

## **CAPITOLUL VIII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII**

### **VIII.1. Mediul urban și calitatea vieții: stare și consecințe**

#### **VIII.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății**

##### **VIII.1.1.1. Depășiri ale concentrației medii anuale de PM10, NO2, SO2 și O3 în anumite aglomerări urbane**

###### **Indicator RO 04: Depășirea valorilor limită privind calitatea aerului în zonele urbane**

Indicatorul reprezintă procentul populației urbane potențial expusă la concentrații atmosferice (în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), particule în suspensie ( $\text{PM}_{10}$ ), dioxid de azot ( $\text{NO}_2$ ) și ozon ( $\text{O}_3$ ) ce depășesc valoarea limită stabilită pentru protecția sănătății umane.

**Concentrațiile de  $\text{NO}_2$**  din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), care nu trebuie depășită de mai mult de 18 ori/an și valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

**Concentrațiile de  $\text{SO}_2$**  din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane ( $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) care nu trebuie depășită de mai mult de 24 ori/an, și valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) care nu trebuie depășită de mai mult de 3 ori/an.

**Concentrațiile de  $\text{CO}$**  din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită pentru protecția sănătății umane ( $10 \text{mg}/\text{m}^3$ ), calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă).

**Concentrațiile de ozon** din aerul înconjurător se evaluează folosind pragul de alertă ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  măsurat timp de 3 ore consecutiv) calculat ca medie a concentrațiilor orare, pragul de informare ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) calculat ca medie a concentrațiilor orare și valoarea țintă pentru protecția sănătății umane ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), care nu trebuie depășită de mai mult 25 ori/an.

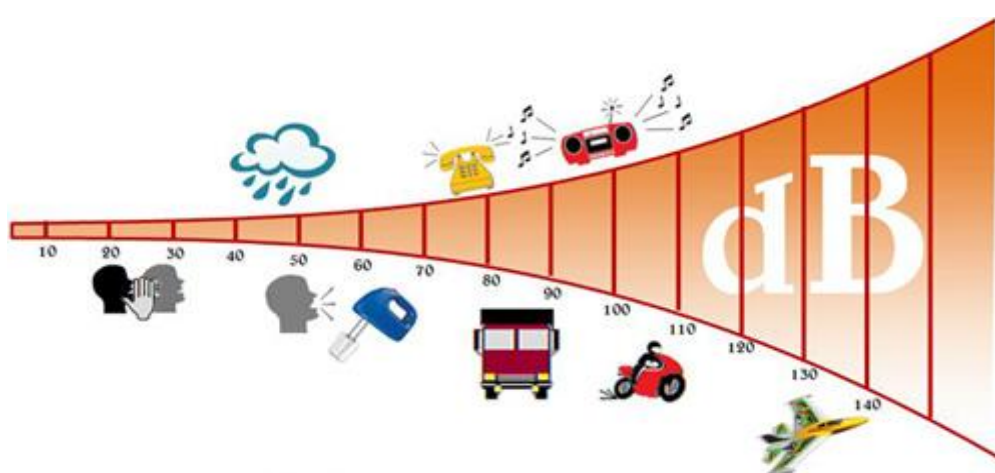
**Concentrațiile de particule în suspensie** cu diametrul mai mic de 10 microni - **PM10** din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită zilnică, determinată gravimetric, ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), care nu trebuie depășită de mai mult 35 ori/an și valoarea limită anuală, determinată gravimetric ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

**Concluzii:** În conformitate cu Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, nu s-au semnalat depășiri ale valorilor limită/ valorilor țintă, pragului de alertă și pragului de informare la nici unul dintre poluanții monitorizați în ultimii 5 ani, cu excepția ozonului la care s-a depășit valoarea țintă pentru protecția sănătății umane de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  în anul 2016 când s-au înregistrat 9 depășiri, din care 6 depășiri la stația **GL 2** și 3 depășiri la stația **GL3**. Precizăm că, depășirile înregistrate se încadrează în numărul maxim permis de depășiri ale valorii țintă de 25 de zile într-un an calendaristic.

### VIII.1.2. Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții

#### VIII.1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori

Zgomotul este definit ca un complex de sunete fără un caracter periodic, cu insurgență dezagreabilă aleatoare, care afectează starea psihologică și biologică a oamenilor și a altor organisme din natură. Caracteristicile fizice sau obiective ale zgomotului privesc tăria sau intensitatea sonoră, durata și frecvența. Intensitatea este caracterul cel mai important care depinde de trăsăturile sursei, de distanță și posibilitățile de transmitere sau multiplicare. Ea se măsoară în decibeli.



**Decibelul (dB)** este unitatea de măsură fiziologică de percepție de către urechea umană a celei mai slabe excitații sonore. Valoarea 80 de decibeli reprezintă pragul la care intensitatea sunetului devine nocivă.

Efectele zgomotului asupra sănătății au fost studiate sub două aspecte: consecințele asupra sistemului auditiv, putând merge până la leziuni grave și ireversibile, și efectele neauditive (perturbarea somnului, a atenției și a capacității de lucru, tulburări cardio-vasculare, etc.).

Pentru o mai bună apreciere a influenței diferitelor zgomote, în general se utilizează împărțirea acestora în următoarele categorii:

- Zgomote până la 30 dB, care nu afectează sănătatea și funcția auditivă, odihna și activitatea, putându-se desfășura în bune condiții.
- Zgomotele între 30 – 65 dB, sunt cele care constituie fondul sonor obișnuit al activității cotidiene. Nu afectează sănătatea, îngreunează însă activitatea și sunt supărătoare pentru odihnă și somn.
- Zgomotele între 65 – 90 dB, care cuprind majoritatea zgomotelor produse de traficul rutier, de mijloacele de transport și de cea mai mare parte a industriilor, influențează nefavorabil activitatea umană, scad productivitatea muncii, influențează sănătatea în caz de acțiune îndelungată.
- Zgomote cu intensități sonore peste 90, care se întâlnesc în unele sectoare de producție, industria constructoare de mașini, industria textilă, aeroporturi etc., influențează nefavorabil sănătatea, putând favoriza apariția surdității de percepție în caz de expunere îndelungată, așa cum se întâlnește în producție (surditate profesională).

#### Consecințele asupra sistemului auditiv

Prima perturbare funcțională a urechii este oboseala auditivă. În această formă pierderea auzului, observată după o expunere la un zgomot de ordinul a 110 dB și/sau prelungită, este de obicei trecătoare, ca orice oboseală.

## **RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**

**~ 2 0 1 6 ~**

Dacă intensitatea sunetului este foarte crescută, și mai ales cu sunete foarte pure (gamă restrânsă de frecvență), poate să apară direct pierderea definitivă a auzului. Aceasta se manifestă prin apariția unor sunete străine, numite acufene (sunete fără energie sonoră percepute de subiect, care iau naștere la nivelul urechii interne din cauza unei funcționări aberante ca urmare a agresiunii suferite).

### *Efectele neauditive ale zgomotului*

Numeroase studii arată că expunerile prelungite la zgomote ce depășesc 85 dB reprezintă un risc crescut pentru apariția hipertensiunii arteriale. Totodată, zgomotul intens și repetat antrenează o creștere trecătoare a ritmului cardiac, existând mari variații individuale.

Zgomotul poate afecta aparatul digestiv (perturbarea tranzitului), respirația (modifică amplitudinea și ritmul respirator), sistemul endocrin (intensifică activitatea mai multor glande: tiroidă, suprarenale, etc.) și chiar ochiul (alterarea câmpului vizual).

Zgomotele pot provoca o reacție complexă care se traduce mai întâi printr-o reacție de adaptare a organismului, cu tendința de protecție sau de evitare. În cazul în care această noxă persistă, stresul poate induce o patologie somatică sau psihică (stări anxioase, depresive, care stau la baza unui consum crescut de tranchilizante).

Noțiunea de disconfort datorat zgomotului este un concept vag, supus subiectivismului și diversității de reacții individuale. Ea poate lua forma unor constrângeri cum ar fi afectarea utilizării normale a locuinței și a spațiilor exterioare (închiderea ferestrelor, perturbarea conversației, alterarea capacității de concentrare necesară cititului, limitarea utilizării grădinii sau a balconului, până la necesitatea schimbării domiciliului).

Funcția auditivă nu se întrerupe în timpul somnului. Se estimează că în 75% din cazuri, tulburările de somn sunt datorate zgomotului și se manifestă prin prelungirea timpului de adormire, treziri nocturne sau trezire precoce.

În studiile de poluare acustică, pentru determinarea oricărui tip de zgomot, în mod special pentru domeniile industrial, protecția mediului și zgomot aeroportuar, se utilizează sonometrul care măsoară nivelul de presiune acustică. Cu ajutorul său, prin măsurări repetate, se poate obține o hartă de zgomot a unei localități sau zone.

În localități, sursele de poluare fonică sunt clasificate în:

- surse fixe, incluzând zonele rezidențiale, industriale, de construcții și demolare;
  - surse mobile care sunt date de rețeaua de transport urban de suprafață, aeroporturi.
- La reuniunea de la Paris din anul 1990, s-a stabilit că transporturile rutiere constituie principala sursă de zgomot în societatea modernă, circa 80% din poluarea fonică a unui oraș fiind zgomotul emis de autovehicule.

Statele membre ale UE sunt obligate să întocmească hărți de zgomot pentru orașele mari, drumuri, căi ferate și aeroporturi și să propună planuri privind soluționarea acestei probleme. **Directiva 2002/49/EC** referitoare la **evaluarea și managementul zgomotului ambiental**, adoptată în 25 iunie 2002 de Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene a fost transpusă în legislația românească prin Hotărârea Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, actualizată și republicată. Implementarea progresivă a acestei hotărâri presupune realizarea următoarelor măsuri:

- a) determinarea expunerii la zgomotul ambiental, prin realizarea cartării zgomotului;
- b) asigurarea accesului publicului la informațiile cu privire la zgomotul ambiental și a efectelor sale;

## **RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**

**~ 2 0 1 6 ~**

c) adoptarea, pe baza rezultatelor cartării zgomotului, a planurilor de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambiant.

**Harta de zgomot** este o reprezentare grafică a distribuirii nivelului sunetului într-o regiune anume, pentru o perioadă de timp bine definită. Acestea au ca scop evidențierea zonelor locuite unde nivelul de zgomot se ridică peste anumite limite impuse de legislație și astfel folosește la elaborarea de planuri de acțiune de protecție a locuitorilor împotriva expunerii și reducerea nivelurilor de zgomot.

Acestea sunt create pe bază de date de intrare care sunt apoi procesate cu ajutorul PC cu software specializat. Aplicațiile software țin cont de obstacolele din zona respectivă care pot fi bariere, forma și caracteristicile acustice ale terenului, condiții meteo și altele. Pentru minimizarea erorilor date de precizia datelor statistice de intrare și pentru urmărirea implementării eventualelor măsuri de reducere se efectuează și măsurători de zgomot utilizând aparatură specifică (sonometre) sau echipamente de monitorizare a zgomotului. Elaborarea hărților strategice de zgomot pentru aglomerări presupune cartarea separată, pentru indicatori ai nivelului de zgomot  $L_{zsn}$  (nivelul de zgomot zi-seara-noapte) și  $L_n$  (nivelul de zgomot noapte), a următoarelor surse de zgomot: traficul rutier, traficul feroviar, aeroporturi, zonele industriale în care se desfășoară activități privind prevenirea și controlul integrat al poluării, inclusiv pentru porturi.

**Hărțile strategice de zgomot** care prezintă situația anului calendaristic precedent pentru toate aglomerările, drumurile principale, căile ferate principale, porturile și aeroporturile mari, **se elaborează și se aprobă până la data de 30 iunie 2012 și se revizuiesc dacă este cazul, cel puțin la fiecare 5 ani de la această dată.**

În urma evaluării rezultatelor cartografierii acustice, pentru zonele unde se descoperă depășiri ale nivelurilor limită, autoritățile responsabile iau măsuri de reducere a emisiei.

**Planurile de acțiune** sunt planuri destinate gestionării problemelor și efectelor cauzate de zgomot, incluzând măsuri de diminuare, dacă este necesar. Planul de acțiune este o continuare naturală a procesului de cartare strategică a zgomotului. Hărțile de zgomot sunt inutile dacă nu se întreprind sau cel puțin nu sunt planificate acțiuni care să se ocupe de problemele de zgomot evidențiate de cartarea zgomotului.

**Planurile de acțiune** destinate gestionării zgomotului și a efectelor acestuia, incluzând măsuri de reducere a zgomotului **se elaborează și se aprobă până la data de 18 iulie 2013 și se revizuiesc dacă este cazul**, atunci când se produc modificări importante care afectează situația existentă privind nivelul zgomotului și **cel puțin la fiecare 5 ani de la această dată.**

Conform prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, responsabilitatea întocmirii hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune în județul Galați aparține următoarelor instituții:

- **Primăria Municipiului Galați** - pentru aglomerarea Galați;
- **Compania Națională „Administrația Porturilor Dunării Maritime” SA Galați** - pentru Portul Galați (Port Docuri, Port Bazinul Nou, Port Mineralier).

