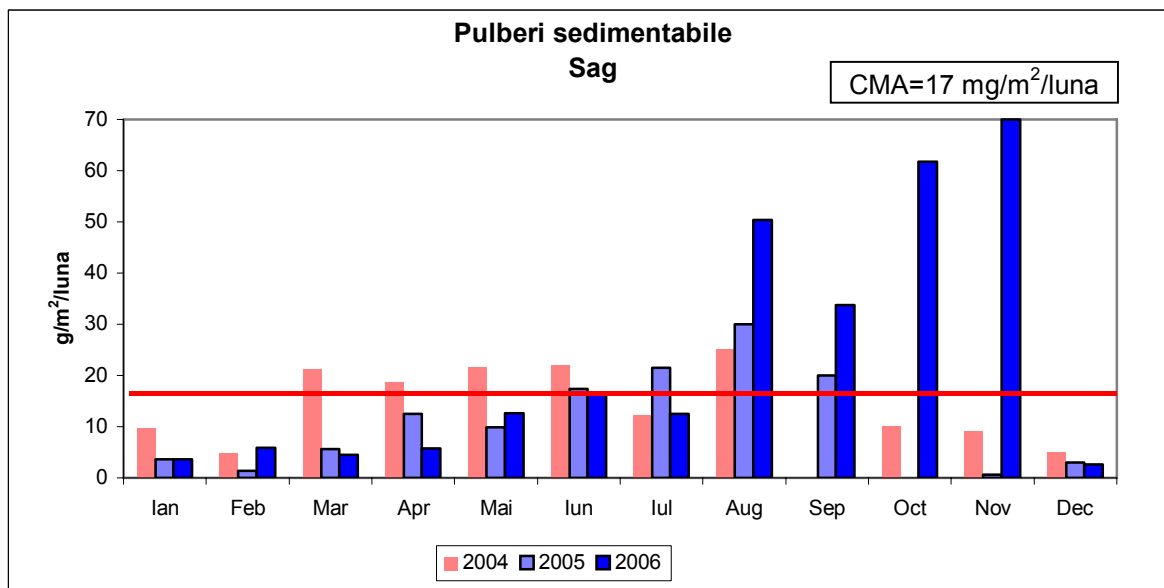


Fig. 2.4.3. Evoluția concentrațiilor de pulberi sedimentabile

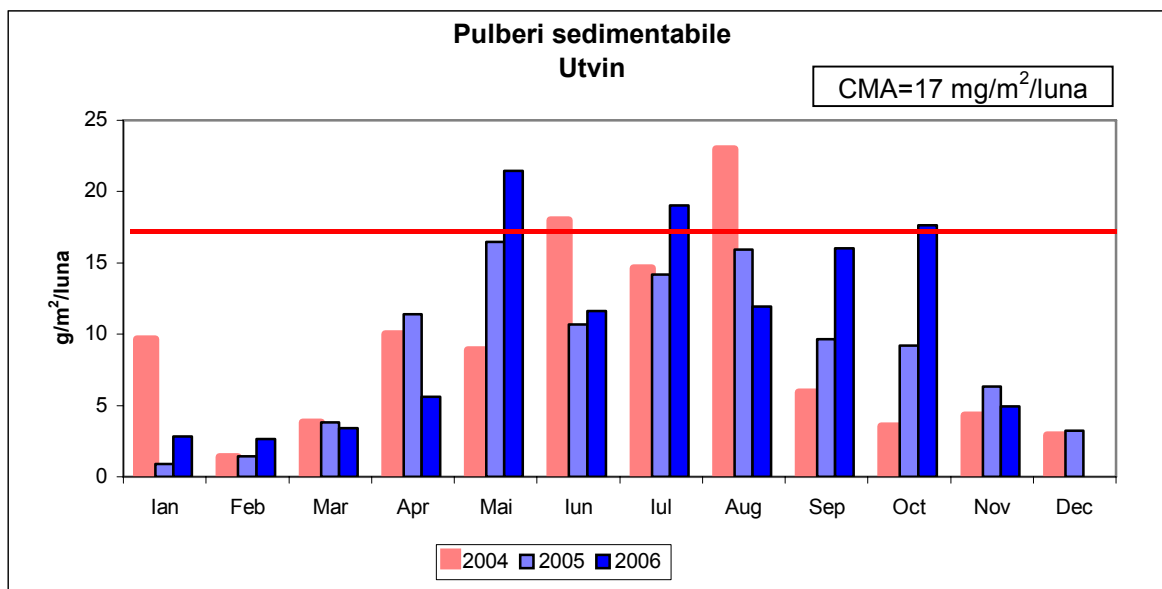


Fig. 2.4.4. Evoluția concentrațiilor de pulberi sedimentabile

2.5. Poluarea cu metale grele (mercur, plumb și cadmiu) și poluanți organici persistenți (POPs)

2.5.1. Poluarea cu metale grele

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, zgura și cenușa depozitate.

Se redau mai jos câteva din sursele de poluare cu mercur, plumb și cadmiu :

- 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 motorină) și din procese de combustie pe baza de cărbuni, petrol și gaze naturale.

Tabelul nr. 2.5.1. cuprinde inventarul de emisii pentru mercur, plumb și cadmiu în perioada 2000-2006.

Tabelul 2.5.1. Emisii de metale grele (mercur, plumb și cadmiu), kg/an

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

Emisiile de mercur inventariate în anul 2006 provin în proporție majoritară din activitatea de incinerare a deșeurilor.

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.

2.5.2. 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 emisii 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 2.5.2. Emisii anuale de POPs (t/an) în județul Timiș

Poluantul	Unitate de măsură	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Dioxina	gr	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

2.6. Calitatea aerului ambiental

În aglomerarea Timișoara s-au efectuat măsurători privind calitatea aerului în trei puncte, o stație de fond urban și 2 stații de tip industrial (tabelul 2.6.2.) astfel :

- În zona centrală a orașului pe Bulevardul Mihai Viteazul este amplasată stația de tip urban. Amplasarea acestui punct de monitorizarea a calității aerului a avut în vedere traficul rutier din zona centrală precum și existența în centrul orașului Timișoara a S.C.Colterm CET Centru.
- În Calea Șagului , în partea de sud a orașului se află o stație de tip industrial. În vecinătatea punctului de măsurare se află principalul 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 unde se află cea de-a doua stație de tip industrial. În zonă există câteva unități industriale importante cum ar fi 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 2.6.2. Situația centralizată a monitorizării calității aerului în Timișoara

Nr. crt.	Tipul stației (număr de stații)	Stația	Tip poluant	Nr. determinări	Concentrația			Frecvența depășirii %			Observații
					medie anuală	maxima zilnică	maxima 8 ore	VL	CMA	Val. țintă	
1.	fond urban (1)	Mihai Viteazul	SO ₂	7446		84,3 μg/m ³		0			
			NO ₂	5484	21,43 μg/m ³			0			
			O ₃	7841			178,83 μg/m ³			1,06	
			CO	7039			2,75 mg/m ³	0			
			PM10	355	56,34 μg/m ³ (120,75% din VL anuală)	252,52 μg/m ³ (432,92% din VL zilnică)	-	39,15	-	-	Frecvența depășirii se referă la valorile medii zilnice
2.	Industrial (2)	Calea Stan Vidrighin	SO ₂	179	0,0024 mg/m ³	-	-	-	-	-	4% din CMA anuală
			NO ₂	168	0,0092 mg/m ³	-	-	-	-	-	22,93% din CMA anuală
			Pulberi în suspensie	197	0,087 mg/m ³	-	-	-	14,72	-	114,67% din CMA anuală
		Calea Șagului	SO ₂	168	0,0015 mg/m ³	-	-	-	0	-	2,5% din CMA anuală
			NO ₂	170	0,0083 mg/m ³	-	-	--	0	-	20,75% din CMA anuală

Tabelul 2.6.2. Situația centralizată a monitorizării calității aerului în Timișoara (continuare)

Nr. crt.	Tipul stației (număr de stații)	Stația	Tip poluant	Nr. determinări	Concentrația			Frecvența depășirii %			Observații
					medie anuală	maxima zilnică	maxima 8 ore	VL	CMA	Val. țintă	
3.		Timișoara	Pulberi sedimentabile	311					8,04		Frecvența depășirii este pentru CMA lunara
4.		Timișoara	Precipitații	643							Nu există valori de referință
5.		Județul Timiș*	Pulberi sedimentabile	201					9,5		Frecvența depășirii este pentru CMA lunara
6.		Județul Timiș**	Precipitații	558							Nu există valori de referință

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

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

2.6.1. Concentrații ale dioxidului de sulf

Determinarea nivelului de poluare a aerului cu dioxid de sulf, s-a efectuat în anul 2006, prin:

- monitorizare continuă (analizor) – în punctul de prelevare de pe Mihai Viteazul
- probe medii de lungă durată (24 ore), prin prelevare de probe în 2 puncte fixe ale municipiului Timișoara, în zonele industriale Calea Șagului și Calea Stan Vidrișin.

Pe parcursul anului 2006 nu s-au înregistrat depășiri ale :

- valorilor limita impuse (pentru anul 2006) prin Ordinul 592/2002 și anume: VL orara = 387,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ și VL zilnică = 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- concentrațiilor maxime admisibile (CMA) - conform STAS 12574-87 – pentru dioxidul de sulf (0,06 mg/m^3). Valorile concentrațiilor medii anuale obținute pentru SO_2 sunt redate în tabelul nr. 2.6.1.

Se prezintă în tabelul 2.6.1.1., evoluția concentrațiilor de SO_2 determinate în centrul orașului pe Bulevardul Mihai Viteazul, în perioada 2005-2006 :

Tabelul nr. 2.6.1.1. Evoluția concentrațiilor pentru SO_2 , B-dul Mihai Viteazul

Anul	Concentrație medie anuală		Concentrație maximă zilnică		Concentrație maximă orară	
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%din VL pentru protecția ecosistemelor	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%din VL pt. protecția sănătății umane	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%din VL orară
2005	3,88	19,4	12,4	9,92	146,2	34,4
2006	4,82	24,1	84,3	67,44	341,2	88,0

VL = valoarea limită definită conform Ordinului MAPM 592/2002 astfel :

- VL anuală pentru protecția ecosistemelor este 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- VL zilnică pentru protecția sănătății umane este 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- VL orară pentru protecția sănătății umane este 387,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru anul 2006 și 425 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru anul 2005 (include și marja de toleranță)

Până în anul 2004, măsurarea concentrației de SO_2 s-a efectuat prin metode ale chimiei umede cu respectarea prevederilor STAS 12574-87.

În tabelul 2.6.1.2., este redată evoluția concentrațiilor de SO_2 măsurate în centrul orașului pe Bulevardul Mihai Viteazul în perioada 1996-2006:

Tabelul 2.6.1.2. Evoluția concentrațiilor pentru SO₂, B-dul Mihai Viteazul

Anul	Concentrație medie anuală		Concentrație maximă zilnică	
	mg/m ³	%din CMA	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	4,8
2006*	0,005	8,33	0,084	33,6

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

-0,06 mg/m³ pentru valoarea medie anuală

-0,25 mg/m³ pentru valoarea medie zilnică

*Valorile sunt obținute prin monitorizare continuă (analizor) și sunt evaluate conform Ordinului MAPM 592/2002 în tabelul 2.6.1.1.

Determinări ale concentrației de SO₂ s-au efectuat prin metodele chimiei umede în doua zone industriale ale orașului și anume în Calea Sagului și Calea Stan Vidrighin. Se redau în tabelul 2.6.1.3. și figura 2.6.1.3. concentrațiile medii anuale și concentrațiile maxime măsurate în Calea Sagului în perioada 1996-2006.

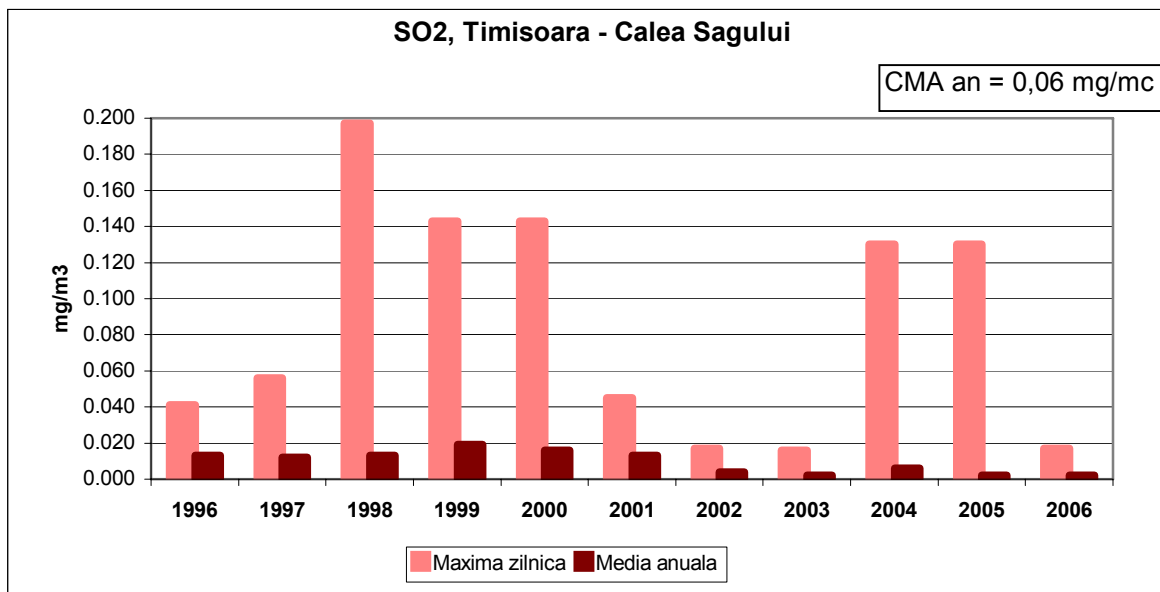
Tabelul 2.6.1.3. Evoluția concentrațiilor pentru SO₂, Calea Sagului

Anul	Concentrația medie anuală		Concentrația maximă zilnică	
	mg/m ³	%din CMA conform STAS 12574/87	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

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

-0,06 mg/m³ pentru valoarea medie anuală

-0,25 mg/m³ pentru valoarea medie zilnică

Figura 2.6.1.3. Evoluția concentrațiilor pentru SO₂ - Calea Șagului

Concentrațiile medii anuale și concentrațiile maxime zilnice pentru SO₂ la punctul de prelevare Calea Stan Vidrighin, în perioada 1996-2006, sunt redată în tabelul 2.6.1.4. și figura 2.6.1.4.

Tabelul 2.6.1.4. Evoluția concentrațiilor pentru SO₂, B-dul Stan Vidrighin

Anul	Concentrația medie anuală		Concentrația maximă zilnică	
	mg/m ³	%din CMA conform STAS 12574/87	mg/m ³	%din CMA conform STAS 12574/87
1996	0,014	23,3	0,004	16,0
1997	0,010	16,7	0,022	8,80
1998	0,004	6,6	0,054	21,6
1999	0,004	6,6	0,054	21,6
2000	0,004	6,6	0,054	21,6
2001	0,004	6,6	0,054	16,4
2002	0,003	5,0	0,041	5,60
2003	0,002	3,3	0,014	3,60
2004	0,006	9,4	0,009	52,0
2005	0,001	1,9	0,130	5,20
2006	0,002	4,0	0,013	15,6

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

-0,06 mg/m³ pentru valoarea medie anuală

-0,25 mg/m³ pentru valoarea medie zilnică

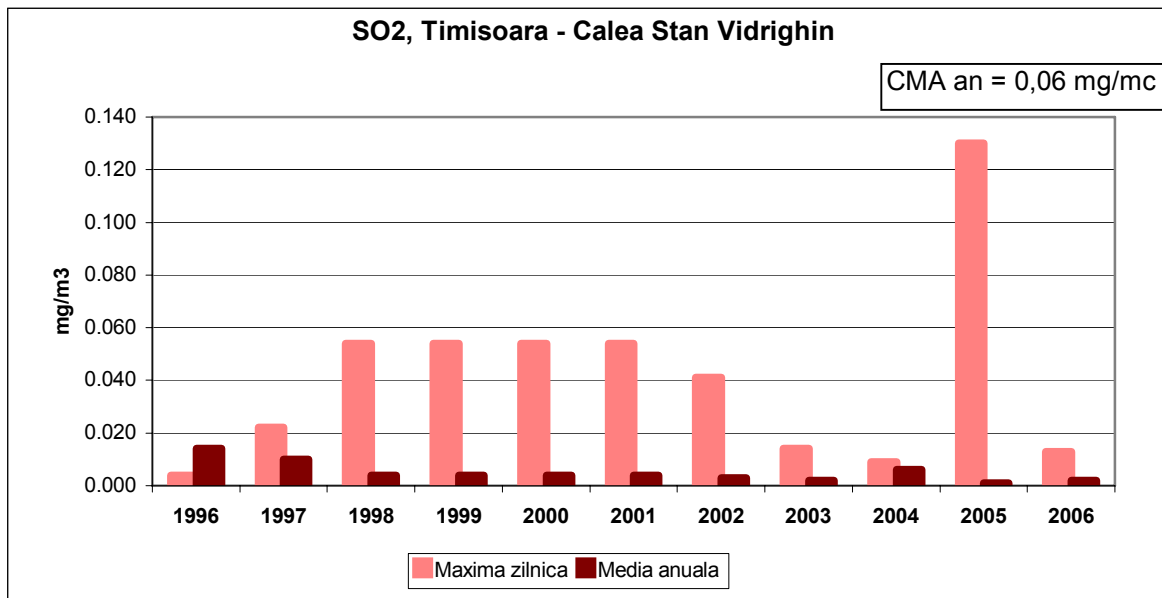


Figura 2.6.1.4. Evoluția concentrațiilor pentru SO₂ - Calea Stan Vidrighin

Se constată că nu au fost depășiri ale concentrației maxime admisibile pentru măsurătorile de SO₂ în orașul Timișoara.

2.6.2. Concentrații ale dioxidului de azot

Determinarea nivelului de poluare a aerului cu dioxid de azot, s-a efectuat în anul 2006, prin:

- monitorizare continuă (analyzer Environment AF21) – în punctul de prelevare de pe bul. Mihai Viteazul
- probe medii de lungă durată (24 ore) prin prelevare de probe în 2 puncte fixe ale municipiului Timișoara, în zonele industriale Calea Sagului și Calea Stan Vidrighin.

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

- valorilor limita impuse prin Ordinul 592/2002 pentru anul 2006, și anume: VL orară = 266,66 μg/m³ și VL anuală = 53,33 μg/m³.
- concentrațiilor maxime admisibile (CMA) - conform STAS 12574-87 – pentru NO₂

Incepând cu semestrul doi al anului 2003, în punctul de prelevare Bulevardul Mihai Viteazul se efectuează măsurători continue ale concentrațiilor de NO₂.

Se redau în tabelul nr. 2.6.2.1. valorile obținute și depășirile înregistrate față de valorile limită impuse de Ord. M.A.P.M. 592/2002.

Tabelul nr. 2.6.2.1. Evoluția concentrațiilor pentru NO₂ – Bul. Mihai Viteazul

Anul	Concentrația medie anuală			Concentrația maximă orară	
	μg/m ³	%din VL anuală pt. protecția sănătății umane	% din VL pt. protecția vegetației	μg/m ³	%din VL orară pt. protecția sănătății umane
2005	34,38	60,68	114,60	651,4	229,91
2006	21,36	40,05	71,20	257,8	96,67

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

-VL anuală pentru protecția ecosistemelor - 30 μg/m³

-VL anuală pentru protecția sănătății umane (include și marja de toleranță) și este 53,33 μg/m³ pentru 2006 și 56,66 μg/m³ pentru 2005

-VL orară este de 266,66 μg/m³ pentru 2006 și 283,33 μg/m³ pentru 2005.

Concentrația maximă orară pentru anul 2005, a fost înregistrată în data de 09 ianuarie, depășiri ale VL înregistrându-se în intervalul orar 16⁰⁰-24⁰⁰ în 09 ianuarie și 00⁰⁰-01⁰⁰ în 10 ianuarie.

Până la punerea în funcțiune a echipamentului pentru monitorizarea continuă, măsurarea concentrației de NO₂ s-a efectuat prin metode ale chimiei umede cu respectarea prevederilor STAS 12574-87.

În tabelul 2.6.2.2. este prezentată evoluția concentrațiilor de NO₂ măsurate în centrul orașului, pe bulevardul Mihai Viteazul, în perioada 1996-2006.

Tabelul 2.6.2.2. Evoluția concentrațiilor pentru NO₂, B-dul Mihai Viteazul

Anul	Concentrația medie anuală		Concentrația maximă zilnică	
	mg/m ³	%din CMA	mg/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	196,0
2006*	0,021	52,5	0,158	158,0

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

-0,04 mg/m³ pentru valoarea medie anuală

-0,10 mg/m³ pentru valoarea medie zilnică

**Valorile pentru 2005 și 2006 sunt obținute prin monitorizare continuă (analizor) și sunt evaluate conform Ordinului MAPM 592/2002 în tabelul 2.6.2.1.

Determinări ale concentrației de NO₂ s-au efectuat și în două zone industriale ale orașului și anume în Calea Șagului și Calea Stan Vidrighin.

Se redau în tabelul 2.6.2.3. și figura 2.6.2.3. concentrațiile medii anuale și concentrațiile maxime măsurate în Calea Sagului în perioada 1996-2006.

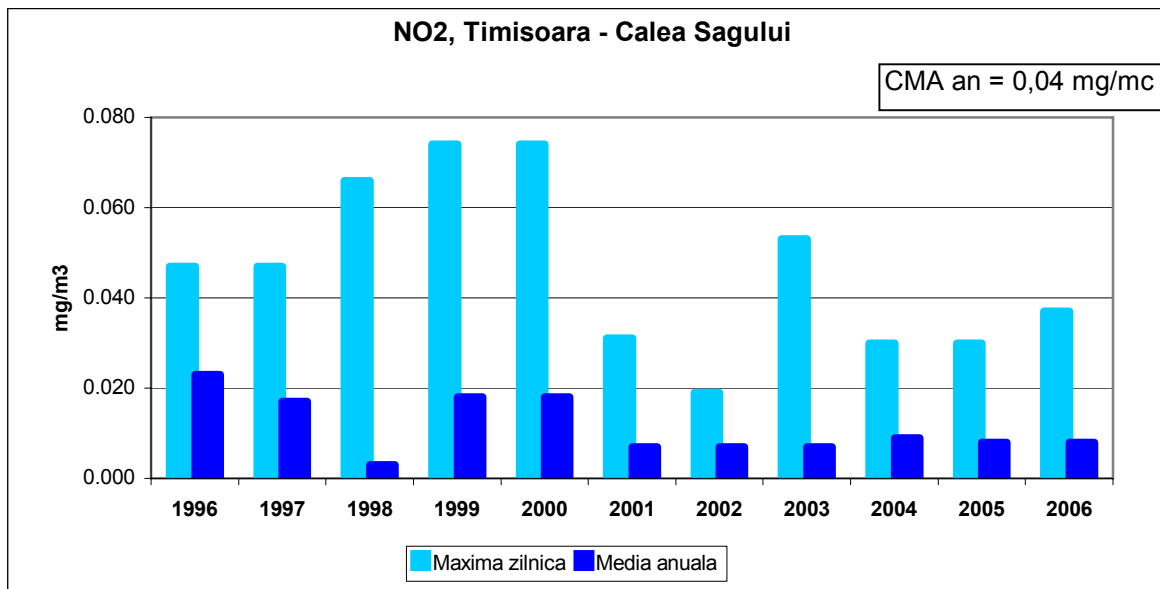


Figura 2.6.2.3.Evoluția valorilor NO2 - Calea Șagului

Tabelul 2.6.2.3. Evoluția concentrațiilor pentru NO₂, Calea Sagului

Anul	Concentrația medie anuală		Concentrația maximă zilnică	
	mg/m ³	%din CMA conform STAS 12574/87	mg/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

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

-0,04 mg/m³ pentru valoarea medie anuală

-0,10 mg/m³ pentru valoarea medie zilnică

Se redau în tabelul 2.6.2.4. și figura 2.6.2.4., concentrațiile medii anuale și concentrațiile maxime măsurate la punctul de prelevare din Calea Stan Vidrighin, în perioada 1996-2006.

Tabelul 2.6.2.4. Evoluția concentrațiilor pentru NO₂, B-dul Stan Vidrighin

Anul	Concentrația medie anuală		Concentrația maximă zilnică	
	mg/m ³	%din CMA conform STAS 12574/87	mg/m ³	%din CMA conform STAS 12574/87
1996	0,024	60,0	0,048	48,0
1997	0,017	42,5	0,038	38,0
1998	0,016	40,0	0,027	27,0
1999	0,003	7,5	0,066	66,0
2000	0,003	7,5	0,066	66,0
2001	0,002	5,0	0,011	11,0
2002	0,008	20,0	0,024	24,0
2003	0,007	17,5	0,012	12,0
2004	0,009	21,6	0,030	30,0
2005	0,005	12,8	0,026	26,0
2006	0,009	23,0	0,046	46,0

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

-0,04 mg/m³ pentru valoarea medie anuală

-0,10 mg/m³ pentru valoarea medie zilnică

Nu s-au înregistrat depășiri ale concentrațiilor limită admisibile pentru prelevările din cele doua zone industriale ale orașului Timișoara.

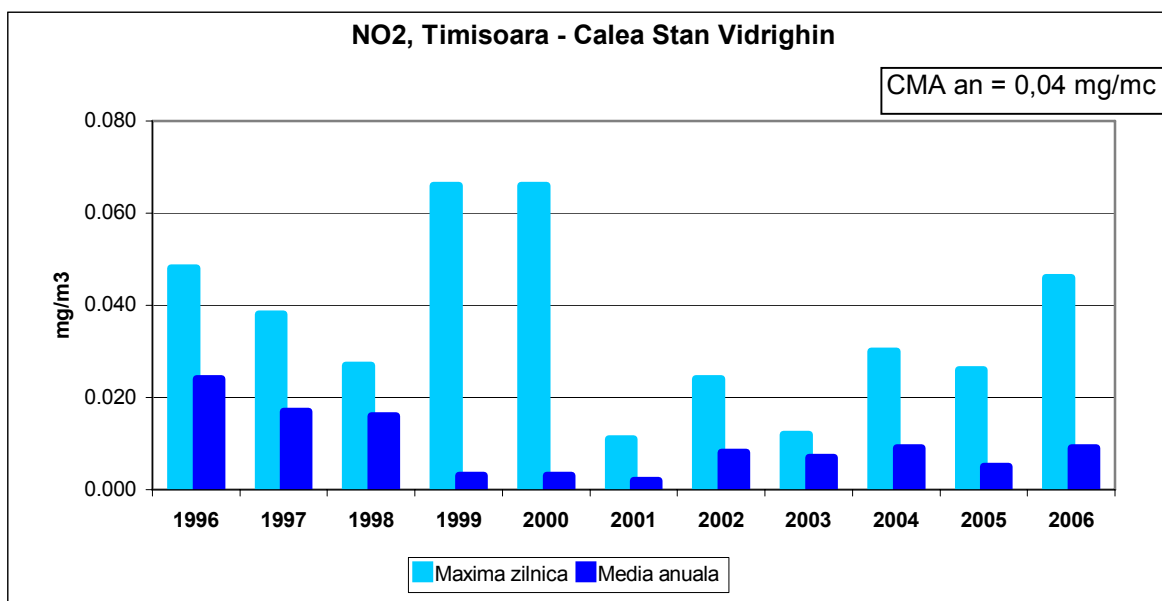


Figura 2.6.2.4.Evoluția valorilor NO₂ - Calea Stan Vidrighin

2.6.3. Concentrații ale amoniacului

Măsurători ale concentrațiilor de amoniac în orașul Timișoara s-au efectuat în perioada 16 -19 noiembrie 2006, după semnalarea unui posibil eveniment de poluare a aerului provocat de combinatul petrochimic din Pancevo. S-au efectuat măsurători

de scurtă durată (30 de minute) timp de 24 de ore pe întreg intervalul 16 -19 noiembrie 2006.

Toate valorile maxime obținute pentru măsurători de scurtă durată au fost mai mici decât concentrația maximă admisibilă conform STAS 12574-87 (CMA = 0,3 mg/m³).

2.6.4. Producerea ozonului troposferic (poluarea fotochimică)

Sub influența razelor solare, mai ales a 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, 192,6 μg/m³, s-a înregistrat în data de 29 iulie 2006 în intervalul orar 12⁰⁰ – 13⁰⁰. Această valoare reprezintă 107,0% din valoarea pragului de informare și 80,25% din valoarea pragului de alertă. Pe tot parcursul anului 2006, depășiri ale pragului de informare s-au înregistrat în două zile, 29 iulie și 01 august.

Pe întreg parcursul anului 2006, s-au înregistrat 83 depășiri ale valorii țintă pentru 2010, pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore) și ale obiectivului pe termen lung pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore dintr-un an calendaristic).

Se redau în tabelul 2.6.4.1. valorile înregistrate :

Tab. 2.6.4.1. Depășiri ale valorii țintă la O₃ – B-dul Mihai Viteazul

Luna	Numar depasiri Valoare tinta pentru 2010	Valoarea maximă a mediilor pe 8 ore	
		μg/m ³	%din Valoarea țintă*
Mai	8	130,63	108,86
Iunie	16	140,21	116,84
Iulie	40	178,83	149,03
August	19	162,36	135,30
Total depășiri	83		

Valoarea țintă pentru 2010, pentru protecția sănătății umane este 120 μg/m³ și se calculează ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore .

În tabelul nr. 2.6.4.2. este prezentată evaluarea valorii medii orare înregistrată pe tot parcursul anului 2006.

Tabelul nr. 2.6.4.2. Valori orare care depășesc pragul de informare pentru O₃ – B-dul Mihai Viteazul

Valoarea medie orară				
data	interval orar	valoare $\mu\text{g}/\text{m}^3$	%din prag informare	%din prag alertă
29 iulie	11-12	181,7	100,9	75,71
	12-13	192,6	107,0	80,25
	15-16	185,9	103,3	77,46
	16-17	180,6	100,3	75,25
	18-19	186,5	103,6	77,71
01 august	17-18	181,3	100,7	75,54

Conform ord. MAPM 592/2003 valorile limită sunt :

-180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru pragul de informare

-240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru pragul de alertă

Evoluția lunară a concentrației de ozon pe parcursul anului 2006 este redată în figura 2.6.4.2.

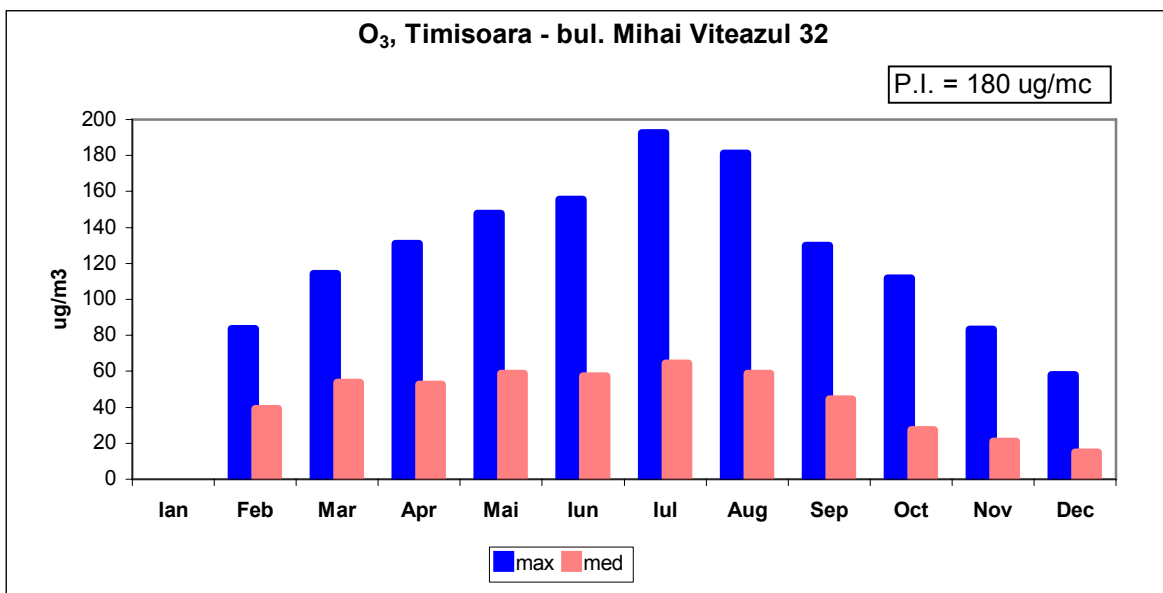


Fig. 2.6.4.2. Evoluția concentrațiilor de ozon pe parcursul anului 2006

Evoluția valorii maxime orare și a mediilor pe 8 ore pentru anii 2004, 2005 și 2006 este prezentată în tabelul nr. 2.6.4.3.

Tab. nr.2.6.4.3. Valori maxime pentru O₃ în 2004 - 2006 , B-dul Mihai Viteazul

Anul	Valoare maximă orară			Val. max.zilnică a mediilor pe 8 ore		
	μg/m ³	%din prag informare	%din prag alertă	μg/m ³	%din valoarea țintă	Numar 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

Conform ord. MAPM 592/2003 valorile limită sunt :

- 120 μg/m³ pentru valoarea țintă pentru protecția sănătății umane
- 180 μg/m³ pentru pragul de informare
- 240 μg/m³ pentru pragul de alerta

În fig. 2.6.4.4. și 2.6.4.5. este reprezentată evoluția concentrațiilor medii orare a ozonului și a dioxidului de azot în ziua de 19 iunie, respectiv 01 august 2006.

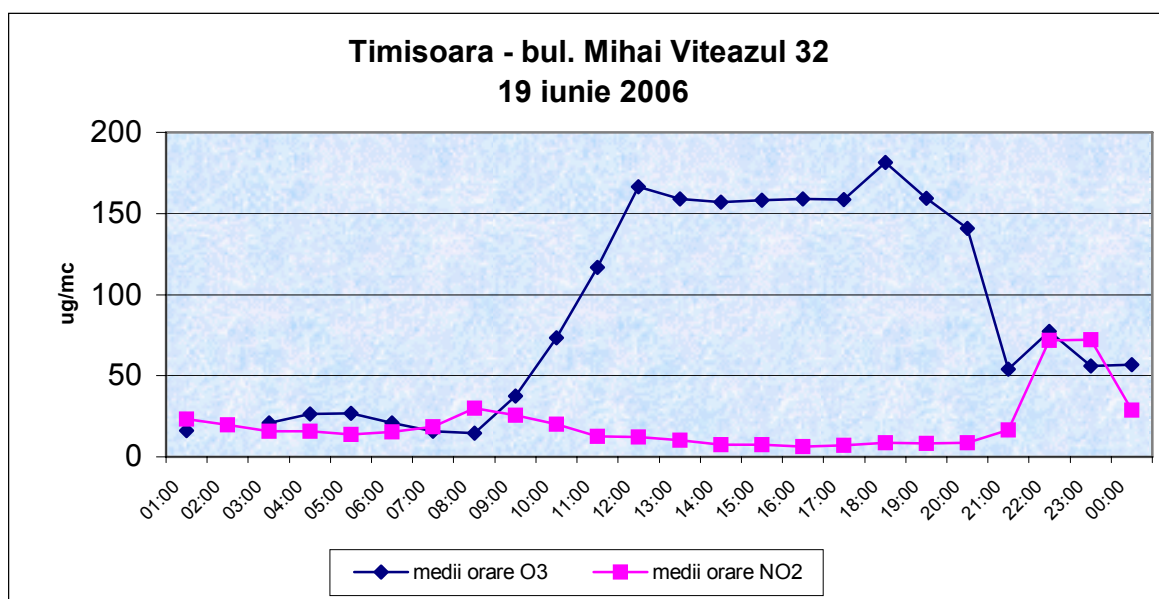


Fig. 2.6.4.4. Evolutia concentratiilor de ozon si dioxid de azot

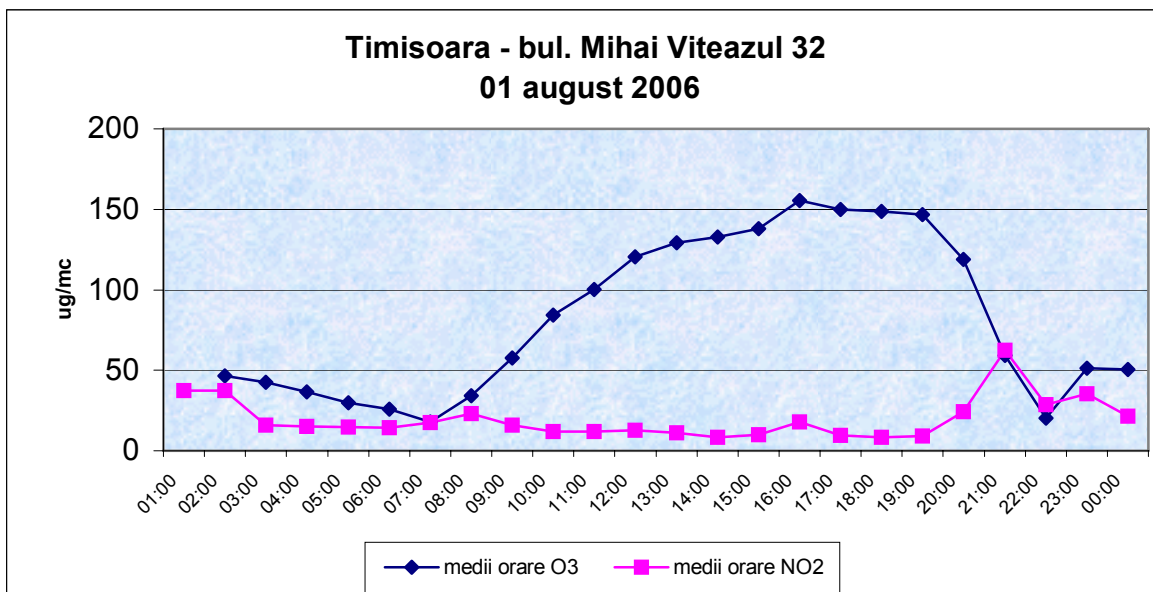


Fig. 2.6.4.5. Evoluția concentrațiilor de ozon și dioxid de azot

2.6.5. Calitatea aerului ambiental – metale grele

În decursul anului 2006 s-au efectuat prin colaborare cu catedra de Chimie a mediului din cadrul Facultății de chimie industrială Timisoara, 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.2.6.5.1. valoarea medie anuală pentru concentrația de plumb iar în graficul nr. 2.6.5.2. evoluția lunară a concentrațiilor de plumb din aer (determinate din pulberile PM10.)

Tabelul nr. 2.6.5. 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

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

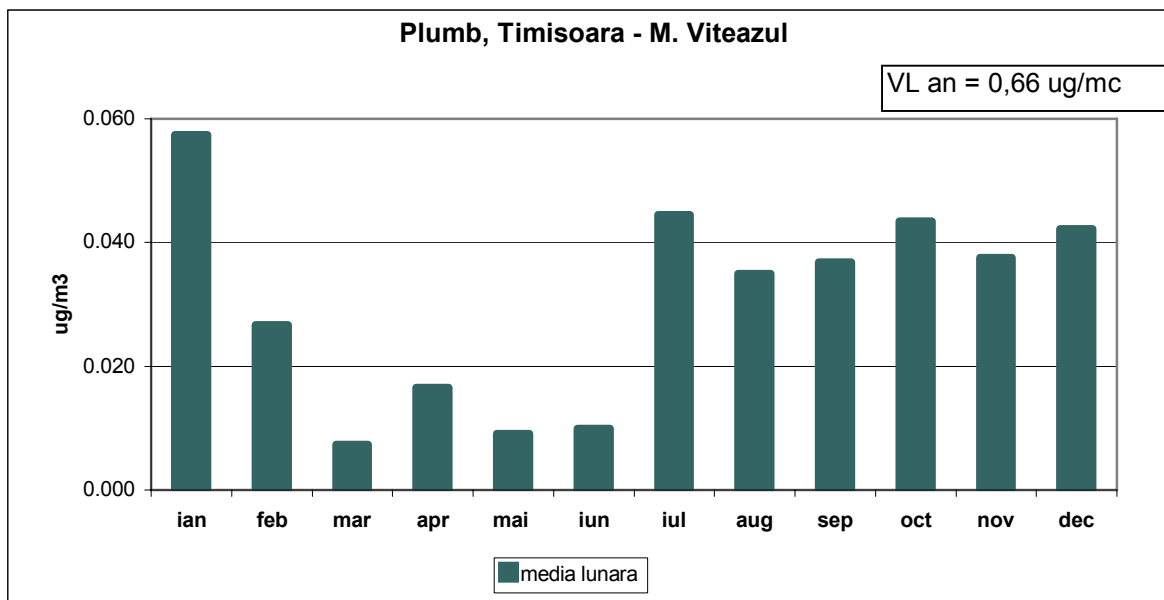


Figura 2.6.5.2. Evoluția concentrațiilor de plumb (PM10) in anul 2006

2.6.6. Calitatea aerului ambiental – monoxidul de carbon

Măsurătorile de CO s-au făcut cu un analizor Environnement CO 11M.

Valoarea maxima a mediilor pe 8 ore a fost inregistrată în ultima zi a lunii decembrie in intervalul orar 16⁰⁰–24⁰⁰.

Este prezentată în tabelul nr.2.6.6.1., evaluarea valorii maxime înregistrate pentru acest poluant gazos în raport cu valorile limită din Ordinul MAPM nr.592/2002:

Tabelul 2.6.6.1. Valoarea maxima a mediilor pe 8 ore pentru CO – B-dul Mihai Viteazul

Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore		
Data	mg/m ³	% din Valoarea limită
31.12.2006	2,75	22,92

Conform ord. MAPM592/2002, valoarea limită este dată de valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore și este:

-12 mg/m³ (include și marja de toleranța)- pentru anul 2006.

2.6.7. Calitatea aerului ambiental – calitatea precipitațiilor

Acidifierea aerului se regăsește și în anumiți parametri de calitate a precipitațiilor.

Pentru supravegherea calității precipitațiilor, în anul 2006 s-au prelevat probe din următoarele 8 puncte:

- Timișoara – Stația meteo
- Timișoara - B-dul. M. Viteazul (A.P.M. Timiș)

- Timișoara – Calea Buziașului (S.C. Electrotimiș S.A.)
- Timișoara – Calea Șagului (S.C. Pro Air Clean SRL)
- Lugoj – Stația Meteo
- Sânnicolau Mare – Stația Meteo
- Jimbolia – Stația Meteo
- Banloc – Stația Meteo

S-au determinat următorii indicatori: pH, aciditatea/alcalinitatea, conductivitatea, SO_4^{2-} , NO_2^- , NO_3^- , Cl^- , NH_4^+ , Ca^{2+} Mg^{2+} și duritatea totală exprimată în grade germane.

Pe tot parcursul anului 2006 nu s-au înregistrat precipitații cu un pH < 5.6, valoare limită pentru definirea caracterului acid al precipitațiilor.

Valorile medii ale indicatorilor pe parcursul întregului an sunt prezentate în tabelul 2.6.7.1.

Rezultatele indică valori mai mari pentru conductivitate, duritate totală și indice de alcalinitate precum și pentru conținutul în ioni pentru precipitațiile prelevate din zone industriale. Astfel Stația Meteo din Timișoara se află în vecinătatea platformei industriale din partea de nord-est a municipiului, platforma pe care este prezentă și unitatea S.C. Continental SA, iar punctul de prelevare Pro Air Clean se află în vecinătatea instalației de incinerare a deșeurilor periculoase, dar și a unității CT Sud ce aparține de SC Colterm SA, amplasată în partea de sud a municipiului.

Valori ridicate ale parametrilor mai sus menționați s-au obținut și la precipitațiile recoltate din localitatea Jimbolia.

Tabelul nr. 2.6.7.1. Valorile medii anuale ale indicatorilor pentru precipitații

Locul prelevării	Cantitate litrii	Indice de alcalinitate $\mu\text{echiv/l}$	pH	Conducțivitate $\mu\text{S/cm}$	SO_4^{2-}	NO_3^-	NO_2^-	Cl^-	NH_4^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Duritate Grade germane	Numar analize
Timișoara-Centrul Meteo	39,17	1101,38	7,02	239	30,5	0,03	0,72	8,9	0,92	14,4	2,5	2,99	152
Timișoara-Mihai Viteazul	38,25	244,48	7,27	57	11,3	2,71	0,14	1,95	0,35	6,35	0,81	1,19	177
Timișoara Electrotimiș	36,06	126,15	6,94	41	5,3	4,33	0,04	1,15	0,47	3,12	0,6	0,63	175
Timișoara Pro Air Clean	31,21	846,25	7,0	212	19,5	6,16	0,49	17,52	1,03	9,69	2,87	2,28	139
Lugoj-Centrul Meteo	49,97	327,33	6,91	101	17,2	7,03	0,13	1,57	0,76	9,4	2,36	2,19	142
Sânnicolau Mare Meteo	39,13	359,83	6,82	130	22,8	4,34	0,15	3,28	0,84	12,16	3,15	2,57	142
Jimbolia Centrul Meteo	41,73	606,09	6,91	194	30,8	11,58	0,36	2,99	1,52	14,38	4,42	3,4	132
Banloc Centrul Meteo	50,12	298,55	6,95	116	23,7	7,81	0,19	1,55	0,79	11,91	2,4	2,45	142

2.7. Deprecierea stratului de ozon stratosferic

Ozonul este un constituent natural al atmosferei (formula chimică O_3), 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. 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 β , rezultat al deprecierii stratului de ozon, poate avea efecte distructive asupra florei și faunei, care acționează ca moderator ai CO_2 . Datorită acestui fenomen, nivelul CO_2 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.

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 – β scade simțitor.

În septembrie 1987 națiunile din toată lumea au conștientizat fenomenul epuizării stratului de ozon prin semnarea "Protocolului de la Montreal privind substanțele care distrug stratul de ozon" - un acord internațional care nominalizează majoritatea substanțelor care distrug stratul de ozon (SDO) și care stabilește orarul de suprimare și eliminare eventuală a producerii și consumului SDO.

În iulie 1999 a intrat în vigoare prima etapă de suprimare a SDO 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 SDO reglementate urmând a fi totalmente excluse în jurul anului 2010.

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 SDO este posibilă numai prin crearea și implementarea unor strategii naționale și a unui cadru legislativ -normativ adecvat.

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.

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 ;
- **Haloni** -substanțe de luptă 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 dezinfectia solului în sere, dezinfectia spațiilor de depozitare a cerealelor, tratamente de dezinfectie destinate transportului legumelor și fructelor proaspete, tratarea semințelor.

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. Agenții frigorifici cei mai utilizați sunt: **R 12** (CFC12), **R 22** – folosit pentru service-ul aparatelor frigorifice (HCFC 22), cantitățile anuale ale acestora fiind sub 1 tonă. Alți agenți frigorifici utilizați sunt **R 134a** (HFC 134a), **R 404** (reprezintă un amestec de R 125, R 143a și R 134a), **R 407c** (un amestec de R32, R 125 și R 134a) și **R 507** (amestec de R125 și R143a), substanțe care fac parte din clasa HFC (hidrofluorocarburile) care intră în categoria gazelor cu efect de seră.

Menționăm că, din datele deținute de noi pentru **anul 2005** (pentru următoarele firme S.C. FRIGOLAND S.R.L., S.C. PROCAR S.A., S.C. AUTOEUROPA S.R.L., S.C. CASA AUTO S.R.L., S.C. COVACI S.R.L., S.C.FRIGOGLASS S.R.L., S.C.MIDAL ALF S.R.L.), cantitatea de freon **R 134a** din sectorul refrigerare și aer condiționat, a fost folosită astfel:

- introdusă în echipamentele noi - 75,5 kg
- utilizată pentru reumplerea unor echipamente aflate în funcțiune - 383,65 kg
- rămasă în echipament la scoaterea acestora din uz - 48,3 kg
- recuperată după scoaterea din uz a echipamentelor - 108,8 kg

În sectorul de echipamente electronice, cantitatea de freon **R 134a**, introdusă în echipamente este de 32140 kg/an 2005 (reprezentată de firma S.C.FRIGOGLASS ROMANIA S.R.L. care se ocupă de producția de vitrine frigorifice comerciale).

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 CO₂ 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.

Cei mai importanți utilizatori de substanțe care depreciază stratul de ozon sunt prezentați în **tabelul 2.7.1.**

Tabel 2.7.1. - Utilizatori de substanțe ce depreciază stratul de ozon

Agent economic	Denumire activitate	Substanța utilizată	
		Denumire comercială	Cantitate, kg
S.C.ILUȚ SERVICE S.R.L.	service (aparate frigorifice și aer condiționat)	Freon R 134 a Freon R 22	135 40,5
S.C.CLIMA SISTEM S.R.L.	service	Freon R 22	42,80
ZOPPAS INDUSTRIES ROMANIA S.R.L.	utilizare finală în echipamente de frig (uscătoare aer, climatizor, ciller, aer condiționat)	Freon R 22	72,96
S.C.CZUKAR S.R.L.	service	Freon R 134 a Freon R 22	63,15 33,5
S.C.LUXTEN LIGHTING COMPANY S.A. - sucursala AEM	instalații de răcire	Freon R 22	81,6
S.C.FORNETTI S.R.L.	climatizare utilizare finală	Freon R 134 a Freon R 22	150 6
S.C.TIWA-THERM S.R.L. TIMISOARA	întreținerea și reparare autovehicule	Freon R 134 a	108,8
S.C. FRIGOGLASS ROMANIA S.R.L.	producție vitrine frigorifice comerciale	Freon R 134 a	47394
S.C.COCA-COLA HBC ROMANIA S.R.L.	răcire lichide utilizare în instalații de răcire	Freon R 22 Freon R 134A	426 49,5

Cea mai mare cantitate vehiculată de **HFC 134a** (47394 kg pentru anul 2006) este realizată de S.C.FRIGOGLASS ROMANIA S.R.L. care se ocupă de producția de vitrine frigorifice comerciale. O cantitate sub 1 tonă din aceeași substanță este folosită de firmele care se ocupă de service-ul echipamentelor frigorifice sau cantitate folosită în aparate de climatizare sau de răcire.

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

România a făcut progrese în implementarea regimului juridic al ozonului, prin:

1. continuarea dezvoltării cadrului legislativ și instituțional necesar aplicării regimului ozonului;
2. implementarea transferului de tehnologie nepoluantă;
3. 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);
4. 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.

2.8. SCHIMBĂRI CLIMATICE

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. 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.

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 1997, la Kyoto, la cea de-a treia Conferință a Părților la Convenția-cadru, a fost semnat un protocol la UNFCCC, **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.

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 (CO₂), metan (CH₄), oxizi ai azotului, hidroflorocarburi, numite gaze de seră. 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.

Pe măsura creșterii industrializării, a folosirii intense a combustibililor de orice fel, a punerii în funcțiune a noi centrale energetice, cantitatea de CO₂ și a altor poluanți emiși a crescut continuu. În acest fel a crescut și cantitatea de căldură reținută sub înveliș respectiv efectul de încălzire a Pământului.

Prin transpunerea și implementarea Directivei UE privind comercializarea certificatelor de emisii 2003/87/CE - ETS UE) combinată cu Directiva care amendează ETS UE se recunoaște legătura dintre ETS UE și mecanismele flexibile prevăzute de Protocolul de la Kyoto (2004/101/CE - „linking”). Prin aceste directive se urmărește promovarea unui mecanism de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) 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 să fie mai puțin costisitoare.

De aceea directivele privind „emission trading” reprezintă un instrument legislativ important, utilizat pentru implemenatarea prevederilor Protocolului de la Kyoto.

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.

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 CO₂).

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, urmând a fi 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 repartiția acestor certificate instalațiilor care desfășoară una sau mai multe dintre activitățile prevăzute în anexa nr. 1 a HG . nr. 780/2006.

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 Gospodăririi Apelor 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**.

2.8.1. Emisii totale anuale de gaze cu efect de seră (GES)

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

- ◆ dioxidul de carbon (CO₂)
- ◆ protoxid de azot (N₂O)
- ◆ metan (CH₄)
- ◆ hidrofluorcarburi (HFC_s)
- ◆ perfluorcarburi (PFC_s)
- ◆ hexafluorura de sulf (SF₆)

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, existând o mare probabilitate ca România să-și îndeplinească angajamentul de reducere a emisiilor de GES în prima perioadă de angajament, prevăzută de Protocolul de la Kyoto.

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 CO₂, transformare realizată pe baza coeficienților de încălzire globală.

Evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră exprimate în echivalent CO₂ 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

2006

sunt stabiliți de grupul de lucru al Comitetului inter-guvernamental pentru schimbări climatice (IPCC).

Coeficienții de încălzire globală utilizați sunt:

- ◆ dioxidul de carbon (CO₂) - GWP = 1
- ◆ protoxid de azot (N₂O) - GWP = 310
- ◆ metan (CH₄) - GWP = 21
- ◆ hidrofluorcarburi (HFC_S) – conțin un număr mare de gaze diferite care au GWP diferiți
- ◆ perfluorcarburi (PFC_S) - conțin un număr mare de gaze diferite care au GWP diferiți
- ◆ hexafluorura de sulf (SF₆) - GWP = 23900

În **tabelul 2.8.1.1** și **figura 2.8.1.1.** se poate urmări evoluția emisiilor totale de gaze cu efect de seră (exprimate în echivalent CO₂ mii tone - Gg) din județul Timiș - CO₂, CH₄, N₂O – pe perioada 2000 – 2005 (specificăm că nu dispunem de date pentru anii 1999 și 2006).

Tabel 2.8.1.1- Emisii totale anuale de gaze cu efect de seră (echivalent CO₂ Gg)

Județul Timiș	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Emisii totale (mii tone CO ₂ Eq)	1921,501	2199,547	1482,914	5216,879	5707,602	5590,746

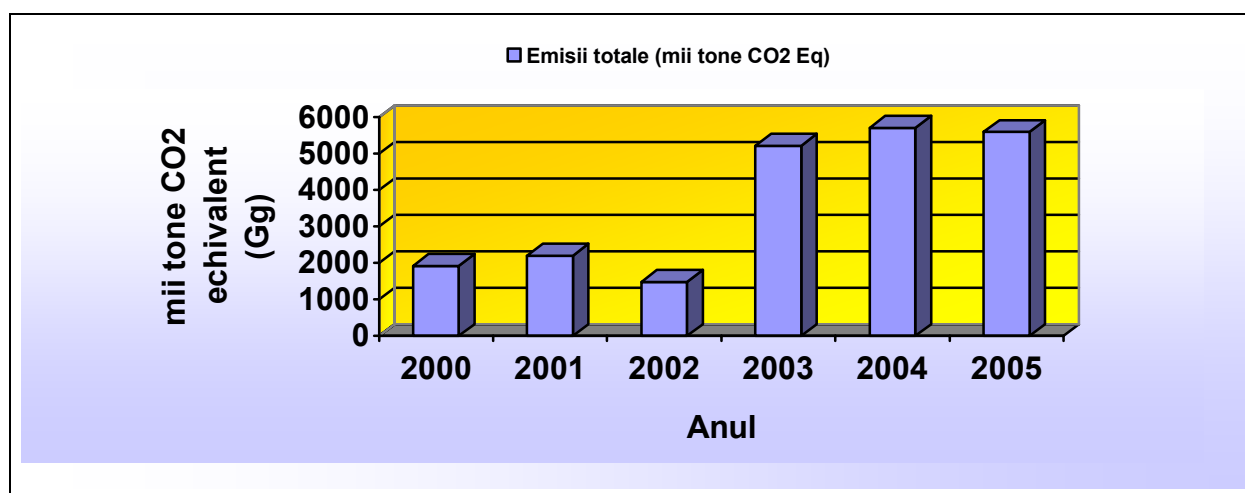


Fig. 2.8.1.1 – Evoluția emisiilor totale de gaze cu efect de seră pentru perioada 2000 - 2005

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.

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 CO₂ și PIB (**tabelul 2.8.1.2.**)

Tabel 2.8.1.2. – Indicatorul intensitatea emisiilor de gaze cu efect de seră

Intensitatea emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent CO ₂ Gg / miliarde lei – prețuri curente)							
1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
-	1921,501	2199,547	1482,914	5216,879	5707,602	5590,746	-
2321,6	2914,1	4512,5	6020,3	8404,1	10431,6	-	-
-	0,659	0,487	0,246	0,620	0,547	-	-

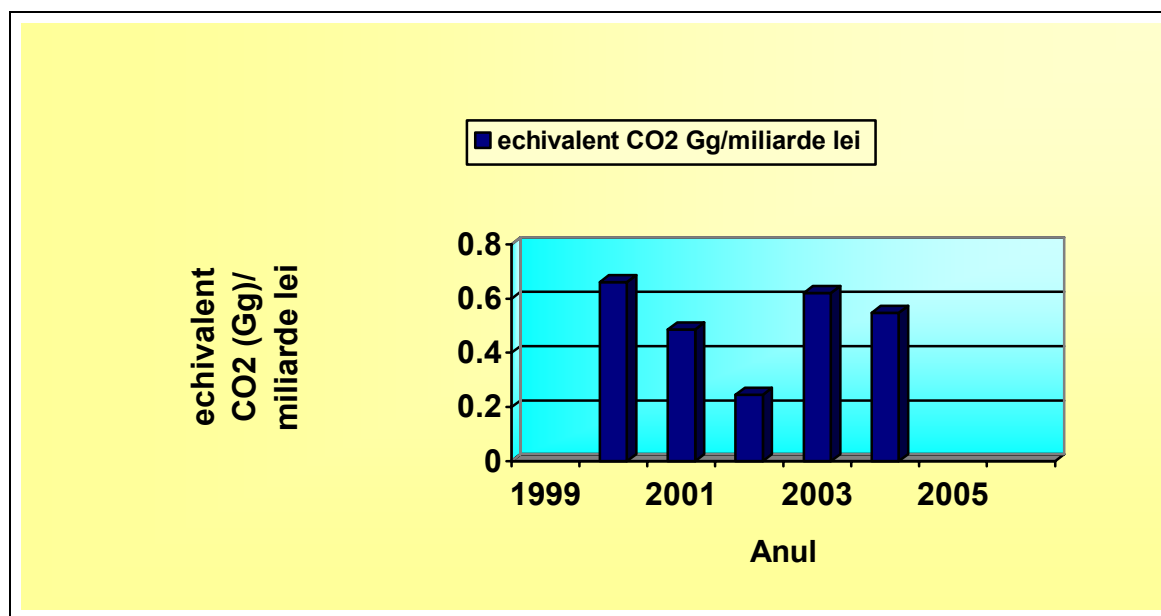


Fig. 2.8.1.2. Variația indicatorului intensitatea emisiilor de gaze cu efect de seră

Din graficul prezentat se observă că cea mai mică valoare a acestui indice este în anul 2002. Din păcate, nu dispunem de date suficiente pentru a cuprinde și anii 1999, 2005 și 2006 în aceste calcule.

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 CO₂ și populația totală (tabelul 2.8.1.2.)

Tabel 2.8.1.2. - Emisii totale de gaze cu efect de seră pe cap de locuitor

Emisii totale de gaze cu efect de seră (mii tone echivalent CO ₂ (Gg) pe cap de locuitor)							
1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
-	1921,501	2199,547	1482,914	5216,879	5707,602	5590,746	-
687301	689765	689219	661989	659512	662209	659333	-
-	0,00278	0,00319	0,00224	0,00791	0,00861	0,00847	-

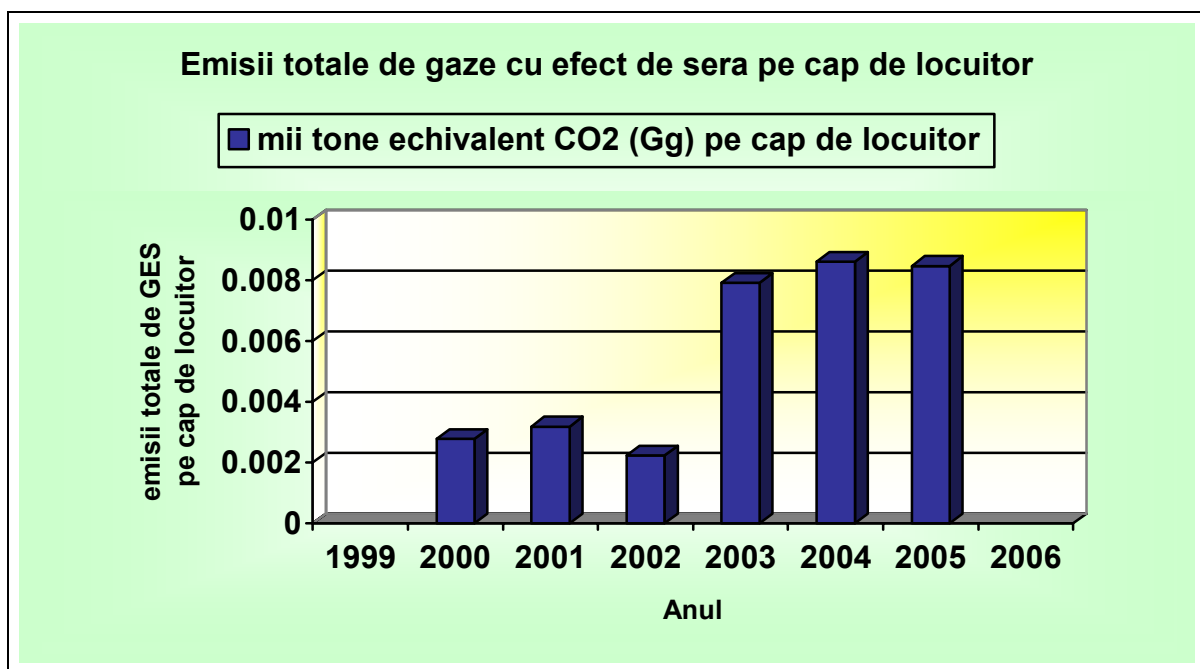


Fig. 2.8.1.2. – Variația indicatorului emisii totale de gaze cu efect de seră pe cap de locuitor

Se observă o creștere a acestui indicator în perioada 2003 – 2005 (nu dispunem de date pentru 1999 și 2006).

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 SF₆ (hexafluorura de sulf)

2006

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.

Pentru județul Timiș, emisiile principalelor gaze cu efect de seră - CO₂, CH₄, N₂O – care au fost inventariate în perioada 2000 – 2005 exprimate în tone/an, au avut evoluția prezentată în **tabelul 2.8.1.2** și **figura 2.8.1.2.**:

Tabel 2.8.1.2 – Emisiile principalelor gaze cu efect de seră – CO₂, CH₄, N₂O -

GES	Cantitate t/an	Cantitate t/an	Cantitate t/an	Cantitate t/an	Cantitate t/an	Cantitate t/an
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CO ₂	1510000	947000	1231000	916990	998670	900380
CH ₄	18900	59000	11360	203772,5	223172	222333
N ₂ O	47,1	43,7	43,08	66,7	72,04	69,18

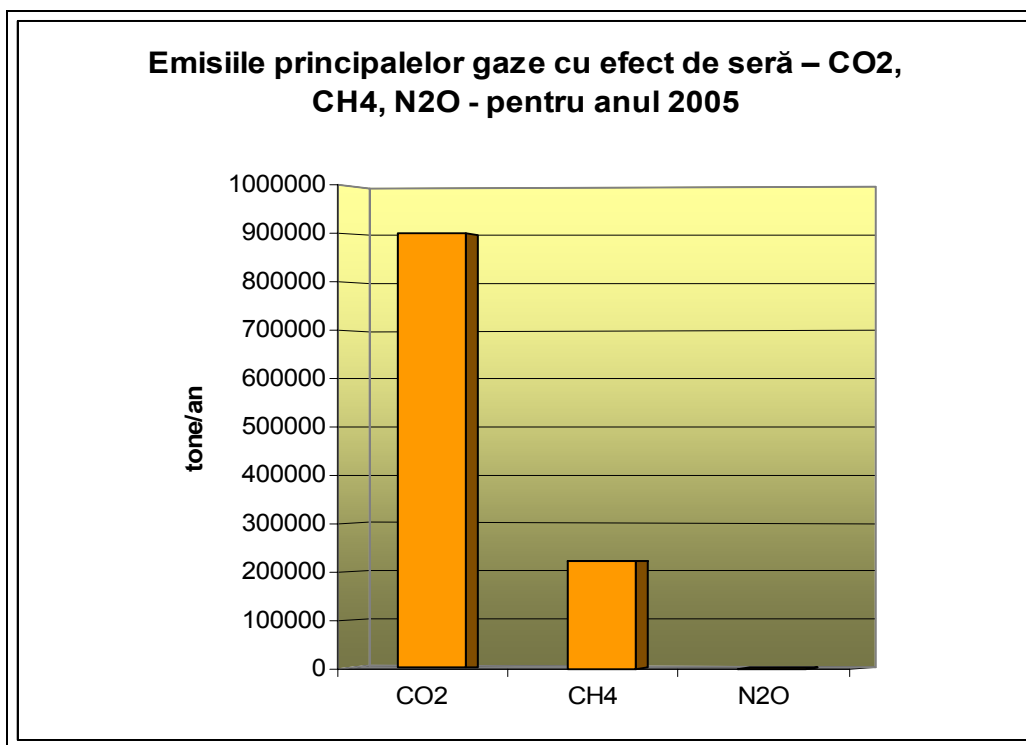


Fig. 2.8.1.2. – Emisiile principalelor gaze cu efect de seră pentru anul 2005

Ponderea cea mai mare o reprezintă emisiile de CO₂, 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.

2.8.2. Emisii anuale de dioxid de carbon (CO₂)

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.

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 oprind radiațiile la întoarcere în spațiu.

Poluarea aerului se datorează în mare proporție 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.

Scăderea emisiilor de CO₂ 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 2.8.2.1.** este prezentată evoluția emisiilor de CO₂, în județul Timiș, în perioada 2000 – 2005:

Tabel 2.8.2.1 - Emisii anuale de dioxid de carbon (mii tone)

Județul Timiș	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Emisii totale (mii tone)	1510,00	947,00	1231,00	916,99	998,67	900,384

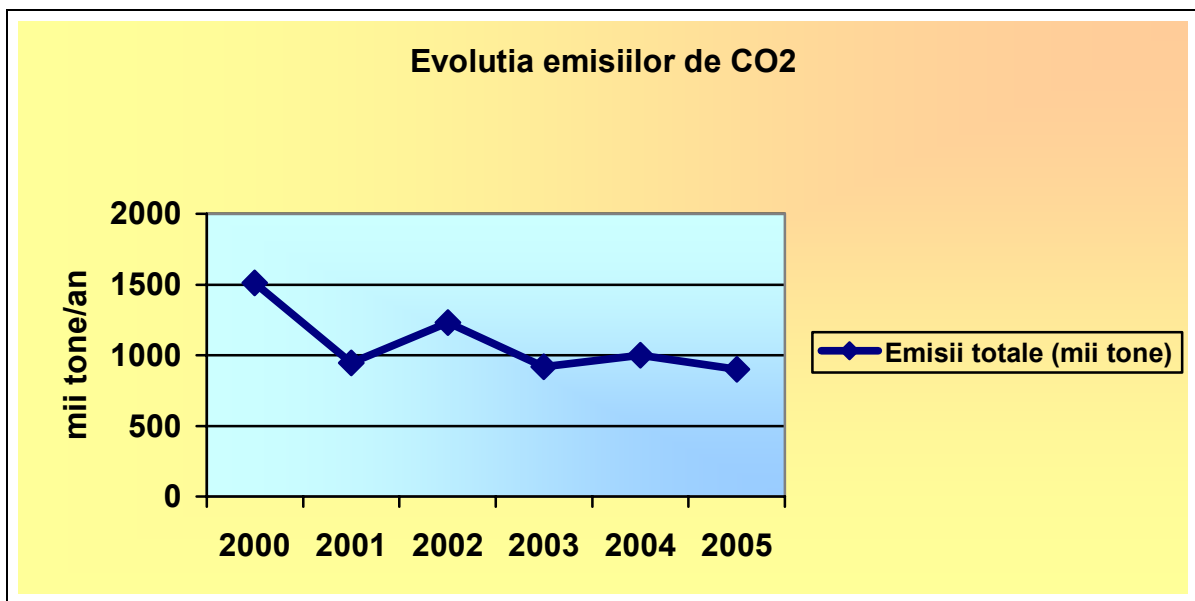


Fig. 2.8.2.1. – Evoluția emisiilor de CO₂ pentru perioada 2000 – 2005

Evoluția emisiilor de dioxid de carbon - CO₂ – pe diferitele sectoare de activitate sunt prezentate în **tabelul 2.8.2.2.** și **figura 2.8.2.2.** Cantitatea cea mai mare de emisii CO₂ (43,29%) provine din arderile în industria de prelucrare și din arderile în energetică și industrii de transformare (42,45%). Emisiile de CO₂ 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.

