

Nr.....

Se aprobă,
Director executiv
dr. ing. Grigore CRĂCIUN

ȘEF SERVICIU MONITORIZARE ȘI LABORATOARE
dr. ing. Liana MUREȘAN

COLECTIVUL DE REDACTARE:

Seviciul Monitorizare și Laboratoare

ing. Simona CIUHUȚĂ
fiz. Florin COSMA
ing. Carmen DRĂGAN
ing. Valeria FĂRCAȘ
dr. ing. Marinela SÎMIHĂIAN
ing. Sorin ȘERBAN

Serviciul Calitatea Factorilor de Mediu

Șef Serviciu Adina SOCACIU
ing. Rodica Galmati
dr. biol. Paul BELDEAN
biol. Romina TINTELECAN
ing. Ligia STANCA

CUPRINS

CAPITOLUL I		6
CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR		
I.1.	Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe	7
I.1.1.	Starea de calitate a aerului înconjurător	9
	I.1.1.1. Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător	10
	I.1.1.2. Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici	19
	I.1.1.3. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane	26
I.1.2.	Efectele poluării aerului înconjurător	33
	I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății	33
	I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor	35
	I.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației	36
I.2.	Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător	38
I.2.1.	Emisiile de poluanți atmosferici și principale surse de emisie	38
	I.2.1.1. Energia	40
	I.2.1.2. Industria	55
	I.2.1.3. Transportul	66
	I.2.1.4. Agricultură	71
I.3.	Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător	75
I.3.1.	Tendințe privind emisiile principalilor poluanți atmosferici	75
I.4.	Politici, acțiuni și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului	76
CAPITOLUL II		81
APA		
II.1.	Resursele de apă; Cantități și debite	83
II.1.1.	Stare, presiuni și consecințe	83
	II.1.1.1. Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile	84
	II.1.1.2. Utilizarea resurselor de apă	88
	II.1.1.3. Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă	93
	II.1.1.4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă	93
II.1.2.	Prognoze	98
	II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă	98
	II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor	101
II.1.3.	Utilizarea și gestionarea eficientă a resurselor de apă	111
II.2.	Calitatea apei	111

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

II.2.1.	Calitatea apei: stare și consecințe	111
	II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă	113
	II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor	127
	II.2.1.3. Calitatea apelor subterane	133
	II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere	136
II.2.2	Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor	137
	II.2.2.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din județ	137
	II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare	140
II.2.3.	Tendențe și prognoze privind calitatea apei	171
II.2.4	Politici, acțiuni și măsuri privind îmbunătățirea stării de calitate a apelor	173
CAPITOLUL III SOLUL		177
III.1.	Calitatea solurilor: stare și tendințe	178
III.1.1.	Repartiția terenurilor pe clase de calitate	178
III.1.2.	Terenuri afectate de diverși factori limitativi	185
III.2.	Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor	187
III.2.1.	Zone afectate de procese naturale	189
III.3	Presiuni asupra stării de calitate a solurilor	190
III.3.1	Utilizare și consumul de îngrășăminte	190
III.3.2	Consumul de produse de protecția plantelor	195
III.3.3	Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare	197
III.4.	Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor	198
CAPITOLUL IV UTILIZAREA TERENURILOR		202
IV. 1	Stare și tendințe	203
IV.1.1.	Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare	203
IV.1.2.	Tendențe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor	205
IV.2.	Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului	206
IV.2.1.	Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole	206
IV.2.2.	Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor	210
IV.3.	Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor	212
IV.3.1.	Modificarea densității populației	212
IV.3.2.	Expansiunea urbană	217
IV.4.	Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor	223
CAPITOLUL V PROTECTIA NATURII SI BIODIVERSITATEA		225
V.1.	Amenințări pentru biodiversitate și presiuni exercitate asupra biodiversității	228
V.1.1.	Speciile invazive	228
V.1.2.	Poluarea și încărcarea cu nutrienți	230
V.1.3.	Schimbările climatice	230
V.1.4.	Modificarea habitatelor	230
	V.1.4.1. Fragmentarea ecosistemelor	230
	V.1.4.2. Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale	231
V.1.5.	Exploatarea excesivă a resurselor naturale	232
	V.1.5.1. Exploatarea forestieră	232

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

V.2.	Protecția naturii și biodiversitatea: prognoze și acțiuni		233
	V.2.1.	Rețeaua de arii protejate	233
CAPITOLUL VI PĂDURILE			241
VI.1.	Fondul forestier național: stare și consecințe		242
VI.1.1.	Evoluția suprafeței fondului forestier		242
VI.1.2.	Distribuția pădurilor după principalele forme de relief		245
VI.1.3.	Starea de sănătate a pădurilor		245
VI.1.4.	Suprafețe de păduri regenerare		246
VI.1.5.	Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire		248
VI.2.	Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor		248
VI.2.1.	Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri		248
VI.2.2.	Schimbarea utilizării terenurilor		254
	VI.2.2.1.	Fragmentarea ecosistemelor	254
VI.2.3.	Schimbările climatice		254
VI.3.	Tendențe, prognoze și acțiuni privind gestionarea durabilă a pădurilor		257
CAPITOLUL VII RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE			258
VII.1.	Generarea și gestionarea deșeurilor: tendințe, impacturi și prognoze		260
VII.1.1.	Generarea și gestionarea deșeurilor municipale		260
VII.1.2.	Generarea și gestionarea deșeurilor industriale		269
VII.1.3.	Fluxuri speciale de deșeuri		282
	VII.1.3.1.	Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)	282
	VII.1.3.2.	Deșeuri de ambalaje	293
	VII.1.3.3.	Vehicule scoase din uz (VSU)	322
VII.1.4.	Impacturi și presiuni privind deșeurile		337
VII.1.5.	Tendențe și prognoze privind generarea deșeurilor		338
CAPITOLUL VIII MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII			343
VIII.1.	Mediul urban și calitatea vieții: stare și consecințe		344
VIII.1.1.	Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății		344
	VIII.1.1.1.	Depășiri ale concentrației medii anuale de PM ₁₀ , NO ₂ , SO ₂ și O ₃ în anumite aglomerări urbane	345
VIII.1.2.	Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții		351
	VIII.1.2.1.	Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori	353
VIII.1.3.	Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății		362
VIII.1.4.	Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții		365
	IX.1.4.1.	Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane	365
VIII.1.5.	Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții		368
	VIII.1.5.1.	Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară	371
	VIII.1.5.2.	Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații	381

CAPITOLUL IX RADIOACTIVITATEA MEDIULUI		382
IX.1.	Monitorizarea radioactivității factorilor de mediu	383
IX.1.1.	Radioactivitatea aerului	384
IX.1.2.	Radioactivitatea apelor	394
IX.1.3.	Radioactivitatea solului	395
IX.1.4.	Radioactivitatea vegetației	396
CAPITOLUL XI CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR		398
X.1.	Tendențe în consum	399
X.1.1.	Alimente și băuturi	399
X.1.2.	Locuințe	405
X.1.3.	Mobilitate	415
	X.1.3.1. Transportul de pasageri	415
	X.1.3.2. Transportul de mărfuri	417
X.2.	Factori care influențează consumul	417
X.3.	Presiunile asupra mediului cauzate de consum	421
X.3.1.	Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial	421
X.3.2.	Consumul de energie pe locuitor	423
X.3.3.	Utilizarea materialelor	424
X.4.	Prognoze, politici și măsuri privind consumul și mediul	424



CAPITOLUL I CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

I.1. CALITATEA AERULUI ÎNCONJURĂTOR: STARE ȘI CONSECINȚE

Aerul este factorul de mediu care constituie cel mai rapid suport ce favorizează transportul poluanților în mediu.

Poluarea aerului reprezintă marea provocare a ultimelor decenii, datorită pe de o parte agresivității poluanților asupra sănătății umane, dar și datorită impactului acestora asupra tuturor componentelor de mediu: aer, apă, sol, vegetație.

Protecția atmosferei este un domeniu de mare importanță în asigurarea sănătății umane și a protecției mediului în spiritul conceptului de dezvoltare durabilă. Astfel, autorităților de mediu internaționale și naționale le revine sarcina dificilă de a genera cadrul legislativ necesar pentru menținerea calității aerului la un nivel satisfăcător care să nu aducă prejudicii sănătății umane sau diferitelor componente de mediu.

Având în vedere prevederile legislației naționale în vigoare se impune realizarea în mod continuu a evaluării calității aerului pe baza valorilor limită și valorilor de prag, în acord cu standardele naționale și ale Uniunii Europene, în scopul:

- menținerii calității aerului înconjurător în zonele și aglomerările în care aceasta se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare pentru poluanții atmosferici;
- îmbunătățirii calității aerului înconjurător acolo unde aceasta nu se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare;
- adoptării măsurilor necesare pentru limitarea până la eliminare a efectelor negative asupra mediului.

Prevederile directivelor europene în domeniul calității aerului și a legislației naționale în domeniu stipulează încadrarea zonelor și aglomerărilor în regimuri de evaluare și gestionare a calității aerului. Această încadrare depinde de nivelul concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți și de încadrarea acestora peste sau sub obiectivele de calitate definite: VL - valoare limită, PSE - prag superior de evaluare, PIE - prag inferior de evaluare.

Scopul principal al directivelor europene și a legislației naționale care le transpune este acela de a evalua și gestiona calitatea aerului într-un mod comparabil și pe baza acelorași criterii la nivelul întregii Uniuni Europene. Mai mult de atât, aceste informații trebuie transmise publicului.

Depășirea valorilor limită/pragurilor de alertă impune elaborarea de planuri/programe care să conducă la reducerea emisiilor de poluanți la sursă, respectiv la încadrarea concentrațiilor ambientale în valorile limită.

Prezentul raport cuprinde o analiză a rezultatelor obținute în anul 2017, în comparație cu valorile limită, valorile țintă, obiectivele pe termen lung, pragurile de informare și de alertă stabilite prin legea 104/2011, pentru perioadele de mediere corespunzătoare. Scopul măsurării concentrației poluanților în stațiile automate de monitorizare este obținerea de informații adecvate privind calitatea aerului, folosite pentru combaterea poluării și deci pentru protecția sănătății umane și a mediului ca un întreg.

Rețeaua locală de Monitorizare a Calității Aerului din județul Cluj construită în anul 2005, prin Proiectul PHARE RO 2002 “Îmbunătățirea rețelei naționale de monitorizare a calității aerului” este formată din cinci stații automate de monitorizare, echipate cu analizoare performante care aplică metodele de referință prevăzute în Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

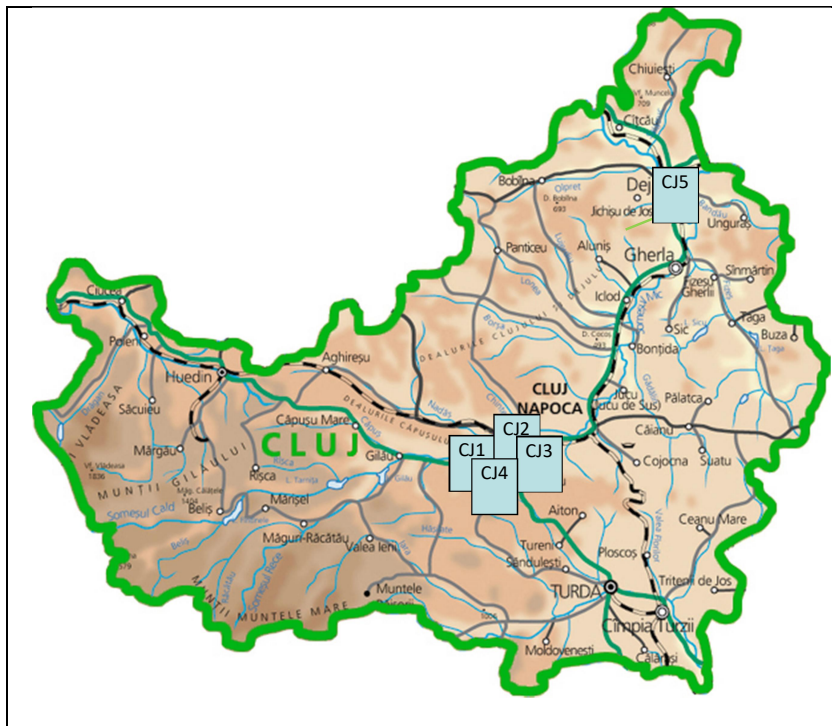


Figura nr. I.1.1. Amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului în județul Cluj

Indicatorii monitorizați la stațiile automate de monitorizare a calității aerului diferă în funcție de tipul stației și sunt prezentați în tabelul următor:

Tabelul I.1.1. Prezentarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj

Oraș	Adresă	Cod stație	Tip stație	Indicatori analizați
Cluj-Napoca	Str. Aurel Vlaicu (în fața blocului 5B, lângă stația OMV) cod poștal 400690	CJ-1	trafic	dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO, NO _x , NO ₂), monoxid de carbon (CO), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, pulberi în suspensie (PM ₁₀) gravimetric și pulberi în suspensie (PM ₁₀) automat.
Cluj-Napoca	Str. Constanța nr.6, cod poștal 400158	CJ-2	urban	dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO, NO _x , NO ₂), benzen, toluen, etilbenzen,

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Oraș	Adresă	Cod stație	Tip stație	Indicatori analizați
				o-xilen, m-xilen, p-xilen, pulberi în suspensie (PM _{2,5}) și (PM ₁₀) gravimetric și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiație solară, umiditate relativă, precipitații)
Cluj-Napoca	Bdul 1 Decembrie 1918, cod poștal 400699	CJ-3	suburban	dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO, NO _x , NO ₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), și pulberi în suspensie (PM ₁₀) gravimetric.
Cluj-Napoca	Str. Dâmboviței, cod poștal 400584	CJ-4	industrial	dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO, NO _x , NO ₂), ozon (O ₃), pulberi în suspensie (PM ₁₀) automat și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații).
Dej	Intersecția str. 21 Decembrie, colț cu str. Vasile Alecsandri (în fața imobilului cu nr.2)	CJ-5	urban	dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO, NO _x , NO ₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen și pulberi în suspensie (PM ₁₀) gravimetric.

- Stația automată de monitorizare a calității aerului de tip trafic evaluează influența traficului asupra calității aerului și are raza ariei de reprezentativitate de 10-100m;
- Stația automată de monitorizare a calității aerului de tip urban evaluează influența "așezărilor umane" asupra calității aerului și are raza ariei de reprezentativitate de 1-5 km;
- Stația automată de monitorizare a calității aerului de tip suburban evaluează influența "așezărilor umane" asupra calității aerului și are raza ariei de reprezentativitate de 10-15 km;
- Stația automată de monitorizare a calității aerului de tip industrial evaluează influența activităților industriale asupra calității aerului și are raza ariei de reprezentativitate de 100m – 1km.

I.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător

Monitorizarea calității aerului ocupă un loc esențial în cadrul sistemului de monitorizare a mediului, aceasta deoarece atmosfera oferă cele mai bune condiții de propagare a poluanților, ale căror efecte se resimt de la nivel local până la nivel global.

Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător transpune în legislația națională Directiva 2008/50/CE a Consiliului European din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer curat pentru Europa, numită și Directiva CAFE (Clean Air for Europe). Aceasta stabilește necesitatea de a reduce poluarea la un nivel care să minimizeze efectele nocive asupra sănătății umane, de a îmbunătăți monitorizarea și evaluarea calității aerului și de a furniza informații publicului. Obținerea informației adecvate privind calitatea aerului înconjurător și asigurarea că această informație a fost pusă la dispoziția publicului, a fost implementată cu succes în județul Cluj.

Una din obligațiile asumate de țara noastră în vederea implementării acestei directive a fost crearea Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului.

Agenția pentru Protecția Mediului Cluj a monitorizat calitatea aerului din județul Cluj în anul 2017, atât prin intermediul analizelor efectuate cu ajutorul aparaturii din dotarea laboratorului de analize fizico-chimice, cât și prin intermediul Stațiilor Automate de Monitorizare a Calității Aerului amplasate în cele 5 puncte de prelevare din județ. Monitorizarea calității aerului din județul Cluj s-a realizat și prin intermediul determinărilor efectuate de către laboratoarele celor mai importanți agenți economici poluatori.

I.1.1.1. Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător

A. Indicatori specifici – nu este cazul

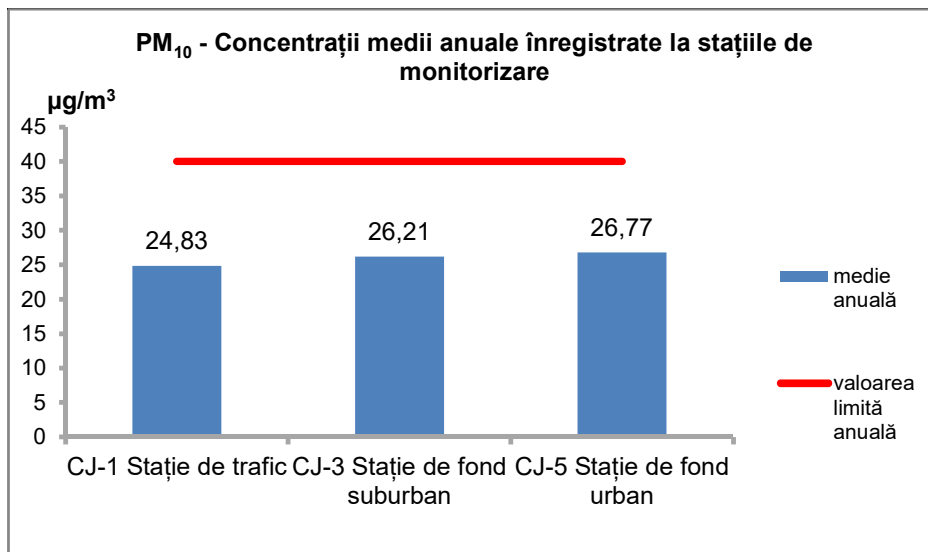
B. Alte date și informații specifice

Poluanții monitorizați, metodele de măsurare, valorile limită, pragurile de alertă și de informare sunt stabilite în legislația națională privind protecția atmosferei și respectă reglementările europene.

- În anul 2017, **pulberile în suspensie, PM₁₀** au fost determinate prin metoda gravimetrică la trei stații de monitorizare a calității aerului și anume CJ-1 de tip trafic, CJ-3 de tip suburban din municipiul Cluj-Napoca și CJ-5 de tip urban din municipiul Dej. Concentrațiile medii anuale ale pulberilor în suspensie PM₁₀, din anul 2017, sunt prezentate în figura I.1.1.1.1.

Metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea concentrației de PM₁₀ este cea prevăzută în standardul SR EN 12341 „Calitatea aerului. Metodă standardizată de măsurare gravimetrică pentru determinarea fracției masice PM₁₀ sau PM_{2,5} a particulelor în suspensie.”

Din datele prezentate se constată faptul că în anul 2017, nu există depășiri ale valorii limită anuale, pentru indicatorul PM₁₀.

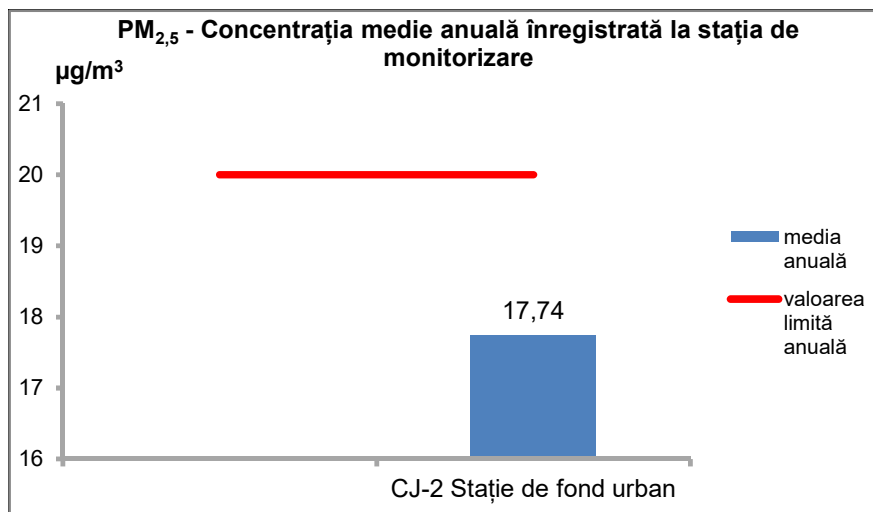


Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.1 Concentrațiile medii anuale de pulberi în suspensie PM₁₀, înregistrate în anul 2017 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj

- **Pulberile în suspensie PM_{2,5}** – reprezintă pulberile în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 2,5 µm.

Stația de monitorizare dotată cu echipamentele necesare monitorizării pulberilor în suspensie PM_{2,5} este stația de fond urban CJ-2 din Cluj-Napoca. Concentrația medie anuală a pulberilor în suspensie PM_{2,5}, din anul 2017, este prezentată în figura următoare:



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

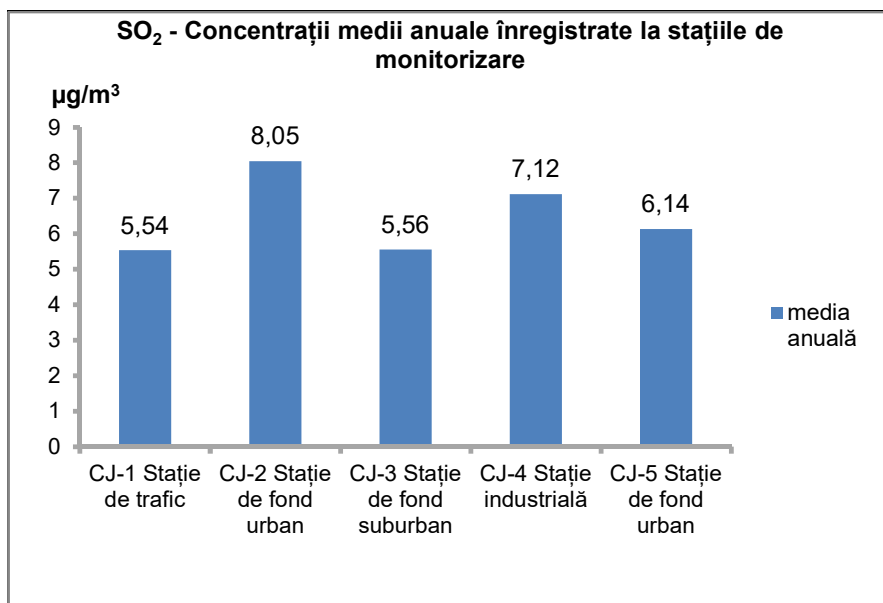
Figura nr. I.1.1.1.2 Concentrația medie anuală de pulberi în suspensie PM_{2,5}, înregistrată în anul 2017 la stația automată de monitorizare a calității aerului

Din datele prezentate în graficul anterior se observă faptul că în anul 2017, valoarea concentrației medii anuale a pulberilor $PM_{2,5}$ se situează sub valoarea limită anuală stabilită pentru acest indicator de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011.

- **Dioxidul de sulf (SO_2)** este un gaz incolor, amărui, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii.

Metoda de referință pentru măsurarea dioxidului de sulf este cea prevăzută în standardul SR EN 14212 Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de sulf prin fluorescență în ultraviolet.

În anul 2017, dioxidul de sulf a fost monitorizat la toate cele cinci stații automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj, datele înregistrate fiind prezentate în figura următoare:



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.1.3 Concentrațiile medii anuale ale SO_2 , în anul 2017

La stațiile de monitorizare a calității aerului amplasate în județul Cluj au fost respectate obiectivele de calitate pentru dioxidul de sulf, valorile medii orare înregistrate fiind mai mici decât valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane de $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ și decât pragul de alertă pentru SO_2 de $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011.

- **Oxizii de azot NO_x (NO/NO_2)**, sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.

Datele înregistrate în anul 2017, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului sunt prezentate în figura următoare:

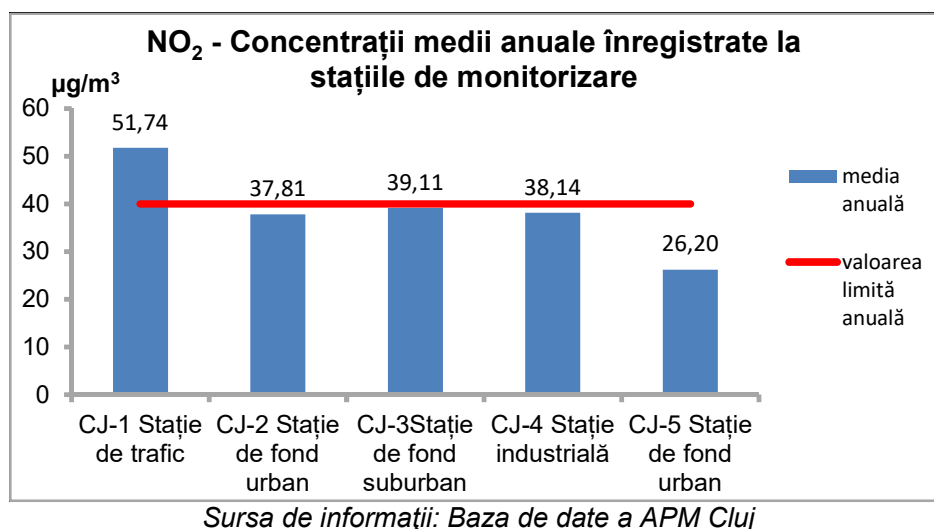


Figura nr. I.1.1.1.4 Concentrațiile medii anuale ale NO₂, în anul 2017

Metoda de referință pentru măsurarea dioxidului de azot și a oxizilor de azot este cea prevăzută în standardul SR EN 14211 Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de azot și monoxid de azot prin chemiluminescență.

Din datele prezentate se observă faptul că în anul 2017, la stația de monitorizare a calității aerului CJ-1 de tip trafic, concentrația medie anuală a depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 µg/m³. În anul 2017 la stațiile de monitorizare din județ nu s-au înregistrat depășiri ale pragului de alertă de 400 µg/m³ conform legii 104/2011.

- Metoda de referință pentru măsurarea **monoxidului de carbon (CO)** este cea prevăzută în standardul SR EN 14626 „Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de monoxid de carbon prin spectroscopie în infrarosu nedispersiv.”

Datele înregistrate în anul 2017, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului sunt prezentate în figura următoare:

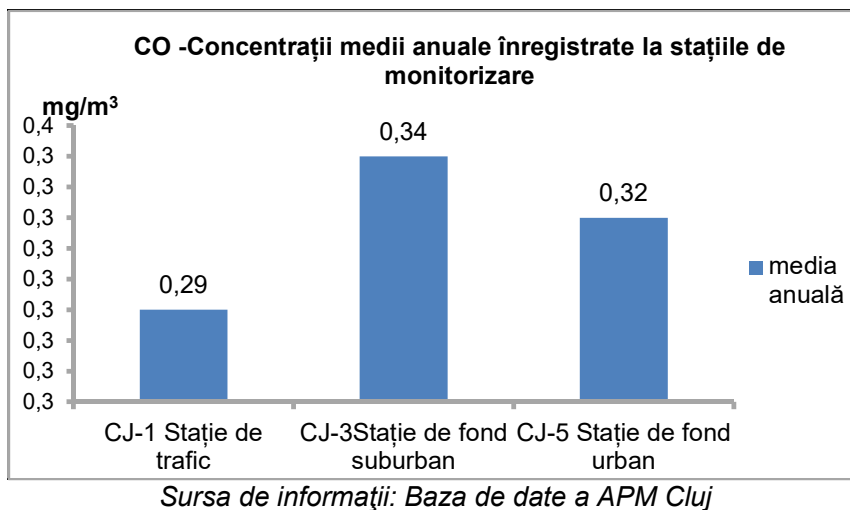
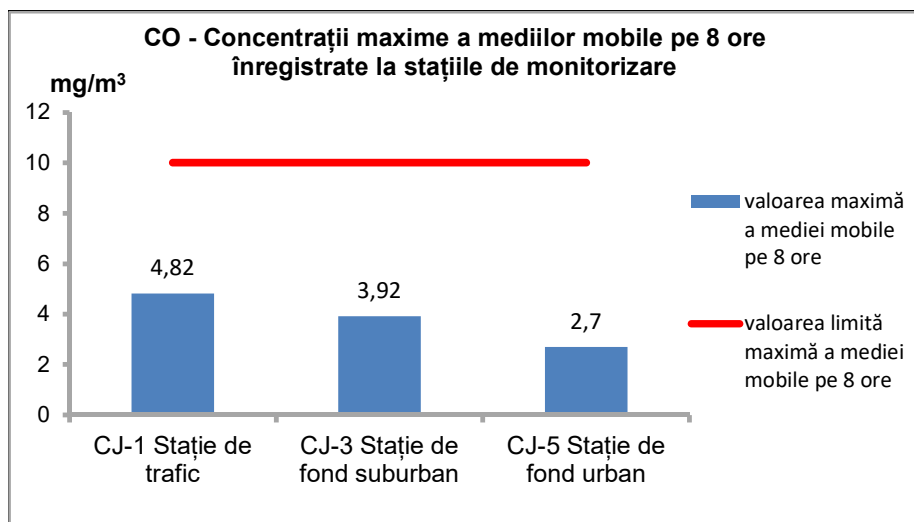


Figura nr. I.1.1.1.5 Concentrațiile medii anuale ale CO, în anul 2017 înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului

În anul 2017 s-a monitorizat concentrația monoxidului de carbon la toate cele trei stații dotate cu echipamente destinate monitorizării monoxidului de carbon și anume CJ-1, CJ-3 din municipiul Cluj-Napoca și stația CJ-5 din municipiul Dej.



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.1.6 Concentrațiile maxime a mediilor mobile pe 8 ore ale CO, în anul 2017 înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului

Din datele prezentate se observă faptul că în anul 2017 concentrațiile maxime a mediilor mobile pe 8 ore ale indicatorului monoxid de carbon s-au situat sub valoarea limită maximă a mediei mobile pe 8 ore care este de 10 mg/m³ conform Legii 104/2011. Astfel, concentrația CO nu reprezintă un motiv de îngrijorare pentru sănătatea populației în zona urbană și suburbană.

- **Ozonul** este forma alotropică a oxigenului, având molecula formată din trei atomi. El este generat prin descărcări electrice, reacții fotochimice sau cu radicali liberi.

Ozonul este de două tipuri:

- stratosferic – gaz care absoarbe radiațiile ultraviolete, protejând astfel viața pe Terra (90% din cantitatea totală de ozon);
- troposferic – gaz poluant secundar cu acțiune puternic iritantă (10% din cantitatea totală de ozon).

Ozonul troposferic rezultat în urma procesului de descompunere chimică a moleculelor de oxigen, la nivel respirabil, afectează negativ sănătatea populației, (afectează aparatul respirator generând: dificultate respiratorie, reducerea funcțiilor plămânilor și astm, irită ochii, provoacă congestii nazale, reduce rezistența la infecții etc.) mai ales în aglomerările urbane.

Ozonul are densitatea de 1,66 ori mai mare decât aerul din această cauză se menține aproape de sol, el are implicații grave și asupra productivității plantelor, prin afectarea mecanismului de fotosinteză, de formare a frunzelor și de dezvoltare a plantelor, fiind apreciat ca unul din cei mai agresivi poluanți.

Ca surse generatoare de ozon troposferic amintim:

- arderea combustibililor fosili: cărbune, produse petroliere, în surse fixe și mobile (trafic)

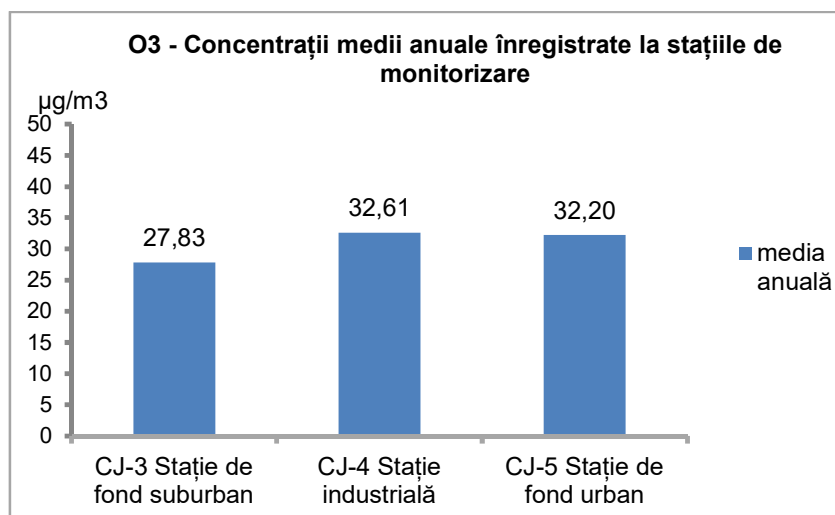
- depozitarea și distribuția benzinei
- utilizarea solvenților organici
- procesele de compostare a gunoaielor menajere și industriale

Cantitatea de ozon troposferic este foarte variabilă în timp și spațiu, știut fiind faptul că precursorii sunt transportați la distanțe mari de sursă.