După analizarea și evaluarea de către Comisia tehnică înființată la nivelul APM Galați a Hărților strategice de zgomot și a Planurilor de acțiune pentru reducerea nivelului de zgomot ambiant, acestea au fost aprobate după cum urmează:

- **Hărțile strategice de zgomot și Planul de acțiune pentru reducerea nivelului de zgomot ambiant în municipiul Galați au fost aprobate prin Hotărârea de Consiliu Local nr. 321/25.07.2013.**

**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**

~ 2 0 1 6 ~

- **Hărțile strategice de zgomot pentru portul Galați, aparținând CN APDM SA au fost aprobate prin Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 1291/15.10.2013, iar Planul de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului industrial produs de portul Galați, aparținând CN APDM SA a fost aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 485/23.04.2014.**

➤ **Analiza Hărților strategice de zgomot ale municipiului Galați**

Număr total de **locuitori** expuși la valori ale Lzsn și Lnoapte (în sute)

Tabel VIII.1.2.1.1. Număr de locuitori expuși la valori ale Lzsn (în sute)

Aglomerarea Galați	Nivel zgomot (dB)				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Sursa de zgomot	Număr de locuitori expuși la valori ale Lzsn (in sute)				
Trafic rutier, drumuri	450	284	182	86	24
Trafic pe șină, din care:	7	0	0	0	0
- trafic feroviar, cale ferată	3	0	0	0	0
- trafic feroviar, tramvai	4	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0

Tabel VIII.1.2.1.2. Număr de locuitori expuși la valori ale Lnoapte (în sute)

Aglomerarea Galați	Nivel zgomot (dB)					
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Sursa de zgomot	Număr de locuitori expuși la valori ale Lnoapte (in sute)					
Trafic rutier, drumuri	498	332	200	128	44	71
Trafic pe șină, din care:	143	15	0	0	0	0
- trafic feroviar, cale ferată	78	13	0	0	0	0
- trafic feroviar, tramvai	65	2	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0	0

Tabel VIII.1.2.1.3. Număr de locuțe expuse la valori ale Lzsn

Aglomerarea Galați	Nivel zgomot (dB)				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Sursa de zgomot	Număr de locuțe expuse la valori ale Lzsn				
Trafic rutier, drumuri	19349	12780	8386	3961	1126
Trafic feroviar, cale ferată	70	6	0	0	0
Trafic feroviar, tramvai	207	1	0	0	0
Industrie	2	0	0	0	0

Tabel VIII.1.2.1.4. Număr de locuțe expuse la valori ale Lnoapte

Aglomerarea Galați	Nivel zgomot (dB)					
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Sursa de zgomot	Număr de locuțe expuse la valori ale Lnoapte					
Trafic rutier, drumuri	20945	14760	9125	5904	2047	327
Trafic feroviar, cale ferată	192	36	0	0	0	0

**CAPITOLUL VIII – MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII  
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI**

**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**

**~ 2 0 1 6 ~**

Trafic feroviar, tramvai	297	8	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0	0

Tabel VIII.1.2.1.5. Număr de clădiri speciale expuse la valori ale Lzsn

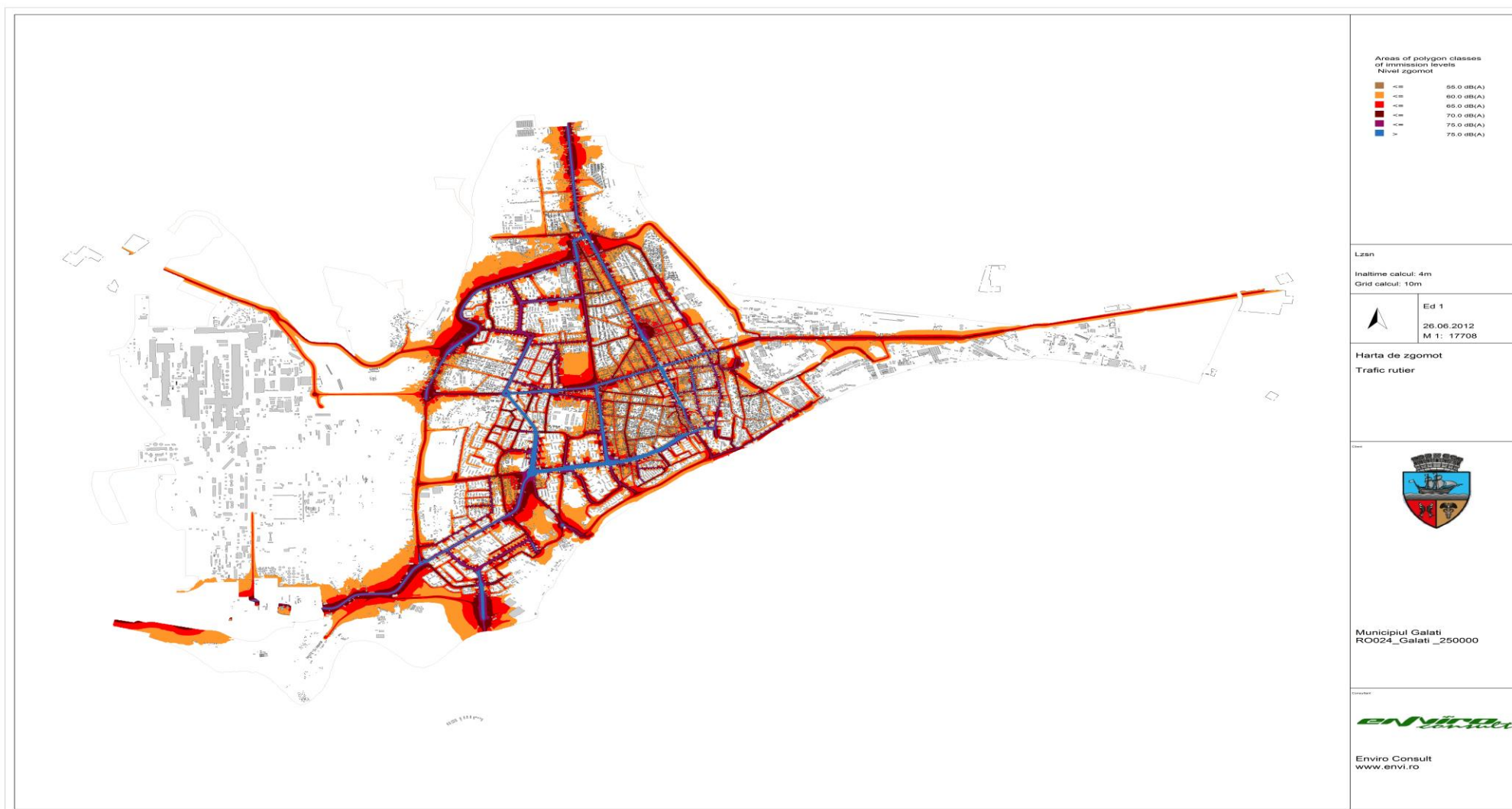
Aglomerarea Galați	Nivel zgomot (dB)				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Sursa de zgomot	Număr de clădiri speciale expuse la valori ale Lzsn				
Trafic rutier, drumuri	139	78	33	15	4
Trafic feroviar, cale ferată	0	0	0	0	0
Trafic feroviar, tramvai	0	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0

Tabel VIII.1.2.1.6. Număr de clădiri speciale expuse la valori ale Lnoapte

Aglomerarea Galați	Nivel zgomot (dB)					
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Sursa de zgomot	Număr de clădiri speciale la valori ale Lnoapte					
Trafic rutier, drumuri	174	100	46	22	7	1
trafic feroviar, cale ferata	0	0	0	0	0	0
trafic feroviar, tramvai	1	0	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0	0



**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**  
**~ 2016 ~**



**CAPITOLUL VIII –MEDIUL URBAN, SANATATEA SI CALITATEA VIETII**  
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI**

Fig. VIII.1.2.1.1. Harta trafic rutier Lzsn

**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**  
**~ 2 0 1 6 ~**



Fig. VIII.1.2.1.2. Harta trafic rutier Ln



**Harta de zgomot privind traficul rutier în regim  $L_{zsn}$**

Conform tabelului și a figurii VIII.1.2.1.1. privind valorile maxime (60 dB) pentru traficul rutier se evidențiază următoarele aliniamente stradale: Brăilei, George Coșbuc, Basarabiei, Traian, 1 Decembrie 1918, Siderurgiștilor, Nicolae Bălcescu, Henri Coandă, Traian Vuia, Aurel Vlaicu, Domnească, Gării, Galați, precum și pe unele sectoare ale străzilor Tecuci (între George Coșbuc și 1 Decembrie 1918), Drumul de Centură (sector nordic), Stadionului (între Oțelarilor și Dunărea).

**Harta de zgomot privind traficul rutier în regim  $L_n$**

Conform tabelului și a figurii VIII.1.2.1.2. privind valorile maxime permise (50 dB) pentru traficul rutier se evidențiază aliniamente stradale: Brăilei, George Coșbuc, Basarabiei, Traian, 1 Decembrie 1918, Siderurgiștilor, Nicolae Bălcescu, Henri Coandă, Traian Vuia, Aurel Vlaicu, Domnească, Gării, Galați, Nufărului, Constructorilor, Oltului, Oțelarilor, Ovidiu, Stadionului, precum și pe unele sectoare ale străzilor Tecuci (între George Coșbuc și 1 Decembrie 1918), Drumul de Centură (sector nordic), Gheorghe Asachi (între Siderurgiștilor și Lebedei), Gheorghe Doja (între Siderurgiștilor și ing. Anghel Saligny), Română (cartier Mazepa), Dunărea (segmentul estic).

**Expunerea populației și clădirilor la zgomotul provocat de traficul rutier în regim  $L_{zsn}$  și  $L_{noapte}$**

Din analiza rezultatelor obținute se observă faptul că există un număr de 57 656 persoane expuse la nivel de zgomot peste limita de 60 dB pentru indicatorul  $L_{zsn}$ , respectiv 71162 persoane expuse la nivel de peste 50 dB pentru indicatorul  $L_{noapte}$ .

În ceea ce privește numărul de clădiri cu caracter special expuse la niveluri peste limitele legale se observă faptul că există un număr de 130 clădiri speciale expuse la niveluri de peste 60 dB pentru  $L_{zsn}$ , respectiv 176 clădiri speciale expuse la niveluri de peste 50 dB pentru  $L_{noapte}$ .

**Harta de zgomot privind traficul feroviar CFR în regim  $L_{zsn}$**

Conform tabelului VIII.1.2.1.1. privind valorile maxime permise (60 dB) pentru traficul pe căi ferate nu se evidențiază zone cu depășiri.

**Harta de zgomot privind traficul feroviar CFR în regim  $L_n$**

Conform tabelului VIII.1.2.1.2. privind valorile maxime permise (50 dB) pentru traficul pe căi ferate nu se evidențiază zone cu depășiri.

**Expunerea populației și clădirilor la zgomotul provocat de traficul feroviar CFR în regim  $L_{zsn}$  și  $L_{noapte}$**

Din analiza rezultatelor obținute se observă faptul că nu există persoane expuse la nivel de zgomot peste limita de 60 dB pentru indicatorul  $L_{zsn}$ , respectiv există 134 persoane expuse la nivel de peste 50 dB pentru indicatorul  $L_{noapte}$ .

**Harta de zgomot privind trafic tramvai în regim  $L_{zsn}$**

Conform tabelului VIII.1.2.1.1. privind valorile maxime permise (60 dB) pentru traficul pe căi ferate nu se evidențiază zone cu depășiri.

**Harta de zgomot privind trafic tramvai în regim  $L_n$**

Conform tabelului VIII.1.2.1.2. privind valorile maxime permise (50 dB) pentru traficul pe căi ferate nu se evidențiază zone cu depășiri.

**Expunerea populației și clădirilor la zgomotul provocat de tramvai în regim  $L_{zsn}$  și  $L_{noapte}$**

Din analiza rezultatelor obținute se observă faptul că nu există persoane expuse la nivel de zgomot peste limita de 60 dB pentru indicatorul  $L_{zsn}$  respectiv 50 dB pentru indicatorul  $L_{noapte}$ .

## **RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**

**~ 2 0 1 6 ~**

În ceea ce privește numărul de clădiri cu caracter special expuse la niveluri peste limitele legale se observă faptul că nu există clădiri speciale expuse la niveluri de peste 60 dB pentru  $L_{zsn}$  respectiv clădiri speciale expuse la niveluri de peste 50 dB pentru  $L_{noapte}$ .

### **Harta de zgomot privind activitatea industrială în regim $L_{zsn}$**

Conform tabelului VIII.1.2.1.1. privind valorile maxime permise (55 dB) pentru industrie nu se evidențiază zone cu depășiri.

### **Harta de zgomot privind activitatea industrială în regim $L_n$**

Conform tabelului VIII.1.2.1.2. privind valorile maxime permise (50 dB) pentru industrie nu se evidențiază zone cu depășiri.

### **Expunerea populației și clădirilor la zgomotul provocat de industrie în regim $L_{zsn}$ și $L_{noapte}$**

Din analiza rezultatelor obținute se observă faptul că nu există persoane expuse la nivel de zgomot peste limita de 55 dB pentru indicatorul  $L_{zsn}$  respectiv 50 dB pentru indicatorul  $L_{noapte}$ .

În ceea ce privește numărul de clădiri cu caracter special expuse la niveluri peste limitele legale se observă faptul că nu există clădiri speciale expuse la niveluri de peste 55 dB pentru  $L_{zsn}$  respectiv clădiri speciale expuse la niveluri de peste 50 dB pentru  $L_{noapte}$ .

*Sursa: site Primăria municipiului Galați*

#### **➤ Tendințe pentru reducerea poluării fonice**

Conform **Planului de acțiune pentru reducerea zgomotului ambiental în municipiul Galați**, pentru limitarea poluării fonice, au fost identificate **măsuri de tip continuu**, respectiv norme și măsuri adoptate în ultimii ani, care respectă principiile de protecție și siguranță a cetățenilor, precum și norme privind calitatea vieții, printre parametri vizati fiind și nivelul de zgomot:

- modernizarea arterelor stradale,
- refacerea suprafeței asfaltice,
- realizarea de noi parcaje pentru descongestionarea circulației,
- amenajarea intersecțiilor,
- extinderea pietonalului existent,
- îmbunătățirea siguranței și fluenței traficului prin dotări aferente circulației,
- lucrări de modernizare a parcurilor.