Tabelul 2.8.2.2 - Emisiile de dioxid de carbon - CO₂ - pe sectoare

- tone -

Emisiile de CO ₂	2003	2004	2005
Arderi în energetică și industrii de transformare	405484,9	406890,66	382290,64
Instalații de ardere neindustriale	66913,02	62623,71	117434,01
Arderi în industria de prelucrare	433751,5	518316,16	389794,66
Procese de producție	-	-	-
Extracția și distribuția combustibililor fosili	-	-	24,83
Utilizarea solvenților și a altor produse	-	-	-
Tratarea și depozitarea deșeurilor	10840,73	10840,72	10840,72

2006

Agricultura	-	-	-
TOTAL	916990,1	998671,27	900384,88

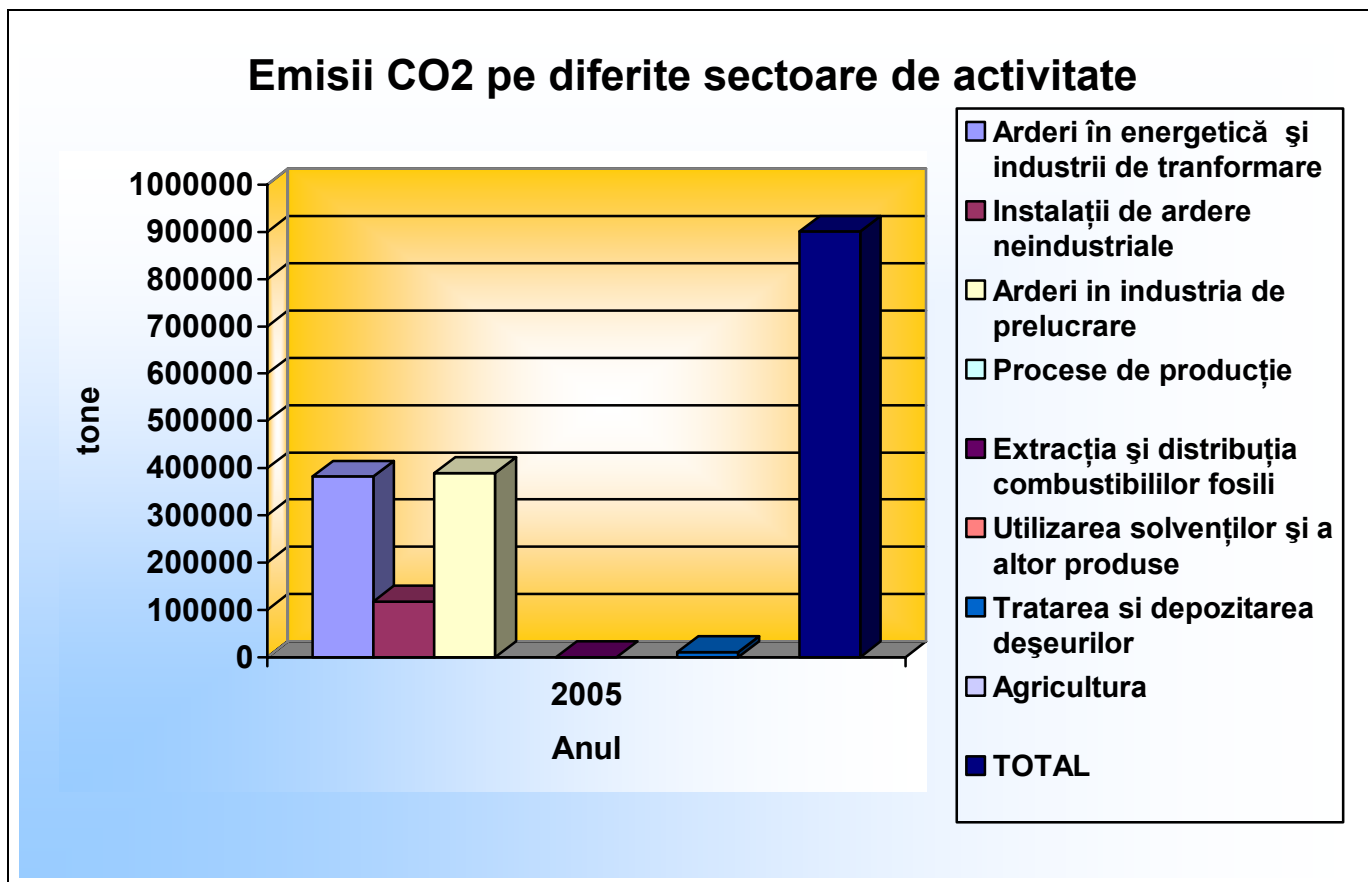


Fig. 2.8.2.2. – Emisiile de CO₂ pe diferite sectoare de activitate

2.8.3. Emisii anuale de metan (CH₄)

Emisiile de CH₄ intervin în generarea efectului de seră. Acestea provin din:

- ❖ arderea combustibililor;
- ❖ descompunerea vegetală;
- ❖ arderi anaerobe (aparatur digestiv al animalelor- bovine);
- ❖ materiale organice în descompunere (produse alimentare în depozite).

Emisiile de CH₄ 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.

Evoluția acestor emisii pentru județul Timiș, pe perioada 2000 – 2005 este prezentată în **tabelul 2.8.3.1.** și **figura 2.8.3.1.**

Tabel 2.8.3.1 - Emisii anuale de metan (mii tone)

Județul Timiș	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Emisii totale (mii tone CO2 Eq)	396,9	1239,0	238,56	4279,212	4686,612	4668,972

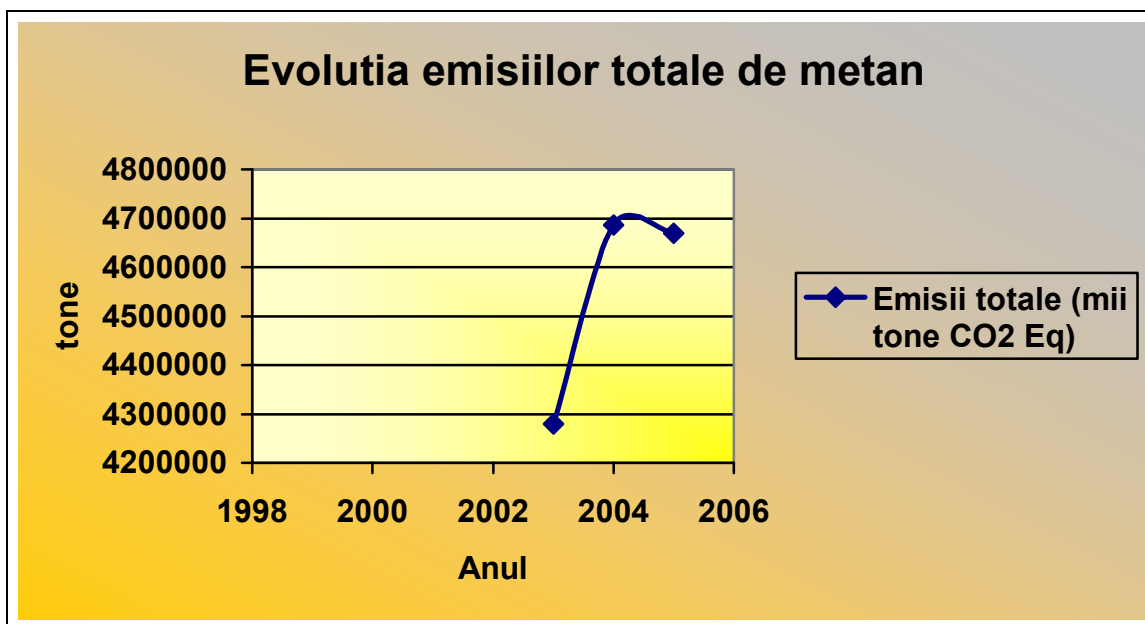


Fig. 2.8.3.1. Evoluția emisiilor de CH₄ pentru perioada 2000 – 2005

Emisiile de CH₄ 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 celelalte sectoare, așa cum rezultă și din **tabelul 2.8.3.2.** și **figura 2.8.3.2.**

Tabelul 2.8.3.2. - Emisiile de metan - CH₄ - pe sectoare
- tone -

Emisiile de metan	2003	2004	2005
Arderi în energetică și industrii de tranformare	9,69	10,92	11,18
Instalații de ardere neindustriale	9,12	8,06	12,52
Arderi in industria de prelucrare	86,32	161,69	132,13

2006

Procese de producție	-	-	-
Extracția și distribuția combustibililor fosili	-	7762,65	6415,35
Utilizarea solvenților și a altor produse	-	-	-
Tratarea și depozitarea deșeurilor	118,69	118,69	118,69
Agricultura	203548,7	215110,20	215642,64
TOTAL	203772,5	223172,24	222332,56

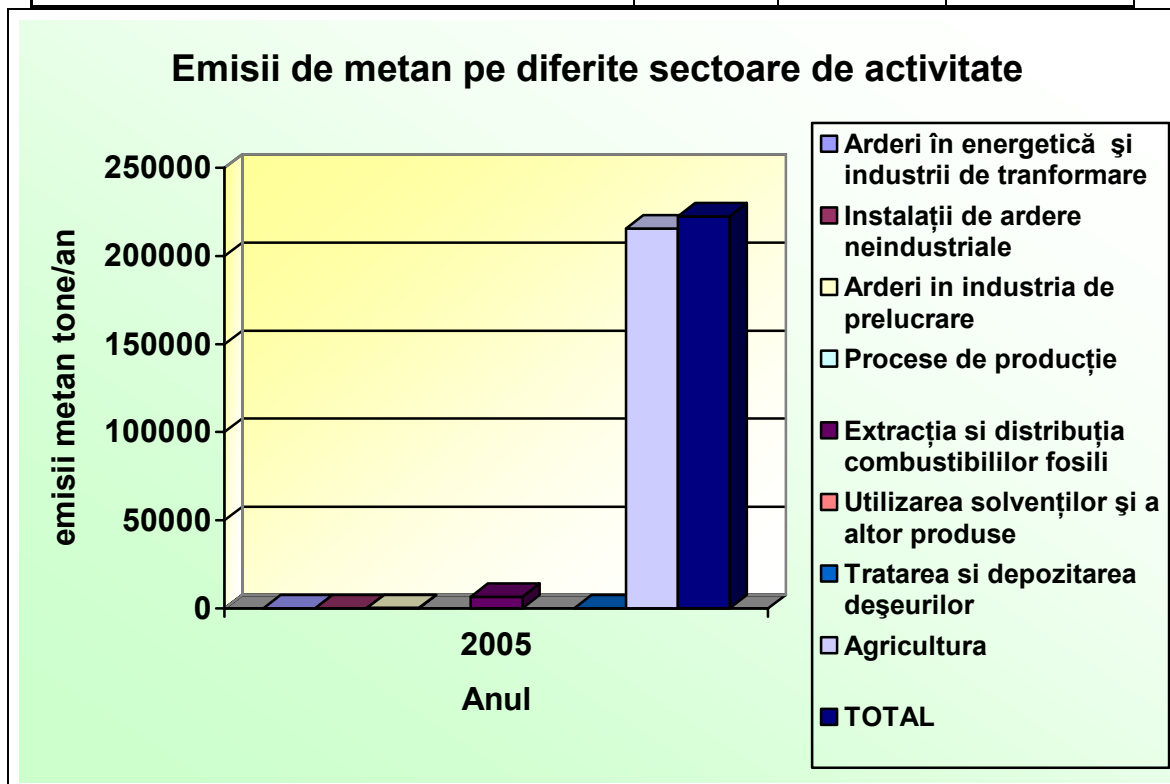


Fig. 2.8.3.2. - Emisiile de CH₄ pe diferite sectoare de activitate

2.8.4. Emisii anuale de protoxid de azot (N₂O)

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.

Emisiile de N₂O provin în principal din agricultură și din industria chimică. Declinul acestor activități din perioada analizată se reflectă în evoluția emisiilor de N₂O. Descreșterea emisiilor de N₂O, de-a lungul perioadei 1989-2002, reprezintă cea mai mare scădere a emisiilor dintre toate gazele.

Totuși din **tabelul 2.8.4.1.** referitor la evoluția emisiilor de protoxid de azot, din județul Timiș, se observă o creștere pe parcursul anilor 2003 – 2005,

explicația rezultând din intensificarea arderilor din instalațiile mari de ardere ce produc energie electrică și termică.

Tabel 2.8.4.1 - Emisii anuale de protoxid de azot (mii tone)

Județul Timiș	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Emisii totale (mii tone CO2 Eq)	14,601	13,547	13,354	20,677	22,32	21,39

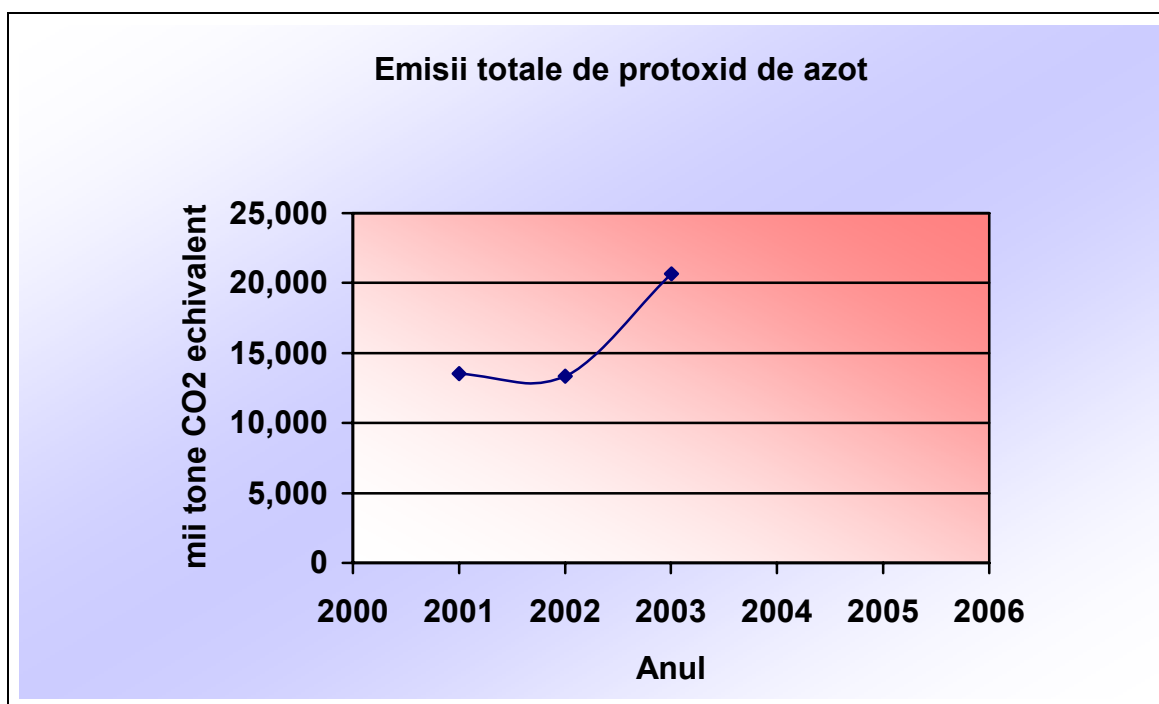


Fig. 2.8.4.1. - Evoluția emisiilor de N₂O pentru perioada 2000 – 2005

Referindu-ne doar la anul 2005, din tabelul 2.8.4.2. care prezintă repartitia acestor emisii pe sectoare, observăm că cea mai mare proporție de emisii este reprezentat 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%).

Tabelul 2.8.4.2. - Emisiile de protoxid de azot – N₂O - pe sectoare

- tone -

Emisiile de protoxid de azot	2003	2004	2005
Arderi în energetică și industrii de transformare	38,71	37,94	32,86
Instalații de ardere neindustriale	7,55	7,08	13,80
Arderi în industria de prelucrare	12,52	19,09	14,59
Procese de producție	-	-	-
Extracția și distribuția combustibililor fosili	-	-	-
Utilizarea solvenților și a altor produse	-	-	-
Tratarea și depozitarea deșeurilor	7,91	7,91	7,91
Agricultura	-	-	-
TOTAL	66,70	72,04	69,17

2.8.5. Emisii de gaze cu efect de seră în sectorul energetic

Sectorul energetic și în special sectorul de producere al energiei electrice, este unul dintre cei mai mari contributivi la emisiile de gaze cu efect de seră.

Emisiile calculate pentru dioxidul de carbon CO₂, provenite din sistemul energetic (principala sursă fiind S.C.COLTERM S.A. Timișoara), pentru perioada 2000 - 2006, prin metoda Corinvent au avut următoarele valori, prezentate în **tabelul 2.8.5.1.:**

Tabel 2.8.5.1. - Emisii de dioxid de carbon provenite de la S.C. COLTERM S.A. Timișoara

TIMIȘ	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Emisii totale (mii tone CO ₂) S.C.COLTERM S.A. - CET CENTRU	-	222	203	299	221	210	228	173
Emisii totale (mii tone CO ₂) S.C.COLTERM S.A. - CT SUD	-	321	309	267	265	210	167	204

2006

Total	-	543	512	566	486	420	395	377
--------------	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

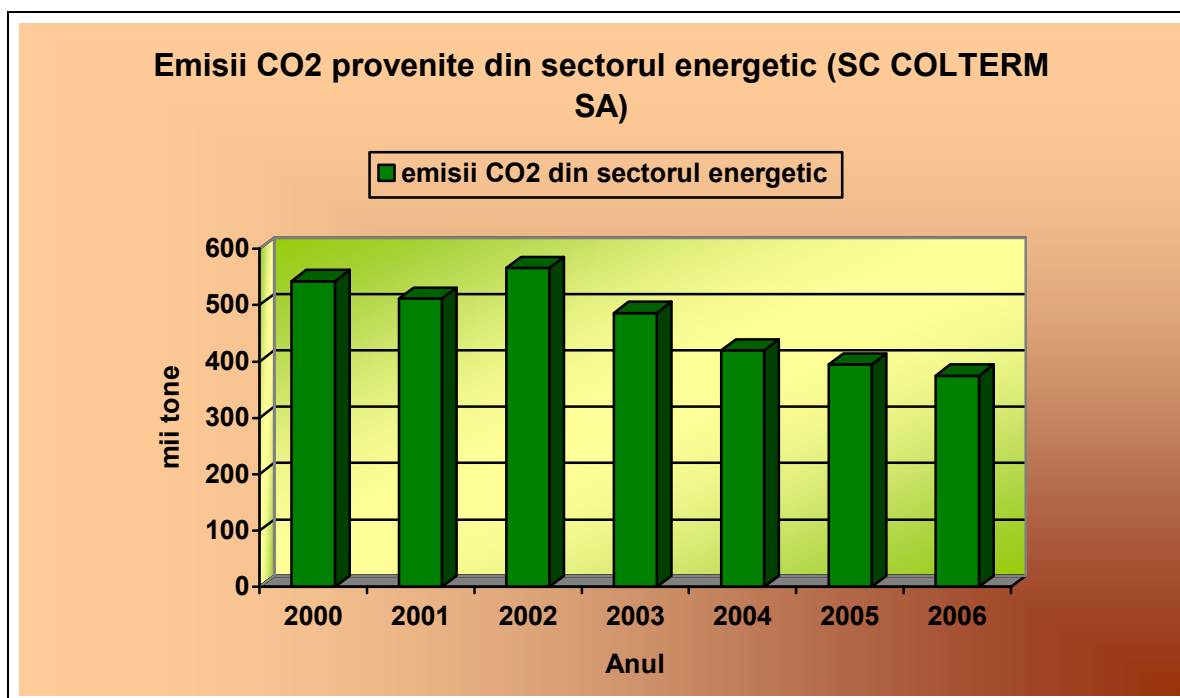


Figura 2.8.5.1. - Emisii de dioxid de carbon provenite de la S.C. COLTERM S.A. Timișoara

Din totalul emisiilor de CO₂, din județul Timiș, cele provenite de la cel mai important producător din sistemul energetic reprezintă 43,87%. Referitor la emisiile de CH₄ și N₂O, nu avem date concludente, procente fiind destul de mici.

Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în acest sector este foarte importantă și poate avea loc în mai multe moduri, de exemplu, prin dezvoltarea unor tehnologii noi, curate, de producere a energiei, creșterea eficienței centralelor electrice pe combustibili fosili și trecerea la combustibili cu conținut mai mic de carbon, precum și prin reduceri în cererea de energie electrică.

2.9. Zone critice sub aspectul poluării atmosferei

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 orașului Timișoara .

Valoarea mediei anuale pentru pulberile în suspensie PM10 măsurate în centru orașului reprezintă 120,75% din valoare limită (care include și marja de toleranță corespunzătoare anului 2006) .

Valoarea mediei anuale pentru pulberile în suspensie măsurate în zona industrială Stan Vidrighin reprezintă 115,22 % din concentrația maximă admisibilă conform STAS 12574-87.

Pulberile sedimentabile măsurate în zona centrală și zonele industriale ale orașului au depășit cantitatea maximă admisibilă lunară, reprezentând până la 210,12% din valoarea impusă conform STAS12574-87.

Valori mari pentru concentrațiile pulberilor sedimentabile au fost înregistrate în localitățile Lugoj, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Buziaș, Utvin, Șag și Pădureni. Cea mai mare depășire a fost înregistrată în localitatea Șag aflată în vecinătatea centralei termice a orașului și a deponeului de deșeuri menajere a municipiului Timișoara și reprezintă 411,59% 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.

Monitorizarea concentrației în ozon în centrul orașului Timișoara a semnalat 83 de valori mai mari de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - ale valorii țintă cât și ale obiectivului pe termen lung (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore).

Valorile cele mai mari s-au înregistrat în lunile de primăvară – vară. Valoarea maximă a mediilor pe 8 ore a fost înregistrată în ziua de 29 iulie și reprezintă 148,03% din valoarea țintă pentru ozon.

Prezentăm în tabelul nr. 2.9.1. principalele surse locale de poluare și principalii poluanți atmosferici:

Tabelul 2.9.1.- Principalele surse de poluare din județul Timiș

Nr. crt.	Sursa de poluare	Activitate desfasurata cf.OUG nr.152/2005	Poluanti atmosferici rezultati	Observatii ref la perioada de functionare in 2006
1.	SC Colterm SA CET Centru Timișoara	Instalații de ardere cu putere termică mai mare de 50 MW	SO ₂ NO ₂ CO Pulberi	
2.	SC Colterm SA	Instalații de ardere cu	SO ₂	

2006

	CET Sud Timișoara	putere termică mai mare de 50 MW	NO ₂ CO Pulberi	
3.	SC Colterm SA – Utvin	Depozit de deșeuri ,mai mare de 25000 tone	Pulberi	
4.	SC Lasselsberger SA	Fabricare de produse ceramice prin ardere	SO ₂ NO ₂ CO Pulberi Metale grele	activitate întreruptă între 17.12.2005 – 09.01.2006
5.	SC Azur SA	Producerea de subs. organice de bază – vopseluri și pigmenți	COV SO ₂ NO ₂ CO Pulberi	
6.	SC Dunav Internațional Construct SA	Fabricare de produse ceramice prin ardere	SO ₂ NO ₂ CO Pulberi Metale grele	
7.	SC Comtim Group Gătaia	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
8.	SC Comtim Group Sânnicolau Mare	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
9.	SC Comtim Group Cenei	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
10.	SC Comtim Group Orțișoara	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
11.	SC Comtim Group Bulgăruș	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
12.	SC Comtim Group Voiteni	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
13.	SC Comtim Group Stamora Germană	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
14.	SC Comtim Group Pața	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
15.	SC Comtim Group Pădureni	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
16.	SC Comtim Group Ciacova	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
17.	SC Comtim Group Peciu Nou	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
18.	SC Comtim Group Periam	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
19.	SC Smithfield	Creșterea intensivă a	NH ₃	

2006

	Ferme SRL Jimbolia 2	porcilor	CH ₄	
20.	SC Smithfield Ferme SRL Jimbolia 4	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
21.	SC Smithfield Ferme SRL Berecsău mare	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
22.	SC Smithfield Ferme SRL Periam 1	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
23.	SC Agrotorvis SRL Birda	Creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
24.	SC BegaChim SA Timișoara	Producerea de agenți activi de suprafață	SO ₂ NO ₂ CO Pulberi	
25.	SC Aviblan SRL Jebel	Instalații pentru creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
26.	SC Agrosas Gătaia	Instalații pentru creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	
27.	SC Onega Expert SRL	Instalații pentru creșterea intensivă a porcilor	NH ₃ CH ₄	

CAPITOLUL 3. APA

3.1. Resursele de apă

3.1.1. Resurse de apă teoretice și tehnic utilizabile

Tabel 3.1. Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile pentru județul Timiș

Județ	Resurse de suprafață (mil. m ³)		Resurse subterane (mil. m ³)	
	Teoretice	Utilizabile	Teoretice	Utilizabile
Timiș	400	215	500	375

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 de 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%.

3.1.2. Prelevări de apă

Pe parcursul anului 2006, s-au prelevat în județul Timis, în total **83.910** mii m³ apă, dintre care:

- din suprafața **52.023** mii mc;
- din subteran **31.887** mii mc.

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 2006 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 46.273 mii m³ apă, reprezentând 55,15 % din total, din care 22.384 mii m³ s-au captat din surse de suprafață iar 23.509 mii m³ din surse subterane;
- pentru activități industriale, volumele prelevate sunt în scădere, de la 23.292 mii m³ în 2005, la 22.269 mii m³ în 2006, reprezentând 26,54% din total;
- agricultura a beneficiat de 15.368 mii m³, adică 18,31% din totalul volumului de apă prelevat. Din acest volum au fost utilizați în irigații 8.571 mii m³, iar în piscicultură și păstrăvării, 5.360 mii m³.

Tabel 3.2. Captări de apă pe bazine hidrografice (mii m³), în județul Timiș

Nr	Destinații	Bazin h. Bega-Timiș	Bazin h. Aranca	Total
----	------------	---------------------	-----------------	-------

2006

		Programat	Realizat	Programat	Realizat	Programat	Realizat
1	Industrie	25.469	21.778	434	491	25.903	22.269
2	Agricultură	16.470	15.167	185	201	16.655	15.368
3	Populație	50.252	44.405	1.734	1.868	51.986	46.273
	Total	92.191	81.350	2.353	2.560	94.544	83.910

Tabel 3.3. Programarea și realizarea balanței apei pe destinații, în județul Timiș

Nr	Destinații	Bazin h. Bega -Timiș		Bazin h. Aranca		Total	
		Progr.	Realiz.	Progr	Realiz.	Progr.	Realiz.
1	Unități industriale	2.005	1.877	0	0	2.005	1.877
2	Unități de construcții montaj	0	0	0	0	0	0
3	Unități agrozootehnice de tip industrial	0	0	0	0	0	0
4	Unități de gospodărie comunală pt. industrie	13.368	10.494	0	0	13.368	10.494
5	Unități de gospodărie comunală pt. populație	25.156	22.384	0	0	25.256	22.384
6	Termocentrale	2.576	3.384	0	0	2.576	3.384
7	Irigații	6.208	8.524	0	0	6.208	8.524
8	Piscicultură	2.339	3.960	0	0	2.339	3.960
9	Unități de transport	0	0	0	0	0	0
10	Păstrăvării	6.100	1.400	0	0	6.100	1.400
11	Alte activități	0	0	0	0	0	0
	Total surse de suprafață	57.752	52.023	0	0	57.752	52.023

Tabel 3.3. Programarea și realizarea balanței apei pe destinații, în județul Timiș (continuare)

Nr	Destinații	Bazin h. Bega -Timiș		Bazin h. Aranca		Total	
		Progr.	Realiz.	Progr	Realiz.	Progr.	Realiz.
1	Unități industriale	5.489	4.286	167	198	5.656	4.484
2	Unități de construcții montaj	404	362	0	0	404	362
3	Unități agrozootehnice de tip industrial	1.725	1.236	185	201	1.910	1.437
4	Unități de gospodărie comunală pt. industrie	1.410	1.245	267	293	1.677	1.538
5	Unități de gospodărie comunală pt. populație	24.658	21.649	1.722	1.860	26.380	23.509
6	Termocentrale	79	49	0	0	79	49
7	Irigații	98	47	0	0	98	47
8	Unități de transport	138	81	0	0	138	81

2006

9	Alte activități	438	372	12	8	450	380
Total surse din subteran		34.439	29.327	2.353	2.560	36.792	31.887
Total Bazin Hidrografic		92.191	81.350	2.353	2.560	94.544	83.910

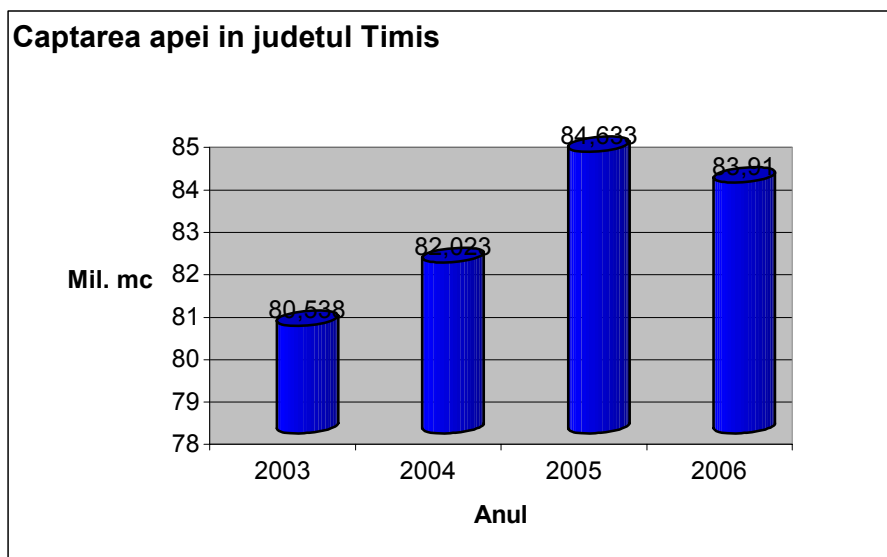
Reducerea volumelor de apă realizate, față de cele propuse, a fost cauzată și de aplicarea contorizării la un număr din ce în ce mai mare de unități, în special agenți economici. Consecința imediată constatată în gospodărirea apelor este reducerea pierderilor pe conductele de alimentare, revizuirea tehnologiilor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

În 2006, în spațiul hidrografic Banat au fost luate în evidență toate unitățile autorizate în cursul anului; mici unități de alimentație publică, ferme agrozootehnice cu capacități industriale, stații de distribuție/ comercializare carburanți și spălătoriile auto.

Tabel 3.4. Indicatorul 38 - Captarea apei în județul Timiș

Indicator de nivelul II				Unitate de măsură: mil. m ³
Captarea apei*				
2003	2004	2005	2006	
80,538	82,023	84,633	83,910	
Semnificația pentru mediu: ☺				
Apartenența la modelul DPSIR: P				

*Indicatorul se referă la cantitățile totale anuale prelevate atât din resursele de apă de suprafață cât și din cele subterane

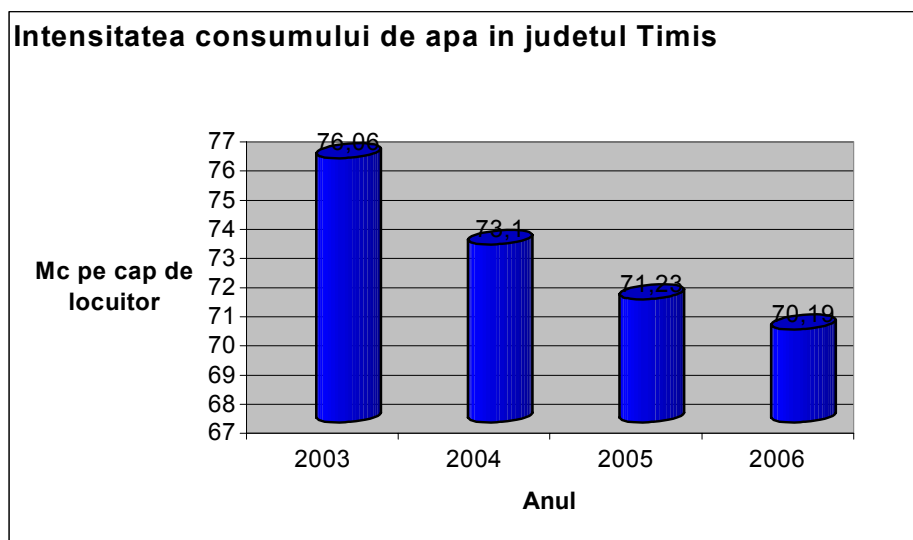


Tabel 3.5. Indicatorul 39 - Intensitatea consumului de apă în județul Timiș

Indicator de nivelul II				Unitate de măsură: m ³ /cap de locuitor
Intensitatea consumului de apă*				
2003	2004	2005	2006	
76,06	73,10	71,23	70,19	

Semnificația pentru mediu: ☺
Apartenența la modelul DPSIR: S

*Indicatorul reflectă consumul total anual de apă în sectorul public în relație cu populația totală și se calculează ca raport între consumul de apă și populația totală



3.1.3. 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.

3.2. Ape de suprafață

3.2.1. Starea râurilor interioare

A) Caracterizarea din punct de vedere chimic, biologic și microbiologic a râurilor din bazinul hidrografic Bega–Timiș, în anul 2006

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

Este prezentată calitatea apei râurilor, în secțiunile monitorizate, pe cele 5 grupe principale: regim de oxigen, nutrienți, salinitate, poluanți toxici specifici de origine naturală și alți indicatori chimici relevanți.

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

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.

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 2.362 km², 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 bolovanșurile 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.* și *Alnus sp.*, care se întâlnesc cu arbuști ca *Crataegus sp.*, *Rubus sp.*, *Rosa canina*, *Sambucus nigra*, iar în coturile cu viteze mici, cu părușuri formate din *Phragmites sp.*, *Carex sp.*, *Tipha sp.*, care, spre luciul apei sunt înlocuite de exemplare plutitoare de *Lemna sp.*, *Sagittaria sp.*, *Potamogeton sp.*, *Myriophyllum* și altele.

Pe teritoriul județului Timiș, 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, este secțiune de referință, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos, în cele trei campanii de recoltare, este de 15 pentru campania I, 18 pentru campania II și 12 pentru campania III, iar speciile determinante sunt: ephemeroptere (*Baetis rhodani*, *Ephemerella ignita*, *Ecdyonurus dispar*, *Rhitrogena semicolorata*) precum și unele specii de diptere (*Blepharocera fasciata*, *Simulium barpatipes*, *Tanypodinae*), tricoptere (*Rhyacophila fasciata*, *Hidropschyche pellucidula*, *Limnephilus lunatus*, *Limnephilus affinis*), plecoptere (*Perla marginata*, *Capnia bifrons*, *Amphinemula sulicollis*, *Protonemura intricata*) crustacee (*Gammarus fossarum*), hirudinee (*Haemopsis sanguisuga*, *Glossiphonia complanata*) 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 (1,64), secțiunea se încadrează în clasa I de calitate biologică.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este 7 pentru campania I, 8 pentru campania II respectiv 12 pentru campania III și predomină diatomeele (*Cymbella lanceolata*, *Cocconeis placentula*, *Diatoma vulgare*, *Navicula gastrum*, *Navicula radiosa*, *Synedra acus*), euglenofitele (*Euglena acus*) și clorofitele (*Cladophora glomerata*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei montane, *Salmo trutta fario*, *Cottus gobio*, *Phoxinus phoxinus*, *Eudontomyzon danfordi*, încadrându-se în zona ecologică a păstrăvului.

Fitoplanctonul este dominat de diatomee (*Cocconeis placentula*, *Navicula gastrum*, *Navicula radiosa*, *Cymbella prostata*, *Pinnularia viridis*, *Surirella ovata*, *Synedra ulna*).

În partea superioară, la izvoare, neexistând surse de poluare punctiformă, aportul poluant vine din poluarea difuză. În această secțiune de referință, apa prezintă condiții pentru o bună oxigenare: valoarea oxigenului dizolvat se situează între 8,35 și 13,50 mg/l, iar saturația oxigenului - între 79,10 și 130,84 mg/l.

Din punct de vedere fizico-chimic, apa se încadrează în clasa I de calitate.

Secțiunea Balinț

Secțiunea se află amplasată pe râul Bega, la 73,76 km de la izvoare, cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos având loc în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 6 pentru campania I, 6 pentru campania II și 5 pentru campania III, fiind dominat de ephemeroptere (*Baetis rhodani*) dar întâlnindu-se și crustacee precum *Gammarus fossarum*, tricoptere (*Hydropsyche angustipennis*), gasteropode (*Physa acuta*) și diptere (*Chironominae sp.*), specii caracteristice apelor a căror stare ecologică este bună.

Secțiunea se încadrează în clasa a II -a de calitate biologică, având valoarea medie pentru indicele saprob al macrozoobentosului, 2,29.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 13 pentru campania I, 17 pentru campania II, 10 pentru campania III și este reprezentat de diatomee (*Cymbella prostata*, *Diatoma elongatum*, *Diatoma vulgare*, *Gonphonema constrictum*, *Gyrosigma acuminatum*, *Melosira varians*, *Navicula cuspidata*, *Nitzschia acicularis*, *Nitzschia palea*, *Synedra ulna*, *Pinnularia viridis*, *Surirella robusta*, *Navicula rhynchocephala*), cianobacterii (*Oscillatoria formosa*, *Oscillatoria agardhii*) și clorofite (*Cosmarium subcostatum*, *Closterium striolatum*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei de câmpie, *Leuciscus cephalus*, *Chondrostoma nasus*, *Leucaspis delineatus*, *Baebus barbatus*, *Gobio gobio*, *Scardinius erythrophthalmus*, *Chalcaburnus chalcoides*, încadrându-se în zona ecologică a scobarului.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Cocconeis pediculus*, *Cymatopleura solea*, *Cymbella solea*, *Cymbella prostata*, *Diatoma vulgare*, *Gyrosigma acuminatum*, *Melosira varians*, *Navicula cuspidata*, *Navicula cryptocephala*, *Navicula gastrum*, *Nitzschia acicularis*, *Nitzschia palea*, *Pinnularia viridis*, *Synedra acus*), cianofite (*Oscillatoria limosa*) și clorofite (*Cosmarium subcostatum*).

Secțiunea Balinț este amplasată în aval de sursele de poluare de mică importanță, cum ar fi Primăria Faget 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.

Secțiunea Amonte Timișoara

Secțiunea se află amplasată pe râul Bega, la 125,6 km de la izvoare, iar cele două campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile mai și august.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 9 pentru campania I și 8 pentru campania II, fiind dominat de gasteropode (*Lithoglyphus naticoides*, *Lymnea stagnalis*, *Spherium corneum*, *Radix peregra*, *Gyraulus albus*), oligochete (*Limnodrilus hoffmeisteri*) și bivalve (*Unio pictorum*, *Pseudanodonta complanata*), 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 pentru macrozoobentos, 2,2.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 7 pentru campania I și 14 pentru campania II, fiind reprezentat de diatomee (*Cymbella prostata*, *Diatoma vulgare*, *Melosira varians*, *Navicula cuspidata*, *Navicula radiosa*, *Nitzschia sigmoidea*, *Nitzschia palea*, *Synedra acus*, *Rhoicosphenia curvata*), cianobacterii (*Oscillatoria formosa*) și clorofite (*Ulothrix zonata*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei de campie, ca *Esox lucius*, *Rutilus rutilus*, *Carassius carassius*, *Abramis brama*, încadrându-se în zona ecologică a crapului.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Cymatopleura solea*, *Cymbella prostata*, *Diatoma vulgare*, *Gyrosigma acuminatum*, *Melosira varians*, *Navicula cuspidata*, *Navicula radiosa*, *Nitzschia sigmoidea*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Fragillaria capucina*, *Rhoicosphenia curvata*, *Surirella robusta*, *Amphipleura pellucida*) și clorofite (*Scenedesmus quadricauda*).

Secțiunea Amonte Timișoara este situată în aval de canalul de alimentare Timiș-Bega (nod hidrotehnic Coștei) și de descărcarea Bega-Timiș (nod hidrotehnic Topolovaț), fiind una din cele mai importante secțiuni de monitorizare și se află amplasată în dreptul prizei de captare a apei potabile - Uzina 2-4 a municipiului Timișoara.

Pe cei 50 km de curs de apă aflați între secțiunea Balinț 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.

Drept urmare a valorilor ridicate înregistrate la oxigenul dizolvat (OD=9,77 mg/l) și a valorilor scăzute a materiilor organice (CCO-Cr=12,88 mg/l) respectiv a cantității relativ reduse de nutrienți (amoniu=0,115 mgN/l, azotiți=0,012 mgN/l, azotați=0,567 mgN/l, fosfați=0,0247 mgP/l, fosfor total=0,107 mgP/l), din punct de vedere fizico-chimic apa se încadrează în clasa I de calitate.

Secțiunea Otelec

Secțiunea se află amplasată pe râul Bega, la 162,99 km de la izvoare, în zona de frontieră cu Serbia, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 4 pentru campania I, 4 pentru campania II și 4 pentru campania III, fiind reprezentat de gasteropode (*Lithoglyphus naticoides*) și oligochete (*Limnodrilus hoffmeisteri*, *Nais pardalis*, *Eiseniella hoffmeisteri*), 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, de 2,59.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 15 pentru campania I, 19 pentru campania II și 5 pentru campania III, și este reprezentat de diatomee (*Diatoma vulgare*, *Melosira varians*, *Navicula cuspidata*, *Navicula gastrum*, *Nitzschia acicularis*, *Nitzschia palea*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Gomphonema constrictum*, *Gyrosigma acuminatum*) și clorofite (*Pediastrum simplex*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei de câmpie, ca *Leucaspius delineatus*, *Leuciscus leuciscus*, *Alburnus alburnus*, *Abramis brama*, *Aspius aspius*, *Carassius carassius*, încadrându-se în zona ecologică a mreiei.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Cymatopleura solea*, *Diatoma vulgare*, *Gyrosigma acuminatum*, *Melosira varians*, *Navicula rhynchocephala*, *Nitzschia sigmoidea*, *Nitzschia acicularis*, *Synedra ulna*, *Surirella ovata*, *Amphora ovalis*, *Hantzschia amphyoaxis*) și clorofite (*Scenedesmus quadricauda*, *Pediastrum simplex*).

Ca urmare a evacuarilor de ape uzate industriale și orășenești din municipiul Timișoara, în secțiune apa râului Bega prezintă valori scăzute ale oxigenului dizolvat (5,58 mg/l), depășiri la CCOCr (23,97 mgO/l) și la consumul biochimic de oxigen (CBO5=8,61 mg/l). Totodată și grupa nutrienților prezintă depășiri (amoniu=2,099 mgN/l, azoțiți=0,17 mgN/l). Grupa metalelor totale se încadrează în limitele clasei a II-a de calitate, cu depășiri la cupru și zinc.

Din aceste motive, din punct de vedere fizico-chimic calitatea apei a fost încadrată la clasa a III-a.

Râul Hăuzeasca, afluent al râului Bega, are o lungime de 8,837 km și un bazin hidrografic de 30 km². Calitatea apei este urmărită în secțiunea amonte localitatea Fârdea, amplasată la 6,837 km de la izvoare, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 11 pentru campania I, 10 pentru campania II și 11 pentru campania III, fiind dominat de ephemeroptere (*Baetis rhodani*, *Ecdyonurus dispar*, *Ephemerella ignita*, *Rhitrogena semicolorata*), întâlnindu-se și crustacee precum *Gammarus fossarum*, tricoptere (*Hydropsyche instabilis*, *Sericostoma flavicorne*), odonate (*Gomphus vulgatissimus*), plecoptere (*Leucra nigra*, *Protonemura intricata*) și hirudinee ca (*Haemopsis sanguisuga*), specii caracteristice apelor a căror stare ecologică este foarte bună.

Secțiunea se încadrează în clasa I de calitate biologică, având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului 1,7.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 12 pentru campania I, 7 pentru campania II și 10 pentru campania III, fiind reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula radiosa*, *Nitzschia linearis*, *Synedra acus*), cianobacterii (*Oscillatoria limosa*) și clorofite (*Cladophora glomerata*, *Draparnaldia glomerata*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei montane, ca *Phoxinus phoxinus*, încadrându-se în zona ecologică a păstrăvului.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Diatoma elengatum*, *Fragilaria crotonensis*, *Melosira varians*, *Navicula radiosa*, *Nitzschia sigmoidea*, *Rhoicosphenia curvata*, *Synedra ulna*).

Secțiunea este amplasată amonte de sursele de poluare și ca urmare, calitatea apei a fost de clasa I, clasă determinată de grupa toxice speciale (fenoli).

Râul Cladova, afluent al râului Bega, are lungimea de 19,484 km, adunându-și apele de pe o suprafață de 61 km². Secțiunea de monitorizare a calității apei este amplasată amonte de localitatea Cladova, la 12,48 km de la izvoare, fiind secțiune de referință, cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos programându-se în lunile mai, august și noiembrie (în lunile august și noiembrie cursul de apă a fost însă sec și nu s-au putut recolta probe).

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 9, fiind reprezentat de crustacee precum *Gammarus roeseli*, oligochete (*Lumbriculus variegatus*, *Limnodrilus hoffmeisteri*, *Nais pardalis*), tricoptere (*Limnophilus incisus*, *Ecnomus tenellus*, *Hystacides nigra*), diptere (*Tanypodine*), bivalve (*Unio crassus*), specii 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 2,32.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 9 și este reprezentat de diatomee (*Amphora ovalis*, *Gomphonema constrictum*, *Navicula gastrum*, *Navicula rhynchocephala*, *Navicula cuspidata*, *Surirella robusta*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*) și euglenofite (*Euglena variabilis*).

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Amphora ovalis*, *Cymatopleura solea*, *Navicula rhynchocephala*, *Nitzschia sigmoidea*, *Surirella robusta*).

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 nutrienți.

Râul Săraz, afluent al râului Bega, cu o lungime de 27,174 km, are un bazin hidrografic de 85 km² și cu un debit redus. Secțiunea monitorizată a fost stabilită în localitatea Saceni - pod auto Surducul Mic, amplasată la 20,29 km de la izvoare, fiind secțiune de referință, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost programate în lunile mai, august și

2006

noiembrie, dar în lunile august și noiembrie 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 10 și este reprezentat de gasteropode (*Radix peregra*, *Physa acuta*), ephemeroptere (*Baetis niger*), crustacee precum *Gammarus roeseli*, coleoptere (*Dytiscus marginalis*), oligochete (*Lumbriculus variegatus*, *Limnodrilus hoffmeisteri*), tricoptere (*Limnophilus affinis*), isopode (*Asellus aquaticus*) și hirudinee ca (*Glossiphonia complanata*), specii 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 - 2,35.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 6 și este reprezentat de diatomee (*Navicula gastrum*, *Navicula rhynchocephala*, *Synedra acus*, *Gomphonema constrictum*) și euglenofite (*Euglena variabilis*).

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula viridula*, *Navicula rhynchocephala*, *Synedra ulna*, *Asterionella formosa*, *Cyclotella meneghiniana*, *Cymbella lanceolata*, *Pinularia viridis*, *Surirella robusta*), clorofite (*Chlamydomonas simplex*) și euglenofite (*Euglena variabilis*).

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 ai apei s-au încadrat în limitele clasei a III-a de calitate la grupa nutrienți. Sursele de poluare sunt reprezentate de localitățile rurale care nu dispun de sisteme centralizate de colectare și epurare a apelor menajere.

Râul Biniș, afluent de ordinul 2 al râului Bega are o lungime de 19,034 km, și un bazin hidrografic de 78 km², secțiunea de monitorizare fiind amplasată în localitatea Coștei - pod auto Țipari, la 12,93 km de la izvoare, fiind secțiune de referință, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost programate în lunile mai, august și noiembrie, dar în perioada iulie-decembrie 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 10 și este reprezentat de crustacee precum *Gammarus roeseli*, oligochete (*Limnodrilus hoffmeisteri*, *Nais pardalis*), tricoptere (*Limnophilus affinis*, *Hydropschye angustipennis*), diptere (*Simulium sp.*, *Chironominae*), heteroptere (*Gerris costai*) și gasteropode (*Planorbis corneus*, *Lymnea stagnalis*) specii caracteristice apelor a cărei stare ecologică e moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III-a de calitate biologică, având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului - 2,33.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 7 fiind este reprezentat de diatomee (*Gomphonema constrictum*, *Navicula cuspidata*, *Cocconeis placentula*, *Nitzchia palea*) și euglenofite (*Phacus pusillus*, *Phacus skujai*).

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Nitzchia palea*, *Gyrosigma acuminatum*, *Gomphonema constrictum*, *Cyclotella meneghiniana*, *Cocconeis placentula*, *Surirella robusta*), clorofite (*Chlamydomonas simplex*), euglenofite

(*Euglena acus*, *Phacus skujai*, *Phacus longicauda*, *Trachelomonas hispida*) și criptofite (*Chroomonas caudata*, *Chryptomonas ovata*).

Râul Biniș a fost monitorizat în lunile ianuarie-iunie, când indicatorii fizico-chimici au avut valori care s-au încadrat în limitele clasei a III-a la regim de oxigen (CBO5=5,46 mg/l, CCOCr = 39,22 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.

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 are o lungime de 100,33 km și își colectează apele de pe o suprafață de 2.108 km², având o densitate a rețelei de 0,25 km/km². Este un curs de apă deficitar și cu puțini afluenți care au debit permanent.

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

Secțiunea Pișchia

Secțiunea este amplasată la 29,935 km de la izvoare, și este cea mai bună secțiune disponibilă, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 4 pentru campania I, 5 pentru campania II și 7 pentru campania III, fiind reprezentat de gasteropode (*Planorbis corneus*), oligochete (*Limnodrilus hoffmeisteri*, *Lombriculus variegatus*), diptere (*Tanypodine*) 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 - 2,61.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 15 pentru campania I, 9 pentru campania II și 15 pentru campania III, fiind reprezentat de diatomee (*Diatoma vulgare*, *Melosira varians*, *Navicula rhynchocephala*, *Nitzschia palea*, *Gomphonema constrictum*, *Gyrosigma acuminatum*, *Cyclotella meneghiniana*, *Cymatopleura solea*, *Rhecosphenia curvata*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei de câmpie, ca *Leuciscus cephalus*, *Carassius auratus*, *Lepomis gibbosus*, *Abramis brama*, *Barbus barbus*, *Scardinius erythroptalmus*, *Perca fluviatilis*, *Tinca tinca*, *Carassius carassius*, încadrându-se în zona ecologică a mreiei.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Cymatopleura solea*, *Diatoma vulgare*, *Melosira varians*, *Navicula rhynchocephala*, *Surirella robusta*, *Cocconeis placentula*, *Coelastrum micropolum*, *Cyclotella meneghiniana*, *Cymbella lanceolata*, *Rhecosphenia curvata*, *Stauroneis anceps*) și euglenofite (*Euglena acus*, *Euglena pisciformis*, *Euglena viridis*, *Phacus acuminatus*).

Secțiunea este considerată secțiune fără surse de poluare organizate, calitatea apei încadrându-se în limitele clasei a III-a, determinată de indicatorii

grupeii regim de oxigen (CBO5=6,62 mg/l, CCOCr=25,84 mgO/l) și nutrienți din cadru natural (azotiți=0,046 mgN/l).

Secțiunea Cenei

Această secțiune este situată pe cursul inferior al râului, aproape de frontiera cu Serbia, la 88,04 km de la izvoare, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 10 pentru campania I, 11 pentru campania II și 8 pentru campania III, și este reprezentat de hirudinee (*Glosiphonia complanata*, *Herpobdela testacea*), isopode (*Asellus aquaticus*), gasteropode (*Planorbis corneus*, *Gyraulus albus*), și diptere (*Chironominae*) caracteristice apelor a cărei stare ecologică este moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III-a de calitate biologică având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului - 2,5.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 13 pentru campania I, 17 pentru campania II și 17 pentru campania III și este reprezentat de diatomee (*Melosira granulata*, *Navicula rhynchocephala*, *Surirella robusta*, *Nitzschia sigmoidea*, *Pinnularia interrupta*, *Cyclotella meneghiniana*, *Gomphonema acuminatum*, *Nitzschia palea*, *Diatoma vulgare*, *Gomphonema constrictum*), clorofite (*Closterium moniliferum*, *Closterium parvulum*, *Stigeoclonium tenue*) și euglenofite (*Euglena acus*).

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Melosira granulata*, *Navicula rhynchocephala*, *Surirella robusta*, *Cocconeis pediculus*, *Nitzschia sigmoidea*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Cymbella lanceolata*, *Pinnularia interrupta*, *Cyclotella meneghiniana*, *Gomphonema acuminatum*, *Nitzschia acicularis*) și clorofite (*Closterium moniliferum*, *Scenedesmus quadricauda*, *Staurastrum paradoxum*).

Ferma de porci Beregsău aparținând SC Smithfield Ferme nu a fost populată în anul 2006, iar în cadrul complexului a funcționat doar Abatorul Beregsău, aparținând SC Smithfield Procesare, care nu a evacuat ape uzate în cursul de apă Bega Veche.

Calitatea apei în această secțiune mai este influențată și de aportul afluentului Apa Mare cu afluenții aferenți, care are un bazin hidrografic de 734 km² și traversează mai multe localități.

Ca urmare, calitatea fizico-chimică a apei în secțiune s-a încadrat în limitele clasei a III-a de calitate, determinată de indicatorii grupelor regim de oxigen (O₂=6,81 mg/l, CBO5=6,56 mg/l) și nutrienți (fosfor total=0,46 mgP/l).

Râul Măgherus (42,937 km) afluent al râului Bega Veche, este monitorizat în 2 secțiuni: Murani și confluență Bega Veche.

Secțiunea 2 km amonte de acumularea Murani este amplasată la 20,36 km de la izvoare, recoltându-se două probe de apă, în lunile mai și septembrie.

2006

Secțiunea a fost monitorizată doar din punct de vedere al cunoașterii impactului alterărilor hidromorfologice.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 6 pentru campania I și 5 pentru campania II, fiind reprezentat de gasteropode (*Bythinia leachi*, *Physa acuta*), tricoptere (*Hydropsyche angustipennis*), isopode (*Asselus aquaticus*), hirudinee (*Herpobdella testacea*), 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 - 2,55.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 12 pentru campania I și 15 pentru campania II, fiind reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula rhynchocephala*, *Nitzschia palea*, *Gomphonema constrictum*, *Gyrosigma acuminatum*, *Cocconeis placentula*, *Navicula cuspidate*, *Pinnularia interrupta*, *Surirella robusta*), clorofite (*Actinastrum hantzschii*, *Coelastrum microporum*, *Scenedesmus quadricauda*), euglenofite (*Euglena variabilis*, *Phacus acuminatus*) și cianobacterii (*Oscillatoria agardhi*).

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Cymatopleura solea*, *Melosira varians*, *Navicula cuspidata*, *Surirella robusta*, *Cocconeis placentula*, *Gomphonema acuminatum*, *Nitzschia acicularis*, *Nitzschia palea*, *Synedra acus*), euglenofite (*Euglena acus*, *Phacus acuminatus*, *Phacus helicoides*, *Trachelomonas verrucosa*), cianobacterii (*Anabaena flos aquae*, *Oscillatoria agardhii*) și clorofite (*Coelastrum microporum*, *Coelastrum sphericum*, *Crucigenia cruciata*, *Scenedesmus ecornis*, *Scenedesmus quadricauda*, *Pediastrum duplex*, *Staurastrum paradoxum*).

Secțiunea amonte confluență Bega Veche - pod auto Cerneteaz este amplasată la 40,78 km de la izvoare, recoltându-se două probe de apă, în lunile mai și septembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 5 pentru campania I și 5 pentru campania II, fiind reprezentat de hirudinee (*Glosiphonia complanata*, *Limnatis sp.*, *Herpobdella testacea*), isopode (*Asselus aquaticus*) și tricoptere ca *Hydropsyche angustipennis*, caracteristice apelor a cărei stare ecologică este moderată.

Secțiunea se încadrează în clasa a III-a de calitate biologică, având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului - 2,66.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 11 pentru campania I și 19 pentru campania II, fiind reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula rhynchocephala*, *Navicula cuspidate*, *Navicula gastrum*, *Nitzschia palea*, *Gomphonema constrictum*, *Gomphonema lanceolatum*, *Cocconeis pediculus*, *Surirella robusta*, *Amphora ovalis*, *Caloneis amphisbaena*, *Rhoicosphenia curvata*) și cianobacterii (*Anabaena flos aquae*).

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Cymatopleura solea*, *Melosira varians*, *Navicula cuspidata*, *Surirella robusta*, *Cocconeis placentula*, *Nitzschia sigmoidea*, *Nitzschia palea*, *Synedra acus*, *Amphora ovalis*, *Caloneis amphisbaena*, *Gyrosigma acuminatum*, *Cymbella lanceolata*, *Navicula gastrum*,

2006

Pinnularia interrupta), cianofite (*Oscillatoria formosa*) și clorofite (*Closterium striolatum*).

Calitatea fizico-chimică a fost de clasa a III-a, determinată de sursele de poluare difuze.

Râul Apa Mare, cel mai important afluent de dreapta al râului Bega Veche, are o lungime de 72,727 km și un bazin hidrografic de 734 km², fiind monitorizat în două secțiuni: aval confluență Slatina și Becicherecu Mic - pod auto Biled.

Secțiunea aval confluență Slatina este amplasată la 31,92 km de la izvoare, recoltându-se două probe de apă, în lunile mai și august.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 7 pentru campania I și 7 pentru campania II și este reprezentat de isopode (*Asellus aquaticus*), heteroptere (*Nepa rubra*), gasteropode (*Planorbis corneus*), crustacee (*Gammarus roeselli*), diptere (*Bezzia varicolor*, *Chironominae*), 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 - 2,58.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 13 pentru campania I și 14 pentru campania II și este reprezentat de diatomee (*Navicula rhychocephala*, *Nitzschia aciularis*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Gomphonema constrictum*, *Gomphonema acuminatum*, *Gyrosigma acuminatum*, *Cocconeis pediculus*, *Cocconeis placentula*, *Diatoma vulgare*, *Melosira varians*, *Navicula cuspidata*, *Surirella ovata*) și euglenofite (*Phacus caudatus*).

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Navicula cryptocephala*, *Nitzschia aciularis*, *Synedra acus*, *Gomphonema constrictum*, *Cocconeis placentula*, *Melosira varians*, *Surirella robusta*), euglenofite (*Phacus acuminatus*), cianobaterii (*Oscillatoria formosa*).

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

Secțiunea Becicherecu Mic - pod auto Biled este amplasată la 90,93 km de la izvoare, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 4 pentru campania I, 5 pentru campania II și 5 pentru campania III și este reprezentat de isopode (*Asellus aquaticus*), heteroptere (*Nepa rubra*, *Cymatia rogenhofrei*), odonate (*Ichonura elegans*, *Achena cyanea*), 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 - 2,8

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 11 pentru campania I, 17 pentru campania II și 13 pentru campania III. Microfitobentosul este reprezentat de diatomee (*Navicula gastrum*, *Navicula cryptocephala*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia aciularis*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*,

2006

Cymbella prostata, *Cyclotella meneghiniana*, *Gomphonema constrictum*, *Caloneis amphisbaena*, *Cymatopleura solea*, *Pinnularia interrupta*) și clorofite (*Closterium acerosum*, *Closterium moniliferum*).

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Navicula gastrum*, *Navicula cryptocephala*, *Cocconeis pediculus*, *Cocconeis placentula*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia aciularis*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Cymbella lanceolata*, *Cyclotella meneghiniana*, *Gomphonema constrictum*, *Hantzschia amphyoaxis*), euglenofite (*Phacus acuminatus*), cianobaterii (*Oscillatoria formosa*) și clorofite (*Coelatsrum microporum*, *Cosmarium subcostatum*).

Calitatea apei a fost în limitele clasei a II-a din punct de vedere al indicatorilor fizico-chimici.

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 iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfytobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 5 pentru campania I, 6 pentru campania II și 7 pentru campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de isopode (*Asellus aquaticus*), hirudinee (*Herpobdela testaceea*, *Glossiphonia complanata*), gasteropode (*Planorbis corneus*, *Gyraulus albus*) și diptere (*Chironominae*), 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 - 2,5.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfytobentos este de 9 pentru campania I, 20 pentru campania II și 12 pentru campania III. Microfytobentosul este reprezentat de diatomee (*Navicula rhychocephala*, *Nitzschia sigmoidea*, *Nitzschia palea*, *Cyclotella meneghiniana*, *Gomphonema acuminatum*, *Diatoma vulgare*, *Melosira granulata*, *Pinnularia interrupta*, *Surirella robusta*) și clorofite (*Closterium parvulum*, *Closterium moniliferum*, *Stigeoclonium tenue*).

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Navicula rhychocephala*, *Cocconeis pediculus*, *Nitzschia sigmoidea*, *Nitzschia aciularis*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Cymbella lanceolata*, *Cyclotella meneghiniana*, *Gomphonema acuminatum*, *Diatoma vulgare*, *Melosira granulata*, *Pinnularia interrupta*) și clorofite (*Closterium moniliferum*, *Scenedesmus quadricauda*, *Staurastrum paradoxum*).

Calitatea apei din punct de vedere fizico-chimică s-a încadrat în limitele clasei a III-a, din cauza indicatorilor din grupele regim de oxigen și nutrienți.

Râul TIMIȘ și afluenții

Râul Timiș – resursa de apă cea mai bogată din Spațiul Hidrografic Banat, drenează o suprafață bazinală de peste 5677 km². 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

2006

colectorul principal al unui număr important de râuri ce drenează atât Munții Tarcu – Godeanu cât și Semenice și Poiana Ruscăi. Din culoarul depresionar al Bistrei primește râul Bistra colector al apelor de pe versantul Nord-Vestic al Munților Tarcu și de pe cel Sudic al Munților Poiana Ruscăi.

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.

Pe teritoriul județului Timiș, calitatea apei râului este monitorizată în 3 secțiuni de control: Lugoj, amonte confluență Timișana și respectiv Șag, pe lungimea de 149,24 km.

Secțiunea Lugoj

Este amplasată la 117,67 km de la izvoare, la priza de captare a apei potabile pentru municipiul Lugoj, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile iunie, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 8 pentru campania I, 11 pentru campania II și 9 pentru campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de efemeroptere (*Paraleptopledia submarginata*, *Ecdyonurus dispar*), crustacee (*Gammarus fossarum*), tricoptere (*Hydropschye angustipennis*, *Limnephilus affinis*, *Limnephilus lunatus*), gasteropode (*Unio pictorum*), odonate (*Gomphus flavipes*), diptere (*Chironominae*, *Tanypodine*) și heteroptere (*Asphelocheirus aestivalis*), 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 egale cu 2,19.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 7 pentru campania I, 8 pentru campania II și 14 pentru campania III. Microfitobentosul este reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula gastrum*, *Surirella ovata*, *Diatoma vulgare*, *Cymbella prostata*, *Caloneis amphisbaena*, *Navicula cryptocephala*) și cianobacterii (*Oscillatoria limosa*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei de câmpie, ca *Leuciscus cephalus*, *Barbus barbus*, *Perca fluviatilis*, *Rutilus rutilus*, încadrându-se în zona ecologică a mreii.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula gastrum*, *Surirella robusta*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Cymbella prostata*, *Pinnularia viridis*, *Gomphonema constrictum*, *Nitzschia acicularis*) și euglenofite (*Euglena pisciformis*).

Parametrii fizico-chimici monitorizați indică o apă de clasa a II-a.

Secțiunea amonte confluență Timișana

Este amplasată la 147,56 km de la izvoare, în aval de stația de epurare de la Jabăr, a municipiului Lugoj, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 5 pentru campania I, 9 pentru campania II și 8 pentru campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de efemeroptere (*Caenis robusta*,

2006

Ecdyonurus dispar), crustacee (*Gammarus fossarum*), tricoptere (*Hydropschye angustipennis*, *Limnephilus lunatus*), gasteropode (*Planorbis planorbis*), diptere (*Tanypodine*) 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 egal cu 2,28.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 8 pentru campania I, 10 pentru campania II și 10 pentru campania III. Microfitobentosul este reprezentat de diatomee (*Navicula cryptocephala*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Nitzschia acicularis*, *Diatoma vulgare*, *Nitzschia palea*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei de câmpie, cum ar fi *Leuciscus cephalus*, *Perca fluviatilis*, *Cobitis taenia*, *Leuciscus cephalus*, *Leponis gibbosus*, *Gobio albipinnatus*, *Chalcaburnus chaloides*, *Gobio gobio*, *Alburnus alburnus*, *Carassius carassius*, *Scardinius erythrophthalmus*, încadrându-se în zona ecologică a mreii.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula cryptocephala*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Cymbella prostata*, *Nitzschia acicularis*, *Cymatopleura solea*, *Diatoma vulgare*, *Gyrosigma acuminatum*) și clorofite (*Closterium acerosum*).

Datorită gradului mare de diluție al apelor uzate, insuficient epurate, provenite din canalizarea municipiului Lugoj, în această secțiune calitatea apei se încadrează în limita clasei I de calitate.

Secțiunea Șag

Este amplasată la 192,80 km de la izvoare, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile iulie, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 10 pentru campania I, 9 pentru campania II și 9 pentru campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de tricoptere (*Hydropschye angustipennis*), efemeroptere (*Ephoron virgo*, *Heptagenia sulphurea*), gasteropode (*Lithoglyphus naticoides*), diptere (*Chironominae*) și oligochete (*Limnodrilus hoffmaisteri*, *Nais comunis*) și odonate (*Onychogonophus serpentinus*) 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 egale cu 2,29.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 7 pentru campania I, 13 pentru campania II și tot 13 pentru campania III. Microfitobentosul este reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula rhyncocephala*, *Navicula gastrum*, *Nitzschia palea*, *Gyrosigma scalproides*, *Gyrosigma acuminatum*, *Cymbella prostata*, *Gomphonema constrictum*, *Surirella ovata*), clorofite (*Cladophora glomerata*, *Closterium ehrenbergii*, *Stigeoclonium tenue*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei de câmpie, ca *Alburnus alburnus*, *Cobitis taenia*, *Chondrostoma nasus*, *Leponis gibbosus*,

2006

Cyprinus carpio, *Leuciscus cephalus*, *Aspius aspius*, *Esox lucius*, *Lota lota*, *Silurus glanis*, *Abramis brama*, *Chalcaburnus chaloides*, *Eudontomyson danfordi*, încandrându-se în zona ecologică a crapului.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula rhyncocephala*, *Navicula gastrum*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Nitzschia palea*, *Gyrosigma scalproides*, *Gyrosigma acuminatum*) și cianobacterii (*Lyngbya contorta*).

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 de km, are loc fenomenul de autoepurare, motiv pentru care se constată o ușoară îmbunătățire a calității apei.

Valorile indicatorilor fizico-chimici monitorizați se încadrează în clasa a II-a de calitate.

Râul NĂDRAG are o lungime de 30,521 km și este monitorizat în secțiunea Nădrag și amonte confluență cu Timișul, la Jdioara. Cursul de apă Nădrag este situat în amonte de secțiunea de monitoring Lugoj de pe râul Timiș iar calitatea apei din punct de vedere fizico-chimice este urmărită într-o singură secțiune, în care se află sub influența poluării difuze și a apelor uzate menajere descărcate din localitatea Nădrag.

Secțiunea Nădrag este monitorizată din punct de vedere al cunoașterii impactului alterărilor hidromorfologice și este amplasată la 12,04 km de la izvoare, recoltându-se probe în două campanii, iulie și august.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 10 pentru campania I și 13 pentru campania II. Macrozoobentosul este reprezentat de efemeroptere (*Baetis vernus*, *Ephemerella ignita*, *Ecdyonurus dispar*), crustacee (*Gammarus balcanicus*), tricoptere (*Hydropschye pellucidula*, *Limnephilus lunatus*, *Polycentropus flavomaculatus*, *Limnephilus affinis*), plecoptere (*Perlodes microcephala*, *Perla bipunctata*, *Capnia bifrons*), coleoptere (*Helephorus aquaticus*) și turbelariate (*Dugessia gonocephala*), caracteristice apelor a căror stare ecologică este foarte bună.

Secțiunea se încadrează în clasa I de calitate biologică, având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului egale cu 1,62.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 6 pentru campania I și 7 pentru campania II. Microfitobentosul este reprezentat de diatomee (*Navicula radiosa*, *Diatoma elongatum*, *Cocconeis placentula*, *Pinnularia viridis*, *Fragilaria crotonensis*, *Melosiria varians*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei submontane, ca *Salmo trutta fario*, *Cottus gobio*, încandrându-se în zona ecologică a păstrăvului.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Navicula radiosa*, *Synedra ulna*, *Nitzschia sigmaidea*, *Diatoma elongatum*, *Gomphonema acuminatum*, *Cocconeis placentula*, *Pinnularia viridis*) și clorofite (*Scenedesmus quadricauda*, *Scenedesmus spinosus*).

Secțiunea amonte confluență Timiș - localitatea Jdioara

Secțiunea este amplasată la 26,43 km de la izvoare, și este cea mai bună secțiune disponibilă, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfotobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 15 pentru campania I, 16 pentru campania II și 13 pentru campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de efemeroptere (*Ecdyonurus dispar*, *Baetis rhodani*, *Ephemerella ignita*, *Epeorus assimilis*), crustacee (*Gammarus balcanicus*), tricoptere (*Hydropschye pellucidula*, *Limnephilus affinis*, *Philopotamus montanus*, *Rhyacophila fasciata*), plecoptere (*Perlodes microcephala*, *Protonemura intricata*, *Capnia bifrons*), odonate (*Gomphus vulgatissimus*), diptere (*Blepharocera fasciata*, *Tanypodinae*) și gasteropode (*Ancylus fluviatilis*) caracteristice apelor a căror stare ecologică este foarte bună.

Secțiunea se încadrează în clasa I de calitate biologică, având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului egal cu 1,46.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfotobentos este de 8 pentru campania I, 11 campania II, 14 campania III. Microfotobentosul este reprezentat de diatomee (*Navicula radiosa*, *Synedra ulna*, *sigmoidea*, *Pinnularia viridis*, *Melosira varians*, *Navicula gastrum*, *Surirella robusta*, *Ceratoneis arcus*, *Cymbella prostata*, *Fragilaria protonensis*, *Synedra acus*) și clorofite (*Cladophora glomerata*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei submontane, ca *Salmo trutta fario* și *Cottus gobio*, încandrându-se în zona ecologică a păstrăvului.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Navicula radiosa*, *Synedra ulna*, *Nitzschia sigmoidea*, *Pinnularia viridis*, *Asterionella formosa*, *Caloneis amphisbaena*, *Melosira varians*, *Navicula gastrum*, *Surirella ovata*, *Synedra acus*).

Din punct de vedere al indicatorilor fizico-chimici, calitatea apei s-a încadrat în limitele clasei I.

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; cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfotobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie. În luna august nu s-au putut recolta probe de apă deoarece cursul de apă a fost sec.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 6 pentru campania I și 4 pentru campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de oligochete (*Limnodrilus hoffmeisteri*, *Nais pardalis*), hirudinee (*Haemopsis sanguisuga*) și gasteropode (*Planorbis corneus*, *Lymnea stagnalis*, *Bythinia leachi*), specii 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 egale cu 2,39.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 11 pentru campania I și 5 pentru campania III. Microfitobentosul este reprezentat de diatomee (*Nitzchia palea*, *Gomphonema constrictum*, *Melosira varians*, *Synedra acus*, *Navicula cryptocephala*, *Nitzchia acicularis*, *Surirella ovata*, *Navicula gastrum*, *Pinularia viridis*).

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Nitzchia palea*, *Gomphonema acuminatum*, *Melosira varians*, *Synedra acus*, *Navicula cryptocephala*, *Nitzchia acicularis*, *Surirella biseriata*).

Sursele de poluare sunt punctiforme și reprezentate de Spitalul Găvojdia și localitatea Găvojdia; drept urmare, calitatea fizico-chimică a apei se încadrează în limitele clasei a III-a, cu depășiri la grupele regim de oxigen și nutrienți.

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, iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 4 pentru campania I, 4 pentru campania II și 3 pentru campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de tricoptere (*Hydropschye angustipennis*), diptere (*Chironominae*), isopode (*Asellus aquaticus*) și hirudinee (*Haemopsis sanguisuga*), 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 egale cu 2,49.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 11 pentru campania I respectiv pentru a II-a și 10 pentru campania III. Microfitobentosul este reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula cryptocephala*, *Cymbella prostata*, *Cymbella lanceolata*, *Cymatopleura solea*, *Amphora ovalis*, *Gomphonema olivoceum*, *Rhoichosphenia curvata*, *Cocconeis placentula*) și euglenofite (*Euglena acus*, *Phacus acuminatus*), clorofite (*Cladophora glomerata*).