Ca surse generatoare de precursori ai ozonului se evidențiază următoarele:

- arderea combustibililor fosili: cărbune, produse petroliere, în surse fixe și mobile (trafic)
- depozitarea și distribuția benzinei
- utilizarea solvenților organici
- procesele de compostare a gunoaielor menajere și industriale

Măsurările de ozon s-au efectuat în anul 2017 la stația automată de monitorizare a calității aerului CJ-3 de tip suburban, la stația automată de monitorizare a calității aerului CJ-4 de tip industrial din Cluj-Napoca și la stația automată de monitorizare a calității aerului CJ-5 de tip suburban din Dej. Valorile medii anuale a concentrației de ozon înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj sunt reprezentate în graficul de mai jos:

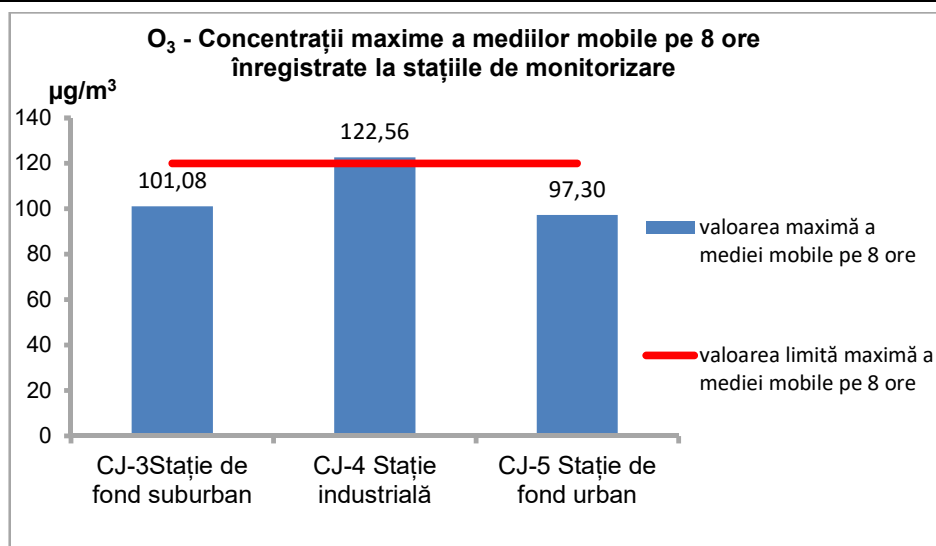


Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.1.7 Concentrațiile medii anuale, ale ozonului, pentru anul 2017

Metoda de referință pentru măsurarea ozonului este cea prevăzută în standardul SR EN 14625 Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de ozon prin fotometrie în ultraviolet.

În anul 2017 valorile mediilor orare înregistrate la stațiile de monitorizare din municipiile Cluj-Napoca și Dej, sunt mai mici decât pragul de informare 180 µg/m³ și pragul de alertă 240 µg/m³, conform Legii 104/2011.



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.1.8 Valorile concentrației maxime a mediilor mobile pe 8 ore, ale ozonului, pentru anul 2017

Din figura de mai sus se observă faptul că la stația de monitorizare CJ-4, în anul 2017 valoarea maximă a mediei mobile pe 8 ore a depășit valoarea limită maximă a mediei mobile pe 8 ore 120 µg/m³, conform Legii 104/2011.

• **Metalele grele** provin din combustia cărbunilor, carburanților, deșeurilor menajere, etc. și din anumite procedee industriale. Se găsesc în general sub formă de particule. Metalele se acumulează în organism și provoacă efecte toxice de scurtă și/sau lungă durată. În cazul expunerii la concentrații ridicate ele pot afecta sistemul nervos, funcțiile renale, hepatice, respiratorii.

Metoda de referință pentru măsurarea Pb, As, Cd și Ni este cea prevăzută în standardul SR EN 14902 Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru determinarea Pb, Cd, As, și Ni în fracția PM10 a particulelor în suspensie.

Rezultatele privind monitorizarea metalelor din pulberi, în județul Cluj, în anul 2017 sunt prezentate în tabelul I.1.1.1.1

Tabelul.I.1.1.1.1. Concentrațiile medii anuale ale metalelor, în anul 2017 înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului

Nr. crt.	Stația de monitorizare	Valoarea medie anuală			
		As ng/m ³	Cd ng/m ³	Ni ng/m ³	Pb µg/m ³
1	Stația de trafic CJ-1 – str. Aurel Vlaicu	0,2484	0,6246	1,6194	0,004
2	Stația de fond suburban CJ-3 – cartierul Grigorescu	0,2361	0,5471	1,6002	0,004

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Nr. crt.	Stația de monitorizare	Valoarea medie anuală			
		As ng/m ³	Cd ng/m ³	Ni ng/m ³	Pb μg/m ³
3	Stația de fond urban CJ-5 – municipiul Dej	0,1566	0,4388	1,8620	0,005

Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Potrivit Legii 104/2011 valorile-țintă pentru conținutul total de metale din fracția PM₁₀, mediat pentru un an calendaristic este: As 6 ng/m³, Cd 5 ng/m³ și Ni 20 ng/m³, iar valoarea limită anuală pentru Pb este de 0,5 μg/m³.

Valorile medii anuale ale concentrației de arsen înregistrate în anul 2017 la stațiile de monitorizare din județul Cluj sunt prezentate în figura I.1.1.1.9

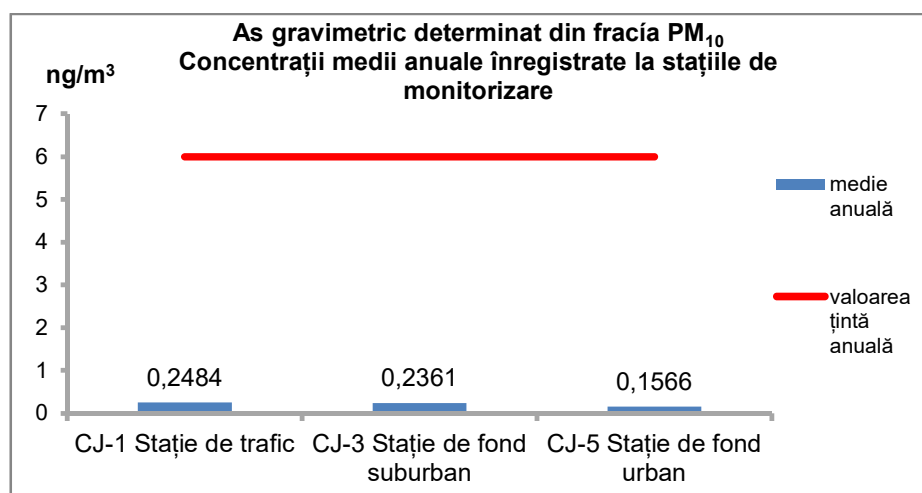


Figura nr. I.1.1.1.9 Concentrațiile medii anuale, ale arsenului, pentru anul 2017

Valorile medii anuale ale concentrației de cadmiu înregistrate în anul 2017 la stațiile de monitorizare din județul Cluj sunt prezentate în figura I.1.1.1.10.

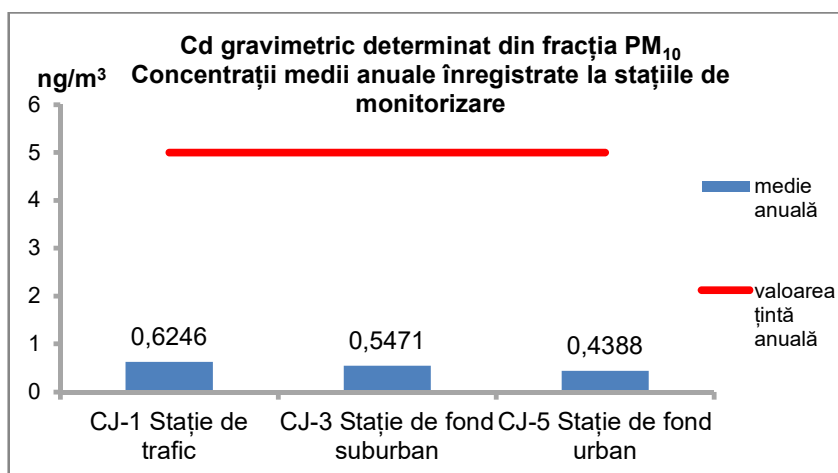


Figura nr. I.1.1.1.10 Concentrațiile medii anuale, ale cadmiului, pentru 2017

Valorile medii anuale ale concentrației de nichel înregistrate în anul 2017 la stațiile de monitorizare din Județul Cluj sunt prezentate în figura I.1.1.1.11.

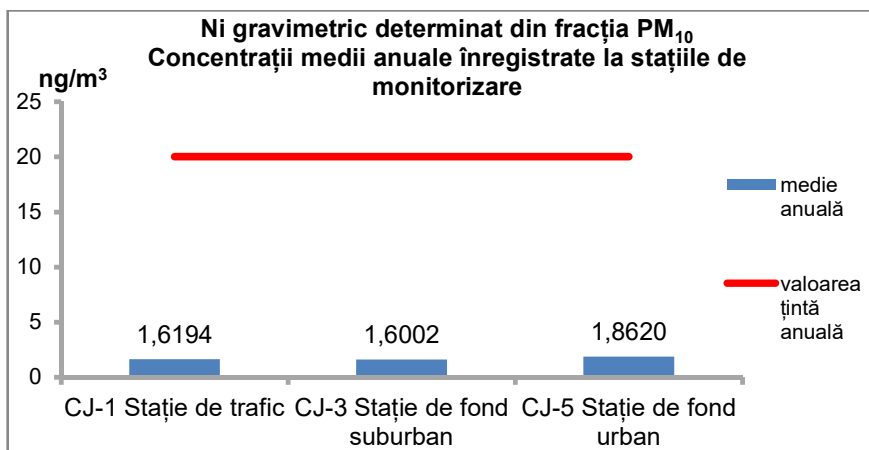


Figura nr. I.1.1.1.11 Concentrațiile medii anuale, ale nichelului, pentru anul 2017

Valorile medii anuale ale concentrației de plumb înregistrate în anul 2017 la stațiile de monitorizare din Județul Cluj sunt prezentate în figura I.1.1.1.12

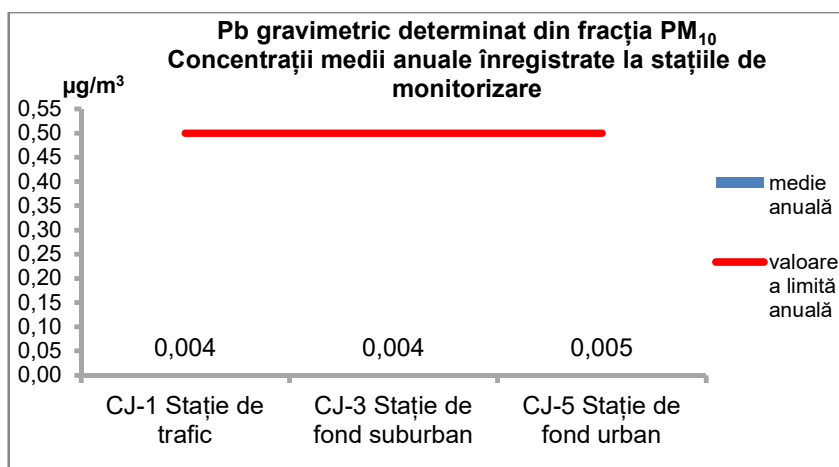


Figura nr. I.1.1.1.12 Concentrațiile medii anuale, ale plumbului, pentru anul 2017

Din datele prezentate în figurile anterioare se observă faptul că valorile medii anuale a concentrațiilor de metale grele s-au situate mult sub valoarea limită/țintă stabilite în Legea 104/2011.

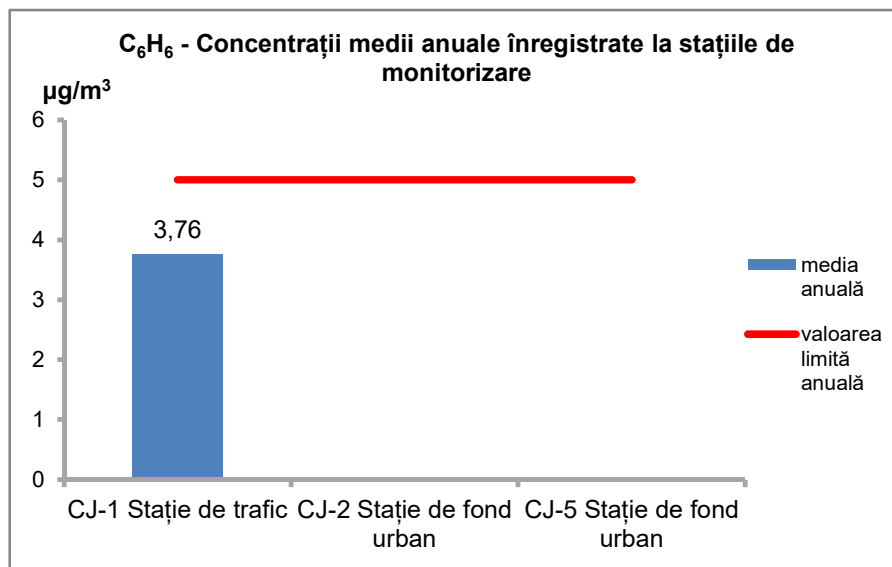
- **Benzenul (C₆H₆)**, compus aromatic foarte ușor, volatil și solubil în apă. 90% din cantitatea de benzen în aerul ambiental provine din traficul rutier. Restul de 10% provine din evaporarea combustibilului la stocarea și distribuția acestuia.

Efectele asupra sănătății sunt importante, fiind o substanță cancerigenă, încadrată în clasa A1 de toxicitate. Produce efecte dăunătoare asupra sistemului nervos central.

Metoda de referință pentru măsurarea benzenului este cea prevăzută în standardul SR EN 14662 Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de benzen, părțile 1, 2 și 3.

Stațiile automate de monitorizare a calității aerului dotate cu echipamente pentru monitorizarea benzenului sunt: CJ-1, CJ-2 și CJ-5.

Valorile medii anuale ale concentrației de benzen înregistrate în anul 2017 la stațiile de monitorizare din Județul Cluj sunt prezentate în figura I.1.1.1.13.



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.1.13 Concentrațiile medii anuale, ale benzenului, pentru anul 2017

Din datele prezentate în figura anterioară se observă că valoarea medie anuală a concentrației de benzen, înregistrată la stația de monitorizare CJ-1 de trafic, s-a situat sub valoarea limită stabilită în Legea 104/2011. La stațiile de monitorizare CJ-2 și CJ-5 datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

I.1.1.2. Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici

A. Indicatori specifici – nu este cazul

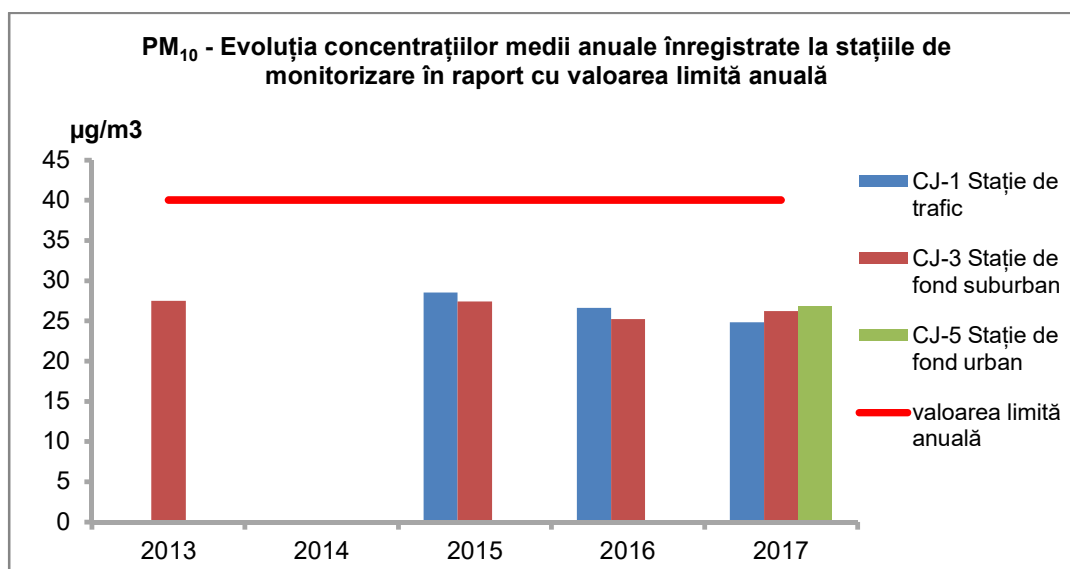
B. Alte date și informații specifice

- Evoluția concentrațiilor medii anuale ale **pulberilor în suspensie** înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului Cluj în perioada 2013-2017 determinate prin metoda gravimetrică sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul I.1.1.2.1 Concentrațiile medii anuale ale pulberilor în suspensie PM₁₀ din județul Cluj în perioada 2013-2017

Anul Stația	Metoda gravimetrică			Valoarea limită anuală
	CJ-1 trafic (μg/m ³)	CJ-3 suburban (μg/m ³)	CJ-5 urban (μg/m ³)	
2013	-	27,47	-	40
2014	-	-	-	
2015	28,56	27,40	-	
2016	26,61	25,24	-	
2017	24,83	26,21	26,77	

Nu sunt prezentate date referitoare la concentrațiile medii anuale de PM₁₀ în perioada 2013 - 2017 la toate stațiile de monitorizare a calității aerului, deoarece, din motive tehnice nu există date sau datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.2.1 Tendința concentrațiilor medii anuale de PM₁₀ din județul Cluj, în perioada 2013-2017

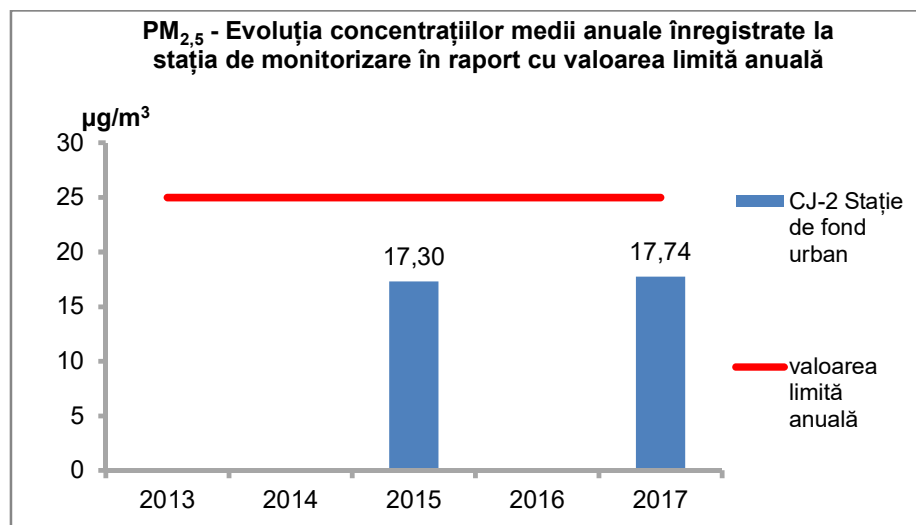
Conform datelor prezentate se observă o tendință de scădere a concentrației medii anuale pentru acest poluant la stația CJ-1 și o ușoară creștere a concentrației medii anuale la stația CJ-3.

- Valorile concentrațiilor medii anuale înregistrate pentru indicatorul **PM_{2,5}** la stația urbană situată în incinta Liceului Teoretic Nicolae Bălcescu, din municipiul Cluj-Napoca, în perioada 2013-2017 sunt evidențiate în tabelul de mai jos:

Tabelul I.1.1.2.2 Concentrații medii anuale PM_{2,5}, 2013 - 2017, județul Cluj

Anul	Concentrația medie anuală PM _{2,5} μg/m ³
2013	-
2014	-
2015	17,30
2016	-
2017	17,74

Nu sunt prezentate date referitoare la concentrațiile medii anuale de PM_{2,5} pentru toată perioada 2013 -2017, deoarece, din motive tehnice, nu există date sau datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.2.2 Tendința concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul PM_{2,5}, în județul Cluj, 2013 - 2017

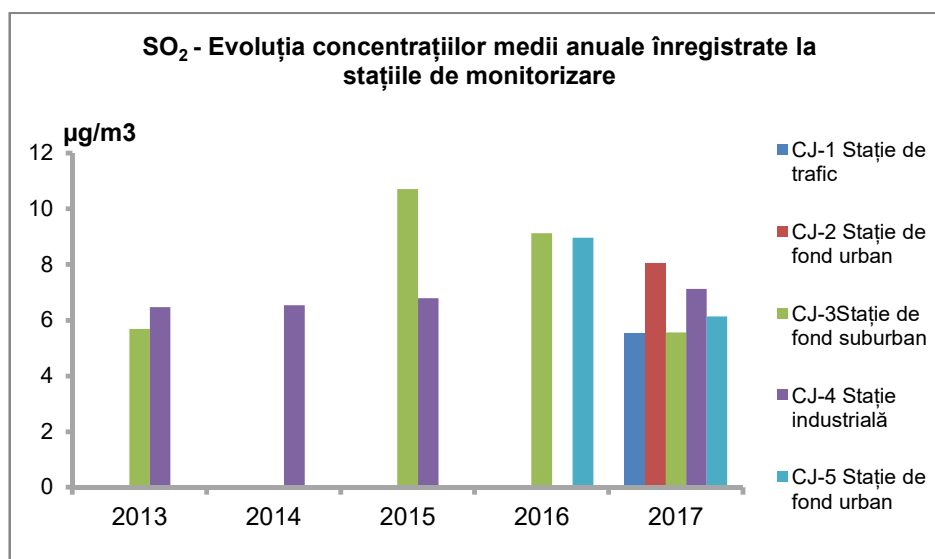
Conform datelor prezentate se observă o ușoară creștere, a concentrației medii anuale de PM_{2,5}, în anul 2017 față de anul 2015, valoarea mediei anuale situându-se sub valoarea limită.

- Evoluția concentrațiilor medii anuale ale **dioxidului de sulf (SO₂)**, înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului Cluj în perioada 2013-2017 sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul I.1.1.2.3 Concentrațiile medii anuale ale dioxidului de sulf (SO₂) din județul Cluj în perioada 2013-2017

Anul / Stația	CJ-1 trafic (μg/m ³)	CJ-2 urban (μg/m ³)	CJ-3 suburban (μg/m ³)	CJ-4 industrial (μg/m ³)	CJ-5 urban (μg/m ³)
2013	-	-	5,69	6,47	-
2014	-	-	-	6,53	-
2015	-	-	10,70	6,79	-
2016	-	-	9,13	-	8,97
2017	5,54	8,05	5,56	7,12	6,14

Nu sunt prezentate date referitoare la concentrațiile medii anuale de SO₂ în perioada 2011 - 2015 la toate stațiile de monitorizare a calității aerului, deoarece, din motive tehnice nu există date sau datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.2.3 Tendința concentrațiilor medii anuale ale SO₂ din județul Cluj, în perioada 2012-2017

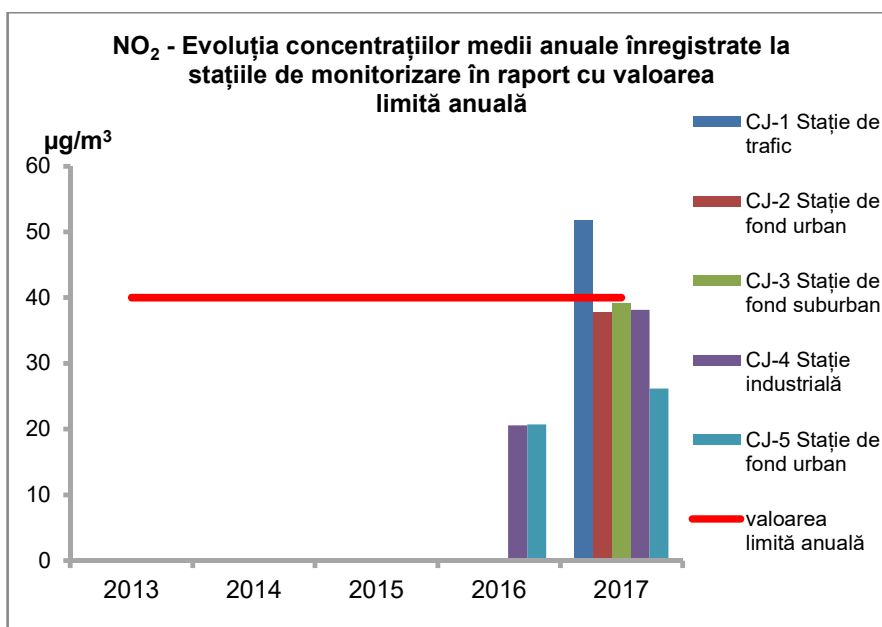
Datele prezentate arată faptul că în județul Cluj nu există probleme în ceea ce privește concentrațiile de SO₂, iar valorile medii anuale sunt mult sub valoarea limită.

- Evoluția concentrațiilor medii anuale ale **dioxidului de azot (NO₂)**, înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului Cluj în perioada 2013-2017 sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul I.1.1.2.4 Concentrațiile medii anuale ale dioxidului de azot (NO₂) din județul Cluj în perioada 2012-2017

Anul / Stația	CJ-1 trafic (μg/m ³)	CJ-2 urban (μg/m ³)	CJ-3 suburban (μg/m ³)	CJ-4 industrial (μg/m ³)	CJ-5 urban (μg/m ³)
2013	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	20,58	20,76
2017	51,74	37,81	39,11	38,14	26,20

Nu sunt prezentate date referitoare la concentrațiile medii anuale de NO₂ în perioada 2013 - 2017 la toate stațiile de monitorizare a calității aerului, deoarece, din motive tehnice nu există date sau datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.2.4 Tendința concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul NO₂, în județul Cluj, 2013 – 2017

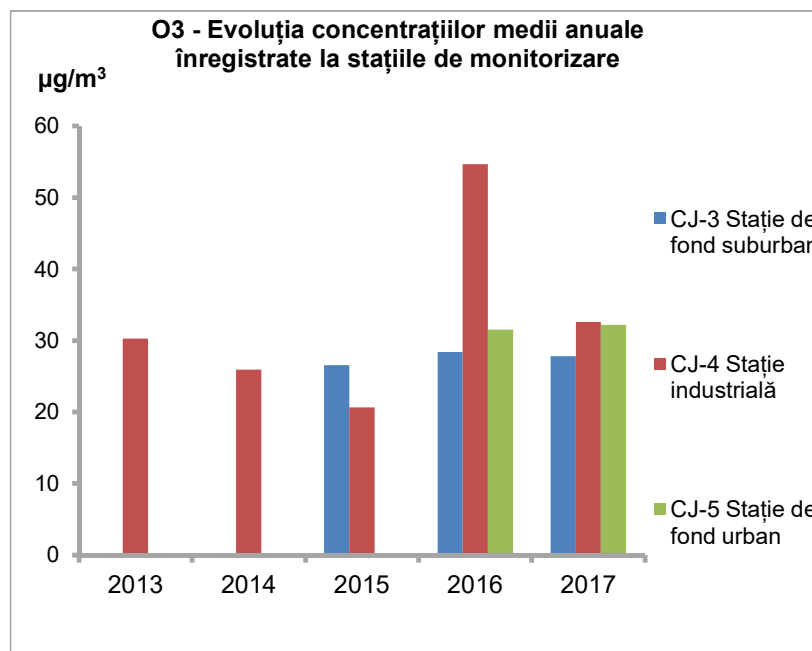
Conform datelor prezentate se observă o tendință în creștere a concentrațiilor medii anuale pentru acest poluant.

- Evoluția concentrațiilor medii anuale ale ozonului (O₃), înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului Cluj în perioada 2013-2017 sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul I.1.1.2.5 Concentrațiile medii anuale ale ozonului (O₃) din județul Cluj, în perioada 2013-2017

Anul / Stația	CJ-3 suburban	CJ-4 industrial	CJ-5 urban
2013	-	30,29	-
2014	-	25,90	-
2015	26,53	20,65	-
2016	28,41	54,66	31,53
2017	27,83	32,61	32,20

Nu sunt prezentate date referitoare la concentrațiile medii anuale de O₃ în perioada 2013 - 2017 la toate stațiile de monitorizare a calității aerului, deoarece, din motive tehnice nu există date sau datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

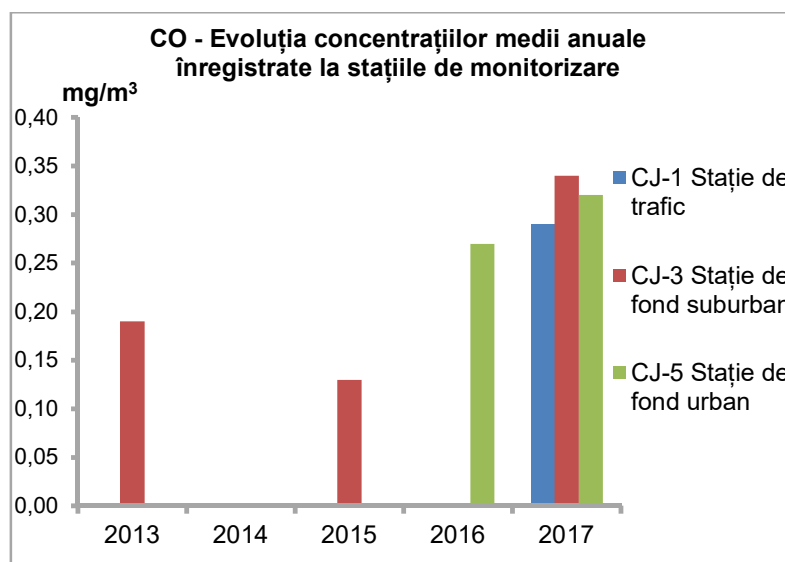
Figura nr. I.1.1.2.5 Tendința concentrațiilor medii anuale ale ozonului, în județul Cluj, în perioada 2013-2017

- Evoluția concentrațiilor medii anuale ale **monoxid de carbon (CO)**, înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului Cluj în perioada 2013-2017 sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul I.1.1.2.6 Concentrațiile medii anuale ale dioxidului de azot (CO) din județul Cluj în perioada 2013-2017

Anul / Stația	CJ-1 trafic ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CJ-3 suburban ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CJ-5 urban ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2013	-	0,19	-
2014	-	-	-
2015	-	0,13	-
2016	-	-	0,27
2017	0,29	0,34	0,32

Nu sunt prezentate date referitoare la concentrațiile medii anuale de CO în perioada 2013 - 2017 la toate stațiile de monitorizare a calității aerului, deoarece, din motive tehnice nu există date sau datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.



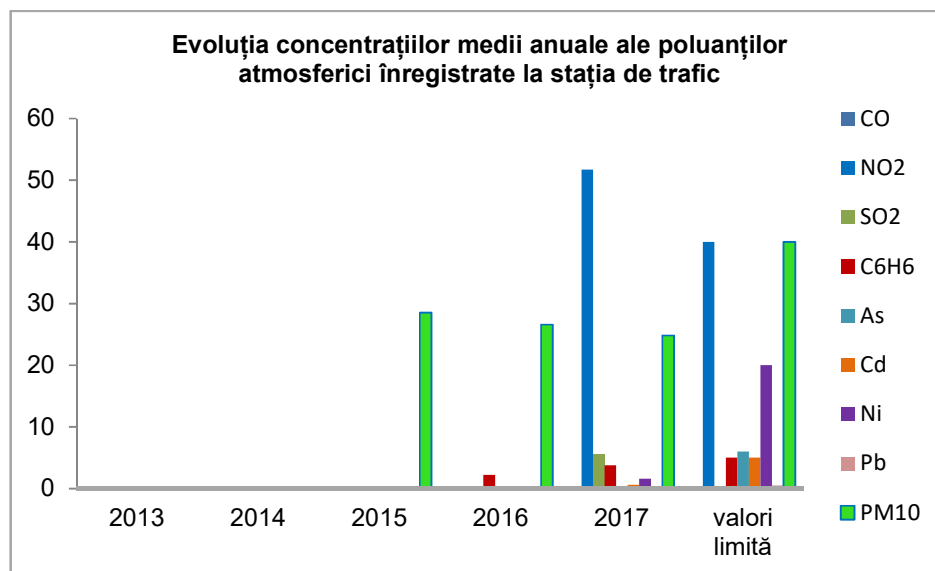
Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.2.6 Tendința concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul CO, în județul Cluj, 2013 - 2017

Conform datelor prezentate se observă o tendință în creștere a concentrațiilor medii anuale pentru monoxidul de carbon. Valorile concentrației de monoxid de carbon situându-se mult sub valoarea limită.

Nu sunt prezentate alte date referitoare la evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorii: As, Cd, Ni, Pb și C₆H₆ la stațiile de monitorizare în perioada 2013-2016 deoarece, din motive tehnice datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

- Evoluția concentrațiilor medii anuale ale **poluanților atmosferici**, înregistrate la stația automată de monitorizare a calității aerului CJ-1 de trafic, în perioada 2013-2017 sunt prezentate în tabelul următor:



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura I.1.1.2.7 Tendința concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici înregistrate la stațiile de trafic în perioada 2013 – 2017

Din datele prezentate anterior pentru perioada 2013 – 2017 se observă că traficul este o sursă importantă pentru prezența NO₂ în aerul ambiental și are o contribuție relevantă la depășirea valorii limită pentru NO₂ în municipiul Cluj-Napoca.

Nu sunt prezentate date complete referitoare la evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorii de la stația de trafic în perioada 2013-2017 deoarece, din motive tehnice datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

I.1.1.3. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane

A. Indicatori specifici: RO 04 (CSI 04) – Depășirea valorilor limită privind calitatea aerului în zonele urbane

Acest indicator oferă informații relevante pentru legislația europeană privind calitatea aerului cu referire la protecția sănătății umane prevăzută în Directiva 2008/50/CE.