**Acțiunile pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani**, inclusiv măsurile de conservare a zonelor liniștite:

- alegerea surselor mai silențioase;
- dezvoltarea unui sistem de transport în comun fiabil, modern;
- reducerea timpului de transport și creșterea siguranței traficului prin elaborarea și implementarea unor proiecte de infrastructură a drumurilor, pasarelelor, podurilor, sensurilor giratorii; proiecte de realizare a unei infrastructuri rutiere adecvate pentru mijloacele auto în mediul urban: ex. crearea de parcaje sub și supraterane în cartiere și pericentral; crearea de căi de rula separate pentru mijloacele auto de deplasare în comun;
- măsuri tehnice la nivelul surselor de zgomot: norme de inspecție tehnică a autovehiculelor ce asigură transportul în comun, pentru a asigura nivelul de producere și transmitere a zgomotului în parametri de fabricație;
- măsuri de management de trafic: sisteme inteligente pentru managementul traficului în vederea creșterii fluenței și siguranței circulației cu optimizarea circulației pentru traficul rutier prin implementarea, pe anumite axe principale, a soluțiilor de tip undă verde și/sau sistem adaptiv de trafic;

## **CAPITOLUL VIII –MEDIUL URBAN, SANATATEA SI CALITATEA VIETII AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI**

## **RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**

**~ 2 0 1 6 ~**

- refacerea și întreținerea de aliniamente de gard viu în zonele de agrement învecinate arealelor de circulație rutieră;
- măsuri de dezvoltare a pistelor de bicicliști: pe străzile George Coșbuc și Regimentul 11 Siret se propune înființarea unor piste simple de bicicliști și pe trotuarele opuse, pentru a asigura ambele sensuri de circulație. Pentru continuitate, se propune amenajarea unei piste simple de bicicliști pe zona îngustată a străzii Marea Unire, pe lângă Grădina Botanică și pe DN22E până la racordarea cu pista de pe faleza inferioară;
- măsuri de amenajare a teritoriului: în procesul de proiectare a noilor zone rezidențiale se au în vedere spații verzi înconjurătoare mai mari, plasarea imobilelor la distanță mai mare față de trama stradală de principală circulație, amenajarea spațiilor verzi cu gard viu marginal la drum, pentru limitarea sau reducerea zgomotului produs de traficul rutier, evitarea realizării de noi locuințe în apropierea aliniamentului căilor ferate de circulație intensă;
- măsuri de introducere a pârgurilor economice stimulative care să încurajeze diminuarea sau menținerea valorilor nivelurilor de zgomot sub maximele premise: încurajarea populației în acțiuni de refacere a izolării fonice a locuințelor, prin anumite măsuri fiscale;
- măsuri de asfaltare cu asfalt fonoabsorbant;
- măsuri de conservare pentru zonele liniștite: faleza Dunării cu o suprafață de 13 ha și Grădina Publică cu o suprafață de 8 ha.

Alte măsuri:

- studierea realizării unor metode de "ecranare acustică", acolo unde acestea se impun, cu respectarea aspectului peisagistic al zonei de recreere, a zonelor de acces în aceste spații;
- limitarea autorizării activităților generatoare de zgomot în zona liniștită.

### **Strategii pe termen lung**

Prioritățile pentru reducerea zgomotului pot fi integrate cu acțiunile pentru siguranța rutieră, calitatea aerului: piste pentru bicicliști, suprafețe care să absoarbă zgomotul, un condus cu mai puține demaraje și frânări, cauciucuri silențioase, combustibili alternativi, hibrid-electric, celule de combustibil și alți combustibili alternativi.

Factorii care influențează zgomotul de la traficul pe șină includ proiectarea, calitatea și mentenanța liniilor, materialului rulant, ecranările de zgomot. Managementul integrat al interfeței roată-șină este critic pentru minimizarea zgomotului generat. Armonizarea standardelor europene este un alt proces care se află în plină desfășurare. Controlul zgomotului trebuie să devină integrat în procesele de management a operațiilor și de contractare a noilor materiale rulante. Aceasta ar putea include mai multe măsurători directe și monitorizări ale stării căii de rulare.

Strategia Primăriei Galați este de a reduce zgomotul și efectele sale negative în zonele intens populate și de dezvoltare urbană. Se vor identifica standarde de proiectare acustică a clădirilor, incluzând o mai bună izolare fonică la casele noi și la cele existente.

Spațiile verzi din Galați vor oferi oaze de liniște într-un oraș compact și aglomerat.

Poluarea sonoră este importantă, ea constituind apanajul orașelor mari, unde poluează mediul, nu numai în timpul orelor de muncă, ci și în cele de destindere. Pentru evaluarea numărului de persoane estimate a fi expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri, se va realiza o listă de prioritizare a „zonelor cu probleme” identificate. Prioritatea se va realiza în funcție de numărul de persoane afectate, pentru care trebuie luate măsuri de reducere a nivelului de zgomot.

**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**  
**~ 2 0 1 6 ~**

➤ **Măsurători de zgomot efectuate de APM Galați în 2016**

Pentru stabilirea nivelului de poluare fonică, APM monitorizează sursele de zgomot în municipiul Galați printr-o rețea formată din puncte de monitorizare reprezentând: artere rutiere, parcuri, piețe.

Rezultatele măsurătorilor efectuate în anul 2016, în municipiul Galați sunt prezentate sintetic în tabelul VIII.1.2.1.7:

Tabelul VIII.1.2.1.7

Tip măsurătoare zgomot	Punct de măsurare	Număr măsurători	Nivel echivalent de zgomot maxim măsurat dB(A)	Număr depășiri	Nivel de zgomot admisibil dB(A)
<b>Parcuri, zone recreere și odihnă</b>	Parc Rizer str. Rizer	2	58,3	2	55
	Grădina Publică	7	62,6	5	55
	Parc Viva	6	65,4	5	55
	Orășelul Copiilor	3	65,7	3	55
	Parc Cloșca	5	63,8	3	55
<b>Parcaje auto</b>	-	-	-	-	-
<b>Stradă de categorie tehnică II, de legătură</b>	B-dul Brăilei – Zona Bănci	7	71,3	2	70
	B-dul G. Coșbuc nr. 251 – Mall City	2	63,2	-	70
	B-dul G. Coșbuc – Zona Cimitirul Eternitatea	7	69,6	-	70
	Str. Domnească - Zona Poliție	6	71,3	1	70
	Str. Portului – Spălătoria S.C. Autouniversal S.R.L.	2	70,9	1	70
	Bulevardul Marii Uniri - Faleza superioară	7	72,9	3	70
	Str. Oțelarilor – Zona Supermarket XXL	5	69,8	-	70
	Str. Basarabiei nr.	2	67,6	-	70

**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**  
**~ 2 0 1 6 ~**

	26 – Baia Comunală				
	Str. Basarabiei – Zona Parchetul de pe lângă Curtea de Apel	6	68,1	-	70
	Str. 1 Decembrie 1918 – Zona Colegiul Tehnic "Aurel Vlaicu"	5	70,2	1	70
	Str. Bălcescu nr. 41– Colegiul Național „Vasile Alexandri”	1	69,7	-	70
	Str. Traian nr. 393 – Spitalul de boli infecțioase „Sf. Cuvioasa Parascheva”	9	74,7	4	70
<b>Piețe</b>	Piața Micro 19	4	72,8	3	65
	Piața Micro 14	4	68,8	2	65
	Piața Centrală	5	70,8	3	65
	Piața Micro 17	3	67,9	1	65

- **Valori ale nivelului de zgomot echivalent măsurat în parcuri 2016 (tabel VIII.1.2.1.8, fig. VIII.1.2.1.3., tabel VIII.1.2.1.9, fig. VIII.1.2.1.4.)**

Tabel. VIII.1.2.1.8. Medii trimestriale 2016

Parcuri	2016			
	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim IV
	Nivel de zgomot echivalent măsurat, dB(A)			
<b>Parc RIZER</b>	57,8	-	-	-
<b>Grădina Publică</b>	53,4	59,8	60,7	54,9
<b>Parc Viva</b>	-	-	59,6	64,7
<b>Orășelul Copiilor</b>	-	-	63,1	62,8
<b>Parc CLOȘCA</b>	-	-	58,5	57,2
<b>Valoarea limită</b>	<b>55 dB(A) *</b>			

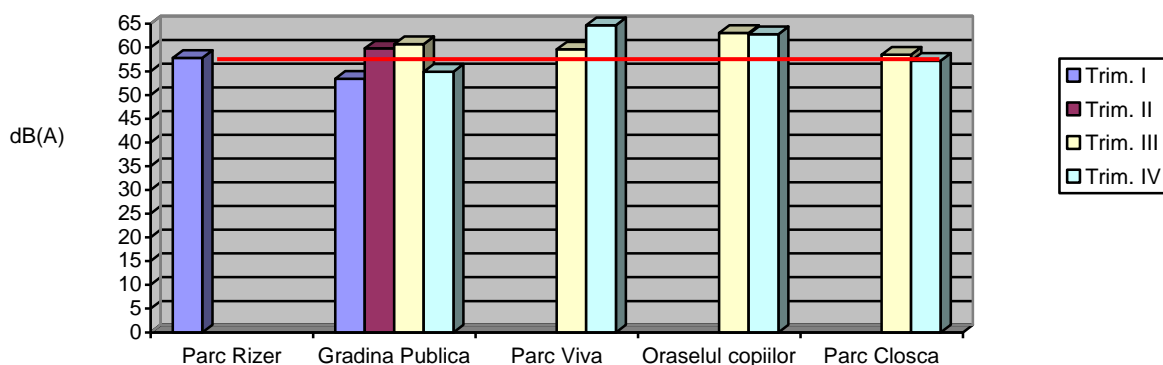
\*Valoare limită admisibilă conform Ordinului ministrului sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.



**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**  
**~ 2016 ~**

Fig. VIII.1.2.1.3

**Valori ale nivelului de zgomot echivalent masurat in parcuri, medii trimestriale 2016**



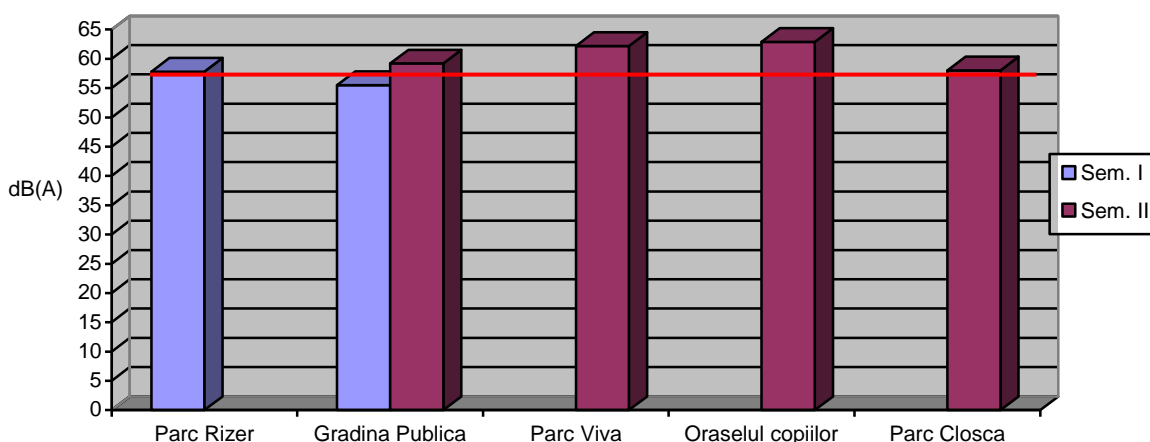
Tabel VIII.1.2.1.9. Medii semestriale 2016

Parcuri	2016	
	Nivel de zgomot echivalent măsurat, dB(A)	
	Semestrul I	Semestrul II
<b>Parc RIZER</b>	57,8	-
<b>Grădina Publică</b>	55,5	59,2
<b>Parc Viva</b>	-	62,2
<b>Orășelul Copiilor</b>	-	62,9
<b>Parc CLOȘCA</b>	-	58,0
<b>Valoarea limită</b>	<b>55 dB(A) *</b>	

\*Valoare limită admisibilă conform Ordinului ministrului sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Fig. VIII.1.2.1.4

**Valori ale nivelului de zgomot echivalent masurat in parcuri, medii semestriale 2016**



**RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**  
**~ 2 0 1 6 ~**

➤ **Sesizări primite de la cetățeni privind zgomotul datorat surselor fixe și mobile**

Tabel VIII.1.2.1.10

Anul	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nr. sesizări	-	-	4	1	-	5*

\* Sesizările primite de la persoane fizice sau asociații de proprietari se referă la zgomotul produs de:

- turbina eoliană aparținând SC ROMSTAL IMEX SRL sat Costi comuna Vînători,
- restaurantul din Tecuci str. Gheorghe Petrașcu BL P1 AP 28,
- restaurantul, piscina aparținând SC VIVA Company SRL str Arcașilor nr 36,
- restaurantul aparținând Societatea Domeniul Diamond str Pictor Isser nr 2,
- spectacolele în aer liber desfășurate în zona centrală (blocuri P-uri).

Acestea au fost redirectionate către instituțiile abilitate, respectiv GNM-Comisariatul Județean Galați, sau după caz Direcția de Sănătate Publică Galați, Poliția Locală, Primăria Galați.