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula cryptocephala*, *Cymbella prostata*, *Cymbella lanceolata*, *Cymatopleura solea*, *Gyrosigma acuminatum*, *Amphora ovalis*, *Gomphonema olivoceum*, *Rhoichosphenia curvata*, *Surirella robusta*) și euglenofite (*Euglena spirogyra*, *Phacus acuminatus*, *Phacus longicauda*, *Strombomonas gibberosa*).

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 ($O_2=6,92$ mg/l, $CBO_5=5,2$ mg/l, $CCOCr=32,3$ mgO/l) și nutrienți (amoniu =0,947 mgN/l, azotiți =0,139 mgN/l, ortofosfați= 0,43 mgP/l, fosfor total = 1,72 mgP/l).

Râul Pogăniș (33,55 km pe teritoriul județului) este afluent de ordinul I al râului Timiș, și are o singură secțiune de monitorizare în județul Timiș, la Otvești, pe cursul inferior al său, la 93,03 km de la izvoare.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 6 pentru campania I, 5 pentru campania II și 4 pentru campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de tricoptere (*Hydropschye angustipennis*), diptere (*Simulium sp.*), heteroptere (*Nepa rubra*), crustacee (*Gammarus fossarum*) și coleoptere (*Macronychus quadrituberculatus*), 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 egale cu 2,3.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 7 pentru campania I, 8 pentru campania II și 14 pentru campania III. Microfitobentosul este reprezentat de diatomee (*Navicula cryptocephala*, *Caloneis amphisbaena*, *Gyrosigma acuminatum*, *Pinnularia viridis*, *Suriella robusta*, *Synedra acus*) și clorofite (*Cosmarium meneghinii*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei de câmpie, ca *Alburnus alburnus*, *Cobitis taenia*, *Chondrostoma nasus*, *Leponis gibbosus*, *Cyprinus carpio*, *Leuciscus cephalus*, *Aspius aspius*, *Esox lucius*, *Lota lota*, *Silurus glanis*, *Abramis brama*, *Chalcaburnus chalooides* și *Eudontomyson danfordi*, încadrându-se în zona ecologică a crapului.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Melosira varians*, *Navicula cryptocephala*, *Suriella robusta*, *Suriella biseriata*, *Synedra ulna*, *Nitzschia palea*, *Hantzchia amphyoaxis*), cianobacterii (*Oscillatoria limnosa*) și clorofite (*Scenedesmus acuminatus*).

În amonte de secțiune nu există surse punctiforme de poluare, așadar calitatea fizico-chimică a apei este de clasa a II-a .

Pârâul Lanca Birda, afluent de stânga al râului Timiș, cu o lungime de 51,162 km, este monitorizat în secțiunea Ghilad, amplasată la 36,48 km de la izvoare; cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 5 pentru campania I, 5 pentru campania II și 8 pentru campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de gasteropode (*Planorbis corneus*, *Physa acuta*), diptere (*Chironominae*) și oligochete (*Limnodrilus hoffmaisteri*, *Nais pardalis*), 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 egale cu 2,78.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 6 pentru campania I, 9 pentru campania II și 15 pentru campania III. Microfitobentosul este reprezentat de diatomee (*Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Nitzschia acicularis*, *Caloneis amphisbaena*, *Cymatopleura solea*, *Hantzchia amphyoaxis*, *Cocconeis pediculus*, *Gomphonema constrictum*), clorofite (*Cladophora glomerata*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei de câmpie, ca *Leuciscus cephalus*, *Carassius carassius*, *Scardinius erythrophthalmus*, *Rutilus rutilus*, *Misgurnus fossilis*, *Esox lucius*, *Cobitis taenia*, *Chalcaburnus chalooides*, *Gobio gobio*, încadrându-se în zona ecologică a mreiei.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Navicula rhyncocephala*, *Navicula cuspidata*, *Synedra acus*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia acicularis*, *Caloneis amphisbaena*, *Cyclotella meneghiniana*, *Cymatopleura solea*, *Hantzchia amphyoaxis*), euglenofite (*Euglena acus*, *Phacus acuminatus*) și clorofite (*Scenedesmus acuminatus*, *Scenedesmus quadricauda*).

Această secțiune este amplasată la cca. 10 km de confluența cu Timișul iar apele uzate colectate de râu provin din surse de poluare difuză. În consecință, calitatea apei în această secțiune se situează în limitele clasei a III-a de calitate.

Râul BÂRZAVA și afluenții

Râul Bârzava, cu obârșia în zona versantului Vestic al Semenicului, captează prin canalul Semenic, în cursul superior, pâraiele ce drenează o suprafață bazinală de 38 km² (25 km² în bazinul de recepție al Timișului superior) și preia din bazinul Nerei superioare apele pe o suprafață de recepție de cca. 13 km².

Pe teritoriul județului Timiș, secțiunea monotorizată, cu lungimea 39,06 km este secțiunea de frontieră Partoș, amplasată la 135,43 km de la izvoare.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 10 pentru campania I, 10 pentru campania II și 6 pentru campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de tricoptere (*Hydropschye angustipennis*, *Limnephilus lunatus*), diptere (*Tipula lunulata*, *Tanypodinae*, *Chironominae*), bivalve (*Unio pictorum*), hirudinee (*Herpobdella octoculata*, *Heamopsis sanguisuga*), odonate (*Gonphus flavipes*) și oligochete (*Haplotaxis gardinoides*), 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 egale cu 2,42.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 12 pentru campania I, 12 pentru campania II și 13 pentru campania III. Microfitobentosul este reprezentat de diatomee (*Navicula cuspidata*, *Navicula rhyncocephala*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Nitzschia palea*, *Caloneis amphisbaena*, *Gyrosigma acuminatum*, *Melosira varians*, *Rhoicosphenia curvata*, *Cymbella prostata*) și clorofite (*Closterium acerosum*, *Pediatrum duplex*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei de câmpie, ca *Leuciscus cephalus*, *Rutilus rutilus*, *Abramis brama*, *Gobio gobio*, încadrându-se în zona ecologică a mreiei.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Navicula viridula*, *Synedra acus*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia sigmoidea*, *Caloneis amphisbaena*, *Hantzchia amphyoaxis*, *Gomphonema constrictum*, *Gyrosigma acuminatum*, *Melosira varians*), cianobacterii (*Anabaena flos aquae*, *Lyngbya contorta*) și clorofite (*Scenedesmus quadricauda*, *Closterium acerosum*, *Nicrospora lauterbornii*, *Pediatrum duplex*).

Calitatea apei s-a menținut în limitele clasei a III-a, calitate determinată atât de afluenți cât și de sursele de poluare difuză sunt reprezentate de localitățile așezate de-a lungul râului, care nu au rezolvat problema canalizării apelor menajere și industriale.

Pârâul Birdanca (22 km), afluent al râului Bârzava, este monitorizat în secțiunea amonte confluență Bârzava, amplasată la 18,62 km de la izvoare; cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 5 pentru campania I, 6 pentru campania II și 5 pentru campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de gasteropode (*Planorbis planorbis*, *Physa acuta*), oligochete (*Nais communis*, *Limnodrilus hoffmeisteri*), diptere (*Eristalis bastardi*) și heteroptere (*Nepa rubra*), caracteristice apelor a căror stare ecologică este proastă.

Secțiunea se încadrează în clasa a IV-a de calitate biologică, având valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului egale cu 2,96.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 15 pentru campania I, 18 pentru campania II și 12 pentru campania III. Microfitobentosul este reprezentat de diatomee (*Navicula rhyncocephala*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Nitzschia palea*, *Gomphonema constrictum*, *Gomphonema acuminatum*, *Gomphonema olivaceum*, *Melosira varians*, *Cocconeis placentula*, *Diatoma vulgare*, *Cymbella prostata*, *Nitzschia acicularis*).

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Navicula cuspidata*, *Navicula rhyncocephala*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Nitzschia palea*, *Caloneis amphisbaena*, *Hantzchia amphyoaxis*, *Gomphonema constrictum*, *Gyrosigma acuminatum*, *Melosira varians*, *Cocconeis placentula*, *Cyclotella meneghiniana*, *Diatoma vulgare*, *Surirella robusta*), euglenofite (*Euglena acus*, *Euglena deses*, *Phacus acuminatus*) și clorofite (*Scenedesmus acuminatus*).

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

Calitatea apei în secțiune s-a încadrat în limitele clasei a IV-a, cu depășiri la grupele: regim de oxigen ($O_2=5,70$ mg/l, $CBO_5=26,9$ mg/l, $CCOCr=81,9$ mgO/l) și nutrienți (amoniu= $0,9$ mgN/l, azotiți= $0,228$ mgN/l, azotați= $5,1$ mgN/l, fosfor total= $0,7$ mgP/l).

Râul MORAVITA (46,421 km) este monitorizat în secțiunea Moravita, amplasată la 40,91 km de la izvoare, efectuându-se trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos, în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 10 pentru campania I, 11 pentru campania II și 9 pentru campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de isopode (*Asellus aquaticus*), hirudinee (*Herpobdella stagnalis*, *Glosiphonia complanata*, *Erpobdela testacea*), gasteropode (*Planorbis planorbis*, *Valvata piscinalis*, *Gyraulus albus*), bivalve (*Unio pictorum*), turbelariate (*Dugesia lugubris*) și oligochete (*Nais communis*, *Limnodrilus hoffmeisterii*), 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 egal cu 2,51.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 8 pentru campania I, 13 pentru campania II și 10 pentru campania III. Microfitobentosul este reprezentat de diatomee (*Navicula gastrum*, *Navicula cryptocephala*, *Synedra ulna*, *Nitzschia palea*, *Cocconeis placentula*, *Frustulia vulgaris*, *Amphipleura pellucida*), clorofite (*Cladophora glomerata*) și euglenofite (*Phacus acuminatus*).

Ihtiofauna este dominată de specii caracteristice zonei de câmpie, ca *Perca fluviatilis*, *Aspius aspius*, *Alburnus alburnus*, *Carssius auratus*, *Leuciscus cephalus*, *Carssius carssius*, *Abramis brama*, încadrându-se în zona ecologică a crapului.

Fitoplanctonul este reprezentat de diatomee (*Navicula cuspidata*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia sigmoidea*, *Melosira varians*, *Cocconeis placentula*, *Cymatopleura solea*, *Surirella ovata*, *Stephanodiscus hantzschii*) și euglenofite (*Euglena acus*, *Euglena spirogyra*, *Euglena variabilis*, *Phacus acuminatus*, *Phacus pleuronectes*, *Phacus tortus*, *Strombomonas gibberosa*, *Trachelomonas oblonga*).

Surse de poluare organizate nu există, dar calitatea apei se încadrează în limitele clasei a III-a din cauza poluării difuze (localități și poluarea istorică provenită de la fostele ferme ale COMTIM), a cadrului natural și a debitului de apă scăzut. Clasa de calitate este determinată de grupa regim de oxigen (CBO5=7,38 mg/l, CCOCr=27,96 mgO/l).

Stadiul calității apelor sub aspectul repartiției pe tronsoane de râu

Râul BEGA

a) Tronsonul de râu izvoare – Aval Timișoara

Calitatea apei râului Bega de la izvoare până aval de municipiul Timișoara, pe o lungime de 136 km reprezentând 80 % din lungimea totală a cursului de apă, se încadrează în clasa a II-a de calitate la toate grupele reprezentative de indicatori de calitate: regim de oxigen, nutrienți, grad de mineralizare, metale, micropoluanti. Aceasta satisface condiția de calitate la Uzina nr. 2-4 Timișoara de alimentare cu apă pentru potabilizare.

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.

b) Tronsonul Aval Timișoara – frontieră

Apele uzate provenite de la agenți economici și de la populația din municipiu Timișoara, sunt deversate în râul Bega în aval de oraș, iar acestea determină o înrăutățire a calității cursului de apă pe o lungime de 34 km până la frontieră (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.

Râul BEGA VECHE

a) Tronsonul izvoare – confluență Apa Mare

Pe o lungime de 80 km, de la izvoare și până la confluență cu Apa Mare, reprezentând 75 % din lungimea totală de 107 km, calitatea apei s-a încadrat în limitele clasei a III-a de calitate, cu depășiri la indicatorii aferenți grupei regim de oxigen și nutrienți cu proveniență din cadrul natural .

b) Tronsonul Aval Apa Mare – frontieră

Pe tronsonul aval confluență Apa Mare și până la frontieră, pe o lungime de 27 km, reprezentând 25 % din lungimea totală a cursului de apă, starea apei este nesatisfăcătoare la indicatorii aferenți grupei regim de oxigen și nutrienți. Apele uzate neepurate, provenite de la Abatorul Beregsău, aparținând de SC COMTIM GROUP SRL, se descarcă direct în Bega Veche.

Râul TIMIȘ,

a) Limită județ – amonte Jabăr (stația de epurare MERIDIAN 22 Lugoj)

Calitatea globală a apei râului Timiș pe acest tronson se încadrează la toate grupele de indicatori, în limitele clasei a II-a de calitate.

b) Tronsonul amonte Jabăr – frontieră

Calitatea globală a apei pe acest tronson se încadrează în limitele clasei a III-a de calitate din cauza indicatorilor din grupa nutrienți.

Această calitate a fost determinată atât de aportul afluenților Șurgani și Pogăniș, precum și de deversările apelor uzate, provenite de la stațiile de epurare ale orașelor Lugoj și Buziaș.

Folosințele importante pe acest curs de apă sunt cele pentru alimentarea cu apă în scop potabil a municipiului Lugoj, amplasat pe cursul superior al râului Timiș, unde calitatea apei satisface cerințele de potabilizare.

Râul ȘURGANI

Calitatea globală este nesatisfăcătoare și este dictată de grupele regim de oxigen, nutrienți și grad de mineralizare, motivate de evacuările de ape uzate insuficient epurate din orașul Buziaș.

Râul POGĂNIȘ

Calitatea acestui râu, fără surse de poluare punctiforme, se încadrează în limitele clasei a III-a pe tronsonul amonte Otvești și până la confluența cu Timișul, din cauza structurii solului și a surselor de poluare difuze.

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, proveniți de la ferma zootehnică Ciacova .

Râul BÂRZAVA

Calitatea apei râului Bârzava este de categoria I de la limita județului și până la frontieră, la toate grupele de indicatori.

Analiza și interpretarea rezultatelor obișnuite prin fluxul informațional rapid
Flux informațional zilnic

În anul 2006, 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 următoarele secțiuni: amonte Timișoara și Otelec, pe râul Bega.

În secțiunea amonte Timișoara, de unde se face alimentarea cu apă în scop potabil a municipiului, indicatorii ce se determină (temperatură, pH, O₂, CCO-Mn/O₂, cloruri, amoniu, azotiți, azotați) s-au încadrat în limitele clasei a II-a de calitate, excepție amoniu în 53 de zile, cu valori mai mari de 0,3 mgN/l (max.0,5 mgN/l).

În ceea ce privește conținutul de oxigen dizolvat, în anul 2006, în secțiunea amonte Timișoara nu s-au înregistrat valori mai mici de 4.0 mg/l. Potrivit analizelor de apă zilnice (temperatură apă, pH, O₂, cloruri, CCO-Mn/O₂, NH₄) efectuate de laboratorul satelit Otelec, rezultă că numărul zilelor în care oxigenul dizolvat a avut valori cuprinse între 1,61– 4.00 mg/l, a fost de 138 zile (în intervalul iunie-octombrie), ceea ce atestă starea de degradare a calității apei canalului Bega în aval de municipiul Timișoara și până în secțiunea de frontieră cu Serbia.

Flux rapid săptămânal

Calitatea apei a fost supravegheată prin flux rapid săptămânal în secțiunea amonte Timișoara, pe râul Bega. S-au monitorizat indicatorii: fier, fenoli, cianuri, cupru și zinc. Depășiri ale limitei clasei a II-a s-au constatat la fier, zinc și cupru, cu proveniență din cadru natural.

2006

Tabel 3.6. 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	I	I
2	Hăuzeasca	Am.loc.Fârdea	I	I	I	I	I	I
3	Săraz	Loc. Săceni	II	III	I	I	I	III
4	Cladova	Am.loc.Cladova	III	II	I	I	II	III
5	Bega	Balinț	II	I	I	I	-	II
6	Biniș	Loc.Coștei pod Țipari	III	II	I	I	II	III
7	Bega	Amonte Timișoara	I	I	I	I	I	I
8	Bega	Otelec	III	III	I	I	II	III
9	Bega Veghe	Pișchia	III	II	II	I	II	III
10	Măgheruș	Am.cf. Bega Veche	III	III	II	I	-	III
11	Apa Mare	Av.cf. Slatina	II	II	II	I	-	II
12	Apa Mare	Becicherecul Mic – pod Biled	II	II	II	I	II	II
13	Canal Bega Veche	Loc.Sânmihaiu German	III	III	III	I	I	III
14	Bega Veche	Cenei	III	II	II	I	I	III
15	Nădrag	Am.loc.Jdioara	I	I	I	I	I	I
16	Spaia	Găvojdia	III	III	I	I	-	III
17	Timiș	Lugoj	I	I	I	I	I	I
18	Timiș	Am.cf.Timișana	II	II	I	I	-	II
19	Șurgani	Chevereșu Mare	III	IV	II	I	I	IV
20	Pogăniș	Otvești	II	II	I	I	-	II
21	Timiș	Șag	II	II	I	I	I	II
22	Lanca Birda	Loc.Ghilad	III	III	II	I	-	III
23	Birdanca	Am.cf. Bârzava	IV	III	II	I	II	IV
24	Bârzava	Partoș	II	III	I	I	II	III
25	Moravița	Moravița – pod Gherman	III	II	II	I	I	III

Metalele prioritare periculoase s-au situat sub limita clasei corespunzătoare, cu excepția metalului plumb (39,50 µg/l), care a fost necorespunzător.

Tabel 3.7. Lungimea tronsoanelor de râu în raport cu calitatea înregistrată la grupa globală, în bazinul Bega-Timiș

Nr. crt.	Cursul de apa	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		
TOTAL BEGA			170	96	40	34	-	-
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	Măgheruș	Izvoare - confl. Bega Veche	43			43		
8	Apa Mare	Izvoare – confl. Bega Veche	73		73			
9	Canal Bega Veche	Izvoare – confl. Bega Veche	35			35		
10	Timiș	Limită județ - amonte Jabăr	50	50				
		Amonte Jabăr-frontieră	100		100			
TOTAL TIMIȘ			150	50	100	-	-	-
11	Nădrag	Izvoare- cf.Timiș	31	31				
12	Spaia	Izvoare- cf.Timiș	17			17		
13	Șurgani	Izvoare- cf.Timiș	31				31	
14	Pogăniș	Limită județ - cf.Timiș	34		34			
15	Lanca Bîrda	Izvoare- cf.Timiș	51			51		
16	Barzava	Limită județ - frontieră	39			39		
17	Birdanca	Izvoare-cf-Bârzava	22				22	
18	Moravița	Izvoare-frontieră	46			46		
TOTAL Bazin Hidrografic BEGA –TIMIȘ			916	186	247	430	53	-

2006

Tabel 3.8. 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)		
			2005	2006	evoluția	2005	2006	evoluția
1	Bega	Am.loc.Luncani	II	I	☺	I	I	staționar
2	Hăuzeasca	Am.loc.Fârdea	II	I	☺	I	I	staționar
3	Săraz	*Loc Săceni	-	III	-	-	III	-
4	Cladova	Am.loc.Cladova	III	III	staționar	III	III	staționar
5	Bega	Balinț	III	II	☺	III	II	☺
6	Biniș	*Loc. Coștei-Țipari	-	III	-	-	III	-
7	Bega	Amonte Timișoara	II	I	☺	II	II	staționar
8	Bega	Otelec	IV	III	☺	III	III	staționar
9	Măgheruș	*Am.2 km ac. Murani	-	-	-	-	III	-
10	Bega Veghe	Pișchia	III	III	staționar	II	III	☹
11	Măgheruș	*Am.cf. Bega Veche	-	III	-	-	III	-
12	Apa Mare	*Av.cf.Slatina	-	II	-	-	III	-
13	Apa Mare	Becicherecul Mic – pod Biled	IV	II	☺	III	III	Staționar
14	Cn. Bega Veche	*Loc Sânmihaiu German	-	III	-	-	III	-
15	Bega Veche	Cenei	IV	III	☺	III	III	staționar
16	Nădrag	Loc Nădrag	-	-	-	-	I	-
17	Nădrag	Am.loc.Jdioara	II	I	☺	I	I	staționar
18	Spaia	Găvojdia	III	III	staționar	III	III	staționar
19	Timiș	Lugoj	II	I	☺	II	II	staționar
20	Timiș	Am.cf.Timișana	II	II	staționar	III	II	☺
21	Șurgani	Chevereșu Mare	IV	IV	staționar	III	III	staționar
22	Pogăniș	Otvești	III	II	☺	III	II	☺
23	Timiș	Șag	II	II	staționar	III	II	☺
24	Lanca Birda	Loc.Ghilad	IV	III	☺	III	III	staționar
25	Birdanca	Am.cf. Bârzava	V	IV	☺	IV	IV	staționar
26	Bârzava	Partoș	III	III	staționar	III	III	staționar
27	Moravița	Moravița – pod Gherman	IV	III	☺	II	III	☹

2006

* - secțiuni cu monitorizare începând din anul 2006

- ☹ - înrăutățire
- ☺ - îmbunătățire

B) Caracterizarea din punct de vedere chimic, biologic și microbiologic a râurilor din bazinul hidrografic Aranca, în anul 2006

Sistemul de monitorizare a calității apelor din bazinul hidrografic Aranca este gestionat de A.N. Apele Române – Direcția Apelor Banat și este integrat în Sistemul Național de Monitoring a Calității Apei (SNMCA).

În bazinul hidrografic Aranca funcționează următoarele subsisteme de monitoring a calității apei :

- a) ape curgătoare de suprafață:
- 2 secțiuni de control cu transmiterea informațiilor în flux lent (situate în amonte de orașul Sânnicolau Mare și la Valcani, în zona de frontieră cu Serbia);
 - 1 secțiune de control în flux informațional rapid, amplasată la Dudeștii Noi (Valcani).

b) surse de poluare;

c) ape subterane.

În B.H. ARANCA nu sunt lacuri de acumulare naturale sau artificiale.

Caracterizarea din punct de vedere hidrologic nu este posibilă din cauza multiplelor posibilități de captare și restituție a apei în/și din râul Mureș.

Canalul Aranca are rolul de a colecta apele din sistemul de desecare din B.H. ARANCA și de deservirea amenajărilor de irigații.

Stabilirea stării de calitate biologice și chimice a apelor s-a efectuat prin evaluarea ponderată a efectului tuturor indicatorilor la formarea calității apei într-o secțiune de monitoring, pe baza mediei aritmetice.

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.

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

Starea ecologică a ecosistemului acvatic a bazinului Aranca a fost determinată ținând seama de elementele de calitate biologice, ținând cont și 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.

Monitorizarea calității apei s-a făcut în 2 secțiuni: amonte Sânnicolau Mare și Valcani, incluzând întreaga lungime a râului, deoarece județul Arad nu monitorizează secțiunea care se află pe teritoriul lui.

Secțiunea amonte Sânnicolau Mare se află amplasată la 68,01 km de la izvoare, ecoregiunea iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfotobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 7 pentru campania I, 9 pentru campania II și 7 pentru campania III.

2006

Macrozoobentosul este reprezentat de gasteropode (*Planorbis planorbis*, *Lymnea stagnalis*, *Gyraulus albus*) și hirudinee (*Glossiphonia complanata*, *Herpobdella octoculata*), oligochete (*Lymnodrilus hoffmeisteri*, *Stylaria lacustris*), isopode (*Asselus aquaticus*) și diptere, specii caracteristice apelor a căror stare ecologică este moderată.

În urma interpretărilor rezultatelor obținute în laborator și ținând cont de valorile medii ale indicelui saprob al macrozoobentosului, care a fost de 2,42, secțiunea se încadrează în clasa a III-a de calitate biologică.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 11 pentru campania I, 12 pentru campania II și 12 pentru campania III. Microfitobentosul este predominant de bacilariofite (*Cymbella prostata*, *Cocconeis placentula*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia acicularis*, *Amphora ovalis*, *Hantzchia amphypopsis*, *Navicula cryptocephala*, *Pinnularia viridis*, *Surirella robusta*, *Synedra ulna*) și clorofite (*Cladofora glomerata*).

Fitoplanctonul este dominat de bacilariofite (*Caloneis amphisbena*, *Cocconeis pediculus*, *Cyclotella meneghiniana*, *Cymbella prostata*, *Gonphonema constrictum*, *Gyrosigma acuminatum*, *Melosira varians*, *Navicula cryptocephala*, *Navicula rhynchocephala*, *Nitzschia palea*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*), euglenofite (*Euglena variabilis*) și cianobacterii (*Oscillatoria limosa*).

Amplasată în 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 grupele de indicatori: nutrienți (azotiți=0,202 mgN/l, azotați=3,09 mgN/l, azot total=3,912 mgN/l) și grad de mineralizare (reziduu fix=1007 mg/l). Clasa de calitate este determinată de aportul surselor de poluare difuză (localități rurale) și de debitele de diluție scăzute.

Secțiunea Valcani

Secțiunea se află amplasată la 100,92 km de la izvoare, 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) iar cele trei campanii de recoltare pentru macrozoobentos și microfitobentos au fost în lunile mai, august și noiembrie.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru macrozoobentos este de 9 pentru campania I, 11 pentru campania II și 7 pentru campania III. Macrozoobentosul este reprezentat de hirudinee (*Glossiphonia complanata*, *Erpoptela testaceea*), isopode (*Asselus aquaticus*), oligochete (*Stylaria lacustris*, *Nais pardalis*), gasteropode (*Planorbis corneus*, *Lymnea stagnalis*) întâlnindu-se și diptere (*Chironominae*), specii 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 egale cu 2,63.

Numărul total de taxoni pe unitatea de suprafață pentru microfitobentos este de 8 pentru campania I, 8 pentru campania II și 10 pentru campania III.

Microfitobentosul este reprezentat de bacilariofite (*Cymbella prostata*, *Navicula cryptocephala*, *Cocconeis pediculus*, *Cocconeis placentula*, *Nitzschia sigmoidea*, *Rhoicosphenia curvata*, *Surirella ovata*).

Fitoplanctonul este reprezentat de bacilariofite (*Cymbella lanceolata*, *Cymbella prostata*, *Gyrosigma acuminatum*, *Nitzschia palea*, *Navicula cuspidata*, *Synedra ulna*, *Rhoicosphenia curvata*, *Surirella robusta*, *Navicula cryptocephala*) și euglenofite (*Euglena acus*, *Phacus longicauda*).

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 IV-a la grupa de indicatori ce caracterizează regimul de oxigen (CBO5= 6,31 mg/l, CCOCr=26,51 mg/l), nutrienți (azotiți=0,117 mgN/l, azotați=3,57 mgN/l, fosfor total=0,71 mgP/l) și grad de mineralizare (reziduu fix=1078,5 mg/l).

În anul 2006, conform indicelui saprob al macrozoobentosului și fitobentosului, Aranca se încadrează în clasa a III de calitate biologică.

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 IV-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 3.9. 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	-	-
TOTAL ARANCA			104	-	68	36	-	-

Tabel 3.10. Regimul de nutrienți în bazinul Aranca

Nr. crt.	Cursul de apă	Tronsonul	Lung. km					
			TOTAL	I	II	III	IV	V
1	Aranca	Izvoare - frontieră	104	-	-	104	-	-

Tabel 3.11. 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	-	-

2006

		Sânnicolau Mare - frontieră	-	36	-	-	-	36	-
TOTAL ARANCA				104	-	-	68	36	-

Tabel 3.12. 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 3.13. Regimul altor indicatori chimici relevanti, 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	-	-	-	-
TOTAL ARANCA			104	104	-	-	-	-

Tabel 3.14. 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	-
TOTAL ARANCA			104	-	-	68	36	-

Tabel 3.15. 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 3.16. 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)		
			2005	2006	evoluția	2005	2006	evoluția
1	Aranca	Sânnicolau	IV	III	☺	II	III	☹

2006

		Mare						
2	Aranca	Valcani	IV	IV	Staționar	II	III	☹

Analiza și interpretarea rezultatelor prin fluxul informațional rapid

În anul 2006, 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).

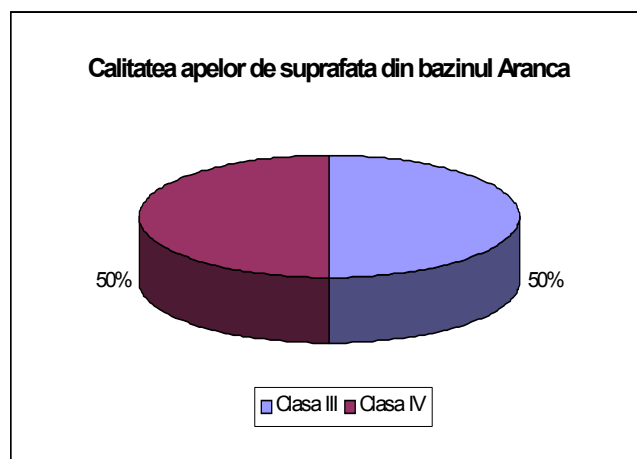
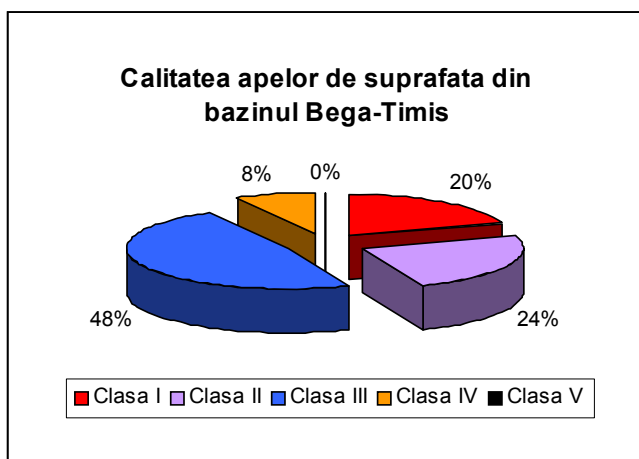
Valorile indicatorilor monitorizați au avut următoarele limite:

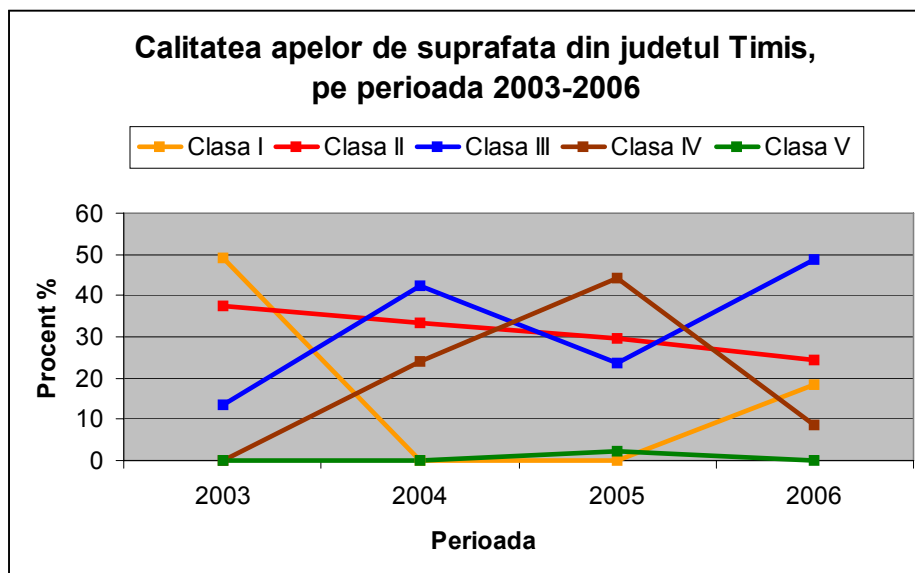
- oxigenul dizolvat - între 3,8 mg/l și 7,6 mg/l,
- CCO-Mn/O₂ - între 7,3 mg/l și 10,3 mg/l,
- cloruri - între 87 mg/l și 242 mg/l

În concluzie, în anul 2006, calitatea apelor curgătoare de suprafață de pe teritoriul județului Timiș s-a prezentat în felul următor:

Tabel 3.17. Repartiția secțiunilor de control pe clase de calitate, conform situației globale evaluate în anul 2006

Bazinul hidrografic	Număr total secțiuni	Repartiția secțiunilor pe clase de calitate									
		I		II		III		IV		V	
		Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Bega-Timiș	25	5	20	6	24	12	48	2	8	0	0
Aranca	2	0	0	0	0	1	50	1	50	0	0





Tabel 3.18. Indicator 40 - Calitatea apelor de suprafață din județul Timiș

Indicator de nivelul II					Unitate de măsură %
Calitatea apelor de suprafață*					
Categorie	2003	2004	2005	2006	
I	49,12	0	0	18,24	
II	37,54	33,56	29,64	24,22	
III	13,34	42,44	23,60	48,82	
IV	0	24,00	44,35	8,73	
V	0	0	2,41	0	

Semnificația pentru mediu: ☺
 Apartenența la modelul DPSIR: S

*Indicatorul se calculează prin raportarea lungimii de râuri care se încadrează într-o anumită categorie de calitate, la lungimea totală a râurilor supravegheate.

3.2.2 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, interpretarea rezultatelor fiind redată mai jos:

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 superior, la cca. 4 km în amonte de satul Surduc Mic.

Acumularea este construită din anul 1976 cu un volum total de 51,08 milioane m³ la NNR (198 md MB) 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. m³ la NNR (192 md MB) și un luciul de apă de 357 ha.

Adâncimea maximă a lacului la NNR (192 md MB) este de 16 m.

Nivelul minim de exploatare a lacului este la cota de 187 md MB.

Barajul este amplasat la o altitudine medie de 195 md MB, cota coronamentului fiind 203 md MB.

În etapa I, acumularea controlează numai o suprafață de bazin de 135 km², 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 sectorul Luncani, prin derivația Luncani-Surduc.

Rolul acumulării Surduc este de atenuare și de suplimentare a debitelor pentru municipiul Timișoara. Debitul defluent este uzinat pentru producerea energiei electrice în MHC Surduc cu beneficiar CONEL Timișoara.

Conform planului de activitate, pe anul 2006 s-au efectuat patru campanii de recoltare, în lunile: IV, VI, VIII și X.

Luând în considerare parametrii fizico-chimici urmăriți se constată:

Transparența: s-a măsurat cu discul Secchi și variază între 70-120, variațiile fiind mici pe parcursul anului.

Valoarea pH-lui este cuprinsă între 7,0 și 9,0.

Temperatura variază între 6 și 28°C.

Regimul de oxigen. Valoarea oxigenului dizolvat variază între 5,34 și 13,28 mg/l, iar saturația oxigenului este cuprinsă între 59 și 118%.

Concentrația de nutrienți este unul dintre cei mai importanți indici de eutrofizare. Azotul total este are valori de 0,151 – 2,24 mg/l iar fosforul total - 0,03–0,33 mg/l.

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.

S-a constatat că valoarea biomasei fitoplanctonice este de 2,67 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 6,35.

Fitoplanctonul este dominat de diatomee (*Cymbella ventricosa*, *Cymbella prostata*, *Cocconeis placentula*, *Fragillaria crotonensis*, *Surirella biseriata*, *Pinularia viridis*, *Pinularia gentilis*, *Navicula gastrum*, *Synedra ulna*, *Synedra acus*, *Melosira varians*, *Amphora ovalis*, *Gyrosigma acuminatum*, *Cyclotella*

2006

comta, *Cyclotella meneghiniana*, *Cymatopleura solea*). Pe langa diatomee, tabloul taxonomic cuprinde și clorofite (*Coelastrum microporum*, *Scenedesmus acuminatum*, *Scenedesmus quadricauda*, *Scenedesmus acutus*, *Pediastrum simplex*, *Pediastrum duplex*, *Pediastrum tetras*, *Cosmarium botrytis*, *Cosmarium rectangulare*, *Tetraedon trigonum*, *Actinastrum hantzii*), euglenofite (*Trachelomonas oblonga*, *Phacus longicauda*), dinofite (*Ceratium hirundinella*, *Peridinium bipes*, *Peridinium aciculiferum*, *Peridinium cinctum*) și cianobacterii (*Merismopedia sp.*, *Anabaena flos-aque*, *Microcystis aeruginosa*, *Oscillatoria agardhii*, *Anabaena spiroides*).

În urma analizei tuturor parametrilor de eutrofizare, lacul a fost încadrat în categoria lacurilor mezotrofe.

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, 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 fapt care se realizează prin atenuarea undelor de viitura și prin regularizarea debitului defluent. Astfel, la asigurarea de 0,1%, debitul maxim afluent este de 62 m³/s, debitul defluent reducându-se la 44,00 m³/s. La asigurarea de 1%, debitul afluent este de 30 m³/s, cel defluent diminuându-se la 5,37 mc/s.

Alte folosințe ale lacului Murani sunt: piscicultura (în cuveta acumulării) și agrementul (pescuit sportiv, canotaj)

Volumul minim de exploatare (0,17 mil. m³) 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.m³, asigură necesarul de apă folosinței piscicole din cuveta lacului. Există de asemenea posibilitatea suplimentării debitului râului Bega Veche, pentru irigarea suprafețelor de teren situate în aval de baraj.

Barajul de la 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 2006 s-au efectuat 4 campanii de recoltare, în lunile IV, VII, VIII, X.

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 7,7-8,8

Temperatura variază între 7-27°C.

Regimul oxigenului Valorile oxigenului dizolvat sunt cuprinse între 4,35 – 12,22 mg/l, iar saturația oxigenului variază între 55 și 127 %.

Valoarea nutrientilor azot total și fosfor total prezintă valori cuprinse între 0,137 și 4,2 mg/l, respectiv 0,075 și 0,268 mg/l, valori care sunt 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 și nutrienți .

Tabel 3.19. Valori medii ale indicatorilor și stării de eutrofizare a lacului Surduc

T=2,63

Luna de recoltare	Secțiunea	Transparen. (cm)	T (°C)	pH	OD (mg/l)	Sat. O ₂ (%)	CBO ₅ (mg/l)	Indice perman ganat (mg/l)	N _{tot} min (mg/l)	P _{tot} (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 3.20. Valori medii ale indicatorilor și stării de eutrofizare pentru lacul Murani

Luna de recoltare	Secțiunea	Transparența	T (°C)	pH	OD (mg/l)	Sat. O ₂ (%)	CBO ₅ (mg/l)	Indice permanențat (mg/l)	N _{tot} min (mg/l)	P _{tot} (mg/l)	Dens (g/l)	Biomasa 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*, *Suirella ovata*), euglenofite (*Euglena acus*, *Phacus caudatus*, *Phacus acuminatus*, *Euglena viridis*, *Phacus longicauda*, *Phacus pleuronectes*, *Trachelomonas oblonga*, *Trachelomonas 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 nutrienilor, biomasa fitoplanctonică, clorofila „a”, capacitatea de mineralizare aerobă precum și organismele indicatoare prin marimile 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 3.21. Situația calității globale a apei lacurilor din județul Timiș

Nr. crt	Lacul		Apa pe care este amplasat lacul	Vol. total (mil. m ³)	Folosința principală	Calitatea apei	
	Denumire	Tip				Nutrienți (N total și P total – mg/l)	Biologie
1	Surduc	Acm	Pârâul Gladna	51,08	Atenuare și suplimentare a debitelor pt Timisoara	0,15 – 2,24 0,03 – 0,33	Mezotrof
2	Murani	Acm	Pârâul Măghe-ruș	1,47	Apărare împotriva inundațiilor	0,14 – 4,20 0,08 – 0,27	Eutrof

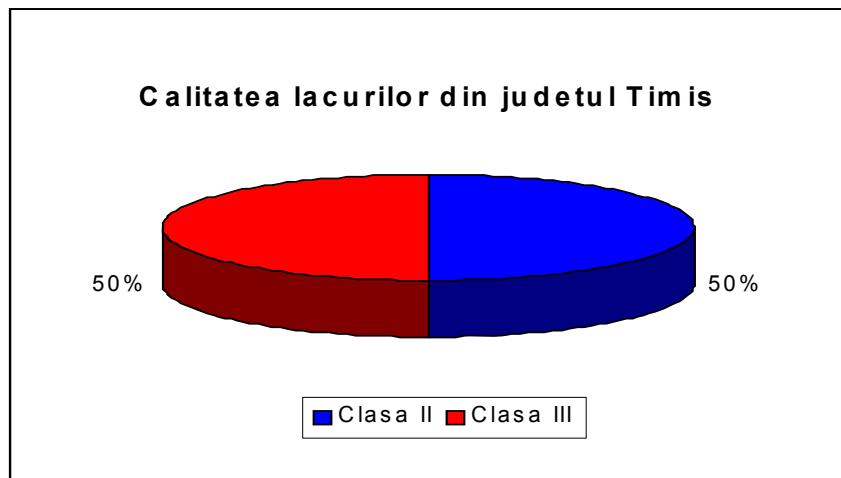
Acm = acumulare

Tabel 3.22. 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	5,34–13,28 mg/l 59 -118 %	0,15 – 2,24 mg/l	0,03 – 0,33 mg/l	2,67 mg/l	Mezotrof
2	Murani	4,35–12,22 mg/l 55 – 127%	0,14 – 4,20 mg/l	0,08 – 0,27 mg/l	5,79 mg/l	Eutrof

Tabel 3.23. Încadrarea lacurilor, în clase de calitate, conform chimismului apei

Bazinul hidrografic	Nr. total lacuri	CLASE DE CALITATE									
		I		II		III		IV		V	
		Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Bega-Timiș	2	0	0	1	50	1	50	0	0	0	0
Aranca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



3.3. APELE SUBTERANE

A) Calitatea globală a apelor subterane în B.H. BEGA-TIMIȘ

Bazinul Bega-Timiș are o morfologie și o structură complexă, determinată de interrelația dintre cele două mari arii tectonice și anume: orogenul carpatic și depresiunea panonică. Apele freatice 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.

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 de poluare**, în strat freatic, respectiv în foraje de adâncime.

Frecvența recoltărilor de probe din forajele de ordinul I s-a făcut conform programelor de monitorizare, în perioadele cu precipitații bogate din primăvară și în perioada de secetă (vară - toamnă).

În selectarea forajelor pentru monitorizarea anuală, s-au avut în vedere:

- criteriul reprezentativității forajelor pe bazine și sub-bazine hidrografice, pentru aprecierea globală a calității apei din stratul acvifer freatic din spațiul hidrografic Banat.

➤ menținerea în rețeaua de monitoring a calității apei în forajele hidrogeologice de ordinul I și II, care au o evoluție a calității apei semnificativ îmbunătățită.

Tabel 3.24. Distribuția forajelor monitorizate în spațiul B.H. BEGA-TIMIȘ

Nr. crt.	Tipul forajului	Număr foraje
1.	- ordin I	13
2.	- ordin II	6
3.	- poluare	1
Total în Bazinul Hidrografic Bega = 20		
1.	- ordin I	13
2.	- ordin II	11
3.	- poluare	4
4.	- stații experimentală	0
Total în Bazinul Hidrografic Bega Veche = 28		
1.	- ordin I	30
2.	- ordin II	19
3.	- poluare	0
4.	- ape minerale - stații experimentală	0

**Tabel 3.24. Distribuția forajelor monitorizate în spațiul B.H. BEGA-TIMIȘ
(continuare)**

Nr. crt.	Tipul forajului	Număr foraje
Total în Bazinul Hidrografic Timiș = 49		
1.	- ordin I	5
2.	- ordin II	5
3.	- poluare	4
Total în Bazinul Hidrografic Bârzava = 14		
1.	- ordin I	3
2.	- ordin II	3
3.	- poluare	0
Total în Bazinul Hidrografic Moravița = 6		
TOTAL GENERAL B.H. BEGA – TIMIȘ = 117		

Tabel 3.25. Distribuția forajelor monitorizate, pe tipuri de foraje:

Nr. crt.	Tipul forajului	Număr foraje
1.	- ordin I	64
2.	- ordin II	44
3.	- poluare	9
TOTAL GENERAL B.H. BEGA – TIMIȘ = 117		

Analiza probelor recoltate în anul 2006, s-a făcut în laboratorul din Timișoara al 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⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, Fe²⁺, Mn²⁺, Cl⁻, SO₄²⁻, PO₄³⁻, HCO₃⁻, NO₂⁻, NO₃⁻, NH₄⁺, fenoli, precum și alți indicatori conform HG 351/2005 (Pb, Zn, Cu, Ni).

În caracterizarea calității apei subterane freatice 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), comparare efectuată pe baza programului pe calculator PC. Programul întocmit de A.N.A.R. – Direcția Apelor Banat Timișoara semnalează depășirile limitelor admise la indicatorii fizico-chimici.

Tabel 3.26. Situația depășirii concentrațiilor admise:

Denumire indicator	Depășirea limitei admise	Foraj
- azotiți	max. 1,3-2,5	Bega – Sânmihaiu Roman, Otelec-Pustiniș
	max. 1,2-3,4	Bega Veche – Becicherecu Mic, Pustiniș, Checea
	max. 3,7	Bârzava – Birda (poluare)
	max. 1,2-1,9	Timiș – Giulvăz, Parța
- azotați	max. 1,1-9,6	Bega – Giarmata, Otelec Pustiniș
	max. 2,1-10,7	Bega Veche – Pișchia, Pustiniș, Pișchia, Orțișoara, Șandra, Comloșu Mare,
	max. 1,2-3,8	Timiș – Ghilad, Giulvăz, Dolaț, Parța
	max. 1,8	Bârzava - Gătaia
	max. 1,3-5,7	Moravița – Moravița
- cloruri	max. 1,4-2,3	Bega - Recaș, Otelec-Pustiniș
	max. 1,1-3,1	Bega Veche - Beregsău Mare (poluare), Biled, Pustiniș, Comloșu Mare, Checea
	max. 1,1-2,3	Timiș – Ghilad, Giulvăz, Giera, Bazoș, Cruceni
	max. 1,7	Moravița – Moravița
- reziduu fix	max. 1,4-2,6	Bega - Otelec-Pustiniș
	max. 1,2-3,4	Bega Veche - Beregsău Mare (poluare), Biled, Pustiniș, Comloșu Mare, Checea, Șandra
	max. 1,1-2,1	Timiș – Ghilad, Giulvăz, Cruceni
	max. 1,9-2,0	Moravița - Moravița
-fier	max. 1,4-9,4	Bega – Margina (poluare), Șuștra, Margina, Ianova
	max. 1,5-5,6	Bega Veche – Jimbolia (poluare), Remetea Mică, Săcălaz, Checea, Beregsău Mare (poluare)
	max. 1,9-174	Timiș – Parța, Capăt, Belinț, Dolaț, Foeni
	max. 1,8-70	Bârzava – Birda (poluare), Partoș
-magneziu	max. 1,7-18,8	Bega - Otelec-Pustiniș

2006

	max. 1,3-4,3	Bega Veche – Beregsău Mare (poluare), Pustiniș, Comloșu Mare, Checea
	max.	Timiș – Ghilad, Giulvăz, Parța, Giera, Cruceni
	max. 2,8-4,3	Moravița - Moravița

Tabel 3.26. Situația depășirii concentrațiilor admise (continuare)

Denumire indicator	Depășirea limitei admise	Foraj
- oxidabilitate	max. 1,1-24	Bega – Margina (poluare), Ohaba-Forgaci, Sânmihaiu Român, Remetea Mare, Otelec-Pustiniș, Recaș, Șuștra, Balinț, Margina, Ianova
	max. 1,3-10,9	Bega Veche – Beregsău Mare (poluare), Jimbolia (poluare), Becicherecu Mic, Pișchia, Biled, Săcălaz, Pustiniș, Orțișoara, Grabăț, Comloșu Mic, Comloșu Mare, Checea
	max. 1,2-45	Timiș – Ghilad, Bazoș, Parța, Cruceni, Urseni, Cebza-Ceacova, Șipet, Hitiaș, Grăniceri, Balinț, Capăt, Voiteg, Soca, Dolaț, Chișoda, Foeni, Belinț
	max. 1,2-10,3	Bârzava – Birda (poluare), Gătaia, Denta, Partoș, Parța
	max. 1,2-18	Moravița - Moravița
- mangan	max. 2,4-84	Bega – Margina (poluare), Balinț, Șuștra, Sânmihaiu Român, Balinț, Recaș, Remetea Mare, Margina, Ianova
	max. 1,6-76	Bega Veche - Beregsău Mare (poluare), Jimbolia (poluare), Săcălaz, Pișchia, Grabăț, Satchinez, Șandra, Comloșu Mic, Comloșu Mare, Checea
	max. 1,4-70,6	Timiș – Ghilad, Giulvăz, Găvojdia, Cruceni, Bazoș, Parța, Belinț, Urseni, Foeni, Cebza-Ceacova, Șipet, Jebel, Otvești, Hitiaș, Nițchidorf, Dinaș, Capăt, Soca, Dolaț, Chișoda, Grăniceri
	max. 2,0-38,4	Bârzava – Birda (poluare), Gătaia, Denta, Partoș, Gaiu Mic
	max. 2,8-52	Moravița – Șemlacu Mare, Moravița
- amoniu	max. 1,3-21,4	Bega – Margina (poluare), Sânmihaiu Român, Recaș, Ianova
	max. 1,3-6,7	Bega Veche - Beregsău Mare (poluare), Jimbolia (poluare), Becicherecu Mic, Grabăț, Săcălaz, Comloșu Mare, Comloșu Mic
	max. 1,2-18,6	Timiș – Bazoș, Cebza-Ceacova, Parța, Cruceni, Foeni, Belinț, Soca, Dolaț
	max. 1,4-82,8	Bârzava – Birda (poluare), Gătaia, Denta
	max. 1,4	Moravița – Șemlacu Mare

2006

- fosfați	max. 1,4-4,5	Bega Veche – Jimbolia (poluare), Becicherecu Mic, Grabăț, Comloșu Mare
	max. 1,5-3,4	Timiș – Cruceni, Cebza-Ceacova, Parța, Grăniceri, Voiteg
	max. 1,5-17,9	Bârzava – Birda (poluare)

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 câmpurilor de aspersie a apelor fenolice de la S.C. Solventul - sector Margina care deși și-a încetat activitatea, în prezent continuă să influențeze calitatea apelor subterane.

Modificările de calitate a apei din stratul freatic sunt produse de:

- lipsa sau insuficiența rețelei de canalizare menajere a localităților aflate în spațiul bazinului hidrografic;
- evacuările de ape uzate neepurate sau insuficient epurate provenite de la localitățile arondate bazinului hidrografic
- infiltrațiile din canalele de desecare, canale folosite în mod accidental sau temporar pentru descărcarea apelor uzate de la vechiile bataluri ale unitățile 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;
- depozități de nămoluri și gunoi menajer pe suprafețe neamenajate;
- infiltrații din câmpurile vechi de aspersie pentru apele fenolice de la S.C. SOLVENTUL sector Margina

Pentru **forajele programate pentru pompări experimentale** (b.h. Bega Veche), măsurătorile de calitate s-au efectuat pentru indicatorii aferenți balanței ionice: temperatură, pH, conductivitate/reziduu fix, CCO-Mn, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, Fe²⁺, Mn²⁺, Cl⁻, SO₄²⁻, PO₄³⁻, HCO₃⁻, NO₂⁻, NO₃⁻, NH₄⁺, fenoli, precum și alți indicatori conform HG 351/2005 (Pb, Zn, Cu, Ni).

Situația depășirii concentrațiilor de poluanți, admise prin Legea 311/2004, se prezintă astfel:

- **amoniu:** max. 1,9 - 15,5 la Alioș F1 NV (1,9 ori), Giera F1 (4,6 ori), Giera F1A (15,5 ori), Grăniceri F1 (8,6 ori), Toager F1 (8,3);
- **azotați:** max. 1,2 – 13,0 la Alioș F1 NV (1,2 ori), Remetea Mică F3 (3,1 ori), Mașloc F1 (2,6 ori), Fibiș F1 (13,0 ori);
- **azoțiți:** max. 2,7 la Mașloc F1 (2,7 ori);
- **mangan:** max. 2,2 – 62 la Alioș F1 NV (2,2 ori), Alioș F1 (4,0 ori), Remetea Mică F3 (8,4 ori), Mașloc F1 (5,2 ori), Foeni F1 A (3,6 ori), Giera F1 (6,8 ori), Giera F1 A (7,6 ori), Grăniceri F1 (3,4 ori), Bazoș F1 (30,0 ori), Rudna F1 (15,8 ori);
- **fier:** max. 5,6 ori la Bazoș F1;

- **fosfați:** max. 6,6 ori la Grăniceri F1.

Tabel 3.27. Distribuția forajelor pentru pompări experimentale

Nr. crt.	Tipul forajului	Număr foraje
1.	- ordin I	5
2.	- ordin II	2
3.	- poluare	0
<i>Total în Bazinul Hidrografic Timiș = 7</i>		
1.	- ordin I	3
2.	- ordin II	5
3.	- poluare	0
<i>Total în Bazinul Hidrografic Bega Veche = 8</i>		

În anul 2006 au fost monitorizate 40 **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, SO₄, PO₄, CO₃, HCO₃, NO₂, NO₃, NH₄, 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: NH₄, PO₄, oxidabilitate, fier, mangan, azotați și cloruri.

Situația depășirii concentrațiilor de poluanți admise conform Legii 311/2004 se prezintă astfel :

- **amoniu:** max.1,2 – 72,4 la Voiteg (1,5 ori), Duboz (4,6 ori), Giulvăz (1,3 ori), Liebling (1,3 ori), Unip (15,7 ori), Dragșina (9,3 ori), Chevereșul Mare (72,4 ori), Jimbolia (1,9 ori), Biled (52,1 ori), Orțișoara (1,2 ori), Pustiniș (1,4 ori), Variaș (2,7 ori), Beregsău Mare (1,5), Dinaș (3,6 ori), Chizătău (3,9 ori), Izvin (3,5 ori), Bethausen (16,3 ori), Gătaia (4,9 ori);
- **oxidabilitate:** max. 1,2 – 10,0 la Giulvăz (1,2 ori), Moșnița Nouă (4,1 ori), Coșteiu (4,3 ori), Dinaș (8,0 ori), Dragșina (2,5 ori), Chevereșu Mare (1,8 ori), Jimbolia (4,1 ori), Orțișoara (3,5), Beregsău Mare (2,0 ori), Sânpetru Mic (1,8 ori), Izvin (1,9 ori), Bethausen (2,2 ori), Topolovățul Mare (1,8 ori), Gătaia (4,9 ori));
- **fosfați:** max. 1,4 - 3,0 la Dinaș (3,0 ori) și Beregsău Mare (1,4 ori);
- **azotați:** max. 1,4 - 6,5 la Variaș (1,4 ori) și Bencecu de Sus (6,5 ori);
- **azotiți:** max. 1,1 – 2,1 la Chevereșul Mare (2,1 ori) și Sânpetru Mic (1,1 ori);
- **mangan:** max. 1,5 – 48,8 la Voiteg (3,9 ori), Unip (9,4 ori), Chevereșu Mare (3,4 ori), Dragșina (2,2 ori), Moșnița Nouă (22 ori), Dinaș (48,8 ori), Petroasa Mare (2,4 ori), Jimbolia (5,2 ori), Lenauheim (2,3 ori), Orțișoara (4,5 ori), Beregsău Mare (5,4 ori), Sânpetru Mic (2,4 ori), Variaș (2,2 ori), Biled (2,2 ori), Mașloc (1,6 ori), Bencecu de Sus (3,6 ori), Bethausen (20,5 ori), Timișoara (2,9 ori), Topolovățul Mare (5,0 ori), Izvin (2,6 ori), Gătaia (8,0 ori),

2006

- **fier:** max. 1,7 – 2,7 la Duboz (2,7 ori), Șipet (2,2 ori), Dinaș (1,6 ori), Orțișoara (1,7 ori), Izvin (1,8 ori);
- **cloruri:** max. 1,3 – 1,9 la Chevereșu Mare (1,9 ori) și Dragășina (1,3 ori),

B) Calitatea globală a apelor subterane în B.H. ARANCA

B.H. Aranca este situat în extremitatea Nord-Vestică a spațiului hidrografic Banat. Această zonă este ocupată de câmpii care reprezintă partea de maximă dezvoltare a Câmpiei de Vest pe teritoriul românesc cât și sectorul Sud-Estic al depresiunii panonice.

Din analiza secțiunilor geomorfologice obținute pe baza forajelor executate se poate urmări extinderea pe verticală și orizontală a stratelor acvifere.

Din punct de vedere al răspândirii teritoriale a acviferului freatic, acesta se prezintă ca un orizont continuu în zona de câmpie joasă de subsidență, până la adâncimi de circa 30-40 m.

Prin forajele hidrologice din rețeaua de stat este investigat stratul acvifer din extremitatea vestică a spațiului studiat și câmpia tabulară a Mureșului.

Calitatea apelor subterane a fost urmărită în foraje de ordin I și II - strat freatic și în foraje de adâncime. Au fost analizate 11 foraje din care s-au recoltat probe în perioada cu precipitații bogate din primăvară și în perioada de secetă (vară-toamnă), astfel: 6 din foraje de ordin I și 5 din foraje de ordin II, iar din 2 foraje de adâncime (Teremia Mare și Beba Veche), s-au prelevat 4 probe de apă

Calitatea apei în stratul acvifer freatic

În anul 2006 au fost monitorizate 11 foraje de ordin I și II de la care s-au recoltat 15 probe la care s-au determinat următorii indicatori fizico-chimici caracteristici pentru verificarea balanței ionice și indicatori specifici de poluare a zonei respective: temperatură, pH, conductivitate/reziduu fix, CCO-Mn, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, Fe²⁺, Mn²⁺, Cl⁻, SO₄²⁻, PO₄³⁻, NO₂⁻, NO₃⁻, NH₄⁺, fenoli, precum și alte substanțe prioritare conform HG 351/2005.

În caracterizarea calității apei subterane freatice s-a avut în vedere compararea valorilor indicatorilor determinați cu limitele admise conform Legii 311/2004 (Legea pentru completarea și modificarea legii 458/2002 privind calitatea apei potabile), comparare efectuată pe baza programului pe calculator PC. Programul întocmit de A.N.A.R.– Direcția Apelor Banat Timișoara semnalează depășirile limitelor admise la indicatorii fizico-chimici.

Din valorile obținute se constată următoarele :

- deși în anul 2006, în B.H. ARANCA valorile concentrațiilor sunt în ușoară scădere, nivelul poluării s-a menținut în zona Sânnicolau Mare, Sânpetru Mare și Valcani

2006

- depășirea limitei admise conform legii 311/2004 la indicatori, este evidențiată în tabelul 3.28.

În anul 2006 nu s-au înregistrat depășiri ale limitelor admise la metalele din Lista II, monitorizate, conform HG 351/2005 (Zn, Cu, Pb, Ni).

Tabel 3.28. Situația depășirii concentrațiilor admise

Denumire indicator	Depășiri ale limitelor admise	Denumire foraj – zona
- cloruri	max 1,6 – 3,3	Valcani, Sânnicolau Mare, Lovrin, Nerău
- azotați	max. 1,7 – 6,3	Teremia Mare, Valcani, Periam
- azotiți	max. 1,3 – 17	Sânnicolau Mare, Valcani, Teremia Mare
-oxidabilitate	max 1,3 – 10,8	Valcani, Sânnicolau Mare, Sânpetru Mare, Lovrin, Nerău, Teremia Mare
- amoniu	max 3,4 – 96,5	Teremia Mare, Nerău
- mangan	max 2,9 – 44	Sânnicolau Mare, Sânpetru Mare, Lovrin, Teremia Mare
- sulfati	max 1,3 – 4,5	Lovrin, Teremia Mare, Valcani, Nerău
- fosfați	max 2,36	Nerău

Modificările de calitate a apei din freatic, cantonată la 40 m adâncime, sunt produse de:

- depozitățile gunoierului menajer pe suprafețe neamenajate;
- împrăștierea pe terenurile agricole a îngrășămintelor chimice și a pesticidelor fără a ține cont de perioadele optime de administrare a acestora;
- lipsa canalizării și a stație de epurare, în situația în care există alimentare cu apă și împotriva condiționărilor organelor de Gospodărire a apelor de a nu se introduce apa în gospodăria până la realizarea canalizării și a stațiilor de epurare;
- evacuările de ape uzate neepurate sau insuficient epurate din zona agroindustrială Sânnicolau Mare;

Calitatea apei în stratul de adâncime

În cele 2 foraje de adâncime din B.H. ARANCA măsurătorile de calitate s-au efectuat pentru indicatorii fizico-chimici caracteristici pentru verificarea balanței ionice: temperatură, pH, conductivitate/ reziduu fix, CCO-Mn, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, Fe²⁺, Mn²⁺, Cl⁻, SO₄²⁻, PO₄³⁻, NO₂⁻, NO₃⁻, NH₄⁺, fenoli precum și alte substanțe prioritare, conform HG 351/2005.

În anul 2006 cele două foraje de adâncime monitorizate au fost urmărite conform programului de monitoring cu o frecvență de 2 analize /an.

În urma monitorizării forajelor de adâncime, se constată depășiri ale concentrațiilor admise conform Legii 311/2004, la următorii indicatori :

- amoniu : -Beba Veche depășire de 2,4 ori;
- Teremia Mare depășire de 3,2 ori.

- oxidabilitate: -Teremia Mare depășire de 2,5 ori
- mangan: -Teremia Mare depășire de 6,6 ori
- Beba Veche depășire de 8,4 ori
- fier: - Teremia Mare depășire 2,2ori

Concluzii privind stadiul calității apelor subterane în județul Timiș

Bazinul Bega-Timiș

1. Calitatea apelor subterane din majoritatea forajelor executate în stratul acvifer freatic este în ușoară scădere, înregistrându-se depășiri ale limitei maxime admise (conform prevederilor legii 311/2004) la cel puțin un indicator de caracterizare a calității apei.

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 72,4 ori în zona Chevereșul Mare, iar la mangan de până la 48,8 ori în zona Voiteg.

Bazinul Aranca

1. Este prezentat nivelul poluării în forajele executate în stratul acvifer freatic, înregistrându-se depășiri ale limitei admise (conform prevederilor legii 311/2004) la cel puțin 2 indicatori de caracterizare a calității apei (amoniu și substanțe organice).

2. În stratul acvifer de adâncime, calitatea apei este necorespunzătoare în cele 2 foraje investigate, înregistrându-se depășiri ale limitei admise la indicatorul amoniu până la 3,4 ori, la substanțe organice până la 2,5 ori și la mangan până la 8,4 ori.

3. Față de anul anterior se observă o ușoară tendință de scădere a impurificării apelor subterane, datorită începerii realizării utilităților la canalizare, interesului pentru prelevarea apelor subterane conform normativelor de prelevare, reducerii poluării din agricultură precum și reabilitării instalațiilor (conducte, traversări, etc.), Petrom din zona extrem vestică a bazinului.

3.5. Apele uzate

3.5.1. Surse majore

Tabel 3.29. Surse majore de poluare a apelor

Nr crt	Sursa de poluare	Vol. total evacuat mil.m ³ /an	Cantități de nocivități (tone/an)			
			Suspensii	CBO ₅	Amoniu	Fenoli
1	R.A. Apă și Canal	49,547	6275,953	6718,552	950,146	1,76

2006

	„Aquatim” Timișoara					
2	SC. Meridian 22 Lugoj	6,173	450,277	430,435	69,517	0,05
3	Primăria Deta	0,247	66,44	43,934	10,762	0,01
4	SC Smithfield Ferme SRL, Fermele Ciacova și Peciu Nou	0,027	52,416	41,535	31,461	0,022
5	S.C. Simultan Făget – punct de lucru Orțișoara	0,014	7,525	6,264	0,087	-

Din totalul surselor de impurificare din bazinul Bega-Timiș s-au selectat un număr de 5 surse majore de poluare, în funcție de debitul de ape uzate deversate și de cantitățile de nocivități evacuate. Acestea sunt după cum urmează:

1.R.A. Apa - Canal „AQUATIM” Timișoara
Stația de epurare a municipiului Timișoara

Emisar : râul Bega.

Q mediu evacuat : 1571,125 l/s.

Cele patru colectoare magistrale ale sistemului de canalizare municipal transportă apa uzată (colectată de la populație și de la agenții economici) în stația de epurare mecano-biologică, realizată pentru capacitatea de 2.000 l/s. În prima jumătate a anului 2006, treapta biologică a avut posibilitatea de funcționare pentru max. 1.500l/s, prin trei linii de aerare, randamentul realizat de această treaptă fiind scăzut.

Pentru apele pluviale și pentru apele uzate impurificate, care depășesc capacitatea epurării, stația dispune de două posibilități de evacuare: prin pompare în canalul Bega și prin guri de apă pluvială.

Debitul mediu trecut prin stația de epurare în anul 2006 a fost de 1571,125 l/s. Scăderea justificată și cunoscută a volumelor de apă captată a dus și la micșorarea volumelor de apă evacuată. Cu toate acestea se menține precaritatea serviciilor de epurare din cauza fiabilității reduse a obiectelor din stația de epurare, a consumurilor ridicate de energie ale tuturor agregatelor, a concepției tehnologice învechite a unei stații de epurare realizată fără a ține seama de climatul temperat-continental al zonei în care este amplasată.

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.

71% din ponderea cheltuielilor totale sunt suportate prin GRANT de Comunitatea Europeană, restul fiind asigurat prin grija Primăriei Timișoara,

2006

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.

Demararea lucrărilor a început în ultimul trimestru al anului 2005 iar la sfârșitul anului se realizase 11,7% din proiect. În anul 2006 lucrările au continuat, ajungând la sfârșitul acestui an la 19 % pentru stația de epurare și 42 % pentru extinderea/ reabilitarea rețelei de canalizare.

În anul 2006, funcționarea stației de epurare din exploatare a fost necorespunzătoare, deși investiția ISPA se realizează pe același amplasament. Autorizația de gospodărire a apelor emisă, pe perioadă limitată, s-a realizat sub incidența H.G. 352/2005 de modificare și completare a H.G. 118/2002, Anexa 3 NTPA 001 Art. 4 alin. (1). Aceasta prevede ca valorile substanțelor poluante să nu depășească valorile limită din NTPA 002, din același act normativ.

Unitatea realizează în laboratoarele proprii (lab. Stația de epurare și lab. Control unități) automonitorizarea evacuărilor din stația de epurare, precum și monitorizarea racordărilor la canalizare, efectuând un permanent schimb de date cu D.A Banat, Agenția de Protecție a Mediului și Garda de Mediu. În același timp se desfășoară acțiunea de îndrumare a racordărilor la canalizare în vederea realizării automonitorizării acestora și a demarării studiilor de tratabilitate la agenții economici cu impact semnificativ asupra canalizării.

În cursul anului 2006 au fost făcute demersurile și primii pași pentru licențierea Aquatim ca operator regional pentru servicii de canalizare și epurare.

Insuficiența capacităților de epurare, funcționarea necorespunzătoare a unora dintre componentele stației de epurare, necesitatea renunțării la treapta biologică în luna mai, 2006 pentru a putea avansa în construcția stației noi, sunt cauze ale impactului negativ asupra calității apei canalului Bega, în 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, în aval de oraș. Canalizarea municipală Timișoara rămâne cel mai mare poluator al canalului Bega pe tronsonul aval Timișoara - frontieră.

De asemenea, disfuncționalitățile care s-au manifestat timp de câteva decenii în rezolvarea problemei nămolului au dus la înrăutățirea calității râului Bega în aval de municipiul Timișoara. Suprapunerea acestui efect negativ peste cel generat de caracterul de curs de apă de câmpie biefat, cu viteze de curgere reduse, al canalului Bega, influențează negativ calitatea râului în secțiunea de frontieră cu Serbia.

2.S.C. "MERIDIAN 22" LUGOJ

Stația de epurare a orașului Lugoj

Emisar: râul Timiș

Debit mediu evacuat: 195,745 l/s

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: 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 2006, valoarea debitului mediu evacuat a fost de 195,745 l/s.

În 30.05.2006 s-a emis autorizația de gospodărire a apelor 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 acesta 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 2 penalități în valoare totală de 5957 RON.

3. PRIMĂRIA DETA

Stația de epurare a orașului Deta

Emisar: pârâul Birdanca

Debit mediu evacuat: 7,832 l/s

Canalele colectoare principale ale sistemului de canalizare 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).

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 2006 valoarea debitului mediu evacuat a fost de 7,83 l/s.

Primăria orașului Deta prin Serviciul Public de Gospodărire Locală, a fost autorizată din punct de vedere al gospodăririi apelor, cu program de etapizare privind realizarea lucrărilor și măsurilor pentru protecția calității apei, program ce face parte integrantă din autorizație.

Pentru depășirea frecvență a concentrațiilor maxime admise ale poluanților din apele uzate evacuate, reglementați Primăriei Deta i s-au aplicat un număr de 6 penalități, în valoare totală de 7.923,95 RON.

4.S.C. SMITHFIELD FERME S.R.L.

- **Ferma Ciacova**

Emisar: Lanca Birda

Debit mediu evacuat: 1,048 l/s

Apele uzate sunt colectate în patru batale din pământ având un $V_{total}=8000m^3$. Nămolul rezultat este stocat în cinci paturi uscare nămol, betonate $V_{total}=7048m^3$

Evacuare apelor uzate are loc controlat, fiind evacuate gravitațional, printr-un canal de desecare în Timișul Mort, iar grosierul este depozitat pe o platformă pentru deshidratare în vederea folosirii în agricultură ca îngrășământ natural.

Capacitatea actuală a fermei este de 18.267 capete, față de cea maximă posibilă de 20.000 capete.

Ferma Ciacova are elaborat un studiu agrochimic privind modul de utilizare a dejecțiilor animaliere pentru fertilizarea terenurilor agricole și a obținut avizele necesare pentru implementarea soluției rezultate respectiv pentru realizarea lucrărilor necesare împrăștierii pe terenurile agricole a dejecțiilor animaliere. În acest sens, pentru conformare cu Directiva 91/676/CEE, se are în vedere fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții animaliere, implementarea soluțiilor rezultate din Studiul Agrochimic privind fertilizarea terenurilor agricole, evacuarea controlată și reducerea cantităților de îngrășămintă chimice administrate pe terenurile agricole.

Este în curs de elaborare studiul hidrogeologic pentru amplasarea de foraje de urmărire a calității apei subterane din stratul freatic, prin automonitorizare.