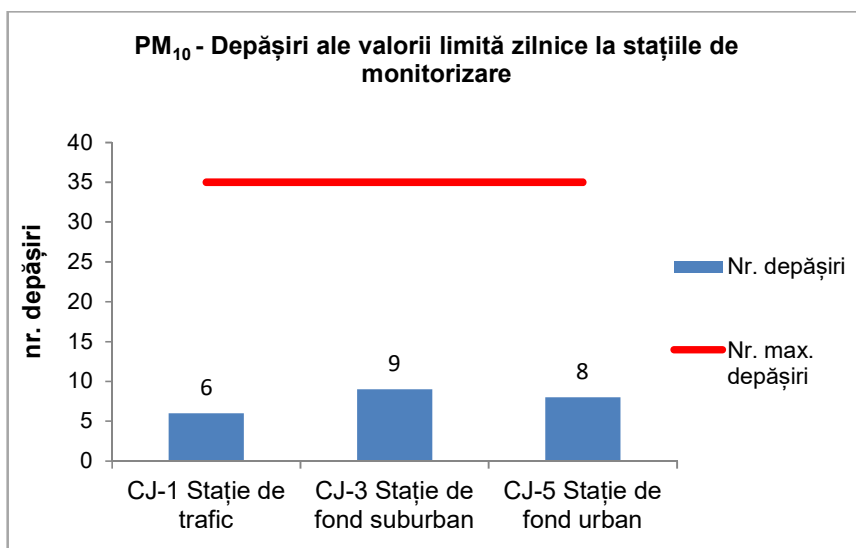
Cel mai important act legislativ național la nivelul tematicii este reprezentat de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Legea nr. 104/2011 transpune prevederile Directivei 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și ale Directivei 2004/107/CE privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător. Această lege are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca un întreg, prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului

înconjurător acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător și îmbunătățirea acesteia în celelalte cazuri.

Indicatorul denumit „Depășirea valorilor-limită privind calitatea aerului în zonele urbane” reprezintă un indicator pentru România utilizat pentru obținerea informațiilor privind calitatea aerului înconjurător în scopul sprijinirii procesului de combatere a poluării aerului și a disconfortului cauzat de acesta, precum și pentru a monitoriza pe termen lung tendințele și îmbunătățirile rezultate în urma măsurilor luate la nivel național și european.

În anul 2017 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită la indicatorii PM₁₀, NO₂ și O₃.

- Numărul de depășiri ale valorii limită zilnice pentru **particulele în suspensii PM₁₀** la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj, în anul 2017 sunt prezentate în figura următoare:



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.3.1 Numărul de depășiri ale valorii limită zilnice la PM₁₀, raportat la numărul maxim de depășiri permise, în anul 2017

În anul 2017, numărul depășirilor a valorii limită zilnice, pentru indicatorul PM₁₀ în aglomerarea Cluj- Napoca, a fost de 6 depășiri la stația CJ-1 de trafic, 9 depășiri la stația de fond suburban CJ-3 din municipiul Cluj-Napoca și 8 depășiri la stația CJ-5 de fond urban din municipiul Dej.

În județul Cluj, s-au înregistrat depășiri ale valorii limită pentru PM₁₀, în special datorită:

- traficului rutier;
- lucrărilor de construcție;
- aplicării materialului antiderapant, în perioada de iarnă;

Evoluția numărului de depășiri a valorii limită zilnice pentru pulberile în suspensie PM₁₀ înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj, în perioada 2013-2017, sunt prezentate în figura următoare:

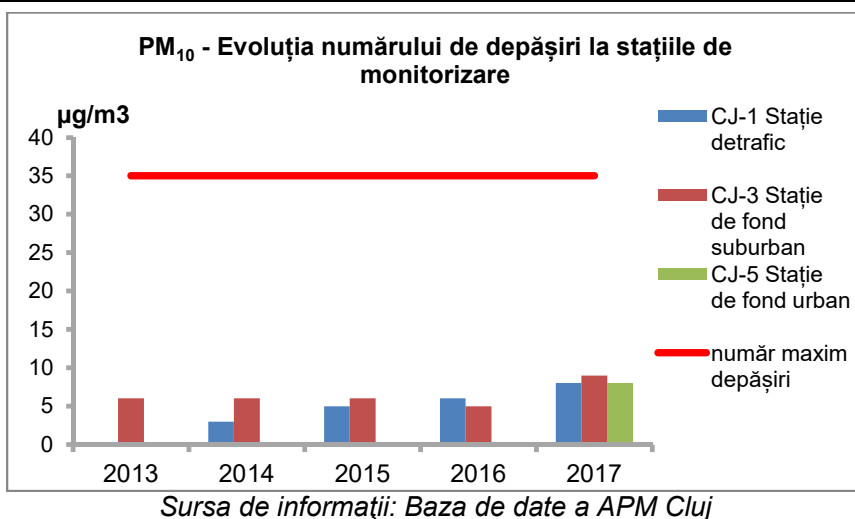


Figura nr. I.1.1.3.2 Tendințe ale numărului de depășiri ale valorii limită zilnice pentru PM₁₀, raportat la numărul maxim de depășiri permise, 2013-2017

Din graficul prezentat se observă faptul că numărul de depășiri din perioada analizată, pentru indicatorul PM₁₀, se situează mult sub numărul maxim de depășiri permis conform Legii 104/2011.

- Conform Legii 104 /2011, pentru **ozon (O₃)** pragul de informare este 180 µg/m³, pragul de alertă este 240 µg/m³ (valori medii orare), iar valoarea țintă pentru concentrația maximă zilnică a mediilor pe 8 ore este 120 µg/m³.

Numărul de depășiri ale valorii-țintă pentru protecția sănătății umane, de 120 µg/m³ ca maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (media glisantă) pentru ozon, înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj, în anul 2017 sunt prezentate în figura următoare:

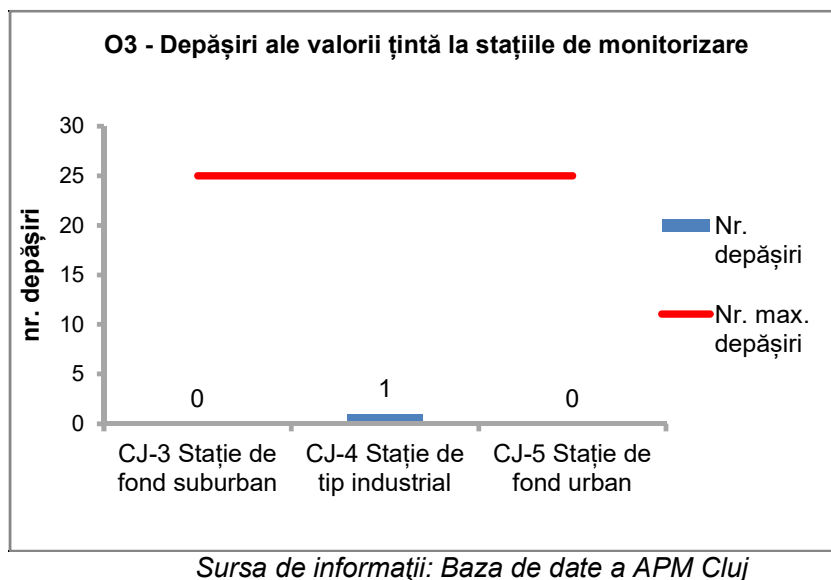


Figura nr. I.1.1.3.3 Numărul de depășiri ale maximei mediilor pe 8 ore pentru ozon, raportat la numărul maxim de depășiri permise, în anul 2017

În anul 2017 nu s-au înregistrat depășiri ale pragului de informare și ale pragului de alertă. S-au înregistrat o depășire a valorii-țintă la stația CJ-4 de tip industrial din Cluj-Napoca. Explicația poate consta în faptul că există un flux vertical de ozon, transportat din stratosferă către nivelul solului; acest transport este mai intens la sfârșitul iernii și începutul primăverii. Un alt factor favorizant al creșterii concentrației de ozon atmosferic îl constituie radiația solară, întrucât ozonul se formează în urma unor reacții fotochimice.

Evoluția numărului de depășiri a valorii țintă pentru protecția sănătății umane, pentru ozon, înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj, în perioada 2012-2017, sunt prezentate în figura următoare:

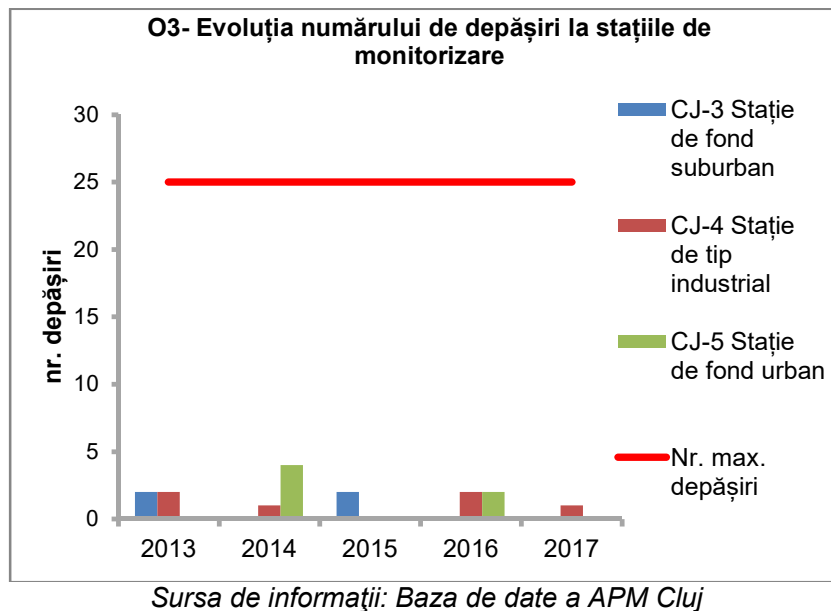
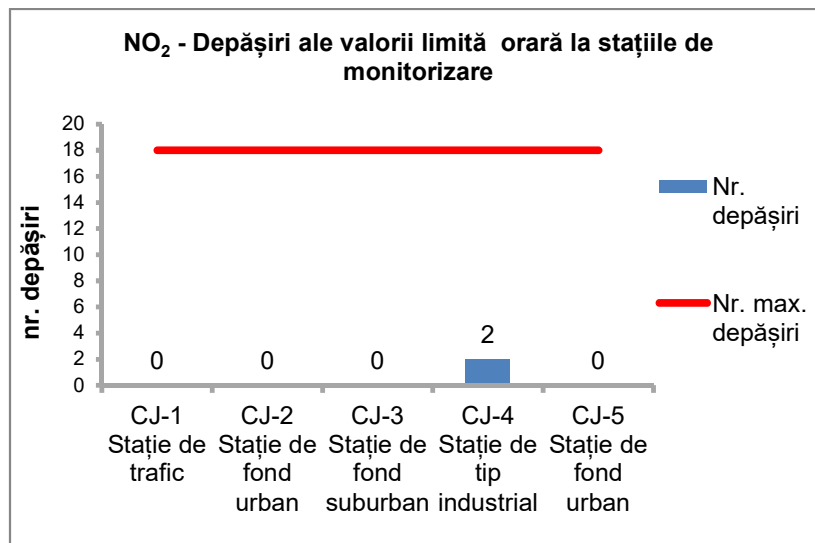


Figura nr. I.1.1.3.4 Tendințe ale numărului de depășiri ale valorii-țintă pentru protecția sănătății umane, pentru O₃, raportat la numărul maxim de depășiri permise, 2013-2017

Din graficul prezentat se observă faptul că numărul de depășiri din perioada analizată, pentru indicatorul PM₁₀, se situează mult sub numărul maxim de depășiri permis conform Legii 104/2011.

- Conform Legii 104 /2011, pentru **NO₂** valorile limită sunt următoarele:
 - valoarea limită orară este de 200 μg/m³, pe parcursul anului 2017 au fost înregistrate 2 depășiri a acestei valori la stația de monitorizare CJ-4 de tip industrial, din Cluj-Napoca. Numărul de depășiri a valorii limită orare înregistrate la stațiile de monitorizare, pentru dioxidul de azot este prezentat în figura I.1.1.3.5.
 - valoarea limită anuală este de 40 μg/m³, aceeași valoare a fost depășită în anul 2017, la stația de monitorizare CJ-1 de tip trafic din Cluj-Napoca.



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.3.5 Numărul de depășiri valorii limită orară pentru dioxidul de azot, raportat la numărul maxim de depășiri permise, în anul 2017

B. Alte date și informații specifice

Conform Ordinului nr. 1095/2007 pentru aprobarea Normativului privind stabilirea indicilor de calitate a aerului în vederea facilitării informării publicului, Agenția pentru Protecția Mediului Cluj elaborează, zilnic, buletine pentru informarea publicului cu privire la calitatea aerului. Acestea sunt realizate în baza interpretării datelor furnizate de stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj.

În județul Cluj, calitatea aerului este monitorizată de către Agenția pentru Protecția Mediului Cluj, cu ajutorul a cinci stații automate, care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului. Patru dintre acestea sunt amplasate în municipiul Cluj-Napoca, astfel: CJ1 - trafic - str. Aurel Vlaicu, CJ2 - fond urban - str. Constanța, CJ3 - suburban – 1 Decembrie 1918, CJ4 – industrial – str. Dâmbovița, iar a cincea, CJ5- fond urban este situată în municipiul Dej, pe str. 21 Decembrie.

Datele furnizate zilnic de aceste stațiile sunt validate de către A.P.M. Cluj și sunt interpretate în baza prevederilor Ordinului nr. 1095/2007 al ministrului mediului și dezvoltării durabile, în vederea facilitării informării publicului. Astfel, se determină indicii specifici de calitate a aerului, care reprezintă un sistem de codificare a concentrațiilor înregistrate pentru fiecare dintre următorii poluanți monitorizați: dioxid de sulf, dioxid de azot, ozon, monoxid de carbon și pulberi în suspensie.

Indicele general se stabilește pentru fiecare dintre stațiile automate din cadrul rețelei naționale de monitorizare a calității aerului, ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanților monitorizați.

Indicii generali și indicii specifici sunt reprezentați prin numere cuprinse între 1 și 6, cărora le sunt asociate un cod de culori care caracterizează calitatea

aerului în zona de reprezentativitate a stației de monitorizare a calității aerului, după cum urmează:

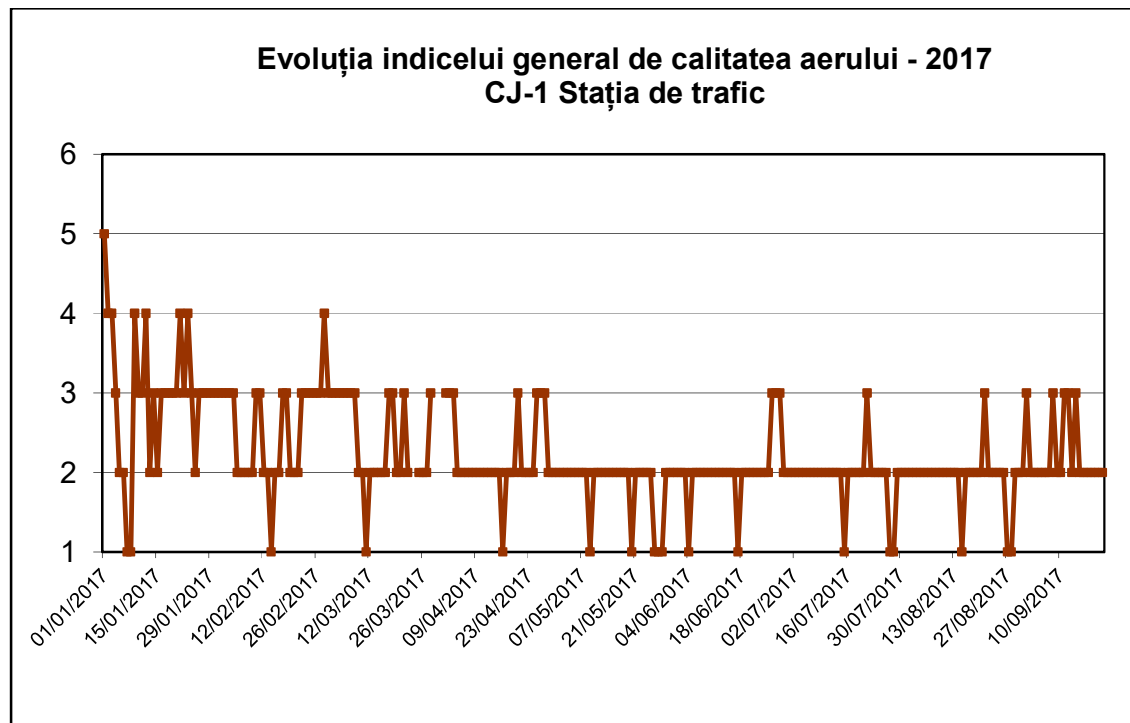


Figura nr. I.1.1.3.6 Codul de culori asociat indicilor generali

Zilnic, indicii generali pentru fiecare stație automată, reprezentați prin culori, sunt cuprinși într-un buletin informativ cu privire la calitatea aerului în județul Cluj.

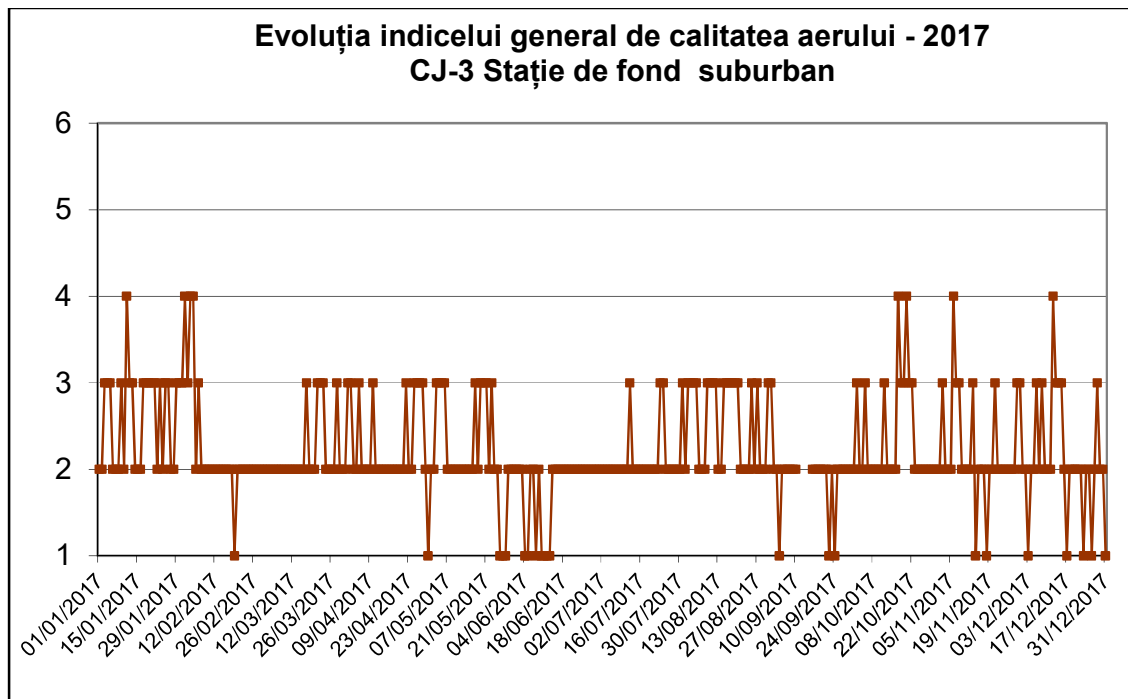
Dacă indicii generali au valoarea 5 sau 6, în buletinul pentru informarea publicului se precizează și cauzele care au determinat aceste valori.

Evoluția indicelui general de calitate a aerului, înregistrată în anul 2017 la stațiile automate automate de monitorizare a calității aerului, conform Ordinului nr. 1095/2007, este prezentată în figurile care urmează:



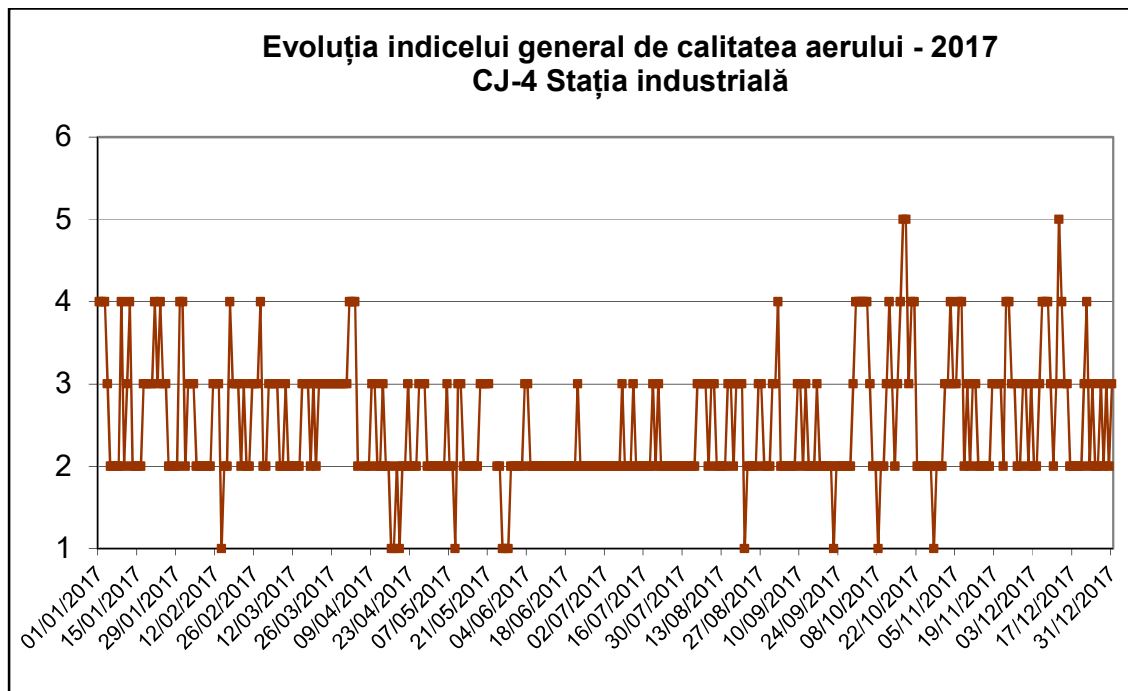
Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.3.7 Evoluția indicelui general de calitate a aerului, stația CJ-1 Str. Aurel Vlaicu, Cluj-Napoca



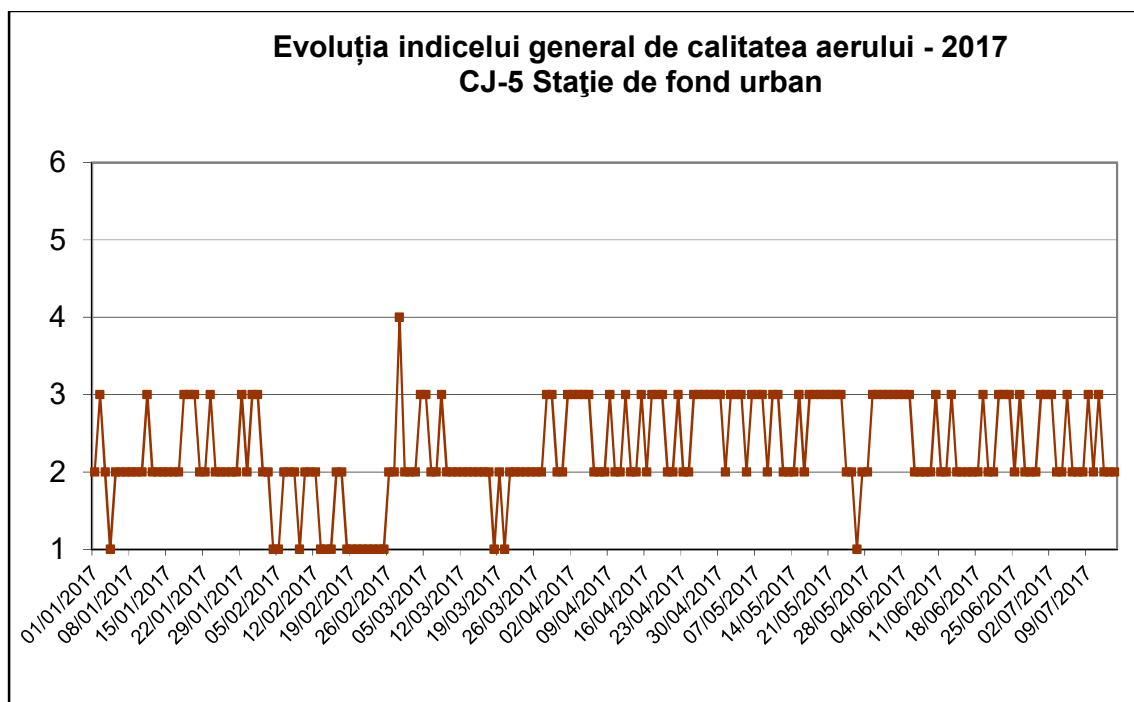
Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.3.8. Evoluția indicelui general de calitate a aerului, Stația CJ-3 Str. municipiul Cluj-Napoca



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.3.9 Evoluția indicelui general de calitate a aerului, stația CJ-4 Str. Dâmboviței, Cluj-Napoca



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.1.1.3.10 Evoluția indicelui general de calitate a aerului, stația CJ-5 municipiul Dej

Stația de monitorizare CJ-2 de fond urban nu este dotată cu analizoare pentru măsurarea a cel puțin 3 din 5 indicatori care sunt luați în calcul pentru stabilirea indicelui general de calitate a aerului.

În cursul anului 2017, indicii generali de calitate a aerului înregistrați pentru fiecare stație automată de monitorizare a calității aerului, s-au încadrat în domeniul de indici: 1 (foarte bun) – 5 (rău), în funcție de domeniul de concentrații în care s-a încadrat fiecare indicator măsurat.

I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător

I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății

A. Indicatori specifici – Nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Emisiile de substanțe acidifiante pot prejudicia sănătatea umană, ecosistemele, clădirile și materialele (prin coroziune chimică). Efectele asociate fiecărui poluant depind de potențialul de acidifiere al acestuia și de proprietățile ecosistemelor și ale materialelor.

Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decât cel al monoxidului de azot). Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse afectează țesutul pulmonar.

Populația expusă la acest tip de poluanți poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Expunerea pe termen lung la o concentrație redusă poate distruge țesuturile pulmonare conducând la emfizem pulmonar. Persoanele cele mai afectate de expunerea la acest poluant sunt copiii.

Expunerea la o concentrație mare de dioxid de sulf, pe o perioadă scurtă de timp, poate provoca dificultăți respiratorii severe. Sunt afectate în special persoanele cu astm, copiii, vârstnicii și persoanele cu boli cronice ale căilor respiratorii. Expunerea la o concentrație redusă de dioxid de sulf, pe termen lung poate avea ca efect infecții ale tractului respirator.

Monoxidul de carbon este un gaz toxic, în concentrații mari fiind letal (la concentrații de aproximativ 100 mg/m^3) prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sânge, cu consecințe asupra sistemului respirator și a sistemului cardiovascular.

La concentrații relativ scăzute:

- afectează sistemul nervos central;
- slăbește pulsul inimii, micșorând astfel volumul de sânge distribuit în organism;
- reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică;
- expunerea pe o perioada scurtă poate cauza oboseală acută;
- poate cauza dificultăți respiratorii și dureri în piept persoanelor cu boli cardiovasculare;
- determină iritabilitate, migrene, respirație rapidă, lipsa de coordonare, greață, amețeală, confuzie, reduce capacitatea de concentrare.

Segmentul de populație cea mai afectată de expunerea la monoxid de carbon o reprezintă: copiii, vârstnicii, persoanele cu boli respiratorii și cardiovasculare, persoanele anemice, fumătorii.

Ozonul este un oxidant puternic, iar ozonul troposferic poate avea efecte adverse asupra sănătății umane. Este o problemă în special în timpul lunilor de vară. Concentrațiile mari de ozon la nivelul solului afectează în mod negativ sistemul respirator uman și există dovezi că expunerea pe termen lung accelerează declinul funcției pulmonare cu vârsta și poate afecta dezvoltarea funcției pulmonare. Unele persoane sunt mai vulnerabile la concentrații mari decât altele, cu efectele cele mai grave, în general, la copii, asmatici și persoanele în vârstă.

Particulele fine au efecte adverse asupra sănătății umane și pot fi responsabile pentru și/sau să contribuie la o serie de probleme respiratorii. În acest context, particulele fine se referă la particulele primare în suspensie ($\text{PM}_{2,5}$ și PM_{10}) și emisiile de precursori ai particulelor secundare (NO_x , SO_2 și NH_3). Precursorii secundari de particule sunt poluanți transformați parțial în particule prin reacții fotochimice care se produc în atmosferă.

Efectele poluanților organici persistenti asupra sănătății omului sunt deosebit de grave: afectează sistemul imunitar, majoritatea sunt cancerigene, influențează negativ graviditatea, afectează ficatul, tiroida, rinichii și alte organe. Un aspect unic al poluanților organici persistenti este că acestea pătrund în lanțul trofic, având posibilitatea de a trece de la mamă la copil prin placentă.

În perioada 2013-2017 numărul depășirilor înregistrate de stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj pentru indicatorul PM_{10} s-a menținut scăzut, acest lucru datorându-se în principal măsurilor cuprinse în Programul Integrat de Gestionare a Calității Aerului elaborat de APM Cluj în anul

2010. Datele sunt prezentate în tabelul I.1.2.1.1. pentru indicatorul PM₁₀ și în tabelul I.1.2.1.2. pentru indicatorul ozon.

Tabelul I.1.2.1.1. Numărul de depășiri ale indicatorului PM₁₀ înregistrate la stațiile automate de monitorizarea calității aerului din județul Cluj în perioada 2013-2017

Anul	Nr. depășiri a valorii limită zilnice pentru PM ₁₀		
	CJ-1 trafic	CJ-3 suburban	CJ-5 urban
2013	*	6	*
2014	3	6	*
2015	5	6	*
2016	6	5	*
2017	6	9	8

*Din motive tehnice nu există date sau datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Tabelul I.1.2.1.2. Numărul de depășiri a valorii - țintă pentru protecția sănătății umane pentru ozon înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj în perioada 2013-2017

Anul	Nr. depășiri valoare țintă pentru O ₃		
	CJ-3 suburban	CJ-4 industrial	CJ-5 urban
2013	2	2	0
2014	*	1	4
2015	2	0	*
2016	0	0	2
2017	0	1	0

*Din motive tehnice nu există date sau datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Din datele prezentate mai sus se observă faptul că numărul depășirilor pentru indicatorul ozon este scăzut pentru întreaga perioadă analizată și se situează mult sub numărul maxim permis de depășiri conform Legii 104/2011.

I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor

A. Indicatori specifici RO 05 (CSI 05) – Expunerea ecosistemelor la acidifiere, eutrofizare și ozon

Datele pentru acest indicator nu sunt disponibile la nivel județean, ele se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2017 la nivel național.

B. Alte date și informații specifice

Poluarea este privită ca o cale de deteriorare a mediului. La aceasta trebuie adăugate o serie de alte căi de deteriorare, ca: extragerea din ecosisteme a unor componente abiotice sau biologice, introducerea de elemente biologice - floristice sau faunistice care duc la schimbarea echilibrului ecologic, a structurii trofice, a productivității biologice; modificări ale unor întregi biomi prin mari construcții sau lucrări hidrotehnice sau hidroameliorative; desfășurarea unor activități generale ale omului afectând în diferite moduri cele mai variate ecosisteme.

Substanțele poluante din aerul înconjurător au un efect nociv asupra ecosistemelor și în funcție de natura lor, de concentrație cât și de durata acțiunii lor pot avea consecințe grave.

Poluanții principali care acționează negativ asupra ecosistemelor sunt în principal: oxizii de azot, dioxidul de sulf, ozonul troposferic.

Oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calitatii apei, efectului de sera, reducerea vizibilității în zonele urbane.

Expunerea la aceste ploi acide produce vătămarea serioasă a vegetației prin albirea sau moartea țesuturilor plantelor, reducerea ritmului de creștere a acestora.

Expunerea la oxizii de azot poate provoca boli pulmonare la animale, care se aseamănă cu emfizemul pulmonal, iar expunerea la dioxidul de azot poate reduce imunitatea animalelor, provocând boli precum pneumonie și gripă.

Ozonul este un oxidant puternic, iar ozonul troposferic poate avea efecte adverse asupra ecosistemelor. Concentrațiile mari în mediul înconjurător sunt dăunătoare culturilor și pădurilor, cauzând pagube frunzelor și reducând rezistența la boli. Ozonul este responsabil de daune produse vegetației prin atrofierea unor specii de arbori din zonele urbane.

1.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației

A. Indicatori specifici – Nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Poluarea aerului cu oxizi de azot contribuie la formarea ploilor acide și favorizează acumularea nitraților la nivelul solului care pot provoca alterarea echilibrului ecologic ambiental. De asemenea, poate provoca deteriorarea țesăturilor și decolorarea vopselelor, degradarea metalelor.