### **VIII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății**

**Apa potabilă** este apa destinată consumului uman, după cum urmează:

a) orice tip de apă în stare naturală sau după tratare, folosită pentru băut, la prepararea hranei ori pentru alte scopuri casnice, indiferent de originea ei și indiferent dacă este furnizată prin rețea de distribuție, din rezervor sau este distribuită în sticle ori în alte recipiente;

b) toate tipurile de apă folosită ca sursă în industria alimentară pentru fabricarea, procesarea, conservarea sau comercializarea produselor ori substanțelor destinate consumului

uman, cu excepția cazului în care se aprobă folosirea apei și este demonstrat că apa utilizată nu afectează calitatea și salubritatea produsului alimentar în forma lui finită;

c) apa provenind din surse locale, precum fântâni, izvoare etc., folosită pentru băut, gătit sau în alte scopuri casnice; în funcție de condițiile locale specifice, autoritățile de sănătate publică pot face excepție de la valorile parametrilor de calitate, dar fără să fie pusă în pericol sănătatea consumatorilor.

La nivelul Uniunii Europene, apa potabilă este reglementată prin Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman.

În România, apa potabilă este definită și reglementată prin Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, republicată și actualizată.

Apa potabilă trebuie să fie sanogenă și curată, îndeplinind următoarele condiții:

- a) să fie lipsită de microorganisme, paraziți sau substanțe care, prin număr sau concentrație, pot constitui un pericol potențial pentru sănătatea umană;
- b) să îndeplinească cerințele minime prevăzute în lege.



## ***RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI***

***~ 2 0 1 6 ~***

Calitatea apei potabile este corespunzătoare când valorile stabilite pentru parametri sunt în conformitate cu valorile maxime admise de lege, în următoarele puncte de prelevare a probelor:

- a) la robinetul consumatorului și la punctul de intrare în clădire, în cazul apei potabile furnizate prin rețeaua de distribuție;
- b) la punctul de curgere a apei din cisternă, în cazul apei potabile furnizate în acest mod;
- c) în punctul în care apa se pune în sticle sau în alte recipiente, în cazul apei potabile îmbuteliate;
- d) în punctul din care apa este preluată în procesul de producție, în cazul apei utilizate în industria alimentară.

Societatea APA CANAL SA Galați monitorizează continuu calitatea apei potabile, începând cu procesul de tratare și până la robinetele consumatorilor. Se verifică periodic probe de apă potabilă prelevate din rețeaua de distribuție a orașului și județului Galați. Punctele de control sunt clar definite și sunt stabilite de comun acord cu Direcția de Sănătate Publică a județului Galați, funcție de numărul de locuitori. Astfel, sunt prelevate probe de apă potabilă din puncte fixe de recoltare, stabilite pe zone de alimentare cu apă astfel: în municipiul Galați - 61 de puncte de prelevare, în municipiul Tecuci - 30 de puncte de prelevare și 28 de puncte de prelevare pentru U.A.T. - urile în care operează APA CANAL SA.

Analizele pentru determinarea concentrațiilor indicatorilor fizico-chimici și bacteriologici ai apei sunt efectuate de către Laboratorul de Apă Potabilă din cadrul Serviciului Laboratoare Calitate al societății, iar pentru municipiul Tecuci de către Compartimentul Laborator Calitate al Departamentului Apă Canal Tecuci, laboratoare care sunt înregistrate la Ministerul Sănătății, în Registrul Laboratoarelor care efectuează monitorizarea de control a calității apei potabile, cu Certificat de înregistrare nr. 318/07.07.2016, respectiv Certificat de înregistrare nr. 317/07.07.2016.

### ***Indicatorii din buletinul de analiză a apei potabile:***

- Culoarea apei este dată de substanțele dizolvate de natură, minerale sau organice.
- Turbiditatea apei este caracterizată prin lipsa de transparență a acesteia, ca urmare a existenței unor particule fine aflate în suspensie.
- pH-ul reprezintă indicele care definește aciditatea apei.
- Conductivitatea indică totalitatea sărurilor dizolvate în apă.
- Clorul rezidual liber reprezintă cantitatea de clor rămasă în apă după dezinfecție pentru asigurarea protecției sanitare a acesteia.
- Amoniul, nitriții și nitrații indică modificări în timp ale calității apei, cauzate de surse de impurificare specifice acestui tip de compuși.
- Fierul este un component natural al apei, aflat sub forma de compuși (de obicei bicarbonat feros).
- Oxidabilitatea reprezintă totalitatea substanțelor organice și anorganice oxidabile în apă.
- Durezza totală reprezintă caracteristicile ce le conferă apei compușii de calciu și magneziu aflați în soluție.
- Aluminiul este prezent în apă în mod natural și indus în urma procesului de tratare pentru obținerea apei potabile.

## **RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**

**~ 2 0 1 6 ~**

- Bacterii coliforme, Escherichia coli, enterococi, clostridium perfringens sunt microorganisme prezente în mediul înconjurător a căror prezență în apă poate provoca boli hidrice.

Prezența acestor indicatori în compoziția apei nu reprezintă factor de risc decât în cazul depășirii valorilor maxim admise.

### **➤ Influența calității apei potabile asupra sănătății umane**

Apa influențează sănătatea populației în mod direct (prin calitățile sale biologice, chimice și fizice) sau indirect. Astfel, cantitatea insuficientă de apă duce la menținerea unei stări insalubre, a deficiențelor de igienă corporală, a locuinței și a localităților, ceea ce duce la răspândirea unor afecțiuni digestive (dezinteria și hepatita endemică), a unor boli de piele.

Bolile umane, produse ca urmare directă a calității apei, pot fi clasificate în:

- boli cauzate de infecții răspândite prin consum de apă infectată (diareea, febra tifoidă, hepatita A, salmoneloza);

- boli cauzate de infecții transmise prin animale acvatice (bilharioza);

- boli cauzate de infecții răspândite prin insecte cu stagii acvatice (malaria, oncocercoză);

- boli cauzate de infecții transmise prin animale acvatice nevertebrate.

O altă influență directă a apei asupra sănătății populației se produce prin calitățile sale, respectiv prin compoziția sa. O serie întreagă de boli netransmisibile sunt considerate astăzi ca fiind determinate sau favorizate de compoziția chimică a apei:

- gușa endemică - lipsa sau carența de iod poate declanșa producerea acesteia,

- caria dentară - lipsa de fluor și în primul rând lipsa de fluor în apă, care asigură de la 2/3 până la 4/5 din necesarul zilnic al organismului uman,

- afecțiunile cardiovasculare;

- methemoglobinemia (intoxicația cu nitriți) - produsă de excesul nitriților din apa de băut sau alimentație. Nitriții ajung în apă prin fertilizarea terenurilor agricole cu îngrășăminte naturale (gunoi de grajd) sau îngrășăminte azotoase sintetice,

- intoxicația cu plumb - din apă și alimente se absorbe 3-10%, acumularea având loc când se depășește potențialul de eliminare. Particulele de plumb pătrund în sânge și se răspândesc în tot organismul. Plumbul pătrunde lent în organism, distribuindu-se în oase (40-90%), ficat (92%), rinichi (11%), etc.

- intoxicația cu cadmiu - cadmiul este considerat cel mai toxic element din mediul înconjurător (alături de Pb, Hg și As), utilizarea sa la scară industrială declanșând o adevărată problemă de ordin toxicologic. Intoxicatia cu cadmiu se manifestă prin: cefalee, scăderea tensiunii arteriale; afecțiuni hepato-renale.

- intoxicația cu mercur - afectează rinichii, SNC și tractul gastrointestinal. Intoxicația cu mercur anorganic este asociată în principal cu efecte periferice: gastroenterita și nefrita tubulară, pe când expunerea la compușii organici afectează în principal SNC, fiind posibile leziuni severe și ireversibile. Intoxicarea cu mercur se manifestă prin: dureri de cap, amețeli, insomnie, oboseală, tulburări vizuale, afecțiuni ale sistemului nervos, afecțiuni ale rinichilor, malformații congenitale ale fătului în cazul femeilor însărcinate.

Efectele biologice ale substanțelor din apă pot fi grupate în trei categorii:

- *substanțe toxice cu efect de prag* – sunt toxice numai peste o anumită concentrație. Astfel de substanțe sunt nitrații, diverse metale care sunt toxice peste concentrația-prag, aceasta poate fi atinsă și treptat prin fenomenul de bioacumulare;

## **RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**

**~ 2 0 1 6 ~**

- *substanțe genotoxice* – sunt substanțe toxice ce produc efecte nocive: cancerigene (produc cancer), mutagene (produc mutații genetice) sau teratogene (produc malformații), posibil la orice concentrație, deci pentru care nu s-a putut stabili existența unui prag sub care să nu fie nocive. În categoria substanțelor genotoxice pentru om intră arsenul, unele substanțe organice sintetice, mulți compuși organici halogenați, unele pesticide;

- *elemente esențiale* – sunt substanțe care trebuie să facă parte obligatoriu din dieta organismului. La om, astfel de substanțe esențiale sunt seleniul, fluorul, iodul.

### ➤ **Calitatea chimică și bacteriologică a apei potabile**

Direcția de Sănătate Publică Galați, prin Compartimentul de Evaluare a Factorilor de Risc din Mediul de Viață și Muncă, monitorizează calitatea apei potabile distribuită în municipiul Galați, conform Legii 458/2002 republicată și actualizată.

În perioada 01.01.2016-31.12.2016, au fost prelevate, un număr de **3242** probe de apă de la stațiile de apă și consumatori, unități de industrie alimentară, fântâni și puțuri forate.

Din totalul de **3242 probe**, **1218** probe au fost recoltate din mediul urban și **1606** din mediul rural.

Din probele recoltate de la stațiile de apă și consumatorii din mediul urban **34** de probe au fost necorespunzătoare chimic prin depășiri ale clorului rezidual liber față de CMA 0,5 mg/l și **74** probe necorespunzătoare bacteriologic. Probele necorespunzătoare bacteriologic au fost înregistrate la consumatori pentru care s-a dispus spălarea rețelei, verificarea rețelelor interioare și recoltarea de probe de apă de control.

Din probele recoltate din mediul rural **85** au fost necorespunzătoare chimic și **108** au fost necorespunzătoare bacteriologic. Probele necorespunzătoare chimic s-au înregistrat la **8** de stații de apă care prezintă depășiri la fier, turbiditate, amoniac. Una din aceste stații de apă care a avut depășiri la fier total, turbiditate și amoniu a avut termen de conformare și anul 2016. Au fost achiziționate instalații pentru reducerea acestor parametri. Începând cu luna ianuarie 2017 va intra în monitorizarea DSP Vrancea.

În județul Galați sunt **97** de stații de apă. Cu primăriile din mediul rural și cu producătorii de apă s-au încheiat contracte de monitorizare de control și de audit a calității apei potabile. În cazul când se constată neconformități ale probelor recoltate, se transmit primăriilor locale și producătorilor de apă buletinele de analiză și recomandări, în termen de 15 zile.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 458/2002, cu modificările și completările ulterioare, au fost prelevate și analizate 176 de probe de apă din fântâni și izvoare. Din aceste probe, 110 au fost necorespunzătoare chimic prin depășiri ale indicatorilor nitriți, nitrați și 166 necorespunzătoare bacteriologic.

Pentru fântânile cu depășiri la nitriți, nitrați s-au dispus primăriilor locale și cabinetelor medicale individuale măsuri de informare a populației privind riscul asupra stării de sănătate, inscripționarea fântânilor cu litera N cu vopsea neagră și indicarea unei surse de apă potabilă alternativă. Pentru fântânile necorespunzătoare bacteriologic s-a dispus primăriilor dezinfecția cu substanțe clorigene.

În anul 2016 s-au recoltat 56 probe de apă din unități de producție alimentară care au fost corespunzătoare chimic și bacteriologic.

*Sursa: Raport activitate 2016 - Direcția de Sănătate Publică Galați*



## RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI

~ 2 0 1 6 ~

### ➤ **Evoluția cazurilor de methemoglobinemie (cazuri/an)**

Tabel VIII.1.3.2. Număr cazuri methemoglobinemie 2010-2016, trimestrial

Anul	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Număr cazuri methemoglobinemie</b>	4, din care: trim. I – 3 trim. II – 1	0	4, din care: trim. I – 2 trim. III – 2	0	0	1	0

### ➤ **Număr cazuri de methemoglobinemie infantilă generate de apa de fântână**

În anul 2016 nu s-au înregistrat cazuri de methemoglobinemie acută infantilă. Anual se transmit cabinetelor medicale individuale (medicina de familie), recomandări privind încheierea de procese verbale cu gravidele și familiile cu copii 0-1 an privind sursele de apă potabilă ce pot fi folosite.

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Galați

## VIII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții

### VIII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane

#### ➤ **Importanța spațiilor verzi în ansamblul localităților urbane**

#### *Beneficii ecologice*

Spațiile verzi au o contribuție importantă la *epurarea chimică a atmosferei*. Prin procesul de fotosinteză, plantele consumă dioxid de carbon și eliberează oxigen, constituind, astfel, alături de planctonul din oceane, principalele surse de oxigen ale planetei.

Pe lângă epurarea chimică a atmosferei, ce menține bilanțul zi-noapte în favoarea producției de oxigen, vegetația realizează și o *epurare fizică* a acesteia prin reținerea prafului și pulberilor.

În paralel cu epurarea chimică și fizică a atmosferei, vegetația realizează și o *epurare bacteriologică* a acesteia, distrugând o bună parte din microorganisme prin procesul de degajare a oxigenului și ozonului, îndeosebi de către conifere, și nu numai.

Vegetația are un rol vital și în *moderarea climatului urban*. În orașe, construcțiile și suprafețele pavate sau betonate creează un climat urban specific, cu temperaturi mai ridicate și o restricție a circulației aerului, ceea ce conduce la producerea așa-numitului efect de „*insulă de căldură*”. În contrast cu acesta, vegetația, prin efectul de *umbră* și de *creștere a umidității aerului* contribuie la crearea unui mediu mai confortabil. Spațiile verzi contribuie la ameliorarea climatului, pe timp uscat vaporii de apă rezultați din transpirația vegetației contribuie la creșterea umidității relative a aerului și la scăderea temperaturii, iar pe timp umed prin roua care se formează pe frunze, umiditatea relativă scade în mod evident.