- **Ferma Peciu Nou**

Emisar: Timișul Mort

Debit mediu evacuat: 0,238 l/s

Apele uzate sunt colectate în cinci batale din pământ având un $V_{total}=56665m^3$. Nămolul rezultat este stocat în patru paturi uscare nămol, betonate $V_{total}=3084m^3$

Evacuarea apelor uzate se face controlat, în râul Timiș, prin pompare, iar grosierul este depozitat pe o platformă pentru deshidratare în vederea folosirii în agricultură ca îngrășământ natural

Ferma Peciu Nou are elaborat un studiu agrochimic privind modul de utilizare a dejecțiilor animaliere pentru fertilizarea terenurilor agricole și a obținut avizele necesare pentru implementarea soluției rezultate respectiv pentru realizarea lucrărilor necesare împrăștierii pe terenurile agricole a dejecțiilor animaliere. În acest sens, pentru conformare cu Directiva 91/676/CEE, se are în

2006

vedere fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții animaliere, implementarea soluțiilor rezultate din studiul agrochimic privind fertilizarea terenurilor agricole, evacuarea controlată și reducerea cantităților de îngrășăminte chimice administrate pe terenurile agricole.

Capacitatea actuală a fermei este de 19.300 capete, față de cea maximă posibilă de 25.000 capete.

Este în curs de elaborare studiul hidrogeologic pentru amplasarea de foraje de urmărire a calității apei subterane din stratul freatic prin automonitorizare.

Pentru depășirea frecventă a concentrațiilor maxime admise ale poluanților din apele uzate evacuate, reglementații unității S.C. Smithfield Ferme S.R.L. i s-au aplicat un număr de 12 penalități, în valoare totală de 684.469,5 RON.

5. SC SIMULTAN FĂGET – P.L. Orțișoara

Emisar : pârâul Iercici

Debitul mediu evacuat : 0,444 l/s.

Apele uzate menajere și tehnologice sunt evacuate în pârâul Iercici după ce au fost epurate într-o stație de epurare mecano-biologică de tip monobloc.

Stația de epurare cuprinde:

- bazin pentru colectare, omogenizare, neutralizare și preaerare apă uzată: Vapă=12 mc;
- container de echipamente și comandă: instalație de flotare cu aer dizolvat; stație de suflante; instalație de preparare și dozare reactivi; dulap de comandă automatizare;
- rezervor treaptă biologică ADIPUR, V=80mc.

Pentru depășirea frecventă a concentrațiilor maxime admise ale poluanților din apele uzate evacuate, unității SC SIMULTAN FĂGET SRL P.L. Orțișoara i s-au aplicat un număr de 4 penalități în valoare totală de 3.163,6 RON.

Aprecieri privind impactul produs de apele uzate asupra surselor naturale receptoare pe ansamblul bazinului și pe activități în economie

În cursul anului 2006 au fost evacuate ape uzate cu un volum total de 92,158 mil.m³/an dintre care, ponderea cea mai mare o au apele din ramura alimentării cu apă pentru populație - cu un volum de 76,317 mil.m³/an, reprezentând circa 82,81% din total, precum și industria metalurgică și de construcții de mașini - cu un volum de 9,739 mil.m³/an, reprezentând circa 10,57%. Apele neepurate cu cea mai mare pondere, respectiv 85,51 % din total, 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 98,10 % din total și de industria alimentară, cu circa 0,65 %.

Tabel 3.30. Nocivitățile evacuate, defalcate pe principalele ramuri ale economiei:

Nr crt	Ramura economiei naționale	Suspensii		CBO ₅		Amoniu		Fenoli	
		TOTAL tone/an	% din total gen.	TOTAL tone /an	% din total gen.	TOTAL tone/an	% din total gen.	TOTAL tone/an	% din total gen.
1.	Zootehnie	83,701	0,79	65,642	0,84	43,975	3,27	0,024	1,14
2.	Captare și prelucrare pentru alimentare cu apă	7738,71	72,99	7657,039	98,09	1287,76	95,77	2,061	97,72
3.	Ind. metalurgică	293,469	2,77	35,552	0,46	3,098	0,23	0,023	1,09
4.	Ind. alimentară	39,105	0,37	22,511	0,29	2,539	0,19	-	-

Impactul produs de evacuarea apelor uzate neepurate sau insuficient epurate a condus la menținerea calității mai slabe a apei pe :

canalul Bega aval deversare AQUATIM Timișoara;
pârâul Birdanca aval evacuare Primăria Deta;
pârâul Șurgani aval evacuare Primăria Buziaș;

Pentru depășirea concentrațiilor maxime admise ale poluanților din apele uzate evacuate, în anul 2006 s-au încheiat un număr de 104 penalități, în valoare totală de 885.693 RON.

Bazinul hidrografic ARANCA

În bazinul hidrografic ARANCA sursele de poluare punctiforme sunt slab reprezentate. Poluarea se datorează în mare parte surselor difuze și apelor geotermale.

Potrivit prevederilor programului de activitate aprobat de A.N. Apele Române au fost programate un număr de 204 prelevări și 264 determinări la un număr de 3 guri de evacuare.

La subbazinul Aranca sunt în evidență următoarele surse de poluare: 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.

1. 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, în anul 2006 funcțională fiind doar treapta mecanică.

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.

2. 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.

3. Primăria LOVRIN

Emisar : Galațca.

Volumul total de ape uzate evacuate este de 0,093 mil m³/an și constă în ape insuficient epurate provenite din activitatea de captare și prelucrare a apei pentru alimentarea populației.

Aprecieri privind impactul produs de apele uzate asupra surselor naturale receptoare, pe ansamblul bazinului și pe activități economice

În cursul anului 2006 a fost evacuat în canalul Aranca un volum de 0.988 mil. m³ ape uzate, dintre care: 0,92 mil. m³/an ape uzate cu proveniență din domeniul captării și prelucrării apei pentru alimentare cu apă și 0.068 mil. m³/an ape uzate cu proveniență din industria de mecanică fină și de electrotehnică.

S.C. Gosan SRL. Sânnicolau Mare și Primăria Lovrin putem spune că nu au funcționat corespunzător din punct de vedere al epurării apelor, având ușoare depășiri ale indicatorilor : materii în suspensie, CBO5 și azot total.

3.5.2. Grad de epurare

Impactul impurificator asupra calității canalului Bega, în aval de Timișoara, definește canalizarea municipală a Timișoarei ca fiind cel mai mare poluator al canalului Bega, pe tronsonul aval Timișoara - frontieră.

Funcționarea stației de epurare a municipiului, de câteva decenii fără a avea rezolvată problema nămolului, înrăutățește calitatea râului Bega în aval de oraș și suprapune acest efect negativ peste cel generat de caracterul de curs de apă de câmpie, bifat, cu viteze de curgere reduse, al canalului Bega. Toate acestea influențează calitatea râului Bega în secțiunea de frontieră cu Serbia.

Tabel 3.31. Gradul de epurare al apelor uzate evacuate, în Județul Timiș

Sursa de poluare	Domeniu de activitate	Emisar	Volum ape uzate evacuate (mil.m ³)	Poluanți specifici	Grad de epurare
R.A. Apă Canal Aquatim Timișoara	Captare și prelucrare apă pentru populație	Bega	49,547	Suspensii, CBO ₅ , amoniu și fenoli	suficient epurate
SC. Meridian 22 Lugoj	Captare și prelucrare apă pentru populație	Timiș	6,173	Suspensii, CBO ₅ , amoniu și fenoli	insuficient epurate
Primăria Deta	Captare și prelucrare apă pentru populație	Birdanca	0,247	Suspensii, CBO ₅ , amoniu și fenoli	insuficient epurate
SC. Smithfield Ferme SRL. Ciacova, Peciu Nou	Zootehnie	Lanca Birda, Timișul Mort	0,027	Suspensii, CBO ₅ , amoniu și fenoli	insuficient epurate
SC. Simultan Făget – punct Orțișoara	Industria alimentară	Iercici	0,014	Suspensii, CBO ₅ , amoniu	insuficient epurate
SC. Gosan SRL. Sânnicolau Mare	Captare și prelucrare apă pentru populație	Canal Mureșan	0.827	Suspensii, CBO ₅ , amoniu și fenoli	suficient epurate
Primăria Lovrin	Captare și prelucrare apă pentru populație	Galațca	0.093	Suspensii, CBO ₅ , amoniu	insuficient epurate

Tabel 3.32. Funcționarea principalelor stații de epurare, pe bazine hidrografice:

Nr. Crt.	Bazin hidrografic	Stații de epurare existente					În construcție
		Total	Funcționare corespunzătoare		Funcționare necorespunzătoare		
			Nr.	%	Nr.	%	
1	Bega-Timiș	33	8	24,2	25	75,8	0
2	Aranca	2	1	50	1	50	0

3.6. 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 municipiul 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 IV-a) fiind afectat de:

- evacuările de ape uzate de pe vatra municipiului Timișoara la un debit mediu de 1571 l/s, ape uzate epurate doar mecanic (din necesitatea renunțării la treapta biologică pentru a putea avansa în construcția stației noi),
- 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 2006 oxigenul dizolvat în secțiunea Otelec (situată în zona de frontieră și integrată în subsistemul de monitoring pentru ape curgătoare de suprafață atât în flux informațional lent cât și cel rapid zilnic) s-a situat sub limita biologică pe o perioadă de timp de 161 zile (mai - octombrie) reprezentând 44 % din zilele anului.

Cursul de apă Bega Veche (sector izvoare – frontieră), pe o lungime de 100 km, este de clasa a III-a la indicatorii aferenți grupei regim de oxigen.

Ferma de porci Beregsău aparținând SC Smithfield Ferme nu a fost populată în anul 2006, iar în cadrul Complexului a funcționat doar Abatorul Beregsău aparținând SC Smithfield Procesare care nu a evacuat ape uzate în cursul de apă Bega Veche.

Calitatea apei în această secțiune a fost influențată de aportul afluentului Apa Mare cu afluenții aferenți, cu un bazin hidrografic de 734 km² ce 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 a fost de clasa a III-a pe toată lungimea sa. Apele uzate colectate de Lanca Birda sunt ape uzate provenite din surse de poluare difuză .

Cursul de apă Bârzava este afectat de apele uzate neepurate și insuficient epurate, descărcate din canalizarea municipiului Reșița și a orașului Bocșa și de apele uzate evacuate de SC COLLINI Bocșa. Din aceasta cauza se remarcă unele depășiri la indicatorii aferenți grupei nutrienți.

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 sursele de poluare difuză precum și apele uzate neepurate, provenite din canalizările orașelor Deta și Gătaia.

B) Zone critice sub aspectul poluării apelor subterane

Bazinul Bega-Timiș

Cele mai grave situații de poluare a stratului acvifer freatic cu depășirea de mai multe ori a limitei maxime admise la mai mulți indicatori, conform prevederilor Legii 311/2004 (pentru modificarea și completarea Legii nr. 458/2002, privind calitatea apei potabile), se înregistrează la: substanțe organice, amoniu, fosfați și azotați, fiind situate în bazinele hidrografice ale următoarelor cursuri de apă:

BH BEGA:

- pe râul Bega, în zona Margina - cu proveniență în cea mai mare măsură de la SOLVENTUL Margina și din poluarea difuză;
- 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 din poluare difuză.

BH TIMIȘ:

- pe râul Timiș în zona orașului Lugoj respectiv pe râul Timiș, în aval de Coștei - frontieră - cu proveniență de la gospodăria comunale, datorită insuficienței rețelei de canalizare și a lipsei stațiilor de epurare a apelor menajere precum și datorită poluării difuze.

BH BÂRZAVA:

- pe râul Bârzava - cu proveniență de la complexe zootehnice, din gospodăria comunale (Deta) și din poluare difuză.

BH BEGA VECHE:

- pe cursul superior al râului Bega Veche și afluenții din bazinul superior - cu proveniență de la activități agrozootehnice și de la bazinele de stocare a dejecțiilor fostelor ferme de creștere a suinelor, cât și din poluarea difuză.

Cele mai mari depășiri ale concentrațiilor de poluanți (de cel puțin 10 ori) în stratul acvifer freatic, s-au înregistrat la următorii indicatori:

- **amoniu:** max. 82,8 ori în zona Birda, în foraj de poluare; max. 21,4 ori în zona Recaș, în foraj de ord. II; max. 18,6 ori în zona Parța, în foraj de ordin I;
- **azotați:** max. 10,7 ori în zona Comloșu Mare, în foraj de ordin II;
- **fosfați:** max. 17,9 ori în zona Birda, în foraj de poluare;
- **fier:** max. 70 ori în zona Partoș, în foraj de ordin II; max. 25 ori în zona Capăt, în foraj de ordin II; max. 17,5 ori în zona Belinț, în foraj de ordin II; max. 14,0 ori în zona Birda, în foraj de poluare;
- **mangan:** max. 84 ori în zona Șuștra, în foraj de ordin I; max. 76,0 ori în zona Beregsău Mare, în foraj de poluare; max. 70,6 ori în zona Giulvăz, în foraj de ordin II; max. 54,0 ori în zona Jimbolia, în foraj de poluare; max. 52 ori în zona Moravița, în foraj de ordin I; max. 51,4 ori în zona Capăt, în foraj de ordin II; max. 48,6 ori în zona Birda, în foraj de poluare; max. 44,0 ori în zona Comloșu Mare, în foraj de ordin II; max. 30,6 ori în zona Ianova, în foraj de ordin II; max. 28,2 ori în zona Sânmihaiu Român, în foraj de ordin I; max. 26,2 ori în zona Cebza-Ceacova, în foraj de ordin I; max. 23,6 ori în zona Partoș, în foraj de ordin II; max. 21,2 ori în zona Checea, în foraj de ordin II; max. 19,8 ori în zona Margina, în foraj de poluare; max. 17,8 ori în zona Recaș, în foraj de ordin II; max. 16,4 ori în zona Foeni, în foraj de ordin II; max. 15,0 ori în zona Săcălaz, în foraj de ordin I; max. 14,6 ori în zona Găvojdia, în foraj de ordin I; max. 12,4 ori în zona Balinț, în foraj de ordin I; max. 10,0 ori în zona Bazoș, în foraj de ordin II;
- **oxidabilitate:** max. 45 ori în zona Parța, în foraj de ordin I; max. 24 ori în zona Margina, în foraj de poluare; max. 10,9 ori în zona Săcălaz, în foraj de ordin I; max. 10,3 ori în zona Birda, în foraj de poluare;

Tabel 3.33. Zonele critice din stratul acvifer de adâncime

Nr. crt.	Zona	NO ₃	Oxidabilitate	NH ₄	PO ₄
b.h. Bega					
1	Bethausen F1 AD	-	*	*	-
2	Topolovățul Mare F1 MA	-	*	*	-
3	Izvin F1 AD	-	*	*	-
4	Diniaș F1 AD	-	*	*	*
b.h. Bega Veche					
1	Orțișoara F1 AD	-	*	*	-
2	Jimbolia F1 AD	-	*	*	-
3	Beregsău Mare primărie	-	*	*	*
b.h. Timiș					
1	Coșteiu F1 AD	-	*	*	-
2	Chevereșu Mare F1 AD	-	*	*	-
3	Dragșina F1 AD	-	*	*	-

2006

4	Moșnița Nouă F1 AD	-	*	*	-
5	Giulvăz F1 AD	-	*	*	-

* semnifică depășirea limitei admise, conform legii 311/2004

Cele mai mari depășiri (de cel puțin 10 ori) ale concentrațiilor de poluanți din stratul acvifer de adâncime s-au înregistrat la următorii indicatori:

- **azotiți**:- max. 17 ori în zona Valcani, în foraj de ordin I;
- **amoniu**: - max. 96,5 ori în zona Teremia Mare, în foraj de ordin II;
- **oxidabilitate**:- max. 10,8 ori în zona Sânpetru Mare, în foraj de ordin I;
- **mangan**: - max 44 ori în zona Lovrin, în foraj de ordin II;
- **fosfați**: - max. 6,8 ori în zona Teremia Mare, în foraj de ordin II.

Bazinul Aranca

Cele mai grave situații de poluare a stratului acvifer freatic, cu depășirea de mai multe ori a limitei maxime admise la mai mulți indicatori (conform prevederilor Legii 311/2004) au fost întâlnite la: substanțe organice, amoniu și fosfați. Astfel:

- pe canalul Aranca, în zona Sânnicolau Mare, s-a remarcat o poluare cu substanțe organice proveniene din zona agroindustrială Sânnicolau Mare cât și din canalizarea orașului și canalele de desecare;

- în zona Nerău s-a remarcat o poluare cu amoniu, substanțe organice, azotați și fosfați, datorată lipsei canalizării, precum și datorită administrării incorecte a îngrășămintelor chimice pe terenurile agricole;

- în zona Teremia Mare și Valcani s-a remarcat o poluare cu amoniu, fosfați și substanțe organice, datorată inexistenței rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare, precum și datorită nerespectării perioadelor optime de fertilizare a terenurilor agricole.

Tabel 3.34. Zone critice în forajele din stratul acvifer de adâncime

Zona	NH ₄	NO ₃	CCOMn	PO ₄
-Teremia Mare F1 AD	*	*	*	*
- Beba Veche F1 AD	*	-	*	-

TABEL 3.35. ZONELE CRITICE DIN STRATUL ACVIFER FREATIC, B.H. BEGA-TIMIȘ

Nr. crt.	Nr. ordine zone 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				Obs.
		In foraje de aliniament (ordin I)	In foraje de ordin II și de poluare	Nr. ordine secțiunea forajelor de aliniam.	Amplasa ment foraj 0-amonte 1-în sect. 2-aval	Nr. ordine foraj de interflu-viu		NH ₄	NO ₃	Oxi-dabili tate	PO ₄	
B.H. BEGA VECHE												
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

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș, în anul 2006

12.	$\frac{10.0}{1}$		O	10	0	1	Șandra	-	∴	-	∴	Bega Veche
13.	$\frac{10.1}{7}$		O	10	1	7	Comloșu Mic	∴	-	∴	-	Bega Veche
B.H. BEGA												
1.	$\frac{11.1}{2}$		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
5.	$\frac{16.2}{1}$		O	16	2	1	Recaș	∴	-	∴	-	Bega
6.	$\frac{17.0}{1}$		O	17	0	1	Ianova	∴	-	∴	-	Bega
B.H. TIMIȘ												
1.	39.1	O		39	1	4	Ghilad	-	∴	∴	-	Lanca Birda
2.	$\frac{28.2}{1}$		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	Pața	∴		∴	∴	Timiș
6.	$\frac{40.1}{3}$		O	40	1	3	Toager	∴	-	∴	-	Lanca Birda
7.	<u>40.0</u>		O	40	0	4	Graniceri	-	∴	∴	-	Lanca

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș, în anul 2006

	4											Birda
8.	$\frac{41.0}{4}$		O	41	2	4	Foeni	∴	-	-	∴	Timișaț
9.	$\frac{40.0}{1}$		O	40	0	1	Voiteg	∴	-	-	∴	Lanca Birda
10.	$\frac{40.0}{3}$		O	40	0	3	Soca	∴	-	∴	-	Lanca Birda
11.	$\frac{40.0}{7}$		O	40	0	7	Dolaț	∴	-	∴	-	Lanca Birda
12.	$\frac{26.0}{2}$		O	26	0	2	Belinț	∴	-	∴	-	Timiș
B.H. BARZAVA												
1.	$\frac{44.2}{3}$		O P	44	2	3	Birda	∴	-	∴	∴	Bârzava
2.	$\frac{44.2}{4}$		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 3.36. ZONELE CRITICE DIN STRATUL ACVIFER FREATIC, B.H. ARANCA

Nr. crt.	Nr. ordine zone critice din amonte în aval	Zone critice		Caracteristici cod de identificare a zonei critice			Denumire zonă critică	Depășiri ale limitei admise, conform legii 311/2004				Obs.
		În foraje de aliniament (ordin I)	În foraje de ordin II și de poluare	Nr. ordine secțiunea forajelor de aliniament	Amplasament foraj 0-amonte 1-în sect. 2-aval	Nr. ordine foraj de interfluviu		NH ₄	NO ₃	CCO Mn	PO ₄	
1	03.1	O		03	1	6	Valcani	-	∴	∴	-	Aranca
2	02.1	O		02	0	5	Sânnicolau Mare	-	-	∴	-	Aranca
3	01.1	O		01	1	3	Sânpetru Mare	-	-	∴	-	Aranca
4.	<u>03.2</u> 4		O	03	2	4	Lovrin	-	-	∴	-	Galațca
5	<u>01.0</u> 1		O	01	0	1	Periam	-	∴	-	-	Aranca
6	<u>03.2</u> 8		O	03	2	8	Nerau	∴	∴	∴	∴	Giucoșin
7	<u>03.2</u> 9		O	03	2	9	Teremia Mare	∴		∴	∴	Giucoșin

∴ - depășire a limitei admise, conform legii 311/2004

3.7. Concluzii

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.

CAPITOLUL 4. SOLUL

4.1. Fondul funciar

4.1.1. Repartiția solurilor României pe categorii de folosință

Din datele transmise de către D.A.D.R Timiș, suprafața terenului total agricol la nivelul anului 2006, județul Timiș, este de 701255 ha.

Repartiția terenurilor agricole pe tipurile de folosință (arabil, pășuni, fânețe, vii, livezi) este prezentată în tabelul alăturat, în perioada 1999-2006.

Tabel 4.1.1.1. Repartiția terenurilor agricole pe tipurile de folosință

Nr. crt.	Categorია de folosință	Suprafața (ha)							
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1.	Arabil	529581	529581	532954	532860	533124	532860	532869	532506
2.	Pășuni	129609	129609	126150	126152	125875	126152	125720	125656
3.	Fânețe	29530	29530	29503	29503	29503	29503	29499	29498
4.	Vii	4314	4314	4314	4314	4313	4314	4310	4354
5.	Livezi	9346	9346	9341	9341	9251	9258	9242	9241
	TOTAL AGRICOL	702380	702380	702262	702170	702066	702170	701640	701255

Dinamica șeptelului în perioada 1999-2006, în județul Timiș, din datele transmise de către D.A.D.R Timiș, este prezentată în tabelul alăturat.

Tabel 4.1.1.2 Dinamica șeptelului în perioada 1999-2006

Nr. crt.	Categoriile de animale	Efective (nr. de capete)							
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1.	Bovine	68791	62732	60242	62302	61357	61869	64445	63913
2.	Ovine	349276	348448	326928	331307	352813	396099	442561	503347
3.	Porcine	594063	318862	266968	299972	326844	319123	416472	585985
4.	Păsări	2044767	1951686	1486207	1614728	1676825	1973245	2208022	1980349
5.	Cabaline	18359	21536	16464	16716	16506	16140	16286	16334

4.2. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor

4.2.1. Îngrășăminte

Îngrășămintele chimice și naturale folosite în agricultură din datele preluate din Breviarului Statistic al Județului Timiș pe anii 2002, 2003, 2004, 2005, exprimate în tone sunt prezentate în tabelul alăturat :

Tabel 4.2.1.1 Îngrășămintele chimice și naturale folosite în agricultură

Îngrășăminte chimice aplicate (t)	Anul folosirii			
	2002	2003	2004	2005
Azotoase	19403	21792	23281	47607
Fosfatice	6659	8452	9529	36056
Potasice	2127	3391	2598	9665
Total aplicate	28234	33635	35408	94331
Îngrășăminte naturale aplicate (t)	401295	300569	32036	242006

Suprafețele pe care s-au aplicat îngrășăminte chimice și îngrășăminte naturale în anii 2002, 2003, 2004, 2005, exprimate în hectare, sunt prezentate în tabelul alăturat :

Tabel 4.2.1.2 Suprafețele pe care s-au aplicat îngrășăminte chimice și îngrășăminte naturale

Suprafețe pe care s-au aplicat îngrășăminte chimice (ha)	Anul aplicării			
	2002	2003	2004	2005

	312975	354664	348736	247064
Suprafețe pe care s-au aplicat îngrășăminte naturale (ha)	2002	2003	2004	2005
	15660	9903	11902	10411

4.2.2. Produse pentru protecția plantelor

Cantitatea totală de produse de uz fitosanitar utilizată la nivelul anului 2005, conform datelor furnizate de către Direcția Agricolă Timiș, este de 537.362 tone.

Din acestea, 68,51% au fost aplicate suprafețelor cultivate, ca ierbicide, iar restul au fost tratamente asupra semințelor.

Tabel 4.2.2.1 Cantitatea totală de produse de uz fitosanitar utilizată la nivelul anului 2005

Nr.crt.	Tip produs	Suprafața (ha)	Cantitate(kg/s.a.)
1.	Ierbicide	177700	0,48
2.	Fungicide	62942	0,52
3	Insecticide și acaricide	57967	1,17

4.2.3. 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.

4.2.4. Situația amenajărilor agricole

Suprafața cultivată cu principalele culturi la nivelul județului Timiș, din datele preluate din Breviarului Statistic al Județului Timiș pe anii 2002, 2003, 2004, 2005, exprimate în hectare, sunt prezentate în tabelul alăturat :

Tabel 4.2.4.1. Suprafața cultivată cu principalele culturi la nivelul județului Timiș

Tipul de cultură (ha)	Anul cultivării			
	2002	2003	2004	2005

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș, în anul 2006

Cereale pentru boabe	347844	352760	360697	343855
Grâu și seară	126965	130341	138161	133221
Orz și orzoaică	56642	48218	50782	45085
Ovăz	19937	20067	19616	19496
Porumb	143954	153342	145824	143955
Leguminoase pentru boabe	1341	1712	515	1644
Mazăre	433	395	158	584
Fasole	908	1265	326	980
Plante uleioase	53543	62677	57340	47016
Floarea soarelui	461	51958	48646	41537
Soia	6673	9132	7436	4980
Sfecla de zahăr	1506	690	365	1098
Cartofi total	11424	11120	10295	10853
Legume total	13022	12379	9762	12359
Plante de nutreț	474454	41859	11421	34497
Suprafața cultivată total	479494	485829	449561	450720

4.2.5. Poluarea solurilor în urma activității din sectorul industrial (minier, siderurgic, energetic, etc).

Cantitățile de deșuri rezultate din activitățile sectorului industrial, depozitate pe sol în cursul anului 2006, conform raportului statistic privind gestionarea deșeurilor, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 4.2.5.1 Cantitățile de deșuri rezultate din activitățile sectorului industrial, depozitate pe sol în cursul anului 2006

Ramura economică / Substanța poluantă	Total județ (t)	Industria energiei electrice și termice	Industria extractivă	Industria metalurgică ferasă	Industria chimică	Industria alimentară	Agricultura	Gospodăria comunală	Alte ramuri
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Total din									
Cenușă	37239	37239							
Deșuri	258244							258244	
Nămoluri									
Dejecții	16410						16410		
Slamuri	2500		2500						
Nămoluri de epurare	4570.8				2	133.5		3108.7	1326.6

Noroaie									
Steril									
Zgură									

Ca situri potențial contaminate sunt considerate depozitele de deșeuri municipale de la Timișoara – Șag, Lugoj, Sănnicolau Mare, Jimbolia, Buziaș, Deta și Făget.

4.2.6. 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 ses, care ocupă o suprafață de 50 ha.

Depozitul se încadrează în clasa b– depozit de deșeuri nepericuloase, conform clasificării din HG nr. 349 / 2005 (art.4).

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 autointăritor 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.

4.3. Calitatea solurilor

4.3.1. Repartiția solurilor 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 2006, din datele transmise de către O.S.P.A Timișoara, este redată în tabelul alăturat.

Tabel 4.3.1.1. Suprafață reală și cartată în județul Timiș, anul 2006

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	14160 6	26.7	17219 6	32.5	10935 1	20.6	38219	7.2
Pășune	12166	9.3	32603	24.9	50836	38.9	23242	17.8	11603	8.8

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș, în anul 2006

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 calitate în județul Timiș, anul 2006, este prezentată în tabelul alăturat (datele ne-au fost furnizate de către O.S.P.A Timișoara).

Tabel 4.3.1.2. Repartiția terenurilor pe clase de calitate în județul Timiș, anul 2006

Nr. crt.	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
Total agricol								
702262								

4.3.2. 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 CaCO₃;
- 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.

4.4. 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 4.4.1 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	Soloneț(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)	-

4.5. 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
• exces de umiditate freatic		4427,5
• inundații		23235,5
		35,1%

4.6. Acțiuni întreprinse 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 (îmierbări, 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).

4.7. 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 5. Biodiversitatea, Biosecuritatea, Starea Pădurilor, Mediul Marin și Costier

5.1. Biodiversitatea

Județul Timiș, are o suprafață de 8697 km² 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*).

5.1.1. Habitatele naturale. Flora și fauna sălbatică din România

5.1.1.1. Habitatele naturale

La nivelul județului Timiș, Agenția pentru Protecția Mediului Timiș a realizat campanii de informare/consultare a factorilor interesați și totodată implicați, privind **REȚEAUA ECOLOGICĂ EUROPEANĂ NATURA 2000**, în cursul anului 2006.

De asemenea, pentru propunerile validate s-au realizat dezbateri publice, dezbateri la care au fost invitați să participe toți factorii interesați, reprezentanți ai instituțiilor implicate, reprezentanți ai administrațiile locale, etc.

Situația propunerilor siturilor NATURA 2000, la nivelul județului Timiș este următoarea :

Propuneri SCI- Situri de Importanță Comunitară

- Defileul Mureșului- SCI, suprafața: 76464.7 Ha, județul Ar, HD, TM
- Lunca Mureșului Inferior- SCI, suprafața: 17428.2 Ha, județul AR, TM
- Lunca Timișului- SCI, suprafața: 9578.0 Ha, județul TM
- Mlaștina Satchinez- SCI, suprafața: 2230.1 Ha, județul AR, TM
- Ținutul Pădurenilor- SCI, suprafața: 3768.4 Ha, județul HD, TM

Propuneri SPA- Arii de Protecție Specială Avifaunistică

- Defileul Inferior al Mureșului- SPA, suprafața: 123983.0 Ha, județul AR, HD TM
- Mlaștina Satchinez- SPA, suprafața: 14905.4 Ha, județul AR, TM
- Pădurea Macedonia- SPA, suprafața: 4616.5 Ha, TM
- Lunca Mureșului Inferior- SPA, suprafața: 39201.3 Ha, AR, TM
- Lunca Timișului- SPA, suprafața: 9846.9 Ha, TM
- Mlaștinile Murani- SPA, suprafața: 506.7 Ha, TM

5.1.1.2. 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 există 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*, *Hummulus 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 pyraeaster*, *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 capestris, 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, Igrăș 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 stuf (*Circus aeruginosus*) – Satchinez, Murani – zone de mlaștină - (R) rară, ocrotită.

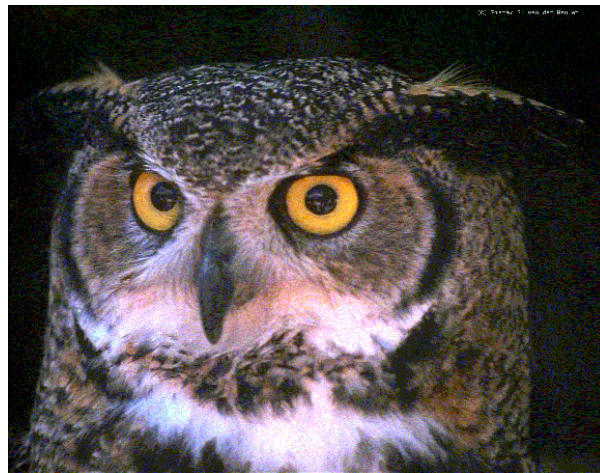


21. Herete vânăt (*Circus cyaneus*) – peste tot - (R) rară, ocrotită.



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.



5.1.2. Specii din floră și faună sălbatică valorificate economic, inclusiv ca resurse genetice

În cursul anului 2006 au fost emise 17 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 2006 pe teritoriul județului Timiș au fost valorificate economic următoarele specii din flora și fauna sălbatică:

- Viermele roșu cu tub (*Tubifex tubifex*) - 5000 kg
- Melci (*Helix pomatia*) - 10000kg
- Hribi (*Boletus edulis*) - 360000 kg
- Gălbiori (*Canthaellus cibarius*) - 135000 kg
- Ghebe (*Armillaria mellea*) -28000 kg
- Crăițe (*Amanita caesarea*) - 13000 kg
- Oițe (*Russula virescens*) - 3000 kg
- Bureți de rouă (*Marasmius oreades*) - 1000 kg
- Tei- flori (*Tilia cordata*) - 8000 kg
- Mușețel - flori (*Matricaria chamomilla*) - 4500 kg
- Salcâm - flori (*Robinia pseudacacia*) - 2500 kg
- Castan sălbatic - flori (*Aesculus hypocastanum*) – 4000 kg
- Soc - flori (*Sambucus nigra*) - 2000 kg
- Nuc- frunze (*Juglans regia*) - 2500 kg
- Frasin - frunze (*Fraxinus excelsior*) – 2000 kg
- Mesteacăn - frunze (*Betula pendula*)- 1500 kg
- Păducel - frunze (*Crataegus monogyna*) – 20000 kg
- Păpădie - frunze (*Taraxacum officinale*) – 3500 kg
- Troscot - iarbă (*Polygonum aviculare*) – 2500 kg
- Traista ciobanului - iarbă (*Capsella bursa pastoris*) –2000 kg
- Rhamnus frangula* - scoarță – 1300 kg
- Pin - muguri (*Pinus sylvestris*) – 1500 kg
- Nicoreți (*Critopilus prunuli*) – 3000 kg
- Tuber magnatum*, *Tuber nigrum* – trufe – 500 kg
- Măceș (*Rosa canina*) – 2000 kg

Mure (*Rubus fruticosus*) - 2000 kg
Hypnum cupressiforme- 5000
Pleurozium schreberi- 5000
Brachythecium velutinum- 5000
Afine (*Vaccinium myrtillus*) – 10000 kg

Au fost emise 9 autorizații pentru capturarea și comercializarea speciilor de animale de interes vânătorească către: Asociația Vânătorilor și Pescarilor Căpriorul Timiș, Asociația Vânătorilor Sf. Eustațiu, Direcția Silvică Timișoara, Asociația Județeană a Vânătorilor și Pescarilor Sportivi Timișoara, Asociația de Vânătoare Silva. Cantitățile aprobate au fost în conformitate cu cele prezentate în anexele Ordinului 343 / 2005 al Ministrului Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale, a Ordinului nr. 834/2005 al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor și Ordinului nr. 946/2005 al Ministrului Agriculturii Pădurilor și Dezvoltării Rurale.

5.1.3. 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 Igris** (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.

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. Mlastinile 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.

5.1.4. Rezervațiile Biosferei

5.1.4.1. Rezervația Biosferei Delta Dunării

5.1.4.2. Parcul Național Retezat

5.1.4.3. Parcul Național Rodna

5.1.5. 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.

5.1.6. Presiuni antropice exercitate asupra biodiversității

La nivelul anului 2006 au fost efectuate un nr. de 23 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 pășuntul excesiv, recoltarea speciilor protejate din flora și fauna sălbatică, depozitare necontrolată de deșeuri;;
- **rezervațiile pedologice** amenințate de pășuntul excesiv, eroziunea solului, depozitare necontrolată de deșeuri;
- **rezervație paleontologică** amenințată de eroziunea solului datorată intensificării proceselor de levigare.

5.2. Biosecuritatea

5.2.1. Reglementări în domeniul biosecurității

Activitățile din domeniul biosecurității sunt reglementate prin actele legislative specifice acestei activități și conexe domeniului:

- HG 173/2006 privind trasabilitatea și etichetarea organismelor modificate genetic și trasabilitatea alimentelor și hranei pentru animale, obținute din organisme modificate genetic;
- HG 256/2006 privind hrana pentru animale și alimentele modificate genetic;
- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Ordinul nr. 237/2006 privind autorizarea cultivatorilor de plante modificate genetic;
- Hotărârea nr. 28/2006 privind transportul transfrontieră al organismelor modificate genetic;
- Ordin nr. 1295/ 2005 pentru aprobarea Formularului de prezentare a rezumatului notificării privind introducerea deliberată în mediu a organismelor modificate genetic, în alte scopuri decât introducerea pe piață;
- Ordinul nr. 923/2005, privind aprobarea Formularului de prezentare a rezumatului notificării privind introducerea pe piață a organismelor modificate genetic, ca atare sau în produse;
- Ordinul 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;
- Legea nr. 214/19.04.2002 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 49/2000 privind regimul de obținere, testare, utilizare și comercializare a organismelor modificate genetic obținute prin tehnicile biotehnologiei moderne, precum și a produselor rezultate din acestea, M.Of. 316/14.05.2002;
- Ordonanța nr. 49/30.01.2000 privind regimul de obținere, testare, utilizare și comercializare a organismelor modificate genetic prin tehnicile

biotehnologiei moderne, precum și a produselor rezultate din acestea, M.Of. 48/31.01.2000;

- Legea nr. 59/11.03.2003 pentru ratificarea Protocolului de la Cartagena privind biosecuritatea la Convenția privind diversitatea biologică, semnată la 5 iunie 1992 la Rio de Janeiro, adoptat la Montreal la 29.01.2000, M.Of. 192/26.03.2003;
- Legea nr. 58/13.07.1994 pentru ratificarea Convenției privind Diversitatea Biologică, M.Of. 199/2.08.1994;
- Ordinul nr. 684/5.08.2002 privind aprobarea componentei Comisiei pentru Securitate Biologică și a Regulamentului de Organizare și Funcționare a acesteia, M.Of. 793/31.10.2002;
- Ordinul nr. 462/15.07.2003 privind evidența agenților economici care cultivă plante modificate genetic, M.Of. 542/29.07.2003;
- Legea nr. 266/15.05.2002 privind producerea, prelucrarea, controlul și certificarea calității, comercializarea semintelor și a materialului săditor, precum și înregistrarea soiurilor de plante, M.Of. 343/23.05.2002;

5.2.2. Sistemul de autorizare în domeniul biosecurității

5.2.2.1. Cadrul instituțional

Cadrul instituțional de autorizare în domeniul securității OMG este conform legislației actuale în vigoare în conformitate cu cerințele Comunității Europene după cum urmează:

- autorizarea cultivatorilor de plante modificate genetic conform Ordinului 237/2006 modificat și completat prin Ordinul 471/2006, de către D.A.D.R județeană;
- obținerea, testarea, utilizarea și comercializarea organismelor modificate genetic conform OUG 49/2000, Ordonanța privind regimul de obținere, testare, utilizare și comercializare a organismelor modificate genetic prin tehnicile biotehnologiei moderne, precum și a produselor rezultate din acestea, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 214/2002;
- trasabilitatea și etichetarea OMG conform Hotărârii nr.173/2006 Hotărâre privind trasabilitatea și etichetarea organismelor modificate genetic și trasabilitatea alimentelor și hranei pentru animale, obținute din organisme modificate genetic.

5.2.2.2. Procedura de autorizare

Autorizarea cultivatorilor de plante modificate genetic se face de către D.A.D.R Timiș, conform Ordinului 237/2006 privind autorizarea cultivatorilor de plante modificate genetic, modificat și completat prin Ordinul 471/2006.

În vederea autorizării cultivatorii trebuie să depună în fiecare an la D.A.D.R din județul pe raza căruia intenționează să cultive plante modificate genetic următoarele:

- o cerere tip;
- documente de identificare;

- documente care să ateste înregistrarea în Registrul Fermelor;
- o declarație pe proprie răspundere a solicitantului privind suprafața de exploatare și respectarea legislației în domeniul organismelor modificate genetic.

În cadrul D.A.D.R se înființează Compartimentul implementare politici, monitorizare, statistică producție vegetală, autorizare OMG și Compartimentul inspecții în producția vegetală, OMG, animală și industrie alimentară.

Specialiștii Compartimentului implementare politici, monitorizare, statistică producție vegetală, autorizare OMG verifică dosarele depuse, înregistrează dosarele depuse, înregistrează operatorii economici, monitorizează activitatea de cultivare a plantelor modificate genetic și urmăresc respectarea legislației în domeniu.

Specialiștii Compartimentului inspecții în producția vegetală, OMG, animală și industrie alimentară efectuează inspecții și controale la operatorii economici care cultivă plante modificate genetic, pentru verificarea modului în care aceștia aplică legislația în domeniul OMG.

La nivelul județului Timiș, D.A.D.R. a emis pentru anul 2006 pentru suprafața cultivată 47 de autorizații.

5.2.2.3. Evaluarea riscurilor

Obiectivul evaluării riscurilor asupra mediului îl constituie identificarea și evaluarea posibilelor efecte negative pe care OMG ce le 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 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 a acestuia.

Din informațiile transmise de D.A.D.R Timiș, suprafața cultivată la nivelul județului cu OMG la nivelul anului 2006 a fost de 16821,8 ha din care:

- 14260,6 în cultura de bază;
- 2561,2 în cultura dublă.

Pentru monitorizarea activității de cultivare OMG s-au urmărit următoarele aspecte:

- suprafața cultivată;
- proveniența seminței;
- producția evaluată și obținută;
- situația stocurilor la producători și depozitari;
- valorificarea producției pe beneficiari și depozitari;
- zonele de protecție.

5.2.3. Măsuri de monitorizare a riscurilor și de intervenție în caz de accidente

Din informațiile furnizate de către D.A.D.R Timiș, anume din suprafața cultivată la nivelul anului 2006 cu soia OMG nu exista riscuri de accidente

întrucât soia este specie autogamă iar în flora spontană nu există specii cu care se poate încrucișa.

Operatorii autorizați sunt obligați să completeze în două exemplare o *declarație privind suprafața cultivată cu OMG*, proveniența seminței, soiurile utilizate, iar la încheierea recoltatului operatorii autorizați sunt obligați să completeze în două exemplare o *declarație privind producția obținută și destinația acesteia*.

Declarațiile completate în conformitate cu Ordinului 237/2006 ordin privind autorizarea cultivatorilor de plante modificate genetic, modificat și completat prin Ordinul 471/2006, vor purta semnatura și și ștampila cultivatorului și vor fi vizate de specialistul de la centrul agricol de pe raza județului unde se află suprafața cultivată.

Specialiștii D.A.D.R primesc, verifică și introduc în Registrul Județean datele din declarațiile completate de către operatorii autorizați să cultive OMG..

5.2.4. Etichetarea și trasabilitatea OMG

Etichetarea și trasabilitatea OMG se realizează conform Hotărîrii nr.173/2006, Hotărâre privind trasabilitatea și etichetarea organismelor modificate genetic și trasabilitatea alimentelor și hranei pentru animale, obținute din organisme modificate genetic.

Această hotărâre prevede cadrul legal pentru asigurarea trasabilității produselor constituite din organisme modificate genetic sau care conțin astfel de organisme, precum și alimente și hrana pentru animale, produse din organisme modificate genetic, având ca obiectiv 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 e necesar, retragerea de pe piață a produselor.

Trasabilitatea OMG reprezintă capacitatea de a urmări OMG și produsele provenite din OMG în toate stadiile introducerii pe piață a acestora în cadrul lanțurilor de producție și de distribuție.

Autoritățile publice centrale cu responsabilități în domeniile: alimentație, protecția consumatorilor, agricultură, sănătate și protecția mediului, asigură un sistem de control pentru verificarea respectării prevederilor acestei Hotărâri, conform competențelor.

5.2.5. Controlul implementării legislației

Controlul implementării legislației este un aspect de o importanță deosebită pentru credibilitatea sistemului de biosecuritate.

La nivelul anului 2006, au fost efectuate 5 verificări la unități cultivatoare de OMG, de către comisarii Gărzii de Mediu Comisariatul Județean Timiș.

Agenția pentru Protecția Mediului Timiș a participat la unul din aceste controale.

Controlul efectuat de comisarii Gărzii de Mediu este o activitate care urmărește:

- verificarea conformării;
- urmărirea impactului asupra mediului a obiectivelor controlate, ce poate determina inspecții viitoare (inclusiv la emitere, revizuirea, suspendarea sau anularea actelor de reglementare);
- aplicarea de sancțiuni, după caz.

Din informațiile furnizate de către Garda Națională de Mediu - Comisariatul Județean Timiș, în cursul anului 2006, nu s-au aplicat amenzi pentru cultivatorii de OMG, fiind doar transmis un avertisment către o unitate cultivatoare de OMG.

5.2.6. Suprafețe cultivate pe plan mondial cu plante modificate genetic

5.2.7. Plante modificate genetic cultivate în România

5.2.7.1. Soia

La nivelul Județului Timiș pe anul 2006 au fost autorizați 47 de cultivatori OMG de către D.A.D.R Timiș, suprafața cultivată cu OMG la nivelul anului 2006 fiind de 16821,8 ha.

În tabelul alăturat, sunt redate informații cu privire la agenții economici cultivatori de soia modificată genetic la nivelul anului 2006, județul Timiș (date furnizate de D.A.D.R Timiș).

Tabel 5.2.7.1.1 Agenții economici cultivatori de soia modificată genetic la nivelul anului 2006, județul Timiș

Tip agent economic	Denumire	Soiul cultivat	Suprafata cultivată (ha)	Proveniență sămânță	
				Cumpărată	Producție proprie
SOC	SC DINJER AGRAR	soia modificată	46	3.20	0
PF	GARDAN IONEL	soia modificată	19	0	1.19
SOC	SCDA LOVRIN	soia modificată	800	0	72.10
SOC	AGROINDUSTRIALA TOMTIM	soia modificată	270	0	41.90
PF	PÂRȘAN PAUL	soia modificată	5	0.50	0
SOC	SC VITAL& HEYL RL	soia modificată	1784.42	89.21	0
SOC	SC HEYL GRAIN SERVICE	soia modificată	194.31	9.71	0
SOC	SC CER-OIL CARANI	soia modificată	345.52	17.26	0
SOC	SC GENERAL	soia	519.51	25.95	0

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș ,în anul 2006

	GROUP AGRIMEC	modificată			
SOC	SC AGROCEREAL CARANI	soia modificată	8279.35	353.95	0
SOC	SC CAMPAGRO	soia modificată	15	1.80	0
SOC	SC AGROFOENI	soia modificată	25	2.00	0
SOC	INTERTRAC PROIECT SRL	soia modificată	110	0.50	10.50
PF	CIURTE ALEXANDRU	soia modificată	30	0	3.30
SOC	SCA AGROMECC CENEI	soia modificată	70	7.00	0
SOC	SC AGROPETA SRL	soia modificată	57.31	0	4.01
SOC	MARSANN LINE COMP SRL	soia modificată	50.15	0	3.50
SOC	SCA VOITIM SRL	soia modificată	950	0	97.10
SOC	SC MARIA-TRADING SRL	soia modificată	210	15.00	6.00
SOC	SC BETIM SA	soia modificată	106	0	1.50
SOC	SCA GRABTIM SA	soia modificată	80	10.60	0
SOC	SC THE-HANDEL SRL	soia modificată	214	0	21.14
SOC	SC FANGMEIER AGROIMPEX	soia modificată	60	6.00	0
SOC	SA PAUL CHINEZU	soia modificată	10	1.00	0
PF	STOICU SORIN	soia modificată	10	1.00	0

5.2.7.2. Porumbul

La nivelul județului Timiș nu s-au înființat culturi de porumb OMG.

5.2.8. 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.

5.3. Starea pădurilor

5.3.1. Fondul forestier

Suprafața fondului forestier proprietate publică de stat pe care o administrează Direcția Silvică Timișoara, la data de 31.12.2006 este de 83 744 ha.

5.3.2. Funcția economică a pădurilor

Suprafața împădurită a județului Timiș, proprietate publică de stat, pe care o administrează Direcția Silvică Timișoara se compune din:

- 27 455 ha păduri cu funcții speciale de protecție (a apelor, solului, climei, păduri pentru recreere, păduri monumente ale naturii, rezervații, etc.);
- 54 213 ha păduri cu funcție de producție și protecție din care se urmărește recoltarea de masă lemnoasă de calitate superioară precum și alte produse ale pădurii.

5.3.3. Masa lemnoasă pusă în circuitul economic

În anul 2006 a fost pus în circuitul economic un volum total de 254.8 mii mc, din care :

- 189 mii mc reprezintă produse principale, rezultate din arboretele ajunse la vârsta exploatabilității ;
- 47.6 mii mc reprezintă produse secundare, rezultate din aplicarea tăierilor de îngrijire a arboretelor (operațiuni culturale);
- 18.2 mii mc reprezintă produse de igienă .

5.3.4. 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.

5.3.5. Starea de sănătate a pădurilor

Starea de sănătate a pădurilor evaluată prin sistemul de monitoring forestier, la nivelul anului 2006, în pădurile județului Timiș, a fost efectuată prin evaluarea unui număr de 1134 arbori, cuprinși în 54 de sondaje permanente.

Lucrările de teren s-au desfășurat în perioada 15 iulie – 15 septembrie 2006, iar culegerea datelor, la nivelul Ocoalelor și Direcției silvice, în perioada 25 septembrie – 10 noiembrie 2006.

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, qvercinee, etc.) și principalele specii.

5.3.6. Suprafețe din fondul forestier național parcurse cu tăieri

În anul 2006 a fost parcursă cu tăieri de regenerare o suprafață de 1813 ha, această suprafață fiind în cea mai mare parte regenerată deja natural (suprafețe parcurse cu tăieri de regenerare sub adăpost cu asigurarea regenerării în cea mai mare parte pe cale naturală), iar restul suprafețelor (cele parcurse cu tăieri rase, substituiri, refaceri) se vor regenera artificial . Lucrările de îngrijire în arboretele tinere s-au executat pe o suprafață de 4063ha.

5.3.7. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire

În administrarea Regiei Naționale a Pădurilor-Romsilva, prin Direcția Silvică Timișoara se găsește suprafața de 156,62 ha preluată din administrarea Agenției Domeniului Statului în baza H.G. nr. 1542/18.09.2003, pe raza comunei Jamu Mare. De asemenea au fost cumpărate tot pe raza comunei Jamu Mare 38,34 ha în baza HG 796/2002, iar pe raza localității Remetea Mica au fost preluate de la ADS Timiș 188 .39 ha terenuri degradate, în baza HG 1542/2006.

5.3.8. Suprafețe de teren scoase din fondul forestier pentru alte utilizări

Suprafața totală, scoasă temporar din fondul forestier proprietate publică de stat administrat de Direcția Silvică Timișoara este de 2,7094 ha, utilizate în principal pentru cariere de exploatare a zăcămintelor de andezit .

5.3.9. Suprafețe de păduri regenerare în anul 2006

Direcția Silvică Timișoara a regenerat în anul 2006 o suprafață de 479 ha , din care :

- 342 ha pe cale naturală;
- 137 ha pe cale artificială, prin împăduriri.

5.3.10. 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 2006 s-a sustras ilegal din fondul forestier un volum de 1364 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.

5.5. 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, zăzania).

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 2006 au fost acordate în custodie un număr de 7 arii protejate.

În luncile râurilor, s-au păstrat stejărețele 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 6. DEȘURI.SUBSTANȚE ȘI PREPARATE CHIMICE PERICULOASE

6.1 DEȘURI

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 si prin tratarea mecano-biologică a deșeurilor municipale depozitate);
- asigurarea condițiilor pentru depozitarea deșeurilor periculoase tratate in 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 priorizare :

- 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 aquis-ului comunitar în legislația românească . Principala sarcină a Agenției pentru Protecție Mediului Timiș în anul 2006 în domeniul gestiunii deșeurilor, a fost continuarea urmăririi realizării măsurilor și acțiunilor prevăzute în Planul de acțiune pentru implementarea la nivel local a aquis-ului comunitar în acest domeniu:

- inițierea colectării selective a deșeurilor reciclabile și dezvoltarea sistemelor de colectare a deșeurilor menajere ce a fost concretizată prin elaborarea de planuri proprii de colectare selectivă la nivelul consiliilor locale orășenești și în unele comune mari, amplasarea unor recipienți pentru colectare selectivă în Timișoara, Lugoj și Buziaș și contactarea agenților economici autorizați pentru valorificarea deșeurilor colectate selectiv ;
- finalizarea bilanțurilor de mediu pentru depozitele urbane existente în județ și evaluarea riscului (toate localitățile au realizat bilanțuri de mediu, cu excepția localității Făget) ;
- îmbunătățirea ratei de valorificare a deșeurilor față de anul precedent ;
- actualizarea inventarului echipamentelor și materialelor cu conținut de PCB și a planurilor de eliminare a acestora.

6.2. Deșeuri municipale și asimilabile

6.2.1. Generarea deșeurilor

Gestionarea deșeurilor municipale se realizează de către serviciile publice specializate ale consiliilor locale sau de către agenți economici cu profil de activitate axat pe salubritatea localităților, în special la nivel urban. În anul 2006 în toate localitățile urbane cât și în câteva localități rurale funcționa sistemul de colectare, transport și depozitare definitivă a deșeurilor, atât de la populație cât și

de la agenții economici ce își desfășoară activitatea pe raza localităților respective. Depozitarea definitivă a deșeurilor municipale se realizează în continuare pe vechile amplasamente, care 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, în general informațiile deținute de APM Timiș fiind estimative.

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). Evoluția cantităților de deșeuri gestionate la nivelul localităților urbane din județ, conform raportărilor statistice ale agenților de salubritate, este prezentată în tabelul 6.1.a.

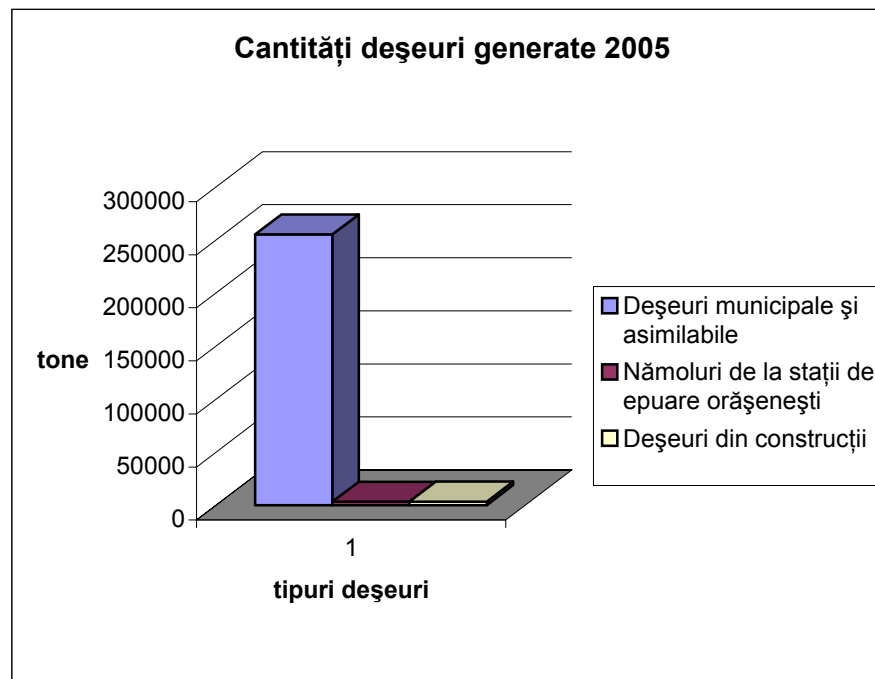
Tabel 6.2.1. a Evoluția cantităților de deșeuri generate in perioada 1999-2005

	Tipuri principale de deșeuri	Cod deșeu	Anul 1999 (tone)	Anul 2000 (tone)	Anul 2001 (tone)	Anul 2002 (tone)	Anul 2003 (tone)	Anul 2004 (tone)	Anul 2005 (tone)
1	Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, din care:	20 15 01	187.021,3	186.096,1	186.933,0	190.999,9	168.214,3	190.006,54	254.958
1.1	Deșeuri menajere colectate în amestec de la populație	20 03 01	90123,4	89586,0	70751,0	87239,2	81852,5	84456	105841,5
1.2	Deșeuri asimilabile colectate în amestec din comerț, industrie, instituții	20 03 01	49771,4	49474,6	57274,0	34284,4	46114,3	66376	84446,4

	Tipuri principale de deșeuri	Cod deșeu	Anul 1999	Anul 2000	Anul 2001	Anul 2002	Anul 2003	Anul 2004	Anul 2005
			(tone)	(tone)	(tone)	(tone)	(tone)	(tone)	(tone)
1.3	Deșeuri municipale și asimilabile colectate separat (exclusiv deșeuri din construcții și demolări), din care:	20 01 15 01	-	-	752,0	556,0	2251,20	1717,3	222,94
-	hârtie și carton	20 01 01 15 01 01	-	-	379,8	280,5	1136,88	205	51,14
-	sticlă	20 01 02 15 01 07	-	-	2,9	2,2	8,76	34	0,30
-	plastic	20 01 39 15 01 02	-	-	13,9	10,2	41,60	75,5	70,42
-	metale	20 01 40 15 01 04	-	-	355,4	263,1	1063,96	35,8	11,29
-	lemn	20 01 38 15 01 03	-	-	-	-	-	-	-
-	biodegradabile	20 01 08	-	-	-	-	-	-	-

	Tipuri principale de deșuri	Cod deșeu	Anul 1999 (tone)	Anul 2000 (tone)	Anul 2001 (tone)	Anul 2002 (tone)	Anul 2003 (tone)	Anul 2004 (tone)	Anul 2005 (tone)
	- altele	20 01 15 01	-	-	-	-	-	1367	89,79
1.4	Deșuri voluminoase	20 03 07	-	-	4417,0	4944,7	2452	2559	-
1.5	Deșuri din grădini și parcuri	20 02	7062,5	7020,5	5244,0	10775,5	3062,7	2859	6272
1.6	Deșuri din piețe	20 03 02	5029,5	4999,5	5309,0	5453,0	3078,0	3096	5612
1.7	Deșuri stradale	20 03 03	12237,5	12164,5	20343,0	29265,0	12547,0	14187	16172
1.8	Deșuri generate și necolectate*	20 01 15 01	22797,0	22851,0	22843,0	18503,1	16856,6	14709,36	36391
1.9	Alte deșuri							46,88	
2	Nămoluri de la stații de epurare orășenești, din care:	19 08 05	1.367,0	1.358,9	1.961,5	3.008,0	2.916,0	1.776,151	3.108,7
2.1	Cantitate valorificată (s.u.)**	19 08 05	-	-	-	-	-	-	-

	Tipuri principale de deșeuri	Cod deșeu	Anul 1999 (tone)	Anul 2000 (tone)	Anul 2001 (tone)	Anul 2002 (tone)	Anul 2003 (tone)	Anul 2004 (tone)	Anul 2005 (tone)
2.2	Cantitate depozitată (s.u.) **	19 08 05	1367	1358,9	1961,5	3008,0	2916	1.776,151	3108,7
3	Deșeuri din construcții și demolări, din care:	17	2.780,5	2.764,1	6.592,0	5.084,0	9.031,0	1.886	3.286
3.1	Deșeuri inerte		2780,5	2764,1	6592,0	5084,0	9031,0	1886	3286
3.2	Deșeuri în amestec		-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL deșeuri generate		191.168,8	190.219,1	195.409,4	199.091,9	180.161,3	193,668,6	261.352,7



Evoluția cantităților de deșeuri generate în 2005

* **Estimarea cantității de deșeuri generate și necolectate** se realizează ținând cont de numărul populației care nu beneficiază de servicii municipale de colectare a deșeurilor și de indicele mediu de generare a deșeurilor municipale.

Cantitatea necolectată în mediu rural/urban = (populația rurală/urbană care nu beneficiază de servicii de salubritate) x (indicele mediu de generare în mediu rural/urban). **Indicele mediu de generare în mediu rural/urban este 0,4/0,9 kg/locuitor.zi**

Compoziția deșeurilor , conform inventarului realizat, este prezentată în tabelul de mai jos, atât pentru municipiul Timișoara cât și media ponderată pe județul Timiș.

Tabel 6. 2.1.b Compoziția deșeurilor menajere în județul Timiș

Compoziția deșeurilor %	Hârtie și carton %	Sticlă %	Metale %	Plastice %	Materiale organice %	Altele %	TOTAL
Mediul urban	13	5,99	3,5	16,66	33,79	26,9	100
Mediul rural	7,5	5	6	19,5	31	31	100
Timișoara	8	3	2,50	5	60	21,5	100

6.2.2 Deșeuri biodegradabile

Deșeurile biodegradabile sunt reprezentate atât de fracția biodegradabilă din deșeurile municipale cât și de fracția de deșeuri de hârtie și carton din deșeurile municipale și asimilabile din comerț, industrie, etc., colectate selectiv.

Deșeurile de hârtie și carton sunt biodegradabile și contribuie la atingerea țintei de reducere a biodegradabilului. Este însă indicată reciclarea deșeurilor de hârtie și carton, și nu introducerea acestora în materialul de compostat. Pentru compostare sunt utilizate acele fracții biodegradabile care sunt ușor de colectat separat, adică deșeuri din grădini și parcuri, deșeuri din piețe și nămolurile de la stațiile de epurare. Partea organică compostabilă din deșeurile menajere este reprezentată de deșeurile din grădină, livadă, grădina de legume, deșeuri alimentare, precum și alte deșeuri de hârtie de calitate foarte proastă.

Colectarea selectivă a deșeurilor biodegradabile (în sistem „U-U” sau „AP” permite obținerea unui material valorificabil prin compostare și producerea unui material de calitate (compost). Și alte deșeuri pot fi colectate și compostate, de exemplu deșeurile rezultate de la cantine, restaurante și complexe comerciale. Prin extindere și nămolurile rezultate din stațiile de epurare care corespund unor criterii de calitate stabilite, pot fi asimilate ca „biodeșeuri” și valorificate după compostare.

Colectarea deșeurilor compostabile

Deșeurile care pot fi tratate biologic (compostate) sunt, în principal, următoarele :

- fracția biodegradabilă din deșeurile menajere și asimilabile;
- deșeuri din grădini și parcuri;
- deșeuri din piețe și complexe alimentare;
- resturi biodegradabile din industria alimentară;
- nămol rezultat din stațiile de epurare orășenești.

Tratarea mecanică și biologică (compostare) a deșeurilor este condiționată de tipul deșeurilor și modul de colectare.

Colectarea selectivă este un proces de gestionare a deșeurilor municipale prin care materialele de origine casnică care au un potențial de reciclare (hârtie, carton, sticlă, plastic și metal) sunt recuperate și dirijate spre filierele de reciclare.

Scopul compostării este :

- respectarea legislației în domeniul reciclării-revalorificării;
- reducerea fluxurilor de deșeuri spre depozitare;
- obținerea unui material valorificabil, în funcție de caracteristici, în agricultură sau lucrări de îmbunătățiri funciare (ameliorarea solului);

În principiu, compostarea implică două faze principale și anume:

- tratarea mecanică;
- tratarea biologică (fermentarea).

6.2.3. Tratarea și valorificarea deșeurilor municipale

Deșeurile municipale sunt colectate selectiv în vederea valorificării materialelor reciclabile în mai multe cartiere, acestea fiind ulterior utilizate ca materii prime secundare și resurse energetice.

În cursul anului 2004, s-a început implementarea colectării selective a deșeurilor de ambalaje, prin elaborarea planurilor proprii de colectare selectivă la nivelul consiliilor locale orașenești și amplasarea mai multor baterii de containere de colectare selectivă, colectarea realizându-se prin aportul voluntar al cetățenilor.

La nivelul anului 2006 :

- municipalitatea Timișoara a continuat acțiunea de colectare a deșeurilor - prin intermediul operatorului de salubritate
- Culoarele, funcție de deșeurile colectate sunt următoarele :
 - hârtie și carton – verde
 - plastic – galben portocaliu
 - metal –roșu închis
 - sticlă - albastru
- în municipiul Lugoj și localitatea Buziaș, a continuat colectarea deșeurilor de ambalaje, prin amplasarea de țarcuri din plasa de sârmă pentru colectarea deșeurilor de ambalaje de tip polietilen tereftalat (PET)- Hotărârea Consiliului Local Lugoj nr.145/24.04.2003;
- începând cu decembrie 2005, în cartierul Tipografilor, Primăria municipiului Timișoara, împreună cu operatorul de salubritate, au inițiat colectarea duală a deșeurilor, urmând ca acest obiectiv să se externalizeze la nivelul întregului municipiu.
- În perioada 2006 - 2008 se desfășoară proiectul „Colectarea selectivă a deșeurilor în comunele Satchinez, Variaș, Sandra Becicherecu Mic, Biled Dudeștii Noi, Orțișoara – prin programul PHARE CES 2004 „ Schema de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deșeurilor”, în valoare de **562.200 EURO**.

Obiectivele urmărite prin derularea proiectului au fost :

- educarea și conștientizarea populației în vederea colectării selective a deșeurilor reciclabile;
- crearea de facilități populației pentru depozitarea deșeurilor reciclabile colectate selectiv.

În acest sens, au fost distribuite materiale informative (afișe, pliante), a fost difuzat zilnic un spot publicitar la un post local de radio și au fost achiziționate 115 containere pentru colectarea selectivă a deșeurilor de tipul :hârtie carton/38 containere

de culoare verde, plastic/39 containere de culoare portocalie, sticla/38 containere de culoare albastră. Aceste containere au fost distribuite în localitățile Dumbrăvița, Săcălaz și Sânnandrei fiind amplasate în locuri publice din aceste localități.

Pentru colectarea deșeurilor reciclabile de la populație și agenți economici, în județ operează agenți economici autorizați – la Timișoara (SC Muller Guttenbrunn Recycling SRL, SC Celuloza și Oțel SRL, Strava SRL), Lugoj (SC Erina Prest SRL, SC Midiamet SRL), Sânnicolau Mare, Buziaș .

De asemenea există doi agenți economici ce prelucrează deșeuri de materiale plastice : SC Alfaplast SA din localitatea Jebel și SC ALCRICO SRL din localitatea Chișoda.

Materia primă secundară obținută a fost livrată la diverși beneficiari din țară (spre ex.SC Chimica Orăștie SA, SC Recolo Oradea SA, etc.) și din străinătate.

Lunar APM Timis monitorizează cantitățile de deșeuri colectate și valorificate de agenții economici autorizați.

Conform raportărilor, cantitățile de deșeuri reciclabile colectate în cursul anului 2006, atât de la agenți economici cât și de la populație sunt prezentate în tabelul 3:

Tabel 6.2.3. Deșeuri colectate-valorificate în cursul anului 2006

Tipul de deșeu	Cantitatea colectată în 2006, tone	Cantitatea valorificată, în 2006 tone	Observații
Hârtie / carton	13303,39	13267,74	Cantitățile colectate au fost livrate în vederea reciclării la fabricile de hârtie din țară
Ambalaje plastic, Din care PET	534,988 210,424	498,37 170,95	PET –urile colectate au fost livrate în vederea reciclării la diverși agenți economici.

Cu excepția compactării realizate în utilajele moderne de transport (gunoiere, autocompactoare) deșeurile municipale nu au fost supuse nici unui proces de tratare.

6.2.4. Eliminarea deșeurilor municipale

Inventarul depozitelor de deșeurii urbane din județul Timiș cuprinde 7 depozite: Parța – Șag pentru Timișoara, Lugoj, Sănnicolau Mare, Jimbolia, Deta, Buziaș și Făget.

Depozitele de deșeurii orașenești din județ sunt depozite mixte, acceptându-se pentru depozitare atât deșeurii de tip municipale cât și deșeurii de producție, de obicei nepericuloase. Aceste depozite sunt neamenajate și nu intrunesc condițiile impuse pentru protecția factorilor de mediu conform HG nr. 349/2005, privind depozitarea deșeurilor..

Evidența cantităților depozitate este obținută prin cântărirea vehiculelor care aduc deșeurii 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 împrejmuit, dar personalul de pază nu poate să asigure protecția depozitului împotriva accesului persoanelor neautorizate.

Tabel 6.2.4.a .Depozite de deșeuri municipale

Deținător/ operator	Amplasament	Suprafață Proiectată, ha	Suprafață ocupată, ha	Capacitate proiectată, m ³	Volum deșeuri depozitat, mii m ³	Capacitate liberă, mii m ³	Volum depozitat anual, mii m ³	An deschidere
CL Timișoara / SC RETIM SA	Parta-Sag	16,6	16,6	1.800.000	1860	0	141	19
CL Lugoj/ SC Salprest SA	Lugoj	11,9	10,0	840.000	786	54	100	19
CL Jimbolia/SC Jimapaterm SA	Jimbolia	5,0	2,5	100.000	78,06	21,94	6,56	19
CL Sânnicolau Mare/ SC Gosan SRL	Sannicolau Mare	5,0	4,7	195.000	174,7	20,3	26,7	19
CL Buziaș/ SC RSG SA	Buzias	4,7	2,0	170.000	67,05	102,95	7,05	19
CL Deta/ SC Sulean SRL	Deta	2,0	1,5	75.000	77,56	0	6,56	19
CL Făget/ Serviciul Public	Faget	6,0	4,9	100.000	49,48	50,52	4,48	19

Închiderea depozitelor existente, 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 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 similar 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 deșeuri nepericuloase de la Ghizela este prevăzută și închiderea vechilor depozite de deșeuri (Parța-Sag, Jimbolia, Deta, Sânnicolau Mare, Lugoj, Buziaș), cu excepția depozitului de la Făget a cărui termen de închidere este 2015.

În anul 2004, prin Planul de Implementare al Directivei de depozitare a fost stabilită etapizarea calendarului de sistare a depozitării pe depozitele de deșeuri 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 tabelul 7.5.1.b.

De asemenea închiderea și ecologizarea depozitelor rurale, se va finaliza până la 16.07.2009. Odată cu extinderea serviciilor de colectare a deșeurilor și la nivel rural, realizarea sistemului de transport, transfer și deschiderea depozitului zonal, depozitele de deșeuri din zona rurală vor fi închise gradual și ecologizate. Consiliile locale vor stabili un calendar 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.

Tabel 6.2.4.b. Etapizarea sistării depozitării pe depozitele municipale

Depozit	Sistarea depozitării			
	31 dec. 2008	16 iulie 2009	16 iulie 2010	16 iulie 2015
Parța - Sag	*			
Jimbolia	*			
Deta		*		
Sânnicolau Mare			*	
Lugoj			*	
Buziaș			*	
Făget				*

6.2.5. Colectarea și transportul deșeurilor

Transportul deșeurilor se efectuează conform reglementărilor în vigoare. În ceea ce privește dotarea operatorilor de salubritate pentru colectarea și transportul deșeurilor, în tabelele de mai jos sunt prezentate utilajele pentru colectare și transport, respectiv recipienții pentru colectarea deșeurilor.

Tabel 6.2.5.a Tipuri de recipienți pentru colectarea deșeurilor municipale

Operator de salubritate	Pubelă 120 litri	Pubelă 240 litri	Eurocontainer 1100 litri	Container 4000 litri
SC Retim Ecologic Service SA	3402	7015	1561	66
SC Salprest SA	22	139	263	48
SC Jim Apaterm SA	210			35
SC RSG SRL		6		
SC Gosan SRL				15
SC Sulean Company SRL	120	40		
Consiliul Local Făget	75	50		

Tabel 6.2.5.b Tipuri de utilaje pentru transportul deșeurilor municipale

Operator de salubritate	Autogunoiere compactoare	Autotransportoare cu container	Tractoare cu remorcă	Basculante
SC Retim Ecologic Service SA	39			
SC Salprest SA	5	1	4	
SC Jim Apaterm SA				
SC RSG SRL	2			2
SC Gosan SRL	1		2	
SC Sulean Company SRL			1	
Consiliul Local Făget	1		3	1

6.3. Deșeuri de producție

Cantitățile de deșeuri de producție generate anual, sunt înregistrate de agenții economici 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 deșeuri fiind INCD-ECOIND.