În urma ploilor acide frunzele pot fi puternic afectate prin deteriorarea stratului de ceara și a epidermei sau prin extracția și spălarea elementelor nutritive. Contactul ploii acide cu frunza conduce la distrugerea cuticulei, apoi a celulelor epidermei de pe suprafața superioară a frunzei, urmată de distrugerea celulelor palisadice și în final ambele suprafețe ale frunzei sunt afectate.

Răspunsul frunzei la acțiunea ploilor acide depinde de: durata expunerii, frecvența expunerii, intervalul dintre ploi, intensitatea ploii, mărimea picăturilor.

Efecte vizibile negative asupra creșterii plantelor se obțin când vegetația este expusă la ploi cu pH sub 4. Sensibile la efectul ploilor acide sunt în general culturile legumicole și sfecla de zahăr.

Ploile acide au de asemenea o influență negativă și asupra pădurilor, în mod direct asupra frunzei arborilor și în mod indirect prin modificarea calității solului din care arborii își extrag substanțele nutritive. După unele studii rezultă că solurile pădurilor de conifere sunt cele mai expuse.

Dioxidul de sulf afectează vizibil multe specii de plante, efectul negativ asupra structurii și țesuturilor acestora fiind sesizabil cu ochiul liber. Unele dintre cele mai sensibile plante sunt: pinul, legumele, ghindele roșii și negre, frasinul alb, lucerna, murele.

Ploile acide determină și degradarea solului. Efectul nociv al acestor ploi asupra vegetației și apelor interioare se multiplică acolo unde terenul este ușor acid.

Aluminiul existent în sărurile minerale din sol este pus în libertate de acizii conținuți și poate intra în apa de precipitații și poate intra în competiție cu calciul pentru a se fixa pe rădăcinile fine ale arborilor, reducând aprovizionarea acestora cu calciu și încetinind creșterea.

Distrugea reducătorilor din sol prin pH-ul scăzut al apei de precipitații și prin concentrația mare în aluminiu împiedică sau diminuează procesele de mineralizare, prin intermediul cărora sunt repuse în circulație elementele minerale necesare arborilor pentru sinteze organice.

Ploile acide afectează și construcțiile, monumentele de artă. Marmura dură (care este un carbonat de calciu) tinde să se transforme în gips fragil (sulfat de calciu) sub influența ploilor acide.

Ajunse în mediu, metalele grele suferă un proces de absorbție între diferitele medii de viață (aer, apă, sol), dar și între organismele din ecosistemele respective. Astfel, metalele grele din aer pot fi inhalate direct sau pot contribui la poluarea solului prin precipitații. Din solul contaminat, plantele, pe de o parte, asimilează metalele dizolvate, iar pe de altă parte, se produce poluarea prin infiltrație a apelor subterane, din care, ulterior, are loc transferul poluanților spre apele de suprafață și spre cele potabile. Plantele contaminate cu metale grele reprezintă hrană pentru animale și om.

Direcția de Sănătate Publică Cluj realizează monitorizarea intoxicațiilor acute neprofesionale, generate de utilizarea produselor chimice, în vederea protejării sănătății populației generale față de riscul utilizării incorecte a produselor chimice, inclusiv pesticide agricole.

În perioada 2013 - 2017 numărul cazurilor de intoxicații acute neprofesionale cu substanțe chimice raportate către Centrul Regional de Sănătate Publică Cluj, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul I.2.3.1. Numărul cazurilor de intoxicații acute neprofesionale cu substanțe chimice

	2013	2014	2015	2016	2017
Total cazuri	1	2	2	4	118
Cazuri mortale	0	0	0	0	0
Căi de pătrundere	orală	orală, inhalare	orală, inhalare	orală, inhalare	orală
Tipuri de pesticide	pesticid agricol	pesticid agricol	pesticid agricol	pesticid agricol,	pesticid neagricol

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

	2013	2014	2015	2016	2017
				neagricol	
Locul expunerii	urban, rural	urban	urban, rural	rural	urban, rural
Gravitatea	fără urmări	fără urmări	fără urmări	fără urmări	fără urmări
Nr. zile de spitalizare	-	-	-	-	-

Datele au fost furnizate de Direcția de Sănătate Publică Cluj

Deoarece în perioada 2013-2017 au fost semnalate intoxicații accidentale și voluntare cu pesticide non-agricole (insecticide, rodenticide), este necesară o informare adecvată a adulților care utilizează aceste produse privind pericolele nerespectării instrucțiunilor menționate pe etichetă.

Depozitarea produselor pesticide și biocide trebuie să se facă în recipientul original și etichetat, în locuri inaccesibile copiilor, trebuie să se respecte instrucțiunile de utilizare, atenționările de pe eticheta fiecărui produs, destinat pentru uz neprofesional.

Distribuirea produselor pesticide pentru protecția plantelor și a pesticidelor nonagricole trebuie să se facă în mod autorizat.

1.2. FACTORII DETERMINANȚI ȘI PRESIUNILE CARE AFECTEAZĂ STAREA DE CALITATE A AERULUI ÎNCONJURĂTOR

1.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principalele surse de emisie

Emisiile de poluanți atmosferici provin din majoritatea activităților industriale și sociale, reprezentând un risc real pentru ecosisteme și sănătatea populației. Problemele cele mai importante privind poluarea aerului sunt generate de emisiile poluante.

Emisiile poluante produc acidifierea atmosferei, măresc concentrația în atmosferă a particulelor în suspensie, a particulelor cu metale grele și a gazelor cu efect de seră, epuizând astfel stratul de ozon și provocând schimbări climatice.

Sectorul energetic este principala sursă de poluare a aerului cu emisii de SO₂ și NO_x. Transportul rutier constituie o altă sursă importantă de poluare pentru emisiile de NO_x, PM_{2,5}, CO și compuși organici volatili nemetanici.

Energia utilizată în gospodării (combustibili ca lemnul sau cărbunele) constituie sursa principală a emisiilor de PM_{2,5}.

Nivelul emisiilor de substanțe poluante evacuate în atmosferă se poate reduce semnificativ prin punerea în practică a politicilor și strategiilor de mediu cum ar fi:

- folosirea în proporție mai mare a surselor de energie regenerabile (eoliană, solară, hidro, geotermală, biomasă);

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

- înlocuirea combustibililor clasici cu combustibili alternativi (biodiesel, etanol);
- utilizarea unor instalații și echipamente cu eficiență energetică ridicată (consumuri reduse, randamente mari);
- realizarea unor programe de împădurire și creare de spații verzi;

Estimarea emisiilor pentru fiecare tip de poluant atmosferic se realizează prin stabilirea principalelor tipuri de surse de emisie și pe baza datelor de activitate din industrie, agricultură, depozitarea deșeurilor, transport, activități sociale, etc. Datele s-au obținut din Inventarul privind emisiile de poluanți în atmosferă realizat la nivelul județului Cluj pentru anul 2017.

Inventarul privind emisiile poluanților atmosferici a fost realizat în baza raportărilor anuale efectuate de către operatori economici și instituții de pe raza județului Cluj, în baza Ordinului M.M.P. 3299 din 2012. Numărul raportorilor a crescut de la un an la altul, evoluția numărului de raportori este prezentată în figura I.2.1.1.

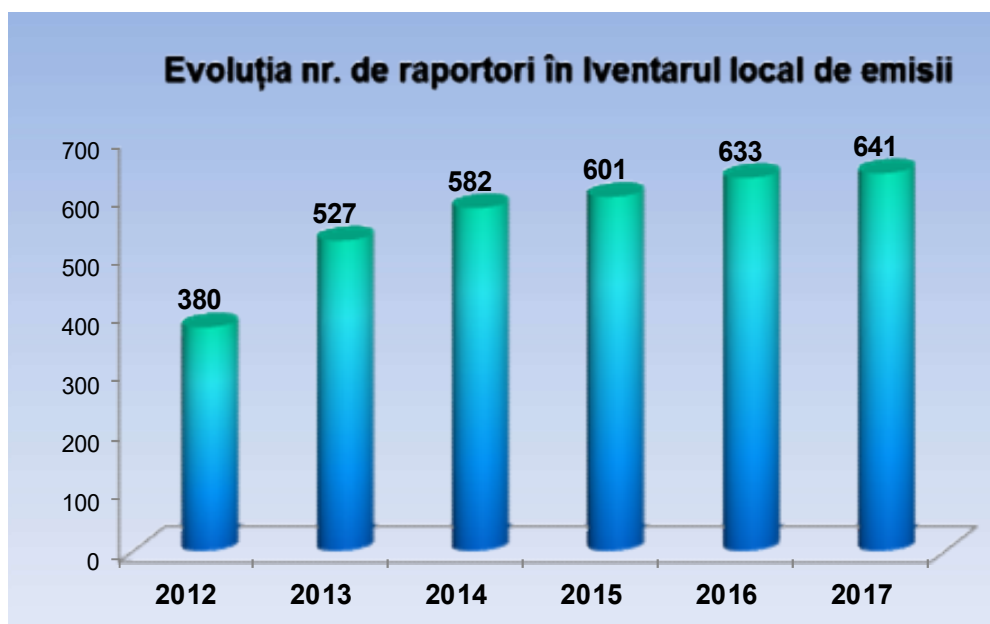


Figura I.2.1.1. Evoluția numărului de raportori în Inventarul de Emisii pentru județul Cluj

Crescând anual numărul raportorilor în Inventarul Local de emisii de poluanți în atmosferă, a crescut și numărul surselor de emisie.

Evoluția numărului surselor de emisie în județul Cluj este reprezentată în tabelul I.2.1.1.

Tabelul I.2.1.1. Evoluția numărului surselor de emisie a poluanților în atmosferă în județul Cluj

An	Nr.surse de emisie
2012	1281

2013	2024
2014	2125
2015	2206
2016	2211
2017	2659

Evoluția numărului surselor de emisie pentru perioada 2012 - 2017 este prezentată în figura I.2.1.2.

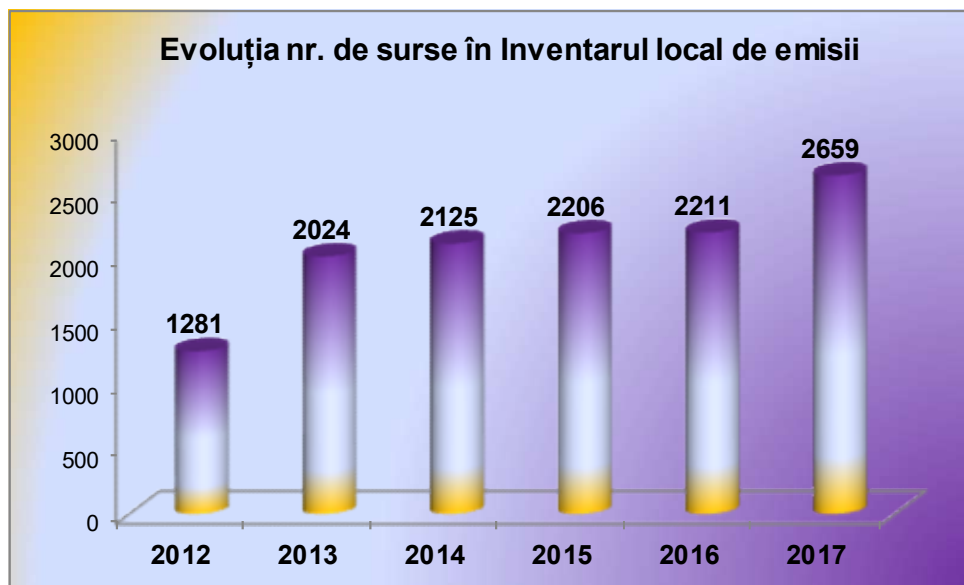


Figura I.2.1.2. Evoluția numărului de surse de emisie în Inventarul de Emisii pentru județul Cluj

I.2.1.1.Energia

A. Indicatori specifici RO 27 (CSI 27) – Consumul final de energie pe tip de sector

Datele pentru acest indicator nu sunt disponibile la nivel județean, ele se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2017 la nivel național.

B. Indicatori specifici RO 29 (CSI 29) - Consumul de energie primară pe tip de combustibil

Datele pentru acest indicator nu sunt disponibile la nivel județean, ele se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2017 la nivel național.

C. Indicatori specifici RO 01 (CSI 01) - Emisiile de substanțe acidifiante

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezenței unor compuși care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului precipitațiilor și chiar al solului.

Datorită coroziunii chimice emisiile de substanțe acidifiante pot prejudicia sănătatea umană, ecosistemele, clădirile și materialele.

Efectele asociate fiecărui poluant depind de potențialul de acidifiere al acestuia și de proprietățile ecosistemelor și ale materialelor.

Emisiile de gaze cu efect acidifiant sunt reprezentate de emisiile de: dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x) și amoniac (NH₃) care provin cu precădere din arderea combustibililor pentru producția de energie, în industria de fabricare, încălzirea comercială și instituțională, încălzirea rezidențială, metalurgie, agricultură și trafic rutier.

Cantitățile de substanțe acidifiante emise în atmosferă ca urmare a activității desfășurate în sectorul de activitate energetică în județul Cluj, la nivelul anului 2017 sunt prezentate în tabelul I.2.1.1.1.

Tabelul I.2.1.1.1. Emisiile de substanțe acidifiante din sectoarele de activitate din energie

Sectoare de activitate din energie	SO ₂ (tone)	NO _x (tone)	NH ₃ (tone)
Producția de energie și căldură	0	42,64095	0
Arderi în industria de fabricare	266,2777	529,66755	0,036951
Încălzire comercială instituțională	45,59221	177,86479	16,841583
Încălzire rezidențială	57,65555	642,99578	296,118561
Încălzire în agricultură	0,01596	3,29028	0,01896
Arderi în surse staționare	0,00183	5,17252	0
Total energie	369,5432	1401,63173	313,01606

Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere, la nivelul județului Cluj în anul 2017, este reprezentată grafic în figura nr. I.2.1.1.1.

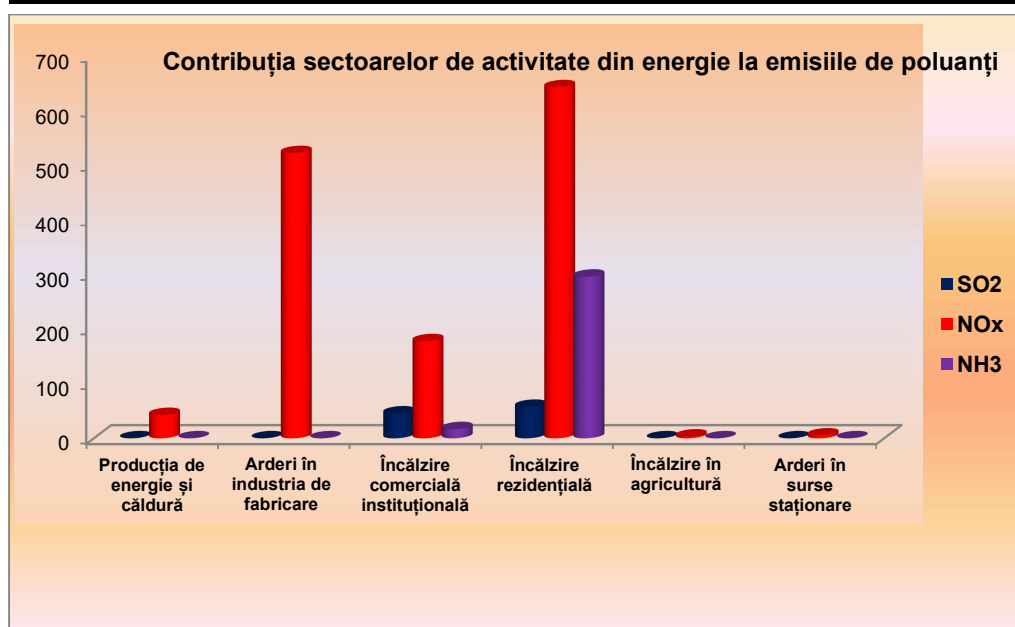


Figura I.2.1.1.1. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de substanțe acidifiante

Cea mai mare cantitate de NO_x provine din arderile pentru încălzirea rezidențială, urmată de cele din industria de fabricație și de arderile pentru încălzirea comercială-instituțională.

Emisiile de SO₂ rezultă aproape în totalitate din arderile în încălzirea rezidențială și de încălzirea comercială și instituțională.

Emisia de NH₃ se datorează aproape în exclusivitate arderilor pentru încălzirea rezidențială și cea comercială și instituțională.

Datele necesare pentru stabilirea evoluției emisiilor de substanțe acidifiante în sectorul de activitate energetic la nivelul județului Cluj pentru perioada 2012-2017 au fost obținute din inventarul locale de emisii și sunt prezentate în tabelele următoare:

Tabelul I.2.1.1.2. Evoluția emisiilor de NH₃ din sectoarele de activitate din energie, tone

Sectoare de activitate	2013	2014	2015	2016	2017
Producția de energie și căldură	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0
Arderi în industria de fabricare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0369
Încalzire comercială instituțională	0,0000	0,0000	0,0000	20,7148	16,8415
Încalzire rezidențială	20,0418	24,6638	295,9609	309,8420	296,1185

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Încălzire în agricultură	0,0000	0,0000	0,018	0,0189	0,0189
Arderi în surse staționare	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0
Total energie	20,0418	24,6642	295,9790	330,5757	313,0160

Tabelul I.2.1.1.3. Evoluția emisiilor de NO_x din sectoarele de activitate din energie, tone

Sectoare de activitate	2013	2014	2015	2016	2017
Producția de energie și căldură	56,2617	106,4421	81,4238	70,9796	42,6409
Arderi în industria de fabricare	327,9314	387,7351	394,2603	380,9012	522,3675
Încălzire comercială instituțională	183,5205	248,0415	217,8408	176,3768	177,8647
Încălzire rezidențială	634,0856	604,2981	680,1948	638,3364	642,9956
Încălzire în agricultură	1,3716	2,0614	3,8716	3,4112	3,2902
Arderi în surse staționare	0,0000	1,6875	0,1281	4,8664	5,1725
Total energie	1203,1708	1350,266	1377,719	1274,8716	1394,3241

Tabelul I.2.1.1.4. Evoluția emisiilor de SO₂ din sectoarele de activitate din energie, tone

Sectoare de activitate	2013	2014	2015	2016	2017
Producția de energie și căldură	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Arderi în industria de fabricare	0,0000	5,9638	0,0000	0,2061	0,0086
Încălzire comercială instituțională	0,0000	391,9246	114,7510	64,2507	45,5922
Încălzire rezidențială	0,0000	0,0000	56,4701	60,1040	57,6555
Încălzire în agricultură	0,0000	0,0198	0,0068	0,0070	0,0159
Arderi în surse	0,0000	0,0000	0,0000	0,0018	0,0018

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

staționare					
Total energie	0,0000	397,9082	171,2280	124,5696	103,2742

Creșterea anuală a emisiilor de poluanți cu efect de acidifiere NH₃ se datorează creșterii de la an la an, a numărului de agenți economici, instituții și primării care au raportat în Inventarul local al emisiilor de poluanți în atmosferă și a cantităților de combustibili utilizați de aceștia. Anul 2017 a înregistrat o ușoară scădere datorită cantității mai mici de combustibil utilizat la încălzire.

În anul 2014, emisia de SO₂ crește semnificativ, deoarece aceste emisii din arderi în industrie și încălzire comercială și instituțională au fost calculate diferit față de anii anteriori, prin introducerea metodei de calcul a bilanțului masic pe baza conținutului de sulf din combustibilii utilizați.

În anii 2016 și 2017 s-a înregistrat o scădere a cantității de SO₂ datorită reducerii consumului de combustibili.

Evoluția emisiilor de substanțe acidifiante în perioada 2013-2017 la nivelul județului Cluj este reprezentată grafic în figura I.2.1.1.2.

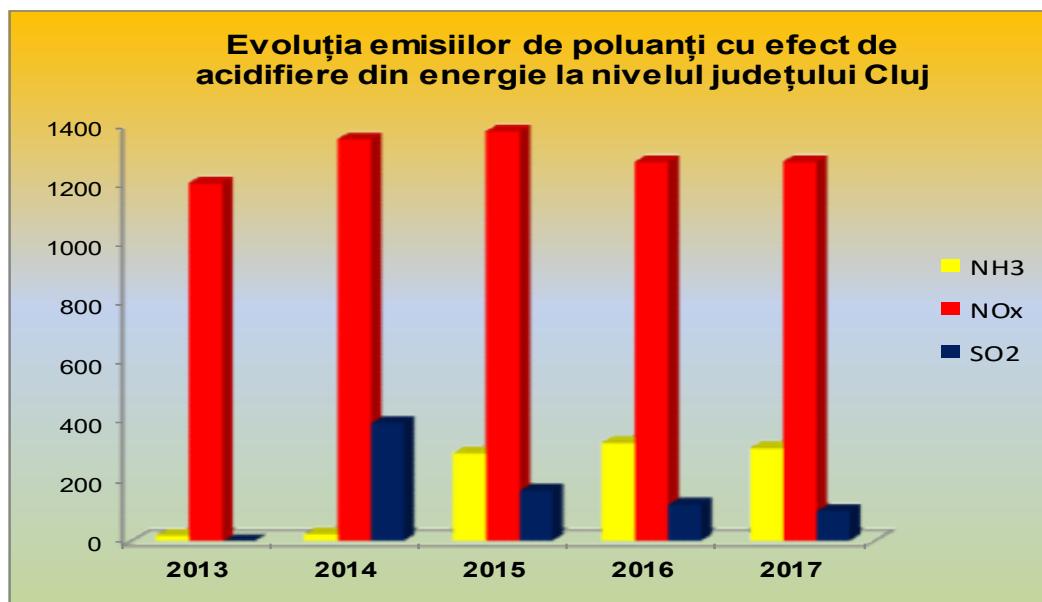


Figura I.2.1.1.2. Evoluția emisiilor de poluanți cu efect de acidifiere din energie

D. Indicatori specifici RO 02 (CSI 02) - Emisii de precursori ai ozonului

Emisiile de compuși organici volatili nemetanici (NMVOC), oxizi de azot (NO_x) și monoxid de carbon (CO) contribuie la formarea ozonului de la nivelul solului (troposferă).

Ozonul este un oxidant puternic, iar ozonul troposferic poate avea efecte adverse asupra sănătății umane și a ecosistemelor. Este o problemă în special în timpul lunilor de vară. Concentrațiile mari de ozon la nivelul solului afectează în mod negativ sistemul respirator uman și există dovezi că expunerea pe termen lung accelerează declinul funcției pulmonare cu vârsta și poate afecta dezvoltarea funcției pulmonare. Unele persoane sunt mai vulnerabile la concentrații mari decât

altele, cu efectele cele mai grave, în general, la copii, asmatici și persoanele în vârstă.

Concentrațiile mari în mediul înconjurător sunt dăunătoare culturilor și pădurilor, cauzând pagube frunzelor și reducând rezistența la boli.

Din Inventarul emisiilor privind emisiile de poluanți în atmosferă din activitatea desfășurată pe parcursul anului 2017 în județul Cluj, rezultă cantitățile de precursori ai ozonului cuprinse în tabelul 1.2.1.1.5.

Tabelul 1.2.1.1.5. Emisiile de precursori ai ozonului din sectorul energie

Sectoare de activitate din energie	NO _x (tone)	CO (tone)	NM VOC (tone)
Producția de energie și căldură	42,6409	47,3788	3,8482
Arderi în industria de fabricare	522,3675	295,9050	8,9538
Încălzire comercială instituțională	177,8647	403,5651	148,2075
Încălzire rezidențială	642,9956	17154,2272	2552,5540
Încălzire în agricultură	3,2902	1,3586	0,1697
Arderi în surse staționare	5,1725	2,5087	0,1119
Total energie	1394,3241	17904,9437	2713,846

Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de precursori ai ozonului la nivelul județului Cluj în anul 2017, este reprezentată grafic în figura nr. 1.2.1.1.3.

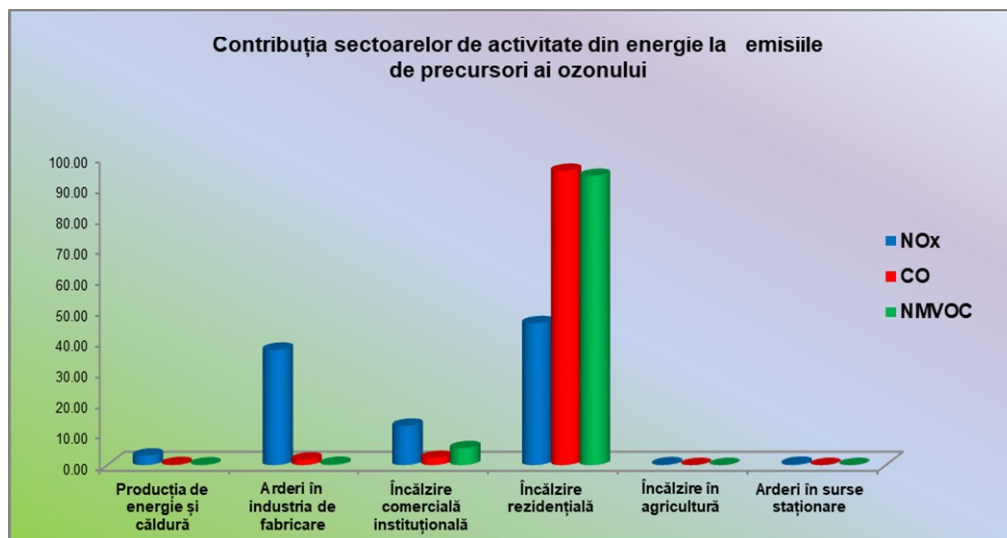


Figura 1.2.1.1.3. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de precursori ai ozonului

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Contribuția cea mai importantă la emisiile de precursori ai ozonului o are încălzirea rezidențială, prin cantitățile cele mai mari de CO, NMVOC și NO_x, urmată la mare distanță de arderile din industria de fabricație și de încălzirea comercială instituțională.

Pentru perioada 2013-2017, evoluția emisiilor de precursori ai ozonului este prezentată în tabelul 1.2.1.1.6 – 1.2.1.1.8.

Datele au fost preluate din Inventarele locale ale emisiilor de poluanți atmosferici realizate la nivelul județului Cluj.

Tabelul I.2.1.1.6. Evoluția emisiilor de NO_x precursori ai ozonului din sectoarele de activitate din energie,(tone)

Sectoare de activitate	2013	2014	2015	2016	2017
Producția de energie și căldură	56,262	106,44	81,4238	70,9796	42,6409
Arderi în industria de fabricare	327,93	387,74	394,2603	380,9012	522,3675
Încălzire comercială instituțională	183,52	248,04	217,9860	176,3768	177,8647
Încălzire rezidențială	634,09	604,3	680,1948	638,3364	642,9956
Încălzire în agricultură	1,3716	2,0614	3,8716	3,4112	3,2902
Arderi în surse staționare	0	1,6875	0,1281	4,8664	5,1725
Total energie	1203,2	1350,3	1377,7194	1274,8716	1394,3241

Tabelul I.2.1.1.7. Evoluția emisiilor de CO precursori ai ozonului din sectoarele de activitate din energie, (tone)

Sectoare de activitate	2013	2014	2015	2016	2017
Producția de energie și căldură	65,5423	99,713	90,4708	78,8663	47,3788
Arderi în industria de fabricare	463,6739	284,463	247,4226	245,6402	295,9050
Încălzire comercială instituțională	137,0751	791,844	378,3455	1,3158	403,5651

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Încălzire rezidențială	24296,59	29815,1	17161,0251	17931,6664	17154,2272
Încălzire în agricultură	0,5399	0,7408	1,8382	1,3158	1,3586
Arderi în surse staționare	0	0,5518	0,0421	2,2594	2,5087
Total energie	24963,42	30992,5	17879,1443	18621,0639	17904,9437

Tabelul I.2.1.1.8. Evoluția emisiilor de NMVOC precursori ai ozonului din sectoarele de activitate din energie, tone

Sectoare de activitate	2013	2014	2015	2016	2017
Producția de energie și căldură	1,8729	35,2779	7,3483	6,4056	3,8482
Arderi în industria de fabricare	23,7789	2,9877	5,1947	4,0673	8,9538
Încălzire comercială instituțională	14,0831	71,3632	155,1115	172,5527	148,2075
Încălzire rezidențială	4891,984	5991,411	2551,2201	2669,7040	2552,5540
Încălzire în agricultură	0,0539	0,0725	1,3705	0,1806	0,1697
Arderi în surse staționare	0	0,1745	0,0006	0,0945	0,1119
Total energie	4931,773	6101,287	2720,2457	2853,0047	2713,846

Creșterea emisiilor de precursori ai ozonului în perioada 2013 – 2014 este datorată raportărilor unui număr tot mai mare de agenți, instituții publice și primării economici de la un an la altul în Inventarul local al emisiilor de poluanți în atmosferă pentru județul Cluj.

Scăderea înregistrată în anul 2015 se datorează modificării factorilor de emisie conform tehnologiilor aplicate din Corinair 2013, valorile relativ mici din anul 2017 se datorează reducerii cantităților de combustibil consumate în instalațiile de ardere.

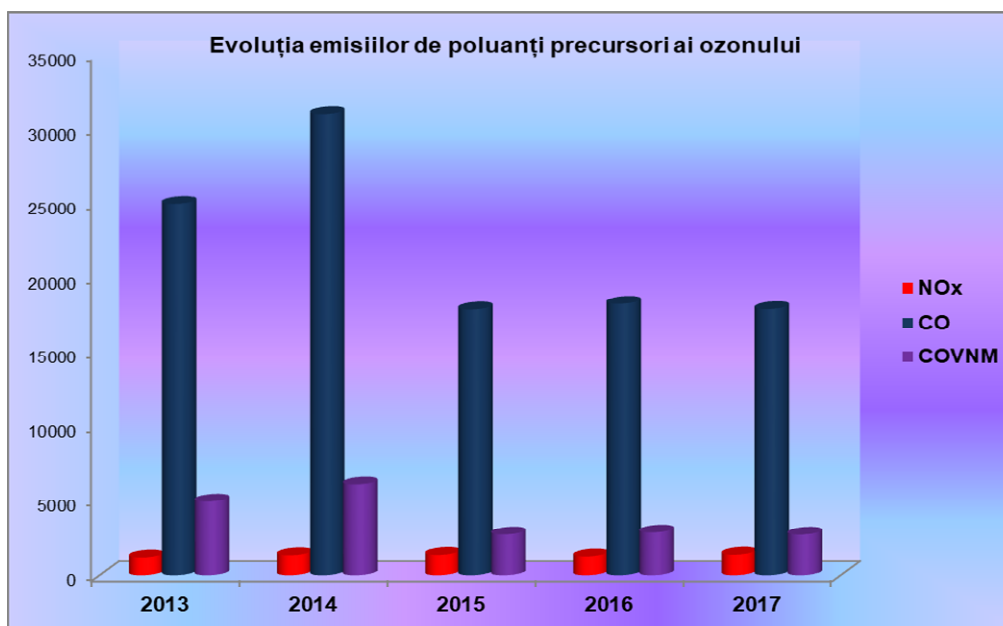


Figura I.2.1.1.4. Evoluția emisiilor de poluanți precursori ai ozonului din energie

E. Indicatori RO 03 (CSI 03) - Emisii din particule primare și precursori secundari de particule

Particulele fine au efecte adverse asupra sănătății umane și pot fi responsabile pentru și/sau să contribuie la o serie de probleme respiratorii. În acest context, particulele fine se referă la particulele primare în suspensie ($PM_{2,5}$ și PM_{10}) și emisiile de precursori ai particulelor secundare (NO_x , SO_2 și NH_3). Precursorii secundari de particule sunt poluanți transformați parțial în particule prin reacții fotochimice care se produc în atmosferă.

Din Inventarul emisiilor de poluanți în atmosferă realizat la nivelul județului Cluj pentru anul 2017, rezultă din energie cantitățile de particule primare menționate în tabelul 1.2.1.1.9.

Tabelul I.2.1.1.9. Emisiile de particule primare din sectoarele de activitate din energie

Sectoare de activitate din energie	PM2,5 (tone)	PM10 (tone)
Producția de energie și căldură	70,0153	81,5968
Arderi în industria de fabricare	3,9138	3,9157
Încălzire comercială instituțională	70,9081	72,9623
Încălzire rezidențială	3146,3939	3230,9992

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Încălzire în agricultură	0,0917	0,0933
Arderi în surse staționare	0,0416	0,0416
Total energie	3291,3647	3389,6091

Cantitatea cea mai mare de particule $PM_{2,5}$ și PM_{10} sunt emisiile provenite din arderile de combustibili pentru încălzirea rezidențială, urmată de emisia de pulberi din producția de energie și căldură și de arderile din încălzirea comercială și instituțională.

Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de particule primare de $PM_{2,5}$ și PM_{10} la nivelul județului Cluj în anul 2017, este reprezentată grafic în figura I.2.1.1.5.