Un alt beneficiu adus de vegetație îl constituie *atenuarea poluării fonice*. Spațiile verzi, în special cele compacte, constituie adevărate bariere pentru zgomote, contribuind semnificativ la reducerea nivelului acestora, în perioada de vegetație. Unele cercetări arată că zgomotele, care în mediul urban ating intensități cuprinse între 40 și 80 decibeli, pot fi reduse la jumătate în cazul existenței unor perdele arborescente cu o lățime de 200–250 m. Spațiile verzi, atunci când sunt și naturale, au rolul de a *păstra și perpetua vegetația naturală autohtonă* din zonele în care sunt situate orașele, prin furnizarea și conservarea

## **RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**

**~ 2 0 1 6 ~**

habitatelor pentru diferite specii, ce pot avea, uneori, o diversitate mai mare decât în habitatele rurale.

Plantațiile de arbori și arbuști contribuie la scăderea vitezei vântului și spulberarea stratului de zăpadă, atât de necesar protecției plantelor în timpul iernii, cât și înmagazinării apei din sol, previn eroziunea solului și îmbunătățesc absorbția apelor pluviale, conferind un bun drenaj al acestora.

### ***Beneficii sociale***

Zonele naturale reprezintă cea mai bună alegere și pentru joaca celor mici, pentru recreere, pentru plimbări și activități diverse în familie, picnicuri sau pentru dezvoltarea activităților sociale și culturale.

Spațiile verzi bine întreținute joacă un rol semnificativ în *promovarea sănătății populației urbane*. Acestea oferă oportunități prin care încurajează un stil de viață mai activ, prin plimbări, alergare, exerciții fizice, ciclism etc., inclusiv deplasări pe rutele dintre zonele locuite și/sau dintre diferite facilități publice (magazine, piețe, școli). Ele oferă cetățenilor locuri liniștite pentru relaxare și reducere a stresului, pentru evadarea din mediul construit și din trafic. Spațiile verzi răspund, așadar, în principal, nevoilor umane de *recreere și petrecere a timpului liber*.

Spațiile verzi urbane au o deosebită importanță și din punct de vedere estetic, deoarece atenuază impresia de rigiditate și ariditate a oricărui mediu construit – mediu ce domină în orașe. Prin valoarea amenajării lor peisagistice, spațiile verzi dau identitate așezărilor umane.

### ***Beneficii economice***

Impactul pozitiv al spațiilor verzi se extinde și în sfera activării vieții economice a orașelor. Un mediu plăcut ajută întotdeauna la crearea unei imagini favorabile asupra centrelor urbane și, prin aceasta, poate spori atractivitatea pentru investiții și pentru oferta de noi locuri de muncă. Mai mult, prezența spațiului verde, prin aspectele benefice pe care le oferă locuitorilor (estetice, de sănătate etc.), determină creșterea în valoare a zonelor urbane și, implicit, a valorii proprietăților localizate în vecinătatea lor.

Existența spațiilor verzi bine întreținute contribuie, de asemenea, la creșterea calității locuirii. De asemenea, spațiile verzi pot juca un rol semnificativ în dezvoltarea turismului.

Toate aceste beneficii aduse de sistemul spațiilor verzi urbane prin prisma celor trei funcții (ecologică, socială și economică) sunt bine precizate și în *Recomandarea Consiliului Europei No. R (86)11* a Comitetului Ministerial al Statelor Membre asupra spațiului public urban, în sensul de spațiu verde.

### **➤ *Descrierea indicatorului – suprafața spații verzi/cap locuitor***

Termenul de spațiu verde este înscris în cadrul Legii nr. 24 din 15 ianuarie 2007 (legea privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi urbane) ca zona verde în cadrul orașelor și municipiilor, definită ca o rețea mozaicată sau un sistem de ecosisteme seminaturale, al cărei specific este determinat de vegetație (lemnoasă, arborescentă, arbustiva, floricolă și erbacee).

O altă definiție prezintă spațiul verde ca o zonă verde ce constă din teritorii ce au o valoare semnificativă de patrimoniu natural și care necesită protecție și/sau ecosisteme de o biodiversitate unică, amenințate de poluare, ca și coridoare ce leagă „insule” protejate izolate.

În categoria spațiilor verzi urbane intră parcurile, scuarurile, amenajările din fața unor edificii mai importante, grădinile botanice, zonele verzi de-a lungul cursurilor de apă cimitirele,

## RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI

~ 2 0 1 6 ~

rondurile de la întretăierea unor drumuri mai importante, aliniamentele stradale și chiar unele zone de parcare.

Spațiile verzi urbane sunt de mai multe tipuri:

- acces nelimitat (folosite de un grup restrâns de locuitori: curțile caselor familiale, curțile din cadrul cvartalelor de blocuri, spațiile verzi din cartierele de blocuri, spațiile verzi amenajate pe acoperișurile unor blocuri, precum și balcoanele);
- acces limitat sau cvasilimitat (aliniamente stradale, amenajările verzi din fața unor edificii, spațiile verzi din jurul unor monumente, parcurile, scuarurile, rondurile florale etc.);
- profil specializat (grădini botanice, plantații de protecție etc.).

Autoritățile administrației publice locale au avut obligația, conform normelor Uniunii Europene (UE), să asigure în intravilan o suprafață de spațiu verde de minimum 26 mp/locuitor, până la data de 31 decembrie 2013.

În administrarea Consiliului Local al municipiului Galați se află, în conformitate cu prevederile Legii nr. 24/2007 și ale Legii nr. 47/2012, următoarele tipuri de spații verzi:

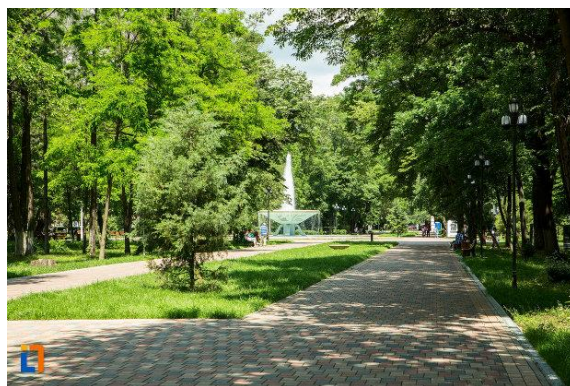
- a) 61,28 ha de spații verzi publice cu acces nelimitat (zona de faleză, parcuri, grădini, scuaruri, peluze stradale);
- b) 71,3 ha de spații verzi publice de folosință specializată (muzee, zone de agrement și parcuri sportive)

La acestea se adaugă și cele insuficient amenajate sau neamenajate, însumând 65,09 ha. Calculele făcute în cadrul PUG Galați relevă astfel o suprafață de spațiu verde pe cap de locuitor de 6,89 mp. În această suprafață nu au fost introduse însă cotele specifice aparținând următoarelor zone funcționale, care sunt cuprinse în bilanțul teritorial: instituții publice și servicii, unități industriale și depozitare, păduri, terenuri forestiere, gospodărie comunală, cimitire.

Municipiul Galați dispune de 5 cimitire care totalizează 32,85 ha spații verzi.

Au beneficiat de lucrări de modernizare și amenajare următoarele parcuri din municipiul Galați:

**Grădina Publică** – plantarea de arbori, arbuști și gard viu; refacerea aleilor și a scărilor; amenajarea a două parcări cu un total de 74 de locuri; realizarea și dotarea unui loc de joacă pentru copii; realizarea rețelei de iluminat ambiental; reabilitarea rețelelor de apă și



canalizare, realizarea rețelei de irigații și a canalizării pluviale și dotarea cu mobilier urban specific. Investiția a fost co-finanțată din FEDR, prin POR 2007 - 2013;

**Parcul Rizer** – care cuprinde zone de promenadă, locuri de joacă pentru copii, locuri de odihnă pentru adulți, zone pentru animale, alee pentru patine, amfiteatru în aer liber, pergolă și platformă dalată pentru



### CAPITOLUL VIII –MEDIUL URBAN, SANATATEA SI CALITATEA VIETII AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI



## **RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**

**~ 2 0 1 6 ~**

activități expoziționale, două fântâni arteziene, bazine succesive cu apă (iaz), zone comerciale, etc. Investiția a fost co-finanțată din FEDR, prin POR 2007 - 2013;

*Parc Micro 13 aferent blocuri ANL – str. N. Mantu* – finanțare din Fondul de Mediu.

*Miniparc Micro 39* – obiectiv inaugurat în luna noiembrie 2013.

*Parc Selgros*, spațiu de joacă și relaxare cu o suprafață de 45.000 mp– finanțare din Fondul de Mediu.

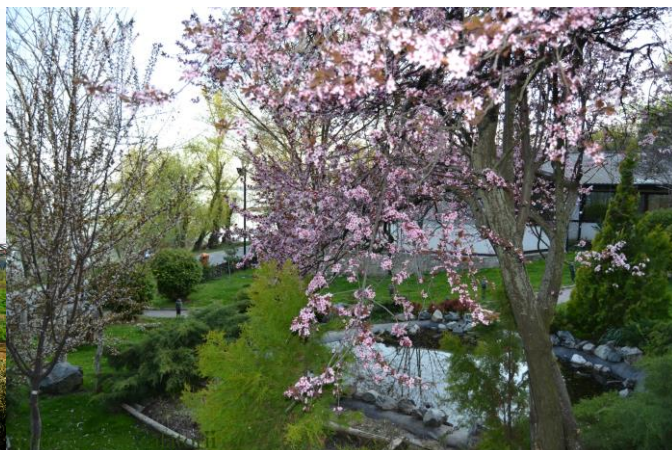
*Parcul Viva* – care cuprinde spații plantate, un teren de sport, spații pentru copii, pentru câini, aparate de fitness, fântână arteziană, zone pentru skate, promenadă, rampe, etc.;



*Parcul Orașelul Copiilor* - modernizat printr-o investiție de peste 2 milioane lei, ce prevede o zonă destinată câinilor, o zonă de joacă prevăzută cu suprafață antitraumă din cauciuc turnat și echipamente de joacă noi, o zonă cu echipamente de fitness, un teren multisport împrejmuit, cu suprafață de joc realizată din cauciuc turnat și o zonă de promenadă prin refacerea aleilor.



*Grădina Botanică*



*Faleza Dunării*

*S.C. Gospodărire Comunală S.R.L.*, societatea al cărei acționar unic este Consiliul Local Galați asigură administrarea spațiilor verzi și a cimitirelor. Aceasta dispune inclusiv de o seră proprie, unde produce material dendricol și floricol.

Din punct de vedere al spațiilor verzi și de agrement, Strategia de dezvoltare a municipiului Galați 2015-2020, propune completarea sistemului existent la nivel municipal cu noi poli verzi, precum și transformarea falezii Dunării în zonă de promenadă. La nivelul Falezii

***CAPITOLUL VIII –MEDIUL URBAN, SANATATEA SI CALITATEA VIETII  
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI***

## RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI

~ 2016 ~

Dunării sunt propuse spații verzi publice și un port de ambarcațiuni, dar și o dezvoltare coerentă a zonei prin reglementarea dezvoltării pontoanelor-restaurant. Totodată, se propune prelungirea falezii în zona de Sud-Est și Sud- Vest, pentru viitoare amplasări de pontoane, în vederea decongestionării tronsonului utilizat în prezent.

### ➤ **Evoluția suprafeței spațiilor verzi din totalul intravilan, pentru o perioadă de minim cinci ani**



„Registrul spațiilor verzi“ s-a realizat în baza Legii 24/2007 și a Ordinului 1549/2008 al Ministerului Dezvoltării. Acesta vizează inventarierea parcurilor și scuarurilor de pe domeniul public, a spațiilor verzi cu acces limitat, din curțile școlilor sau ale altor instituții, dar și a peluzelor din curțile gălățenilor. În baza acestor date se realizează o hartă la scara 1 la 500 și transpunerea în format GIS a spațiilor verzi.

Registrul include în suprafața totală spațiile verzi situate pe terenurile aparținând domeniului public și privat din intravilanul localității, terenurile proprietate publică, degradate, posibil să fie reabilitate și reamenajate ca spații verzi, arbori prezenți pe lângă arterele de circulație, pe terenurile instituțiilor de învățământ, ansamblurilor de locuințe, bisericilor și cimitirelor.

Tabel VIII.1.4.1.1.Evoluția suprafeței spațiilor verzi

Anul	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Suprafața totală spații verzi (ha)</b>	830,78	850,16	875,08	923,09	923,09	923,09	923,09
<b>Suprafața intravilan (ha)</b>	5920,78	5920,78	5920,78	5920,78	5920,78	6780,94	6734,26*

\* conform PUG 2015

Sursa: Primăria municipiului Galați

### ➤ **Evoluția suprafeței spațiilor pe cap de locuitor din mediul urban, tendință în ultimii ani**

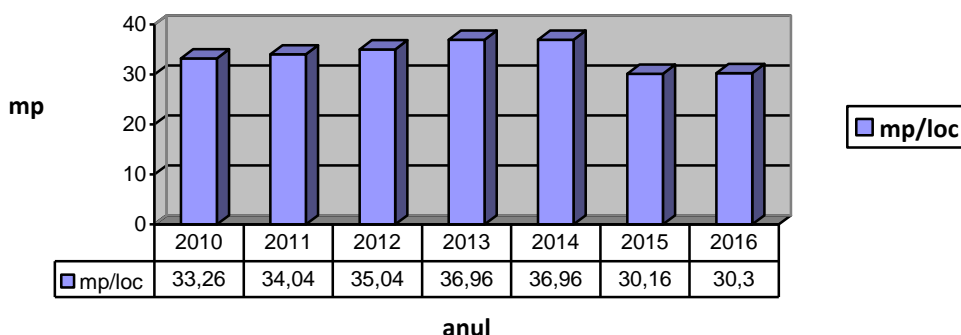
În municipiul Galați, Registrul local al Spațiilor Verzi este realizat cu date la nivelul anului 2011, parțial date din anii 2012, 2013.