Din ancheta statistică au rezultat pentru anul 2005, principalele categorii de deșeuri de producție generate în județul Timiș. Conform datelor statistice înregistrate, în perioada 1999 – 2005 cantitățile de deșeuri industriale **generate** în județul Timiș au avut următoarea evoluție:

Tabel 6.3.a. Evoluția cantităților de deșuri de producție în perioada 1999-2005

Categoria de deșeu cf.HG 856/2002	Anul 1999 tone	Anul 2000 tone	Anul 2001 tone	Anul 2002 tone	Anul 2003 tone	Anul 2004 tone	Anul 2005 tone
02 – deșuri din agricultură, etc.și de la prepararea si procesarea alimentelor	177342	62752	50592	31184	517	32	16410
03 – deșuri de la prelucrarea lemnului, plăcilor si a mobilei	23379	44403	34742	51808	13917	19564	13447
04 – deșuri din industria textilă și a pielăriei	8539	1733	1373	708	1378	567	564
05 – deșuri de la rafinarea petrolului, purificarea gazelor naturale	0	2426	1515	1014	1800	2081	2500
06 – deșuri din procese chimice anorganice	144	578	300	340	1	99	7
07 – deșuri din proc chim org	-	-	-	-	287	96	2803
08 – deșuri de la producerea vopselelor si lacurilor	0	6	65	73	181	26	267
09 – deșuri din industria fotografică							620
10 – deșuri anorganice din proces termice	137800	139823	75968	58561	65701	46490	37239

11 – deșeuri anorganice de la tratarea și acoperirea metalelor	2	168	102	235	78	19	1180
12 – deșeuri de la tratarea de suprafață a metalelor și materialelor plastice	12494	15356	6597	4183	3318	3860	47748
13 – deșeuri uleioase	79	116	105	141	125	65	133956
15 – deșeuri de ambalaje	1364	41391	3228	4246	15787	8695	15989
16 –des nespecificate în altă parte(veh scoase din uz , anvelope uzate, ac.auto uz.etc)				5321	45150	1668	76730
17 – deșeuri din construcții și demolări							3075
TOTAL	361143	308752	174587	157814	148240	83262	352528

Ponderea **cantităților de deșeuri valorificate** față de cele eliminate este prezentată în tabelul 6.3..b :

Tabel 6.3.b. Cantități de deșeuri de producție generate/ valorificate

Categorია de deșeuri	Cantități (tone/an)			
	generate	valorificate	eliminate	stocate
02-agricultura	16410	16071	171	158
03-prelucrarea lemnului	13447	13289	50	108
04-ind.textilă, pielărie	564	2	546	16
05-rafinarea petrolului	2500	0	2500	0
06-procese chim.anorg.	7	7	0	0
07-deșeuri chim.org.	2803	2636	120	47
08-vopsele și lacuri	267	11	234	21
09 – deșeuri din industria fotografică	620	540	2	78
10-anorganice din proc.termice	37239	1622	3515	32102

11-anorg.de la trat.și ac.met.	1180	1063	20	97
12-trat.de suprafață	47748	36702	1257	9789
13-uleioase	133956	31	12747	121178
15- deseuri de ambalaje	15989	15494	182	313
16-veh.uz.,ac.anv.uz,alt	76730	71034	68	5628
17–deșeuri din construcții și demolări	3075	2417	507	151
TOTAL	352535	160919	21919	169697

Dupa cum se observă din tabel, 45,6 % din deșeurile de tip industrial au fost valorificate , fie prin reutilizare în aceeași unitate sau în alte unități, fie prin prelucrare în județ sau alte județe.

Au fost eliminate 6,23 % din deșeurile industriale, principala opțiune de eliminare fiind depozitarea. Categoriile de deșeuri industriale depozitate sunt zgura și cenușa de termocentrală și deșeuri din industriile prelucrătoare. Au fost eliminate prin incinerare majoritatea deșeuri periculoase.

6.3.1. Deșeuri periculoase

Conform raportului statistic privind gestiunea deșeurilor, cantitatea de deșeuri periculoase generată la nivelul anului 2005 în județul Timiș a fost de aprox. 7681 t, reprezentând 2,18% din cantitatea totală de deșeuri de producție generată la nivelul județului. Din această cantitate aproximativ 55,49 % au fost valorificate, 44,55% au fost eliminate.

6.3.2. Gestionarea deșeurilor de producție periculoase

Evoluția cantităților de deșeuri periculoase gestionate în perioada 1999-2005 este prezentată în tabelul 7.2.1. :

Tabel 6.3.2.1. Deșeuri periculoase gestionate in perioada 1999-2005

Deseuri periculoase	Anul 1999 tone	Anul 2000 tone	Anul 2001 tone	Anul 2002 tone	Anul 2003 tone	Anul 2004 tone	Anul 2005 tone
Total generat, din care:	306	4193	4082	2164	4719	7914	7681
Valorificate	242	770	514	987	2843	2994	4259
Eliminate	64	3423	3568	1177	1706	4895	3422

Principalele tipuri de deșeuri 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, deșeuri de adezivi și cleiuri, baterii și acumulatori cu plumb, deșeuri de la tratarea suprafețelor.

Procedeele de valorificare utilizate au fost regenerarea solvenților, recuperarea uleiurilor uzate pentru rerafinarea și reutilizarea lor, recuperarea bateriilor și acumulatorilor cu plumb.

O parte din deșeurile periculoase au fost eliminate prin incinerare sau stocare temporară în vederea incinerării (zațuri de vopsele, filtre, deșeuri de la regenerarea solvenților).

În Timișoara funcționează incineratorul de deșeuri medicale și alte deșeuri periculoase al **SC Pro Air Clean SA Timișoara**. Cantitatea de deșeuri periculoase incinerate în anul **2006 a fost de 907,672 t**. Principalele categorii de deșeuri incinerate sunt deșeurile medicale, zațuri de vopsele, solvenți uzați, adezivi, ambalaje contaminate.

6.3.3. Deșeuri nepericuloase

Producătorii și deținătorii de deșeuri, au obligația să asigure valorificarea sau eliminarea deșeurilor prin mijloace proprii sau prin predarea deșeurilor proprii unor unități autorizate, în vederea valorificării sau eliminării acestora.

Conform prevederilor Legii nr. 426/2001 pentru aprobarea OU nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, producătorii de deșeuri au întocmit planurile proprii de gestionare a deșeurilor, care cuprind măsuri pentru diminuarea sau limitarea generării de deșeuri, reciclarea deșeurilor și eliminarea ecologică a deșeurilor nevalorificabile. De asemenea, s-a îmbunătățit sistemul de evidență a gestiunii deșeurilor la producători.

Din analizarea anchetelor statistice privind gestiunea deșeurilor pentru anul 2005, deșeurile nepericuloase, generate în județul Timiș, se apreciază a fi constituite, în mare parte, din deșeurile provenite din agricultură, prelucrarea lemnului, din ambalaje, construcții și demolări.

6.3.4. Gestionarea deșeurilor de producție nepericuloase

Categorია de deșeuri	Cantități (tone/an)			
	generate	valorificate	eliminate	stocate
02-agricultura	16410	16071	171	158
03-prelucrarea lemnului	13447	13289	50	108
10-anorganice din proc.termice	37239	1622	3515	32102
12-trat.de suprafață	47748	36702	1257	9789
13-uleoase	133956	31	12747	121178
15- deseuri de ambalaje	15989	15494	182	313
16-veh.uz.,ac.anv.uz,alt	76730	71034	68	5628
17-deșeuri din construcții și demolări	3075	2417	507	151
TOTAL	344594	156660	18491	169437

Prin interpretarea datelor din tabel, se poate aprecia că s-au valorificat cca. 45,46% din totalul de deșeuri nepericuloase generate, și cca. 5,36 % au fost eliminate.

6.4. Deșeuri generate din activități medicale

Raportarea și prelucrarea datelor referitoare la generarea deșeurilor spitalicești se realizează în conformitate cu Normele tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale, aprobate prin Ordinul Ministerului Sănătății și Familiei nr.219/2002

Acesta reglementează modul în care se colectează, ambalează, se depozitează temporar, se transportă și se elimină aceste deșeuri, o atenție deosebită acordându-se deșeurilor periculoase, pentru a preveni astfel contaminarea mediului și afectarea stării de sănătate a populației.

Deșeurile rezultate din activitățile medicale reprezintă totalitatea deșeurilor periculoase și nepericuloase , care se generează în unitățile sanitare.

Deșeurile nepericuloase medicale sunt în general deșeurile asimilabile celor menajere rezultate din activitatea serviciilor medicale, tehnico-medice, administrative, de cazare, a blocurilor alimentare, etc. ;aceste deșeuri au fost colectate și îndepărtate la fel ca deșeurile menajere fiind preluate de operatorii de salubritate.

Deșeurile periculoase clasificate în: deșeuri anatomo-patologice, infecțioase, înțepătoare tăietoare, chimice și farmaceutice au fost colectate separat și au fost eliminate prin incinerare la S.C. PRO AIR CLEAN S.A. Timișoara sau la crematoriile spitalicești din județ.

Conform datelor prezentate de **SC PRO AIR CLEAN SA Timișoara**, în ancheta statistică de gestiune a deșeurilor, au fost eliminate prin incinerare aproximativ **142,545 t de deșeuri medicale periculoase**, această cantitate provenind în general de la cabinete medicale private și spitalele ale căror crematorii au fost închise și dezafectate.

În vederea aderării la Uniunea Europeană, România - prin Planul de Implementare al Directivei 2000/76 /CE privind incinerarea deșeurilor – și-a asumat angajamente, în privința închiderii instalațiilor neconforme de tratare a deșeurilor periculoase medicale (crematoriile spitalicești).

În scopul realizării prevederilor Planului de Implementare a Directivei de incinerare, între Ministerul Mediului și Gospodării Apelor, Ministerul Sănătății și Autoritatea Națională de Control prin Garda Națională de Mediu, s-a încheiat un Protocol ce a cuprins calendarul închiderii etapizate a crematoriilor spitalicești, astfel încât eliminarea deșeurilor periculoase medicale să se realizeze în condiții de protecție a sănătății populației și mediului.

La sfârșitul anului 2006, toate incineratoarele din județul Timiș, au sistat activitatea conform planului de închidere etapizată, spitalele având obligația de a încheia contracte cu diverși agenți economici în vederea eliminării deșeurilor medicale.

Tabel 6.4.a Etapizarea închiderii instalațiilor de tratare termică a deșeurilor medicale periculoase

Nr.crt.	Județul Timiș	2004	2005	2006
1.	Spital Clinic Județean Timișoara			*
2.	Spital Clinic Municipal Timișoara	*		
3.	Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii	*		
4.	Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie Timișoara	*		
5.	Spitalul Clinic O.G.D.Popescu Timișoara		*	
6.	Spitalul Municipal Lugoj		*	
7.	Spitalul Orășenesc Făget		*	
8.	Spitalul Orășenesc Sânnicolau Mare		*	
9.	Spitalul Orășenesc Deta		*	
10.	Spitalul Orășenesc Dr.K.Diel Jimbolia		*	
11.	Centrul de Sănătate Buziaș	*		
12.	Centrul de Sănătate Ciacova	*		
13.	Spitalul de Psihiatrie și pentru Măsuri de Siguranță Jebel	*		
14.	Spitalul de Psihiatrie și pentru Măsuri de Siguranță Gătaia	*		

Pe lângă incineratoarele aparținând spitalelor de mai sus au obținut aviz de mediu la incetarea activității de eliminare și următoarele spitale-Spitalul CF Timișoara, respectiv Spitalul Militar.

6.5. Nămoluri

Nămolurile provin de la tratarea apelor reziduale orășenești, industriale și de la potabilizarea apei. Principala sursă de producere a nămolurilor o reprezintă însă stațiile de epurare urbane.

6.5.1. 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 **3108,7 t** nămol orășenesc deshidratat, ce a fost eliminat prin depozitare.

În vederea realizării obiectivelor pentru reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate, pe viitor nu va mai fi permisă eliminarea nămolurilor de epurare nestabilizate pe depozitele de deșeuri nepericuloase.

6.5.2. Nămoluri provenite de la epurarea apelor uzate industriale

Conform raportărilor din ancheta statistică de gestiunea deșeurilor, la nivelul anului 2006 a fost generată o cantitate de aproximativ **1462,1 t** nămoluri rezultate din activitățile industriale. Cele mai mari cantități au fost generate de SC Coca Cola Romania HBC **133,5 t** și a fost eliminată prin depozitare la depozitul de la Parta-Șag, iar cantitatea de **67,6 t** de nămol generate de SC Solectron SA a fost predată de asemenea la SC Retim Ecologic Service SA .

De asemenea în cadrul SC Azur SA s-a generat o cantitate **de 1,5 t** nămol , la SC Bega Chim SA o cantitate **de 0,500 t** ,la SC Mondial SA **1195 t**, respectiv SC Lugomet SA , **64 t**.

6.6 Deșeuri de echipamente electrice și electronice

Directivele europene nr. 2002/96/EC privind deșeurile din echipamente electrice și electronice (DEEE), respectiv 2002/95/EC privind restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice au fost transpuse în legislația românească după cum urmează:

-HG nr. 448/2005 privind deșeurile din echipamente electrice și electronice

-HG nr. 992/2005 privind limitarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice

-Ordin 901/2005 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

- **Ordin 1225/2005** 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

-Ordin 1223/2005 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

Obiectivele directivelor sunt:

- prevenirea apariției deșeurilor de echipamente electrice și electronice și reutilizarea, reciclarea și alte forme de valorificare ale acestor tipuri de deșeuri pentru a reduce în cea mai mare măsură cantitatea de deșeuri eliminate;
- îmbunătățirea performanței de mediu a tuturor operatorilor implicați în ciclul de viață al echipamentelor electrice și electronice (producători, distribuitori și consumatori) și în mod special a agenților economici direct implicați în tratarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

La nivelul județului Timiș au fost stabilite următoarele puncte de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice:

Tabelul 6.6.a : Puncte de colectare județene

Județ	Adresă	Structură
TIMIȘ	SC MULLER GUTTENBRUNN RECYCLING SRL TIMISOARA Punct de colectare și depozitare: Com. Chișoda	Suprafața: 500 m ² , platformă betonată nr. containere 10 mc – 15 buc
TOTAL județ Timiș	1 punct de colectare județean	

Tabelul 6.6.b : Puncte de colectare - peste 100.000 locuitori

Județ	Adresă	Structură
TIMIȘ	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA TIMISOARA punct colectare deșeuri electronice: Calea Moșniței nr. 3	1. Suprafață: 10 m ² , nr.containere 1,1 mc – 1 buc
TOTAL municipiul Timișoara	1 punct de colectare la nivelul municipiului Timișoara	

Tabelul 6.6.c.: Puncte de colectare – localități peste 20.000 locuitori:

Județ	Adresă	Structură
TIMIȘ	SC ERINA PREST SRL, STR. Herendesti, nr. 10, Lugoj	Platformă betonată-5000m ² , cântar
	SC Cuzman Company SRL, Str. Bobalna, nr. 11, Lugoj	Platformă betonată-300m ² , cântar
	LUGOJ, SC Salprest SA str. T Vuia, colț cu str. Salcânilor (se află în procedură de obținere a autorizației de mediu)	suprafața:1743 m ²
TOTAL localități 20.000 locuitori	3 puncte de colectare	

Tabelul 6.6.d. : Deșuri de echipamente electrice și electronice colectate în județul TIMIȘ

Agent economic colector	Cantități DEEE colectate în 2006 (tone)
SC Muller Guttenbrunn Recycling SRL	240,63
SC Retim Ecologic Service SA	1,19
SC ERINA PREST SRL	6,44
SC CUZMAN COMPANY SRL	12,5
SC SALPREST SA	0,12
TOTAL	260,88

6.7 Vehicule scoase din uz

Hotărârea de Guvern nr. 2406/20004, privind gestionarea vehiculelor scoase din uz, completată prin HG nr. 1313/2006, stabilește condițiile minime necesare a fi îndeplinite de către agenții economici care desfășoară activități de gestionare a vehiculelor scoase din uz.

În județul Timiș, au fost autorizați de către autoritățile competente(Agenția pentru Protecția Mediului Timiș, Registrul Auto Român, Inspectoratul de Poliție Timiș), următorii agenți economici, în vederea colectării și tratării vehiculelor scoase din uz

- SC Muller Guttenbrunn Recycling SRL,
- SC City Trans Star SRL,
- SC Petromservice Vest SA,
- SC Poem SRL.

În tabelul de mai jos este prezentată o situație a numărului de vehicule scoase din uz, colectate în decursul anului 2006, de către agenții economici, autorizați să desfășoare activități în acest sens.

Tabel 6.7.1. Vehicule scoase din uz colectate în decursul anului 2006

Denumire agent economic	Program de înnoire parc auto		În afara programului de înnoire parc auto	
	Număr vehicule scoase din uz		Număr vehicule scoase din uz	
	Colectate	Dezmembrate	Colectate	Dezmembrate
SC Muller Guttenbrunn Recycling SRL	1011	56	375	84
SC City Trans Star SRL	25	25	8	8
SC Petromservice Vest SA	0	0	0	0
SC Poem SRL	18	18	30	10

6.8. Deșeuri provenite din ambalaje

Deșeurile de ambalaje se regăsesc în procent important în cantitatea de deșeuri municipale și asimilabile din industrie, comerț. Principiile specifice activității de gestionare a deșeurilor de ambalaje sunt:

- prevenirea producerii 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.

În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile de deșeuri de ambalaje generate, respectiv valorificate/eliminate, la nivelul anului 2005 în județul Timiș.

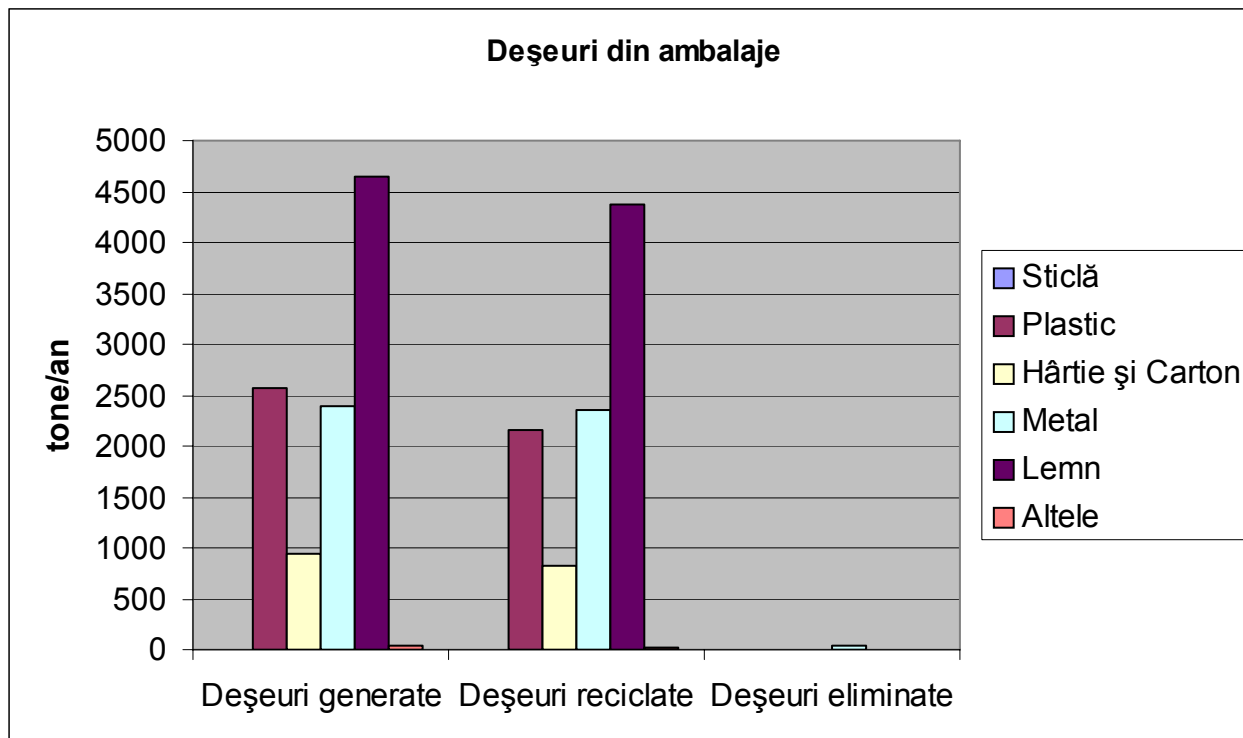
Prin transpunerea Directivei 94/62/CE în legislația națională - responsabilitatea implementării acestui document revine operatorilor economici care produc, introduc pe piață și distribuie ambalaje și produse ambalate.

Deoarece este puțin probabil ca în condițiile economice concrete existente în România, fiecare companie în parte să poată îndeplini condițiile impuse în privința reciclării și valorificării, a fost înființată organizația ECO-ROM AMBALAJE S.A. cu rolul de a prelua responsabilitățile companiilor care acceptă să participe la o schemă colectivă de colectare și reciclare/valorificare a deșeurilor de ambalaje prin intermediul acestei organizații.

Tabel 6.8.a. Cantități deșeuri provenite din ambalaje generate/valorificate/eliminate

Nr. crt.	Tip deșeu	Cantitate generată (tone)	Cantitate colectată (tone)		Stoc (tone)
			Cantitate reciclată (tone)	Cantitate eliminată (tone)	
1	Sticla	6,88	0	0	6,88
2	Plastic	2570,46	2152,1	3,11	415,25

3	Hartie și carton	940,41	820	0	120,41
4.	Metal	2393,89	2350	43,89	0
5.	Lemn	4642,9	4382,35	6,25	254,3
6.	Altele	35,14	24,19	0,81	10,14



Cantități de deșeuri provenite din ambalaje

6.9. Impactul activităților de gestionare a deșeurilor asupra mediului

Actuala practică de gestionare a deșeurilor urbane generează impact negativ asupra factorilor de mediu atât prin prezența deșeurilor menajere cât și a deșeurilor industriale.

Principalele forme de impact și risc determinate de activitățile de gestionare, respectiv de depozitele de deșeuri orășenesti și industriale sunt:

- poluarea aerului
- poluarea apelor subterane și de suprafață
- participarea la generarea efectului de seră
- modificări de peisaj și disconfort vizual
- scoaterea din circuitul natural sau economic a unor terenuri
- modificări ale fertilității solurilor și ale compoziției biocenozelor pe terenurile învecinate.

Studiul de evaluare a riscului efectuat pentru depozitul de deșeuri urbane al municipiului Timișoara evidentiază o degajare masivă de metan, rezultat din descompunerea anaerobă a deșeurilor organice depozitate. Acest fenomen este favorabil incendiilor de rampă, dar este posibilă și formarea unor pungi de gaz în amestec exploziv. Emisiile de noxe rezultate din procesele biochimice și din arderea accidentală a deșeurilor depozitate au efecte majore asupra calității aerului din zonă.

Forajele de control pun în evidență poluarea apei freatice până la adâncimea de 2,5-3,5 m cu substanțe organice, săruri de amoniu și cloruri în direcția curgerii freatice (vest-nord-vest), fără a afecta calitatea apei râului Bega.

Investigațiile efectuate asupra calității solului din vecinătatea rampei evidențiază poluare cu produse petroliere și metale grele pe o rază de 50 m.

Un alt factor de risc major îl constituie poluarea microbiologică, vectorii de transmitere a agenților patogeni fiind atât personalul autorizat al rampei cât și vizitatorii neautorizați, dar mai ales rozătoarele.

Studiul de risc a evidențiat necesitatea închiderii depozitului și a recomandat măsurile necesare pentru exploatarea lui până la închidere.

6.10. 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.

Conform prevederilor Legii nr. 426/2001 pentru aprobarea OU nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, producătorii de deșeuri au întocmit planurile proprii de gestionare a deșeurilor, care cuprind măsuri pentru diminuarea sau limitarea generării de deșeuri, reciclarea deșeurilor și eliminarea ecologică a deșeurilor nevalorificabile. De asemenea, s-a îmbunătățit sistemul de evidență a gestiunii deșeurilor la producători.

Introducerea colectării selective a deșeurilor menajere în mediu urban va contribui la reducerea cantităților de deșeuri colectate neselectiv și depozitate. Implementarea H.G. nr.1057/2001 privind regimul bateriilor și acumulatorilor cu conținut de substanțe periculoase a contribuit la creșterea procentului de colectare și reciclare a acumulatorilor cu plumb. Popularizarea prevederilor H.G. nr. 662/2002 și acțiunile de control întreprinse au dus la creșterea coeficientului de recuperare a uleiurilor uzate.

Elaborarea Planului Județean de Gestionare a deșeurilor constituie o premiză pentru introducerea bunelor practici în gestionarea deșeurilor și implicit, pentru reducerea impactului determinat de deșeuri asupra factorilor de mediu.

6.10.1. Inițiative adoptate de către agenții economici, instituții, ONG-uri

În perioada 01.12.2005-01.08.2006 s-a desfășurat proiectul de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile de la populație în localitățile, Săcălaz, Sânandrei, Moșnița

Nouă, Remetea Mare, Sânmihaiu Român, Șag, în valoare de 89334 Euro, de către ONG-ul Tinerii Prieteni ai Naturii.

În perioada 01.11.2005-01.06.2006 s-a desfășurat proiectul de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile de la populație în orașul Jimbolia, în valoare de 7500 Euro, de către ONG-ul Tinerii Prieteni ai Naturii.

În perioada 2006 - 2008 se desfășoară proiectul „Colectarea selectivă a deșeurilor în comunele Satchinez , Variaș, Șandra Becicherecu Mic, Biled Dudeștii Noi, Orțișoara – prin programul PHARE CES 2004 „ Schema de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deșeurilor”, în valoare de 562.200 EURO.

În localitățile Timișoara, Lugoj, Sânnicolau Mare s-au implementat sisteme de colectare selectivă a deșeurilor, la fel, au fost demarate acțiuni vizând colectarea selectivă a deșeurilor.

6.10.2. Inițiative adoptate de APM Timiș

În cadrul campaniilor informative organizate în unitățile școlare din județul Timiș de către Agenția pentru Protecția Mediului Timiș, s-a specificat importanța colectării selective a deșeurilor.

Totodată s-a urmărit conștientizarea elevilor despre rolul și importanța colectării selective a deșeurilor, diseminarea materialelor informative despre protecția mediului, implicarea grupurilor țintă în diseminarea informațiilor și preluarea feed-back-ului,, în vederea realizării obiectivelor propuse.

Împreună cu Garda Națională de Mediu- Comisariatul Județean Timiș, reprezentanții compartimentului Gestiunea Deșeurilor au efectuat controale pentru verificarea modului de gestionare a deșeurilor municipale.

6.11. Tendințe privind generarea deșeurilor

6.11.1. Prognoza privind generarea deșeurilor municipale

Cantitatea de deșeuri urbane generate, considerată ca fiind un indicator al consumului populației, va avea în următorii ani o evoluție crescătoare, dar nu foarte

spectaculoasă. Creșterea cantităților de deșeuri se va datora atât măririi consumului de produse cât și mai ales extinderii serviciilor de salubritate în zonele rurale. Se prevede ca în următorii 15 ani întreaga populație să beneficieze de servicii de salubritate.

De asemenea, se estimează că vor crește cantitățile de nămol rezultat de la epurarea apelor uzate orășenești, ca urmare a extinderii rețelelor de canalizare și îmbunătățirii funcționării stațiilor de epurare existente.

În ceea ce privește compoziția deșeurilor urbane, se așteaptă creșterea ponderii deșeurilor de ambalaje (plastic, hârtie, carton, sticlă, etc.) și scăderea procentului de deșeuri biodegradabile.

Tabelul 6.11.1. a : 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
TOTAL			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.

6.11.2. Prognoza privind generarea deșeurilor de producție

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.

Din cantitatea de deșeuri de producție generate în perioada 1999-2005, se poate observa că s-au înregistrat fie creșteri fie descreșteri ale cantităților de deșeuri.

În ceea ce privește sectorul agricol, în 2005 s-a înregistrat o creștere semnificativă datorită dezvoltării combinatelor de creștere a porcinelor.

Având în vedere că fiecare agent economic trebuie să prevadă reducerea cantităților de deșeuri de producție generate, putem estima o creștere de maxim 2% anual.

Tabelul 6.11.1. b : Prognoza de generare a deșeurilor de producție

Nr. Crt.	Tip deșeu	Indice anual de creștere	2008	2010	2011	2013

1	Deșeuri de producție	2%	374104	389217	397000	413038
---	----------------------	----	--------	--------	--------	--------

6.11.3. Îmbunătățirea calității managementului deșeurilor

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.

Ca urmare a necesității respectării noilor cerințe impuse de Directivele Europene transpuse în legislația națională (în special respectarea cerințelor Directivei privind prevenirea și controlul integrat al poluării IPPC preluată prin OU nr.34/2002) agenții economici se vor convinge de beneficiile atât ecologice cât și economice ale prevenirii .

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.

Reciclarea și valorificarea energetică sunt căile principale de reducere a cantităților de deșeuri de producție și urbane care necesită eliminare.

În anul 2006 principalele tipuri de deșeuri valorificate în județul Timiș au fost metalele feroase și neferoase, hârtia și cartonul, plasticul și acumulatorii uzatăi, deșeurile uleioase și anvelopele uzate.

Rezultate slabe s-au înregistrat însă în recuperarea deșeurilor de sticlă datorită lipsei de cerere pe piață pentru aceste deșeuri.

Conform Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor și a noilor reglementări privind obligațiile de plată la fondul de mediu, se urmărește responsabilizarea producătorilor de produse ambalate față de deșeurile de ambalaje

rezultate la consumator. Planul Județean de Gestionare a deșeurilor preconizează introducerea colectării selective a deșeurilor urbane la generator(colectare duală), atât pentru îmbunătățirea calității deșeurilor recuperate și facilitarea prelucrării ulterioare a acestora, cât și pentru atingerea obiectivelor stabilite de UE (și preluate în legislația națională) privind reducerea cantităților de deșeuri depozitate.

CAPITOLUL 7. RADIOACTIVITATEA

7.1. 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 2006 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 nivelurilor de radioactivitate în mediu și realizării avertizării / alarmării factorilor de decizie.

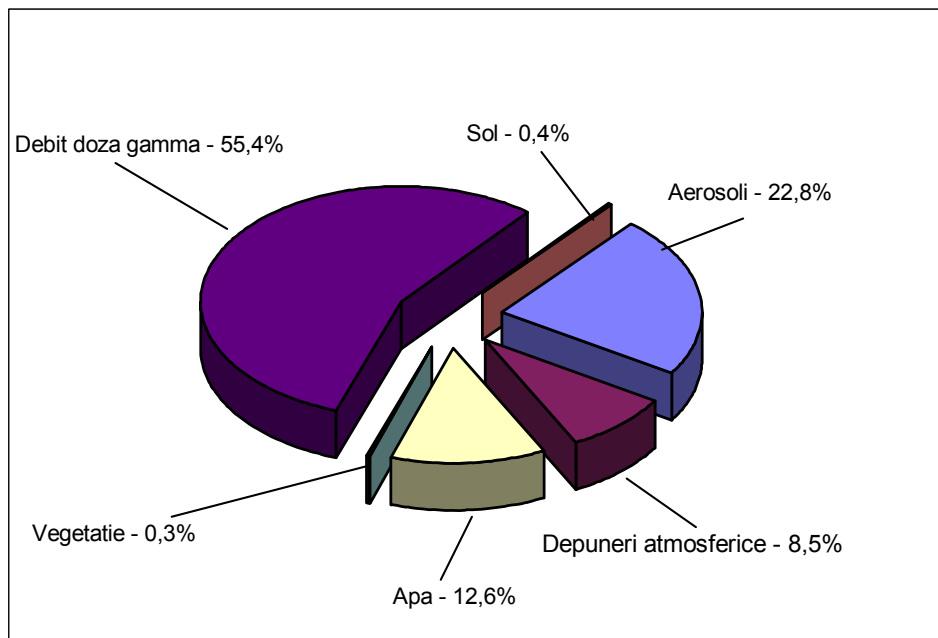
Sunt bine stabilite fluxurile de date zilnice sau lunare pentru situații normale, cât și procedurile standard de notificare, avertizare, alarmare precum și fluxul de date în cazul sesizării unei depășiri ale pragurilor de atenționare / avertizare / alarmare.

7.2. Situația radioactivității mediului pe teritoriul județului Timiș în anul 2006

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 7247 analize beta globale (imEDIATE și întârziate) și de doză gamma externă. Ponderea numărului de analize pe factor de mediu monitorizat este prezentată în graficul următor:



În cursul anului 2006 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 2006 **aerosoli atmosferici**:

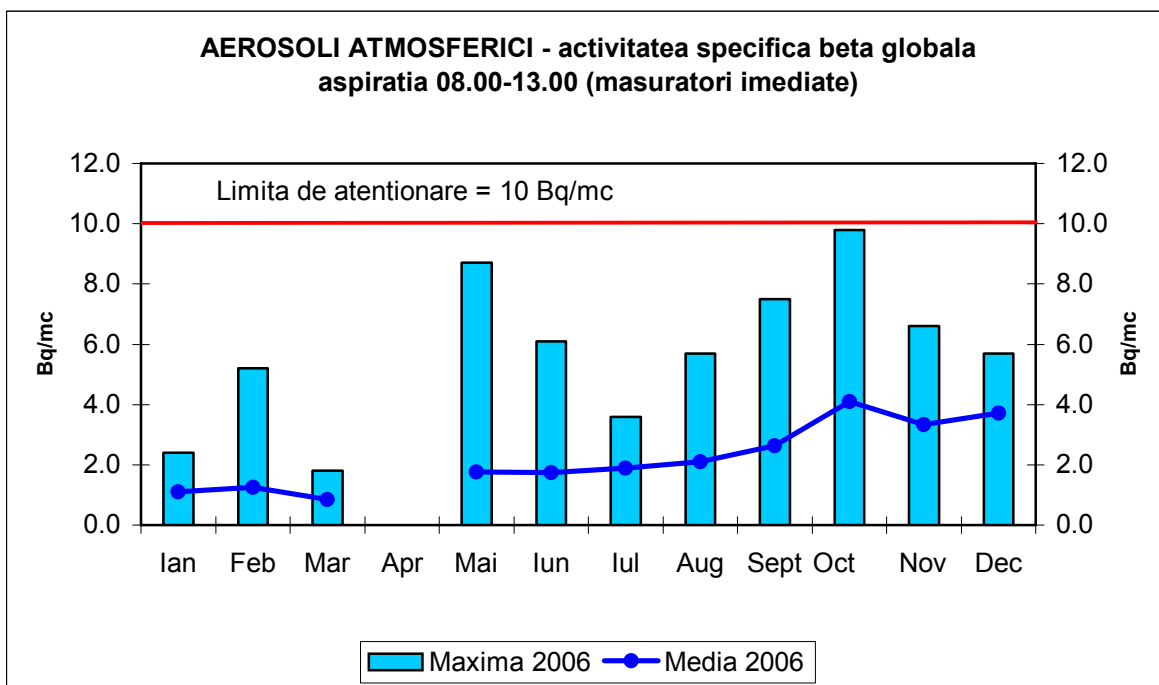
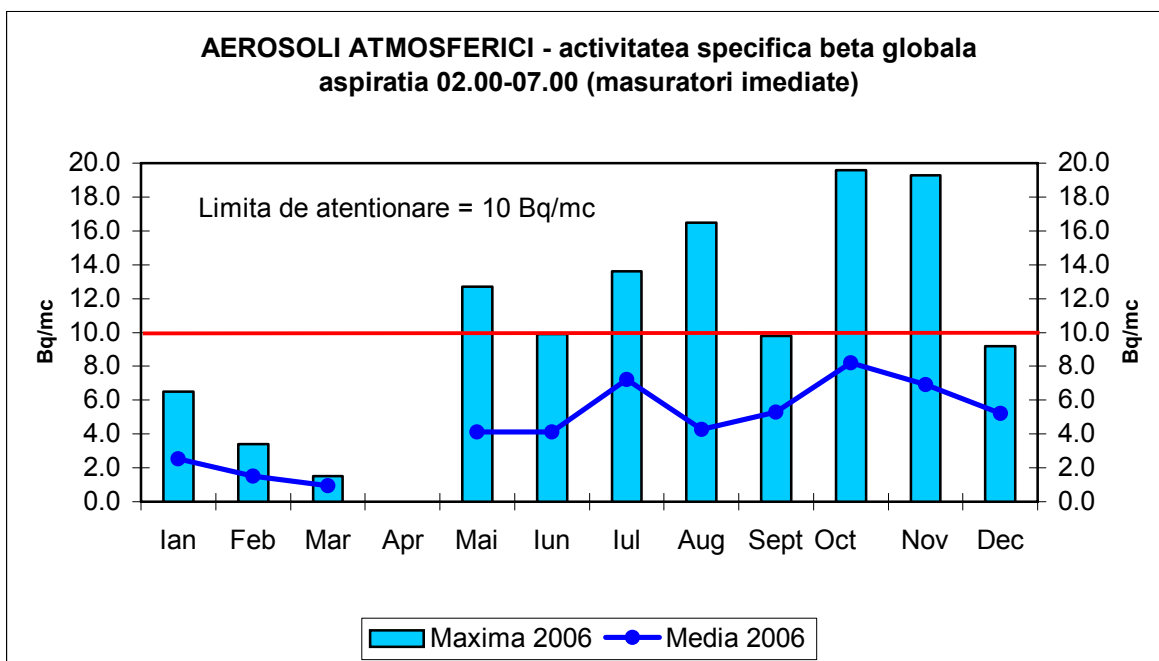


Fig. 7.2.1. Evoluția activității specifice beta globale - măsurători imediate

După cum se observă în Fig. 7.2.1., s-au înregistrat depășiri ale limitei de atenționare în următoarele zile ale anului 2006: 26 mai, 26 iulie, 01 august, 03 septembrie, 29 octombrie, 09 noiembrie, în cazul aspirației de noapte fapt datorat

variației naturale a radioactivității mediului, acest lucru fiind demonstrat la remăsurarea filtrelor respective când nivelul de radioactivitate a scăzut semnificativ, la mai puțin de jumătate din valoarea inițială.

- măsurătorile după 5 zile:

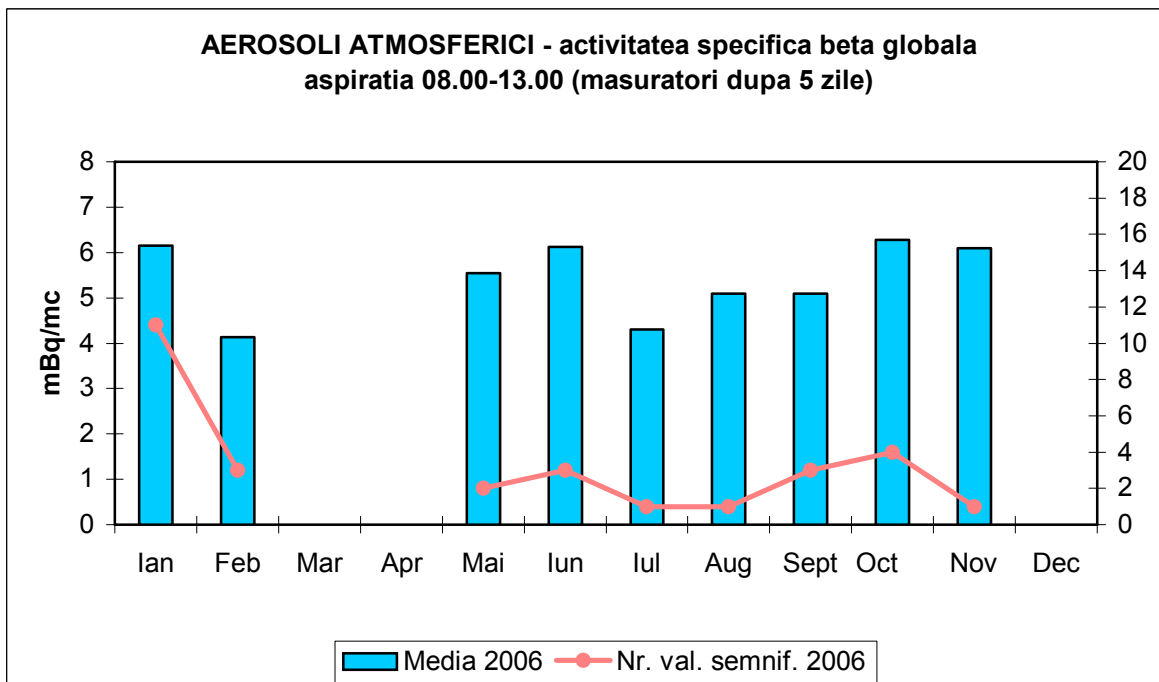
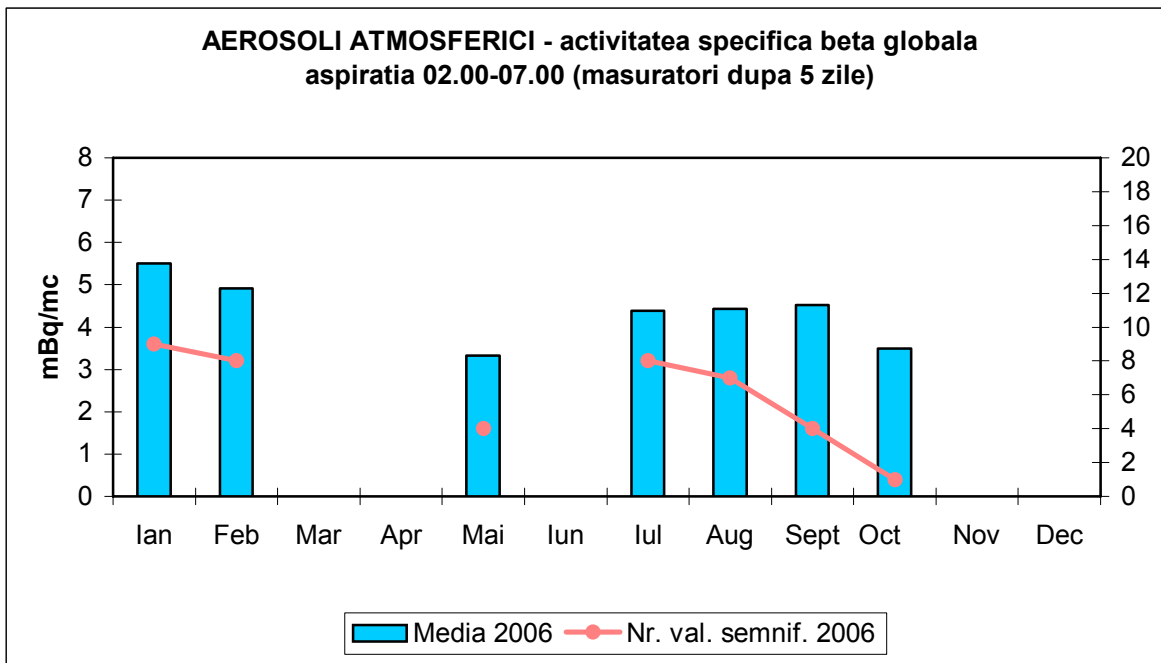


Fig. 7.2.2. Evoluția activității specifice beta globale - măsurători întârziate

- **depuneri atmosferice:**

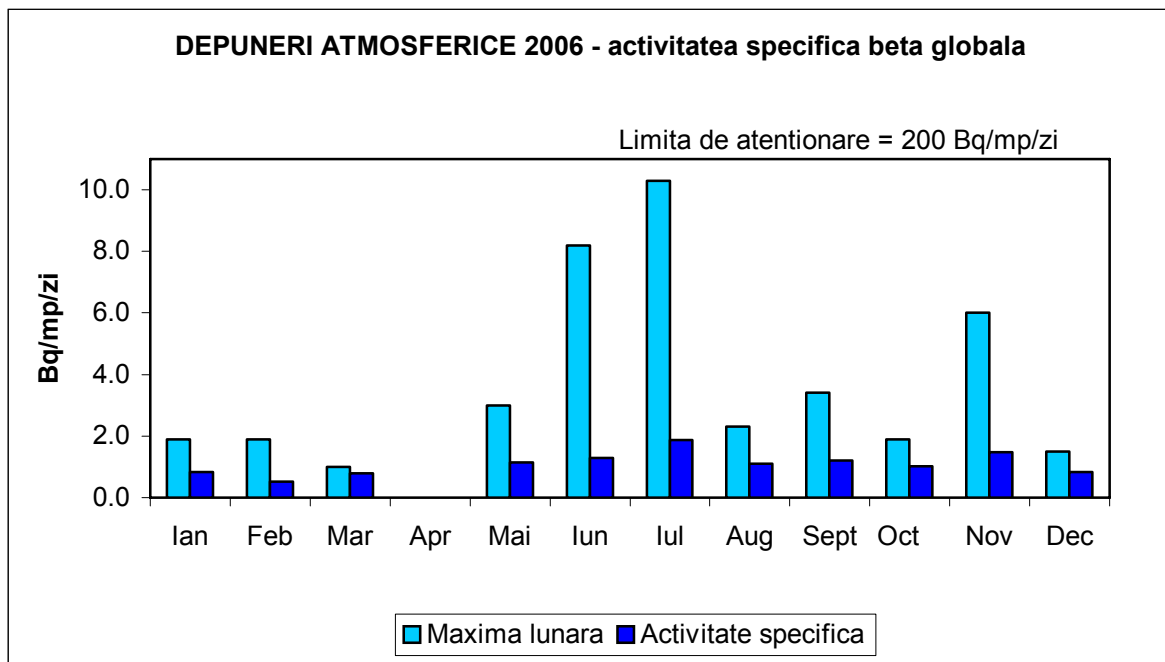


Fig. 7.2.3. Evoluția activității specifice beta globale - depuneri atmosferice

- **apa bruta, Raul Bega:**

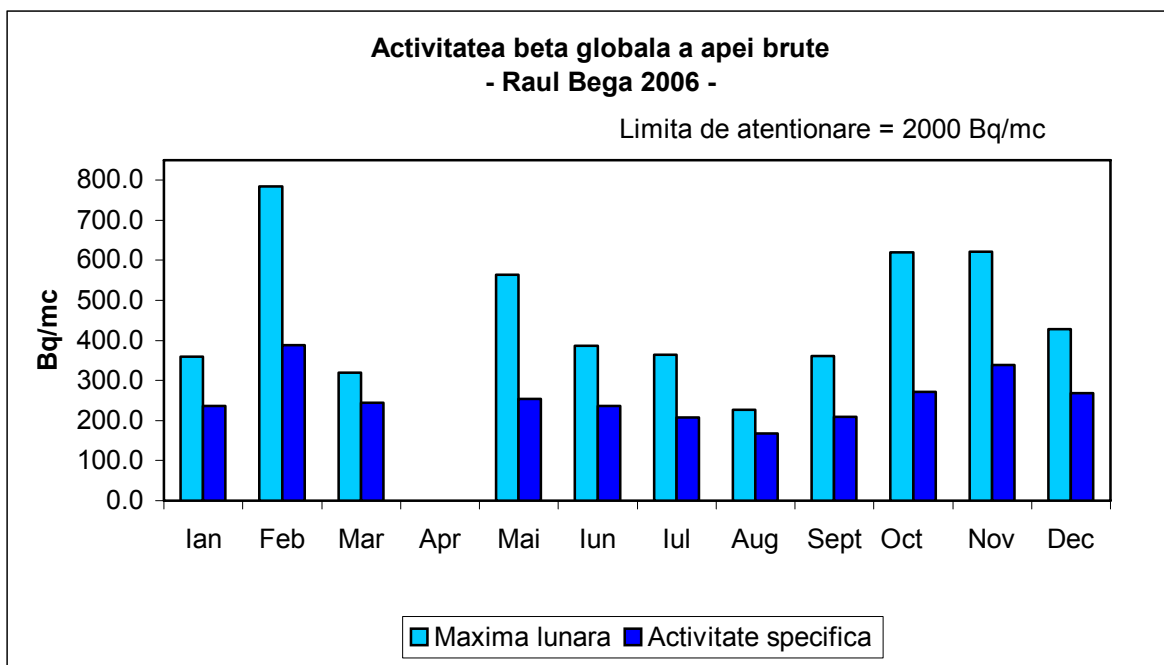


Fig. 7.2.4. Evoluția activității specifice beta globale - râul Bega

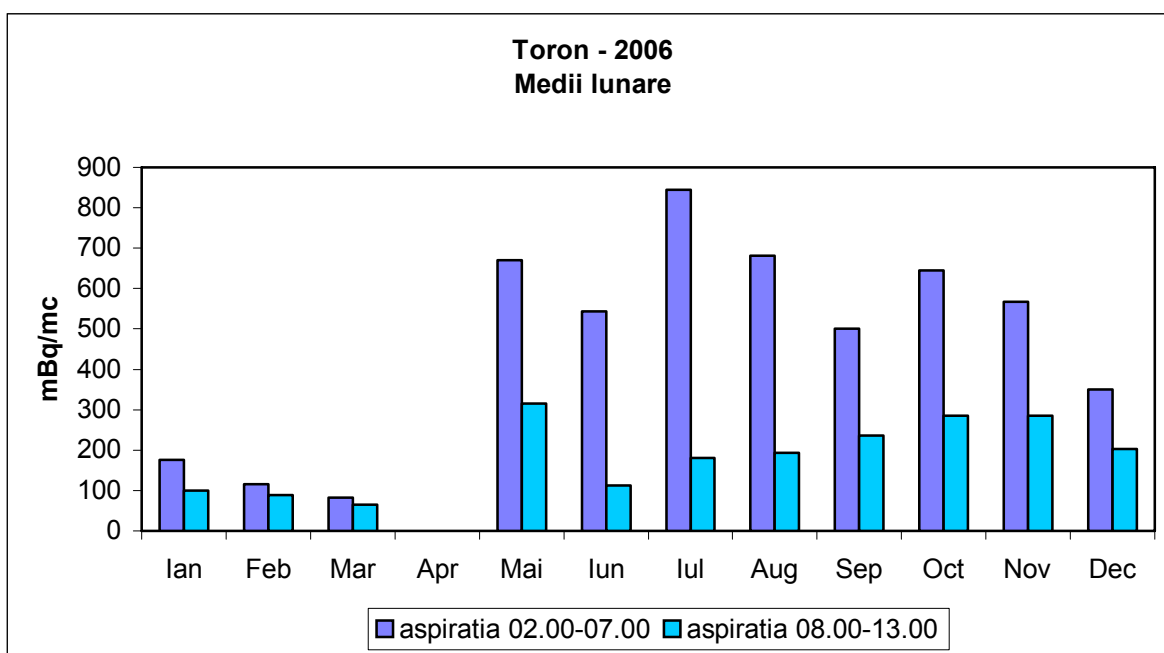
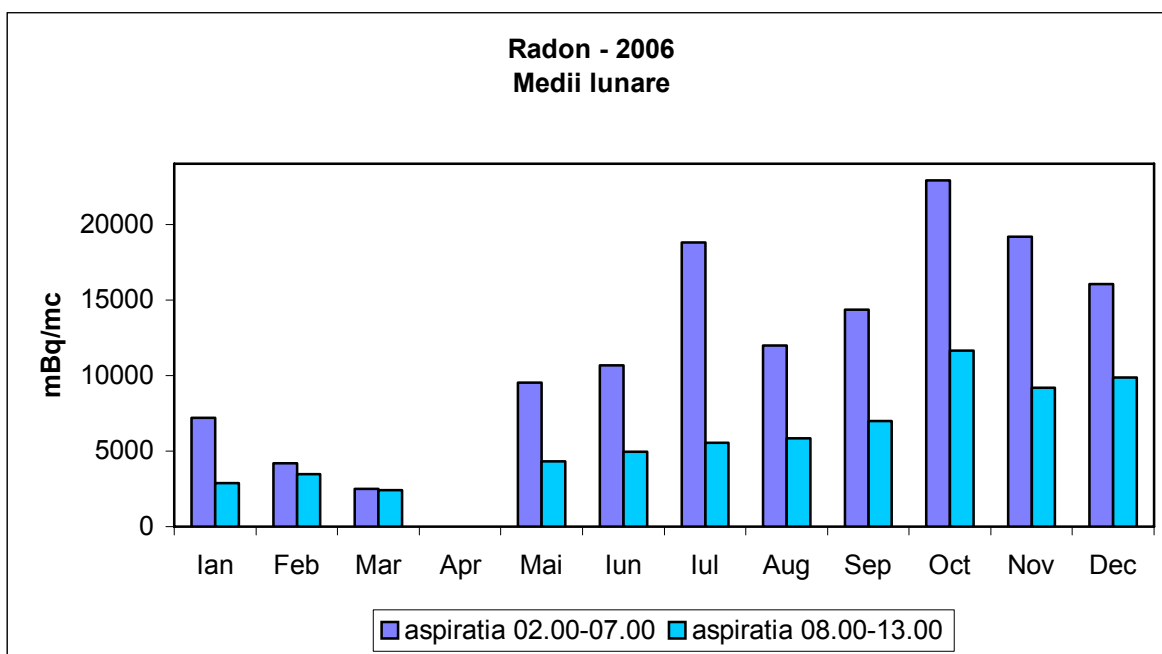


Fig. 7.2.5. Evoluția concentrației izotopilor naturali

Concentrațiile izotopilor radioactivi naturali Radon și Toron calculate (Fig. 7.2.5) s-au situat în limitele specifice teritoriului județului (valoarea medie anuală fiind de 12483,51 mBq/m³ - intervalul de aspirație 02⁰⁰ - 07⁰⁰ și 6098,1 mBq/m³ - intervalul de aspirație 08⁰⁰ - 13⁰⁰ pentru **Rn** și 470,67 mBq/m³ - intervalul de aspirație 02⁰⁰ - 07⁰⁰ și 187,85 mBq/m³ - intervalul de aspirație 08⁰⁰ - 13⁰⁰ pentru **Tn**).

Valorile orare ale debitului de doză gamma externă (Fig. 7.2.6.) nu au prezentat depășiri ale limitei de atenționare , variind între 0.080 și 0.228 microgray/h.

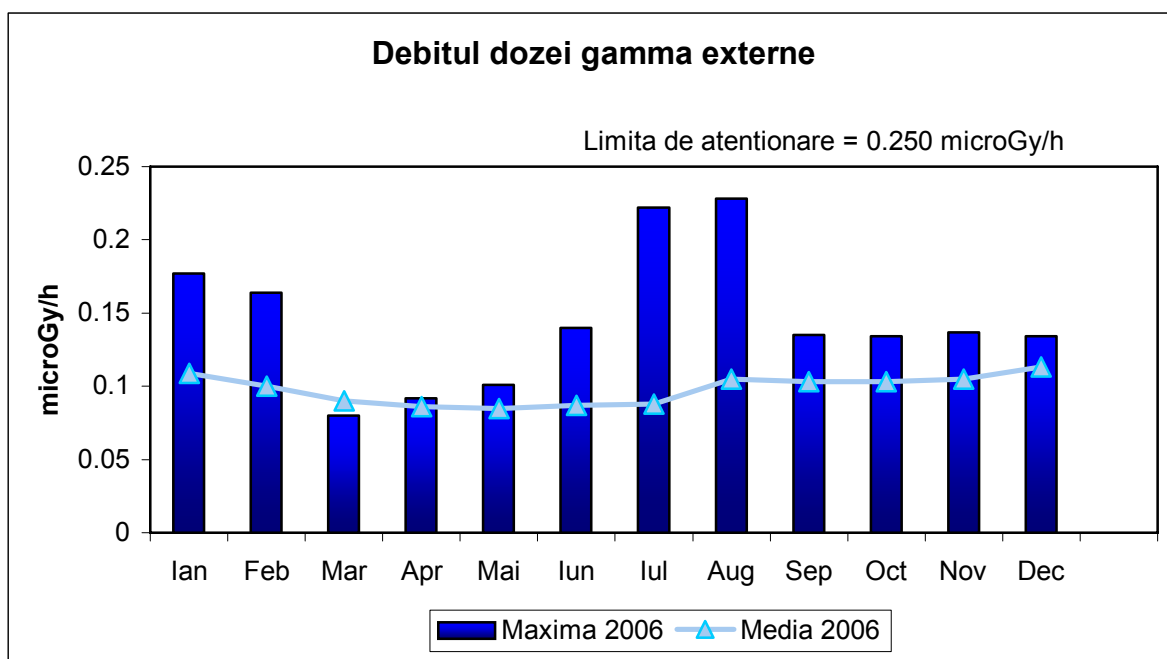


Fig. 7.2.6. Evoluția debitului dozei gamma

Capitolul 8. Mediul Urban

8.1. Așezările urbane

Județul Timiș are cea mai mare suprafață teritorială (8696,7 km), fiind unul din cele mai dezvoltate județe ale României. Gradul ridicat de dezvoltare economică, culturală și spirituală se datorează potențialului uman și economic deosebit al zonei. Pe teritoriul acestui județ trăiesc peste 677.000 locuitori, ceea ce reprezintă 3,1 % din populația României.

Județul Timiș deține 2 municipii (Timișoara și Lugoj) și 8 orașe (Sânnicolau Mare, Jimbolia, Făget, Deta, Recaș, Ciacova, Gătaia, Buziaș). Centrele urbane ale județului au avut o evoluție diferită în timp. Din perioada Evului mediu sunt atestate ca orașe: Timișoara, Lugoj, Ciacova, Cenad. În timpul stăpânirii habsburgice, primesc statut urban: Deta, Jimbolia, Făget, Recaș. Doar Timișoara și Lugojul au avut o structură urbană după modelul european. Celelalte nu au depășit multă vreme nivelul de târguri, fiind așezări rurale mai mari. Actualele centre urbane timișene au avut o evoluție ascendentă, mai ales în cursul secolului al XX-lea.

Timișoara, atestat documentar încă din 1177, reprezintă azi principalul nucleu de polarizare a intereselor populației și investitorilor, fiind totodată și cel mai mare oraș din vestul țării. Lugojul, al doilea municipiu al județului, este așezat pe cursul râului Timiș, la intersecția a două importante drumuri comerciale, fiind al doilea centru urban

ca număr de locuitori dar și ca centru economic al zonei. Alte orașe, Sânnicolau Mare și Jimbolia la vestul județului, orașul stațiune turistică Buziaș situat la numai 30 km de Timișoara, Deta și Făget la sud și est, etc. completează structura urbană a județului.

Urbanizarea reprezintă o consecință a dezvoltării industriale. Apariția și dezvoltarea așezărilor urbane înseamnă dizlocarea din mediul natural a sute de mii de hectare de teren, de pe care elementul natural dispare, cât și impactul populației asupra mediului. Crește astfel vulnerabilitatea mediului natural în fața dezvoltării urbane.

8.1.1. Amenajarea teritorială Dezvoltarea sistemului urban

Municipiul Timișoara

Structura urbana este rezultatul evoluției în timp a dezvoltării orașului, având o configurație relativ clară. În centrul aglomerației urbane se află CETATEA, în jurul căreia gravitează, ca “subsisteme urbane”, celelalte cartiere. Datorită dezvoltării lor independente acestea prezintă caracteristici distincte atât funcțional cât și plastic, conferind sistemului urban un caracter polinuclear. Aceasta descentralizare permite “descongestionarea” funcțională a nucleului central. Concomitent, există însă tendința ca nucleele sus-menționate să-și piardă identitatea, generând o textură urbană relativ unitară. Un prim inel de circulație s-a realizat în jurul Cetății (1971). Urmând aproximativ conturul interior al vechilor fortificații, acesta marchează o continuitate firească între evoluția istorică și cea contemporană, iar din punct de vedere al organizării spațiale a cartierului istoric, joacă același rol ordonator pe care l-a avut cândva centura de fortificații.

Din inelul central pornesc radial, spre celelalte cartiere, mai multe artere conectate la extremitățile teritoriului intravilan, cu rețeaua rutieră interurbană. În anul 1989 acest prim inel își pierde continuitatea prin întreruperea circulației din Piața Operei. Al doilea inel de circulație, concentric cu primul, este realizat parțial (bulevardele Circumvalațiunii, Pârvan, Splaiul T. Vladimirescu). Acest inel, ca și celelalte trasate în exteriorul sau având ca centru Cetatea, îndeplinește funcțiuni complexe: deviază traficul greu descongestionând centrul și creează legături rapide între celelalte cartiere. Traseul acestor artere circulare ar indica întotdeauna poziția centrului aglomerației urbane – Cetate, în câmpul de gravitație al căruia evoluează celelalte cartiere, sporind coerența sistemului urban. Necesitatea satisfacerii unor funcțiuni diferite a determinat apariția unor tipuri distincte de morfologie urbană. Deși, acestea diferă de la cartier la cartier și în cadrul aceluiași cartier, de la o zonă funcțională la alta, totuși, etapele evolutive parcurse de aglomerația urbană au marcat existența a patru tipuri morfologice principale.

Tipologia constituită în sec. XVIII – lea și în prima jumătate a celui următor predomină în Cetate, caracteristică acestuia fiind strazile relativ înguste, fără vegetație, cu clădiri cu două niveluri, formând fronturi stradale continue. La periferia celorlalte cartiere istorice se mai pastrează unele construcții parter, așezate cu fațada îngustă la strada, cu aspect rural, purtând data din perioada sus-menționată. Tipul morfologic caracteristic pentru a doua jumătate a secolului al XIX – lea și începutul secolului nostru, reprezentat prin clădiri multietajate formând, de cele mai multe ori, fronturi continue, se întâlnește compact în ansamblurile executate în vederea unirii

Cetății cu Fabricul și Iosefinul și Rasfirat, în cadrul tuturor zonelor istorice ale orașului. Cartierele de vile, datând din prima jumătate a secolului al XX-lea, în special din perioada interbelică, predomină în spațiile interstittiale dintre cartierele istorice, conferind zonelor respective aspectul de “oras gradina”. Însă, la periferia aglomerării urbane, acest tip morfologic degenerază într-un țesut cu aspect semirural, cu parcele mari, având grădini și case izolate, lipsite de dotările tehnice edilitare corespunzătoare confortului modern. Al patrulea tip morfologic îl prezintă realizările din perioada anilor 1960 – 1989, constituite din clădiri de locuit înalte, dotări socio-culturale și ansambluri de producție, executate cu tehnologii industrializate. Acestea apar fie în forma unor mari ansambluri în zonele slab construite în perioadele anterioare, fie izolat, în cadrul texturii urbane istorice (str. Vacarescu, Barnuțiu, etc.).

Fizionomia specifică Timișoarei este generată de întrepătrunderea nu totdeauna fericită a celor patru tipuri morfologice principale. Datorită evoluției sale specifice, există azi relativ puține monumente istorice izolate, iar acestea, exceptând Castelul Huniade, datează, cele mai vechi, din secolul al XVIII – lea. Timișoara prezintă în schimb zone istorice declarate rezervații de arhitectură protejată, reflectând evoluția acestora din perioada barocă și până la cea a curentului cubist interbelic.

Modul de funcționare al structurii actuale sugerează, ca și viitoarele artere majore de circulație, să se încadreze în două categorii: cea a arterelor radiale conducând dinspre Cetate spre periferii și cea a arterelor de legătură între acestea, cu trasee fie tangente, fie cât mai apropiate de cele ale unor cercuri marginare având în centru Cetatea. Unul dintre impedimentele majore în încheierea aglomerării urbane într-un sistem unitar îl constituie calea ferată spre Lugoj, care separă treimea orașului aflată la nordul ei de celelalte două treimi, ramasă la sud. De aceea, încă din prima jumătate a secolului nostru s-a propus demontarea acestei cai ferate spre Lugoj și amenajarea unor gări terminus (arh. A. Kronsztz propune mutarea căii ferate). Acestea îi revine același rol “restrictiv și ordonator” în organizarea spațială a Cetății pe care l-au avut cândva fortificațiile. Problema mutării căii ferate sau a păstrării ei, dar doar pentru asigurarea transportului rapid de persoane, urban și periurban, odată cu reconversia spațiilor învecinate, rămâne deschisă. Oricare va fi decizia legată de calea ferată va trebui adoptată o politică de strategie urbană vizând principiul dezvoltării durabile.

În prezent, zona de locuințe și funcțiuni complementare a municipiului Timișoara se întinde pe o suprafață de 2.643,74 ha (adică 53,15 % din teritoriul intravilan), deținând ponderea cea mai mare în funcțiunile orașului. Din punct de vedere al zonificării, disfuncționalitățile constatate în aceste zone se referă la:

- insuficiența echipare a unor cartiere cu dotări de învătământ (ex: cartierele Ion Ionescu de la Brad, Kuncz, zone periferice), sanitare, piete agroalimentare (zonele Mehala, Ronat, Blăscovici, Mircea cel Bătrân, Fratelia) sau spații verzi (cartierele Circumvalațiunii, Calea Aradului, Calea Săgului, etc);
- ocuparea suprafețelor destinate locurilor de joacă pentru copii cu baterii de garaje, în cartierele cu locuințe colective; -existența unor funcțiuni incompatibile în zona de locuit cu (unități industriale) dispersate în zona teritoriului locuit;
- amplasarea zonei industriale centrale, care separă zona de locuit din jumătatea de nord a orașului de zona centrală printr-un șir de unități industriale și de depozitare, incompatibile cu locuirea. -existența unor grupări de locuințe în imediată vecinătate a

unitatilor de productie (ex: blocurile de locuinte de pe platforma industrială Freidorf sau la UMT), aceste functiuni stânenindu-se reciproc.

Intravilanul Timisoarei este împartit în 10 cartiere (zone) de locuit, cu un total de 21.837 cladiri de locuit de diverse tipuri – cladiri individuale (15.039 - cladiri cu o locuinta si 3.159 - cladiri cu 2 sau mai multe locuinte), având regim de înaltime P, P+1, P+2 si cladiri colective (3.639 de cladiri), cu regim de înaltime P+4 – P+10. Fondul locuibil cuprinde 122.195 de apartamente, cu o suprafata locuibila totala de 4.372.696 mp. si cu 277.944 de încaperi de locuit. Din totalul apartamentelor, 71,3% sunt în cladiri colective de locuit, 28,7% sunt în cladiri individuale, în acestea locuind un numar total de 334.089 de persoane în 115.421 de gospodarii. Analiza principalelor aspecte sociale ale locuirii în municipiul Timisoara include evaluarea fondului locativ existent si a caracteristicilor socio-demografice ale populatiei.

Din totalul de 122.195 locuinte existente în Timisoara, 81,79% sunt proprietate privata, 17,35% sunt proprietate de stat, iar 0,85% sunt locuinte cu alte forme de proprietate. Din analiza modului de ocupare a unei locuinte se poate constata ca densitatea este de 1,19 persoane/camera, numarul de locuitori/locuinta este de 2,73, iar numarul de camere/locuinta este de 2,29 (fata de media înregistrata pe tara 2,47 camere / locuinta). Dimensiunea medie a unei camere de locuit în Timisoara este de 15,58 mp. (16,72 mp. în cazul proprietatii publice si 15,36 mp. în cazul proprietatii private).

Toti acesti indicatori prezentati demonstreaza ca exista o criza sociala de locuinte, atât din punct de vedere cantitativ cât si calitativ. Se apreciaza ca dezvoltarea viitoare a orasului va determina aparitia de noi locuri de munca, ceea ce va stimula migratia populatiei din zonele rurale, sau din alte regiuni ale tarii spre Timisoara. Prognoza populatiei pentru anul 2010 este de 350.000 locuitori. Aceasta crestere a populatiei duce implicit si la cresterea cererii de locuinte.

Cererea de locuinte se va amplifica si datorita urmatoarelor cauze:

- a) starea de degradare a fondului de locuit
- b) schimbarea destinatiei spatiilor de locuit în spatii cu alta destinatie
- c) existenta unui mare numar de locuinte permanente neocupate - 4,7% din total locuinte permanente
- e) necesitatea evacuării unor locatari din locuintele detinute în prezent

Data fiind criza de spatii locative, populatia recurge în prezent la mansardarea, compartimentarea, extinderea si functionalizarea podurilor. Pe de alta parte, se manifesta tendinta extinderii zonei de locuit a orasului cu locuinte individuale cu regim de înaltime P+1, P+2 pe teritoriile comunelor din zona periurbana a municipiului: Dumbravita, Ghiroda, Giroc.

Planul Urbanistic General al Timisoarei propune reconvertirea acestor spatii de productie în spatii pentru utilitati publice, servicii, comert, centre de afaceri etc. - amplasarea Zonei industriale U.M.T. între zona de locuit din nord si zona verde de agrement de la Padurea Verde si Muzeul Satului; întreruperea oricarei comunicari între aceste zone si incompatibilitatea industriei cu functiunile învecinate.



În Timișoara se concentrează o pondere foarte mare a populației din județ (47,7 %) și cea mai mare parte a activităților economice. Perspectivele și investițiile viitoare sunt sigure, în timp ce ceilalți poli urbani au o influență mult mai slabă, iar zonele rurale extreme se află în decădere demografică și economică.

Se impune evitarea tendințelor de vidare a spațiilor rurale și tendința de absorbție a populației și activităților spre municipiul Timișoara. Se impune aplicarea unei strategii însoțită de politici adecvate în scopul sprijinirii dezvoltării zonelor cu dezvoltare defectuoasă, a echilibrării polilor din cadrul rețelei de localități și vizând echiparea completă a teritoriului.

Impactul negativ asupra mediului a marilor aglomerații urbane produce agravări constante, astfel ca o dezvoltare echilibrată ar reduce tendințele centrifuge și efectele nocive asupra mediului.

Dezvoltarea zonelor comerciale

După 1990, în toate localitățile urbane a avut loc dezvoltare a comerțului en-gros și cu amănuntul. Se constată o relativă grupare a acestor activități sub forma de depozit - magazin, de-a lungul căilor rutiere principale.

În Timișoara, pe C. Buziașului, C. Șagului, C. Lugoșului, Bd .L.Rebreanu, Zona Mehala, Zona Aurora, str. Alecsandrescu, str. Gării, str. Brâncoveanu ,str. Iuliu Maniu, str. Ialomița, etc., se comercializează bunuri de larg consum, materiale de construcție, mașini, material lemnos și prefabricate. De asemenea s-au mai dezvoltat supermarket-uri în magazine de tip Metro, Billa, Euro, Kapa, Terra, show-room pentru mașini în zonele precum Calea Șagului, Calea Lugoșului, Calea Aradului.

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. Această dezvoltare, care a cunoscut o dinamică puternică în ultimii ani, a determinat reducerea indicelui de migrație a tinerilor înspre vestul Europei sau continentul american. Numărul 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, în dificilă perioadă de tranziție de după 1990, caracterizată printr-o instabilitate legislativă prelungită și daunătoare dezvoltării economice.