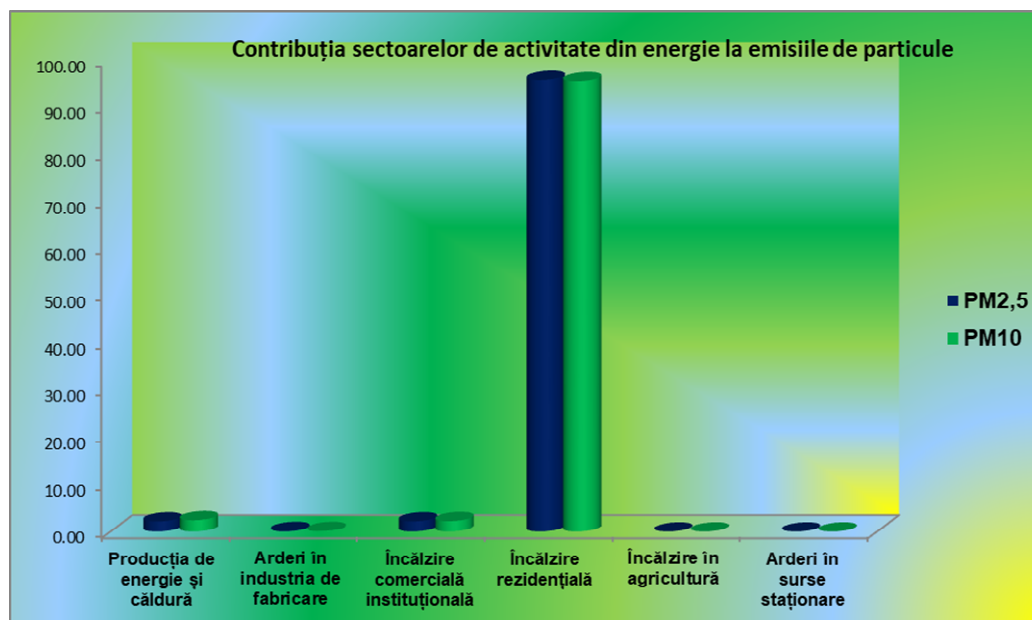


Figura I.2.1.1.5. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de particule primare

Tabelul I.2.1.1.10. Evoluția emisiilor de particule primare și precursori secundari de particule primare în sectoarele de activitate din energie

Sectoare de activitate din energie	Emisii de particule primare și precursori secundari de particule									
	PM _{2,5} (tone)					PM ₁₀ (tone)				
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
Producția de energie și căldură	0,86	15,95	133,70	116,55	70,02	0,98	18,37	155,82	135,83	81,60
Arderi în industria de fabricare	15,66	1,59	10,38	4,40	3,91	15,78	1,63	10,94	4,60	3,92
Încălzire comercială	8,51	38,06	71,84	79,66	70,91	9,59	38,25	73,38	81,34	72,96

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

instituțională										
Încălzire rezidențială	3251,55	3999,65	3144,73	3290,95	3146,40	3251,55	3999,65	3229,24	3379,47	3230,99
Încălzire în agricultură	0,0098	0,046	0,11	0,092	0,092	0,0098	0,0461	0,12	0,094	0,093
Arderi în surse staționare	0	0,11	0,0008	0,038	0,042	0	0,11	0,0008	0,038	0,042
Total energie	3276,52	4055,41	3360,76	3491,68	3291,37	3277,92	4058,05	3469,48	3601,37	3389,61

Din datele prezentate în tabel se observă o tendință de creștere a cantității de pulberi, urmată de o scădere din anul 2015 a cantității de pulberi PM_{2,5} și PM₁₀ aceasta datorându-se scăderii factorilor de emisie odată cu implementarea Corinair 2013. Anul 2016 prezintă din nou tendința de creștere a pulberilor în timp ce anul 2017 înregistrează valori mai mici ale pluberilor PM_{2,5} și PM₁₀.

Evoluția emisiilor de particule primare de PM_{2,5} și PM₁₀ la nivelul județului Cluj din sectoarelor de activitate din energie în perioada 2013-2017 este reprezentată grafic în figura I.2.1.1.6 și în figura 1.2.1.1.7.

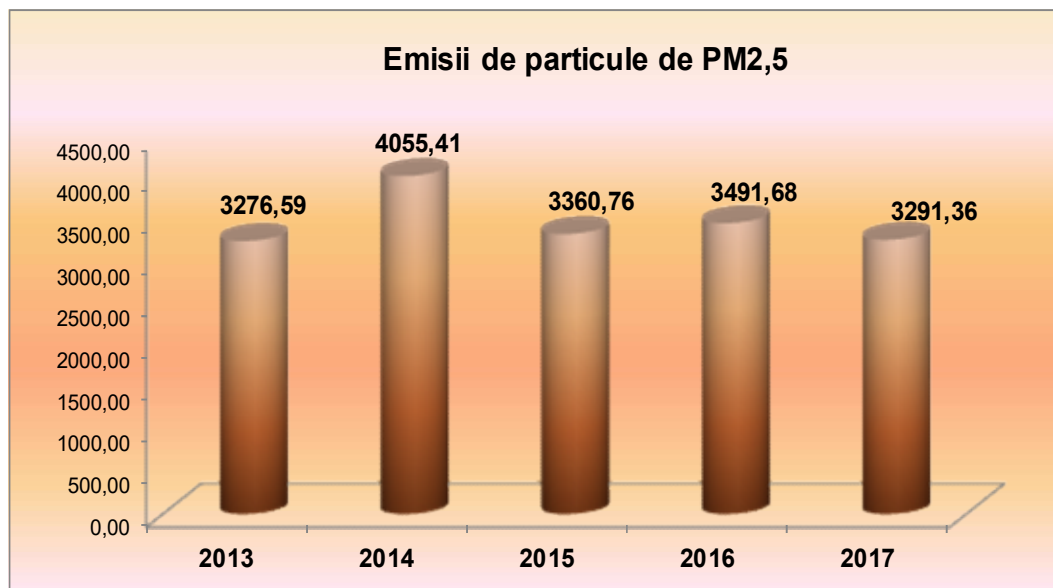


Figura I.2.1.1.6. Evoluția emisiilor de pulberi PM_{2,5} din energie

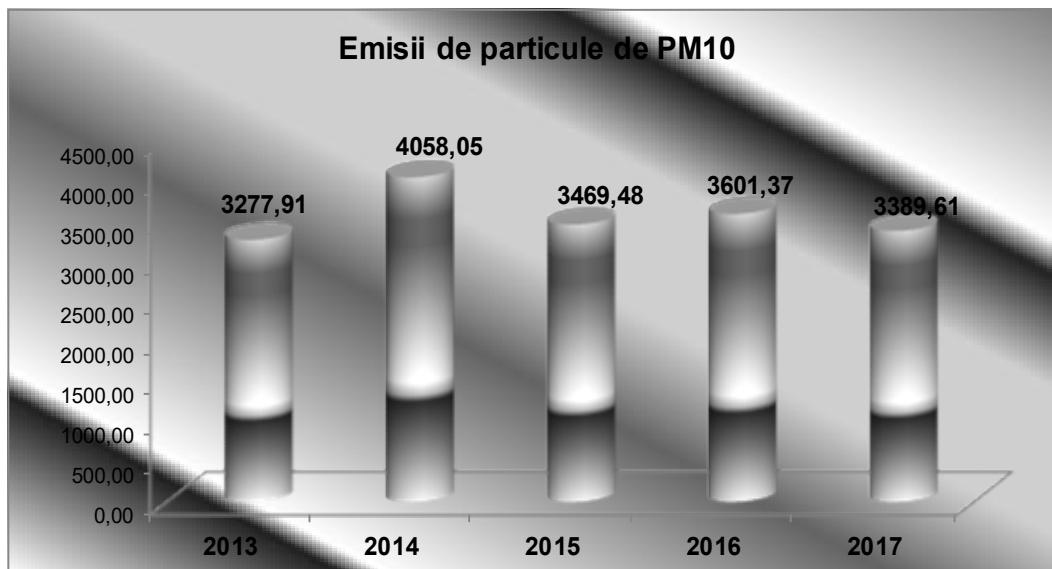


Figura I.2.1.1.7. Evoluția emisiilor de pulberi PM₁₀ din energie

F. Indicatori RO 38 (APE 05) - Emisii metale grele

Metalele grele sunt eliberate în aer atât din surse naturale, cât mai ales din cele antropogene. Există patru categorii de surse de emisie: staționare (procesele industriale, arderile industriale și casnice), mobile (traficul auto), naturale (erupții vulcanice, incendii de pădure) și poluările accidentale (deversări, incendii industriale).

Din Inventarul privind emisiile de poluanți în atmosferă pentru anul 2017, aferent județului Cluj, rezultă următoarele cantități de metale grele emise din sectoarele de activitate din industrie, prezentate în tabelul I.2.1.1.11.

Tabelul I.2.1.1.11. Emisiile de metale grele din sectoarele de activitate din energie

Sectoare de activitate din energie	Cd (kg)	Hg (kg)	Pb (kg)
Producția de energie și căldură	0,9265	0,7949	10,8445
Arderi în industria de fabricare	0,0242	0,1192	0,0118
Încălzire comercială instituțională	6,0212	0,7679	19,2016
Încălzire rezidențială	54,9954	3,0998	114,2330

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Încălzire în agricultură	0,0066	0,0047	0,0139
Arderi în surse staționare	0	0,0092	0
Total energie	61,9745	4,7958	144,3088

Emisiile de Cd, Hg și Pb au provenit în cantitatea cea mai mare din arderile pentru încălzirea rezidențială urmată de cele pentru încălzirea instituțională și de arderile din producția de energie și căldură.

Contribuția sectorului de activitate energie la emisiile de metale grele în anul 2017 la nivelul județului Cluj este reprezentată în figura I.2.1.1.8.

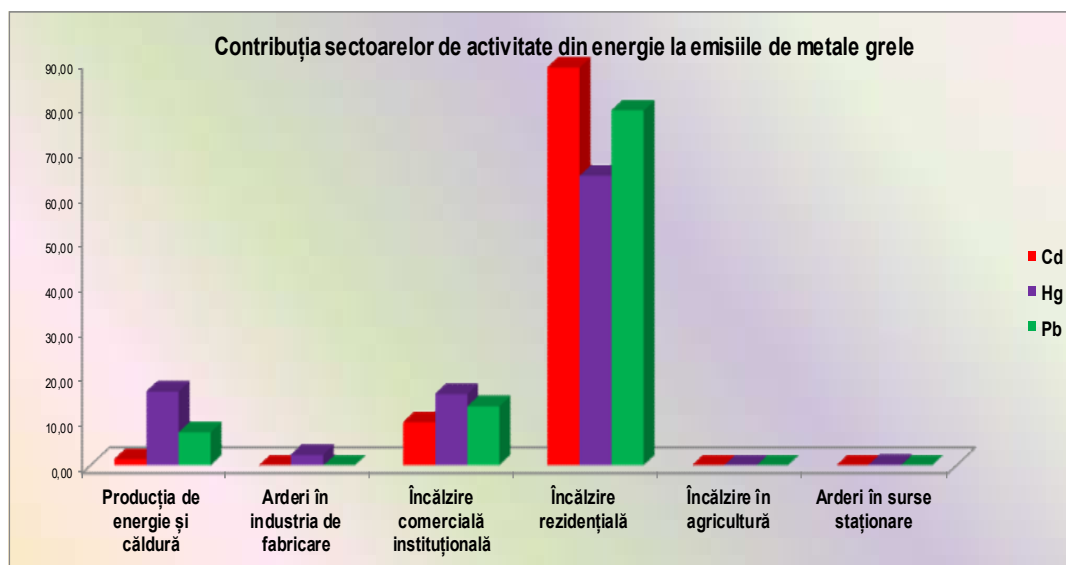


Figura I.2.1.1.8. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de metale grele

Evoluția emisiilor de metale grele în județul Cluj, în perioada 2013-2017 este prezentată în tabelele I.2.1.1.12 – I.2.1.1.14.

Tabelul I.2.1.1.12. Evoluția emisiilor de Cadmiu din sectoarele de activitate din energie

Sectoare de activitate din energie	2013	2014	2015	2016	2017
Producția de energie și căldură	0,4678	8,6987	1,7693	1,5422	0,9265
Arderi în industria de fabricare	0,3696	0,2963	0,1373	0,0514	0,0242
Încălzire comercială instituțională	1,2864	2,0235	6,4937	7,2797	6,0212
Încălzire rezidențială	7,9968	8,6042	54,9631	57,5441	54,9954

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Încălzire în agricultură	0,0101	0,0151	0,0065	0,0066	0,0066
Arderi în surse staționare	0	0,0005	0	0	0
Total energie	10,1307	19,6383	63,3699	66,4240	61,9745

Tabelul I.2.1.1.13. Evoluția emisiilor de Mercur din sectoarele de activitate din energie

Sectoare de activitate din energie	2013	2014	2015	2016	2017
Producția de energie și căldură	0,3751	7,2489	1,5179	1,3232	0,7949
Arderi în industria de fabricare	0,1428	0,1217	1,3157	0,5931	0,1192
Încălzire comercială instituțională	0,5765	0,9228	0,6576	0,5752	0,7679
Încălzire rezidențială	3,4056	3,6352	3,1592	3,1857	3,0998
Încălzire în agricultură	0,0045	0,0068	0,0047	0,0051	0,0047
Arderi în surse staționare	0	0	0	0	0,0092
Total energie	4,505	11,9354	6,6551	5,6823	4,7958

Tabelul I.2.1.1.14. Evoluția emisiilor de Plumb din sectoarele de activitate din energie

Sectoare de activitate din energie	2013	2014	2015	2016	2017
Producția de energie și căldură	5,1963	101,4845	20,7078	18,0516	10,8445
Arderi în industria de fabricare	4,0791	0,6945	13,6358	5,1064	0,0118
Încălzire comercială instituțională	7,2713	16,5506	14,1034	15,1811	19,2016
Încălzire rezidențială	168,3695	204,5803	114,1634	119,5233	114,2330
Încălzire în agricultură	0,019	0,0375	0,014	0,014	0,0139
Arderi în surse staționare	0	0	0	0	0
Total energie	184,9352	323,3474	162,6244	157,8764	144,3088

Cantitățile de emisii de metale grele au crescut de la an la an în județul Cluj, în perioada 2013-2015, din cauza numărului tot mai mare al operatorilor

economici, instituțiilor și primăriilor care au raportat în Inventarul privind emisiile de poluanți în atmosferă, cu excepția cantității de mercur și plumb care a scăzut începând cu anul 2015 ca urmare a modificării valorilor factorilor de emisie. Cantitățile de emisii de cadmiu, mercur și plumb au scăzut în anul 2017 față de anul anterior, acest lucru a fost posibil datorită scăderii activității de producție.

G. Indicatori RO 39 (APE 06) - Emisii de poluanți organici persistenti

Poluanții organici persistenti sunt substanțe chimice care persistă perioade lungi în mediul înconjurător, se bioacumulează în organismele vii și sunt toxice pentru acestea.

Efectele poluanților organici persistenti asupra sănătății omului sunt deosebit de grave: afectează sistemul imunitar, majoritatea sunt cancerigene, influențează negativ gravitatea, afectează ficatul, tiroida, rinichii și alte organe. Un aspect unic al poluanților organici persistenti este că acestea pătrund în lanțul trofic, având posibilitatea de a trece de la mamă la copil prin placentă și laptele matern.

Din sectorul de activitate energie a rezultat în anul 2016, conform Inventarului privind emisiile de poluanți în atmosferă, cantitățile de poluanți organici persistenti cuprinse în tabelul I.2.1.1.15.

Tabelul I.2.1.1.15. Emisiile de poluanți organici persistenti din sectoarele de activitate din energie

Sectoare de activitate din energie	HCB (g)	PCB (g)	PCDD/F (g)
Producția de energie și căldură	2,6322	1,8425	0,0263
Arderi în industria de fabricare	0,0031	0,00004	0,0005
Încălzire comercială instituțională	2,2978	5,8979	0,0602
Încălzire rezidențială	21,1513	0,2538	3,3966
Încălzire în agricultură	0,0025	0,00003	0,00007
Arderi în surse staționare	0	0	0
Total energie	26,0869	7,9943	3,4838

Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți organici persistenti în anul 2017 la nivelul județului Cluj este reprezentată în figura I.2.1.1.9.

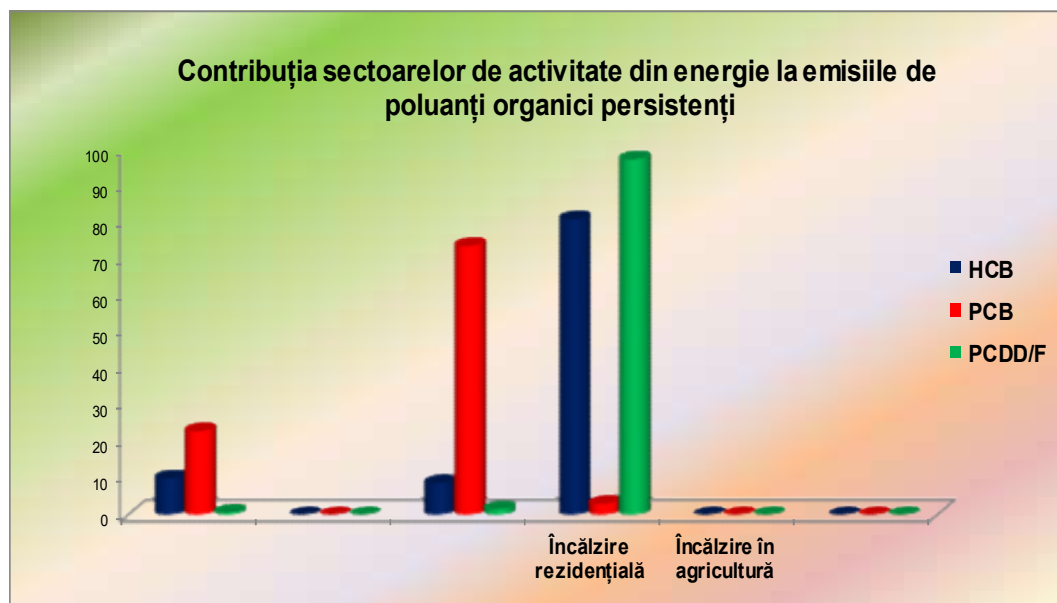


Figura I.2.1.1.9. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți organici persistenți

1.2.1.2. Industria

A. Indicatori specifici RO 01 (CSI 01) - Emisii de substanțe acidifiante

Emisiile de gaze acidifiante (oxizi de azot, oxizi de sulf și amoniac), înregistrate în județul Cluj, în urma Inventarului de emisii realizat pentru anul 2017 sunt: total de 8415,56 t poluanți din care: 466,10 tone SO₂, 7153,95 tone NO_x și 795,51 tone NH₃.

Contribuția sectoarelor de activitate din județul Cluj, privind emisiile de poluanți cu efect de acidifiere, pentru anul 2017 este reprezentată în tabelul I.2.1.2.1.1. și figura I.2.1.2.1.1.

Tabelul I.2.1.2.1. Contribuția sectoarelor de activitate din județul Cluj, privind emisiile de poluanți cu efect de acidifiere

Sectoare de activitate	SO ₂ (tone)	NO _x (tone)	NH ₃ (tone)
Energie	369,5432	1401,6317	313,0160
Industrie	95,5238	50,2043	0
Transport	0	5700,2190	39,5184
Agricultura	0	0	442,9741
Deșeuri	1,0312	1,8883	0
Total	466,0982	7153,9433	795,5085

Contribuția sectoarelor de activitate industriale din județul Cluj la emisiile de substanțe acidifiante este reprezentată în figura I.2.1.2.1.

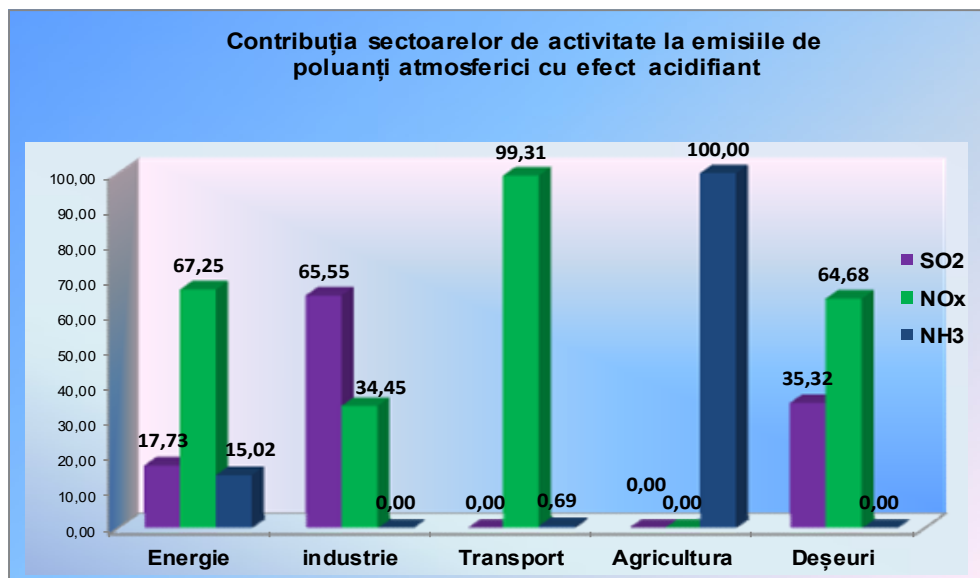


Figura I.2.1.2.1. Contribuția sectoarelor de activitate din județul Cluj, privind emisiile de poluanți cu efect de acidifiere din industrie

Ponderea cea mai mare în emisia de SO₂ o are sectorul industrial (65,55%), cantitatea cea mai mare de NO_x este emisă din transport (99,31%), iar cea de NH₃ provine exclusiv din agricultură (100%).

Din Inventarul emisiilor de poluanți în atmosferă pentru județul Cluj, rezultă că în anul 2017, din totalul emisiilor de substanțe acidifiante, sectoarele de activitate din industrie au contribuit cu cantități relativ mici (145,728 tone) la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere, cel mai important poluant fiind SO₂, emisiile acestuia fiind prezentate în tabelul I.2.1.2.2.

În anul 2017 contribuția cea mai mare la emisia de SO₂ din industrie a avut-o industria fabricare a celulozei și hârtiei (98,92%), așa cum este reprezentat în tabelul I.2.1.2.2 și figura I.2.1.2.2.

Tabelul I.2.1.2.2. Contribuția subsectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere

Subsectoare de activitate din industrie	SO ₂ (tone)	NO _x (tone)
Fabricare fontă și oțel	0,0000	0,0000
Fabricare celuloză și hârtie	94,492	47,246
Incinerare deșeuri medicale	1,0199	1,6691
Incinerare deșeuri industriale	0,0118	0,2193
Altele	0	1,0699
Total industrie	95,5238	50,2043

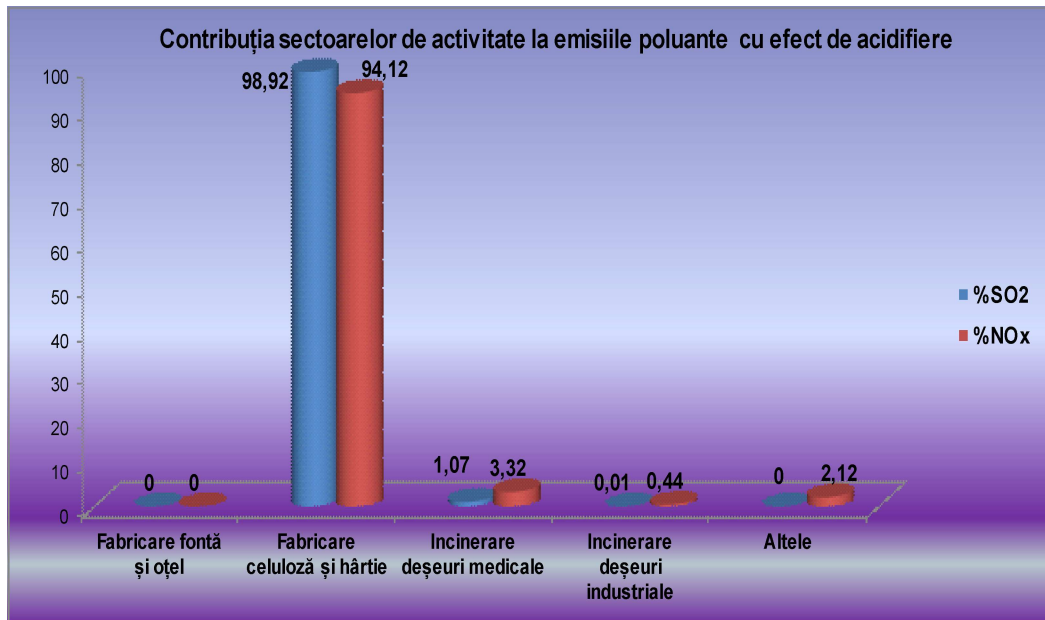


Figura I.2.1.2.2. Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere

Evoluția emisiilor de substanțe poluante cu efect acidifiant în perioada 2010-2017 este reprezentată în figura I.2.1.2.3.

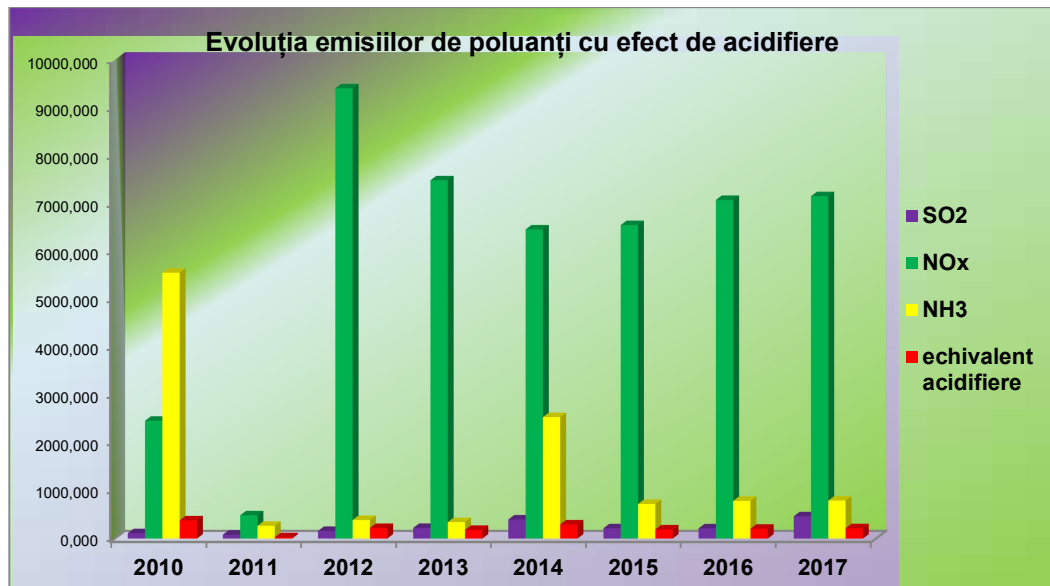


Figura I.2.1.2.3. Evoluția emisiilor de poluanți cu efect de acidifiere

Echivalentul acid este un parametru de evaluare a sumei totale de substanțe acidifiante emise în atmosferă. Substanțele acidifiante determină acidifierea solului, aerului și a mediului acvatic. Echivalentul acid se bazează pe potențialul de fixare a ionilor H^+ . Calculul ia în considerare următorii poluanți acidifiianți: SO_2 , NO_x și NH_3 , utilizând următorii coeficienți de ponderare: 0,0313 pentru SO_2 , 0,0217 pentru NO_x și 0,0588 pentru NH_3 .

Variația emisiei de NO_x în intervalul prezentat în **Figura I.2.1.2.3** se datorează în special cantităților emise din transport.

Cantitatea de NH₃ emisă este legată de variația activității în agricultură.

În cazul emisiei de SO₂, în anul 2010 modul de calcul al emisiei a fost diferit față de perioada următoare, iar începând cu anul 2014, emisiile din arderi în industrie, încălzire comercială și instituțională au fost calculate diferit față de anii anteriori, prin introducerea metodei de calcul a bilanțului masic pe baza conținutului de sulf din combustibilii utilizați.

B. Indicatori specifici RO 02 (CSI 02) - Emisii de precursori ai ozonului

Din Inventarul privind emisiile de poluanți în atmosferă realizat la nivelul județului Cluj, pentru anul 2017, s-a calculat contribuția diferitelor sectoare industriale de activitate la emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosferă și considerate precursore ale ozonului: oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), și compuși organici volatili nemetanici (COVNM). Valorile obținute sunt prezentate în tabelul I.2.1.2.3 și figura I.2.1.2.4.

Tabelul I.2.1.2.3. Contribuția diferitelor sectoare de activitate la emisiile de precursori ai ozonului

Sectoare de activitate	NO_x (tone)	CO (tone)	NM VOC (tone)
Energie	1401,6317	17904,9437	2713,8460
Industria	50,2043	260,8730	522,5114
Transport	5700,2190	7348,8034	1388,6028
Agricultura	0	0,0000	9,7402
Deșeuri	1,8883	1,4086	1275,8215
Total	7153,9433	25516,0287	5910,5219

Cantitățile cele mai mari de poluanți precursori ai ozonului exprimați în NMVOC au provenit în anul 2017 din activitățile energetice de ardere, urmate de transport și depozitarea și incinerarea deșeurilor.

Emisiile de NO_x au înregistrat cele mai mari valori în anul 2017 pentru sectorul transporturi.

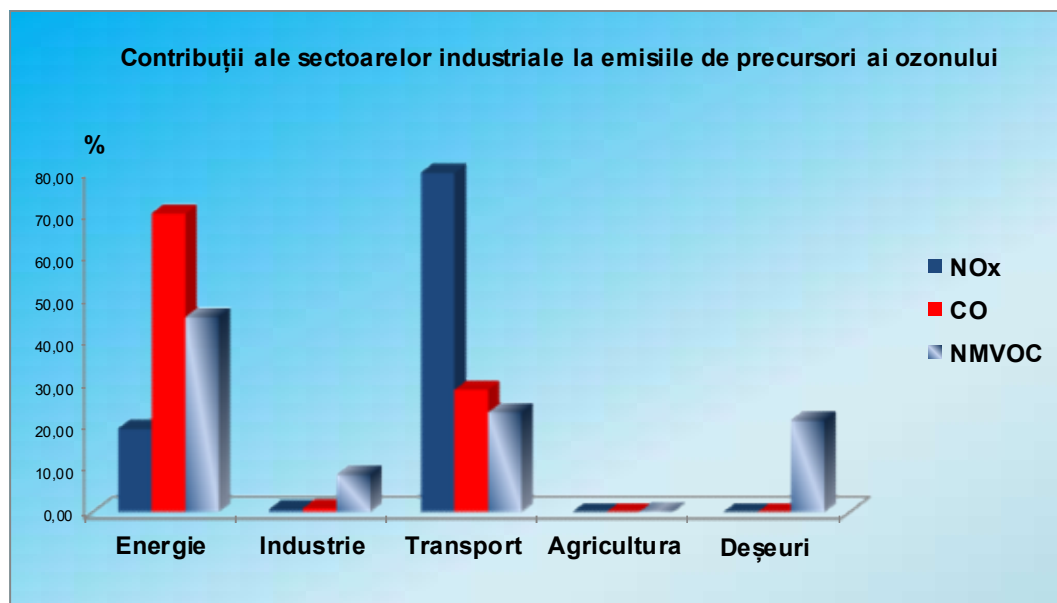


Figura I.2.1.2.4. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți precursori ai ozonului la nivelul județului Cluj

Din sectoarele de activitate din industrie, emisiile cele mai mari de NO_x și CO rezultă din procesele de fabricare a hârtiei.

Cantitățile cele mai mari de NMVOC provin din activitățile de tipărire, vopsire, utilizarea diluanților și adezivilor.

Tabelul I.2.1.2.4. Emisiile de poluanți precursori ai ozonului emise din activitățile subsectoarelor industriale

Sectoare de activitate	NOx (tone)	CO (tone)	NMVOC (tone)
Fabricare fontă și oțel	0	0	4,5498
Fabricare celuloză și hârtie	47,246	259,853	94,492
Aplicare vopsele în scop industrial (Acoperire suprafețe)	0,0000	0,0000	99,9934
Degresarea	0,0000	0,0000	26,58
Procesarea lemnului	0,87	1,02	11,7572
Curațarea chimică (uscată)	0,0000	0,0000	36,6661
Industria alimentară	0,0000	0,0000	41,9973
Tipărire	0,0000	0,0000	144,8186
Distribuție și depozitare produse petoliere	0,0000	0,0000	16,2606
Utilizarea altor produse	0,0000	0,0000	15,1478

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Asfaltare drumuri	0,0000	0,0000	1,3525
Altele	1,9123	0,0000	28,8961
Total industrie	50,2043	260,8730	522,5114

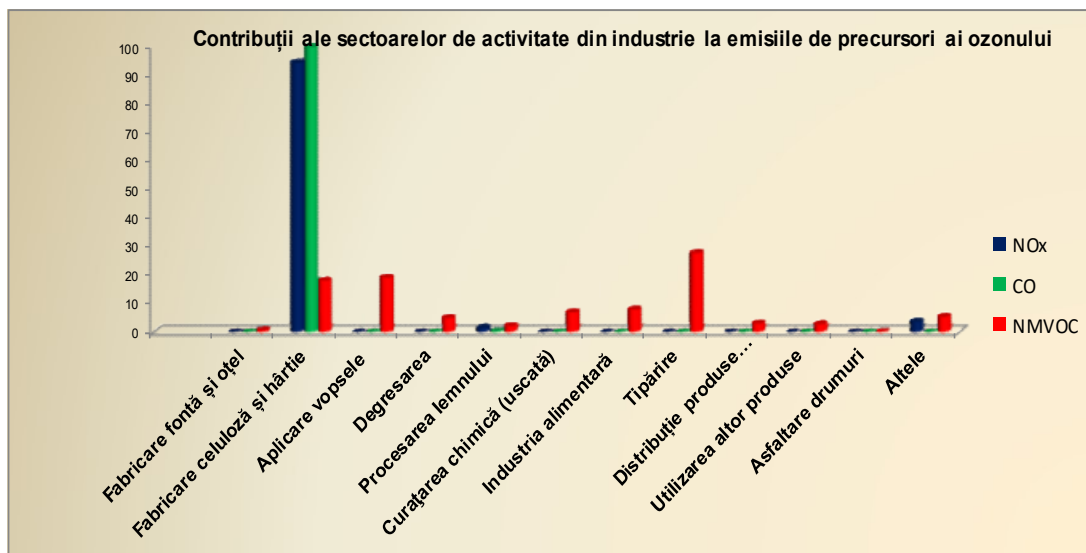


Figura I.2.1.2.5. Contribuția subsectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului la nivelul județului Cluj

C. Indicatori specifici RO 03 (CSI 03) - Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

Contribuția sectoarelor de activitate industriale la emisiile de particule primare în suspensie $PM_{2,5}$ și PM_{10} , în anul 2017, județul Cluj, este prezentată în tabelul I.2.1.2.5 și figura I.2.1.2.6.