Suprafața spațiilor verzi pe cap de locuitor pentru anul 2016 s-a raportat la o populație a municipiului Galați de 304610 locuitori, conform Primăriei Municipiului Galați.



**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**  
**~ 2 0 1 6 ~**

**Suprafata spatiilor verzi pe cap locuitor 2010-2016**



Sursa: Primaria Municipiului Galați

➤ **Situația suprafețelor spațiilor verzi și a zonelor de agrement**

Tipul categoriei	Suprafața (ha)
Fâșie de spațiu verde plantată	34,37
Baze de agrement, complexuri și baze sportive	19,55
Cimitire	20,78
Culoare de protecție față de infrastructură	7,92
Edificii de cult	10,13
Grădina botanică, zoologică, publică	31,37
Instituții publice	3,23
Invățământ public	34,16
Cultură (teatre, biblioteci, muzee)	1,72
Păduri, păduri de agrement	27,02
Parc, parc sportiv, parc expozițional	32,97
Scuar	61,97
Condominiu	176,17
Protecția cursurilor de apă și a lacurilor	65,84
Unități sanitare sau de protecție socială	16,79
Terenuri libere neproductive	228,34
Spații verzi cu caracter utilitar	147,76
<b>Total</b>	<b>923,09</b>

Sursa: Primaria Municipiului Galați

**VIII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții**

**VIII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară**

➤ **Încălzirea globală ca rezultat direct sau indirect al activităților umane**



Potrivit celui de-al Patrulea Raport Global de Evaluare al Grupului Interguvernamental privind Schimbările Climatice – IPCC (<http://www.ipcc.ch/>) elaborat în anul 2007, activitățile umane (arderea combustibililor fosili, schimbarea folosinței terenurilor, etc.) contribuie semnificativ la creșterea concentrațiilor emisiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă (dioxid de carbon, metan, protoxid de azot, hidrofluorcarburi, perfluorcarburi, hexafluorură de sulf), determinând schimbarea compoziției acesteia și încălzirea climei.

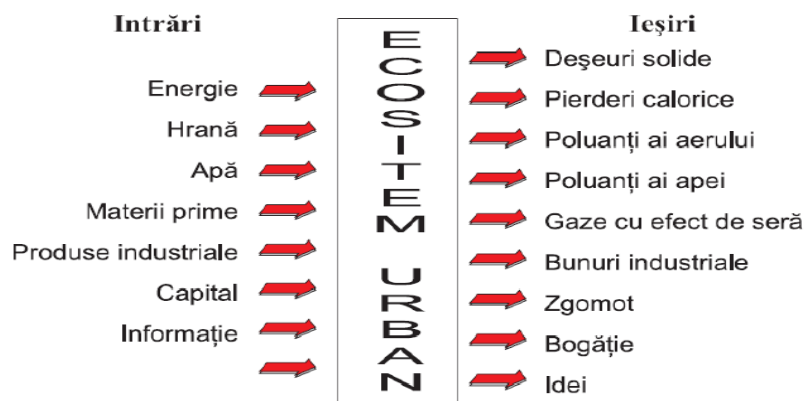
Impactul schimbărilor climatice se reflectă în: creșterea temperaturii medii cu variații semnificative la nivel regional, diminuarea resurselor de apă pentru populație, reducerea volumului calotelor glaciare, creșterea nivelului oceanelor, modificarea ciclului hidrologic, modificări în desfășurarea anotimpurilor, creșterea frecvenței și intensității fenomenelor climatice extreme, reducerea biodiversității.

➤ **Ecosistemul urban**

„Ecosistemul urban este reprezentat de către aglomerațiile umane fixate în jurul unor clădiri, instituții și relații care permit viețuirea și tranzitarea unui bogat flux energetic, formând un mozaic eterogen cu răspândiri și densități variabile supuse unor interacțiuni reciproce, în care majoritatea transformărilor de materie, energie și informație este realizată de om.” (Gâștescu P., 1998)

În ansamblu, ecosistemul urban este un complex de factori naturali și artificiali, pozitivi și negativi, care aduc o serie de facilități pentru desfășurarea comodă a vieții, dar expun și la riscuri nocive în funcție de modul de concepție, planificare și organizare a elementelor sale și de modul de folosire chibzuită a acestora de către oameni.

Fig. VIII.1.5.1.1. Ecosistem urban – sistem deschis fara capacitate de autotransport



## RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI

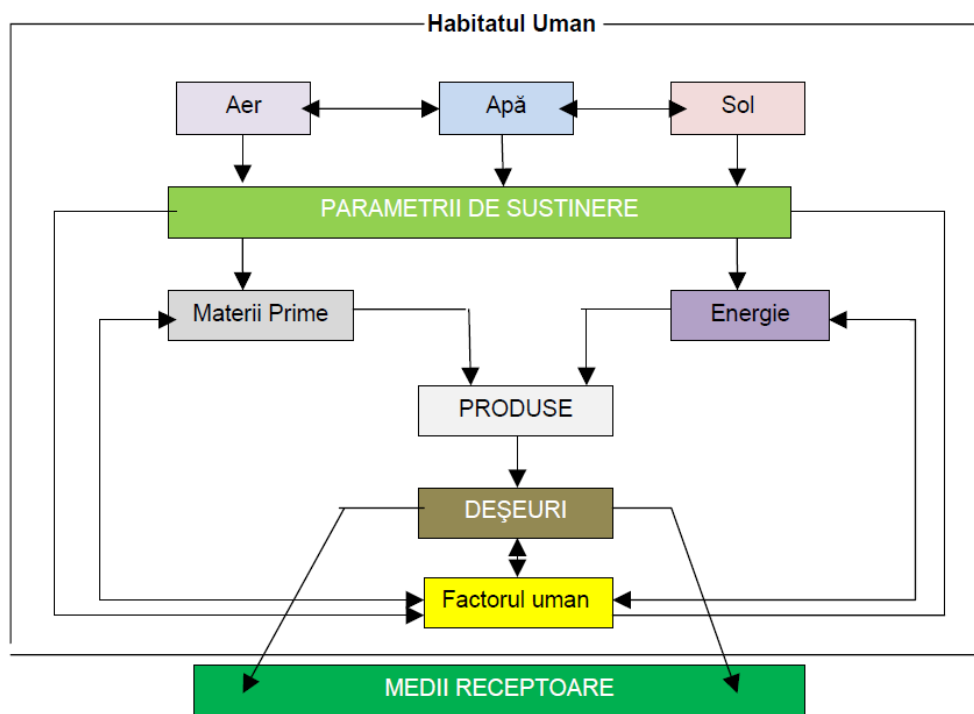
~ 2016 ~

Funcționarea ecosistemului urban devine dependentă de fluxurile de energie și materiale introduse de către om, care sunt luate din "zestrea" capitalului natural, într-un ritm care depășește capacitatea de refacere a acestuia.

Una din cele mai importante trăsături definitorii ale ecosistemului urban o constituie circuitele energetice; acestea sunt puternic perturbate de activitățile omului. Cantitatea de energie introdusă de către om în ecosistemul urban prin diferite căi (îngrășăminte, pesticide dar mai ales energia de intrare din ariile industriale și de locuit) depășește cu mult energia solară introdusă în sistem de către producătorii primari și are drept consecință puternica antropizare a teritoriului urban. Dependența ecosistemului urban față de resurse externe materiale și energetice duce la un mare grad de vulnerabilitate în cazul unei perturbări majore.

Urbanizarea reprezintă una din marile probleme ale omenirii. Complexitatea problemelor legate de managementul ariilor urbane este amplificată de necesitatea stringentă a tranziției socio-economice către o dezvoltare durabilă. Fenomenele negative din orașe au un caracter global și sunt în directă conexiune cu celelalte probleme ale umanității, în special cu creșterea demografică. În plus, problemele legate de marile concentrări de energie și materiale din orașe necesită restructurarea așezărilor umane la nivel micro și macro, prin transformări și conversii ale zonelor funcționale urbane, printr-un atent management al ritmului înlocuirii structurilor spațiale și tehnice și prin promovarea diversității sub toate aspectele sale: socială, urbanistică, funcțională, tehnologică, culturală și politică.

Schița funcțională a ecosistemului urban este prezentată în continuare:



Regândirea și replanificarea structurilor urbane, promovarea unui transport urban durabil, facilitarea unui consum energetic mai mic pe cap de locuitor, reabilitarea termică a

## **RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**

~ 2 0 1 6 ~

locuințelor și a spațiilor de birouri, transformarea orașelor în „ecosisteme urbane”, utilizarea tehnologiilor „prietenoase cu mediul” axate pe reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, schimbarea comportamentului populației în ceea ce înseamnă crearea și protejarea spațiilor verzi sunt doar câteva soluții viabile și concrete care pot fi puse în aplicare pentru reducerea efectelor schimbărilor climatice și pentru îmbunătățirea calității vieții populației.

### ➤ **Strategia de Dezvoltare a Municipiului Galați 2016-2025**

Strategia cuprinde obiective generale și obiective specifice, detaliate prin măsuri de punere în aplicare. Obiectivul de protecție a mediului și a sănătății populației este acela de a identifica un sistem echilibrat de armonizare a mediului și a activităților umane, care să aibă ca rezultat dezvoltarea acceptabilă a activităților antropice, calității mediului și calității vieții și sănătății.

Câteva obiective specifice prevăzute în Strategia de dezvoltare a municipiului Galați:

<b>Obiectivul general</b>	<b>Obiectiv specific</b>	<b>Efectele pozitive asupra mediului</b>
Dezvoltarea relațiilor spațiale teritoriale și suprateritoriale – „Galați oraș durabil”	Implementarea unui sistem de management al transportului	Impactul este pozitiv asupra factorului de mediu aer, ca urmare a fluidizării traficului și reducerii emisiilor de gaze, ca urmare a reducerii consumului de carburanți, prin proiectele implementate. Impact puternic pozitiv asupra populației/sănătății umane ca urmare a creșterii siguranței circulației în trafic și a posibilităților de comunicare și de informare a cetățenilor, scade intensitatea traficului și se reduc emisiile de gaze, zgomot și vibrații.
	Implementarea și dezvoltarea sistemului de transport nepoluant	Impact puternic pozitiv asupra calității aerului ca urmare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră. Impact puternic pozitiv asupra calității vieții și sănătății populației, ca urmare a implementării sistemului municipal de încurajare a utilizării și facilitării de mijloace de transport nepoluante, inclusiv în urma amenajărilor pistelor de biciclete, a zonelor de promenadă.
Dezvoltare urbană „Galați oraș orientat spre comunitate”	Dezvoltarea unui sistem de generare și distribuție a energiei sustenabile	Obiectivul conduce la scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră, având un impact puternic pozitiv asupra aerului. Obiectivul va avea un efect puternic pozitiv asupra sănătății umane, prin îmbunătățirea calității vieții.
	Reabilitarea termică a clădirilor rezidențiale și	Obiectivul, prin proiectele propuse, va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, ceea ce va avea un impact pozitiv

### **CAPITOLUL VIII –MEDIUL URBAN, SANATATEA SI CALITATEA VIETII AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI**

## RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI

~ 2016 ~

	municipale	asupra aerului. Obiectivul va avea un efect puternic pozitiv asupra sănătății umane, prin îmbunătățirea calității vieții și prin utilizarea rațională a resurselor naturale.
--	------------	--

Implementarea SDMG 2016-2025 va contribui la reducerea efectelor negative ale schimbărilor climatice asupra mediului și adaptarea la efectele acestora, în special la reducerea emisiilor de GES prin reducerea emisiilor provenite din arderea combustibililor fosili, ca urmare a sprijinirii investițiilor ce vizează utilizarea surselor regenerabile pentru producerea energiei termice. Prin dezvoltarea transportului public urban și stimularea deplasării nemotorizate în oraș, se va reduce nivelul de noxe (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pulberi, PM<sub>10</sub>), ca urmare a achiziționării de mijloace de transport ecologice, crearea de piste pentru bicicliști, a sistemului de tip Park and Ride, etc. Reamenajarea și extinderea spațiilor verzi va conduce la reducerea impactului schimbărilor climatice. Creșterea eficienței de utilizare a energiei în sectorul clădirilor publice și rezidențiale conduce la reducerea emisiilor de dioxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi. Emisiile reduse și utilizarea durabilă a biomasei în scopuri energetice contribuie la reducerea costurilor proprii de producție, prin reducerea costurilor de energie, precum și utilizarea energiei din surse regenerabile.

### ➤ **Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru municipiul Galați**

Un plan de mobilitate urbană durabilă este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a oamenilor și companiilor în orașe și în împrejurimile acestora, pentru a avea o mai bună calitate a vieții. Acesta vizează crearea unui sistem de transport urban durabil prin:

- Facilitarea accesului tuturor la locurile de muncă și la servicii;
- Îmbunătățirea siguranței și securității;
- Reducerea poluării, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- Creșterea eficienței și a eficacității costurilor pentru transportul de persoane și mărfuri;
- Creșterea atractivității și a calității mediului urban.