Din pacate nu exista suficiente preocupari pentru identificarea de resurse financiare, de tip capital-risc, cu scopul de a sprijini initiativa privata, nu exista pepiniere de întreprinderi si nici competente de organizare a acestora. Singura initiativa în acest domeniu apartine Consiliului Local al Municipiului Timisoara, care a înfiintat în anul 2004 Incubatorul de Afaceri si Centrul de Transfer Tehnologic în domeniul software din Timisoara.

Cu toate ca la ora actuala Timisoara este recunoscuta atât pe plan national cât si pe plan international exemplul de succes în dezvoltare economica locala, exista si aspecte negative cum ar fi: absentia unui mecanism eficient de stimulare selectiva a activitatilor industriale, precum si de promovare a industriilor nepoluante, lipsa preocuparilor pentru utilizarea unor surse energetice neconventionale, insuficienta promovare a biotehnologiilor, lipsa activitatilor industriale de reciclare a materialelor re folosibile.

În industria timisoreana exista o buna experienta tehnica si tehnologica, dar ponderea utilizarii proceselor tehnologice performante este înca redusa. Acestea apar insular, la agentii economici noi si la unitati industriale performante, mai avansate în procesul re-tehnologizarii, datorita costului ridicat si a lipsei resurselor financiare pentru re-tehnologizarea acestora. Din fericire, marile companii internationale, stabilite în Timisoara, cum ar fi: Continental AG, Solectron, Siemens, Lisa Draxlmaier, Kromberg & Schubert si altele, au dezvoltat aici investitii mari, moderne dotate cu echipamente de ultima ora. Marile întreprinderi industriale, au evacuat partial utilajele învechite, au reorganizat spatiul uzinal si au introdus noi tehnologii. Mai exista, însa, procese tehnologice energofage si mari consumatoare de materii prime, procese tehnologice poluante, care nu asigura calitate ridicata produselor realizate.

O parte însemnata a echipamentelor industriale au grad de uzura fizica si morala avansata, în special în fostele întreprinderi de stat, un numar însemnat de masini industriale perimate, achizitionate de la întreprinderile vechi, fiind si în dotarea IMM-urilor noi, cu capital majoritar românesc. În aproape toate întreprinderile industriale mari au fost implementate sisteme de asigurare a calitatii produselor si creste interesul pentru utilizarea unor tehnologii moderne de urmarire a calitatii produselor. Deficiente ale proceselor tehnologice ale industriei zonei sunt: insuficienta preocupare pentru promovarea proceselor tehnologice flexibile, automatizate si pentru introducerea telematicii si a productiei în practica industrială, insuficienta deschidere pentru promovarea acestora, lipsa programelor de restructurare reala, fundamentata stiintific si lipsa preocuparilor pentru utilizarea unor tehnologii moderne de depozitare, transport uzinal, manipulare si desfacere a produselor.

Baza materiala a industriei este bogata, exista un fond excedentar de cladiri industriale, un imens inventar de echipamente industriale (masini, instalatii, dispozitive), în special în subramurile industriei grele. Zonele industriale traditionale sunt supraîncarcate cu imobile nefunctionale, spatii de depozitare, terenuri virane, iar infrastructura lor tehnico edilitara este deficitara calitativ. Retelele de utilitati interne în incinta vechilor întreprinderi (pentru energie, apa, telecomunicatii, informatizare etc), nu corespund cerintelor moderne, iar modernizarea acestora este îngreunata de conceptia arhitecturala initiala incompatibila cu noile utilizari. Totusi, în ultima perioada au fost efectuate lucrari de conformare, mai ales în întreprinderile performante, care s-au adaptat la economia de piata. Vechile hale industriale, supradimensionate si greu

adaptabile la noi utilizari, au fost abandonate, investitorii straini preferând sa construiasca cladiri industriale noi, flexibile si adaptate proceselor tehnologice moderne, conforme standardelor occidentale.

Întreaga zona dispune de forta de munca specializata (resurse umane), cu înalta calificare si cu experienta în activitatile industriale, în Timisoara existând un potential ridicat de formare profesionala. Calitatea resurselor umane din Timisoara este unul dintre motivele invocate de catre investitorii straini atunci când justifica alegerea Timisoarei ca locatie pentru investitiile lor în România.

Populatia municipiului este relativ tânara – cca 60% din populatia stabila a Timisoarei este la vârsta activa. Totodata, fiind unul dintre cele mai mari centre universitare românești cu cei peste 47.000 de studenti, orasul are si o rezerva potentiala mare de forta de munca cu pregatire superioara (cca 7-9000 de absolventi anual). În ultima perioada de timp, se constata o proliferare a personalului specializat în domenii de vârf, formatori de specialisti în informatica si calculatoare si cresterea numarului de tineri specialisti în acest domeniu.

Se manifesta o insuficienta colaborare între sectoarele de cercetare/dezvoltare si de învatamânt cu sectorul productiv, precum si migrarea unui mare numar de specialisti de înalta performanta din institutiile de învatamânt spre industrie, sau spre alte activitati, datorita slabei motivari a personalului angajat.

În general, sunt asigurate parcările, iar unitățile sunt ținute sub urmărire de către APM Timiș. Nu există situații de producere de disconfort, semnalate în zonele limitrofe. Există, însă, cazuri de mici depozite amplasate în zonele locuite, care, în urma reclamațiilor locuitorilor, au fost oprite de la funcționare în stil en-gros de către APM Timiș, primărie și poliție (ex. in Bd. Cetății – desfacere bere). Problemele semnalate pentru Timișoara se regăsesc și în cazul celorlalte localități urbane din județ.

Județul Timiș ocupă locul IV la operațiuni de comerț exterior, locul V la importuri și locul IV la export . La investiții străine și numărul societăților comerciale, județul Timiș ocupă locul III pe țară. Existența unui fond economic de bază, resurse legate de infrastructura, capacități industriale, apariția unor domenii noi, echipamente electronice, radio, TV, telecomunicații, ca și înmatriculări de noi societăți comerciale, toate se constituie în puncte tari ale stării județului.

Există un decalaj important între mărimea municipiului Timișoara și mărimea municipiului Lugoj și a celorlalte orașe. Densitatea populației este repartizată neuniform (NV- mare, E și S – mică).

Din studiile de fundamentare care au stat la baza elaborării acestora rezultă faptul că, în general, au tendința de extindere spațială, prin mărirea intravilanului. Acesta este necesar pentru realizarea unor noi zone de locuințe, pentru asigurarea dezvoltării funcțiilor localităților, pentru înglobarea unor zone limitrofe cărora să le pună la dispoziție toate facilitățile, etc. Astfel, s-a constatat realizarea de construcții particulare sau de unități economice în zonele limitrofe aglomerărilor urbane existente, cu tendința de unire a localităților mici din vecinătate cu cele mari. Și în restul orașelor există tendința prezentată, PUG-urile fiind în curs de elaborare.

Mediul urban reprezintă un ecosistem complex cu specific special. Acesta prezintă un echilibru labil, majoritatea orașelor necesitând reconstrucție ecologică în

zonele cu aglomerări de blocuri, zonele preponderent industrializate, zonele depozitărilor de deșeuri.

Extinderile de intravilan preconizate prin PUG –uri prevăd totodată și măsuri de remediere a indicatorilor urbanistici care se încadrează într-un urbanism ecologic.

Sunt în curs elaborări de documentații pentru obținerea de fonduri din programe internaționale privind alimentări cu apă, canalizări, gestionări de deșeuri.

Până în prezent, mun. Timișoara a obținut finanțare ISPA pentru modernizarea stației de epurare a localității, repararea și extinderea canalizării (faza de licitare a proiectării) și fonduri BERD pentru alimentarea cu apă. Sunt în curs demersurile pentru obținerea de fonduri ISPA pentru o nouă deponie ecologică aferentă localității și închiderea celei vechi pe cale de epuizare.

În județul Timiș există un număr însemnat de baze sportive și săli de sport și anume: Sala polivalentă "Olimpia", Complexul Sportiv "Bega" cuprinzând sala de gimnastică și bazin de înot acoperit; Sala de Sport nr. 2, Terenuri de tenis "Parcul Rozelor", Baza sportivă a Facultății de Educație Fizică și Sport, Clubul Sportiv Școlar Timișoara cuprinzând: Baza de natatie "Uszoda", Baza de caiac-canoe, Cabana Garâna, Complexul sportiv, Sala de gimnastică, Baza sportivă de canotaj; Cubul Sportiv "Politehnica", având în componență Baza sportivă nr.1 cu teren de fotbal și 2 terenuri de antrenament pentru fotbal, Baza sportivă nr.2 cu 4 terenuri de tenis și Baza Sportivă nr.3 cu un teren de fotbal; Liceul cu Program Sportiv - Clubul Sportiv Școlar "Banatul" Timișoara cu o bază sportivă complexă; Clubul Sportiv Timișoara care cuprinde o bază sportivă complexă, o sală de gimnastică și lupte și Poligonul de Tir „Diana”; Asociația Sportivă "Vointa" Timișoara-Baza Sportivă; Asociația Sportivă "Timcon", Asociația Sportivă "Electrică" – Complexul de Tenis; Asociația Sportivă "UMT", Tenis Club „Vanc”, Tenis Club „Tivoli”.

În municipiul Lugoj există 2 Super-Market-uri, fiind inaugurate în viitor 2 spații comerciale mari. În municipiul Lugoj, este prevăzută introducerea rețelei apă și canal în Zona Industrială – Timișorii, precum și în noile cartiere rezidențiale Timișorii, Cotu Mic și Balta Lată. De asemenea, se va extinde rețeaua de apă potabilă și va fi introdusă canalizarea pentru satele aparținătoare Tapia și Măguri. Extinderea canalizării se va realiza pe 5 străzi din municipiu și în cartierul J.C. Drăgan. Pe parcursul anului 2006, s-au dezvoltat zonele rezidențiale în municipiul Lugoj, prin PUZ aprobat cu 2313 m², iar în localitatea Tapia cu 7,3 ha.

În orașul Jimbolia, singura zonă comercială este situată în zona centrală pe Bulevardul Republicii, fiind reprezentată în special de comerț și prestări servicii. În Planul Urbanistic General al orașului se prevede un intravilan de 903,5 ha cu o repartizare de:

- zonă centrală și alte funcțiuni – 4,28%
- zonă de locuințe și funcțiuni complementare – 37,97%
- zonă unități industriale – 12,57%
- zonă agricolă – 11,22%
- zone neproductive și ape etc. – 7,25%

În prezent gradul de confort în zonele de locuințe este de 19 m² locuibili / locuință și zona centrală (4060 locuințe, 3036 gospodării); 11 m² locuibili / locuință în cartierul Locul Târgului (Cito) și 10 m² 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 Jimbolia, pe terenul din strada Spre est, pe o suprafață de 14.000 mp, a fost aprobat Planul Urbanistic Zonal - Construire hală de producție cu birouri în regim P+1E parțial și împrejmuire parcelă, al cărui beneficiar este S.C. FAULHABER MOTORS România SRL, care urmează să dezvolte o întreprindere de producere a pompelor hidraulice. Această parcelă urmează a fi viabilizată prin introducerea tuturor utilităților necesare dezvoltării acestei întreprinderi. Proiectantul general al acestui Plan Urbanistic Zonal este firma SC D&T INDUSTRIAL EQUIPMENT SRL din Timișoara. Lungimea străzilor în orașul Jimbolia este de 42 km.

În orașele Ciacova și Gătaia principala ramură a activității economice este agricultura, datorită amplasamentului în zona de câmpie. Pe lângă aceasta, în Ciacova, mai sunt și câteva fabrici:

- SC AGROSAS in domeniul creșterii porcinelor
- SC TAKATA PETRY - cusutul volanelor
- SC SARIANA ROMANIA in domeniul lenjeriei
- SC TEHNOVA SRL – confecționare geamuri, uși termopan.

De asemenea, în localitatea Ciacova își desfășoară activitatea două societăți comerciale: SC CED CORPORATION SRL și SC NOALE SYSTEM SRL, cu profil de producție casnic și de tâmplărie.

În orașul Ciacova, pe o suprafață de 8,7 ha, în zona Târg Ciacova a fost întocmit un Plan Urbanistic Zonal, privind extinderea zonei de locuințe, respectiv a 48 locuințe. Zona va cuprinde și dotări comerciale, sanitare, sedii, firme private și birouri. În noua zonă de locuințe Târg se va extinde rețeaua de alimentare cu apă, canalizare, telefonie și energie electrică, precum și rețeaua stradală. În zona stadionului orașenesc se preconizează construirea unei săli de sport moderne printr-un program inițiat de Compania Națională de Investiții.

În orașul Deța, pe suprafața de 12 ha din zona Termal a fost aprobat Planul urbanistic Zonal privind extinderea zonei de locuințe, respectiv realizarea a 345 apartamente pentru cca. 1380 locuitori. Zona cuprinde și dotări comerciale, sanitare, sedii de firme private și birouri, zonă balneară și zona de agrement și loisir. În zona de locuințe Elena Ghenescu a fost construită și dată în folosință o sală de sport modernă, încă din anul 2004.

În localitatea Buziaș se lucrează la Planul urbanistic zonal privind zona de locuințe, pe o suprafață de 17 ha. Pentru perimetrul parcului Buziaș există un proiect de reabilitare a sălii de sport, iar în extravilan a fost finalizat proiectul pentru șoseaua de centură NV a orașului.

Pentru orașul Sânnicolau Mare, cu o populație de 13.200 locuitori (în 2005), se va aplica Planul urbanistic general (PUG).

În orașul Gătaia, procesul de urbanizare presupune:

- 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 – Gataia- prelungire- aplicarea legii 50/1991: Zona A sau Zona Civilă III- construcții civile Zona Colonie- Gataia- prelungire- Zona Est (22 ha).

- Zona Civila - aplicarea legii 15/2003 privind stimularea constructiilor civile, constructiilor de case pentru tineret sau IV aplicarea legii 15/2003 : Zona Est (15 ha).
- Zona Civila - constructii civile – Zona Colonie- Gataia- prelungire- aplicarea legii 50/1991 sau Zona B – Zona Civila- constructii civile sau Zona Colonie- Gataia : Zona Nord – Est (8 ha).
- Dezvoltarea Centrului localitatii Gataia prin intocmirea unui PUZ al Centrului Civic. Toate aceste proiecte se află în faza de proiectare, studiu de fezabilitate.

Dezvoltarea infrastructurii s-a realizat și la nivelul anului 2006, prin asfaltarea strazilor in total de 10 km (din care s- au efectuat 1.8 km). Reteaua de distributie a apei potabile este pe o lungime de 27.2 km si provine din 4 foraje. Lipseste statia de tratare a apei, iar statia de pompare a apei potabile are o vechime de peste 30 de ani. Reteaua de canalizare are o lungime de 9 km (nefunctionala), toate apele reziduale urbane sunt deversate in raul Barzava, fara a fi filtrate. Statia de epurare (construita in 1995) este nefunctionala. Exista Studiul de Fezabilitate privind alimentarea cu apa potabila, colectarea si epurarea apelor uzate. Executia lucrarilor pentru alimentarea cu apa, canalizare si epurarea apelor uzate au termen de finalizare in trimestrul IV 2008 cu surse de finantare de la Bugetul Local si Fonduri Externe conform angajamentelor cuprinse in "Capitolul 22- Mediu".

În localitatea Recaș există de asemenea, Planul Urbanistic General aprobat și în curs de aplicare.

Orasul Faget - și la nivelul anului 2006 au existat proiecte privind refacere sistemul integrat de extindere a rețelei de apa si canalizare, de modernizare a statiei de epurare, de tratarea a deseurilor colectate selectiv. De asemenea, este în curs de elaborare Planul Urbanistic General de către S.C. ALPEXAS S.R.L. Timișoara.

Mediul urban reprezintă un ecosistem complex cu specific special. În județul Timiș, acesta prezintă un echilibru labil, majoritatea orașelor necesitând reconstrucție ecologică în zonele urbane, industriale, și a depozitărilor de deșeuri. În acest sens, s-au depus documentații pentru obținerea de fonduri din programe internaționale privind alimentări cu apă, canalizări, gestionări de deșeuri. Prin HG.577, în județul Timiș, s-au alocat investiții de la buget în valoare de 5 mld. lei pentru localitățile următoare: Șuștra (com. Topolovățul Mare), Ohaba Forgaci (com Boldur), Sintești (com. Marginea), Rovinița Mare (com. Denta), Ficătari (com. Racovița), Beba Veche, Lenauheim, Balinț, Iecea Mare, Dumbrăvița.

Tab. 8.1.1.1. Investiții în utilități - Fonduri europene (2006)

Nr. crt.	Denumire program	Denumire proiect	Parteneri (Aplicant)	Valoare proiect EURO	Asistență Financiară EURO
1	ISPA – Mediu 2001RO16PE016	Deponeul ecologic zonal al județului Timiș	CJ Timiș+ Local Timișoara	33.700.000	23.003.000
2	PROGRAM Phare 2004 -2006 Coeziune Economică și	Centura N-V de ocolire a orașului Buziaș; L=4,3 km	CJ Timiș+ Consiliul Local Buziaș	2.942.076	2.569.489

	Socială Dezvoltarea Infrastructurii Regionale				
3	PROGRAM Phare 2004 -2006 Coeziune Economică și Socială Dezvoltarea Infrastructurii Regionale	Amenajarea DN6 km 623+495 km-29+500 cu centura de ocolire Sânnicolau Mare; L=8,655 km	Direcția regională de drumuri și poduri Timișoara	20.420.600	
4	PROGRAM Phare 2004 -2006 Coeziune Economică și Socială Dezvoltarea Infrastructurii Regionale	Deviere DN68 A între KM 32+100 km-5+000 în Făget L=5,332	Direcția regională de drumuri și poduri Timișoara	6.203.800	
5	PROGRAM Phare 2004 -2006 Coeziune Economică și Socială Dezvoltarea Infrastructurii Regionale	Varianta de ocolire a orașului Jimbolia pe DN 59A între km 41+300- km47+800 L=4,750	Direcția regională de drumuri și poduri Timișoara	3.903.500	
6	ISPA - MEDIU	Reabilitarea tehnologiei de epurare a apelor uzate și modernizarea rețelei de canalizare în orașul Timișoara	AQUATIM	48.080.000	34.618.000

8.1.2. Concentrările urbane

Aglomerările 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, Sânaandrei, Becicherecu Mic, Biled, Satchinez, Sânmihaiu Român, Orțișoara, Recaș, Topolovățu Mare, Bogda, Mașloc, Pișchia. Însă, pe tot cuprinsul județului există 2 municipii, 28 de orașe și 201 comune, de care aparțin 231 de sate, după cum este redat în tabelul de mai jos :

Tab. 8.1.2.1. Organizarea administrativă a județului Timiș

Nr. crt.	Unitatea administrativ-teritorială	Localități componente și sate ce aparțin orașelor, sate componente ale comunelor	
		Număr	Denumire
	Municipii	2	
1.	Timișoara	-	
2.	Lugoj	2	Măguri, Tapia
	Orașe	28	
3.	Buziaș	2	Bacova, Silagiu
4.	Ciacova	4	Cebza, Macedonia, Obad, Petroman
5.	Deța	1	Opațița
6.	Făget	10	Bătești, Begheiu Mic, Bichigi, Brănești, Bunea Mare, Bunea Mică, Colonia Mică, Jupânești, Povârgina, Temerești
7.	Gătaia	5	Butin, Percosova, Șemlacu Mare, Șemlacu Mic, Sculea
8.	Jimbolia	-	
9.	Recaș	6	Bazoș, Herneacova, Izvin, Nadăș, Petrovaselo, Stanciova
10.	Sânnicolau Mare	-	
	Comune	201	
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	Botești, Botinești, Drinova, Jurești, Pogănești, Sărăzani
21.	Bogda	5	Altringen, Buzad, Charlottenburg, Comeat, Sintar
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

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș ,în anul 2006

Nr. crt.	Unitatea administrativ-teritorială	Localități componente și sate ce aparțin orașelor, sate componente ale comunelor	
		Număr	Denumire
32.	Curtea	2	Coșava, Homojdia
33.	Darova	2	Hodoș, Sacoșu Mare
34.	Denta	3	Breșteța, 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, Lugojel, 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	Brezova, 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, Stamura 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	Călacea, Cornești, Seceani
66.	Pața	-	
67.	Pădureni	-	
68.	Peciu Nou	2	Diniaș, Sânmartinu Sârbesc
69.	Periam	1	Pesac
70.	Pietroasa	3	Crivina de Sus, Fărășești, Poieni

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș ,în anul 2006

Nr. crt.	Unitatea administrativ-teritorială	Localități componente și sate ce aparțin orașelor, sate componente ale comunelor	
		Număr	Denumire
71.	Pișchia	4	Bencecu de Jos, Bencecu de Sus, Murani, Sălciuma Nouă
72.	Racovița	5	Căpăt, Drăgoiești, Ficătar, Hitiaș, Sârbova
73.	Remetea Mare	3	Bazoșu Nou, Bucovăț, Ianova
74.	Sacoșu Turcesc	6	Berini, Icloda, Otvești, Stamura Română, Uliuc, Unip
75.	Saravale	-	
76.	Satchinez	2	Bărăteaz, Hodoni
77.	Săcălaz	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	Igriș
82.	Șag	-	
83.	Șandra	1	Uihei
84.	Știuca	3	Dragomirești, Oloșag, Zgribești
85.	Teremia Mare	2	Nerău, Teremia Mică
86.	Tomești	5	Baloșești, Colonia Fabricii, Luncanii de Jos, Luncanii de Sus, Românești
87.	Tomnatic	-	
88.	Topolovățu Mare	5	Cralovăț, Ictar-Budinț, 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
Total, exclusiv localități de reședință ale u.a.t.		231	
Total, inclusiv localități de reședință ale u.a.t. din care:		325	
- municipii		2	
- orașe		8	
- comune		84	
- sate comp., loc. aparținătoare ale u.a.t		231	

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.

La recensământul din anul 2002, populația stabilă a municipiului Timișoara a fost de 317.660 locuitori. Densitatea populației este de 2622 locuitori/kmp. Distribuția populației pe sexe este: 52,63% de sex feminin, iar de sex masculin 47,37%. Din totalul de locuitori: 270.487 sunt români, aromâni 30, macedoromâni 11, maghiari 25.131, secui 4, romi (tigani) 3.114, germani 7.142, sași 6, svabi 17, ucraineni 813, sârbi 6.271, turci 81, tătari 4, slovaci 580, evrei 367, ruși 57, lipoveni 18. Populația activă reprezintă 43,28% (92,38% ocupată și 7,62% someri), iar populația inactivă 56,72 % (39,68% elevi-studenți; 37,15% pensionari; 23,17% se afla în alte situații).

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 uzură 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 m² suprafață locuibilă/locuitor.

- Suprafața locuibilă totală este 4.276.566 m².
- 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.

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.

Municipiul Lugoj

În municipiul Lugoj există concentrații 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 m², cu doar 10,76 m²/loc (față de 14

m²/loc normat). Se estimează mărirea fondului de locuit la 20.000 apartamente și prin construcții noi în zonele de lotizări propuse. Este necesar un campus universitar cu 500 locuri de cazare și cantină.

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. Se propune în PUG: - teren construibil 1905,6 ha din totalul terenului administrativ de 9803 ha (în Lugoj și localitățile aparținătoare Tapia și Măguri) față de suprafața intravilanului existent de 1382,7 ha și propus 1905,6 ha. Se propune creșterea zonei de locuit cu 23,6%, a zonei de producție cu 38,2%, a zonei rutiere cu 21,5% și a gospodăriei comunale cu 22,9%.

În anul 2006, teritoriul administrativ al municipiului a fost de 9803 ha, din care 1913 ha teren intravilan, iar 7890 ha teren extravilan.

La nivelul orașului Recaș, concentrările umane cuprind:

Tab. 8.1.2.2. Concentrări umane – orașul Recaș (2006)

Localitate	Intravilan (ha)	Densitatea populației in zona urbana
Recas	306.75	5100
Bazos	160.73	910
Izvin	136.33	1400
Herneacova	92.53	470
Petrovaselo	98.66	400
Stanciova	95.92	440
Nadas	52.74	-

Orașul Gataia are o suprafața totală de 675 ha împreună cu satele aparținătoare (Sculia, Semlacu - Mic, Semlacu - Mare, Butin, Percosova). Numarul total de locuitori este de 6463 (Gataia 4044 locuitori), iar teritoriul administrativ are o suprafața totală de 15.619 ha, din care arabil 14.440 ha.

Orașul Jimbolia

În Jimbolia singura zonă comercială este situată în partea centrală, pe bulevardul Republicii, fiind reprezentată în special de comerț și prestări servicii. În Lugoj există 2 super market-uri. Pe viitor vor mai fi inaugurate încă 2 spații comerciale mari. Jimbolia face parte din categoria orașelor mici sub 20 000 locuitori, în județ ocupând locul IV ca număr de locuitori, deținând 1,5% din populația totală a județului și 2,5% din populația urbană a acestuia.

Tab. 8.1.2.3. Concentrări umane – orașul Jimbolia (2006)

Zona urbană - Ha	Intravilan - Ha	Densitatea populației în zona urbană – km ²
903,5	903,5	1228

Orasul Faget este situat in partea de est a judetului Timis si are in componenta administrativa si 9 sate apartinatoare. La nivelul orașului Făget, concentrările umane cuprind:

- 1) oras Faget - S intravilan=355,5 ha, populatie 3.757 pers., 1.367 gospodarii
 - 2) Colonia Mica - S intravilan=13,4 ha, populatie 202 pers., 39 gospodarii
 - 3) Temeresti - S intravilan=76,1 ha, populatie 559 pers., 168 gospodarii
 - 4) Bichigi - S intravilan=115,2 ha, populatie 548 pers., 152 gospodarii
 - 5) Povergina - S intravilan=55,1 ha, populatie 194 pers., 63 gospodarii
 - 6) Bunea Mare - S intravilan=75,5 ha, populatie 313 pers., 94 gospodarii
 - 7) Batesti - S intravilan=89,5 ha, populatie 499 pers., 129 gospodarii
 - 8) Branesti - S intravilan=90,5 ha, populatie 575 pers., 133 gospodarii
 - 9) Jupanesti - S intravilan=39,2 ha, populatie 217 pers., 61 gospodarii
 - 10) Begheiul Mic - S intravilan=58,8 ha, populatie 337 pers., 118 gospodarii
- TOTAL S intravilan=968,8 ha, populatie 7.201 pers., 2.324 gospodarii

Pentru judetul Timis, potrivit datelor de la Consiliul Judetean Timis si de la Directia Regionala de Statistica Timis, concentrarile urbane cuprind:

Tab. 8.1.2.4. Concentrări urbane– judetul Timis (2006)

Județul/Total Regiune	Zona urbană (ha)	Intravilan (ha)	% zona urbană din suprafața județului	Densitatea populației în zona urbană locuitor/kmp
TIMIȘ	116.133	12.966	15,5	80,5

Obiective și măsuri privind mediul urban

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, ÎN SCOPUL ASIGURĂRII PROSPERITĂȚII ȘI CALITĂȚII VIEȚII LOCUITORILOR SĂI”, este 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. Se preconizează finalizarea acțiunii de inventariere a fondului locativ (conform Legii Patrimoniului) și elaborarea/aplicarea unor reglementări locale, privind implementarea unui sistem eficient de calcul a chiriilor.

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.

Tab. 8.1.2.5. Suprafețe intravilane libere (lucii apă + zone verzi)

Oraș	Număr locuitori	Densitate loc/km ²	Suprafața totală (km ²)	Aria construită totală (km ²)	Spații verzi (km ²)	Luciu de apă (ha)
Timișoara	307.265	2378,2	129,2		3,98	

Lugoj	45.000	478	94,06	1518,3	0,32	122
Buziaș	5208	1796	2,9	0,43	0,57	0,4
Deta	6416	1238	5,18	2,05	0,35	15
Făget	3757	1057	3,555	1,5	1,055	0,4
Jimbolia	11.634	1.281	9,06	5,61	2,43	1,02
Sânnicolau Mare	13.200	2030	6,5	3,80	0,38	12
Ciacova	2.780	1029	2,70	1,60	0,087	-
Gătaia	4841	1195	4,051	1,068	0,031	-
Recaș	5800	1895,4	3,06	3,04	0,01	-

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.

8.1.3. Spații verzi și zone de agrement

Tabel 8.1.3.1.

Situația spațiilor verzi la nivelul județului Timiș anul 2006

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	-

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.



Lanțul de parcuri organizat în lungul canalului, dominant pe malul nordic, are un aspect compact și masiv. În partea de SE a municipiului mai exista 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 in PUG – urile deja elaborate.

8.2. Surse de apa si rețele de canalizare

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 Sânnicolau 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.

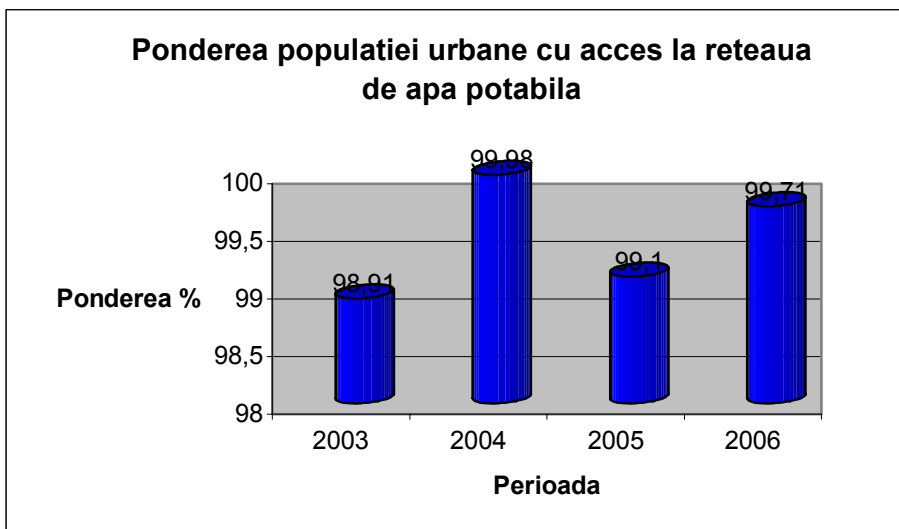
În spațiul hidrografic Banat, 43,5% din totalul cerinței de apă pentru nevoile populației se asigură din foraje de medie și mare adâncime.

În mediul urban al județului Timiș, o pondere de 99,71 % din populație are acces la apa potabilă, distribuită prin sisteme autorizate sanitar.

Tabel 8.2.1. Ponderea populației urbane cu acces la apă potabilă

Indicador de nivelul II				Unitate de măsură
Ponderea populației urbane cu acces la apă potabilă				
2003	2004	2005	2006	%
98,91	99,98	99,10	99,71	
Semnificația pentru mediu: ☺				
Apartenența la modelul DPSIR: R				

Indicatorul se calculează prin raportarea populației cu acces la rețeaua de alimentare cu apă, la populația totală



În ceea ce privește sistemele de distribuție a apei potabile și de colectare a apelor uzate, dotările tehnico-edilitare ale orașelor din județ diferă în funcție de gradul de dezvoltare al fiecăruia. Astfel:

Buziaș dispune de 29,5 km rețea de alimentare cu apă și de 21 km rețea de canalizare, care deservește 5.845 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 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 m^3 fiecare) prin sistemul de conducte de aducțiune. Sistemul de aducțiune (refulare) este format dintr-

o conductă de tip PREMO, cu $\Phi=400$ mm și $L=5,6$ km și dintr-o conductă de rezervă, fabricată din azbociment, cu $\Phi=300$ 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 $Q=240$ m³/h, $H=50$ m CA și $P=55$ kW. Apa este transmisă spre rețeaua de distribuție prin 2 conducte (una cu $\Phi=400$ mm, iar cealaltă cu $\Phi=300$ mm) utilizate în funcție de necesități. Pentru normalizarea consumului în vatra orașului, apa este preluată în două rezervoare tampon de 500 m³ 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 $\Phi=80-250$ mm.

Rețeaua de canalizare este construită în sistem divizor; apa uzată este preluată prin canalele menajere (tuburi de beton cu $\Phi=25-30$ cm), care conduc la două canale colectoare principale (cu $\Phi=30$ cm respectiv $\Phi=40$ 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 m³, 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 $\Phi = 150$ 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 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.

Ciacova dispune de o rețea de alimentare cu apă întinsă pe o lungime de 20 km și alimentată din foraje, care deservește 2.752 de locuitori. 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”.

Deta beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă, cu L=20,4 km (pentru 3,9 km există un proiect tehnic început în 2006), care deservește 5.040 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.

Evacuarea apelor uzate se face printr-o rețea de canalizare cu o lungime de 14,23 km (pentru 5,2 km există un proiect tehnic de execuție început în 2006), 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 4.698 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 m³. 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.

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 3.518 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. 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 alimentare cu apă este de 17,5 km iar a celei de canalizare este de 10 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.

Gătaia dispune încă din anii 1974-1975 de un sistem centralizat de alimentare cu apă și de canalizare, care nu acoperă însă întreaga localitate, existând străzi întregi fără acces. Rețeaua de distribuție a apei potabile este întinsă pe o lungime de 27,2 km, apa fiind adusă din adâncime, prin 4 foraje. Rețeaua este fabricată din tuburi de oțel și polietilenă și deservește 3.080 de persoane.

Nu există o stație de tratare a apei iar stația de pompare a apei potabile are o vechime de peste 30 de ani.

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".

Se are în vedere și realizarea a 2 foraje în localitatea aparținătoare, Butin.

În **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 10.245 persoane. Captarea apei se face prin 8 foraje, cu adâncimi de 250 m și este dirijată de acolo pe o lungime de 3,2 m către uzina de apă. Rezervorul de colectare a apei are o capacitate de 1.000 m³. 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.

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 pompare 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 re tehnologizarea stației.

În **Lugoj** rețeaua de apă potabilă și canalizare 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 deferizare 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 m³, respectiv 1.000 m³ și un rezervor semi-îngropat, cu capacitatea de 4.000 m³), 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, $Q=53-600$ m³/h, $H=17$ mCA, $n=1.500$ rot/min și puterea = 37 KW), instalații de tratare (cameră de amestec, bazin de reacție, preclorinatoare, decantare 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 m³), 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 $Q=200-300$ l/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 m³), respectiv cu rețea de distribuție a apei (stație de pompare treapta II și conductă de distribuție cu $\Phi=300$ mm).

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 acestora 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 $V=4100$ m³. 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 decantare 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.

Recaș deține ca dotări tehnico-edilitare rețele de alimentare cu apă potabilă și rețele de canalizare vechi și distruse în proporție de 70%. Populația cu acces la apa potabilă era de 3.500 de locuitori în anul 2006. 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.

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 Recaş și localitățile aparținătoare, Izvin și Bazoșu Vechi. De asemenea se urmărește și dotarea cu rețea de canalizare a acestor localități.

Sânnicolau Mare deține o rețea de distribuție a apei potabile care deservește un număr de 9.199 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 54 km și cuprinde: captarea de la Sâmpetru Mare, 9 puțuri forate, cu adâncime de 100 m și debit mediu/puț de 35-40 m³/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 m³), un bazin paralelipipedic semi-îngropat (200 m³), 3 pompe de 125 și 5 pompe de 100. Stația de epurare funcționează doar în treapta mecanică. Se are în vedere extinderea și reabilitarea coloanei de apă potabilă și extinderea coloanei de canalizare, care actualmente are lungimea de 37 km. Serviciile de apă și canalizare se află în administrarea SC. Gosan SRL.

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 610,7 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.

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, deservind 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 secțiuni ovoidă, pe când în zonele noi au secțiuni 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 deservesc 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.

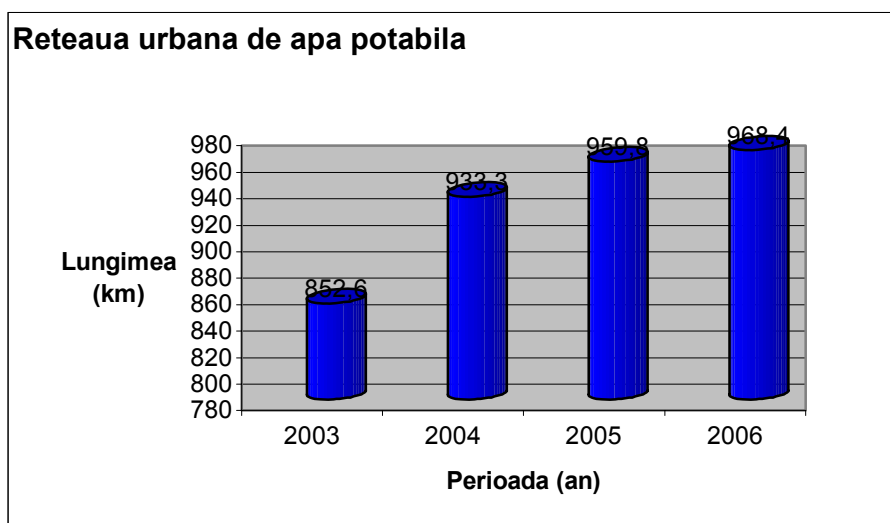
Rețelele de canalizare și de alimentare cu apă potabilă sunt administrate de către R.A. Apă și Canal „Aquatim”, care are în derulare din 2005 un program ce prevede reabilitarea și extinderea lor în municipiu. 6 cartiere ale Timișoarei vor beneficia de lucrările de extindere și reabilitare a rețelei de 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 8.2.2. Lungimea totală a rețelei urbane de distribuție a apei potabile

Indicator de nivelul II				Unitate de măsură: km
Rețeaua urbană de alimentare/ distribuție a apei potabile				
2003	2004	2005	2006	
852,6	933,3	959,8	968,4	

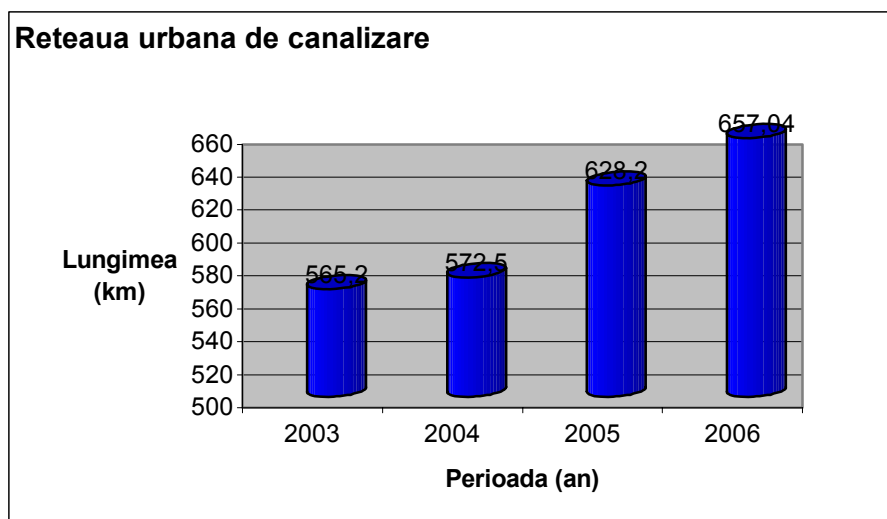
Semnificația pentru mediu: ☺
 Apartenența la modelul DPSIR: S



Tabel 8.2.3. Lungimea totală a rețelei urbane de canalizare publică

Indicator de nivelul II				Unitate de măsură: km
Rețeaua de canalizare publică				
2003	2004	2005	2006	
565,2	572,5	628,2	657,04	

Semnificația pentru mediu: ☺
 Apartenența la modelul DPSIR: R



Tabel 8.2.4. Numărul localităților urbane cu apă curentă

Indicator de nivelul II				Unitate de măsură: nr. localități
Numarul localităților cu apă curentă*				
2003	2004	2005	2006	
7	10	10	10	

Semnificația pentru mediu: stagnare
 Apartenența la modelul DPSIR: R

*Diferența care apare din 2004 se datorează faptului că, începând cu acest an, 3 comune au căpătat statut de oraș.

Tabel 8.2.5. Rețele urbane de apă potabilă și de canalizare, în județul Timiș

Anul	Rețele de apă potabilă			Rețele de canalizare		
	Lungime (Km)	Volum captat (mii m ³)	Nr. orașe	Lungime (Km)	Volum evacuat (mii m ³)	Nr. orașe
2003	852,6	50.287	7	565,2	65.592	7
2004	933,3	48.360	10	572,5	60.756	9
2005	959,8	46.930	10	628,2	58.674	9
2006	968,4	46.273	10	657,04	77.937	9

*Volumul captat și volumul evacuat sunt exprimate pentru întreg județul Timiș

Cap. 8.3. Calitatea mediului în zonele urbane

Cap. 8.3.1. Calitatea aerului

În conformitate cu ordinul MAPM 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, rezultă următoarele concluzii privind calitatea aerului în localitatea Timișoara:

- Dioxidul de sulf – toate valorile medii orare și zilnice înregistrate s-au situat sub valoarea limită stabilită pentru anul 2006.
Valoarea maximă orară s-a înregistrat în luna mai și a reprezentat 88% din valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane.
Valoarea maximă a mediilor zilnice s-a înregistrat tot în luna mai și a reprezentat 67,4% din valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane .
- Dioxidul și oxizii de azot – valorile medii orare s-au situat sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane. Valoarea maximă fost înregistrată în decembrie și reprezintă 96,7% din valoarea limită a anului 2006.
Valoarea medie anuală reprezintă 53,56% din valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane.
- Monoxidul de carbon – valorile se află sub valoarea limită pentru anul 2006
Valoarea maximă a mediilor de 8 ore s-a înregistrat în 31 decembrie și reprezintă 22,92% din valoarea limită.
- Ozonul – valorile cele mai mari au fost măsurate în perioada mai-august la orele amiezii, ore de maximă radiație solară.
Din cele 7575 valori medii orare au fost înregistrate 6 depășiri ale pragului de informare (frecvența depășirilor este 0,08%), dar nici o depășire ale pragului de alertă.
Din cele 7841 de medii pe 8 ore înregistrate au fost 83 de depășiri ale valorii țintă pentru anul 2010, a mediilor pe 8 ore și totodată a obiectivului pe termen lung pentru protecția sănătății umane (frecvența depășirilor este 1,06%).
- Pulberile în suspensie – valorile înregistrate prezintă frecvente depășiri
Astfel din totalul de 355 de prelevări zilnice un număr de 139 de valori au depășit valoarea limită pentru protecția sănătății umane (frecvența depășirilor este de 58,33%).
Valoarea medie anuală reprezintă 120,75% din valoarea limita anuală pentru protecția sănătății umane.
- Plumbul – a fost determinată din 353 probe de pulberi PM10. Concentrația medie anuală de plumb determinată reprezintă 4,53% din valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane.

În 14 localități din județul Timiș au fost prelevate probe de pulberi sedimentabile. Depășiri semnificative ale C.M.A. s-au înregistrat în următoarele localități:

- Pădureni – frecvența depășirii concentrației maxime admisibile 41,67%
- Șag - frecvența depășirii concentrației maxime admisibile 33,33%
- Utvîn - frecvența depășirii concentrației maxime admisibile 18,18%
- Lugoj - frecvența depășirii concentrației maxime admisibile 16,67%
- Buziaș - frecvența depășirii concentrației maxime admisibile 41,67%
- Lugoj - frecvența depășirii concentrației maxime admisibile 8,33%
- Nădrag - frecvența depășirii concentrației maxime admisibile 8,33%

Din punct de vedere al dezvoltării durabile și în special al documentului Agenda 21 (adoptat la Conferința Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare de la Rio de Janeiro , în 1992) pentru calitatea aerului sunt relevanți următorii indicatori :

❖ Urbanizarea în județul Timiș

Este exprimată prin raportul dintre numărul de locuitori din mediul urban și populația totală, în %.

URBANIZAREA %					
2001	2002	2003	2004	2005	2006
61,66	60,73	60,66	63,33	63,04	62,90

Sursa: Institutul de statistică Timiș

❖ Agenda locala 21 în județul Timiș

Indicatorul sintetizează procentul din populație care locuiește în municipii în care s-au elaborat programe pe baza Agendei locale 21 .I

Indicatorul a fost calculat raportând numărul populației din Timișoara la populația totală a județului.

AGENDA LOCALA 21				
2002	2003	2004	2005	2006
46,60	46,72	46,25	46,13	45,99

Sursa: Institutul de statistică Timiș

❖ Emisii totale de poluanți atmosferici în județul Timiș

Acest indicator evidențiază nivelul emisiilor totale de poluanți atmosferici specifici aglomerărilor urbane(SO₂, NO_x, NH₃) și se calculează prin însumarea emisiilor anuale ale celor trei poluanți.

EMISII TOTALE DE POLUANȚI ATMOSFERICI, tone/an						
Poluantul	2000	2001	2002	2003	2004	2005
SO ₂	10900	8610	9101	4373	3973	3333

NO _x	5120	3120	4149	1291	1380	1320
NH ₃	6270	5020	4864	4834	9296	10012
Total	22290	16750	18114	10498	25147	14665

❖ Densitatea drumurilor publice in județul Timiș

Acest indicator se calculează raportând lungimea totală a drumurilor publice din județ la suprafața totală a județului.

DENSITATEA DRUMURILOR PUBLICE, km/100km²				
2001	2002	2003	2004	2005
33,4	33,4	33,4	33,4	33,4

Sursa: Institutul de statistică Timiș

❖ Spații verzi în mediul urban din Timiș

Acest indicator prezintă procentul de spații verzi existente în mediul urban și se calculează prin raportul dintre suprafața spațiilor verzi și suprafața totală a mediului urban

SPAȚII VERZI ÎN MEDIUL URBAN , %		
2003	2004	2005
0,65	0,66	0,67

Sursa: Institutul de statistică Timiș

8.3.2. Calitatea apei

Calitatea apelor urbane potabile

În cadrul programului de supraveghere și control zilnic privind calitatea apei destinate consumului uman în 2006, cele 2 laboratoare ale Direcției de Sănătate Publică a județului Timiș, localizate în municipiile Timișoara și Lugoj, au analizat un număr de 1.179 probe de apă potabilă, efectuând un număr de 4.925 analize bacteriologice și 12.696 analize chimice.

S-au supravegheat următoarele:

- uzinele nr. 1, 2-4 și 5 Vest Timișoara, uzinele de apă Lugoj I, II și III, uzinele de apă, Tomești, Sânnicolau Mare, Făget, Deta, Nădrag, Buziaș și Jimbolia – prin 81 probe și 55 de controale;

- rețeaua de distribuție a apei din municipiului Timișoara - în 4 puncte reprezentative, printr-un număr de 245 probe de apă;
- rețeaua de distribuție a apei din municipiului Lugoj - prin 227 probe;
- fântânile publice – 352 probe (din care 212 în Timișoara și 64 în Lugoj);
- fântânile particulare – 108 probe;
- rețelele municipiilor Timișoara și Lugoj, în scopul urmăririi concentrațiilor de aluminiu și plumb.

S-au efectuat 545 acțiuni de inspecție sanitară în domeniul calității apei potabile.

Calitatea apei distribuite la consumatori prin uzinele de apă s-a încadrat într-un procent de 100% în Legea 458/2002 modificată.

La prima prelevare, un procent de aproximativ 3% din probele luate trimestrial din fântânile publice ale municipiului Timișoara (72 funcționale) a fost necorespunzător din punct de vedere bacteriologic iar un procent de aproximativ 13% nu a corespuns la indicatorii fier (între 0,4-3,35 mg/L) și turbiditate (între 10 și 59 unt). Cantitatea de mangan din surse naturale s-a situat peste limită la toate probele, cu excepția uneia singure.

Trimestrial s-a monitorizat și radioactivitatea apei potabile, iar pentru un total de 42 de probe, toate rezultatele s-au încadrat în CMA.

Calitatea apelor urbane de îmbăiat

În cursul anului 2006, 6 ștranduri și bazine de înot din municipiul Timișoara și din restul județului au fost supravegheate urmărindu-se calitatea apei de îmbăiere (în cursul lunilor iunie-septembrie) printr-un număr de 17 de probe și 17 inspecții sanitare.

În sezonul cald, D.S.P. Timiș a monitorizat și cele două zone naturale, amenajate pentru îmbăiere la Șag și Albina. În urma analizării bilunare a calității apei râului Timiș, în amonte de zonele de îmbăiere, pentru cele 8 probe prelevate s-a constatat că parametrii determinați (microbiologici și fizico-chimici) s-au încadrat în limitele stipulate de HG. 459/2002.

În colaborare cu primăriile comunelor Șag și Moșnița Nouă, D.S.P. a întocmit planul de implementare a Aquis-ului comunitar 2006, în domeniul apelor de îmbăiere, înaintând un situația către minister.

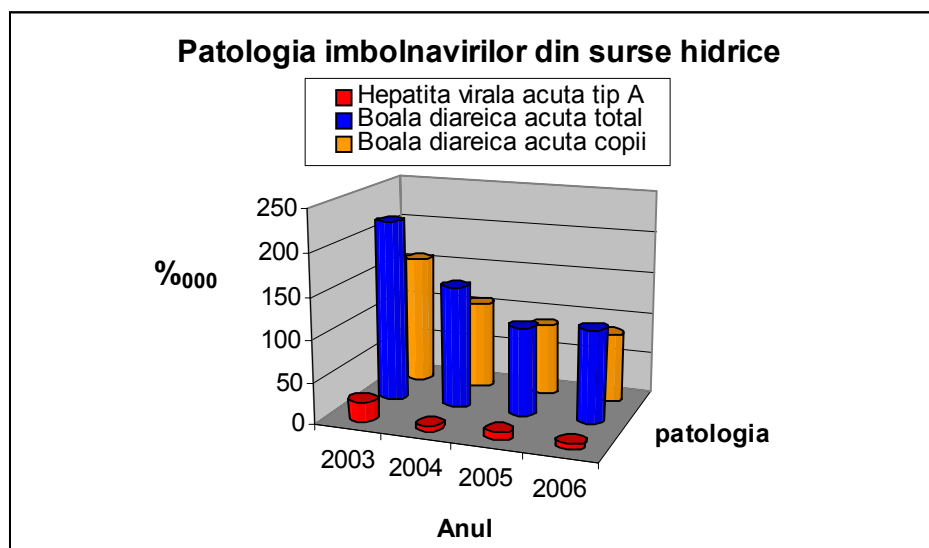
Starea de sănătate a populației referitor la calitatea apei

Pe teritoriul județului Timiș nu au fost evidențiate îmbolnăviri (conjunctivite, afecțiuni dermatologice, leptospiroze, trichomoniază și altele) sau epidemii care să parvină instituției de sănătate publică sub forma unor sesizări.

S-a evaluat incidența patologiei produse prin apa pentru consum uman și apa pentru îmbăiere, rezultatele indicând ameliorări față de anii precedenți pentru hepatita virală acută tip A și boala diareică acută la copii însă, față de anul 2005, s-a observat o oarecare creștere a numărului total de cazuri la diareică acută.

Tabel 8.3.2.1. Patologia îmbolnăvirilor din surse hidrice

Patologia	2003	2004	2005	2006	Unitate de măsură ‰
Apa pentru consum					
hepatita virală acută tip A	24,44	5,89	9,05	6,94	
boala diareică acută (total)	218,98	147,46	106,41	112,15	
boala diareică acută (copii)	156,50	106,41	87,09	83,32	
dizenterie bacilară	0	0	0	0	
febra tifoidă	0	0	0	0	
număr de epidemii hidrice	0	0	0	0	
methemoglobinemie infantilă	0	0	0	0	
Apa pentru îmbăiat					
număr epidemii	0	0	0	0	



8.3.3 Gestionarea deșeurilor

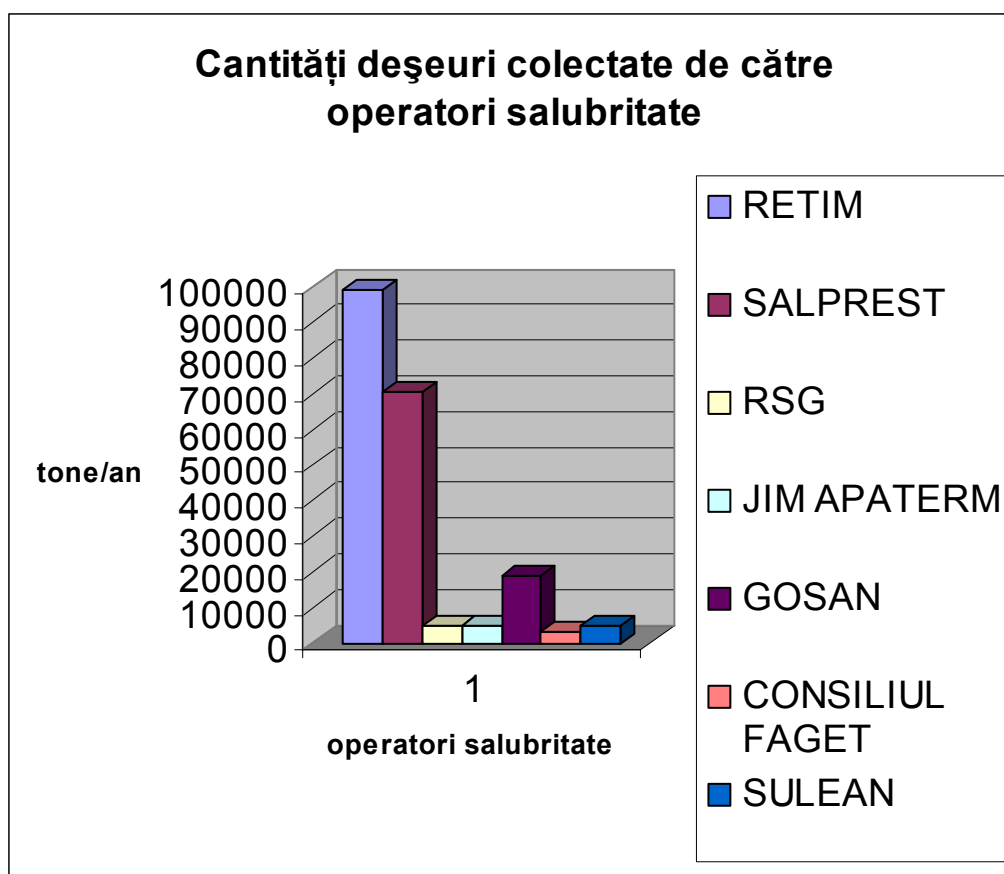
Județul Timiș are o populație de 659992 locuitori, din care ponderea populației urbane este de 62,9%. Colectarea transportul și depozitarea deșeurilor în 2006 s-a realizat cu ajutorul operatorilor de salubritate existenți la nivelul județului Timiș (SC RETIM

ECOLOGIC SERVICE SA,SC Jim-Apaterm SA, SC RSG SRL, SC Salprest SA, SC Gosan SA, SC Sulean Company SA, Consiliul Local Făget).

Deșeurile menajere de la populație sunt colectate cu ajutorul recipientelor de colectare selectivă, amplasate în diferite zone ale orașului, sau cu ajutorul pubelelor de 120 litri, respectiv 240 litri. De la punctele de colectare deșeurile menajere sunt preluate cu ajutorul utilajelor de transport, care pot fi de două tipuri- autocompactoare și autocontainere.

La nivelul municipiului Timișoara, începând cu decembrie 2005, în cartierul Tipografilor s-a implementat sistemul de colectare duală a deșeurilor. În măsura în care acest sistem de colectare a deșeurilor se dovedește a fi eficient , Primăria municipiului Timișoara împreună cu operatorul de salubritate vor extinde acest sistem de colectare și la nivelul celorlalte cartiere ale municipiului Timișoara.Totodată s-au stabilit condițiile care trebuie respectate, și anume, materialele reciclabile cum sunt hârtia, cartoanele, tipăriturile-vor fi pliate, iar foliile de polietilenă, PET-urile, se vor stivui și se vor lega în pachet.

Deșeurile menajere colectate din centrele urbane sunt eliminate la depozitele de deșeuri de pe raza județului Timiș-Parța, Jimbolia, Deta, Sânnicolau Mare, Lugoj, Buziaș, Făget.



8.3.4. Zgomotul

Din cele **115** măsurători ale nivelului de zgomot, realizate în cursul anului 2006 de către APM Timiș, **80** 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 **76.2%** 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 tramvaiul) contribuie semnificativ la zgomotul generat de trafic. Măsurătorile au fost grupate după următoarele criterii:

3 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 8.3.4.1.

Nr. crt.	Zona	L _{ech} [dBA]	L _{ech MA} [dBA]
1	Piata Leonardo daVinci	71.8	70.0
2	Calea Aradului - USAB	74.8	70.0
3	Calea Sagului - Metro	75.2	70.0

S-au înregistrat depășiri ale limitei maxime admise prevăzute de STAS 10009-88 în toate punctele de măsură.

78 măsurători pe timp de zi au fost efectuate pentru aprecierea nivelului de zgomot exterior clădirilor, în zonele rezidențiale.

Tabel 8.3.4.2.

Nr. crt.	Zona	L _{ech} [dBA]	L _{ech MA} [dBA]
1	Mihai Viteazul	71.3	50.0
2	Vasile Parvan	70.1	50.0
3	Gheorghe Doja	64.8	50.0
4	Piata Balcescu	68.7	50.0
5	Piata Maria	66.5	50.0
6	Piata Eforie	56.2	50.0
7	Calea Martirilor	69.2	50.0
8	Naturii	67.0	50.0
9	Mures	71.5	50.0
10	Albac	59.6	50.0
11	Sudului	70.0	50.0
12	Constantin Prezan	69.8	50.0

13	Sirius	57.3	50.0
14	Rebreanu	67.4	50.0
15	Mihai Viteazul	70.5	50.0
16	Victor Babes	69.7	50.0

Tabel 8.3.4.2. (continuare)

Nr. crt.	Zona	L_{ech} [dBA]	L_{ech} MA [dBA]
17	Calea Aradului	73.1	50.0
18	Martirilor - Aries	70.4	50.0
19	Aleea Ripensia	59.5	50.0
20	Regele Carol 28	53.7	50.0
21	Gheorghe Lazar 36	52.6	50.0
22	Timis	56.8	50.0
23	Simion Barnutiu 45	72.2	50.0
24	Amurgului 1	74.1	50.0
25	Amurgului 1	74.7	50.0
26	Gheorghe Lazar 36	53.6	50.0
27	Kogalniceanu 1	73.3	50.0
28	Kogalniceanu 1	72.3	50.0
29	Pestalozzi – Fabrica de bere	66.4	50.0
30	Pestalozzi	69.9	50.0
31	Ofcea	68.2	50.0
32	Fagului	58.9	50.0
33	Barbu Iscovescu	57.6	50.0
34	Parc McDrive	50.4	50.0
35	Ripensia 22	59.3	50.0
36	1 Decembrie – Ripensia	63.0	50.0
37	Ripensia – Eroilor	62.8	50.0
38	Parvan – Michelangelo	63.2	50.0
39	Aries 20	56.5	50.0
40	Amurgului - Lipovei	73.8	50.0
41	Aradului – Miresei	73.0	50.0
42	Miresei – Torontalului	72.8	50.0
43	Cetatii – Gheorghe Lazar	71.0	50.0
44	Cetatii – Bogdanestilor	70.8	50.0
45	Dragalina-Republicii	71.3	50.0
46	Dragalina – Regele Carol	70.0	50.0
47	Constantin Prezan – Calea Martirilor	65.7	50.0
48	Codrului	53.0	50.0
49	Calea Martirilor – Iosif Bulbuca	68.1	50.0
50	Calea Martirilor – Aries	70.0	50.0
51	Aries – 1 Decembrie	71.3	50.0
52	Victro Babes – Cluj	70.9	50.0
53	Michelangelo – Mihai Eminescu	72.4	50.0

54	Simion Barnutiu 45	72.0	50.0
55	Kogalniceanu – Barnutiu	73.1	50.0
56	Take Ionescu	70.5	50.0
57	Oituz	72.7	50.0
58	Piata Marasti	73.4	50.0
59	Piata Florenta	71.4	50.0
60	Calea Aradului	73.3	50.0
61	Liege – Piata Verde	69.7	50.0

Tabel 8.3.4.2. (continuare)

Nr. crt.	Zona	L_{ech} [dBA]	L_{ech} MA [dBA]
62	Torontalului	70.0	50.0
63	Bucovinei	68.9	50.0
64	Circumvalatiunii 32	69.9	50.0
65	Kogalniceanu - tramvai	71.6	50
66	Kogalniceanu – trafic rutier	69.4	50
67	Piata Marasti – Clinicile Noi	69.7	50
68	Piata Unirii – Alecsandri	61.3	50
69	Revolutiei – Prefectura	64.7	50
70	Hector	65.0	50
71	Feldioara – Piata Axente Sever	65.9	50
72	Eneas	72.5	50
73	Piata Badea Cartan	69.0	50
74	Dacilor	73.3	50
75	Piata Traian	71.5	50
76	Calea Sagului 100	76.3	50
77	Calea Aradului	72.1	50
78	Amurgului	73.5	50

S-a înregistrat depășirea limitei maxime admise în toate punctele de măsură, cauza fiind traficul rutier. În punctul Parc McDrive, s-a înregistrat cel mai mic nivel de zgomot, de 50.4 dBA, iar cel mai mare în punctul Calea Sagului 100, de 76.3 dBA. Din totalul determinărilor:

- 18% s-au situat între 50 - 60 dBA;
- 33,3% între 60 – 70 dBA;
- 48,7%, peste 70 dBA.

Cu ocazia manifestărilor prilejuite de sărbătorirea “Zilei fara masini” în cadrul Saptamanii Mobilitatii Europene, s-au efectuat determinari pe timp de zi ale nivelului de zgomot echivalent exterior cladirilor L_{ech} in conformitate cu prevederile STAS 6161/3-82

Tabel 8.3.4.3

Nr. crt.	Zona	L _{ech} [dBA]	L _{ech MA} [dBA]
1	Vasile Parvan – UVT – cu trafic rutier	69.5	50
2	Vasile Parvan – UVT – fara trafic rutier	44.7	50

Oprirea temporara a traficului rutier pe bul. Vasile Parvan a dus la o scadere semnificativa, cu 5.3 dB sub limita maxima admisa, a nivelului de zgomot echivalent. La efectuarea acestor masuratori s-a folosit un sonometru de tip Bruel&Kjaer MEDIATOR 2238.

S-a efectuat o determinare a nivelului de zgomot echivalent L_{ech} generat de traficul rutier de pe un drum judetean, pe timp de zi, in conformitate cu prevederile STAS 6161/3-82

Tabel 8.3.4.4

Nr. Crt.	Zona	L _{ech} [dBA]	L _{ech MA} [dBA]
1	DJ592 Timisoara-Buzis – Padurea Dumbrava	65.5	70

Nu s-a inregistrat depasirea limitei maxime admise.

În urma solicitării unor firme s-au efectuat un număr de **20** măsurători pe timp de zi și **5** măsurători pe timp de noapte cf. STAS 6161/3-82, ale nivelului de zgomot echivalent L_{ech}.

Măsurători pe timp de zi :

Tabel 8.3.4.5

Nr. crt.	Zona	L _{ech} [dBA]	L _{ech MA} [dBA]
1	Nufar 28 – SC Nimb SA	49.6	50
2	Calea Torontalului 2A – CEC Sucursala TM	51.4	50
3	Calea Buziasului – AEM Luxten Lightning 1	56.4	65
4	Calea Buziasului – AEM Luxten Lightning 2	56.5	65
5	Calea Buziasului – AEM Luxten Lightning 3	56.0	65
6	Calea Buziasului – AEM Luxten Lightning 4	55.3	65
7	Dragalina 36 – SC MET SRL	48.6	50
8	Dragalina 36 – SC Intercet SRL	50.0	50
9	Gavojdia 165 – Disco bar PF Breban Ana	47.1	50
10	Giarmata – Bar SC Sorade SRL	48.5	50
11	Marasesti 12 – Club Tunnel	60.0	50
12	Pestalozzi – SISE Electrica Banat 1	62.1	65
13	Pestalozzi – SISE Electrica Banat 2	63.9	65
14	Regele Carol 28 – Cofetaria SC Krotz SRL	57.1	50

15	Aries – SC Siemens VDO Automotive SRL	51.2	50
16	Aries – SC Siemens VDO Automotive SRL	50.3	50
17	Salcamilor 54 – Biserica Martirilor	50.6	50
18	Kogalniceanu 1 – linie depou RATT, ora 11:00	72.0	50
19	Dragalina 36 – SC MET SRL	49.1	50
20	Piata Victoriei 1B – SC Agnes Toma SRL	49.4	50

Măsurători pe timp de noapte :

Tabel 8.3.4.6

Nr. crt.	Zona	L_{ech} [dBA]	L_{ech} MA [dBA]
1	Gheorghe Lazar 9 – SC Alcatel SA	49.7	50
2	Mihai Eminescu 2A – SC Bancpost SA	48.5	50
3	Kogalniceanu 1 – linie depou RATT, ora 22:00	69.8	50
4	Iosif Nemoianu 8 – Linie RATT, ora 22:00	68.1	50
5	Iosif Nemoianu 8 – Linie RATT, ora 5:00	68.2	50

Ca răspuns la sesizările primite la sediul agenției s-au efectuat un număr de **6** măsurători (**5** pe timp de noapte și **1** pe timp de zi).

Măsurători pe timp de noapte:

Tabel 8.3.4.7

Nr. crt.	Zona	L_{ech} [dBA]	L_{ech} MA [dBA]
1	Orion 18 – SC AEM Luxten Lighting SA	45.5	50
2	Iosif Bulbuca – Club Rainbow	53.3	50.0
3	Iosif Bulbuca – Hotel Lido	53.5	65.0
4	Zona Stadion – Club Heaven	52.0	65.0
5	Delfinului – Festivalul Vinului	60.1	50

Măsurători pe timp de zi:

Tabel 8.3.4.8

Nr. crt.	Zona	L_{ech} [dBA]	L_{ech} MA [dBA]
1	Salcamilor 54 – Biserica Martirilor	50.6	50

Pentru verificarea impactului activității cluburilor adiacente stadionului « Dan Paltinisanu » asupra zonelor învecinate, s-au efectuat determinări pe timp de noapte.

S-a înregistrat depășirea limitei maxime admise doar în cazul clubului Rainbow în cazul. La data și ora efectuării măsurătorilor (28 iulie 2006, 23:00) în incinta clubului NoName nu se desfășura nicio activitate, iar nivelul de zgomot măsurat la limita zonei funcționale a clubului Heaven se încadrează în limita prevăzută de STAS 10009-88.

La solicitarea Gărzii Naționale de Mediu – Comisariatul Județean Timiș s-a efectuat o măsurătoare pe timp de noapte a nivelului de zgomot echivalent L_{ech} în conformitate cu prevederile STAS 6161/3-82, în cadrul unei acțiuni de control vizând activitatea unui obiectiv de agrement, bar-discotecă.

Tabel 8.3.4.9

Nr. crt.	Zona	L_{ech} [dBA]	$L_{ech MA}$ [dBA]
1	Ohaba Forgaci 247 - Bar SC Viranis SRL	60.4	50

S-a înregistrat depășirea semnificativă a limitei maxime admise. La efectuarea acestei măsuratori s-a folosit un sonometru de tip Bruel&Kjaer MEDIATOR 2238.

8.4. Starea de confort și de sănătate a populației în raport cu starea de calitate a mediului

Acțiunea mediului poluant 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. În mod obișnuit, diverșii 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.

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, poluării sonore și asupra slabei gestionări a deșeurilor

8.4.1. 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.

Poluanții cu acțiune iritantă (SO_2 , NO_x , 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.

De cele mai multe ori, acțiunea directă a poluării aerului este rezultanta interacțiunii mai multor poluanți prezenți concomitent în atmosferă (acțiune complexă și nespecifică).

Datele privind evaluarea incidenței patologice produse prin aer furnizate de către ASP Timiș se regăsesc în următorul tabel:

Îmbolnăviri asociate factorilor de risc din aer	2004 ‰	2005 ‰	2006 ‰
Mortalitatea infantilă prin afecțiuni respiratorii (0 -14 ani)	2,21	4,99	3,09
Mortalitatea prin afecțiuni respiratorii (toate vârstele)	0,31	0,37	7,16
Mortalitatea prin afecțiuni ale sistemului circulator (toate vârstele)	7,27	7,95	154,91
Pneumonii	3342,64	4008	1141,58
Bronhopneumopatia cronică obstructivă	55,51	0,09	13,4
Gripă	22,38	4,67	0
Viroze	-	-	2262,49

Se observă o creștere a mortalității prin afecțiuni respiratorii (toate vârstele) în anul 2006 față de anii anteriori. În cazul bronhopneumopatiei cronice obstructive au apărut

502 cazuri noi, iar numărul de pneumonii este mult mai scăzut în 2006 față de anii 2004 și 2005.

ASP Timiș a efectuat activitatea de supraveghere a calității aerului zilnic în punctul Beethoven nr.5 prin determinări de 3 indicatori (CO, SO₂, NO₂), în 257 zile, în total 771 probe și determinări în zonele de locuit și trafic intens (8 puncte), cu determinări în plus de pulberi în suspensie și de zgomot. S-au constatat depășiri la indicatorii CO și pulberi totale în zonele cu trafic intens.

În concluzie, nu au fost fenomene de poluare majoră în județul Timiș.

8.4.2. Efectele poluării apei asupra stării de sănătate

Apa poate fi o cale de transmitere a bolilor microbiene, virale și parazitare. 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 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 mg/dm³). 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.

Datele pe anul 2006 privind evaluarea incidenței patologice produse prin apa pentru consumul uman furnizate de către ASP Timiș sunt următoarele:

Îmbolnăviri asociate factorilor de risc din apa pentru consum	%₀₀₀
Hepatita virală acută tip A	6,94
Boala diareică acută (total)	112,15
Boala diareică acută (copii)	83,32
Dizenterie bacilară	0
Febra tifoidă	0
Epidemii hidrice	0
Methemoglobinemie infantilă	0

La fântânile publice din Timișoara (în număr de 72 funcționale) un procent de 1,4% - 2,9% din probe la prima prelevare au fost necorespunzătoare bacteriologic: 12,5 -13% la indicatorul fier (între 0,4 – 3,35 mg/l) și 7,2 – 12,5 % la turbiditate (între 10 – 59 UNT). S-au prelevat probe și la 64 fântâni publice din Lugoj. S-a extins numărul de analize chimice la aluminiu, plumb în rețeaua municipiului Timișoara și Lugoj.

Calitatea apei distribuite la consumatori prin uzinele de apă din mediul urban s-a încadrat într-un procent de 100% în Legea 458/2002 modificată.

Monitorizarea cazurilor de intoxicații acute neprofesionale cu pesticide s-a realizat prin 35 acțiuni de inspecții în domeniul pesticidelor. În cursul anului 2006 nu a fost înregistrat nici un caz de intoxicație acută.

8.4.3. Efectele slabei gestionări a deșeurilor asupra stării de sănătate

Deșeurile rezultate din marile centre urbane, depozitate la haldele de gunoi, pot avea efecte negative asupra apelor subterane, aerului dar și asupra sănătății umane. O bună gestionare a deșeurilor determină reducerea impactului asupra mediului și asupra sănătății populației.