Tabelul I.2.1.2.5. Emisiile de particule primare în suspensie din sectoarele de activitate din industrie, din județul Cluj

Sectoare de activitate	$PM_{2,5}$ (tone)	PM_{10} (tone)
Energie	3291,3647	3389,6091
Industrie	46,7667	409,8936
Transport	224,4098	261,2956
Agricultura	11,5600	28,1812
Deșeuri	0,0279	0,1805
Total	3574,1291	4089,1600

Cantitățile cele mai mari de PM_{2,5} și PM₁₀, sunt emise din activitatea de producere a energiei, mai ales pentru încălzirea rezidențială.

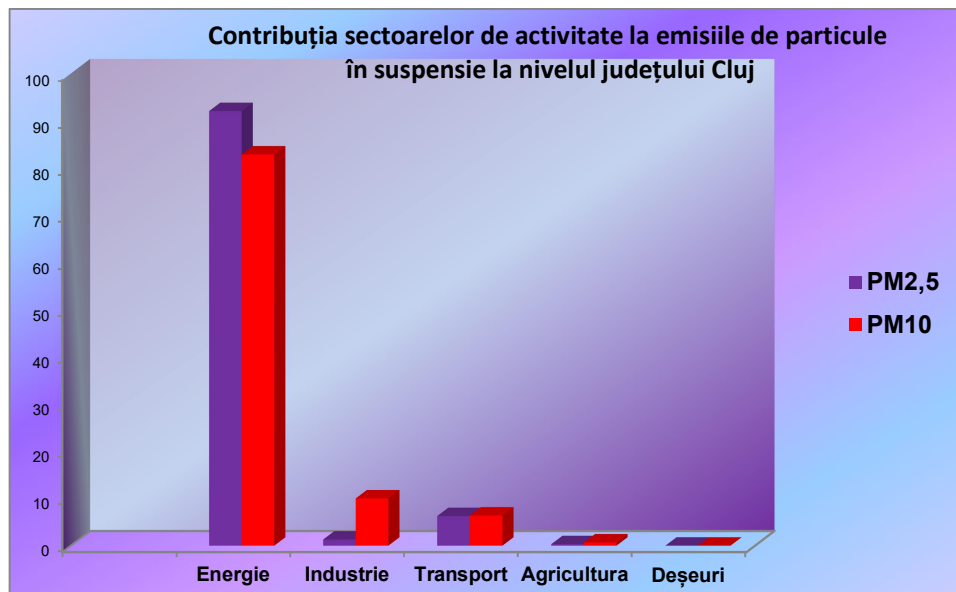


Figura I.2.1.2.6. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de particule primare în suspensie

Procesele de producție care au emis cantitățile cele mai mari de PM_{2,5} și PM₁₀, în anul 2017 au fost cele de asfaltare a drumurilor, producția de mixturi asfaltice, fabricarea de gips și a produselor din gips, cărămizi, țigle și produse ceramice.

Tabelul I.2.1.2.6. Emisiile de particule primare în suspensie din subsectoarele de activitate ale industriei

Sectoare de activitate din industrie	PM _{2,5} (tone)	PM ₁₀ (tone)
Fabricare fontă și oțel	4,2306	5,4384
Fabricare celuloză și hârtie	28,3476	37,7968
Procesarea lemnului	0,0000	1,3350
Asfaltare drumuri	8,4531	169,0614
Construcții și demolări	3,6841	36,8407
Altele	2,0513	159,4213
Total industrie	46,7667	409,8936

Ponderea subsectoarelor de activitate din industrie în emisiile PM_{2,5} și PM₁₀ în atmosferă de este reprezentată în figura I.2.1.2.7.

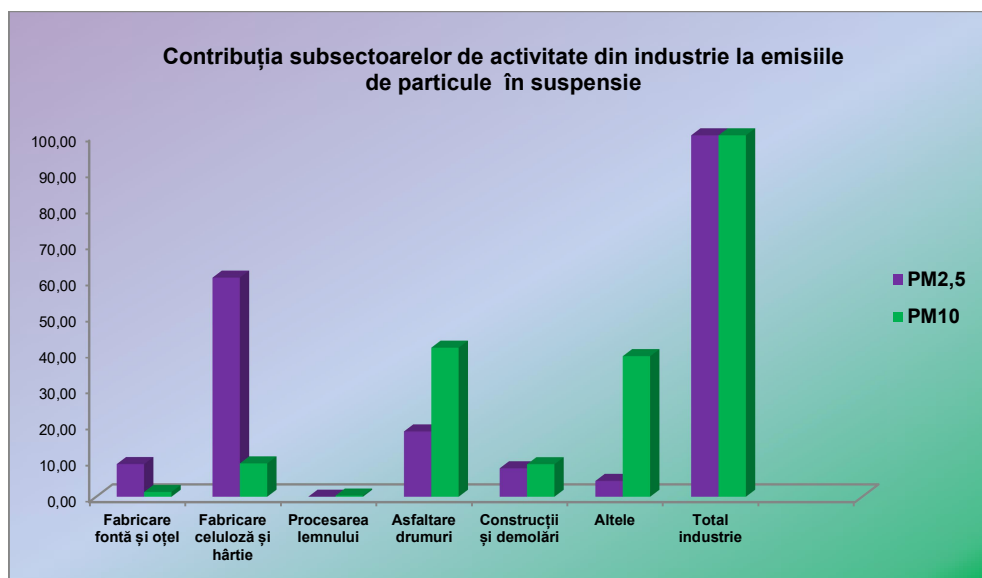


Figura I.2.1.2.7. Contribuția subsectoarelor de activitate din industrie la emisiile de particule în suspensie

D. Indicatori specifici RO 38 (APE 05) - Emisii de metale grele

Din Inventarul privind emisiile de poluanți în atmosferă în județul Cluj, pentru anul 2017, rezultă cantitățile de Cd, Hg și Pb menționate în tabelul I.2.1.2.7.

Tabelul I.2.1.2.7. Emisiile de metale grele din sectoarele de activitate

Sectoare de activitate	Cd (kg)	Hg (kg)	Pb (kg)
Energie	61,9745	4,7958	144,3088
Industrie	0,6019	3,8935	139,2893
Transport	3,0239	0,0000	128,7460
Agricultura	0,0000	0,0000	0,0000
Deșeuri	2,8069	50,0852	33,7083
Total	68,4072	58,7745	446,0524

Contribuțiile acestor sectoare de activitate la emisiile de metale grele sunt prezentate în figura I.2.1.2.8.

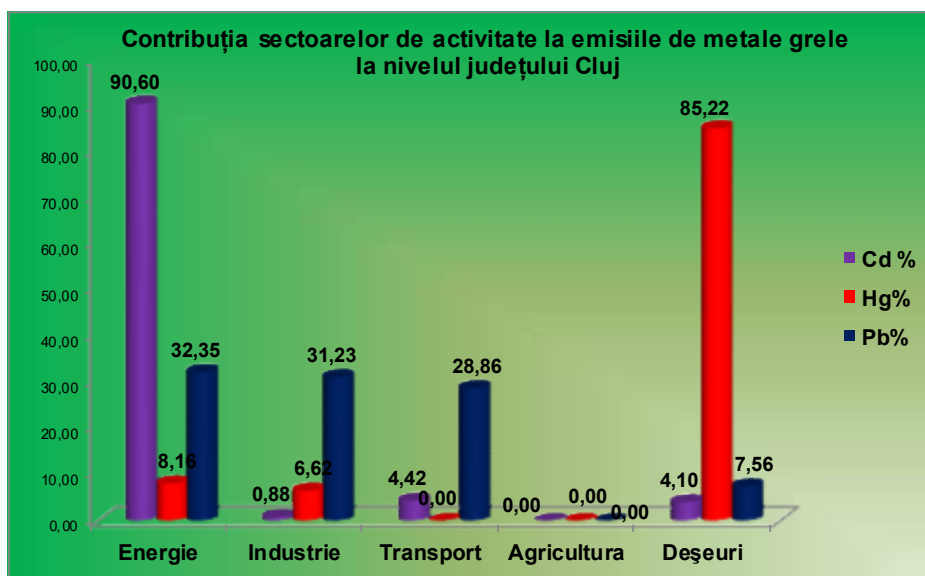


Figura I.2.1.2.8. Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de metale grele la nivelul județului Cluj

Metalele grele emise în atmosferă în anul 2017 din sectoarele de activitate din industrie sunt prezentate în tabelul I.2.1.2.8.

Tabelul I.2.1.2.8. Emisiile de metale grele din subsectoarele de activitate ale industriei

Sectoare de activitate din industrie	Cd (kg)	Hg (kg)	Pb (kg)
Fabricare fontă și oțel	0,6019	3,0192	139,2893
Alte produse minerale	0,0000	0,8743	0,0000
Total industrie	0,6019	3,8935	139,2893

În sectorul “Alte produse minerale” sunt cuprinse emisiile produse de vehiculele nerutiere și alte utilaje mobile din industrie iar în sectorul “Fabricare fontă și oțel” sunt incluse procesele de tratamente termice și forjare.

Contribuția sectoarelor industriale la emisiile de Cd, Hg și Pb este reprezentată în figura I.2.1.2.9.

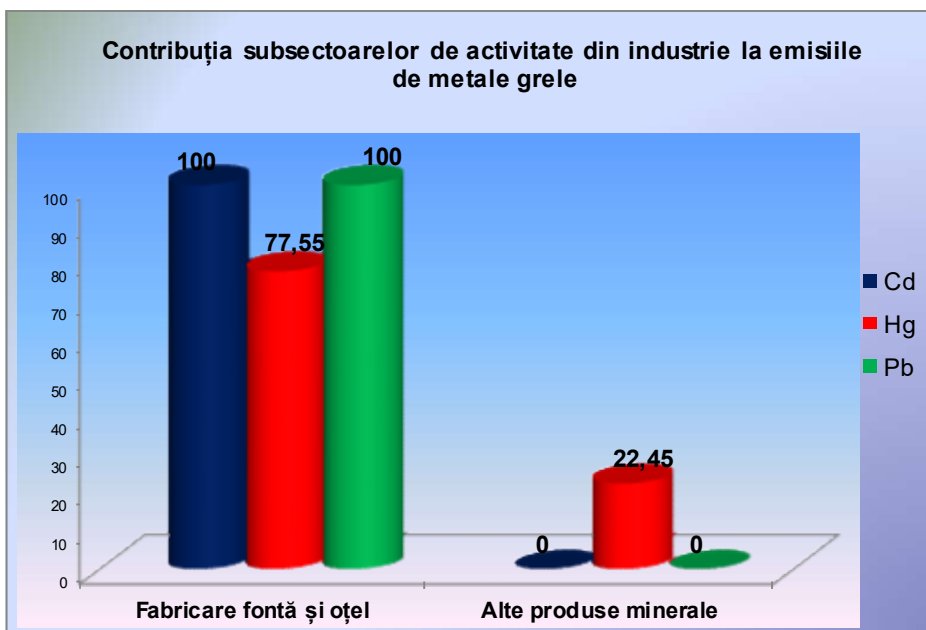


Figura I.2.1.2.9. Contribuția subsectoarelor de activitate din industrie la emisiile de metale grele

E. Indicatori specifici RO 39 (APE 06) - Emisii de poluanți organici persistenti

Din Inventarul privind emisiile de poluanți în atmosferă realizat în județul Cluj pentru anul 2017, rezultă emisiile de poluanți organici persistenti prezentați în tabelul I.2.1.2.9.

Tabelul I.2.1.2.9. Emisiile de poluanți organici persistenti

Sectoare de activitate	HCB (g)	PCDD/F (g)	PCB (g)
Energie	26,0869	3,4838	7,9943
Industria	0,91074	0,0927	75,1117
Transport	0	0	0
Agricultura	7306245	0	0
Deșeuri	93,2283	37,1779	18,5448
Total	7306365,226	40,7544	101,6508

Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți organici persistenti este prezentată în figura I.2.1.2.10.

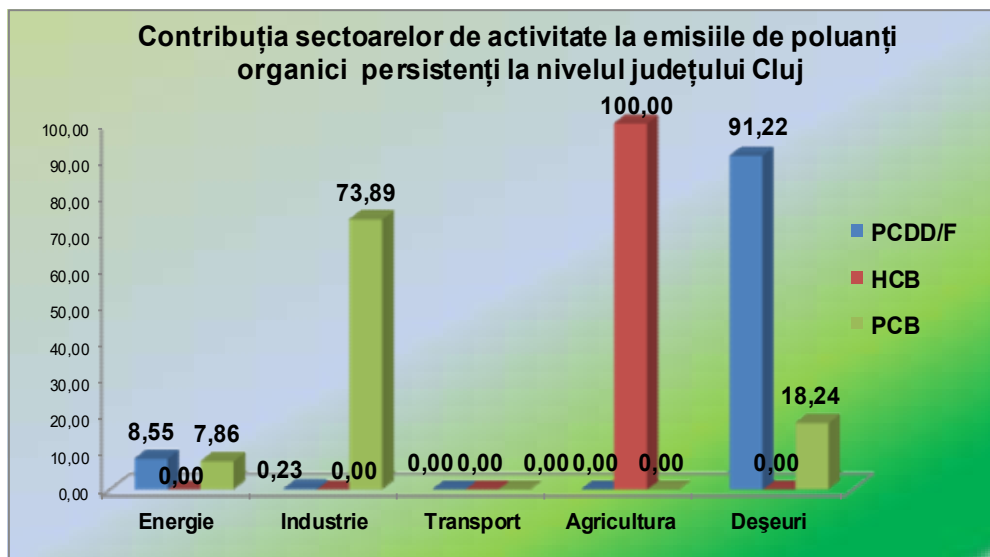


Figura I.2.1.2.10. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți organici persistenți

Cantitățile de poluanți organici persistenți emise în atmosferă din procesele industriale sunt menționate în tabelul I.2.1.2.10.

Tabelul I.2.1.2.10. Emisiile de poluanți organici persistenți în subsectoarele de activitate din industrie

Sectoare de activitate din industrie	HCB (g)	PCDD/F (g)	PCB (g)
Fabricare fontă și oțel	0,91074	0,0927	75,1117
Fabricare aluminiu	0	0	0
Total industrie	0,91074	0,0927	75,1117

Contribuția subsectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți organici persistenți este reprezentată în figura figura I.2.1.2.11.

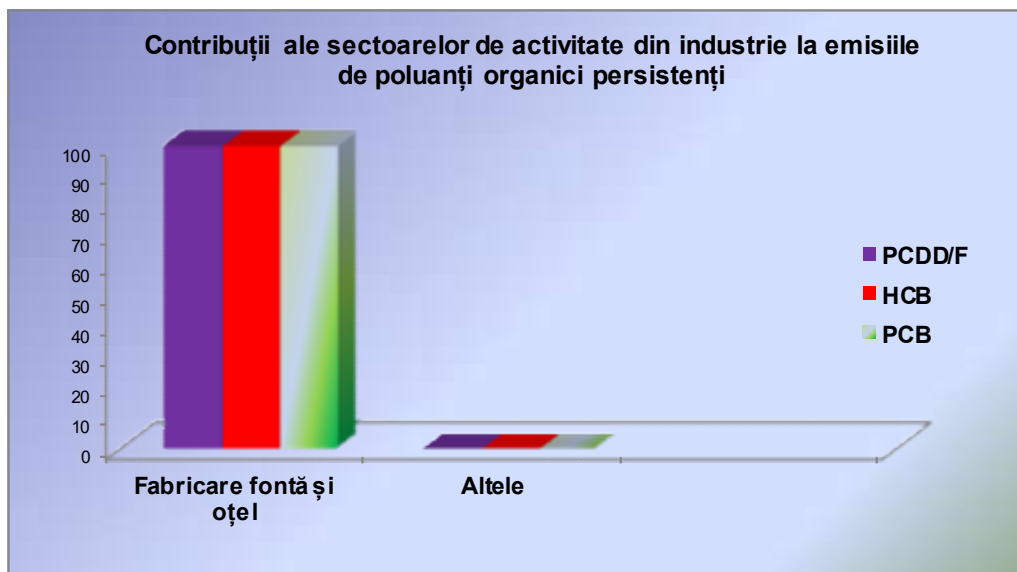


Figura I.2.1.2.11. Contribuția subsectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți organici persistenți

I.2.1.3. Transportul

A. Indicatori specifici

a) RO 01 (CSI 01) - Emisiile de substanțe acidifiante

Din Inventarul privind emisiile de poluanți atmosferici emiși în anul 2017, la nivelul județului Cluj, cantitățile de emisii de substanțe acidifiante, în tone, pe tipuri de vehicule și transport evacuate în atmosferă din activitatea de transport sunt prezentate în tabelul I.2.1.3.1.

Tabelul I.2.1.3.1 Emisiile de substanțe acidifiante din activitatea de transport

Tipuri de vehicule și transport	NOx (tone)	NH3 (tone)	SO2 (tone)
Transport de pasageri	1195,5310	33,4687	0,0000
Vehicule ușoare	470,8512	2,5305	0,0000
Vehicule grele	3659,9110	3,4839	0,0000
Motorete și motociclete	3,1086	0,0181	0,0000
Transport feroviar	127,7111	0,0171	0,0000
Transport nerutier	733,8400	0,0161	0,0000
Transport aerian	243,1061	0,0000	0,0000
Total transport	5774,0580	39,5345	0,0000

Cantitatea cea mai mare de NO_x provine din traficul cu vehicule grele, în cazul NH₃ de la traficul cu autoturisme, iar poluantul SO₂ nu rezultă din tehnologiile atașate.

Contribuția diverselor tipuri de vehicule și transport la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere este prezentată în figura I.2.1.3.1.

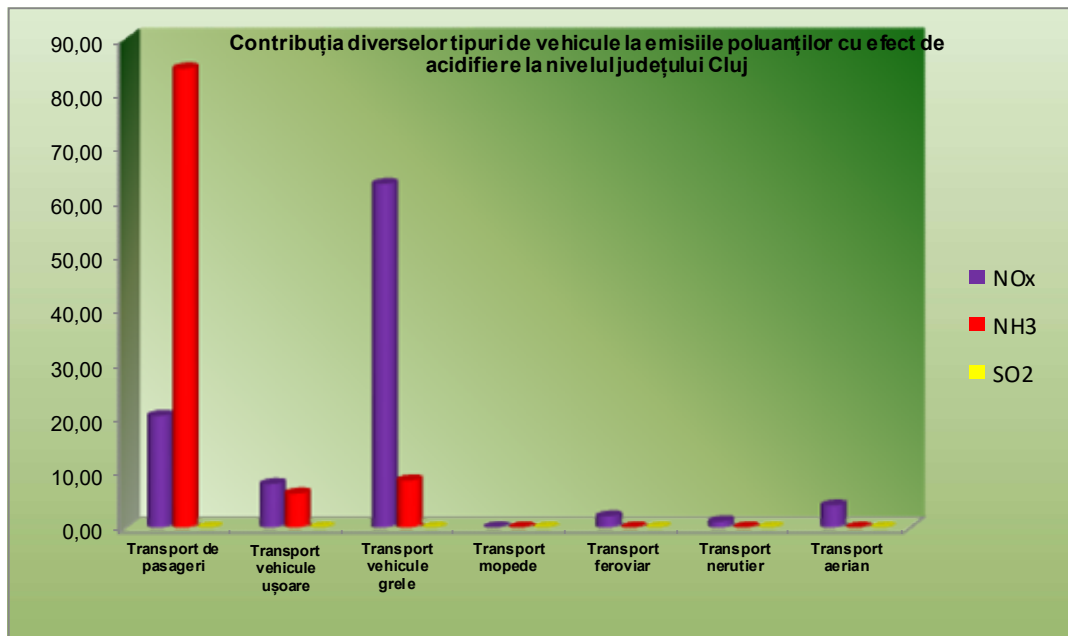


Figura I.2.1.3.1. Contribuția diverselor tipuri de vehicule și transport la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere

b) RO 02 (CSI 02) - Emisii de precursori ai ozonului

Conform datelor din Inventarul de emisii de poluanți în atmosferă pentru anul 2017 realizat la nivelul județului Cluj din activitatea de transport au rezultat cantitățile de precursori ai ozonului, prezentate în tabelul I.2.1.3.2.

Tabelul I.2.1.3.2. Emisii de poluanți atmosferici precursori ai ozonului

Tipuri de vehicule și transport	CO (tone)	NMVOC (tone)	NO _x (tone)
Transport de pasageri	4897,7936	940,4753	1195,5310
Vehicule ușoare	910,8107	126,8141	470,8512
Vehicule grele	1008,6557	264,5573	3659,9110
Motorete și motociclete	147,6619	45,4227	3,1086
Transport feroviar	26,0748	11,3331	127,7111

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Transport nerutier	27,4215	7,2893	733,8400
Transport aerian	357,8029	0	243,1061
Total transport	7376,2211	1395,8918	5774,0580

Cantitatea cea mai mare de CO și de NMVOC emisă în atmosferă în anul 2017 la nivelul județului Cluj a rezultat din activitatea de transport pasageri în timp ce traficul vehiculelor grele a generat cantitatea cea mai mare de NOx.

Contribuția tipurilor de vehicule și a tipurilor de transport la emisiile de poluanți atmosferici precursori ai ozonului este prezentată în figura I.2.1.3.2.

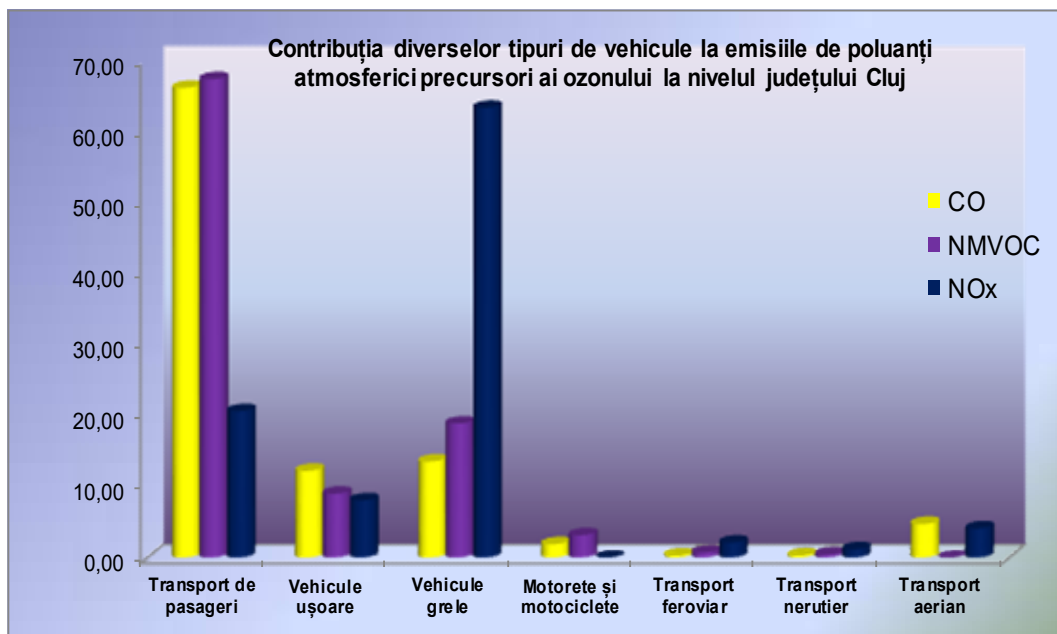


Figura I.2.1.3.2. Contribuția tipurilor de vehicule și de transport la emisiile de poluanți atmosferici precursori ai ozonului

c) RO 03 (CSI 03) - Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

În figura I.2.1.3.3. este redat grafic tendința emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm ($\text{PM}_{2,5}$) și 10 μm (PM_{10}) conform datelor din Inventarul de emisii de poluanți în atmosferă pentru anul 2017 realizat la nivelul județului Cluj.

Tabelul I.2.1.3.3. Emisii de particule primare în suspensie din activitatea de transport

Tipuri de vehicule și transport	$\text{PM}_{2,5}$ (tone)	PM_{10} (tone)
Transport de pasageri	60,1500	73,7639

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Vehicule ușoare	34,0388	38,9663
Vehicule grele	124,8195	144,1718
Motorete și motocicletele	0,8156	0,8838
Transport feroviar	3,3390	3,5096
Transport nerutier	3,8976	3,8976
Transport aerian	1,2467	0,0000
Total transport	228,3072	265,1930

Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de particule primare $PM_{2,5}$ și PM_{10} la nivelul județului Cluj pentru anul 2017 este reprezentată în figura I.2.1.3.3.

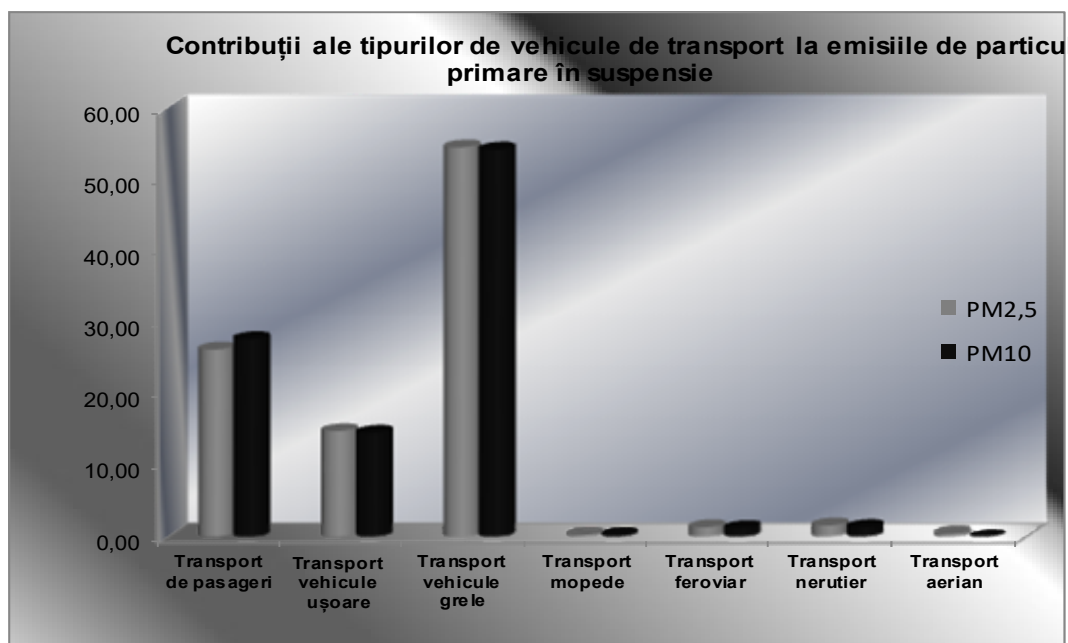


Figura I.2.1.3.3. Contribuții ale tipurilor de vehicule de transport la emisiile de particule primare în suspensie

Contribuția cea mai mare în emisiile de $PM_{2,5}$ și PM_{10} din activitatea de transport o reprezintă traficul din vehicule grele, urmată de traficul de pasageri.

d) RO 38 (APE 05) - Emisii de metale grele

Din Inventarul privind emisiile de poluanți în atmosferă în județul Cluj, pentru anul 2017, au rezultat din activitatea de transporturi, emisii de Pb și Cd în cantitățile prezentate în tabelul I.2.1.3.4.

Tabelul I.2.1.3.4. Emisiile de metale grele din activitatea de transporturi

Tipuri de vehicule și transport	Pb (kg)	Cd (kg)
Transport de pasageri	43,7349	1,2182
Vehicule ușoare	15,7951	0,3581
Vehicule grele	69,0069	1,4169
Motorete și motociclete	0,2091	0,0063
Transport feroviar	0,0000	0,0243
Transport nerutier	0,0000	0,0186
Transport aerian	0,0000	0,0000
Total transport	128,7460	3,0424

Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de metale grele din activitatea de transport este reprezentată în figura I.2.1.3.4.

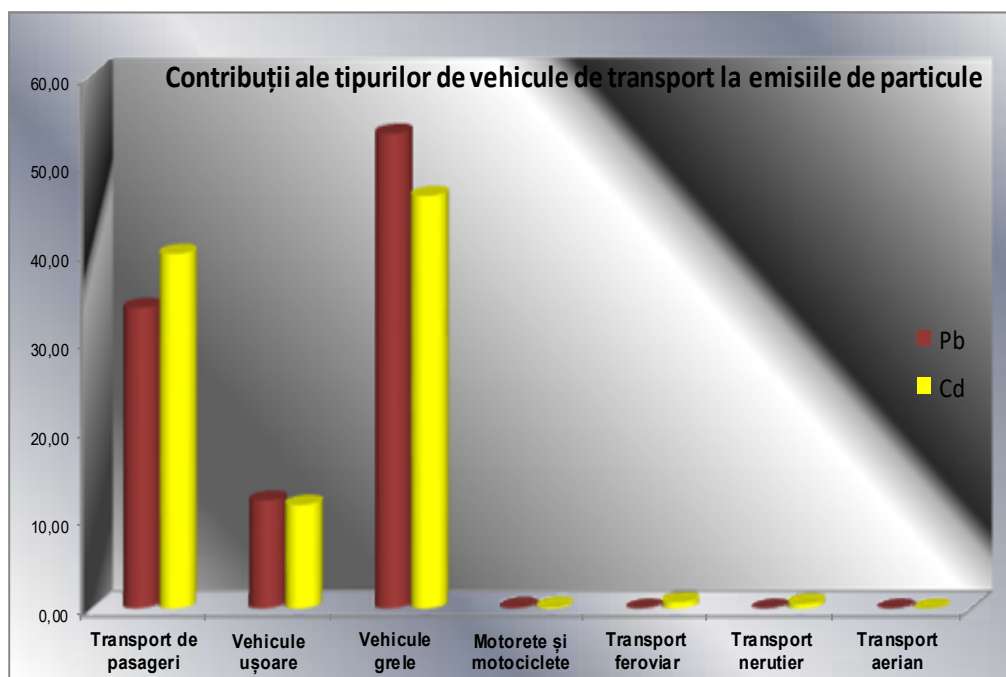


Figura I.2.1.3.4 Emisiile de metale grele din activitatea de transport

Cantitățile cele mai mari de Pb și Cd provin din emisiile vehiculelor grele, urmate de emisiile rezultate din activitatea transportului de pasageri și de la autoturisme.

e) RO 39 (APE 06) - Emisii de poluanți organici persistenti

Din Inventarul emisiilor de poluanți în atmosferă pentru anul 2017, în județul Cluj nu rezultă emisii de poluanți organici persistenti din activitatea de transport.

1.2.1.4. Agricultura

Indicatori specifici

a) RO 01 (CSI 01) - Emisiile de substanțe acidifiante

Inventarul privind emisiile de poluanți în atmosferă aferent anului 2017, au arătat că la nivelul județului Cluj, emisiile de substanțe acidifiante provenite din sectoarele de activitate din agricultură sunt reprezentate de amoniac. Sectoarele de activitate relevante și cantitățile de substanțe acidifiante emise sunt prezentate în tabelul I.2.1.4.1.

Tabelul I.2.1.4.1. Emisiile de substanțe acidifiante din sectoarele de activitate din agricultură

Sectoare de activitate din agricultură	NH3 (tone)
Porcine	41,0463
Gaini ouătoare	0
Pui de carne	258,6698
Îngrășăminte chimice	143,2579
Pesticide	0
Total agricultură	442,9740

Cantitatea cea mai mare de amoniac provine din creșterea puilor de carne, urmată de aplicarea îngrășămintelor chimice pe terenurile agricole cultivate.

Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile în atmosferă de poluanți cu efect de acidifiere este reprezentată în graficul din figura I.2.1.4.1.