Insuficiența locurilor de parcare, lipsa pistelor pentru bicicliști, starea proastă a trotuarelor și a carosabilului, dimensiunea căilor de rulare, traficul aglomerat pe principalele artere, subvențiile și facilitățile acordate în transportul public, precum și siguranța rutieră au fost principalele probleme identificate, în cadrul consultărilor privind elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Galați.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Galați are ca scop crearea unui sistem de transport urban durabil, multimodal și integrat, prin abordarea următoarelor aspecte:

- Garantarea unui sistem de transport disponibil și accesibil tuturor;
- Îmbunătățirea siguranței și securității tuturor modurilor de transport și reducerea numărului de accidente;
- Reducerea poluării aerului și a zgomotului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- Îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane, inclusiv definirea surselor de finanțare pentru astfel de activități;
- Contribuția la creșterea atractivității și calității mediului urban și a designului urban;

## RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI

~ 2 0 1 6 ~

- Elaborarea unui set de indicatori, în ceea ce privește mobilitatea, dezvoltarea socio-economică și urbană a orașului, care vor fi monitorizați în evaluarea eficacității Planului în relație cu obiectivele stabilite;
- Dezvoltarea mijloacelor non-motorizate și a rețelilor de transport intermodal;
- Propunerea de recomandări cu privire la oportunități de participare a sectorului privat în furnizarea serviciilor de transport urban în Municipiul Galați

### ➤ Variația medie anuală a temperaturii aerului

Situația variațiilor de temperatură pentru perioada 1901–2000, respectiv anual gradat pentru anii 2007–2015 este prezentată în tabelul VIII.1.5.1., cu precizarea valorilor maxime și minime, inclusiv media anuală, valori înregistrate la stațiile meteorologice Galați și Tecuci.

Tabel VIII.1.5.1.

Anii	Stația meteorologică	Temperatura medie anuală	Temperatura minimă anuală/data	Temperatura maximă anuală/data
1901-2000	Galați	10,5 <sup>0</sup> C	- 28,6 <sup>0</sup> C 10 februarie	40,2 <sup>0</sup> C 5 iulie
2007	Galați	13,1 <sup>0</sup> C	-13,1 <sup>0</sup> C februarie	40,5 <sup>0</sup> C iulie
2008	Galați	12,5 <sup>0</sup> C	-15,3 <sup>0</sup> C 5 ianuarie	37,9 <sup>0</sup> C 16 august
2009	Galați	12,3 <sup>0</sup> C	-14,4 <sup>0</sup> C 19 decembrie	38,4 <sup>0</sup> C 24 iulie
2010	Galați	11,8 <sup>0</sup> C	-21,5 <sup>0</sup> C 25 ianuarie	37,6 <sup>0</sup> C 13 august
	Tecuci	10,9 <sup>0</sup> C	-22,4 <sup>0</sup> C 26 ianuarie	37,6 <sup>0</sup> C 13 august
2011	Galați	11,0 <sup>0</sup> C	-16,2 <sup>0</sup> C 31 ianuarie	36,0 <sup>0</sup> C 9 iulie
	Tecuci	10,3 <sup>0</sup> C	-19,1 <sup>0</sup> C 31 ianuarie	34,3 <sup>0</sup> C 9 iulie
2012	Galați	12,2 <sup>0</sup> C	-19,8 <sup>0</sup> C 9 februarie	39,9 <sup>0</sup> C 25 august
	Tecuci	11,1 <sup>0</sup> C	-22,5 <sup>0</sup> C 2 februarie	40,4 <sup>0</sup> C 7 august
2013	Galați	12,3 <sup>0</sup> C	-13,1 <sup>0</sup> C 10 ianuarie	35,5 <sup>0</sup> C 14 august
	Tecuci	11,2 <sup>0</sup> C	-16,4 <sup>0</sup> C 10 ianuarie	34,5 <sup>0</sup> C 30 iulie
2014	Galați	11,8 <sup>0</sup> C	-18,4 <sup>0</sup> C 31 ianuarie	36,4 <sup>0</sup> C 13 august
	Tecuci	11 <sup>0</sup> C	-19,9 <sup>0</sup> C 31 ianuarie	34,9 <sup>0</sup> C 13,14 august



**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**  
~ 2 0 1 6 ~

2015	Galați	12,6 <sup>0</sup> C	-18,3 <sup>0</sup> C 8 ianuarie	38,4 <sup>0</sup> C 11 august
	Tecuci	11,8 <sup>0</sup> C	-21,5 <sup>0</sup> C 8 ianuarie	36,7 <sup>0</sup> C 26 iulie
2016	Galați	12,4 <sup>0</sup> C	-14,6 <sup>0</sup> C 24 ianuarie	36,1 <sup>0</sup> C 21 iunie/ 1august
	Tecuci	11,6 <sup>0</sup> C	-14,5 <sup>0</sup> C 4 ianuarie	35,3 <sup>0</sup> C 1 august

Valorile maxime ale temperaturilor înregistrate în perioada 2007- 2016, respectiv temperatura maximă anuală a aerului (°C) din perioada 2007 – 2016, temperatura maximă absolută (°C), la stațiile meteorologice din județul Galați, este prezentată în tabelul VIII.1.5.1.2.

Tabel VIII.1.5.1.2. Temperaturi maxime

Perioada / Anii										
Temperatura maximă absolută (°C)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Galați	40,5	37,9	38,4	37,6	36,0	39,9	35,5	36,4	38,4	36,1
Tecuci	-	-	-	37,6	34,3	40,4	34,5	34,9	36,7	35,3

Evoluția temperaturilor maxime înregistrate la stațiile meteorologice Galați și Tecuci, conform datelor comunicate de Centrul Meteorologic Regional Moldova, este reprezentată în graficul din figura VIII.1.5.1.2.

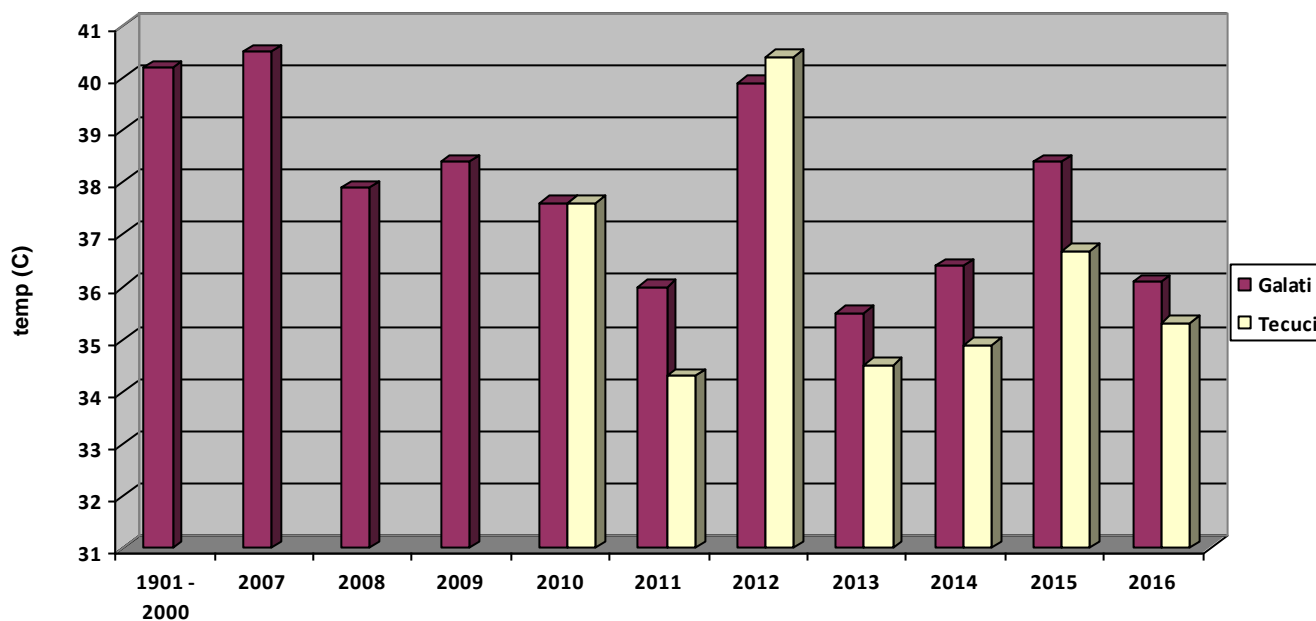


Figura VIII.1.5.1.2. Evoluția temperaturilor maxime

## RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI

~ 2 0 1 6 ~

- **Perioade (număr de zile) în care s-au înregistrat temperaturi caniculare, în 2016**

Tabel VIII.1.5.1.3

Stația meteo	Luna/nr. zile			Anul 2016
Galați	VI/4	VII/4	VIII/6	14
Tecuci	-	-	VIII/1	1

### VIII.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații

Inundațiile grave constituie cel mai obișnuit tip de dezastru natural. Schimbările climatice, inclusiv creșterea în intensitate a ploilor abundente, provoacă revărsări ale râurilor și inundații devastatoare în anumite zone, mai ales în centrul, nordul și nord-estul Europei.

Se așteaptă o creștere, în special, a numărului de inundații locale, dar devastatoare (inundații de scurtă durată), lucru care va mări probabil numărul de victime.

Este necesar să se ia măsuri în vederea prevenirii inundațiilor și a reducerii efectelor acestora. Unele țări iau deja măsuri în acest sens. Ținând cont de faptul că inundațiile au adesea caracter transfrontalier și de nevoia de prevenire a acestora, Comisia Europeană a propus de curând adoptarea unor demersuri concertate care să controleze riscul de producere a inundațiilor.

#### Indicator RO 61: Inundațiile și sănătatea

Este definit ca numărul de persoane afectate de inundații raportat la un milion de locuitori.

Pentru stabilirea unui cadru privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații, cu scopul de a reduce consecințele negative pentru sănătatea umană, mediu, patrimoniu cultural și activitatea economică asociate cu inundațiile, la nivelul Uniunii Europene a fost adoptată **Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații**.

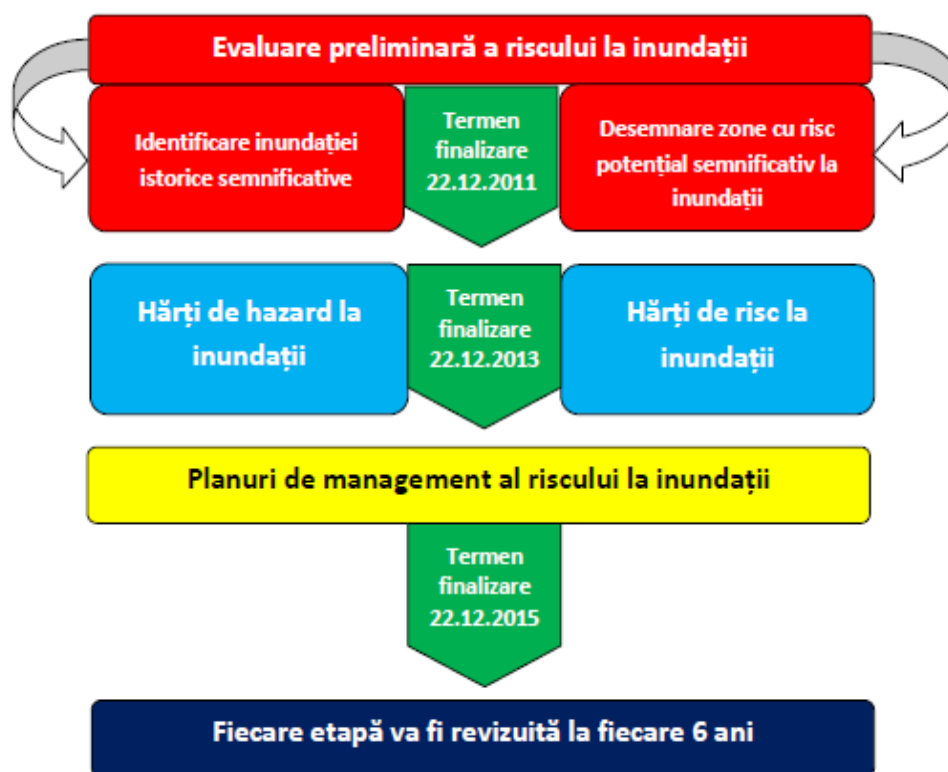
#### Etapele de implementare ale Directivei

Implementarea directivei se realizează în 3 etape: evaluarea preliminară a riscului la inundații (EPRI), întocmirea de hărți de hazard și risc la inundații, realizarea de planuri de management al riscului la inundații.

Această directivă stă la baza Hotărârii Guvernului nr. 846 din 11.08.2010 pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung. **Strategia națională de management al riscului la inundații** are ca scop prevenirea și reducerea consecințelor inundațiilor asupra activităților socio-economice, a vieții și sănătății oamenilor și a mediului. Aceasta vizează o gestionare integrată a apei și a resurselor adiacente: amenajarea teritoriului și dezvoltarea urbană, protecția naturii, dezvoltarea agricolă și silvică, protecția infrastructurii de transport, a construcțiilor și a zonelor turistice, protecția individuală etc. Pentru gestionarea riscului la inundații această strategie stabilește aplicarea unor politici, proceduri și practici având ca obiective identificarea riscurilor, analiza și evaluarea acestora, tratarea, monitorizarea și reevaluarea riscurilor în vederea reducerii acestora, astfel încât comunitățile umane și toți cetățenii să poată trăi, munci și să își satisfacă nevoile și aspirațiile într-un mediu fizic și social durabil.

## RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI

~ 2016 ~



Administrația Bazinală de Apă Prut-Bârlad, a realizat Master Planul privind managementul riscului la inundații în concordanță cu Strategia Națională de management a riscului la inundații. Master Planul tratează regimul riscului la inundații în bazinele Prut și Bârlad și a fost realizat prin culegere de date, modelare hidrologică și hidraulică, studii tehnice de specialitate, consultări cu instituțiile relevante și informații vizuale pe teren, constând în:

- identificarea zonelor de risc la inundații în bazinele hidrografice Prut și Bârlad
- identificarea principalelor cauze ale inundațiilor în zona studiată
- cuantificarea riscului la inundații privind populația, bunurile, infrastructura
- stabilirea unui cadru strategic de apărare în caz de inundații și demonstrarea eficienței măsurilor de gestionare a riscului la inundații
- stabilirea priorităților privind investițiile necesare reducerii riscului la inundații aliniate la legislația europeană și în concordanță cu legislația română, ceea ce a condus la următoarele priorități:

- definirea unui management adecvat care pune în aplicare cadrul strategic de risc la inundații
- identificarea obiectivelor de protecție împotriva inundațiilor și aprecierea eficienței acestora corespunzător cu starea tehnică
- verificarea tehnică în vederea efectuării lucrărilor de remediere necesare pentru a menține sau îmbunătăți starea și performanța obiectivelor necesare protecției împotriva inundațiilor

- reducerea riscului de vătămare corporală, pierderea de vieți omenești și pagube materiale și a reducerii impactului asupra mediului generat de inundații

- în scopul luării deciziilor corespunzătoare privind reducerea riscului la inundații vor trebui analizate informațiile și hărțile disponibile în vederea stabilirii eficienței în acest scop

### CAPITOLUL VIII –MEDIUL URBAN, SANATATEA SI CALITATEA VIETII AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI

## **RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**

**~ 2 0 1 6 ~**

- alegerea măsurilor corespunzătoare în vederea reducerii riscurilor la inundații pentru comunități

- colaborarea dintre administrația locală, agenții economici, populația din zonă în vederea participării active la reducerea riscului la inundații: intervenția rapidă în caz de situație de urgență pentru a diminua pagubele provocate de pericolele de inundații, punerea în aplicare a măsurilor de reducere și acordarea sprijinului privind aplicarea planului de intervenții în caz de inundații.

Master Planul stabilește oportunitatea pentru a integra managementul riscului la inundații în procesul de planificare și a evita dezvoltarea neconformă în zonele cu risc la inundații.

Principalele cauze și mecanisme ale inundațiilor din bazinele hidrografice Prut-Bârlad ce au fost identificate sunt prezentate mai jos:

- scurgerea rapidă de pe suprafața versanților, glaciali cu niveluri scăzute de infiltrare. Acest fenomen este grav în timpul precipitațiilor de înaltă intensitate din timpul perioadei calde a anului. Efectele cauzează inundații rapide asupra comunităților localizate în albiile majore ale cursurilor de apă.
- apa din inundații bălțește natural în câmpiile inundabile joase, meandrate ale bazinului Prut. Confluențele acestor sisteme sunt suprafețe ale fostelor depresiuni glaciare, care sunt expuse la inundații prelungite.
- în bazinul Bârlad, râurile abrupte, directe, din zonele înalte descarcă rapid apa, conducând la inundații complexe, produse în timp foarte scurt, la confluența râurilor Bârlad, Siret și Tecucele.
- sistemele urbane de drenaj nu au capacitatea necesară pentru a colecta și evacua debitele produse la viituri.

Factorii ce pot exacerba inundațiile din arealul analizat sunt următorii:

- existența unei suprafețe erodate de 900 de milioane de mp - evidențiată prin cartografiere- lipsită de vegetație, contururile de eroziune crescând în timp,
- scurgerea rapidă a apei din precipitații conduc la inundații datorită infiltrației lente în sol a apei meteorice,
- managementul terenurilor arabile și modelele de pășunat cresc rata scurgerii apei de suprafață și a eroziunii, cu reducerea infiltrării în sol,
- infiltrațiile lente în sol pe versanți cresc procentul de apă din precipitații ce se descarcă în râuri,
- ratele de eroziune ridicate contribuie la colmatarea râurilor și lacurilor, ceea ce reduce capacitatea de transport și atenuare,
- digurile râurilor cresc energia mecanică a apei, fenomen ce conduce la eroziunea culeelor podurilor și colapsuri de poduri prin spălarea albiilor râurilor în timpul creșterii nivelului apei.

Abordarea actuală a managementului riscului la inundații se concentrează pe protecția împotriva inundațiilor, de răspuns la situații de urgență, precum și evitarea și reducerea riscului la inundații.

### ➤ **Număr localități urbane afectate de inundații în ultimii ani**

<b>Anul</b>	<b>Nr. evenimente inregistrate</b>
<b>2010</b>	S-au înregistrat 2 evenimente, produse în perioada iunie și iulie 2010 ca urmare a viiturilor simultane propagate pe cursurile de apă: fluviul Dunăre (viitura istorică), Siret și Prut, precum și de amploarea fenomenului de remuu pe râurile

## RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI

~ 2 0 1 6 ~

	Siret și Prut
2011	Nu s-au înregistrat inundații cu producerea de pagube
2012	Nu s-au înregistrat inundații cu producerea de pagube
2013	S-au înregistrat 3 evenimente produse de inundații ca urmare a precipitațiilor în aversă care au condus la scurgeri importante de pe versanți Perioadele producerii fenomenelor hidrometeorologice periculoase au fost: 21 mai-14 iunie ; 11-13 septembrie și 17-19 septembrie
2014	Nu s-au înregistrat inundații cu producerea de pagube
2015	În luna noiembrie, în municipiul Tecuci, datorită precipitațiilor căzute și inexistenței sistemului de canalizare au fost semnalate inundații în 3 curți
2016	S-au înregistrat 2 evenimente, produse în perioada 2-14 iunie și 11-14 octombrie ca urmare a precipitațiilor abundente, scurgerilor de ape pluviale, revărsare râuri Siret, Suhu, Zeletin și refulare canalizări. Au fost afectate 3 localități urbane, respectiv Tecuci, Berești, Târgu Bujor

Sursa: <http://www.prefecturagalati.ro-Situații de urgență>; INHGA

**Raportarea victimelor la inundații** în țara noastră se face în cadrul **rapoartelor operative și de sinteză** pe care primăriile le transmit Inspectoratului județean pentru situații de urgență și Centrului operativ al Sistemului de Gospodărire a Apelor pe timpul producerii fenomenelor periculoase. Se menționează că, în general, informațiile privind pagubele sunt mai deficitare, în special pentru inundațiile produse înainte de anii 1990, numărul victimelor fiind, cel mai probabil, pentru această perioadă, subevaluat.



De aceea, în anumite cazuri, pentru descrierea numărului de victime asociate evenimentelor istorice semnificative, s-a apelat și la alte surse de documentare (literatura de specialitate, arhive).

Se menționează că nu există informații cu privire la detalierea cauzelor pierderilor de vieți omenești - decese provocate de viitură (termen scurt) sau decese datorate îmbolnăvirilor/ rănilor provocate de inundații (termen lung).

### ➤ **Cantități de precipitații atmosferice**

Precipitațiile atmosferice cuprind totalitatea produselor de condensare și cristalizare a vaporilor de apă din atmosferă, denumite și hidrometeori, care cad de obicei din nori și ajung la suprafața pământului sub forma lichidă (ploaie și aversă de ploaie, burniță etc.), solidă (ninsoare și aversă de ninsoare, grindină, măzărice etc.) sau sub ambele forme în același timp (lapovița și aversa de lapoviță). Conform precizărilor de pe site-ul Administrației Naționale de Meteorologie, particularitățile și repartiția precipitațiilor, ca și a altor elemente meteorologice, depind direct de caracterul mișcărilor aerului, respectiv de gradul de dezvoltare al convecției termice, dinamice sau orografice, precum și de deplasările advective. Principala caracteristică a regimului precipitațiilor atmosferice și a repartiției lor spațio-temporale o reprezintă marea variabilitate și discontinuitatea în timp și

*CAPITOLUL VIII –MEDIUL URBAN, SANATATEA SI CALITATEA VIETII  
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GALAȚI*



**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**

~ 2016 ~

În spațiu. Regimul precipitațiilor decurge din interacțiunea factorilor genetici generali (la nivel continental) cu factorii locali.

Precipitațiile atmosferice înregistrate la stațiile meteorologice Galați și Tecuci, comunicate de Administrația Națională de Meteorologie Centrul Meteorologic Regional Moldova, sunt redată mai jos tabelar și grafic.

Tabel VIII.1.5.2.1. Cantități lunare de precipitații, în ultimii ani

Anul/ luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<b>Stația meteorologică Galați</b>												
<b>2010</b>	43,6	56,5	34,9	16,6	80,2	99	73	6,2	57,6	101,2	23	90,6
<b>2011</b>	50,9	26,1	2	53,4	34,4	85,8	10,4	24,6	1	18,6	0,6	324,1
<b>2012</b>	63	49,4	10,3	31,5	81,6	59,4	49,2	47,4	32,4	29,1	18,7	587,3
<b>2013</b>	76,4	40,5	59,1	41,6	35	80,6	53,6	20,8	51,4	69,6	28,2	560
<b>2014</b>	78,9	4,9	40,1	55,6	82,2	42	44,8	30,8	5,8	45,9	78,6	601
<b>2015</b>	24,1	44,5	76,5	37,2	11	59,8	22,4	24	24	92,2	122,4	1,6
<b>2016</b>	51,3	18,8	49	<b>53,8</b>	58,2	<b>70,8</b>	23	32,8	111	<b>207,8</b>	61,2	2,8
Anul/ luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<b>Stația meteorologică Tecuci</b>												
<b>2010</b>	16,5	82,2	18,6	16,3	37,1	91,7	107,3	28,4	56,8	61,8	18,9	60,8
<b>2011</b>	22,8	27,4	8	35,3	80,4	81,6	63	21,2	10,4	39,8	0,3	17,5
<b>2012</b>	46	40,8	6,7	53,8	136,6	10,2	35,4	22,4	16,6	40,2	9,8	125,4
<b>2013</b>	46	46,3	51,4	34,8	111,8	95,8	40,4	88,2	169,8	54	37,2	5,9
<b>2014</b>	48,2	3,7	35,5	84	133,4	60	38	31,2	3,8	57	64,6	69,4
<b>2015</b>	19	47,2	73,1	21,7	8	63,8	34,4	64,2	32	94,8	119,3	1,1
<b>2016</b>	38,7	9,4	59,1	<b>94</b>	51	<b>163,2</b>	17,2	73,6	45,6	<b>226</b>	41	1

Notă: în lunile aprilie, iunie și octombrie 2016 cantitățile totale de apă au depășit valorile medii multianuale, excedentul maxim fiind înregistrat la ambele stații în luna octombrie 2016 și a oscilat între 500% la Tecuci și 600% la Galați.

Tabel VIII.1.5.2.2. Cantități anuale de precipitații atmosferice

Perioada/ Anii	Stația meteorologică	Cantitatea anuală (l/mp)	Cantitatea maximă în 24 ore (l/mp /data)
2007	Galați	499,6	96,0/ octombrie
2008	Galați	352,2	81,2/ septembrie
2009	Galați	492,9	91,4/ decembrie
2010	Galați	682,4	55,4/ octombrie
	Tecuci	596,4	41,4/ februarie
2011	Galați	324,1	27,4/ iunie
	Tecuci	407,7	38,4/ iunie
2012	Galați	587,3	40,4/ decembrie

**RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI**  
~ 2 0 1 6 ~

	Tecuci	543,9	48,4/ decembrie
2013	Galați	560,0	56,8/1 octombrie
	Tecuci	781,6	71,4/11 septembrie
2014	Galați	601,0	42,7/29 decembrie
	Tecuci	628,8	44/ 24 octombrie
2015	Galați	539,7	50,2/ 11 octombrie
	Tecuci	578,6	48,5/ 28 noiembrie
<b>2016</b>	<b>Galați</b>	<b>740,5</b>	92/12 octombrie
	<b>Tecuci</b>	<b>819,8</b>	106,2/12 octombrie

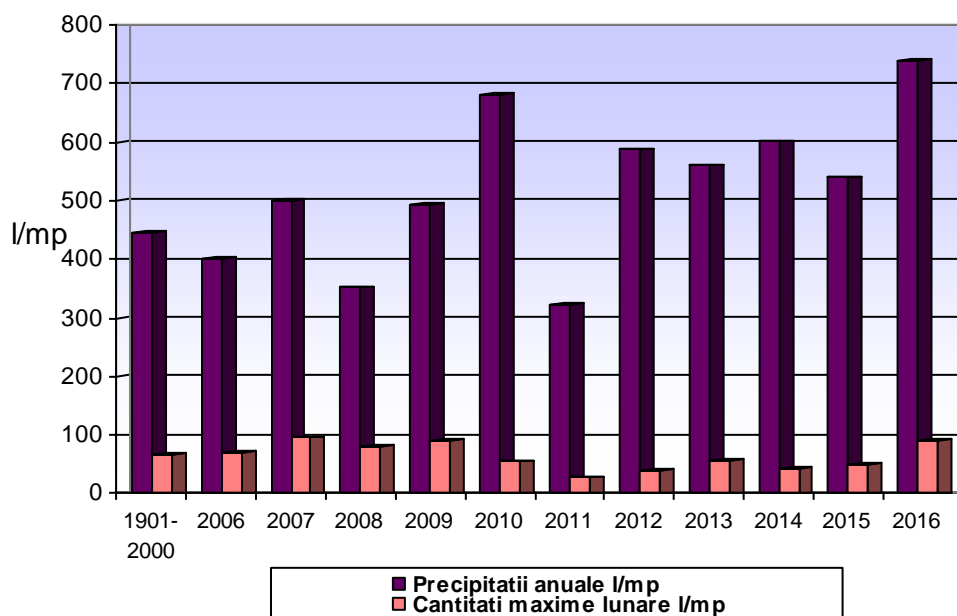


Figura VIII.1.5.2.1. Cantități de precipitații atmosferice Stația meteorologică Galați