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: febra tifoidă, leptospiroza, tuberculoza, hepatita.

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. La persoanele implicate în fabricarea condensatorilor electrice pot avea loc decese datorate cancerului (leucemie, tub digestiv, plămâni).

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.

Datele pe anul 2006 privind evaluarea incidenței patologice produse prin deșeuri solide și lichide furnizate de către ASP Timiș sunt următoarele: leptospiroza – 0,15‰ și tetanos – 0,15‰.

8.4.4. 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), oboseli și lipsei de atenție li se adaugă leziuni ale organului auditiv extern (leziuni ale timpanului).

Pentru supravegherea nivelului de zgomot, în anul 2006 la Direcția de Sănătate Publică Timiș au fost realizate o serie de determinări în diferite puncte din Timișoara.

Determinările fizice de zgomot efectuate în 24.03.2006 la orele 10.30, 10.45, 11.00, 11.15, 11.30, 11.45, 12.00, 12.15:

REZULTATE ANALITICE

Nr. crt.	Locul determinării	Noxa	U/M	Limita admisă NAEC	Valoarea găsită L.echivalent	OBS. Presiune acustică
1.	Intersecție C.Dorobanților cu S.Bărnuțiu	zgomot	dB	50 dB(A)	72,9	PA-74,2

2.	Sens giratoriu C.Buziașului	zgomot	dB	50 dB(A)	74,1	PA-72,1
3.	Intersecție C. Șagului cu A.Ipătescu	zgomot	dB	50 dB(A)	74,2	PA-73,8
4.	Gara de Nord	zgomot	dB	50 dB(A)	76,7	PA-80,2
5.	Sens giratoriu Clinicile Noi	zgomot	dB	50 dB(A)	76,8	PA-80,2
6.	Intersecție C. Lipovei cu str.lalomița	zgomot	dB	50 dB(A)	72,7	PA-70,8
7.	Complex Studentesc	zgomot	dB	50 dB(A)	76,4	PA-76,5
8.	Intersecție C.D.Loga cu str.Beethoven	zgomot	dB	50 dB(A)	63,9	PA-65,4

Determinările fizice de zgomot efectuate în 26.05.2006 la orele 10.30, 10.45, 11.00, 11.15, 11.30, 11.45, 12.00, 12.15:

REZULTATE ANALITICE

Nr. crt.	Locul determinării	Noxa	U/M	Limita admisă NAEC	Valoarea găsită L.echivalent	OBS. Presiune acustică
1.	Intersecție C.Dorobanților cu S.Bărnuțiu	zgomot	dB	50 dB(A)	70,9	PA-74,2
2.	Sens giratoriu C.Buziașului	zgomot	dB	50 dB(A)	72,1	PA-72,1
3.	Intersecție C. Șagului cu A.Ipătescu	zgomot	dB	50 dB(A)	75,2	PA-73,8
4.	Gara de Nord	zgomot	dB	50 dB(A)	73,7	PA-80,2
5.	Sens giratoriu Clinicile Noi	zgomot	dB	50 dB(A)	74,8	PA-80,2
6.	Intersecție C. Lipovei cu str.lalomița	zgomot	dB	50 dB(A)	70,7	PA-70,8
7.	Complex Studentesc	zgomot	dB	50 dB(A)	77,4	PA-76,5
8.	Intersecție C.D.Loga cu str.Beethoven	zgomot	dB	50 dB(A)	65,9	PA-65,4

În concluzie, evaluarea incidenței pe anul 2006 a patologiei produsă prin zgomot, o reprezintă :

-tulburări de somn generate de zgomot – 0,48‰.

8.4.5. Animale abandonate și influența lor 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.

Nu au fost înregistrate boli în mediul urban

8.4.1. 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.

Poluanții cu acțiune iritantă (SO₂, NO_x, NH₃, 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.

De cele mai multe ori, acțiunea directă a poluării aerului este rezultanta interacțiunii mai multor poluanți prezenți concomitent în atmosferă (acțiune complexă și nespecifică).

Datele privind evaluarea incidenței patologice produse prin aer furnizate de către ASP Timiș se regăsesc în următorul tabel:

Îmbolnăviri asociate factorilor de risc din aer	2004 ‰	2005 ‰	2006 ‰
Mortalitatea infantilă prin afecțiuni respiratorii (0 -14 ani)	2,21	4,99	3,09
Mortalitatea prin afecțiuni respiratorii (toate vârstele)	0,31	0,37	7,16
Mortalitatea prin afecțiuni ale sistemului circulator (toate vârstele)	7,27	7,95	154,91
Pneumonii	3342,64	4008	1141,58
Bronhopneumopatia cronică obstructivă	55,51	0,09	13,4
Gripă	22,38	4,67	0
Viroze	-	-	2262,49

Se observă o creștere a mortalității prin afecțiuni respiratorii (toate vârstele) în anul 2006 față de anii anteriori. În cazul bronhopneumopatiei cronice obstructive au apărut 502 cazuri noi, iar numărul de pneumonii este mult mai scăzut în 2006 față de anii 2004 și 2005.

ASP Timiș a efectuat activitatea de supraveghere a calității aerului zilnic în punctul Beethoven nr.5 prin determinări de 3 indicatori (CO, SO₂, NO₂), în 257 zile, în total 771 probe și determinări în zonele de locuit și trafic intens (8 puncte), cu determinări în plus de pulberi în suspensie și de zgomot. S-au constatat depășiri la indicatorii CO și pulberi totale în zonele cu trafic intens.

În concluzie, nu au fost fenomene de poluare majoră în județul Timiș.

8.4.2. Efectele poluării apei asupra stării de sănătate

Apa poate fi o cale de transmitere a bolilor microbiene, virale și parazitare. 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 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 nitrati din apa de băut (40-60 mg/dm³). 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.

Datele pe anul 2006 privind evaluarea incidenței patologice produse prin apa pentru consumul uman furnizate de către ASP Timiș sunt următoarele:

Îmbolnăviri asociate factorilor de risc din apa pentru consum	%₀₀₀
Hepatita virală acută tip A	6,94
Boala diareică acută (total)	112,15
Boala diareică acută (copii)	83,32
Dizenterie bacilară	0
Febra tifoidă	0
Epidemii hidrice	0
Methemoglobinemie infantilă	0

La fântânile publice din Timișoara (în număr de 72 funcționale) un procent de 1,4% - 2,9% din probe la prima prelevare au fost necorespunzătoare bacteriologic: 12,5 -13% la indicatorul fier (între 0,4 – 3,35 mg/l) și 7,2 – 12,5 % la turbiditate (între 10 – 59 UNT). S-au prelevat probe și la 64 fântâni publice din Lugoj. S-a extins numărul de analize chimice la aluminiu, plumb în rețeaua municipiului Timișoara și Lugoj.

Calitatea apei distribuite la consumatori prin uzinele de apă din mediul urban s-a încadrat într-un procent de 100% în Legea 458/2002 modificată.

Monitorizarea cazurilor de intoxicații acute neprofesionale cu pesticide s-a realizat prin 35 acțiuni de inspecții în domeniul pesticidelor. În cursul anului 2006 nu a fost înregistrat nici un caz de intoxicație acută.

8.4.3. Efectele slabei gestionări a deșeurilor asupra stării de sănătate

Deșeurile rezultate din marile centre urbane, depozitate la haldele de gunoi, pot avea efecte negative asupra apelor subterane, aerului dar și asupra sănătății umane. O bună gestionare a deșeurilor determină reducerea impactului asupra mediului și asupra sănătății populației.

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: febra tifoidă, leptospiroza, tuberculoza, hepatita.

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. La persoanele implicate în fabricarea condensatorilor electrici pot avea loc decese datorate cancerului (leucemie, tub digestiv, plămâni).

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.

Datele pe anul 2006 privind evaluarea incidenței patologice produse prin deșeuri solide și lichide furnizate de către ASP Timiș sunt următoarele: leptospiroza – 0,15‰ și tetanos – 0,15‰.

8.4.4. 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 neodihnitor), 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), oboselii și lipsei de atenție li se adaugă leziuni ale organului auditiv extern (leziuni ale timpanului).

Pentru supravegherea nivelului de zgomot, în anul 2006 la Direcția de Sănătate Publică Timiș au fost realizate o serie de determinări în diferite puncte din Timișoara.

Determinările fizice de zgomot efectuate în 24.03.2006 la orele 10.30, 10.45, 11.00, 11.15, 11.30, 11.45, 12.00, 12.15:

REZULTATE ANALITICE

Nr. crt.	Locul determinării	Noxa	U/M	Limita admisă NAEC	Valoarea găsită L.echivalent	OBS. Presiune acustică
1.	Intersecție C.Dorobanților cu S.Bărnățiu	zgomot	dB	50 dB(A)	72,9	PA-74,2
2.	Sens giratoriu C.Buziașului	zgomot	dB	50 dB(A)	74,1	PA-72,1
3.	Intersecție C. Șagului cu A.Ipățescu	zgomot	dB	50 dB(A)	74,2	PA-73,8
4.	Gara de Nord	zgomot	dB	50 dB(A)	76,7	PA-80,2
5.	Sens giratoriu Clinicile Noi	zgomot	dB	50 dB(A)	76,8	PA-80,2
6.	Intersecție C. Lipovei cu str.lalomita	zgomot	dB	50 dB(A)	72,7	PA-70,8
7.	Complex Studentesc	zgomot	dB	50 dB(A)	76,4	PA-76,5
8.	Intersecție C.D.Loga cu str.Beethoven	zgomot	dB	50 dB(A)	63,9	PA-65,4

Determinările fizice de zgomot efectuate în 26.05.2006 la orele 10.30, 10.45, 11.00, 11.15, 11.30, 11.45, 12.00, 12.15:

REZULTATE ANALITICE

Nr. crt.	Locul determinării	Noxa	U/M	Limita admisă NAEC	Valoarea găsită L.echivalent	OBS. Presiune acustică
1.	Intersecție C.Dorobanților cu S.Bărnățiu	zgomot	dB	50 dB(A)	70,9	PA-74,2
2.	Sens giratoriu C.Buziașului	zgomot	dB	50 dB(A)	72,1	PA-72,1
3.	Intersecție C. Șagului cu A.Ipățescu	zgomot	dB	50 dB(A)	75,2	PA-73,8
4.	Gara de Nord	zgomot	dB	50 dB(A)	73,7	PA-80,2
5.	Sens giratoriu Clinicile Noi	zgomot	dB	50 dB(A)	74,8	PA-80,2
6.	Intersecție C. Lipovei cu str.lalomita	zgomot	dB	50 dB(A)	70,7	PA-70,8
7.	Complex Studentesc	zgomot	dB	50 dB(A)	77,4	PA-76,5
8.	Intersecție C.D.Loga cu str.Beethoven	zgomot	dB	50 dB(A)	65,9	PA-65,4

În concluzie, evaluarea incidenței pe anul 2006 a patologiei produsă prin zgomot, o reprezintă :

-tulburări de somn generate de zgomot – 0,48‰ .

8.4.5. Animale abandonate și influența lor 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 butonoasa, 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 pamântul 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.

Nu au fost înregistrate boli în mediul urban.

8.5. Obiective și măsuri

8.5.1. Poluarea aerului

Principala sursă de poluare în marile orașe, inclusiv în Timișoara unde s-au înregistrat în anul 2006 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 cerintelor 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.

8.5.2. Poluarea apei

Obiective

În cursul anului 2006, 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

În zonele urbane inundate în cursul anului 2005, Gătaia și Făget, au fost prelevate probe și în anul 2006 iar DSP a înaintat adrese către primării, referitor la situația surselor de apă și măsurile ce trebuie întreprinse.

S-au continuat acțiunile planului județean de implementare a Aquis-ului comunitar în 2006, 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.

S-a finalizat *Ecoprofit 2005 - 2006* – programul de consultanță pentru o producție mai curată în Timișoara, finanțat din fonduri ale Guvernului Austriei. Ecoprofit a fost un program partenerial destinat municipalităților și agenților economici,

în vederea implementării de măsuri a căror aplicare determină concomitent atât reducerea costurilor cât și un impact pozitiv asupra mediului înconjurător.

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).

Acțiunile desfășurate pe durata singurului fenomen de poluare a apelor din județ (scurgeri de uleiuri minerale și vaselină de la infiltrația cuvei stației de pompare Cruceni), au constat în oprirea temporară a stației de pompare, montarea unui baraj plutitor, împrăștierea de material absorbant în vederea stopării și reținerii materialului poluant, evitarea poluării trans-frontaliere. Nu s-au înregistrat daune și nu au fost afectate folosințele din aval. A fost aplicată o amendă contravențională în valoare de 1.000 lei persoanei fizice responsabile cu întreținere stație de pompare.

În scopul prevenirii și ameliorării poluării industriale, Direcția apelor Banat a aplicat următoarele măsuri în 2006:

- 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.

8.5.3. Deșeuri

În ceea ce privește Gestiunea Deșeurilor și Substanțe Chimice Periculoase 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
- Dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor locale, regionale, naționale și europene
- Asigurarea resurselor necesare direct implicate în sistemul de gestiune a deșeurilor atât ca număr cât și ca pregătire profesională
- Crearea și utilizarea de sisteme și mecanisme economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale de mediu, cu precădere a principiilor: poluatorul plătește și cel privind responsabilitatea producătorului

- Stabilirea și promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare pentru toate părțile implicate
- Obținerea de date și informații complete și corecte care să corespundă cerințelor de raportare la nivel local, regional, național, european
- Minimizarea generării deșeurilor
- Îmbunătățirea sistemului de colectare și transport a deșeurilor
- Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate
- Valorificarea potențialului util din deșeurile municipale
- Implementarea sistemului de colectare a deșeurilor voluminoase
- Creșterea eficienței tratării și eliminării nămolurilor provenite de la stațiile de epurare
- Reducerea cantității de anvelope uzate
- Înnoirea parcului național auto prin valorificarea ecologic rațională a vehiculelor uzate
- Gestiunea deșeurilor de echipamente electrice și electronice
- Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului.

8.5.4. Poluarea sonora

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, fie prin restricții referitoare la compoziția acestuia, fie prin micșorarea limitei maxime a vitezei de deplasare a autovehiculelor.

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 se află 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 nouă 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.

8.5. Obiective și măsuri

8.5.5. Animale abandonate

Primăria Municipiului Timișoara are ca și obiectiv reducerea numărului de câini fără stăpân care circulă pe străzi și agresează cetățenii, conștientizarea proprietarilor de câini asupra respectării prevederilor legale cu privire la circulația câinilor pe raza municipiului Timișoara, constituirea unei baze de date privind populația canină de pe raza municipiului.

Prinderea și transportul câinilor fără stăpân de pe străzile, din piețele și parcurile municipiului, sancționarea proprietarilor de câini care circulă cu aceștia pe domeniul public fără botniță și lesă, inventarierea după metodologia stabilită a numărului de câini existenți în gospodăriile populației, constituie o necesitate pentru municipiul Timișoara.

8.5.6. Transporturile

În municipiul Timișoara se remarcă existența unei concepții flexibile în domeniul infrastructurii de circulație, cu o vechime mai mare de 100 ani, structura existentă a

rețelei stradale majore fiind inelar radială, cuprinzând artere de penetrare spre zona centrală și 4 inele majore de circulație.

Drumurile județene totalizează 1.145km (500 km beton asfaltic), iar drumurile comunale 1.222 km, din care 459 km pietruite și 624 km pământ. În județ funcționează 7 autogări licențiate, iar transporturile rutiere de persoane sunt efectuate de 20 operatori din care 5 operatori pentru transport internațional.

Acțiuni ample de îmbunătățire a calității infrastructurii de circulație, precum și de dezvoltare a rețelei existente au fost demarate, în ultimii ani, de către autoritățile administrației publice. Astfel, este în curs pregătire proiectul de realizare a autostrăzii Nădlac - Arad - Timișoara – București care va conecta partea de vest a țării la culoarul de circulație rutieră 4 pan-european.

Circulația în afara municipiului se desfășoară prin arterele de penetrație, care au asigurată continuitatea cu rețele radiale majore urbane. Legăturile rutiere afectează foarte puțin teritoriul înconjurător orașului, ele fiind în general radiale și de penetrație, dar încarcă în mod excesiv circulația internă a orașului, aducând-o la limita funcționalității.

Inexistența unui Plan Urbanistic General Periurban, instrument necesar pentru asigurarea unei dezvoltări urbane armonioase a zonei a determinat necorelarea între rețelele rutiere municipale și periurbane, ceea ce determină discontinuități în trafic. Datorită faptului că centura ocolitoare a orașului nu este finalizată, iar porțiunile existente sunt scurte și discontinue, nu este posibilă descărcarea circulației orașului de cea de tranzit. Traficul de transport și penetrație se desfășoară prin trama stradală majoră a Timișoarei, folosind trasee de străzi ce intră în componența inelelor de circulație, producând vibrații, poluare fonică și cu noxe, și degradarea infrastructurii căilor de circulație și a clădirilor.

Principalele obiective și măsuri pentru în domeniul transporturilor, se referă la:

- în privința traficului feroviar din zonă, închiderea unor stații de cale ferată pentru transport de marfă, organizarea judicioasă a operațiilor de încărcare/descărcare a vagoanelor, în colaborare cu beneficiarii, în anumite perioade de timp ale zilei și săptămânii, modernizarea gărilor de călători, inclusiv în ceea ce privește eliberarea de bilete și acțiuni de lobby pe lângă forurile competente pentru dirijarea în zonă a materialului rulant de calitate, euroconform
- măsuri legislative (armonizarea legislației naționale cu Directivele UE) și stimulente economice pentru reducerea emisiilor de poluanți de la autovehicule, respectiv, încurajarea utilizării de vehicule puțin poluante
- conștientizarea și educarea publicului (persoane fizice și juridice) în legătură cu problemele de mediu generate de trafic și cu modul în care poate contribui la diminuarea/eliminarea acestora
- inițierea unui program coerent și coordonat pentru colectarea și procesarea datelor și informațiilor referitoare la cuantificarea efectelor traficului asupra sănătății populației și mediului natural și construit
- cuantificarea tuturor cauzelor legate de traficul rutier, feroviar și aerian care au generat și generează efectele
- identificarea zonelor sensibile/fragile de pe traseele drumurilor și liniilor de cale ferată

- stabilirea și implementarea soluțiilor punctuale și generale pentru protecția mediului: protecție antifonica, colectare-epurare ape pluviale poluate de pe carosabil, diminuarea efectelor de secționare a habitatului, fluidizarea circulației în localități, înlocuirea autovehiculelor depășite fizic și moral (în primul rând pentru transportul în comun și la agenții economici)
- elaborarea și implementarea de proiecte privind colectarea și reciclarea uleiurilor uzate, anvelopelor și acumulatorilor
- referitor la acest aspect trebuie menționat dublul sau efect benefic: reducerea cantităților de deșeuri, respectiv a spațiilor de depozitare și beneficii economice și sociale
- construirea rutei ocolitoare a municipiului Timișoara care să preia traficul greu și de tranzit
- construirea de rute ocolitoare ale ariilor protejate
- construirea noilor drumuri/autostrăzi numai pe baza unor studii de impact asupra mediului elaborate în conformitate cu procedurile acceptate în UE prin care să se stabilească variantele optime ale traseelor și măsurile pentru reducerea/eliminarea efectelor negative asupra mediului
- elaborarea și implementarea regulamentelor urbanistice privind dezvoltarea zonelor rezidențiale în corelație cu protecția sănătății umane, a mediului și a infrastructurii de transport
- construirea de pasaje denivelate la intersecțiile dintre liniile de cale ferată și drumurile naționale
- aplicarea fermă a legislației privind protecția mediului pentru activitățile de la sol din aeroporturi, pentru triaje, depouri și remize de locomotive, stații de spălare a vagoanelor de cale ferată, gări, unități ale companiilor de transport rutier, unități de service, unități de stocare și distribuție a carburanților
- reabilitarea parcului rulant feroviar și asigurarea utilităților ecologice pentru vagoanele de călători
- utilizarea de mijloace nepoluante (chimic și sonor) pentru transportul în comun
- reabilitarea căilor de transport rutier
- construirea de rute industriale dedicate în afara zonelor rezidente
- elaborarea și implementarea strategiilor de dezvoltare durabilă comunitară pentru căile de transport.

În ceea ce privește transportul în comun, cel realizat cu troleibuzul, Regia Autonomă de Transport Timișoara 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.

Din partea Regiei Autonome de Transport Timișoara, obiectivele pe termen scurt și mediu privind îmbunătățirea transportului în mediul urban vizează următoarele:

1. Protejarea mediului înconjurător prin:
 - re tehnologizare, acolo unde este posibil;
 - prevenirea și controlul poluării;
 - gestionarea resurselor, materialelor și deșeurilor, în spiritul dezvoltării durabile;

- încurajarea și conștientizarea întregului personal pentru a-și aduce aportul la protecția mediului înconjurător.

2. Menținerea și îmbunătățirea unui Sistem de Management Integrat Calitate - Mediu - Sănătate și Securitate;

3. Realizarea de minim 10 ore/an instruire și autoinstruire a fiecărui angajat;

4. Întărirea imaginii R.A.T.T. prin asigurarea și menținerea conformității cu reglementările în domeniu;

5. Reînnoirea parcului de troleibuze prin achiziția de troleibuze noi;

6. Asigurarea parcului de mijloace de transport în comun printr-o întreținere eficientă;

7. Investiții în re tehnologizare și infrastructură;

8. Respectarea prevederilor legale în vigoare și alte cerințe legale și de reglementare aplicabile domeniului nostru de activitate.

8.5.7. 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.

8.5.8. Agenda Locală 21 **Scurt istoric al Agendei 21**

În anul 1992 la Rio de Janeiro - Conferința 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 Centrala 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 Guvernului 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 Central și Est Europeană.

Agenda 21 la nivel local

În anul 2000, în larg parteneriat public-privat a fost finalizat Conceptul de Dezvoltare Economică și Socială a Zonei Timișoara, care prevede dezvoltarea durabilă a acestei zone pe baza implementării tehnologiilor de vârf în toate domeniile vieții economice. Conceptul a fost aprobat și însusit de către toate forțele politice importante din județul Timiș și a fost implementat de către principalele instituții locale. Existența unui concept de dezvoltare corect și coerent a sporit încrederea investitorilor străini în mediul de afaceri local, iar volumul investițiilor străine au crescut an de an. În prezent, Timișoara se situează pe locul doi pe țară, după București, în ceea ce privește volumul total al investițiilor străine atrase, valoarea pe cap de locuitor fiind de cinci ori mai mare decât media pe țară.

Conceptul Strategic de Dezvoltare Economico-Socială a Zonei Timișoara a fost realizat în cadrul proiectului "Parteneriatul 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 acestui concept a avut un caracter deschis și democratic, permițând participarea largă a specialiștilor locali, reprezentanți ai societății civile din Zona Timișoara. Rezultatele obținute pe parcursul acestuia au fost prezentate în mass media locală și supuse validării publice la finalul fiecărei etape de lucru. Prezentul concept reprezintă rezultatul muncii voluntare, în parteneriat, a peste 185 de specialiști, reprezentanți ai administrației publice locale, universităților, ai altor instituții, agenților economici, patronatului și sindicatelor, asociațiilor profesionale, cultelor și

organizațiilor neguvernamentale, sub conducerea echipei de proiect din cadrul Primăriei Municipiului Timișoara, beneficiind de consultanță metodologică din partea Agenției de Dezvoltare Economico-Socială Timiș - ADETIM.

Lucrarea cuprinde prioritățile strategice de dezvoltare a zonei, definindu-se obiectivele specifice, sarcinile și măsurile prin care se vor realiza obiectivele stabilite: 4 direcții strategice de dezvoltare, 19 obiective, 67 de sub obiective și 448 măsuri concrete. Toate sunt cuprinse ca și aplicații ale Agendei 21 de la Rio de Janeiro (completată cu Agenda Habitat II).

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, o gândire unitară cu privire la căile necesare de urmat, creând premisele apariției unui efect sinergic, benefic pentru asigurarea unei dezvoltări armonioase și durabile. Acesta se dorește a fi un ghid, care să permită - în următorii 7-10 ani - corelarea acțiunilor, până acum de regulă disperate, ale factorilor de decizie zonali, care pot și 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 infrastructură, etc; cu atrageri importante de investitori străini (Alcatel, Solectron, Continental, etc) sau fonduri internaționale BEI, BERD, ISPA, PHARE, etc.

Conceptul are în vedere asigurarea participării locuitorilor la o viață culturală activă, sprijinirea activității tuturor cultelor din zonă, în spiritul ecumenismului, asigurarea condițiilor necesare pentru ca locuitorii, aparținând tuturor etniilor, să se simtă “acasă”, conviețuind în armonie în zonă. Conceptul de dezvoltare acordă importanța cuvenită asigurării condițiilor de nivel calitativ ridicat a serviciilor de sănătate și a celor de asistență socială pentru persoanelor și grupurilor defavorizate: șomeri, handicapați, copiii 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: sub 4%, 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, strategiile de dezvoltare durabilă este în curs de adaptare ca urmare a noilor date actualizate, urmând a fi republicată.

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. Se va urmări în continuare respectarea acestor planuri și adaptarea legislațiilor locale în conformitate cu dezideratele Agendei 21.

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 activ la realizarea lucrărilor și dezideratelor în conformitate cu Agenda 21 .

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.

"Punctele slabe", a căror cauză principală o putem rezuma în bani, legislație și conștiință se reflectă în:

- 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 municipiul 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 dezinfecția și deratizarea pe domeniul public și în instituții de învățământ;
- Inventarierea terenurilor virane, identificarea proprietarilor și obligarea acestora de a le împrejmui și salubritate;
- 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 (Parcului 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 amenajat 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 uscare 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 exploatarei 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 puiți 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

La nivelul primăriilor din județul Timiș, nu a fost realizată Agenda Locală 21, dar în prezent se continuă elaborarea și redactarea lucrărilor privind strategiile de dezvoltare durabilă, planurile locale de acțiune și portofoliile de proiecte pentru aceste localități.

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.

Județul Timiș, unul dintre cele mai urbanizate județe din zona de vest se confruntă cu dificultăți majore în implementarea conceptului dezvoltării durabile. Cauzele ar fi: dezechilibre majore între „boom-ul” economic post 1999 și capacitatea societății de reconversie, lipsa unei strategii de dezvoltare urbană pe termen mediu și lung, dezinteresul față de conservarea ecosistemelor.

8.6. Concluzii

Județul Timiș, unul dintre cele mai urbanizate județe din zona de vest se confruntă cu dificultăți majore în implementarea conceptului dezvoltării durabile. Cauze: dezechilibre majore între „boom-ul” economic post 1999 și capacitatea societății de reconversie, lipsa unei strategii 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

9. PRESIUNI ASUPRA MEDIULUI

9.1. Agricultură

9.1.1. Interacțiunea agriculturii cu mediul

Ecosistemul agricol 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 agicultură care să asigure produse de calitate și să reconcilieze forma de activitate umană cu mediul înconjurător au dus la dezvoltarea unor modele de agicultură alternative față de cea intensivă, cu aceleași obiective principale comune, dar cu particularități, metode și denumiri diferite: agicultura biodinamică, agicultura biologică, agicultura ecologică, agicultura regeneratoare, etc.

9.1.2. Evoluțiile pe ultimii ani din domeniul agiculturii, estimările noilor efective de animale și perfecționarea metodelor de reducere a emisiilor din sectorul agricol

9.1.2.1. Evoluția utilizării solului în agicultură

Din datele transmise de D.A.D.R Timiș și conform Breviarului Statistic al județului Timiș, evoluția utilizării solului în agicultură, din perspectiva categoriei de folosință, este prezentată în tabelul următor:

Tabel 9.1.2.1.1. Evoluția utilizării solului în agicultură

Nr. crt.	Categorია de folosință	Suprafața (ha)							
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1.	Arabil	529581	529581	532954	532860	533124	532860	532869	532506
2.	Pășuni	129609	129609	126150	126152	125875	126152	125720	125656
3.	Fânețe	29530	29530	29503	29503	29503	29503	29499	29498
4.	Vii	4314	4314	4314	4314	4313	4314	4310	4354
5.	Livezi	9346	9346	9341	9341	9251	9258	9242	9241
	TOTAL AGRICOL	702380	702380	702262	702170	702066	702170	701640	701255

9.1.2.2. 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 agiculturii, padurilor și dezvoltării rurale și ministrului administrației și internelor nr. 897/798/2005, privind procedura de scoatere a terenurilor din circuitul agricol, în anul 2006, 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.

9.1.2.3. Evoluția suprafețelor de păduri regenerat

Suprafața fondului forestier proprietate publică de stat administrat de Direcția Silvică Timișoara este de 83744 ha.

Direcția Silvică Timișoara a regenerat în anul 2006 o suprafață de 479 ha, situație prezentată în tabelul alăturat :

Tabel 9.1.2.3.1.

Nr. crt.	Regenerări	Suprafață împădurită (ha)
		2006
1.	Regenerări naturale	342
2.	Regenerări artificiale	137
TOTAL REGENERĂRI		479

9.1.2.4. Evoluția șeptelului

Evoluția efectivului de animale domestice la nivelul județului Timiș, atât în sectorul de stat cât și în sectorul privat, situație transmisă de către D.A.D.R, este prezentată în tabelul următor:

Tabel 9.1.2.4.1. Evoluția efectivului de animale domestice la nivelul județului Timiș

Nr. crt.	Categoriile de animale	Efective (nr. de capete)							
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1.	Bovine	68791	62732	60242	62302	61357	61869	64445	63913
2.	Ovine	349276	348448	326928	331307	352813	396099	442561	503347
3.	Porcine	594063	318862	266968	299972	326844	319123	416472	585985
4.	Păsări	2044767	1951686	1486207	1614728	1676825	1973245	2208022	1980349
5.	Cabaline	18359	21536	16464	16716	16506	16140	16286	16334

În ceea ce privește estimările efectivului de animale pentru perioada 2007-2010 (din datele transmise de către D.A.D.R. Timiș) acestea pot fi prezentate astfel:

Nr. crt.	Categoriile de animale	Estimări efective de animale (nr.capete)			
		2007	2008	2009	2010
1.	Bovine	62200	61000	60000	58500
2.	Ovine	510000	515000	510000	510000
3.	Porcine	625000	690000	750000	850000
4.	Pasari	2000000	2100000	2200000	2250000

5.	Cai	16200	16000	15900	15950
----	------------	-------	-------	-------	-------

9.1.2.5. 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, 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 productiei ecologica
- 423 ha conversie An I
- 217 ha conversie An II

9.1.3. 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 freactice;
- 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 posibile 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.

9.1.4. 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.

Problematica 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 exploatațiile agricole mici 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

9.2. Industria

9.2.1. 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, atuuiri, 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. Valoarea participării străine depășește 325.000. 000 USD în perioada 1991-2000 iar țările de proveniență sunt foarte diferite (76 de țări).

Printre companiile străine de prestigiu prezente amintim: Continental AG, Solectron Corp. Romania, Zoppas Industries Romania, Philips&Elba Street Lighting, ABB Rometrics, Alcatel NS, Delphi Packard, Siemens Automotive, Procter&Gamble, Eybl Textil, Eybl-Automotive-Components, Kromberg&Schuberrt, Lisa Drexlmayer, Mecatim (Group Dewoo), Incontro Prefabricati, IMP Romania Industrial CO, Ceramica Aparechi Sanitari, Monlandys.

Industria reprezintă aproape 50% din economia județului, mai exact un procent de 48.4%.

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, comerț și operații de import - export.

Tendința de creștere a sectorului întreprinderilor mici și mijlocii constituie un potențial important al județului Timiș, dinamica acestui sector fiind reflectată prin creșterea aportului întreprinderilor mici și mijlocii la PIB (peste 40%).

- 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 electrotermice: 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., S.C. BERG – BANAT S.A
- - halda de zgură și cenușă aferentă CET Timișoara Sud;
- - activități agricole și de creștere a animalelor: gestiunea dejectiilor 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. TAKATA PETRY – cusut volane, S.C. SARIANA ROMÂNIA – cusut lenjerie, S.C. TEHNOVA S.R.L. – confecționare geamuri, uși termopan.

Directiva 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC = integrated pollution prevention and control), are ca obiectiv realizarea unui sistem integrat pentru prevenirea și controlul poluării provenită de la activitățile specificate în Anexa I a Directivei 96/61/CE. Scopul sistemului integrat este implementarea de măsuri de prevenire sau de reducere a emisiilor în atmosferă, apă și sol, inclusiv a măsurilor privind managementul deșeurilor pentru atingerea unui înalt nivel de protecție a mediului.

Cerințele specifice privind abordarea integrată, în conformitate cu prevederile Directivei 96/61/CE sunt transpuse în totalitate prin OUG nr. 34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, aprobată prin Legea 645/2002.

Caracterizarea obiectivelor IPPC ca fiind cu risc minor sau cu risc major este făcută în funcție de cantitățile substanțelor periculoase gestionate în cursul activităților desfășurate și în conformitate cu care toate societățile au prezentat Agenției pentru Protecția Mediului Timiș documentația impusă de HG nr.95/2003

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, Abb Rometrics, 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 încălțăminteii : 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.

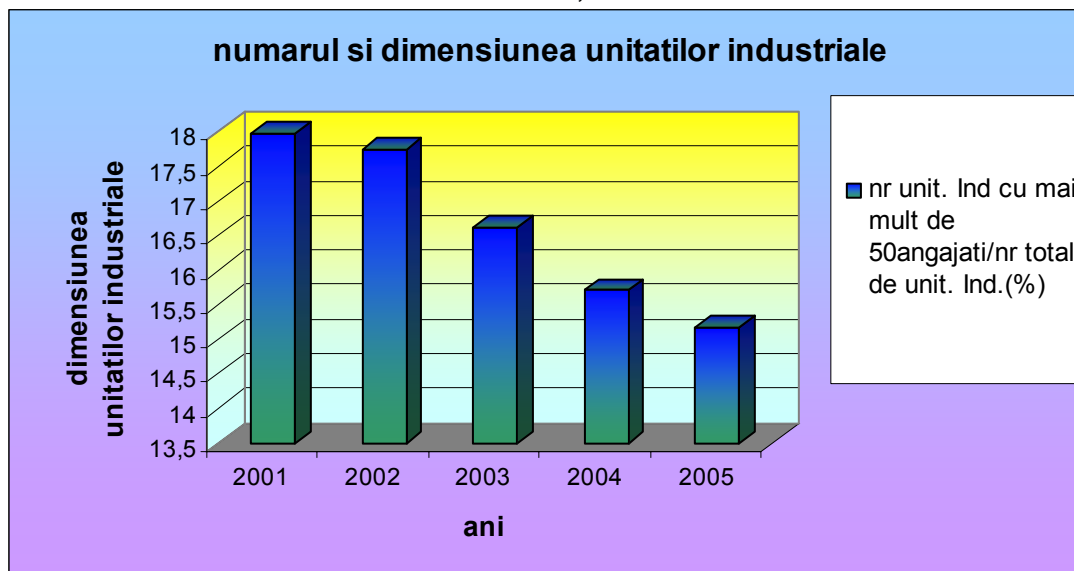
Indicatorul numărul și dimensiunea unităților industriale exprimă tendința de dezvoltare a producției industriale și se exprimă ca raport între numărul unităților industriale cu mai mult de 50 de angajați și numărul total de unități industriale.

Tabel 9.2.1.1 Numărul și dimensiunea unităților industriale.

Ani	Nr unități industriale cu mai mult de 50 angajați	Nr. Total de unități industriale	Nr unit. Ind cu mai mult de 50 angajați/nr total de unit. Ind.(%)
2001	243	1351	17,98

2002	262	1477	17,74
2003	281	1692	16,61
2004	276	1757	15,71
2005	281	1852	15,17

Graficul 9.2.1.1 Numărul și dimensiunea unităților industriale.



9.2.2. Măsurile și acțiunile întreprinse în scopul prevenirii, ameliorării și reducerii poluării industriale.

Principalele acțiuni și măsuri întreprinse în scopul prevenirii, ameliorării și reducerii poluării industriale vizează:

- Măsuri tehnologice;
- Acțiuni legislative și de reglementare;
- Stimulente economice;
- Educația și instruirea publicului;
- 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.

- Înființarea 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
- Reconstrucția ecologică a zonelor aferente câmpurilor de infiltrare de la Margina, batalului de șlam de la Satchinez și a depozitului de la Parța;
- 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.

Pentru diminuarea dezechilibrelor între diferitele zone ale județului, datorate dezvoltării economice neregulate de pe teritoriul acestuia, au fost stabilite câteva arii prioritare de dezvoltare respectiv zone de restructurare industrială în nord-estul județului la Nădrag, Margina și Tomești. Aceste zone sunt integrate în programul național de asistență a zonelor prioritare de dezvoltare fiind sprijinite financiar și logistic de către autoritățile administrației publice, centrale și județene pentru relansarea lor economică.

Strategia de utilizare a polilor de creștere existenți, susținută deja și de Strategia de

dezvoltare a Zonei Timișoara în raport cu localitățile periurbane acesteia, promovează politici specifice de intervenție pentru dezvoltare economică echilibrată a județului atât prin valorificarea potențialelor indigene existente, cât și prin dezvoltarea continuă a centrelor economice existente, respectiv prin aplicarea de măsuri care să genereze efecte pozitive pentru zonele dezvoltate aflate în vecinătatea polilor de creștere, astfel:

- Stimularea dezvoltării infrastructurii fizice din zonele periurbane;
- Stimularea întreprinderilor din perimetrul urban, aflate în creștere economică, de a transfera activități economice spre localitățile din periurban;
- Sprijinirea creării și dezvoltării de întreprinderi mici și mijlocii în zonele rurale;
- Facilitarea diseminării experienței manageriale, tehnice și științifice dinspre municipii (Timișoara, Lugoj) spre centrele urbane și rurale;
- Utilizarea experienței și gradului ridicat de pregătire a specialiștilor din centrele universitare, Timișoara și Lugoj, pentru elaborarea și implementarea strategiilor de reconversie a zonelor monoindustriale.

9.3. Energia

9.3.1. 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 pe parcursul anilor 2004-2005 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 (SO_2 și SO_3), oxizi de azot (NO și 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; în anul 2003 s-au depozitat 51 232 t cenușă și zgură față de 85 000 t în anul 2002.

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).

9.3.2. Consumul brut de energie

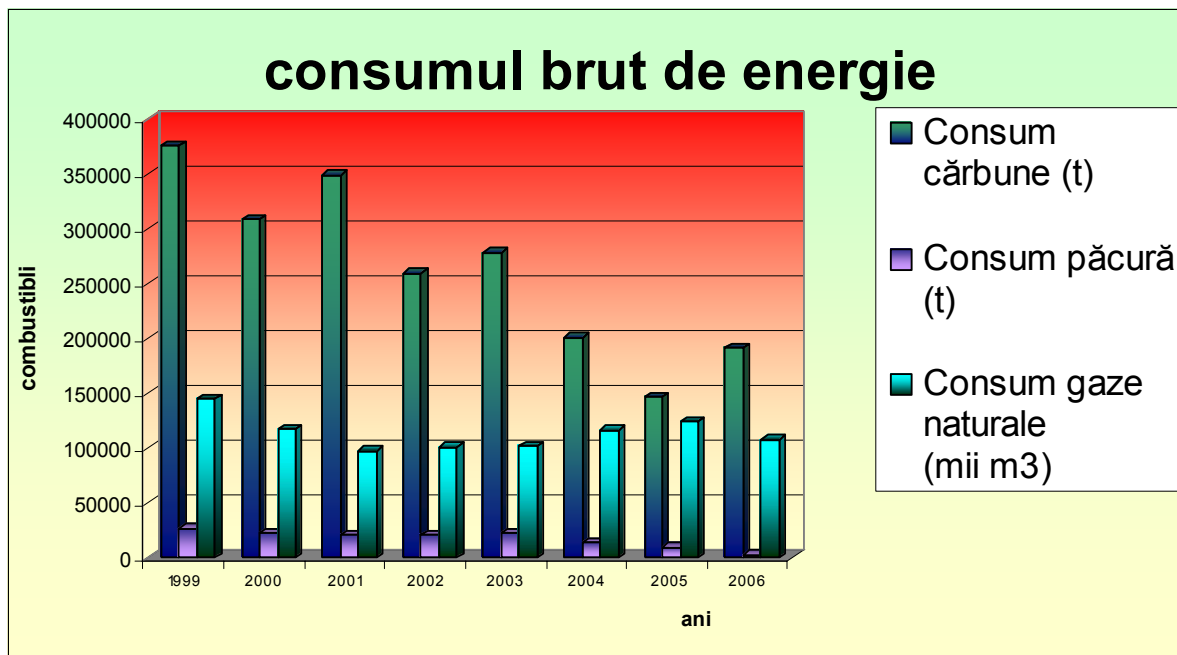
La nivelul anului 2005, consumul de energie electrică a fost de 1148 GWh în județul Timiș.

Consumurile de energie termică înregistrate de centralele societății Colterm Timișoara, sunt în scădere în perioada 1999-2006 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, un total de 400 mii Nmc în anul 2004, au fost livrate către populație prin rețelele de distribuție proprii.
- lemnul - din totalul de 250 mii mc masă lemnoasă exploatată de către Direcția
- Silvică Timișoara în anul 2004 din pădurile existente în zonele Mașloc, Bogda, Comeat, Făget, Margina, Chevereșu Mare, cca. 40% sunt utilizate pentru lemn de foc.
- potențialul hidrotehnic - energia hidrolică 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.

Agent economic	An	Consum cărbune (t)	Consum păcură (t)	Consum gaze naturale (mii m³)
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



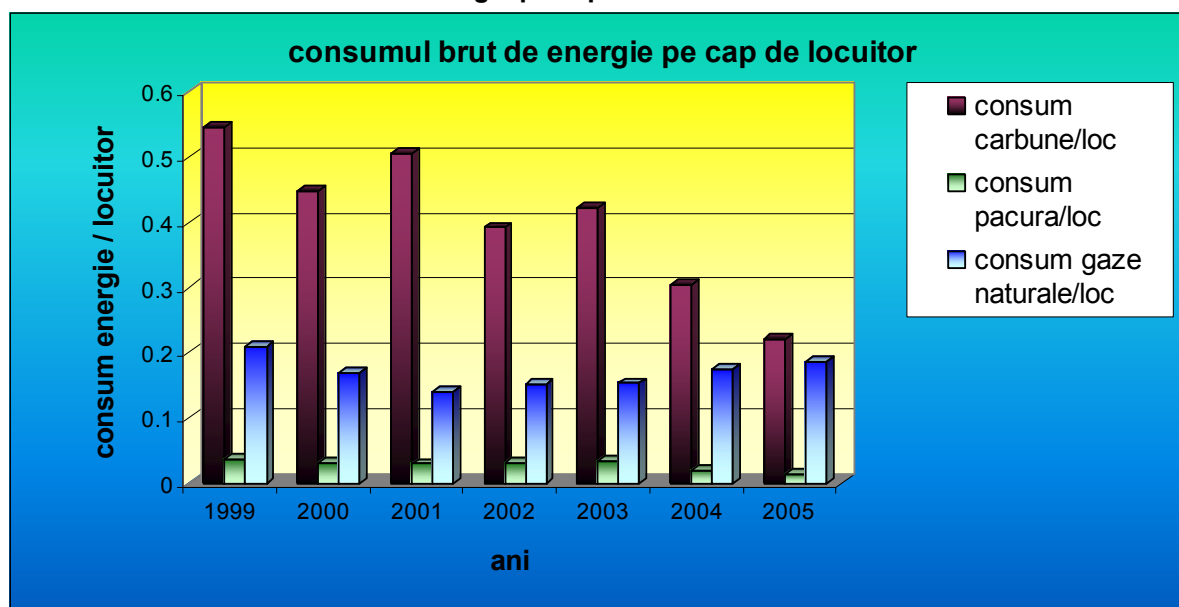
Grafic 9.3.2.1. Consumul brut de energie 1999-2006

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:

Tabel 9.3.2.2 Consumul brut de energie pe cap de locuitor.

Agent economic	An	populatia stabilă	consum cărbune/loc	consum păcură/loc	consum gaze naturale/loc
S.C. COLTERM S.A.	1999	687301	0.54653783	0.03828163	0.21009863
	2000	689765	0.44816568	0.0323081	0.17007966
	2001	689219	0.50640798	0.02982942	0.14077238
	2002	661989	0.39198234	0.03157605	0.15257504
	2003	659512	0.42256092	0.03447094	0.15356051
	2004	662209	0.30339817	0.02102206	0.17617852
	2005	659333	0.22167858	0.01405966	0.18754711

Grafic 9.3.2.2. Consumul brut de energie pe cap de locuitor.



9.3.3. 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, Jimbolia și Făget, cât și descentralizat, prin intermediul microcentralelor sau al altor surse individuale.

Producătorii de energie termică sunt SC COLTERM SA în municipiul Timișoara, , SC JIM APATERM SERV SA în orașul Jimbolia 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 SNP PETROM
- gazul – furnizat de SC DISTRIGAZ SA, SC GAZ VEST SA, SC TIMGAZ SA BUZIAȘ
- cărbunile provenit din surse interne și externe
- GPL – furnizat de SC SHELL SA, 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 : SNP PETROM, SC GAZ VEST SA, SC TIMGAZ SA Buziaș.

SC DISTRIGAZ NORD 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, Belinț, Satchinez, Chizătău.

SNP PETROM Sucursala Timișoara, Schela Timișoara distribuie gaze de sonda în 9 localități: Biled, Sandra, 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 6 localități : Peciu Nou, Recaș, Izvin, Giarmata Vii, Remetea Mare și Orțișoara.

Agent economic	Localități in care se distribuie energie termica (nr.)	Localitati in care se distribuie gaze naturale (nr.)	Total Mii mc	Din care pentru uz casmic Mii mc
SC GAZVEST SA Arad		6	4103,9	2831,7

SC TIM GAZ SA Buziaș distribuie gazul natural preluat din sistemul national de transport în orașul Buzias, la 693 abonați (669 persoane fizice și 24 agenți economici).

Agent economic	Localitati in care se distribuie energie termica (nr.)	Localitati in care se distribuie gaze naturale (nr.)	Volumul gazelor naturale distribuite (mii mc)	
			Total	din care pentru uz casnic
SC TIMGAZ SA Buzias	-	1	3434,226	916,587

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 SC SHELL SA, 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 unității, aceasta se realizează prin puncte termice locale, utilizând agent primar produs în centrale. Sistemul de încălzire a locuințelor, precum și a agenților economici și a instituțiilor publice, 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. La ora actuală cel mai folosit combustibil îl reprezintă gazele naturale, respectiv combustibilii solizi (lemne și cărbuni).

Energia termică în municipiul **Lugoj** este asigurată de centrale de apartament și de bloc. Instituțiile publice au centrale proprii. 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.

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.

9.3.4. 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. Singurele categorii care ar putea afecta populația, câmpul magnetic și ionizarea creată de descărcarea corona și descărcările parțiale nu sunt clarificate pe plan internațional, cercetări științifice desfășurându-se în continuare.

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 exploatarei, refăcându-se numai vegetația de mică înălțime.

O atenție deosebită se acordă gestiunii și controlului bifenililor policlorurați (PCB) din componenta condensatoarelor electrice în conformitate cu reglementările în vigoare aliniate la cerințele internaționale până la eliminarea totală a acestora din instalații.

Conform planurilor de eliminare prezentate la ARPM Timișoara, în perioada 2003 – 2006 vor fi eliminate echipamentele cu conținut de uleiuri cu PCB scoase din uz iar până în anul 2010 vor fi înlocuite toate echipamentele care nu corespund reglementărilor. Programul de management de mediu mai prevede:

- înlocuirea bateriilor de acumulare tip deschis cu cele de tip închis pentru reducerea emisiilor în atmosferă la stațiile electrice

- eliminarea azbestului ca material izolant.

9.3.5. 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: Călacea, Variaș, Satchinez, Pordeanu, Valcani, Dudeștii Noi, Iecea, 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 exploatările 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 $Q=1,8\text{g/s}$, $H_{rez}=10\text{ m}$, 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 instalatii termice care produc gaze de ardere. Se pot enumera câteva cum ar fi: bateriile pentru producerea apei calde și a aburului,

motocompresoare, 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.

Deoarece Schela Timișoara este relativ nouă, înființată în 1967, 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 Călacea 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. 699/1999 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 operațiilor 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 sparger 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.

9.3.6. Energii neconvenționale

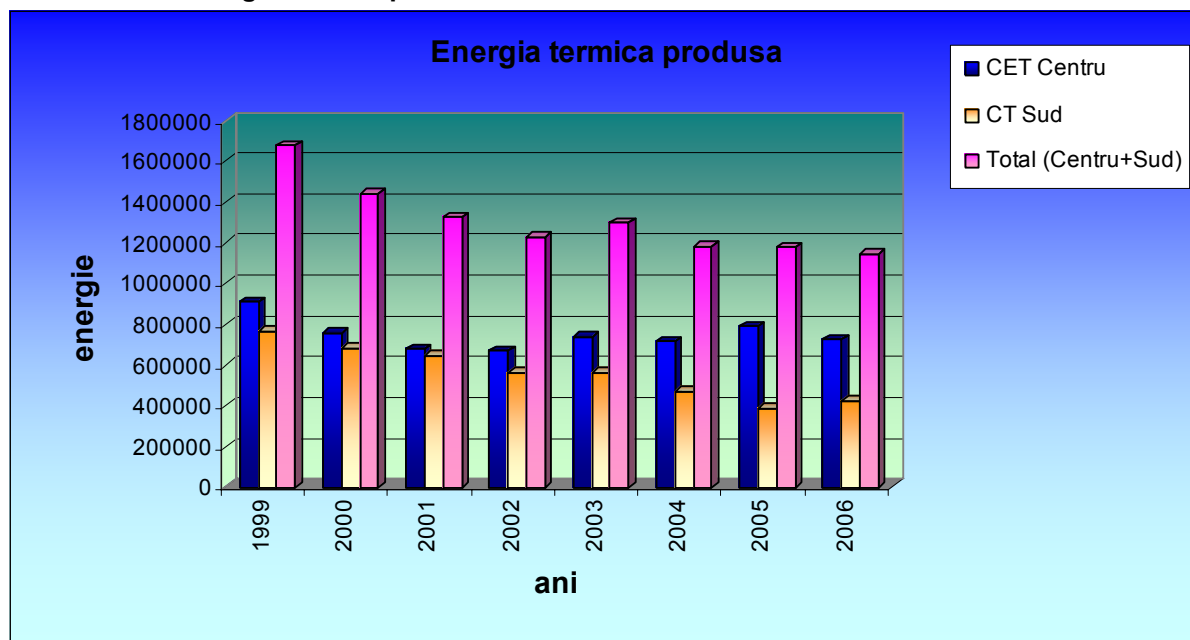
Resursele energetice primare existente și utilizate pe teritoriul județului Timiș sunt apele geotermale, exploatate în cadrul centralelor termice din localitățile Sânnicolau Mare, Lovrin și Jimbolia. Forajele de apă geotermală au fost executate și aparțin firmei SC Foradex SA București, care livrează beneficiarilor și consiliilor locale apă termală. Anual se livrează circa 15.000 Gcal energie termică.

9.3.7. Evoluția energiei în perioada 1999 – 2006 și tendințe generale în următorii ani

Tendențele 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.

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

Grafic 9.3.7.1 Energia termică produsă 1999-2006

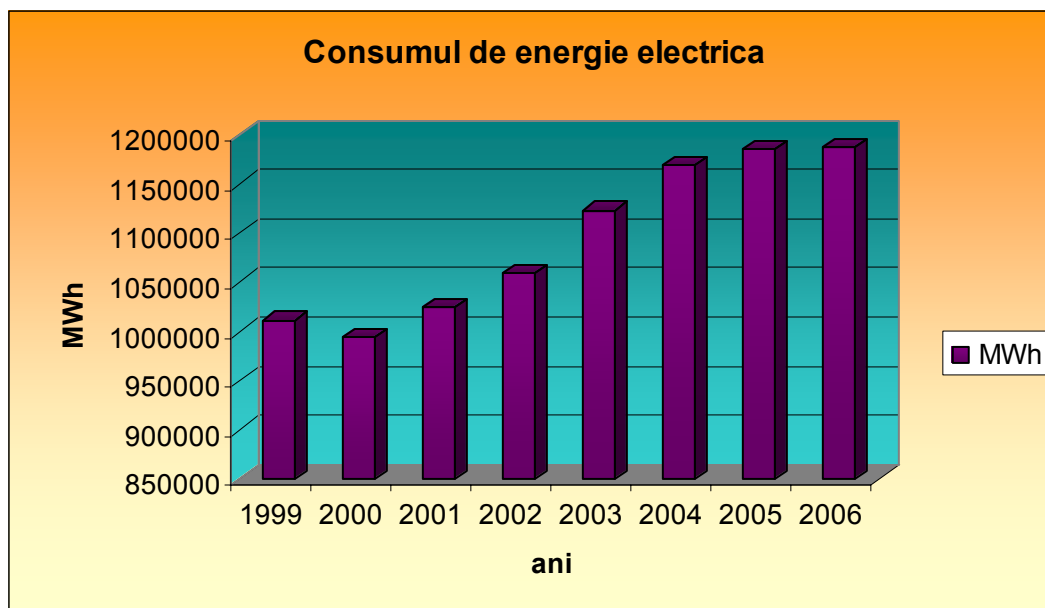


Consumul de energie electrică în ultimii ani a avut un trend ușor crescător datorită creșterii consumului industrial.

Tabel 9.3.7.2. Consumul de energie electrică în județul Timiș 1999- 2006

AGENT ECONOMIC	AN	MWh
SC DFEE Enel Electrica Banat SA	1999	1011925
	2000	994701
	2001	1025177
	2002	1059273
	2003	1123305
	2004	1168763
	2005	1184945
	2006	1187593

Graficul 9.3.7.2. Consumul de energie electrică în județul Timiș 1999- 2006



Tabel 9.3.7.3. Evoluția consumului de energie electrică în județul Timiș(mii Mwh)

Anul	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Mc	541	614	558	480	466	446	480	450	520	610	570	522
mc	257	215	202	213	233	234	217	232	274	325	242	258
c	374	396	353	322	313	319	323	316	330	354	344	380
l	17	19	16	15	15	14	17	17	22	28	28	28
TOTAL	1189	1244	1129	1030	1027	1013	1037	1014	1146	1317	1185	1188

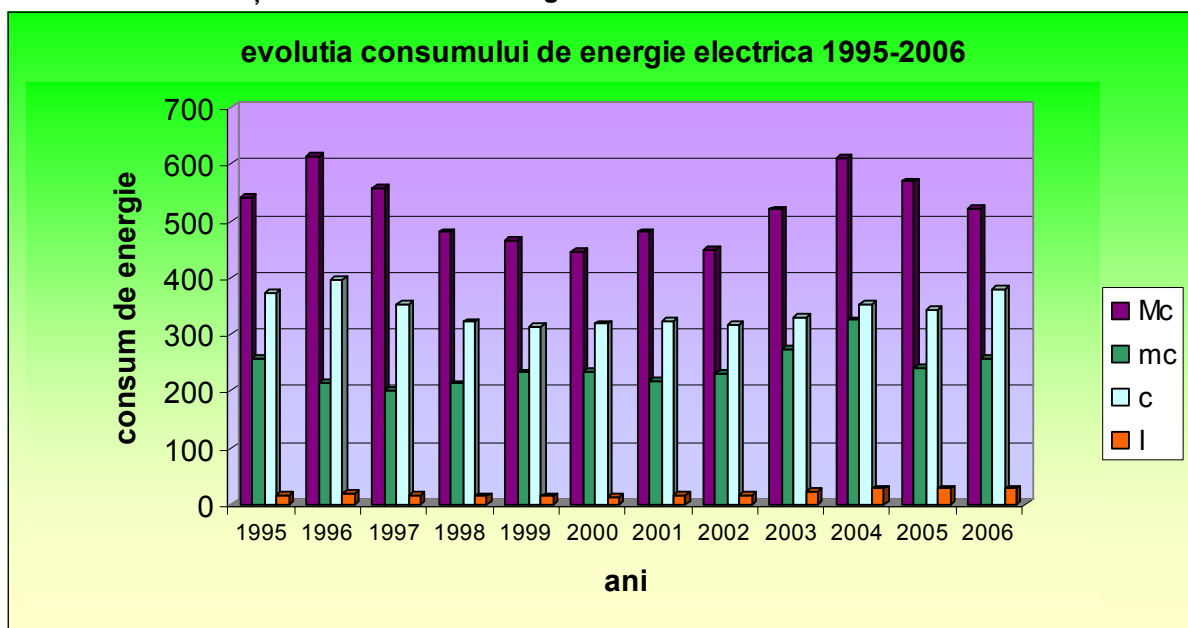
Mc - mari consumatori

mc - mici consumatori

c - consumatori casnici

i - iluminat public

Grafic 9.3.7.3. Evoluția consumului de energie electrică 1995-2006



Tendențe 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 româna 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.

9.4. Transportul

9.4.1. 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 relizată 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 rand 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, cloroformul afectează ochii și pielea.

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.

9.4.2. 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 km² teritoriu.

Județul Timiș este traversat de două importante drumuri europene:

- E 70, care intra în țara din Iugoslavia pe la punctul de trecere frontiera Stămora 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 (500 km beton asfaltic), iar drumurile comunale 1.222 km, din care 459 km pietruite și 624 km pământ.

În județ funcționează 7 autogări licențiate, iar transporturile rutiere de persoane sunt efectuate de 20 operatori din care 5 operatori pentru transport internațional.

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).

În anul 2006, SC DRUMCO SA a realizat următoarele lucrări:

- Reabilitarea DN 58 B Voiteg - Reșița km 2+515-67+000, cu 30.000 t mixtura asfaltică transportată pe ruta Buziaș – Măureni (Caraș – Severin), lucrare care s-a finalizat în 2006
- Reabilitare DN 59 Voiteg – Moravița km 36+500-40+800;46+300-62+792, cu 15.600 m cubi balast, transportat pe ruta Jena - Voiteg; 2.100 m cubi piatră spartă transportat pe ruta Maidan – (CS) – Voiteg; 54.000 mixtura asfaltică, transportat pe ruta Buziaș – Voiteg – Moravița; lucrare ce se continuă și pe parcursul anului 2007
- Piața de Gros Timișoara, cu 4.650 m cubi balast transportați pe ruta Jena – Timișoara, 17.600 piatră spartă transportați pe ruta Glimboca (Caraș – Severin) – Timișoara, 4.300 mixtura asfaltică transportată pe ruta Buziaș – Timișoara, lucrare finalizată în cursul anului 2006.

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–Mașloc–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.

Rețeaua feroviara (787 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 țara, 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, Semenic, 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 Semenic 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 Semenic 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 111 km și linia normală are 787 km, conform breviarului statistic al județului Timiș pe anul 2005.

Densitatea liniilor pe 1000 kmp teritoriu este de 90,4 km la sfârșitul anului 2004, conform breviarului statistic al județului Timiș pe anul 2005.

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 totodată 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 să 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-Iaschnovo-Baziaș.

Transportul în comun

Timișoara posedă o rețea extinsă de linii de tramvai, infrastructura necesitând lucrări de modernizare pe majoritatea lungimilor căilor de rulare. În acest sens, municipalitatea 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 ce se va finaliza în anul 2006, vor fi 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 conducerile 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 numai 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 50 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 aproape 9 milioane călători, mijloacele de transport ale regiei parcurgând peste 800.000 de kilometri. În ceea ce privește Zona Timișoara, respectiv comunele periurbane, se constată o rețea mai slab dezvoltată de linii de transport în comun și infrastructura inexistentă.

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 stimulentei 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.

9.4.3. Situația parcului auto

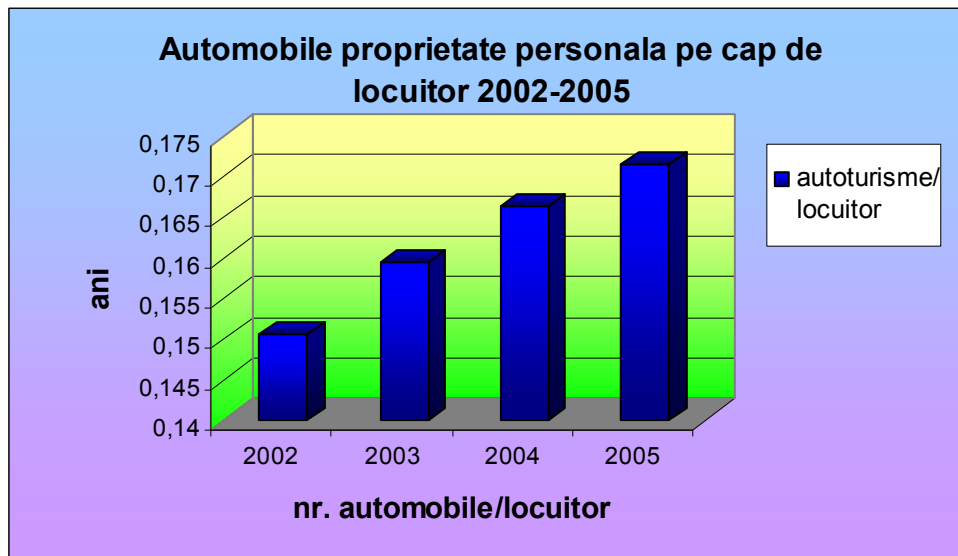
În ultimii ani la nivelul județului Timiș parcul de autovehicule s-a îmbogățit cantitativ și calitativ. La sfârșitul anului 2005 existau înscrise în circulație în județului Timiș, un număr de 182522 autovehicule față de 162947 în anul 2002. Numărul de autovehicule proprietate personală a crescut de la 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.

Tabel 9.4.3.1. 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

Grafic 9.4.3.1. Automobile proprietate personala 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.

Tabel 9.4.3.2 Evoluția parcului auto parcului auto

Anii	Numărul vehiculelor în inventar - la sfârșitul anului -				Pasageri transportați (mii)			
	Tramvai e ¹⁾	Autobuz e	Troleibuz e	Metrou	Tramvaie	Autobuz e	Troleibu ze	Metrou
Timiș								
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,	24710,	-

						7	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	-

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.

Tab. 9.4.3.3. Situația parcului auto la nivelul județului Timiș-2005

Parcul auto înmatriculat defalcat pe categorii de vehicule		
Nr.	Categoria vehiculului	Nr. total în evidențele automată și manuală
1.	AUTOTURISME	128622
2.	MICROBUZE	468
3.	AUTOBUZE	1063
4.	AUTOUTILITARE	11361
5.	AUTOMOBILE MIXTE	2643
6.	AUTOSPECIALIZATE	4305
7.	AUTOSPECIALE	2740
8.	AUTOTRACTOARE	1343
9.	AUTOREMORCHERE	40
10.	AUTORULOTE	54
11.	TRACTOARE	8928
12.	MOTOCICLETE	5658
13.	MOTOCARE	128
14.	MOTORETE	6998
15.	TOTAL AUTOVEHICULE	174617
16.	REMORCI CU PROȚAP	5742
17.	SEMIREMORCI	1413
18.	TOTAL REMORCI	7155
19.	TOTAL VEHICULE	181772
20.	ALTE VEHICULE	228

Situația parcului auto din municipiul **Timișoara** la nivelul anului 2006 se prezintă astfel:

- autovehicule – 70239 bucăți
- gradul de monitorizare este de 475 vehicule/1000 locuitori

La nivelul orașului **Gătaia** Serviciul de Gospodărire Comunală are în dotare: 2 autobuze, 2 tractoare U 650, încărcător frontal TIP Fandroma, 2 Autodube, 1 Basculanta de 16t, 1 Dacia Solenza, 1 Dacia Autoutilitara 1.9D.

De asemenea, primăria Gătaia asigură transportul gratuit al elevilor din satele aparținătoare. Perspectivele în acest domeniu vizează dotarea parcului auto cu microbuze noi, faza de licitație. În perioada 1999 – 2006 dotarea Parcului Auto a cunoscut o evoluție ascendentă.

Situația la nivelul anului 2006 pentru orașul **Jimbolia**:

- transportul rutier - autovehicule transport marfă – 51 buc.
- autovehicule transport persoane – 5 buc.

Tabel 9.4.3.4 Situația parcului auto Jimbolia în perioada 1999 – 2006.

Anul	Autocamioane/autofurgonete	Autobuze	Microbuze
1999	46	1	2
2000	43	1	2
2001	47	-	4
2002	48	-	6
2003	48	-	5
2004	50	-	6
2005	51	-	5
2006	51	-	5

În orașul **Făget** există societatea de transport local S.C. Făgețana S.A. care asigură transportul local de persoane cu 11 mijloace de transport.

Transportul rutier în cadrul orașului **Buziaș** și a satelor aparținătoare este concesionat unei firme particulare.

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-a 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_x, conform următorului grafic:

- se transformă chimic parțial, parte din cantitățile de CO și CO₂ emis de motor, datorită conținutului de S redus, 350 ppm, în motorina Euro 3, emisia de SO₂ scade pentru perioada mai sus menționată.

Comparând anul 2004 cu anul 2005 se observă o scădere și a consumului de gaz natural: consum 2004 = 1.978.869 m³/an, consum 2005= 1.390.200 m³/an.

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.

9.5. Turismul

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 km², 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 Igrîș, 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, Clastrul 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 stațiunilor 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 în 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 Josefîn. 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 lăncu 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 Banatului.

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 joacă 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.

Impactul asupra mediului înconjurător

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).

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 Igrış
- 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 Pogonisului
- 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 necologic 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.

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 antropic 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.

Cap.9.6. Poluări accidentale .Accidente majore de mediu

9.6.1. Poluări accidentale cu impact major asupra mediului

Conform datelor furnizate de Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Timiș precum și de Agenția Națională Apele Române – Direcția Apelor Banat, în

decursul anului 2006 pe teritoriul județului Timiș nu s-au semnalat accidente cu impact major asupra mediului.

Poluări accidentale cu impact redus asupra mediului

În decursul anului 2006 s-au înregistrat două poluări accidentale cu impact redus asupra mediului local, redată în tabelul nr. 9.6.1.

Tab. 9.6.1. Situația poluărilor accidentale în județul Timiș

Nr crt	Data ora	Localizarea fenomenului	Agentul poluator Cauza poluarii	Factori de mediu afectați	Modul de manifestare al fenomenului	Măsuri luate	Sanctiuni lei
1.	05 iunie ora 9 ⁴⁵	Comuna Orțișoara extravilan la 500 m de Parcul de extracție Calacea	SC Petrom SA – Sucursala Timișoara Secția Calacea	solul	deversarea a 3 tone de țiței pe sol	1.colectare a țițeiului deversat 2.transportarea solului poluat la depozitul de șlam Turnu	-
2.	02 martie ora 17 ³⁰	Râul Timiș* Grăniceni	ANIF Sucursala Mureșul inferior-	luciu de apă	Uleiuri minerale, vaselină	1.oprire stație 2.baraj 3.reținere poluant	1000

*Poluarea a avut loc ca urmare a scurgerii de uleiuri minerale, vaselină provenite de la infiltrația cuvei stației de pompare Cruceni km 0+830 râul Timiș mal drept, aparținând Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare, sucursala Mureș inferior –Timiș.

Acțiunile desfășurate pe durata fenomenului au constat în oprirea temporară a stației de pompare, montarea unui baraj plutitor, împrăștierea de material absorbant în vederea stopării și reținerii materialului poluant, evitarea poluării transfrontaliere.

Nu s-au înregistrat daune și nu au fost afectate folosințele din aval.

A fost aplicată o amendă contravențională de 1000 lei persoanei fizice care răspunde de întreținerea stației de pompare.

Este redat în tabelul nr .9.6.2., numărul de poluări accidentale pe factori de mediu în perioada 2000-2006:

Tabelul nr. 9.6.2.Poluări accidentale pe factori de mediu

Anul	Număr de poluări accidentale			
	Apă	Aer	Sol	Total
2000	0	2	1	3
2001	0	0	4	4
2002	*	*	*	*
2003	0	2	2	4
2004	2	1	3	6
2005	2	0	3	5
2006	1	0	1	2

*lipsă date

9.6.2. Poluări cu efect transfrontier

Conform datelor furnizate de Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Timiș în decursul anului 2006 nu s-au semnalat poluări cu efect transfrontier cauzate de unități economice din județ.

În decursul lunii noiembrie a fost semnalat de către ANPM un accident survenit la Combinatul petrochimic de la Pancevo din Republica Serbia.

În perioada 16 - 20 noiembrie 2006 s-a efectuat o monitorizare continuă a imisiilor din aer atât în orașul Timișoara cât și în zona de frontieră.

În orașul Timișoara au fost efectuate mai multe determinari ale calității aerului în colaborare cu Laboratorul mobil Ecoind București, astfel:

1. Laboratorul APM Timiș :

- măsuratori ale concentrației în amoniac (medii de scurta durata -30 min)
- măsuratori orare pentru NO₂ (utilizând analizorul automat); prelevarea probelor de aer s-a efectuat pe b-dul Mihai Viteazul;

2. Laboratorul mobil al ECOIND SA Bucuresti:

- măsurători ale concentrației în benzen
- compuși organici volatili exprimați sub formă de carbon organic total
- măsurători ale concentrației în hidrogen sulfurat
- măsurători ale concentrației în dioxid de sulf

În zona de frontieră cu Republica Serbia s-a deplasat Laboratorul mobil al APM Mehedinți și a efectuat următoarele analize:

- măsurători pentru amoniac cu analizorul APNA 360
- măsurători pentru compuși cu sulf

Prezența COV nu a fost sesizată de aparatura din dotare.

Toate valorile înregistrate s-au aflat în limitele impuse de legislația în vigoare.

9.7. Concluzii

Odată cu aderarea României în Uniunea Europeană se fac simțite atât noile deschideri, oportunități în diverse domenii din economie dar mai ales noi obligații de mediu pentru exploatațiile agricole, pentru capacitățile industriale poluatoare sau potențial poluatoare și pentru variate servicii (transport, turism).

În consecință, se impun luare unor măsuri concrete pentru minimizarea impactului pe care terțele activități economice le pot avea asupra ecosistemului natural și antropic. Astfel se vor putea reduce și chiar elimina polările accidentale, dealtfel se constată o scădere continuă a incidenței poluărilor accidentale de la an la an.

CAPITOLUL 10. INSTRUMENTE ALE POLITICII DE MEDIU ÎN ROMÂNIA

10.1. Cheltuieli și resurse pentru protecția mediului

Cheltuielile și investițiile pentru protecția mediului pentru lucrările realizate de consiliile locale din județul Timiș, în anul 2006, sunt prezentate în Tab. 10.1.1., iar cele prevăzute pentru anul 2007 în Tab. 10.1.2. 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 2006, la nivelul instituției de control - Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Timiș, precum și investițiile realizate conform programelor de conformare în 2006 și pentru 2007, sunt prezentate în Tab. 10.1.3., respectiv Tab.10.1.4.