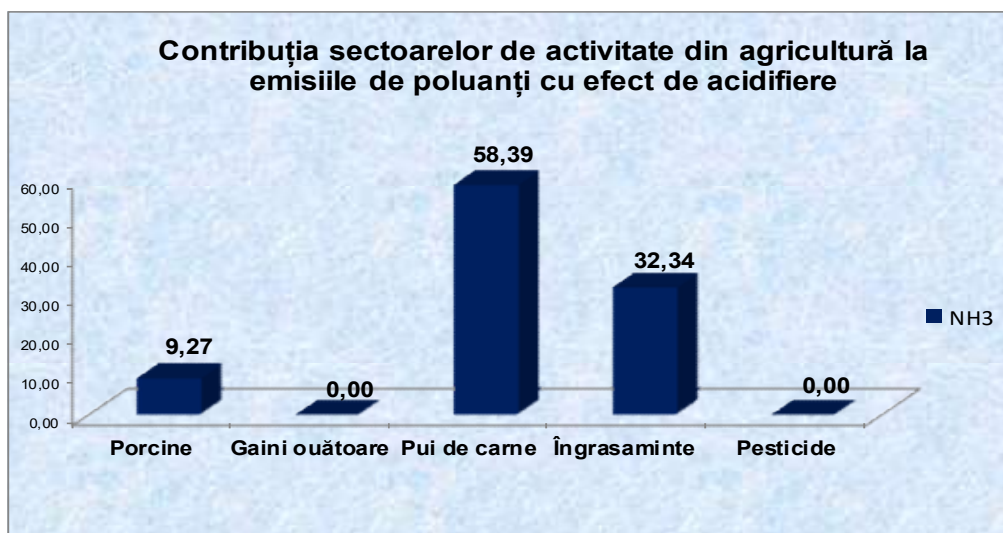


Figura I.2.1.4.1. Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile atmosferice de poluanți cu efect de acidifiere

b) RO 02 (CSI 02) - Emisii de precursori ai ozonului

Din Inventarul privind emisiile de poluanți în atmosferă, la nivelul județului Cluj, în anul 2017 au fost emiși din activitățile din agricultură următorii precursori ai ozonului: NMVOC. În tabelul I.2.1.4.2. sunt prezentate cantitățile de NMVOC emise.

Tabelul I.2.1.4.2. Emisiile de precursori ai ozonului din activitățile din agricultură

Sectoare de activitate din agricultură	NMVOC (tone)
Porcine	1,2144
Gaini ouătoare	0
Pui de carne	0
Operațiunile agricole la nivel de fermă, inclusiv îngrășăminte chimice	8,5250
Pesticide	0
Total agricultură	9,7394

Contribuția agriculturii la emisiile de precursori ai ozonului la nivelul județului Cluj, în anul 2017, este reprezentată în graficul din figura I.2.1.4.2.

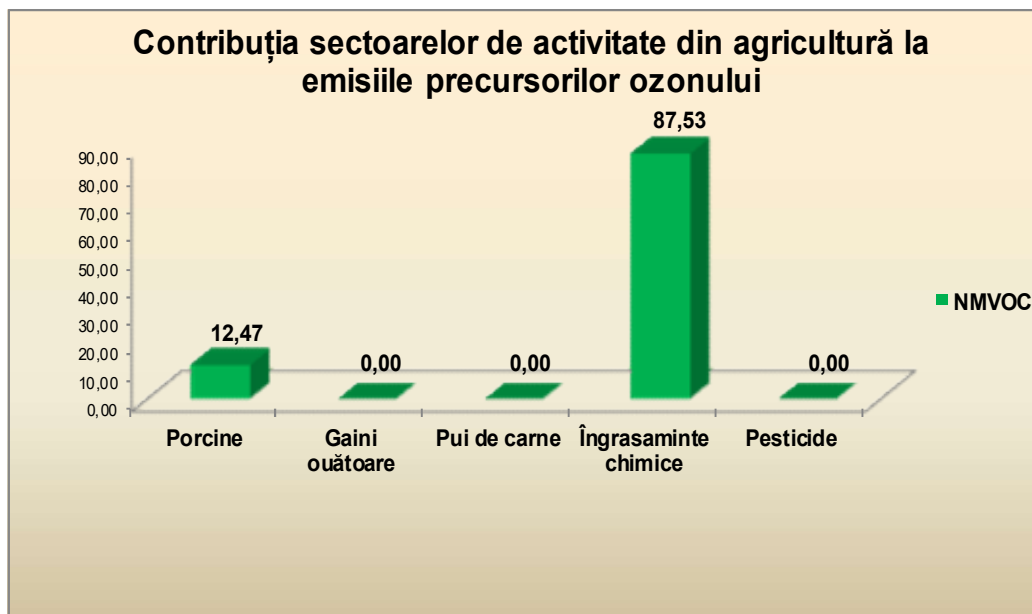


Figura I.2.1.4.2. Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de precursori ai ozonului

c) RO 03 (CSI 03) - Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

La nivelul județului Cluj, cantitățile de $PM_{2,5}$ și PM_{10} emise de activitățile din sectoarele specifice agriculturii, rezultate din Inventarul emisiilor de poluanți în atmosferă pentru anul 2017, sunt prezentate în tabelul I.2.1.4.3.

Tabelul I.2.1.4.3. Emisiile de particule primare din sectoarele de activitate din agricultură

Sectoare de activitate din agricultură	PM _{2,5} (tone)	PM ₁₀ (tone)
Porcine	0,3748	2,1239
Găini ouătoare	0	0
Pui de carne	10,5819	10,5819
Operațiunile agricole la nivel de fermă, inclusiv îngrășăminte chimice	0,5948	15,4654
Pesticide	0	0
Total agricultură	11,5515	28,1712

În anul 2017, la nivelul județului Cluj, sectorul de activitate din agricultură care a generat cea mai mare cantitate de $PM_{2,5}$ a fost creșterea puilor de carne, pentru PM_{10} cantitatea cea mai mare a fost generată de operațiunile agricole desfășurate la nivel de fermă inclusiv utilizarea îngrășămintelor și de creșterea puilor de carne.

Contribuțiile sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de particule primare sunt reprezentate în figura I.2.1.4.3.

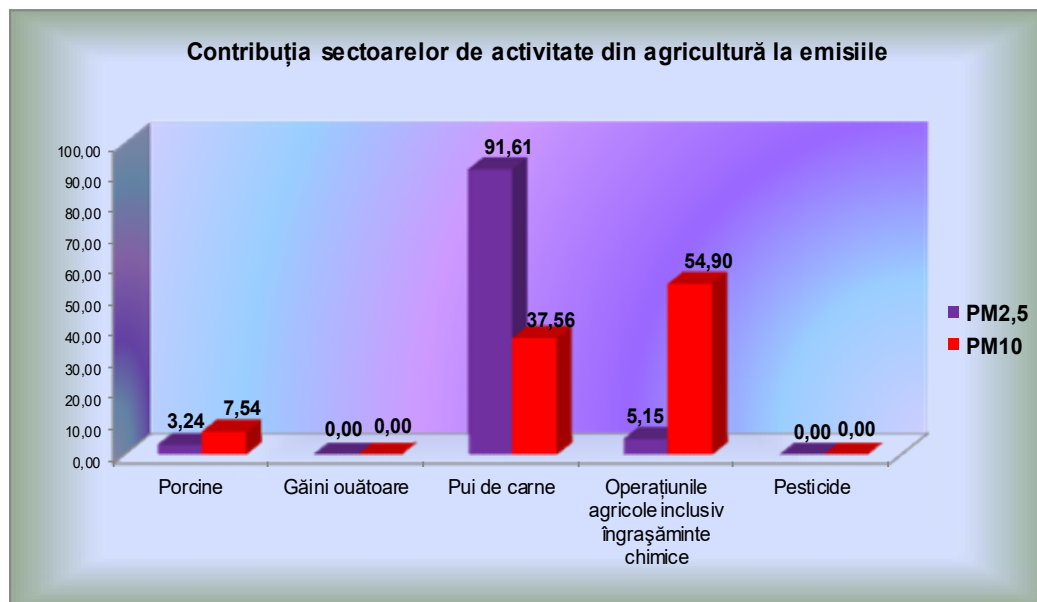


Figura 1.2.1.4.3. Contribuțiile sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de particule primare

d) RO 39 (APE 06) - Emisii de poluanți organici persistenti

Poluanții organici persistenti specifici pentru sectoarele de activitate din agricultură sunt: **HCB** (Hexachlorobenzene), **PCDD/F** (Polychlorinated dibenzodioxins/polychlorodibenzofurans), **PAH** (Polycyclic aromatic hydrocarbon).

Din Inventarul emisiilor de poluanți în atmosferă rezultă că în anul 2017 din agricultură au fost emiși doar HCB. Cantitățile de poluanți organici persistenti emiși din agricultură în anul 2017 sunt prezentate în tabelul I.2.1.4.4.

Tabelul I.2.1.4.4. Emisiile de poluanți organici persistenti din sectoarele de activitate din agricultură

Sectoare de activitate din agricultură	HCB (tone)	PCDD/F (tone)	PAH (tone)
Porcine	0,0000	0,0000	0,0000
Gaini ouătoare	0,0000	0,0000	0,0000
Pui de carne	0,0000	0,0000	0,0000
Îngrasaminte chimice	0,0000	0,0000	0,0000
Pesticide	7,3062	0,0000	0,0000
Total agricultură	7,3062	0,0000	0,0000

Cantitatea de poluanți organici persistenti (HCB) emiși în atmosferă în anul 2017 din sectoarele de activitate din agricultură provine din aplicarea de pesticide pe terenurile agricole cultivate. Contribuția sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanți organici persistenti este prezentată în figura I.2.1.4.4.

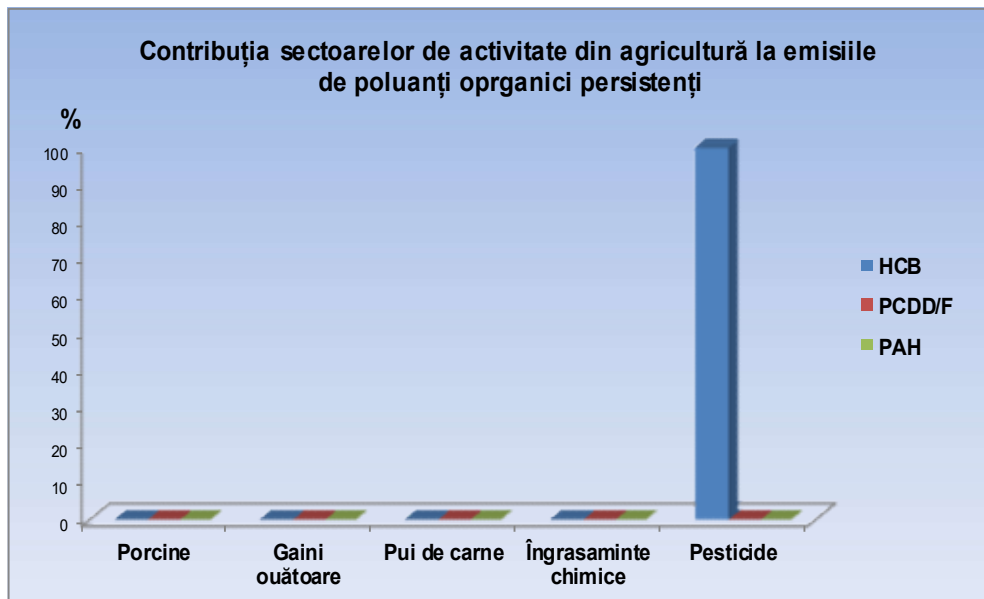


Figura I.2.1.4.4. Contribuțiile sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanți organici persistenti

I.3. TENDINȚE ȘI PROGNOZE PRIVIND POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

I.3.1. Tendințe privind emisiile principalilor poluanți atmosferici

Datele pentru acest indicator se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2017 la nivel național.

Datele necesare întocmirii inventarului de emisii se vor colecta de la operatorii economici, instituțiile publice și autoritățile locale de pe teritoriul județului, după completarea online a chestionarelor specifice activităților desfășurate de fiecare operator în parte. Datele vor fi validate de persoana responsabilă din APM cu întocmirea inventarului de emisii. Rezultatele privind estimarea emisiilor de poluanți atmosferici la nivel județean, vor fi disponibile după finalizarea prelucrării datelor introduse în aplicația informatică din SIM, gestionată de ANPM București.

I.4. POLITICI, ACȚIUNI ȘI MĂSURI PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII AERULUI ÎNCONJURĂTOR

Agenția pentru Protecția Mediului Cluj a implementat în anul 2017 proiectul **“Realizarea unui sistem integrat de culegere și transmitere a datelor provenite din monitorizarea substanțelor chimice periculoase în județul Cluj”**.

În cadrul acestui proiect au fost realizate 5 puncte de monitorizare a calității aerului în cele cinci orașe ale județului Cluj: Cluj-Napoca, Dej, Gherla, Turda și Huedin. Aceste puncte de monitorizare au fost dotate cu echipamente specifice pentru determinarea compușilor organici volatili și anume benzen și toluen și a metalelor grele: arsen, cadmiu și nichel.

Punctele de monitorizare au fost stabilite în urma celor 2 studii: **Identificarea surselor de poluare și a zonelor posibil contaminate cu COV, As, Cd și Ni din județul Cluj și Studiul privind nivelul de contaminare cu COV, As, Cd, Ni a zonelor de interes și evaluarea calității mediului**, dar și ținând seama de cerințele Legii 104/2000 privind calitatea aerului înconjurător.

Etapele de validare a datelor furnizate de cele 5 puncte de monitorizare respectă întocmai procedura de validare a datelor provenite din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului și sunt publicate pe site-ul proiectului. Aceste date constituie o sursă de informare a publicului privind calitatea aerului din localitățile din județul Cluj care nu sunt incluse în rețeaua națională, având în vedere că 3 din cele 5 puncte sunt amplasate în orașele Gherla, Turda și Huedin.

Agenția pentru Protecția Mediului Cluj dorește ca în viitor să amplaseze suplimentar un echipament pentru monitorizarea concentrației de mercur din aer, la stația din Turda pentru a răspunde astfel cu promptitudine și transparență numeroaselor petiții primite de la locuitorii din zonă.

Stația amplasată la Gherla va contribui la o mai bună supraveghere a calității aerului din zona industrială la fel și cea de la Dej, care răspunde proiectelor de dezvoltare pentru noul parc industrial din zona.

Stația de la Huedin este foarte importantă având în vedere faptul că încălzirea rezidențială a municipiului este în întregime bazată pe centrale care folosesc în exclusivitate material lemnos.

Stația amplasată în municipiul Cluj-Napoca răspunde și ea noilor direcții de dezvoltare urbanistică.

Monitorizarea aerului efectuată în aceste noi puncte au condus la următoarele rezultate:

- **Metalele toxice** - pentru determinarea Cd, As și Ni în fracția PM₁₀ a particulelor în suspensie s-au respectat reglementările standardului SR EN 14902/2007 „Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru determinarea Pb, Cd, As și Ni în fracția PM₁₀ a particulelor în suspensie.”

Rezultatele privind monitorizarea metalelor în cele cinci puncte de monitorizare, în anul 2017 sunt prezentate în tabelul I.4.1.

Tabelul.I.4.1. Concentrațiile medii anuale ale metalelor, în anul 2017 înregistrate la punctele de monitorizare din județul Cluj

Nr. crt.	Punctul de monitorizare	Valoarea medie anuală		
		As ng/m ³	Cd ng/m ³	Ni ng/m ³
1	Cluj-Napoca	0,4290	0,5846	1,9426
2	Dej	1,1438	0,9673	3,8246
3	Gherla	0,7039	1,1438	3,6550
4	Turda	1,2883	0,7039	3,2486
5	Huedin	0,3097	1,2883	4,1763

Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Potrivit Legii 104/2011 valorile-țintă pentru conținutul total de metale din fracția PM₁₀, mediat pentru un an calendaristic este: As - 6 ng/m³, Cd - 5 ng/m³ și Ni - 20 ng/m³.

Valorile medii anuale ale concentrației de **arsen** înregistrate în anul 2017 la punctele amplasate în cadrul proiectului “Realizarea unui sistem integrat de culegere și transmitere a datelor provenite din monitorizarea substanțelor chimice periculoase în județul Cluj”, sunt prezentate în figura I.4.1

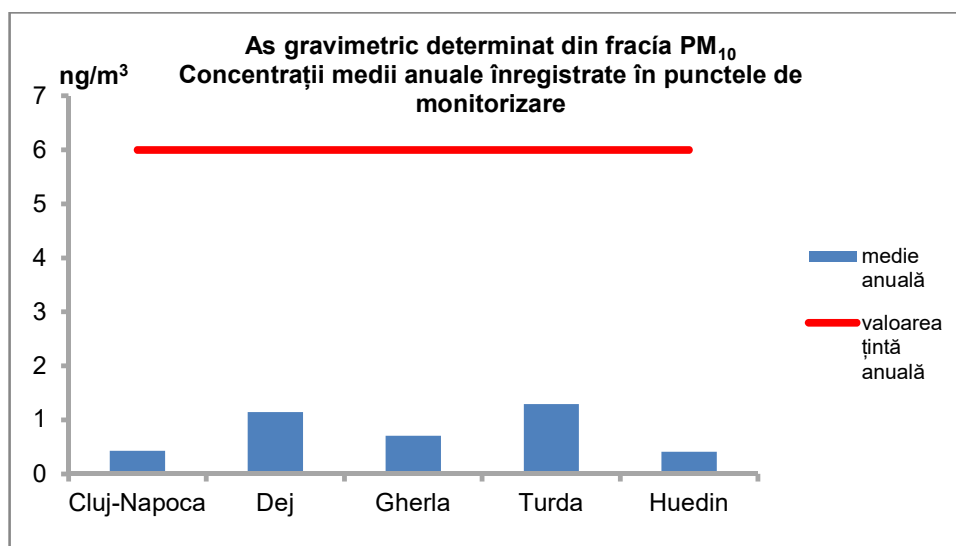


Figura nr. I.4.1 Concentrațiile medii anuale, ale arsenului, pentru anul 2017 înregistrate în punctele de monitorizare din județul Cluj

Valorile medii anuale ale concentrației de **cadmiu** înregistrate în anul 2017 la punctele de monitorizare amplasate în cadrul proiectului “Realizarea unui sistem integrat de culegere și transmitere a datelor provenite din monitorizarea substanțelor chimice periculoase în județul Cluj”, sunt prezentate în figura I.4.2.

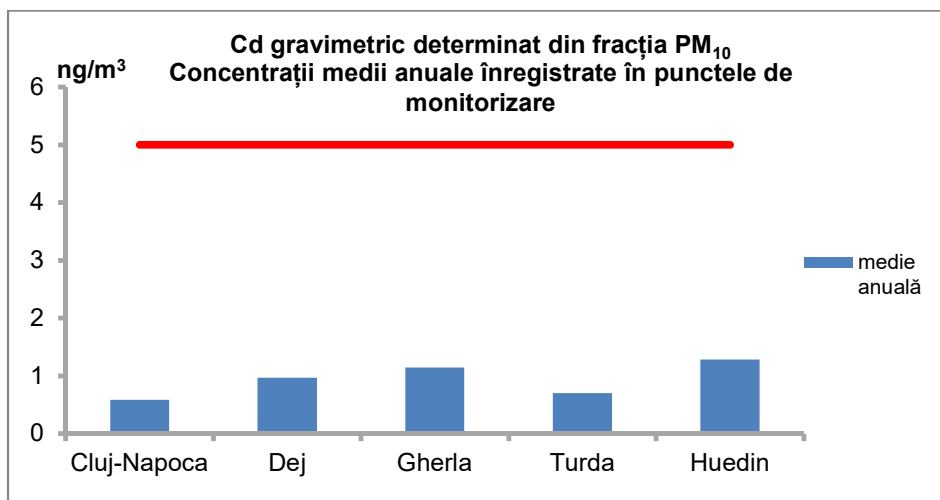


Figura nr. I.4.2. Concentrațiile medii anuale, ale cadmiului, pentru anul 2017 înregistrate în punctele de monitorizare din județul Cluj

Valorile medii anuale ale concentrației de nichel înregistrate în anul 2017 la punctele de monitorizare amplasate în cadrul proiectului “Realizarea unui sistem integrat de culegere și transmitere a datelor provenite din monitorizarea substanțelor chimice periculoase în județul Cluj”, sunt prezentate în figura I.4.3.

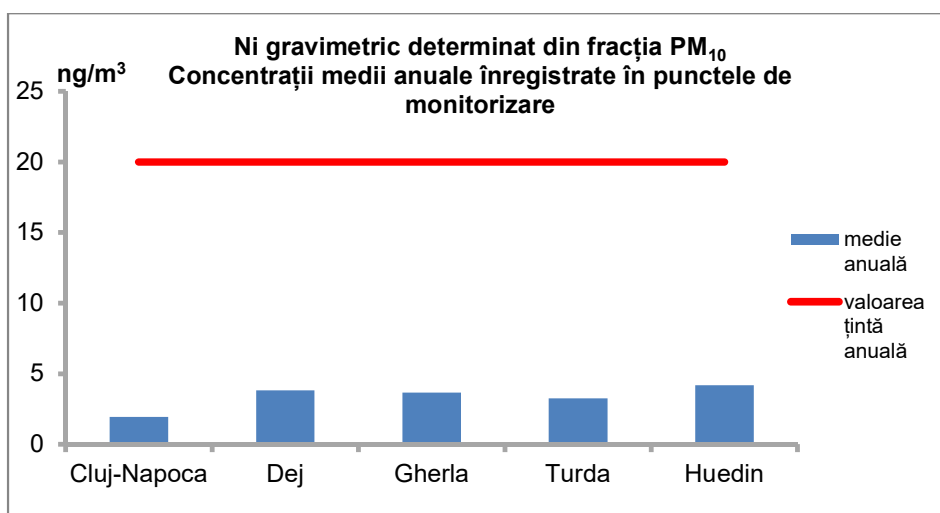


Figura nr. I.4.3. Concentrațiile medii anuale, ale nichelului, pentru anul 2017 înregistrate în punctele de monitorizare din județul Cluj

• **Compuși organici volatili (COV)** - pentru determinarea benzenului și toluenului s-a folosit metoda directă de analiză și anume măsurarea concentrației de benzen prin prelevare automată prin pompă urmată de cromatografie în fază gazoasă “in situ”, respectând prevederile standardului SR EN 14662-3/2007 “Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de benzen. Partea 3. Prelevare automată prin pompă urmată de cromatografie în fază gazoasă in situ.” Concentrația de benzen și toluen a fost măsurată electronic cu ajutorul unui gaz cromatograf automat (model air TOXICBTX PID) instalat pe teren în punctele de prelevare (in situ).

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

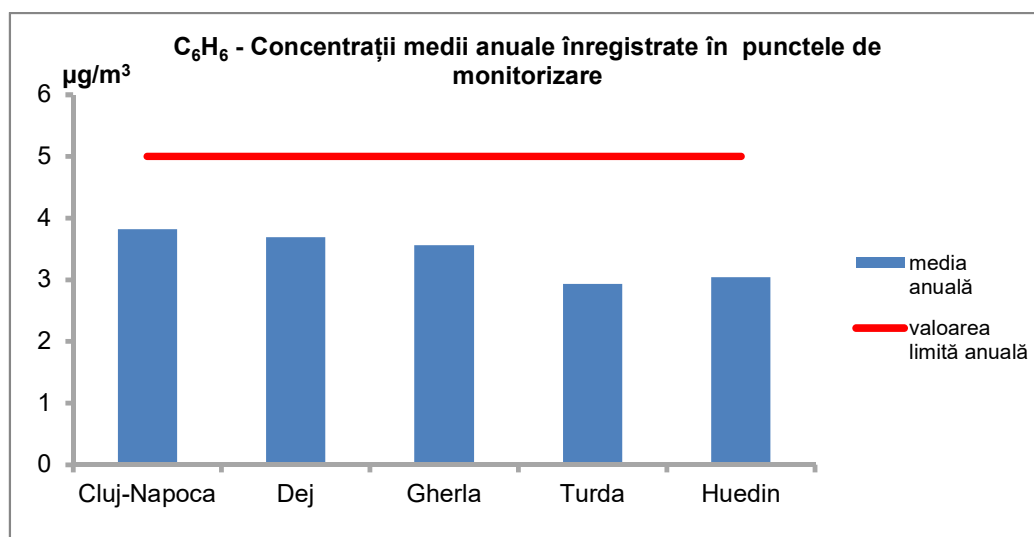
Conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului, valoarea limită anuală pentru benzen este de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Rezultatele privind monitorizarea compușilor organici volatili în cele cinci puncte de monitorizare amplasate în județul Cluj, prin proiectul “Realizarea unui sistem integrat de culegere și transmitere a datelor provenite din monitorizarea substanțelor chimice periculoase în județul Cluj”, în anul 2017 sunt prezentate în tabelul I.4.2.

Tabelul.I.4.2. Concentrațiile medii anuale compușilor organici volatili, înregistrate în punctele de monitorizare din județul Cluj, în anul 2017

Nr. crt.	Punctul de monitorizare	Valoarea medie anuală	
		benzen $\mu\text{g}/\text{m}^3$	toluen $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	Cluj-Napoca	3.82	6.55
2	Dej	3.69	6.70
3	Gherla	3.56	7.02
4	Turda	2.93	5.91
5	Huedin	3.04	6.12

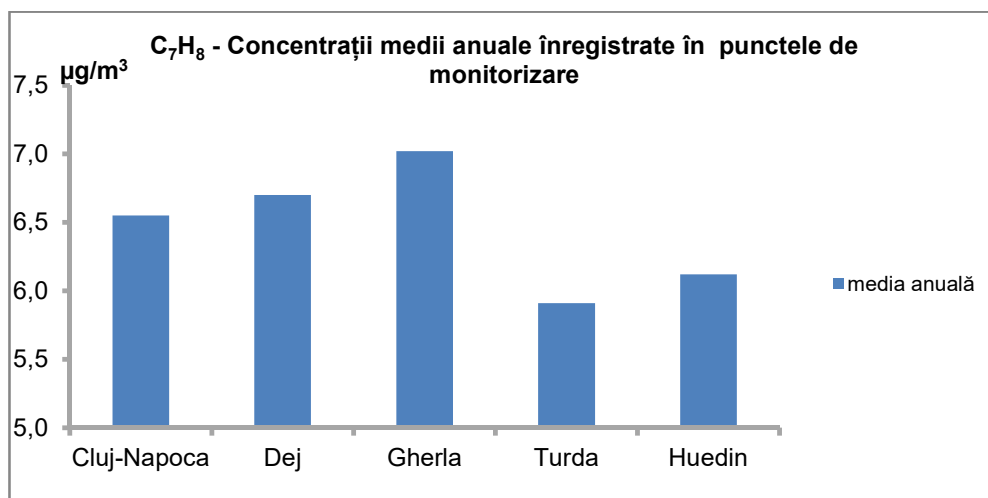
Valorile medii anuale ale concentrației de benzen înregistrate în anul 2017 la punctele de monitorizare amplasate în cadrul proiectului “Realizarea unui sistem integrat de culegere și transmitere a datelor provenite din monitorizarea substanțelor chimice periculoase în județul Cluj”, sunt prezentate în figura I.4.4.



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.4.4 Concentrațiile medii anuale, ale benzenului, pentru anul 2017, înregistrate la punctele de monitorizare din județul Cluj

Valorile medii anuale ale concentrației de toluen înregistrate în anul 2017 la punctele de monitorizare amplasate în cadrul proiectului “Realizarea unui sistem integrat de culegere și transmitere a datelor provenite din monitorizarea substanțelor chimice periculoase în județul Cluj”, sunt prezentate în figura I.4.5.



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura nr. I.4.5. Concentrațiile medii anuale, ale toluenului, pentru anul 2017, înregistrate în punctele de monitorizare din județul Cluj

Pentru a păstra un echilibru între mediul natural, resursele acestuia și om, este necesară o planificare strategică a dezvoltării, astfel încât să existe în permanență un raport stabil între mediu, modul de gestiune a resurselor naturale și populația umană.

În județul Cluj sursele care influențează calitatea aerului sunt: traficul rutier, lucrările de pe șantierele de construcții, aplicarea materialului antiderapant în perioada de iarnă și într-o mai mică măsură, activitatea industrială.

În sprijinul asigurării calității aerului, legislația românească stabilește un cadru juridic prin Legea nr.104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, Hotărârea nr. 257 din 2015 privind Metodologia de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului și Ordinul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1206/2015 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea 104/2011.

Conform acestor documente legislative la nivelul județului Cluj, Primăriei municipiului Cluj-Napoca îi revine sarcina de a elabora un Plan de calitate aerului care va avea în vedere reducerea nivelului de NOx, iar Consiliul Județean Cluj este în curs de a elabora un Plan de menținere a calității aerului. Acest plan va cuprinde acțiuni concrete de menținere și/sau îmbunătățirea a calității aerului înconjurător prin urmărirea aplicării de către autoritățile și organismele competente sau instituțiile specializate a măsurilor pentru gestionarea calității aerului înconjurător.

Structurile județene și naționale de protecție a mediului vor raporta datele și informațiile cuprinse în cele două planuri menționate anterior, în termenele și formatele stabilite de către Comisia Europeană și în conformitate cu prevederile convențiilor internaționale în domeniu la care România este parte.



CAPITOLUL II

APA

Apa reprezintă o resursă naturală, regenerabilă, dar vulnerabilă și limitată; este unul din elementele indispensabile vieții și societății, o materie primă pentru activități productive, o sursă de energie și cale de transport, factor determinant în menținerea echilibrului ecologic.

Buna gospodărire a apelor prezintă o importanță deosebită în condițiile în care la nivel global apa reprezintă o sursă limitată, de aceea este tratată ca un patrimoniu natural care trebuie protejat și apărat.

Apa este răspândită în natură în trei stări de agregare: sub formă de gaz sau vapori (ceață, aburi și nori), sub formă lichidă (râuri, mlaștini, lacuri, mări și oceane) și sub formă solidă (gheață).

Apa acoperă mai mult de 70% din suprafața pământului atât lichidă cât și solidă fiind necesară vieții de pe pământ. La nivel global apa reprezintă o sursă limitată, de aceea este tratată ca un patrimoniu natural care trebuie protejat și apărat.

Considerată de multă vreme ca ceva de la sine înțeles, apa poate deveni, în multe zone ale lumii, un factor de limitare a creșterii economice și a producției alimentare în următoarele decenii. Din nefericire, abundența de apă, s-ar putea să se dovedească iluzorie. Există multe zone care sunt afectate de fenomene extreme: temperaturi foarte ridicate, secete, ploi și inundații. Aceste fenomene sunt cauzate de mai mulți factori, însă este cert faptul că schimbările climatice le intensifică atât frecvența cât și gravitatea. Ba mai mult, în ultima vreme aceste modificări au dus chiar la apariția unor fenomene extreme nespecifice țării noastre cum sunt tornadele.

Criza apei înseamnă criza vieții care se concretizează prin: accesibilitatea la sursele de apă, la calitatea apei cât și la relația omului cu apa. Aproximativ un miliard și jumătate de oameni din toată lumea nu au acces la apa indispensabilă vieții lor, cu alte cuvinte, ei nu au dreptul la viață pentru că speranța lor de viață este foarte scăzută din cauza nivelului de trai precar.

Pentru ca apa să-și îndeplinească menirea, de menținere a vieții și de îmborspătare zilnică, omul trebuie să o păstreze curată.

Activitățile umane exercită însă presiuni importante asupra resurselor de apă atât cantitativ cât și calitativ, astfel că este necesară supravegherea foarte atentă a acestei componente a mediului înconjurător, impunându-se crearea de instrumente legislative care să se adreseze clar problemelor apărute și să contribuie la asigurarea resurselor de apă pentru generațiile viitoare. La nivelul Uniunii Europene principalul instrument de lucru este Directiva Cadru 2000/60/EC, care stabilește cadrul de acțiune în domeniul gospodăririi durabile a apei având ca scop atingerea „stării bune” a apelor până în anul 2015.

În Europa, apa este amenințată. Cifre recente arată că 20% din apele de suprafață prezintă un risc ridicat de poluare, 60% din orașele europene își exploatează nerațional resursele de apă subterană, iar 50% din zonele umede sunt în pericol. Cererea de apă e în continuă creștere. Trei sferturi din europeni se aprovizionează cu apă din surse subterane aflate în adâncurile Pământului.

Aproape jumătate din populația Uniunii Europene trăiește în țări care suferă de „stres hidric”, adică în țări în care captarea apei din sursele de apă dulce este prea intensivă.

Implementarea Directivei Cadru se realizează prin Planurile de Management bazinale care pe baza cunoașterii corpurilor de apă are drept scop gospodărirea echilibrată a resurselor de apă, precum și protecția ecosistemelor acvatice. Prin Planurile de management bazinale au fost stabilite obiectivele țintă

pe o perioadă de 6 ani și au fost propuse o serie de măsuri astfel încât să se ajungă la atingerea „stării bune” a apelor.

Atribuțiile de monitorizare a calității apelor, legate de gradul de poluare, revine Autorității Naționale „Apele Române”, iar monitorizarea calității apei potabile din surse de suprafață și subterane este în sarcina Autorității de Sănătate Publică cu structurile sale teritoriale.

Datele furnizate de Administrația Națională „Apele Române” se referă la anul 2016, urmând a fi actualizate după primirea informațiilor solicitate de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Resursele de apă ale județului Cluj sunt reprezentate prin ape subterane și ape de suprafață (râuri și lacuri) care fac parte din bazinele hidrografice: Crișuri, Mureș și Someș-Tisa.

II.1. RESURSELE DE APĂ, CANTITĂȚI ȘI DEBITE

II.1.1. Stare, presiuni și consecințe

Suprafața totală a spațiului hidrografic Someș-Tisa este de 22380 km² reprezentând o pondere de 9,4% din suprafața țării. Rețeaua hidrografică cuprinde un număr de 580 cursuri de apă codificate, cu o lungime totală de 7828 km și o densitate medie de 0,35 km/km². Pe teritoriul României, spațiul hidrografic Someș-Tisa cuprinde subbazinul Tisa (inclusiv Turul) cu un număr de 123 cursuri de apă codificate (suprafața 4540 km² și densitate rețea 0,35 km/km²), Someș cu 403 cursuri de apă codificate (suprafața 15740 km² și densitate rețea 0,35 km/km²) și Crasna cu 54 cursuri de apă codificate (suprafața 2100 km² și densitate rețea 0,34 km/km²).