Tab. 10.1.1. Situația cheltuielilor pentru protecția mediului planificate și realizate de consiliile locale din județul Timiș în anul 2006, situație raportată la Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Timiș

mii RON

Nr crt	Consiliul local / lucrari	Plan de investitii de mediu pe anul 2006				Realizat luna DECEMBRIE 2006				Realizat cumulativ DECEMBRIE 2006				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	
1	C. L. Timisoara	91220	91220	0	0	8874	8874	0	0	36905	36905	0	0	
	Intretinere zone verzi	8020	8020	0	0	1497	1497	0	0	11134	11134	0	0	
	Actiuni salubritate	43200	43200	0	0	352	352	0	0	5590	5590	0	0	
	Dezvoltare retele publice	40000	40000	0	0	7025	7025	0	0	20181	20181	0	0	
2	C.L Costeiu	3000	0	0	3000	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Canalizare si statie epurare	3000	0	0	3000	0	0	0	0	000	0	0	0	SAPARD
3	C.L. Lenauheim	1500	0	0	1500	0	0	0	0	1565	0	0	1565	
	Alimentare cu apa loc. Grabat si Bulgarus	1500	0	0	1500	0	0	0	0	1565	0	0	1565	SAPARD
4	C.L. Nadrag	1000	0	0	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Canalizare si statie epurare	1000	0	0	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	SAPARD
5	C.L. Ghiroda	1500	0	0	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Canalizare localitate	1500	0	0	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	SAPARD
6	C.L. Deta	1391	1391	0	0	0	0	0	0	653	653	0	0	
	Amenajare zone verzi, strazi si trotuare	200	200	0	0	0	0	0	0	161	161	0	0	
	Rezervor apa Uzina de apa	200	200	0	0	0	0	0	0	86	86	0	0	
	Achizitie europubele	41	41	0	0	0	0	0	0	40	40	0	0	

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș, în anul 2006

	Retele de alimentare cu apa si canalizare	950	950	0	0	0	0	0	0	366	366		
7	C.L.Cenci	95	95	0	0	289	289	0	0	550	550	0	0
	Reparatii drumuri si strazi comunale	95	95	0	0	289	289	0	0	550	550	0	0
8	C.L.Buzias	100	100	0	0	7	7	0	0	109	109	0	0
	Salubritate, intretinere spatii verzi	100	100	0	0	7	7	0	0	109	109	0	0
TOTAL		99806	92806	0	7000	9170	9170	0	0	39782	38217	0	1565

Tab. 10.1.2. Situația investițiilor pentru protecția mediului planificate de consiliile locale din județul Timiș pentru 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 IANUARIE 2007				Realizat cumulativ IANUARIE 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	
1	C. L. Timisoara	882	882	0	0	882	882	0	0	882	882	0	0	
	Intretinere zone verzi	627	627	0	0	627	627	0	0	627	627	0	0	
	Actiuni salubritate	255	255	0	0	255	255	0	0	255	255	0	0	
	Dezvoltare retele publice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	C.L.Cenad	29	29	0	0	29	29	0	0	29	29	0	0	
	Reparatii drumuri si strazi comunale	29	29	0	0	29	29	0	0	29	29	0	0	
8	C.L.Buzias	100	100	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	
	Salubritate, intretinere spatii verzi	100	100	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	
TOTAL		1011	1011	0	0	913	913	0	0	913	913	0	0	

Tab. 10.1.3. Tabel centralizator cu totalul investițiilor de mediu planificate și realizate în anul 2006

Comisariat Judetean	Plan investitii de mediu in anul 2006					Realizat cumulativ luna DECEMBRIE 2006				
	total	buget local	buget de stat	surse proprii	alte surse	total	buget local	buget de stat	surse proprii	alte surse
TM	58,668.000	0.000	17,794.000	12,418.000	28,456.000	52,423.000	0.000	8,166.000	10,640.000	33,617.000
TM	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TM	99,806.000	92,806.000	0.000	0.000	7,000.000	39,782.000	38,217.000	0.000	0.000	1,565.000
TOTAL	158,474.000	92,806.000	17,794.000	12,418.000	35,456.000	92,205.000	38,217.000	8,166.000	10,640.000	35,182.000
SITUAȚIA INVESTIȚIILOR PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI REALIZATE CONFORM PROGRAMELOR PENTRU CONFORMARE										
mii lei RON										
Județul TM	Număr agenți economici		Plan 2006			Realizat cumulativ DECEMBRIE 2006				
	5		18,224.000			20,572.000				

Tab. 10.1.4. Tabel centralizator cu totalul investițiilor de mediu planificate și realizate în anul 2007

Comisariat Judetean	Plan investitii de mediu in anul 2007					Realizat cumulativ luna IANUARIE 2007				
	total	buget local	buget de stat	surse proprii	alte surse	total	buget local	buget de stat	surse proprii	alte surse
TM	60,860.000	0.000	14,873.000	5,913.000	40,074.000	1,848.000	0.000	0.000	0.000	1,848.000
TM	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TM	1,011.000	1,011.000	0.000	0.000	0.000	913.000	913.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL	61,871.000	1,011.000	14,873.000	5,913.000	40,074.000	2,761.000	913.000	0.000	0.000	1,848.000
SITUAȚIA INVESTIȚIILOR PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI REALIZATE CONFORM PROGRAMELOR PENTRU CONFORMARE										
mii lei RON										
Județul TM	Număr agenți economici		Plan 2006			Realizat cumulativ DECEMBRIE 2006				
	7		33,288.000			0.000				

10.2. 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 2006, sunt prezentate în Tab. 10.2.1., iar cele prevăzute pentru anul 2007 în Tab. 10.2.2.

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, 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. 10.2.3.

Tab.10.2.1. Situația investițiilor pentru protecția mediului planificate și realizate de agenții economici din județul Timiș în anul 2006, situație raportată la Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Timiș

Mii RON

Nr crt	Denumirea lucrării	Plan de investitii de mediu pe anul 2006				Realizat luna DECEMBRIE 2006				Realizat cumulativ DECEMBRIE 2006				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	
1	SC AZUR SA Timișoara	244	10	0	234	10	4	0	6	149	12	0	137	
	Dotare inst. Rășini cu sist. reț. pulberi	32	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	ICC
	Analiza apa freatica - foraje de control	3	-	-	3	1	-	-	1	1	-	-	1	ICC
	Dotare inst. Lacuri cu sist. reț. pulberi	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	ICC
	Eliminare stoc deseuri periculoase	71	-	-	71	3	-	-	3	22	-	-	22	ICC
	Ecologizare balta Subuleasa	39	-	-	39	2	-	-	2	2	-	-	2	ICC
	Automat. dozării react. la st. de preep	53	-	-	53	-	-	-	-	77	-	-	77	ICC
	Dotare PAFS+SMC cu sist. reț. COV	35	-	-	35	-	-	-	-	35	-	-	35	ICC
	Monitorizare factori de mediu	10	10	-	-	4	4	-	-	11	11	-	-	

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș ,în anul 2006

2	RA AQUATIM Timișoara	30532	2310	0	28222	5588	0	0	558 8	35140	1660	0	334 80	
	Reabil inst Depozit clor Uzina 1	126	126	-	-	-	-	-	-	118	118	-	-	
	Moderniz tehn tratare Uzina 4	244	244	-	-	-	-	-	-	14	14	-	-	
	Lucrări interv. rețele canalizare Tmș	580	580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Evaluare conditii de stocare apa bruta	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Zone de protectie sursa de apa	20	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Reabilitarea tehn de epurare ape uzate	17694	1330	.	16364	8	-	-	8	18816	1528	-	172 88	ISPA
	Reabil și extind. canalizare în Tmș.	11858	-	.	11858	5580	-	-	558 0	16192	0	0	161 92	ISPA
3	CBR Sucursala Timișoara	332	332	0	0	1570	1570	0	0	1579	1579	0	0	
	Modernizări instalații tehnologice	80	80	-	-	14	14	.	.	14	14	-	-	
	Revizii instalații depoluare aer	4	4	-	-	4	4	.	.	4	4	-	-	
	Monitorizări factori de mediu	7	7	-	-	10	10	.	.	11	1	-	-	
	Dotări noi – containere sticlă, contor	45	45	-	-	.	.	.	.	.	.	-	-
	Gestiune deșeuri	50	50	-	-	-	-	.	.	8	8	-	-	
	Drumuri, platforme sp verzi, canalizări	146	146	-	-	1542	1542	.	.	1542	1542	-	-	
4	SC MERIDIAN 22 SA Lugoj	192	192	0	0	192	192	0	0	192	192	0	0	

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș ,în anul 2006

	Retehnologizare st. epurare Jabăr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Dotare laborator pt analize fz. chim.	7	7	-	-	7	7	-	-	7	7	-	-	
	Revizii, reparatii st. epurare	5	5			5	5			5	5			
	Reabilitare retea canalizare	180	180			180	180			180	180			
5	PETROM Sucursala PECO Timiș	500	500	0	0	100	100	0	0	500	500	0	0	
	Modernizare depozit 1 Timisoara.	.	.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Modernizare statie Timisoara, Bd. Eroilor	400	400	-	-	-	-	-	-	400	400	-	-	
	Ecologizare sol	100	100	-	-	100	100	-	-	100	100	-	-	
6	SC PRO AIR CLEAN SA Timișoara	2630	2630	0	0	71	71	0	0	294	294	0	0	
	Linie incinerare deșeuri	1000	1000	-	-	8	8	-	-	153	153	-	-	
	Linie uscare nisip	300	300	-	-	29	29	-	-	32	32	-	-	
	Stație epurare	360	360	-	-	34	34	-	-	109	109	-	-	
	Betonare curte, spatii depozitare	970	970	-	-	-	-	-	-	.	.	-	-	
7	SC COLTERM SA Timișoara	19749	1955	1779	0	2523	365	2158	0	10470	2304	8166	0	
	Lucrări și inst transp zgură (CAF1)	485	485	-	-	34	34	-	-	356	356	-	-	
	Lucrări și inst transp zgură (CA1-CA2)	4900	-	4900	-	-	-		.	0	.	-	-	

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș ,în anul 2006

	Modern. Elect. CA1,CA2,CA3 CT Sud	700	-	700	-	267	-	267	.	824	.	824	-	
	Utilizare turbine mica putere CT Sud	9174	-	9174	-	1891	-	1891	-	7176	-	7176	.	
	Ecologizare rampa Pacura CT Centru	100	100	-	-	301	301	-	-	610	610	.	.	
	Reabilitare, modern.CAF 1 CT Centru	3000	-	3000	-	-	-	-	.	0	.	.	.	
	Reabilitare, moderiz. CAF3 CT Centru	1170	1170	-	-	10	10	-	-	1010	1010	-	-	
	Unitati cogenerare CT Centru	20	-	20	-	-	-	-	.	166	.	166	.	
	Reabilitare STA CT Sud	200	200	-	-	20	20	-	-	328	328	-	-	
8	SC MONDIAL SA Lugoj	108	108	0	0	77	77	0	0	123	123	0	0	
	Reducere emisii in aer	58	58	.	.	-	-	.	.	.	.	-	-
	Reducere emisii in apa reziduala	50	50	.	.	43	43	.	.	69	69	-	-	
	Extindere canalizare interioara	20	20	-	-	34	34	-	-	54	54	-	-	
9	SC RSG SA Timișoara	575	575	0	0	0	0	0	0	209	209	0	0	
	Eurocontainere	275	275	-	-	-	-	-	-	171	171	-	-	
	Coșuri stradale	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Compactor gunoi	120	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Amenajare depozit Buziaș si alte materiale	100	100	-	-	-	-	-	-	38	38	-	-	

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș ,în anul 2006

10	SC AGROSAS SRL Gataia	239	239	0	0	0	0	0	0	239	239	0	0	
	Incinerator porcei	63	63	-	-	-	-	-	-	63	63	-	-	
	Alimentare cu apa si canalizare	19	19	-	-	-	-	-	-	13	13	-	-	
	Modernizare cladire	163	163	-	-	-	-	-	-	163	163	-	-	
11	SC DETERGENTI SA Timisoara	170	170	0	0	0	0	0	0	153	153	0	0	
	Monitorizare factori mediu	20	20	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	
	Filtru praf productie detergenti	150	150	-	-	-	-	-	-	151	151	-	-	
12	SC GENERAL BETON SA Timisoara	118	118	0	0	0	0	0	0	118	118	0	0	
	Platforma deshidratare reziduuri	118	118	-	-	-	-	-	-	118	118	-	-	
13	SC SPUMOTIM SA Timisoara	900	900	0	0	90	90	0	0	1136	1136	0	0	
	Dotare cu masini automate de taiere	900	900	-	-	90	90	-	-	1136	1136	-	-	
14	SC SOROCAM SRL Sacalaz	27	27	0	0	0	0	0	0	27	27	0	0	
	Constructie cuva de beton depozit carburanti	27	27	-	-	-	-	-	-	27	27	0	0	
15	SC CONPET SA	723	723	0	0	0	0	0	0	723	723	0	0	
	Modernizare rampa Biled	723	723	-	-	-	-	-	-	723	723	0	0	

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș ,în anul 2006

16	SC LUXTEN L CO SA	517	517	0	0	159	159	0	0	394	394	0	0	
	Modernizare si intretinere statie de epurare	140	140	-	-	-	-	-	-	103	103	-	-	
	Instalatie automatizata de galvanizare si spalare gaze	377	377	-	-	159	159	-	-	291	291	-	-	
17	SC WERZALIT SA	52	52	0	0	0	0	0	0	52	52	0	0	
	Betonare platforma de depozitare lemn	52	52	-	-	-	-	-	-	52	52	0	0	
18	SC TANNERY EXPORT SA	213	213	0	0	0	0	0	0	190	190	0	0	
	Betonare curte si amenajarespatii verzi	213	213	-	-	-	-	-	-	190	190	0	0	
19	SC MULLER GUTTENBRUNN RE SA	308	308	0	0	0	0	0	0	308	308	0	0	
	Depozit c. Giroc	308	308	-	-	-	-	-	-	308	308	0	0	
20	PETROM SA SCHELA TIMISOARA	200	200	0	0	0	0	0	0	175	175	0	0	
	Ecologizare sol	200	200	-	-	-	-	-	-	175	175	0	0	
21	SC SOLECTRON RO SA	199	199	0	0	0	0	0	0	132	132	0	0	
	Epurare ape tehnologice	84	84	-	-	-	-	-	-	84	84	0	0	
	Intretinere spatii verzi	115	115	-	-	-	-	-	-	48	48	0	0	

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș ,în anul 2006

22	SC COCA COLA HBC SA	120	120	0	0	120	120	0	0	120	120	0	0	
	Intrtinere spatii verzi	81	81	-	-	81	81	-	-	81	81	-	-	
	Monitorizare factori mediu	39	39	-	-	39	39	-	-	39	39	-	-	
TOTAL		58668	12418	1779	28456	10500	2748	2158	559	52423	10640	8166	336	17

Tab.10.2.2. Situația investițiilor pentru protecția mediului planificate de agenții economici din județul Timiș pentru anul 2007, situație raportată la Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Timiș

Nr crt	Denumirea lucrării	mii RON												
		Plan de investitii de mediu pe anul 2007				Realizat luna IANUARIE 2007				Realizat cumulate IANUARIE 2007				Obser vatii
		total	surse proprii	buget de stat	alte surse	total	surse proprii	buget de stat	alte surse	total	surse proprii	buget de stat	alte surse	
1	SC AZUR SA Timișoara	461	93	0	368	11	0	0	11	11	0	0	11	
-	Dotare inst. Rășini cu sist. reținere COV	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ICC
-	Eliminare stoc deseuri periculoase	73	25	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	ICC
-	Dotare inst. Lacuri cu sist. reț. pulberi	135	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	ICC
-	Vopsire 4 rezervoare ptr. solventi	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ICC
	Automat. dozării react. la st. de preep	53	-	-	53	-	-	-	-	-	-	-	-	ICC
-	Dotare PAFS+SMC cu sist. reț. COV	100	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	ICC
	Monitorizare factori de mediu	40	8	-	32	11	-	-	11	11	-	-	11	
2	RA AQUATIM Timișoara	43643	3937	0	39706	1848	0	0	1848	1848	0	0	1848	
	Modernizarea gospodariei de chimicale-Uzina 4	1104	1104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș ,în anul 2006

	Lucrări interventie la rețele de canalizare m. Timișoara	374	374	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Reabilitarea tehn de epurare ape uzate m. Timisoara	32721	2459	.	30262	-	-	-	-	-	-	-	-	ISPA
	Reabilitare și extindere canalizare în m. Timișoara.	9444	-	.	9444	1848	-	-	1848	1848	0	0	1848	BERD
3	CBR Sucursala Timișoara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Executie si punere in functiune statie preepurare ape uzate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	SC MERIDIAN 22 SA Lugoj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-	Retehnologizare st. epurare Jabăr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Dotare laborator pt analize fz. chim.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Reabilitare retea canalizare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	SC AVIBLAN SRL Jebel	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-	Foraje de control	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Ecologizare sol ,impermeabilizarea bazinelor de stocare dejectii si amenajare depozit	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	SC PRO AIR CLEAN SA Timișoara	440	440	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Linie incinerare deșeuri	400	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Linie uscare nisip	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Stație epurare	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	SC COLTERM SA Timișoara	16045	1172	14873	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lucrări și inst transp zgură in fluid dens CA1,CA2, CA3 CT Sud	2600	-	2600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Modernizare electrofiltre CA1,CA2,CA3 CT Sud	1000	450	550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Modernizare electrofiltru CAF 1 CT Sud	1502	722	780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Utilizare turbine mica putere CT Sud	3000	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	.	
	Reabilitare STA CT Sud	1800	-	1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș ,în anul 2006

	Ecologizare rampa Pacura CT Centru	990	-	990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Reabilitare, modern.CAF 1 CT Centru	4103	-	4103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Unitati cogenerare CT Centru	1050	-	1050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	SC MONDIAL SA Lugoj	125	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Drumuri interioare	23	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Lucrari canalizare	68	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Dotari cabine glazurare	34	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	SC DETERGENTI SA Timisoara	109	109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-	Modernizare generator de aer cald	105	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Masuratori emisii in atmosfera	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	SC LASSELSBERGER SA Lugoj	28	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-	Reducerea emisiilor de pulberi in atmosfera	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Recirculare apa industriala	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Amenajare deposit substante periculoase	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Foraj de control	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL		60860	5913	14873	40074	1848	0	0	1848	1848	0	0	1848	

Tab. 10.2.3. Situația investițiilor pentru protecția mediului prevăzute a fi realizate de agenții economici cu programe de conformare în anul 2007

Judetul Timis		Valoare mii lei RON								Observatii
Nr crt	Denumirea lucrarii	Plan de investitii de mediu pe anul 2006				Realizat cumulativ IANUARIE 2007				
		total	surse proprii	buget de stat	alte surse	total	surse proprii	buget de stat	alte surse	
1	SC AZUR SA Timișoara	421.000	85.000	0.000	336.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
1	Dotare inst. Rășini cu sist. reținere COV	10.000	10.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	ICC
2	Eliminare stoc deseuri periculoase	73.000	25.000	0.000	48.000	0.000	0.000	0.000	0.000	ICC
3	Dotare inst. Lacuri cu sist. reț. pulberi	135.000	0.000	0.000	135.000	0.000	0.000	0.000	0.000	ICC
4	Vopsire 4 rezervoare ptr. solvenți	50.000	50.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	ICC
5	Automat. dozării react. la st. de preep	53.000	0.000	0.000	53.000	0.000	0.000	0.000	0.000	ICC
6	Dotare PAFS+SMC cu sist. reț. COV	100.000	0.000	0.000	100.000	0.000	0.000	0.000	0.000	ICC
										ICC
2	RA AQUATIM Timișoara	32,721.000	2,459.000	0.000	30,262.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
1	Reabilitarea tehn de epurare ape uzate	32,721.000	2,459.000	0.000	30,262.000	0.000	0.000	0.000	0.000	ISPA
3	CBR Sucursala Timișoara	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
1	Punere in functiune st. preepurare ape uzate	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
4	SC MERIDIAN 22 SA Lugoj	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
1	Retehnologizare st. epurare Jabăr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
2	Reabilitare retea canalizare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
5	SC AVIBLAN SRL Jebel	9.000	9.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
1	Foraje de control	2.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
2	Ecologizare sol si bazine de stocare	7.000	7.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș ,în anul 2006

6	SC DETERGENTI SA Timisoara	109.000	109.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
1	Modernizare generator aer cald	105.000	105.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
2	Masuratori emisii in atmosfera	4.000	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
7	SC LASSELSBERGER SA Lugoj	28.000	28.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
1	Reducerea emisiilor de pulberi in atmosfera	18.000	18.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
2	Recirculare apa industriala	4.000	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
3	Amenajare deposit substante periculoase	4.000	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
4	Foraj de control	2.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
TOTAL – MII LEI RON		33,288.000	2,690.000	0.000	30,598.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

10.3. Fondul de 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 dec. 2005), care abrogă Legea nr. 73/2000 privind Fondul pentru mediu, republicată, cu modificările și completările ulterioare. Fondul pentru mediu este un instrument economico-financiar destinat susținerii și realizării proiectelor pentru protecția mediului. 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 facem următoarele precizări:

- 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.
- Fondul pentru mediu se constituie, se gestionează și se utilizează în conformitate cu prevederile OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu și ale Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare.
- Contribuțiile și taxele ce se constituie venit la bugetul Fondului pentru mediu se gestionează de către Administrația Fondului și urmează regimul juridic al impozitelor, taxelor, contribuțiilor și al altor sume datorate bugetului general consolidat, reglementat de Ordonanța Guvernului nr.92/2003 privind Codul de procedură fiscală, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
- Intocmirea și depunerea declarațiilor privind obligațiile de plată la veniturile Fondului pentru mediu, se supun legislației în domeniu " (art. 76 din Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice).
- 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. Administrația Fondului are calitatea de creditor bugetar.
- 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 scadent a obligațiilor de plată la veniturile Fondului pentru mediu, 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.
- Sustragerea prin orice mijloace de la plata sumelor datorate bugetului general consolidat (din care face parte și Fondul pentru mediu), de către persoanele fizice și persoanele juridice este evaziune fiscală.

- Agenții economici care nu declară și nu plătesc sumele care se cuvin veniturilor Fondului pentru mediu răspund civil, contravențional sau penal, după caz.
- 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 OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu se fac de către personalul de specialitate din cadrul Administrației Fondului și al Gărzii Naționale de Mediu, prin unitățile sale teritoriale.

Administrația Fondului pentru Mediu selectează proiectele propuse pentru finanțare din Fondul pentru mediu, urmărește și controlează implementarea proiectelor adoptate.

Categoriile specifice de proiecte eligibile pentru finanțare vizează: controlul și reducerea poluării aerului, apei și solului, protecția resurselor naturale, gestionarea deșeurilor, protecția și conservarea biodiversității, educația și conștientizarea publicului privind protecția mediului.

În cursul anului 2004, Guvernul României a aprobat Hotărârea nr. 165/2004 privind proiectul « Dezvoltarea sistemului de colectare a deșeurilor de ambalaje PET postconsum în vederea reciclării ». Conform acestei hotărâri, pentru susținerea colectării și reciclării deșeurilor de ambalaje PET postconsum, se alocă o sumă de 9600 lei/kg de deșeu de ambalaj postconsum colectat în vederea reciclării, această finanțare asigurându-se din Fondul pentru mediu.

Agentia pentru Protectia Mediului Timis, în perioada ianuarie – februarie 2006, a propus 3 proiecte cu finanțare susținută de Guvernului Germaniei, care au trecut de prima fază de eligibilitate:

1. Realizarea hartzii de zgomot în aglomerarea Timisoara
2. Consultanta privind implementarea legislatiei de mediu referitoare la gestionarea deșeurilor
3. Implementarea unui sistem integrator privind accesul la informația privind protecția mediului în concordanță cu noul cadru instituțional creat prin Legea Prefectului și HG 878/2005.

În 2006 au fost avizate de către APM Timiș, următoarele propuneri de proiecte ale unor agenți economici în scopul depunerii lor la Administrația Fondului de mediu, în vederea finanțării:

- „Incinerator pentru gazele de evacuare provenite de la instalațiile de lacuire” proiect propus de SC ELBA SA, din Timisoara. Urmare a adresei ANPM DPPRIC/3/10.07 2006 acest proiect a fost aprobat spre finanțare de către AFM, în urma ședinței din data de 09 iunie 2006. Suma alocată proiectului este de 345.110.055 RON nerambursabil.

- „Sistem eficient de gestionare a mediului prin sistem de extindere alimentare cu apă a orașului Deta” proiect propus de consiliul local Deta, județul Timiș

- „Gestionarea deșeurilor în comuna Banloc” proiect propus de Consiliul local Banloc, județul Timiș

- „Stație de epurare pentru abator porcine cu secție de transare, carmangerie și amabalare produse finite” SC SMITHFIELD PROCESARE SRL, din Timisoara

- „Incinerator de deșeuri organice de abator și deșeuri animaliere” SC KONTEK BUSINESS GROUP SRL din Timisoara

- „Retehnologizarea stației de epurare a apelor uzate diluate și concentrate provenite din atelierul de galvanizare”, SC LUXTEN LIGHTING COMPANY, sucursala AEM Timisoara

- „Pregătirea mediului local de afaceri în vederea aderării României la Uniunea Europeană, din perspectiva protecției mediului” Camera de Comerț, Industrie și Agricultură, Timisoara

- «Modernizarea stației de epurare Lugoj (Jabăr), jud. Timiș», de către Primăria Municipiului Lugoj

- «Incinerator de deșeuri organice de abator și deșeuri animaliere», SC Kontex Business Group SRL, București

Sumele încasate pe tipuri de obligații și numărul contribuabililor înregistrați la Fondul pentru mediu din județul Timiș, în cursul anului 2006, înregistrate la Administrația Fondului de Mediu sunt prezentate în Tab. 10.2.9.

Tab. 10.3.1. Sumele încasate în perioada 01.01.2006-31.12.2006 din județul Timiș pe tipuri de obligații bugetare

	Lei RON
Deșeuri	410.652,22
Ambalaje	147.308,12
Lemn	21.387,10
Poluanți surse fixe	396.707,48
Poluanți surse mobile	3.686,00
Chimice	139.857,49
Pesticide	0,00
Anvelope	2.096,65
Tutun	0,00
Terenuri	0,00
Vânătoare	0,00
Nedefalcate	1.945.176,55
Total	3.066.871,60

10.4. Fondurile Uniunii Europene de preaderare

Programul Operational Sectorial de Mediu este documentul aprobat de Comisia Europeana pentru implementarea priorităților de mediu ale României care sunt aprobate pentru finanțare din fonduri structurale și fondul de coeziune. POS Mediu reprezintă cel mai important program de finanțare a infrastructurii municipale. POS Mediu continuă programele de dezvoltare a infrastructurii de mediu din perioada de pre-aderare (PHARE, ISPA și SAPARD).

Fondurile de pre-aderare pentru sectorul protecției mediului - ISPA PHARE și LIFE - au sprijinit România în facilitarea procesului de integrare în Uniune. Aceste instrumente financiare vor fi continuate după aderare de Fondul de coeziune și, respectiv, Fondul European de Dezvoltare Regională.

Fondurile de pre-aderare, precum PHARE, ISPA și LIFE au jucat un rol important în îmbunătățirea situației mediului din România. Prin acestea s-a urmărit: întărirea capacității instituționale a autorităților de mediu (PHARE); dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată, construirea unor sisteme integrate de gestionare a deșeurilor (ISPA); protecția naturii (LIFE).

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 întârzieri în dezvoltare, reconversia zonelor afectate de declin industrial, combaterea somajului 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 PHARE în România

Creat inițial ca un sprijin pentru Polonia și Ungaria, pentru reconstrucția economică, programul PHARE s-a extins și la celelalte țări candidate din care face parte și România.

Scop : pregătirea țărilor candidate în procesul de aderare la UE.

Prin cele două componente ale sale, dezvoltarea instituțională și sprijinirea investițiilor, programul PHARE (creat în 1989) constituie principalul instrument de asistență tehnică și financiară pentru țările în curs de aderare și contribuie la implementarea acquis-ului comunitar și la mobilizarea investițiilor în domeniul mediului (alături de alte domenii). În România, Programul PHARE este activ din 1998, având trei componente active în direcția protecției mediului – PHARE „Național”, PHARE „Cooperare trans-frontalieră” și PHARE „Coeziune economică și socială”. Obiectivele naționale pentru fiecare an de funcționare progresează de la pregătirea adoptării acquis-ului comunitar la aspecte practice de implementare, astfel:

Obiective generale

PHARE este orientat spre două priorități pentru adoptarea acquis-ului comunitar: construcție instituțională și investiții.

Construcția instituțională întărește capacitatea instituțională și administrativă a țărilor candidate pentru implementarea și punerea în aplicare a acquis-ului absorbind 30% din bugetul PHARE. Investițiile sprijină țările candidate în adaptarea sectorului și economic și infrastructurii la cerințele UE.

PHARE CBC (cooperare transfrontalieră)

Cooperarea transfrontalieră reprezintă un instrument ce contribuie la dezvoltarea cooperării între state pentru ridicarea nivelului de dezvoltare în regiunile respective și pentru stingerea de conflicte generate de anumite situații care pot să apară în context transfrontalier (ex. cazuri de poluare accidentală):

România – Ungaria

România – Bulgaria

Singurul județ din Regiunea Vest care poate accesa acest tip de finanțare este Timiș-ul care are graniță comună cu județul Csongrad din Ungaria.

Tip de proiecte ce pot fi finanțate

- Acțiuni de protecție a mediului
- Fluidizarea liberei circulații a persoanelor, serviciilor și bunurilor în punctele de trecere a frontierei
- Dezvoltarea regională socio - economică

Date de contact pentru Programul PHARE CBC:

- Ministerul Integrării Europene – www.mie.ro
- Ministerul Apelor și Protecției Mediului – www.mappm.ro
- www.infoeuropa.ro
- www.infoeuropa.eu.int.

PHARE Coeziune Economică și Socială 2004

La sfârșitul anului 2006, s-a lansat programul PHARE CES 2004 “ Schema de Investiții pentru proiecte Mici de Gestionare a Deșeurilor ». Obiectivul principal al acestui program este de a asigura atât asistență tehnică cât și financiară autorităților publice locale responsabile cu gestionarea deșeurilor în efortul de a reduce volumul deșeurilor și de a stimula colectarea selectivă.

În cazul proiectelor de investiții în infrastructura de mediu aprobate sub PHARE CES 2004, beneficiari eligibili sunt doar autoritățile publice. În cazul acestor proiecte de investiții, maxim 90% din buget poate fi asigurat din fonduri PHARE, restul de 10% reprezentând co-finanțare ce trebuie asigurată de către beneficiarul de grant.

Solicitanții pot acționa individual sau asociați într-un consorțiu cu alte organizații partenere. Durata unui proiect nu poate depăși 24 luni, dar nu mai târziu de 30 noiembrie 2007. Orice proiect trebuie să includă obligatoriu 3 componente

1. Acțiuni de investiție
2. O componentă de pregătire aferentă acțiunii de investiție
3. O componentă de publicitate

Cererile de finanțare nerambursabilă trebuie trimise în plic sigilat, prin poștă recomandat, mesagerie expresă sau înmânate personal (cu confirmare de primire cu data și semnatura) la adresa ADR aferentă regiunii respective.

ADR VEST : Proclamația de la Timișoara nr. 5, Timișoara, tel 0256/491923.

În cadrul PHARE CES 2004 se poate vorbi și despre o schemă de granturi pentru pregătirea de proiecte (consultanță, studii de piață, studii de fezabilitate sau pre-fezabilitate, analize costuri-beneficii, etc) ce se va implementa în toate cele 8 regiuni. Beneficiari: autorități publice și institutii private din toată țara. Tipuri de proiecte eligibile: studii, consultanță/sfaturi, studii de piață, analiza eficienței costurilor, studii de pre-fezabilitate, studii de fezabilitate.

Fiecare proiect trebuie să se încadreze în calendarul de implementare al Schemei de investiții pentru proiecte mici de gestionare a deșeurilor, aceasta însemnând ca toate contractele cu beneficiarii locali să fie semnate, cel târziu până la data de 30 noiembrie 2006 termenul de identificare al plăților este 30 noiembrie 2007.

La Agenția de Dezvoltare Economico - Socială Timiș a fost depus și proiectul Consiliului Județean cu finanțare aprobată din fonduri PHARE, desfășurat în perioada 2004 - 2006. Valoarea totală a proiectului în euro este de 658.750, iar valoarea contribuției CJ Timiș, de 85.000. Proiectul este în curs de contractare. Programul accesat este PHARECBC2004-RO-HU. Proiectul este denumit: Centru Regional și Transfrontalier de Prevenire și Intervenție în caz de Inundații.

Proiectul își propune să creeze și să operaționalizeze, în județul Timiș, o structură instituțională și un sediu de coordonare-cooperare și suport logistic, la nivel transfrontalier și regional, pentru prevenirea, intervenția și pregătirea personalului pentru situațiile de inundații din trei județe românești și un județ maghiar, cu denumirea de Centru Regional și Transfrontalier de Prevenire și Intervenție în caz de Inundații(CRTPI). Aria geografică de acțiune imediată a noii structuri instituționale, cuprinde zona transfrontalieră, formată de teritoriul județelor românești Timiș, Arad, Bihor și a județului maghiar Csongrad, cu posibilitatea extinderii pe o zonă transfrontalieră mai largă, dar și pe teritoriul național al României.

Stadiul implementării proiectului:

- creșterea securității în zona de aplicare a proiectului prin creșterea zonelor și procentului de populație care este protejată eficient de efectul catastrofal al inundațiilor și al poluării provocate de ele; similar, protejare suplimentară pentru agenții economici din regiune;
- cooperare îmbunătățită în cadrul unei structuri permanente și stabile, între serviciile publice partenere, autoritățile locale și instituțiile de mediu și de management al râurilor, ONG-le din domeniu, în scopul obținerii unui efect sinergetic, de eficiență și promptitudine a intervențiilor.

La Consiliul Județean Timiș au fost depuse și proiecte vizând mediul, în vederea atragerii fondurilor de preaderare (Tab. 10.4.1.), dar sunt și în curs de elaborare proiecte destinate atragerii de fonduri PHARE (Tab.10.4.2.).

Tab. 10.4.1 Proiecte depuse de Consiliul Județean Timiș în vederea atragerii fondurilor de preaderare, în perioada 2004-2006

Titlul proiectului	Programul accesat	Data înregistrării	Valoarea totală a proiectului în euro	Valoarea contribuției CJ Timis + parteneri	Stadiul implementării
Reabilitare drum județean DJ 572 km 34+940 - 128+519, între localitățile Berzovia (jud. Caraș Severin) – Buziaș (jud. Timiș) – Lipova (jud. Arad)	Phare Infrastructură Mare 2004 - 2006	17.10.2005	13.984.192	7.384.192	În pregătire documentația de proiectare cu asistența tehnică finanțată din fonduri Phare
Reabilitare DJ 592 Buzias-Lugoj, Km 25+000-54+200, L=29.2km,	Phare Infrastructură Mare 2004 - 2006	17.10.2005	4919587	625.501	Eligibil fara fonduri, propus pentru asistență tehnică în vederea adaptării documentației pentru absorbție de Fonduri Structurale
Reabilitare drum județean DJ 682, km lim. Jud. Arad-Periam-Saravale-Sânnicolau Mare, km 129+200 – 153+200 L=24,0 km	Phare Infrastructură Mare 2004 - 2006	17.10.2005 Phare CBC RO - SE	3.695.764	462.885	Eligibil fara fonduri, propus pentru asistență tehnică în vederea adaptării documentației pentru absorbție de Fonduri Structurale
Reabilitare drum județean DJ 691, între localitățile Timișoara-Pișchia-Maşloc-Lim. Jud. Arad km 2+500 – 42+500 L=40,0 km	Phare Infrastructură Mare 2004 - 2006	17.10.2005	10.376.522	3.776.546	Eligibil fara fonduri, propus pentru asistență tehnică în vederea adaptării documentației pentru absorbție de Fonduri Structurale
Centură nord-vest de ocolire a oraşului Buziaş L=4,3 km	Phare Infrastructură Mare 2004 - 2006	17.10.2005	2.942.076	571.006	Eligibil fara fonduri, propus pentru asistență tehnică în vederea adaptării documentației pentru absorbție de Fonduri Structurale
Modernizare drum județean DJ 592D, între localitățile Lugoj-Racovița-Bacova km 1+900 – 33+700, L=31,8km	Phare Infrastructură Mare 2004 - 2006	17.10.2005	6.602.135	787.592	Eligibil fara fonduri, propus pentru asistență tehnică în vederea adaptării documentației pentru absorbție de Fonduri Structurale

Zona Industrială Săcălaz	Phare Infrastructură Mare 2004 -2006	17.10.2005	5.255.984	960.125	Eligibil fara fonduri, propus pentru asistență tehnică în vederea adaptării documentației pentru absorbție de Fonduri Structurale
Reabilitarea infrastructurii în zona Lacului Surduc și introducerea în circuitul turistic internațional	Phare Infrastructură Mare 2004 -2006	17.10.2005	4.400.000	880.000	Eligibil fara fonduri, propus pentru asistență tehnică în vederea adaptării documentației pentru absorbție de Fonduri Structurale
Reabilitare DJ 593 Foeni-Giulvaz-Peciu Nou Segmentul Foeni –PF total 4,4 km	Phare CBC RO - SE	10.07.2006	884.654	94.654	În evaluare

Tab. 10.4.2. Proiecte în curs de elaborare ale Consiliului Județean Timiș la nivelul anului 2006:

a. Titlul proiectului și descriere	Programul de finanțare	Valoarea totală estimată a proiectului in euro
Inel centură Timișoara	Fonduri Structurale	43.145.050
Modernizare DJ 682, Beba Veche – Frontiera Ungaria, km 188+000 – 191+000, L = 3 km	CBC RO-HU	386.000
Studiu de Fezabilitate pentru „Amenajare acces rutier la rampă pod peste Mureș la Cenad, România, L = 1,2 km”	CBC RO-HU	59.600
Reabilitarea drumului DC 184 (tronson Banloc-Partos 6,6 km) completat 3 km pana la PTF Partos, in scopul valorificarii potentialului turistic al zonei Banloc –Partos-Deta	Phare CBC RO - SE	890.000
Modernizare drum comunal de acces la PTF Foeni 4,35 km	Phare CBC RO - SE	855.000

Alte proiecte PHARE derulate în județul Timiș în anul 2006:

- „Colectarea selectiva a deeurilor reciclabile in localitatile periurbane municipiului Timisoara” (Sacalaz, Sanandrei, Mosnita Noua, Remetea Mare, Sanmihaiu Roman, Sag) – proiect in cadrul programului Phare 2003, Consolidarea Societii Civile in Romania, Componenta 3: Adoptarea Si Implementarea Aquis-ului Comunitar in Domeniul Protectiei Mediului, Protectiei Consumatorului si al dezvoltarii socio-economice (PHARE 2003/005-551.01.05/03/16)

- „Conservarea si promovarea valorilor ecologice prin educatie in scoala si comunitate” - Scoala Generala cu clasele I-VIII IGRIS/Primaria Comunei Sampetru Mare, APM Timis, ONG-ul „ Tinerii Prieteni ai Naturii”, Directia Silvica Arad - Parcul Natural Lunca Muresului

- „Twinning pentru Implementarea si aplicarea aquis-ului de mediu cu accent pe domeniul protectiei naturii in Regiunea de Vest” in cadru programului PHARE 2004/IB/EN-03 – proiect desfasurat de ARPM Timisoara

- „Implementarea unui sistem adecvat de monitorizare si raportare a radioactivitatii mediului” in cadrul programului PHARE 2003/005-551.04.11.01, proiect desfasurat la nivel national de ANPM

- „Reabilitarea sistemului de colectare și transport a deșeurilor în municipiul Lugoj” – de către Primăria Lugoj, programul Phare CES 2004

Proiectul "Protejarea și dezvoltarea luncii râului Mureș" a demarat odată cu semnarea Memorandumului de finanțare între Șeful Delegației Comisiei Europene la București dl. Jonathan Sheele și Ministrul Integrării Europene d-na Hildegard Puwak, la data de 4 Decembrie 2001. Obiectivul principal al proiectului a fost realizarea sau îmbunătățirea infrastructurii ariei protejate „Lunca Mureșului” prin construirea unui centru de vizitare a ariei protejate și a două puncte de informare turistică la Pecica și Cenad, precum și reabilitarea sau construirea unor căi de acces în interiorul ariei protejate. APM Timiș a fost partener al Direcției Silvice Arad in cadrul proiectului PHARE RO 0102.02. “Protejarea și promovarea Luncii Mureșului” încheiat în 2006. APM Timiș a realizat demersurile necesare pentru punerea sub protecție, a suprafeței din parcul natural Lunca Mureșului, aflată pe teritoriul județului Timiș. In acest sens, a intrat in vigoare incepând cu data de 29.07.2003, Hotărârea Consiliului Județean Timiș, privind instituirea regimului de arie naturală protejată, în Lunca Mureșului, cu statut de Parc Natural Lunca Mureșului. Finanțarea a fost din partea PHARE CBC (2 milioane Euro) iar 0,67 milioane Euro a reprezentat cofinanțarea națională asigurată de Regia Națională a Pădurilor prin Direcția Sivică Arad. Valoarea totală a proiectului “Protejarea și promovarea Luncii Mureșului” a fost de 2.670.000 Euro dintre care 2.000.000 Euro din partea PHARE CBC, diferența de 670.000 Euro fiind asigurată de către Regia Națională a Pădurilor prin Direcția Silvică Arad.

APM Timis a participat in luna septembrie 2006 la lansarea proiectului PHARE/2004/016-772.03.03/04.01 "Asistenta tehnica pentru elaborarea Planurilor Regionale pentru Gestionarea Deseurilor" si a participat in calitate de partener in cadrul proiectului cu tema: „Stabilirea masurilor pentru reabilitarea apelor freatice afectate datorita depozitelor de gunoi menajer, cu scopul atingerii

obiectivelor de mediu cerute de Directiva Cadru 60/2000/CEE”, proiectat inaintat spre finantare programului MATRA de Pre-Aderare de catre Directia Apelor Banat.

Consiliul Local Ciacova impreuna cu partenerii sai Consiliile Locale-Ghilad, Jebel, Padureni, Liebling si Giera, a elaborat si inaintat spre finantare proiectul ECO-CIACOVA, in cadrul programului Phare CES 2004-Coeziune Economica si Sociala, „Schema de Investitii pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deseurilor”. In prima faza, proiectul nu a fost selectat de catre Comitetul de Evaluare in vederea finantarii de Uniunea Europeana, insa in urma suplimentarii surselor de finantare si a pozitiei acestuia pe lista de rezerva, exista sansa obtinerii unei finantari. Proiectul ECO-CIACOVA prevede: un sistem de colectare si transport al deseurilor, un sistem de compostare a deseurilor biodegradabile si o statie de compactare si transfer a deseurilor reziduale.

Primaria Satchinez impreuna cu alte sase primarii (Varias, Sandra, Becicherecul Mic, Biled, Dudestii Noi, Ortisoara) a obtinut de finantare la ADR Vest pentru finantarea proiectului - Colectarea selectivă a deșeurilor, programul Phare CES 2004.

A avut loc încheierea unor contracte de parteneriat între Consiliul local Sânaandrei, Consiliul Local Remetea Mare, respectiv Consiliul Local Mosnita Noua si Asociatia Tinerii Prieteni ai Naturii, având ca obiect „Colectarea selectiva a deseurilor reciclabile de la populatie in localitatile periurbane”, prin linia de finantare PHARE Consolidarea Societatii Civile-Acces, Linia de buget PHARE 2003/005/551.01.05/03/AQI050 (acceptarea donatiei de containere pentru colectarea selectiva a deseurilor in comunele Sânmihaiu Român, Sacalaz).

Programul ISPA în România

ISPA reprezintă un instrument de finanțare nerambursabilă, care sprijină țările candidate in pregătirea lor pentru aderarea la Uniunea Europeană. Programul a demarat la 1 ianuarie 2000 și se desfășoară în 10 țări candidate: Bulgaria, Cehia, Estonia, Letonia, Lituania, Polonia, România, Slovacia, Slovenia, Ungaria.

Programul ISPA finanțează în intervalul 2000-2006 proiecte în domeniile:

- infrastructura pentru transporturi (ISPA Transporturi) ;
- infrastructura urbană (servicii publice urbane) pentru protecția mediului (ISPA Mediu) ;
- finanțează investițiile referitoare la armonizarea legislației de mediu a României cu directivele de mediu ale UE in domeniul apei, deșeurilor și aerului și la atingerea standardelor comunitare in domeniul mediului.

Proiecte ISPA derulate în județul Timiș în anul 2006:

Proiectul „Reabilitarea tehnologiei de epurare a apelor uzate și modernizarea rețelei de canalizare în orașul Timișoara, România”, se realizează prin Măsura ISPA nr. 2000/RO/16/P/PE/004, ratificată prin Memorandumul de finanțare nr.474/2002. Finanțarea se face din fonduri europene, valoarea totală a proiectului fiind de 27.766.980 EURO, din care fonduri proprii Aquatim

2.086.688,54 EURO. Contractul de proiectare și execuție a lucrărilor a fost semnat cu firma germană PWT Wasser-und Abwassertechnik GmbH. Durata de derulare a contractului este de patru ani începând cu data de 19.10.2004. Beneficiarul proiectului este Primăria Municipiului Timișoara.

Programul SAPARD este un instrument financiar oferit de Uniunea Europeană pentru a ajuta statele candidate (tarile care și-au depus cererea de aderare la Uniunea Europeană) în procesul de pre-aderare în domeniul agriculturii și dezvoltării rurale.

La APDRP (AGENȚIA DE PLĂȚI PENTRU DEZVOLTARE RURALĂ ȘI PESCUIT), autoritatea națională responsabilă de implementarea financiară și tehnică a Programului SAPARD., prin Centrul Regional de Plăți pentru Dezvoltare Rurală și Pescuit (C.R.P.D.R.P.) 5 VEST Timișoara, au fost depuse în anul 2006, mai multe cereri de finanțare, printre care:

Tab. 10.4.3. Cereri de finanțare depuse la C.R.P.D.R.P. 5 VEST Timișoara

		SAPARD Comunitar			TOTAL Sapard Comunitar + Sapard Comunitar		
		CF depuse	Finalizate	In executie	CF depuse	Finalizate	In executie
MASURA 3.5 "Silvicultura"	TM	1	0	1	1	0	1
MASURA 2.1 "Dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii rurale"	TM	42	5	37	42	5	37

De asemenea, la Agenția de Dezvoltare Economico-Socială Timiș, consiliile locale au depus proiecte Sapard (Tab.10.4.4.):

Tab. 10.4.4. Proiecte în derulare cu finanțare externă

Nr. crt	Consiliul local	Program/proiect	Data contractării	Durată implementare	Valoarea proiectului (euro)		
					Total	Finanțare locală costuri neeligibile	
						Total	Prevăzut în bugetul local 2006
1.	Coșteiu	SAPARD – „Canalizare menajeră a localităților	12.01.2004	31 luni (31.08.2006)	1.000.000	192.623	30.356

Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș ,în anul 2006

		Coșteiu, Țipari și Păru, și stație epurare – Coșteiu”					
2.	Ghiroda	SAPARD – „Canalizare apă menajeră cu evacuarea apelor uzate în rețeaua mnicipală de canalizare Timișoara”	12.01.2004	35 luni (30.11. 2006)	911.4 24	158.077	158.077
3.	Giera	1. SAPARD – „Canalizare ape menajere pentru localitățile Giera și Toager și realizarea unei stații de epurare”	12.01.2004	24 luni	999.8 95	225.431	30.000
4.	Lenauh eim	SAPARD – „Alimentare cu apă potabilă a localităților Grabaț și Bulgăruș”	06.02.2004	33 luni	676.5 58	134.850	28.450
5.	Nădrag	SAPARD – „Extindere și modernizare stație de tratare apă potabilă și rețele de distribuție”	15.09.2004	18 luni (31.05. 2006)	1.173. 470	190.877	190.877
6.	Tomești	SAPARD – „Retehnologizare a stației de epurare și reabilitare rețea de canalizare”	—	24 luni	1.102. 470	12.750	12.750
7.	Variaș	SAPARD – „Reabilitare și extindere a sistemului de alimentare cu apă potabilă a localităților Variaș, Gelu și Sânpetru Mic”	10.08.2006	24 luni	955.0 00	—	—

10.5. Planul Local de Acțiune pentru Protecția Mediului

Programul Național de Acțiune pentru Mediu (PNAM) reprezintă o abordare specifică României a problemelor de protecție a mediului, o particularizare a Programului General de Acțiune pentru mediu în țările Europei Centrale și de Est – document cadru adoptat de Conferința Interministerială de la Lucerna, Elveția în anul 1993. Obiectivul general al PNAPM este de a îmbunătăți calitatea mediului în România, în special prin reducerea nivelului emisiilor poluante. PNAPM cuprinde o strategie la nivel național, dezvoltarea unei strategii la nivel local prin PLAM (Planul Local de Acțiune pentru Mediu) fiind în concordanță cu acesta. PNAPM trebuie să conțină obiective și sarcini concretizate și cuantificate în timp, spațiu și costuri.

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.

În anul 2001, în cadrul proiectului PHARE RO 9804.04.2001 "Întărirea Capacității Institutionale și Administrative de Gestionare a Politicilor de Mediu în conformitate cu Aquis Communautaire", s-a elaborat de către APM Timiș, alături de alte instituții ale județului Timiș „Planul Local de Acțiune pentru Protecția Mediului în județul Timiș (PLAM)” derulat cu asistența din partea firmei EPTISA INTERNATIONAL.

Documentele elaborate în anul 2001 au stat la baza acțiunii de actualizare a Planului Local de Acțiune pentru Protecția Mediului, început în anul 2006 prin reintregirea comitetului de coordonare și a grupului de lucru, în baza Ordinului Prefectului nr. 846 din data de 07.09.2001, instituțiile implicate desemnând câte o persoană care să ia parte la revizuirea acestui PLAM.

În perioada aprilie - mai 2006, au avut loc întâlniri de lucru cu reprezentanții primăriilor și a altor instituții din comitetul de coordonare, pentru elaborarea matricii de acțiune a PLAM în conformitate cu precizările manualului pentru elaborarea și implementarea planurilor locale de acțiune pentru mediu, solicitându-se celor implicați, analizarea documentului realizat în anul 2001 și compararea problemelor identificate atunci cu problemele actuale și transpunerea lor în matricea plan de acțiune și matricea plan de implementare.

La nivelul județului Timiș, PLAM-ul a fost structurat pe următoarele domenii:

- Calitatea și cantitatea apei potabile
- Poluarea apelor de suprafață
- Poluarea solului și apelor subterane
- Poluarea atmosferei
- Gestiunea deșeurilor
- Pericole generate de catastrofe/fenomene naturale și antropice
- Urbanizarea mediului

- Degradarea mediului natural
- Educatia ecologica
- Asigurarea starii de sanatate
- Transport
- Turism
- Intarirea capacitatii administrative si institutionale a APM Timis

APM Timis este in curs de finalizare a Draft-ului PLAM Timis, care va fi supus spre consultare institutiilor implicate si va fi transmis spre aprobare institutiilor administratiei publice locale. In urma aprobarii PLAM Timis se vor realiza etapele de implementare a actiunilor si masurilor din plan, cat si monitorizarea acestora de catre institutiile implicate. In cadrul proiectului de Twinning PHARE RO 2004/IB/EN/03 "Implementation and Enforcement of the Environmental Acquis focussed on nature protection in West Region" se asigura asistenta tehnica pentru actualizarea si finalizarea PLAM Timis.

În cadrul PLAM Timiș au fost realizate sau sunt în curs de realizare următoarele acțiuni:

În domeniul poluării apelor de suprafață:

- Refacerea /repararea stațiilor de epurare aferente fermelor - Reabilitarea fermelor existente precum și noile investitii pentru fermele noi aparținând Noului COMTIM se realizează fără evacuări de ape uzate, în conformitate cu codul celor mai bune practici agricole și cu aplicarea legislației transpuse din Directiva Nitrați (studii agropedologice, teren propriu sau concesionat). Actiunea este realizată și în curs de realizare cu termen final trimestru IV 2006.
- Aplicarea penalităților la fermele care polueaza cursurile de apă din vecinatate Dupa analizele realizate prin sondaj de DAB Banat s-au constatat depășiri la limitele admise ale indicatorilor de calitate și se aplică penalități. După perioada de reabilitare înscrisă în programele de etapizare, 31.12.2006, nu se vor mai admite evacuări.
- Diminuarea impactului asupra apelor de suprafata și subterane provenit de la ferme în general se realizează cu impunerea aplicării codului celei mai bune practici agricole și a legislației transpuse ce derivă din Directiva Nitrați. Acțiune cu termen permanent.
- Realizarea unor studii pedologice privind calitatea agrochimica a terenurilor din zonele invecinate si stabilirea necesarului maxim de dejectii pentru fertilizarea acestora - La faza de autorizare a documentației se realizează studiile agropedologice. Acțiune cu termen permanent.
- Întocmirea unui plan de fertilizare, pe baza suprafețelor de teren disponibile și a pretabilitatii acestora la fertilizare, în condițiile asigurării protecției zonelor sensibile - s-au întocmit anual planuri de fertilizare cu un slam (dejecții) omogenizat. Acțiunea se realizează anual.
- Stabilirea efectivelor de animale acceptate în noile ferme după suprafețele de teren disponibile în zona pentru eliminarea finală ecologică a apelor uzate și a dejecțiilor - Se realizează în funcție de corespondență între cantitatea de dejecții

și suprafață aflată în posesie sau concesiune. Acțiunea se realizează anual înainte de cultură.

- Colectarea și evacuarea în comun a dejecțiilor lichide și solide, precum și a apelor de igienizare în vederea stocării și utilizării la fertirigare terenurilor agricole - Se realizează prin punerea în aplicare a planurilor de acțiune pentru implementarea Directivei Nitrați, în primul rând în zone vulnerabile, se va realiza colectarea și utilizarea în comun (fertilizare) la nivelul unei comune sau aglomerari. Acțiunea are termen 31.12.2006.

- Monitorizarea anuală a efectelor utilizării turburelii la fertirigare asupra calității solului și a apelor de suprafață/subterane - Monitorizarea utilizării dejecțiilor se va realiza prin rețeaua proprie de foraje de urmărire ale DAB Banat dar și prin forajele care se vor impune prin avize, studii hidrogeologice, în zona batalurilor, și a terenurilor fertilizate. Acțiunea are termen permanent.

- Salubritatea periodică a malurilor râului Bega amonte de municipiul Timișoara - Se realizează verificarea salubrității periodice a malurilor râului Bega în amonte de Timișoara cu ajutorul inspecției de stat a apelor. Acțiunea se realizează periodic.

- Monitorizarea efectelor acestor operații de întreținere a canalului Bega asupra calității apei în aval de municipiul Timișoara - Se realizează prin rețeaua de monitorizare și programul aprobat de ANAR. Acțiunea are termen permanent.

- Evitarea poluării directe a cursurilor de apă prin extinderea rețelelor de canalizare în orașele Făget, Deta și Jimbolia - Orașele Făget, Deta și Jimbolia sunt în faza de întocmire a documentației necesare în vederea accesării fondurilor externe de finanțare, pentru elaborarea proiectului tehnic și pentru execuția lucrărilor de alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate. Acțiunea are termen 31.12.2006.

- Modernizarea stațiilor de epurare din municipiile Timișoara și Lugoj, precum și din orașele Jimbolia, Făget, Deta, Buziaș și Sânnicolau Mare - Orașele Făget, Deta și Jimbolia și Buziaș sunt în faza de întocmire a documentației necesare în vederea accesării fondurilor externe de finanțare, pentru elaborarea proiectului tehnic și pentru execuția lucrărilor de alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate.

În cazul orașului Sânnicolau Mare, documentația este în curs de autorizare din punct de vedere al gospodăririi apelor, cu program de etapizare.

- Monitorizarea debitelor și a calității apelor uzate epurate înainte de deversare în cursurile de apă - Se realizează permanent monitorizarea calității apei.

- Aplicare de penalități la societățile care administrează stațiile de epurare orașenești pentru depășirea indicatorilor normati - Se aplică penalități la depășirea indicatorilor de calitate.

- Identificarea localităților urbane și rurale cu sisteme centralizate de alimentare cu apă, dar lipsite de rețea centralizată de colectare a apelor uzate și/sau de stații de epurare - Conform anagajamentelor rezultate în urma negocierilor Cap. 22 Mediu s-au identificat localitățile urbane și rurale care necesită sisteme centralizate și canalizare/stație de epurare cu termene precise de realizare a lor.

- Realizarea canalelor colectoare și a stațiilor de epurare pentru un număr de 5 localități/an, cu prioritate localitățile situate amonte de prizele de apă ale municipiilor Timișoara și Lugoj, precum și a S.C. COMTIM S.A. Birda - Amonte de municipiul Timișoara nu s-a realizat stație de epurare dar nu se evacuează apa uzată ca sursă de impurificare. Impurificarea care există este din surse difuze. Este scoasă din funcțiune uzina de apă de la Birda.
- Realizarea unor instalații de preepurare a apelor uzate rezultate de la spitale/sectii de boli contagioase - Legislația în domeniul protecției apelor prevede realizarea acestora, dar DSP nu deține finanțarea necesară pentru realizarea de stații de preepurare și nici pentru monitorizare.
- Implementarea unor sisteme de monitorizarea a calitatii solului și a apei subterane. Se află în curs de demarare implementarea sistemelor de monitorizare a calității apei și solului.

În domeniul Gestionării Deșeurilor

- Depozitarea deșeurilor toxice și periculoase în comun cu deșeurile de tip urban pe depozite de deșuri menajere, industriale sau mixte, cu un impact semnificativ asupra mediului înconjurător - Majoritatea deșeurilor toxice sunt eliminate de firma Pro Air Clean, restul agenților economici recurg la serviciile altor firme de reciclare – eliminare din țară.
- Incinerarea deșeurilor spitalicești în crematoriile neomologate - 7 crematoriile spitalicești au fost închise în anul 2004, 6 crematoriile spitalicești au fost închise în anul 2005 ; pentru 2006 a rămas 1 crematoriu / spitalul județean Timișoara

Realizarea unui sistem viabil de colectare diferențiată (selectivă) a deșeurilor recuperabile la sursă (agenți economici sau persoane fizice). S-a demarat Colectarea selectivă în mai multe cartiere din municipiul Timișoara, în orașele și comunele județului Timis, s-au achiziționat europubele sau recipientii de colectare adecvați fiecărui tip de deșeu.

Colectarea separată a deșeurilor de grădină în vederea compostării acestora

-
colectarea separată a deșeurilor biodegradabile se realizează parțial, dar încă nu sunt supuse compostării

Elaborarea unui plan de închidere și monitorizare post-inchidere a depozitului actual de deșuri menajere. - s-a elaborat un plan de închidere a depozitului de deșuri de la Parța, realizat prin program ISPA, nu s-a elaborat un plan de monitorizare post-inchidere.

➤ Finalizarea selectării amplasamentului pentru noul depozit organizat de deșuri menajere - s-a obținut finanțare externă prin ISPA pentru locația depozitului ecologic zonal, lângă comuna Covaci, județul Timiș, pierzându-se finanțarea.

➤ Demararea activităților pentru asigurarea fondurilor necesare achiziționării terenului pentru un nou depozit și elaborarea studiului de fezabilitate - s-au obținut fondurile pentru realizarea depozitului ecologic zonal, prin program ISPA, elaborându-se studiul de fezabilitate , memorandumul de finanțare fiind la Bruxelles.

- Utilizarea deșeurilor stradale și a unor deșeuri de construcții ca material de acoperire periodică a deșeurilor menajere depuse în depozitul actual - se realizează în funcție de termenele de închidere a depozitelor, conform anagajamentelor negociate în Cap 22 Mediu- max. anul 2015.
- Finalizarea selectării amplasamentului pentru un nou depozit organizat de deșeuri menajere în orașul Buzias - după închiderea depozitelor municipale și orășenești se vor realiza stații de transfer ce au termen eșalonat funcție de închiderea depozitelor de deșeuri neconforme.
- Demararea activităților pentru asigurarea fondurilor necesare achiziționării terenului pentru noul depozit și elaborarea studiului de fezabilitate - se caută fonduri pentru realizarea stațiilor de transfer.
- Introducerea sistemelor speciale de salubritate în mediul rural pentru minim 30 % din localități în următorii 3 ani - majoritatea primăriilor au instituit la nivel de comună serviciul de salubritate – salubritate, prin forțe proprii, care asigură transportul deșeurilor la “ Groapa de gunoi comunal” , și au achiziționat Europubele sau containere în acest scop.
- Realizarea unor depozite zonale de deșeuri menajere în minimum 10 amplasamente în următorii 5 ani - până în anul 2008 conform anagajamentelor realizate de România în procesul de negocieri al Cap 22 Mediu Jud Timiș trebuie să beneficieze de un depozit ecologic zonal.
- Utilizarea deșeurilor cu granulație redusă ca material de acoperire periodică a deșeurilor menajere - se utilizează aceste deșeuri până la realizarea depozitului ecologic zonal - realizarea unui depozit ecologic, special pentru deșeuri de construcții, de demolare și industriale inerte.
- În cadrul depozitului ecologic zonal va exista un compartiment pentru deșeuri de construcții, de demolare și industriale inerte.

În domeniul “Degradarea mediului natural. Monumente de artă, istorice, situri arheologice”

- Scoaterea din circuitul agricol a terenurilor din ariile protejate și din rezervații și din zonele limitrofe, unde este cazul - s-a realizat în cazul ariei protejate “Mlaștinile Satchinez”.
- Delimitarea clară a perimetrelor ariilor protejate și rezervațiilor, inventarierea habitatelor naturale necesar a fi protejate și instituirea regimului de arie protejată/rezervaie - până în prezent au fost delimitate cu ajutorul GPS-ului următoarele arii naturale protejate din județul Timiș:
 - Arboretumul Bazos
 - Mlaștinile Murani
 - Movila Sisitak
 - Lacul Fosilifer Rădmănești
 - Sărăturile Dinaș
 - Pădurea Bistra
 - Pajistea cu narcise Bătești
 - Mlaștinile Satchinez
- Crearea cadrului legislativ, instituțional și financiar pentru administrarea ariilor protejate/rezervațiilor în acord cu convențiile internaționale (semnate de

România) și cu metodologiile adecvate acestei categorii de probleme. În acest sens se consideră ca absolut necesară instituirea, pentru fiecare arie protejată/rezervație a unei personalități juridice care să permită o administrare corectă și benefică.

Se menționează că ariile protejate/rezervațiile pot constitui o sursă de venituri prin introducerea în circuit turistic, desigur, specific acestui tip de zone - ariile protejate din județul Timiș date în custodie sunt:

- Pădurea Cenad, Insulele Igrîș, Insula Mare Cenad-Direcției Silvice Arad, convenție de custodie semnată de MMGA și Regia Națională a Pădurilor Romsilva;

- Mlastinile Satchinez sunt date în custodie Muzeului Banatului ,

- Mlaștinile Murani sunt date în custodie Primăriei din Pișchia,

- Locul fosilifer Rădmănești este dat în custodie Direcției Silvice Timișoara,

- Arboretumul Bazos dat în custodie Institutului de Cercetări și Amenajări Agrosilvice Secția Timișoara

- Educarea ecologică a populației din zonele limitrofe ariilor protejate/rezervațiilor în vederea eliminării practicilor dăunătoare și iresponsabile (pășunat, agricultura, depozitarea necontrolată a deșeurilor, vandalizarea naturii)

- în cadrul evenimentelor ecologice organizate anual s-au organizat manifestări privind protecția mediului, la școlile din zonele limitrofe ariilor protejate

- Aplicarea corectă a legilor existente și instituirea unui sistem drastic de amenzi pentru persoanele fizice și juridice implicate în: depozitarea necontrolată a deșeurilor, exploatarea irațională a resurselor (păduri, apă subterană și de suprafață), practici ilegale (pășunat și agricultură în zone interzise, braconaj, recoltări de specii vegetale protejate, etc.) - APM Timiș împreună cu Comisariatul Regional al Gărzii de Mediu Timișoara efectuează controale în ariile protejate privind implementarea legislației din domeniul protecției mediului.

- Elaborarea și implementarea unor politici și strategii locale și naționale pe termen scurt, mediu și lung pentru conservarea și protejarea mediului natural, în acord cu conceptul de aquis ecosistemic. În județul Timiș doar Rezervația Naturală Mlastinile Satchinez are elaborat un plan de management, în colaborare cu mai multe instituții (Direcția Apelor Banat, Academia Română- Subcomisia Monumentelor Naturii, Muzeul Banatului- secția Științele Naturii, Consiliul Județean TIMIS, Asociația Județeană a Vanatorilor și Pescarilor Timiș și Consiliul Local Satchinez).

Conform Ordinului Ministrului 498/2005, custozii au obligația să întocmească planul de management al ariei naturale protejate în acord cu reglementările în vigoare în maximum 1 an de la încheierea convenției.

- Evaluarea stării actuale a mediului natural impune ca imediată și oportună semnalarea faptului că, dacă nu se intervine prompt și ferm în remedierea problemelor existente, concomitent cu instituirea unui amplu program de conservare și de protejare, alterarea progresivă a echilibrului dintre factorii de mediu și a celui om-natura va avea consecințe dramatice, punând sub semnul întrebării însuși viața, sub toate formele ei - conform aceluiași Ordin de Ministru nr. 494/2005, custozii mai au obligația de a întocmi regulamentul ariei naturale

protejate prin implicarea și consultarea tuturor factorilor interesați în maximum 6 luni de la încheierea convenției de custodie.

- Adoptarea și implementarea, la nivel național și local, a unui sistem legislativ și de reglementări care să aibă în vedere abordarea strategică a mediului natural în contextul dezvoltării durabile comunitare și care să asigure:

- delimitarea ecosistemică a problemelor de mediu, definită de cea teritorial-administrativă și legislativă actuală, pe baza unui management ecologic care să reflecte noțiunea de “aquis ecosistemic”;
- identificarea și delimitarea clară a ariilor protejate și a rezervațiilor naturale;
- managementul mediului natural pe baze ecologice;
- administrarea corectă și asigurarea fondurilor de dezvoltare, conservare și refacere a mediului natural periclitat sau în conservare;
- aplicarea unor sisteme adecvate de conservare și refacere.

În “Planul de implementare a legislației și consolidare instituțională la nivel local al județului Timiș” anual sunt cuprinse acțiuni privind protecția naturii cu termene clare de realizare, și anume:

- controale în arii protejate,
- stabilirea listei cu specii de floră și faună din ariile protejate,
- eliberarea autorizațiilor pentru captarea speciilor de flora și fauna sălbatică etc.
- Identificarea și aplicarea unor mecanisme economice (taxe, penalități, amenzi, facilități) care să asigure, cel puțin parțial, fondurile de investiții și curente necesare refacerii, protejării și conservării mediului natural - custozii au dreptul să încaseze tarife legate de aria naturală protejată, pentru acoperirea cheltuielilor în condițiile legii (conform O.M. nr. 494/2005).
- Evaluarea și implementarea programelor de instruire specifică a personalului implicat în administrarea ariilor protejate și rezervațiilor naturale, precum și a celui implicat în activitățile de refacere a mediului - custozii ariilor protejate au obligația de a asigura instruirea necesară a personalului implicat în activitatea de custodie conform O.M. 494/2005.

În domeniul Educației Ecologice

- Realizarea unor materiale de sinteză, cursuri, aplicații în domeniul ecologiei, protecției mediului, tehnologii, sănătate umană - se realizează lunar și anual rapoarte privind Starea Mediului din județul Timiș cu implicarea instituțiilor publice din diverse domenii - în cadrul evenimentelor ecologice organizate anual de APM Timiș, au fost realizate materiale informative privind tematica specifică fiecărui eveniment - ONG- ul “Tinerii Prieteni ai Naturii” Timișoara a elaborat în cadrul diferitelor proiecte, materiale informative, ce sunt ulterior diseminate.

- Implementarea și realizarea unor comisii expert la nivel local și național în scopul evaluării activității ONG - ONG-urile fiind societăți civile nu sunt controlate de comisiile de la nivel local și național

- Realizarea și informarea ONG prin materiale periodice specifice în legătura cu eligibilitățile de finanțare națională și internațională - APM Timiș colaborează cu ONG-urile de mediu din județ oferind consultanță de specialitate.

➤ Elaborarea revistei locale de mediu, lunare, cu participarea ONG si IPM in elaborarea si redactarea acesteia, incepand cu luna noiembrie 2001 - APM Timiș nu are revistă de mediu lunară. APM Timiș transmite spre publicare în presa locală articole privind probleme de mediu

➤ Cresterea eficientei fluxului informational de mediu, ridicarea nivelului ecologic al comunitatii începand cu anul 2002 - În cadrul APM TIMIȘ există un punct de informare documentare la care toți cei interesați pot obține informații privind problematicile de mediu - în organigrama APM Timiș există un compartiment de "Relații publice. Comunicare", care oferă publicului informațiile solicitate, atât telefonic cât și în scris. De asemenea APM Timiș are pagina web www.apmtm.ro.

Acțiunile desfășurate în anul 2006 de APM Timiș sunt:

- Implementarea la nivel local a aquis-ului comunitar în domeniul protecției mediului

- Conform Planului de implementare a aquis-ului comunitar în domeniul protecției mediului la nivel local, s-au realizat acțiuni in urmatoarele sectoare de mediu:

- legislație orizontală;
- calitatea aerului;
- managementul deșeurilor;
- controlul poluării industriale și managementul riscului;

- Organizarea de activități de informare și educare ecologică, cu implicarea responsabilă a unităților de învățământ în acțiuni de protecție a mediului.

- Cu ocazia evenimentelor ecologice (Ziua mondială a zonelor umede, Ziua Pământului), Inspectoratul Școlar Timiș și APM Timiș, au organizat concursuri, întâlniri cu specialiștii, expoziții de afișe:

- „Ziua Mondiala a Zonelor Umede „ - 2 februarie
- "Ziua Internațională a Biodiversității – 22 mai
- „Ziua Internațională a mediului” – 5 iunie
- „Ziua internațională a protejării stratului de Ozon” – 16 septembrie
- „Săptămâna Mobilității Europene” 16 – 22 septembrie și „ Ziua Fără Mașini” – 16 septembrie

Agenția pentru Protecția Mediului Timiș a beneficiat de sprijinul Prefecturii Timiș, Primăriei Municipiului Timișoara, Poliției Timiș, Jandarmeriei Timiș, Inspectoratului Școlar Timiș, ONG-ul „Tinerii Prieteni ai Naturii”, SC AQUATIM SA Timisoara, precum și de reprezentanți ai presei locale.

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.