Rețeaua hidrografică a județului are o lungime de 2 332,8 km și o suprafață de 5 722,6 km².

Cele mai importante cursuri de apă din județul Cluj sunt: Someșul Mare, Someșul Mic, Someșul Rece, Nadăș, Căpuș, Fizeș, Borșa, Arieș.

Din arealul administrativ al județului Cluj, spațiul hidrografic aferent bazinului Someș deține o pondere de 65,58% (4382 km²), urmat de spațiul hidrografic Mureș cu o pondere de 5,2% și o suprafață de 1467 km², ponderea bazinului hidrografic Crișuri este cea mai mică de 5,08%, cu o suprafață de 756 km².(Figura II.1.1.1.)



Figura II.1.1.1. Suprafața Bazinelor hidrografice pe teritoriul județului Cluj în anul 2016.

Ponderea spațiului hidrografic aferent bazinului Someșul Mic în județul Cluj este de 66% din totalul suprafeței bazinelor hidrografice. Cele 5,2% din totalul bazinului hidrografic Mureș reprezintă 22% din totalul suprafeței bazinelor hidrografice aferente județului Cluj. Cea mai mică suprafață 12% din totalul suprafeței bazinelor hidrografice aferente județului Cluj este reprezentată de cele 5,08% din apele bazinului Crișuri (Figura II.1.1.2.).

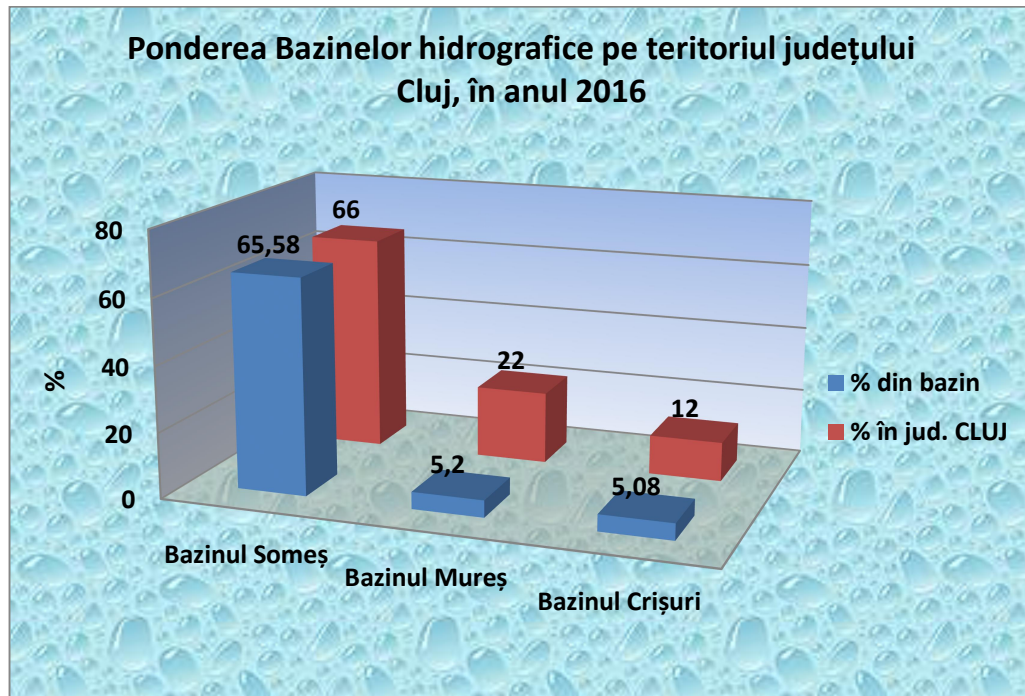


Figura II.1.1.2. Ponderea Bazinelor hidrografice pe teritoriul județului Cluj, în anul 2016

Resursele de apă cantonate în județul Cluj, pot fi considerate ca fiind suficiente, dar totuși neuniform distribuite în spațiu și timp. Potrivit gradului de amenajare hidrotehnică resursele de apă sunt formate din ape de suprafață asigurate în regim natural și suplimentar prin acumulări și din ape subterane formate din acviferele freatice, care în general sunt destul de bogate și corespunzătoare din punct de vedere calitativ.

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

II.1.1.1. Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile

Resursele de apă cantonate în bazinul hidrografic Someș-Tisa pot fi considerate relativ modeste (dar totuși suficiente) și neuniform distribuite în timp și spațiu.

Resursa de suprafață teoretică la nivelul anului 2016 a fost de 6 361 mil.m³, din care resursa tehnic utilizabilă este de 971 mil. m³, adică 15%. (Figura II.1.1.1.1.). Din aceasta 70% este asigurată în regim natural (650 mil. m³), iar restul, adică 342 mil. m³, reprezintă capacitățile de stocare prin acumulări.

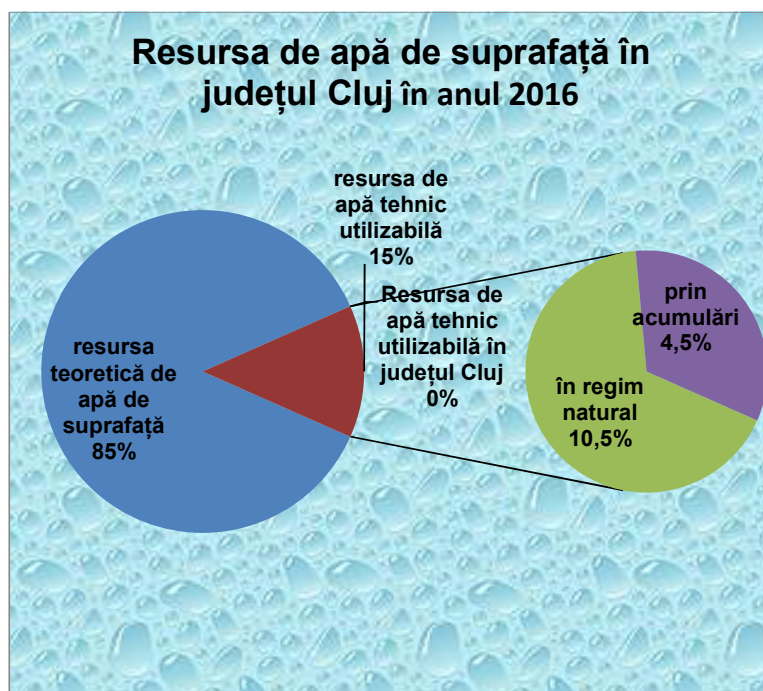


Figura II.1.1.1.1. Structura sursei de apă de suprafață din județul Cluj în anul 2016

Resursa de apă din subteran reprezintă teoretic 469 mil. m³, din care utilizabile sunt 361 mil. m³ adică 76,97% din totalul apei din subteran (Figura II.1.1.1.2.)

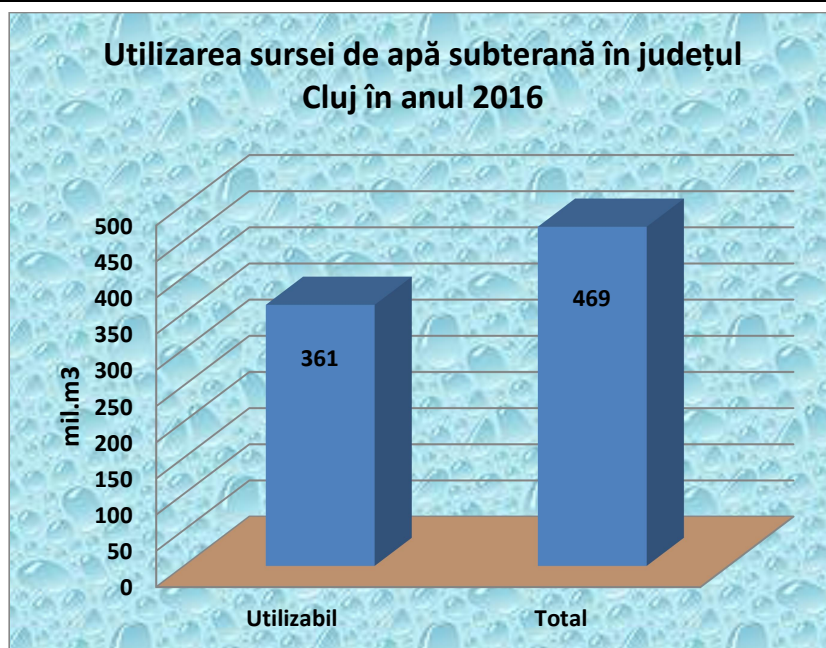


Figura II.1.1.1.2. Utilizarea sursei din apă subterană din județul Cluj în anul 2016

Resursele de apă subterană la nivelul județului Cluj sunt constituite în proporție de 64.9% din acvifere freatice și 35.1% din cele de adâncime (Figura II.1.1.1.3.).

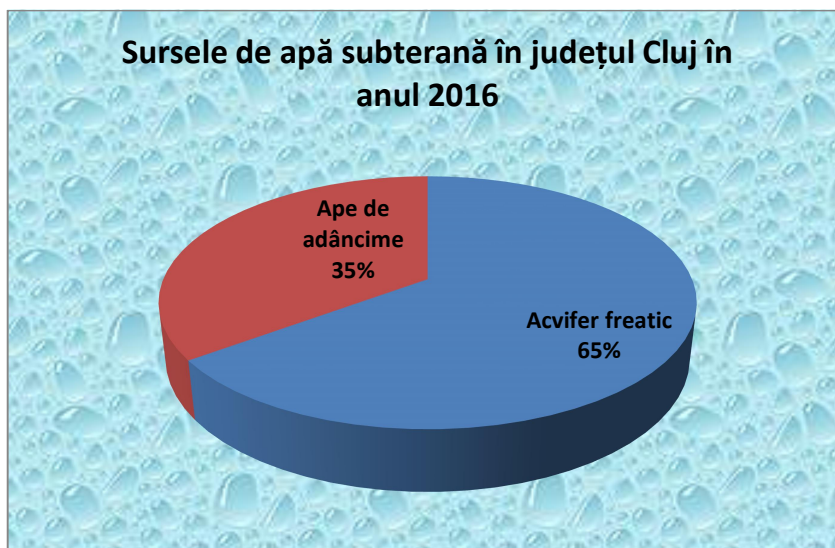


Figura II.1.1.1.3. Sursele de apă subterană în județul Cluj în anul 2016

Resursa totală de apă de adâncime este evaluată la 4,69 mil. m³ din care exploatabilă este de 4,32 mil. m³ adică 92,11%. (Figura II.1.1.1.4.).

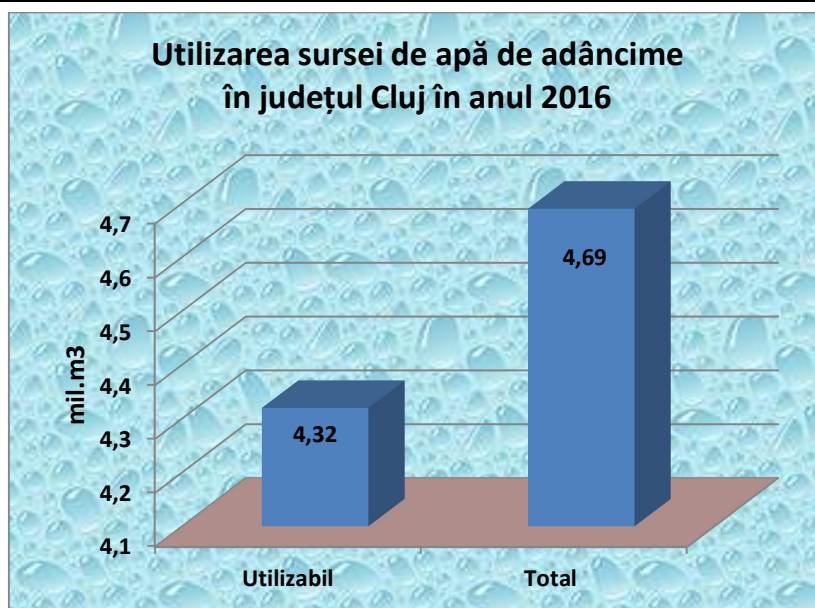


Figura II.1.1.1.4. Utilizarea sursei din apă de adâncime din județul Cluj în anul 2016

Raportată la populația bazinului, resursa specifică utilizabilă este de 504 m³/loc/an, iar resursa specifică calculată la stocul disponibil teoretic (mediu multianual) se cifrează la 3 426 m³/loc/an. Aceste cifre indică un potențial de rezervă ridicat care ar putea fi exploatat în viitor.

Rețeaua hidrografică codificată cadastral are o lungime de 1 514,2 km pe un areal de 4 382 km². Cele mai importante cursuri de apă sunt Someșul Mare, Someșul Mic, Someșul Cald, Someșul Rece, Căpuș, Nadăș, Fizeș, Borșa, Lonea.

Acumulările permanente de apă din județul Cluj în anul 2016 sunt prezentate în Tabelul II.1.1.1.1.

Tabelul II.1.1.1.1. Acumulări permanente de apă din județul Cluj în anul 2016.

Nr. Crt.	Denumirea acumulării	Volumul total de apă, mil. m ³
1	Fântânele	250,42
2	Tarnița	77,4
3	Someșul Cald	9,53
4	Gilău	3,57
5	Florești II	1,85

În total la nivelul județului Cluj a fost acumulat un volum de apă de 342,77 mil. m³ din care 73% doar în lacul Fântânele. Contribuția la volumul total de apă acumulată în anul 2016 a fost de doar 1% pentru fiecare din acumulările de la Gilău și Florești II.

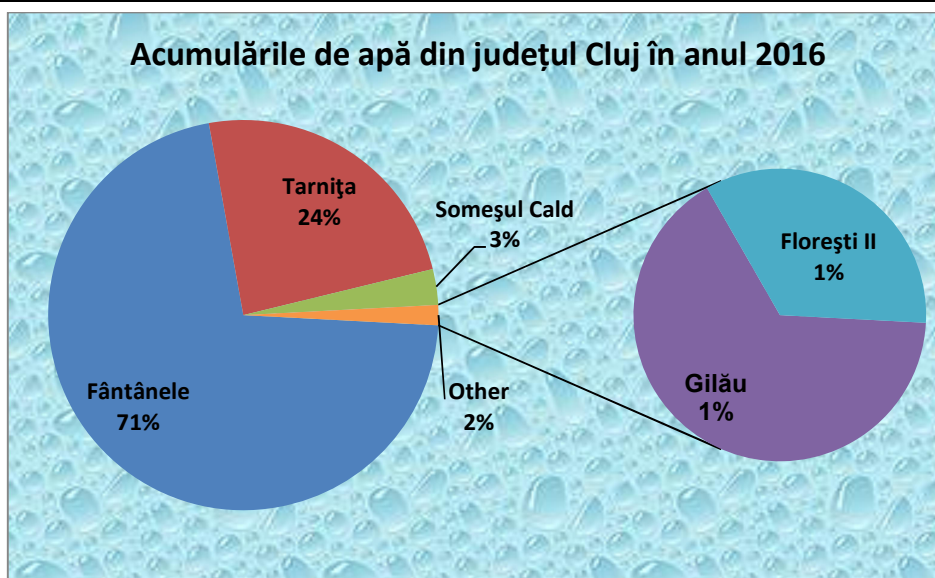


Figura II.1.1.1.5. Acumulările de apă la nivelul județului Cluj în anul 2016.

Bazinul Hidrografic Mureș

Resursa de suprafață: - teoretică - 5775,04 mil.mc/an,
- utilizabilă - 797,63 mil.mc/an

Resursa din subteran: - teoretică - 463,54 mil.mc/an
- utilizabilă - 40,08 mil.mc/an

Bazinul Hidrografic Crișuri

Resursa de suprafață: - teoretică - 2937.4 mil.mc/an
- utilizabilă - 394.734 mil.mc/an

Resursa din subteran: - teoretică - 788.4 mil.mc/an
- utilizabilă - 350,0 mil.mc/an

Date prezentate au fost raportare pentru anul 2015. Pentru anul 2016 Direcția Apele Române Mureș și Direcția Apele Române Crișuri nu au transmis date reactualizate.

II.1.1.2. Utilizarea resurselor de apă

A. Indicatori specifici RO18 (CSI 18)- Utilizarea resurselor de apă dulce

Utilizarea apelor de suprafață

Resursele de apă în județul Cluj, în arealul aferent bazinului hidrografic Someș Tisa, potrivit gradului de amenajare hidrotehnică sunt compuse din:

- Ape de suprafață – asigurate în regim natural și suplimentar prin acumulări
- Ape subterane – formate din acviferele freatică.

Principala sursă de apă de suprafață din județul Cluj este râul Someș. Pentru acest râu, cantitatea teoretică de apă în anul 2016 a fost de 774 mil. m³/an din care volumul de apă utilizat a fost de doar 130 mil.m³ ceea ce reprezintă 16,8%.

Sursele de apă de suprafață la nivelul județului Cluj în anul 2016 sunt prezentate în Tabelul II.1.1.2.1.

Tabelul II.1.1.2.1. Sursele de apă de suprafață din județul Cluj în anul 2016

Resursa de apă	Volumul de apă, mil.m ³ /an
Apă de suprafață teoretică	774
Apă de suprafață din acumulări	342
Apă subterană	22,33

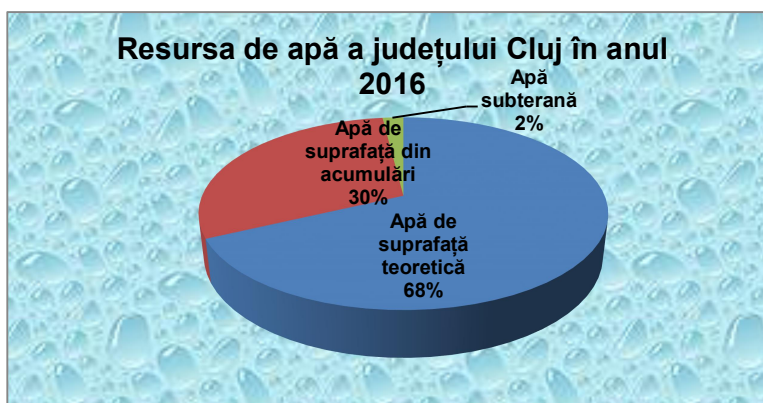


Figura II.1.1.2.1. Structură a resurselor de apă din județul Cluj în anul 2016

Această structură a resurselor de apă arată că 68% din resursele de apă sunt asigurate de apa de suprafață, 30% de apă din acumulări și doar 2% din apa subterană (Figura II.1.1.2.1.).

Utilizarea apelor subterane

Utilizarea apelor subterane pentru anul 2016 în județul Cluj este reprezentată în Tabelul II.1.1.2.2.

Tabelul II.1.1.2.2. Utilizarea apelor subterane

Sursa de apă	Teoretică (mil.m ³)	Utilizabilă (mil.m ³)
Apa freatică	17,64	1,89
Apa de adâncime	4,69	4,32

Cantitatea teoretică totală a apelor subterane este 22,33 mil. m³, din care doar 6,21 mil. m³ sunt utilizabili, ceea ce reprezintă doar 27,8% din potențialul de apă.

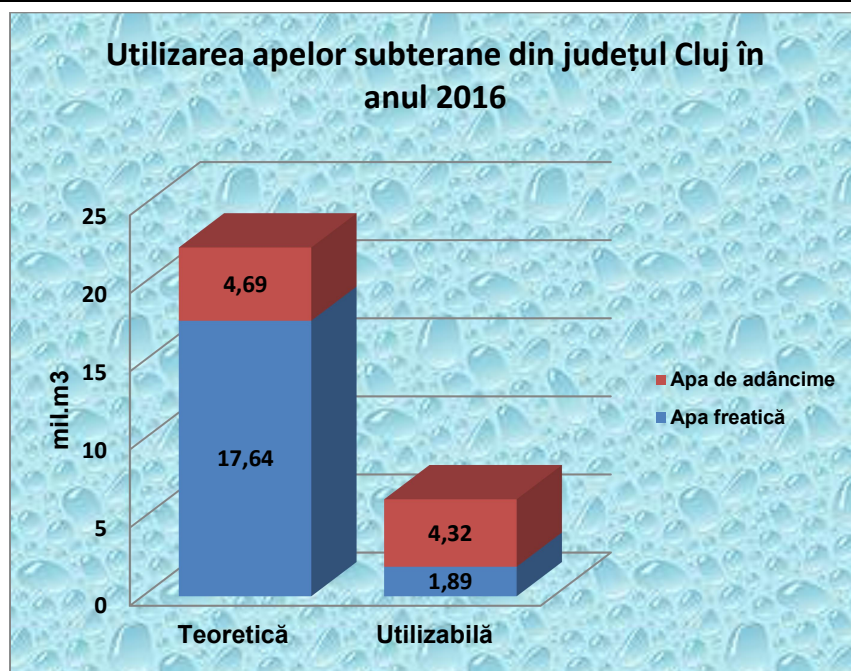


Figura II.1.1.2.2. Utilizarea apelor subterane din județul Cluj în anul 2016

Sursa teoretică de apă freatică este mult mai mare decât cea utilizabilă (doar 21%), comparativ cu sursa de adâncime caz în care 79% din volumul teoretic este utilizabil (Figura II.1.1.2.2.)

La nivelul anului 2016, distribuția pe activități a apei captate, precum și raportul cerință/realizat este prezentată în Tabelul II.1.1.2.3.

Tabelul II.1.1.2.3. Distribuția apei captate pe activități și raportul cerință/realizat

Segmentul alimentat	Din subteran		Din râuri interioare	
	Cerința 2016 (mii m ³)	Realizat 2016 (mii m ³)	Cerința 2016 (mii m ³)	Realizat 2016 (mii m ³)
Populație	1669,02	1369,427	25584,76	27656,094
Industrie	693,748	904,688	24262,1	26108,9
Agricultură piscicultură	81,12	94,829	40246,76	37716,429
Alte activități, servicii, transport	67,675	378,805	73,8	286,3
Total	2411,254	2337,365	94223,838	92790,756

Se observă un volum mult mai mare captat din râuri interioare decât din subteran. Cerința totală de apă la nivelul județului Cluj este 92663,301 mii m³ din care 97,29% este captată din râuri (Figura II.1.2.3).

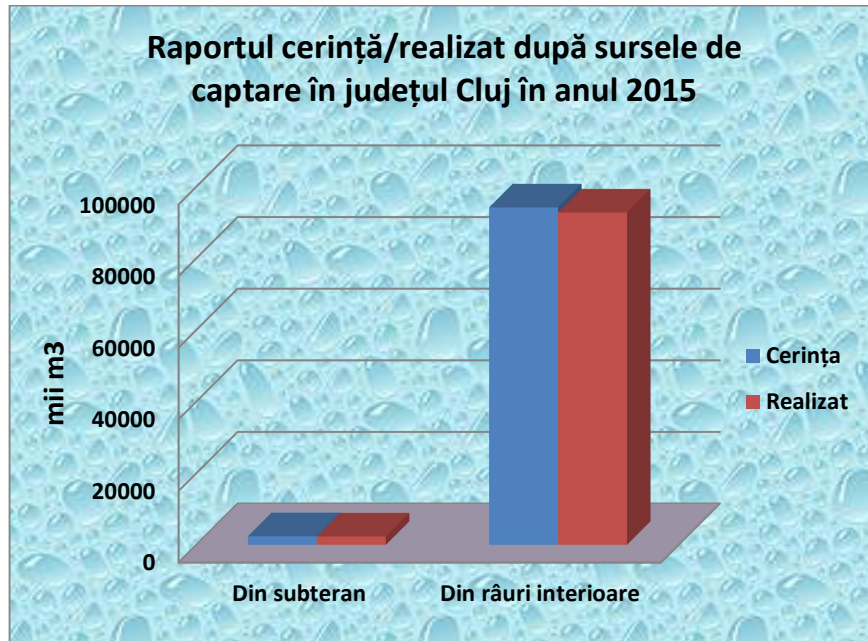


Figura II.1.1.2.3. Raportul cerință/realizat după sursele de captare în județul Cluj în anul 2016

Raportul cerință/realizat privind captarea de apă din subteran în județul Cluj în anul 2016 este de 0,914, adică cerința este mai mică decât realizatul. Cantitatea cea mai mare este solicitată în sectorul Populație de 27,15%, urmată la mica distanță de Industrie unde cerința a fost de 25,75%. Din situația prezentată în Figura II.1.1.2.3. concluzionăm că pentru toate sectoarele cerința de apă din subteran este mai mică decât realizatul.

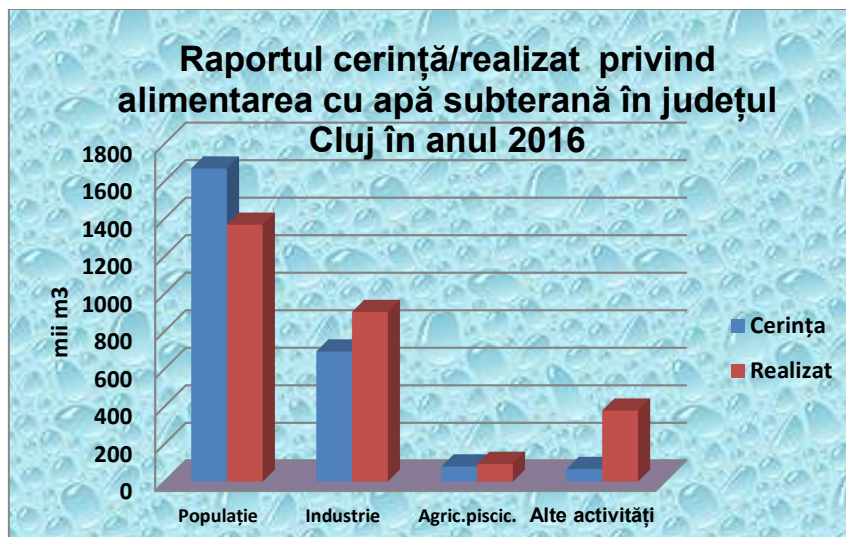


Figura II.1.1.2.4. Raportul cerință/realizat privind alimentarea cu apă subterană în județul Cluj în anul 2016

Raportul cerință/realizat privind captarea de apă din râuri în județul Cluj în anul 2016 este de 0,983, deci și în acest caz cerința este mai mică decât realizatul. În cazul sectorului Agricultură, Piscicultură, cerința de apă din râuri a fost mai mare decât realizatul raportul cerință/realizat fiind de 1,067. Pentru sectorul Industrie cerința de apă din râuri este mai mică decât realizatul (Figura II.1.1.2.4.).

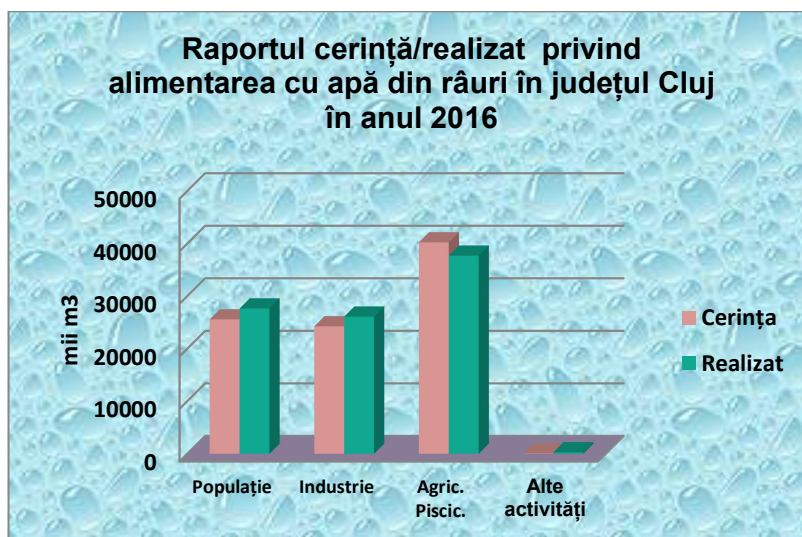


Figura II.1.1.2.5. Raportul cerință/realizat privind alimentarea cu apă din râuri în județul Cluj în anul 2016

Cantitatea cea mai mare apă este solicitată în sectorul Agricultură, Piscicultură, cerința reprezentând 45% (Fig. II.1.1.2.5) din cantitatea totală de apă, iar realizatul de doar 41%.

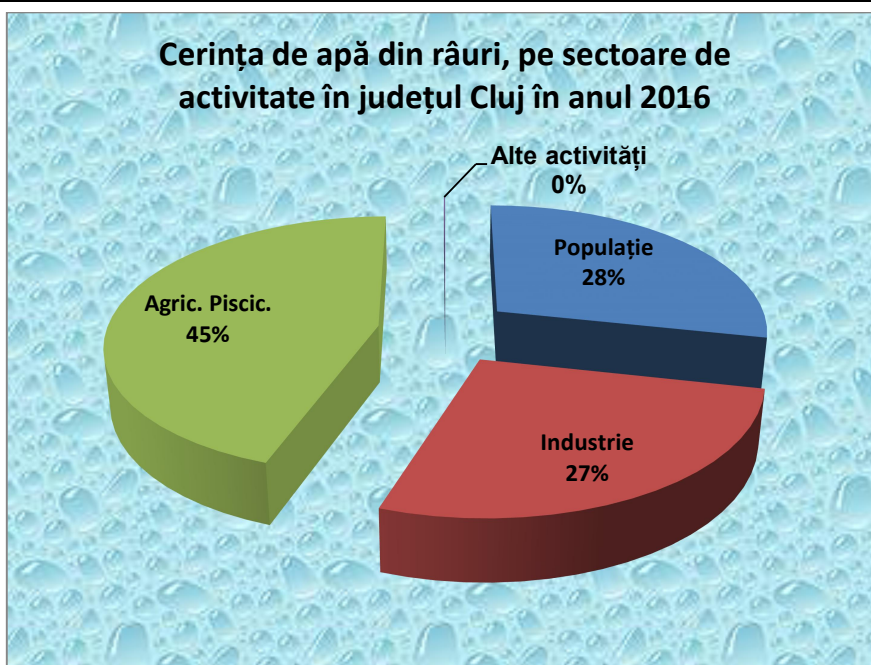


Figura II.1.1.2.6. Cerință privind alimentarea cu apă din râuri în județul Cluj în anul 2016

Pentru sectoarele Populație și Industrie cantitatea de apă solicitată este mai mică decât realizatul, acestea reprezentând 27% și respectiv 29% pentru Industrie și 28% respectiv 30% pentru Populație (Fig. II.1.1.2.6 și Fig. II.1.1.2.7).

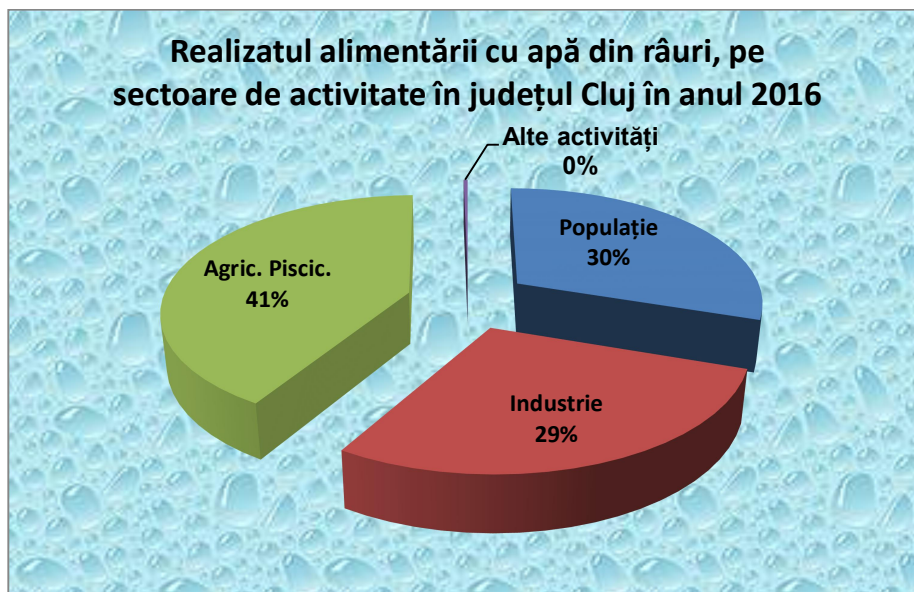


Figura II.1.1.2.7. Realizatul alimentării cu apă din râuri în județul Cluj în anul 2016

B. Alte date și informații specifice

Resursele de apă de suprafață și subterane cantonate în arealul hidrografic Someș aferent unității administrative a județului Cluj asigură în mod echilibrat raportul cantitativ cerințe – alocații pentru utilizatorii ce prelevează apa brută din sursele organizate/reglementate.

II. 1.1.3. Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă

A. Indicatori specifici RO 52 (CLIM 16) - Debitele cursurilor de apă

Indicatorul definește modificările estimate ale debitelor medii zilnice, lunare, sezoniere și anuale ale cursurilor de apă.

În tabelul următor sunt prezentate sintetic caracteristicile principalelor cursuri de apă monitorizate în județul Cluj:

Tabelul II.1.1.3.1. Caracteristicile regimului hidrologic

Nr. crt.	Râul	Stația hidro	Lungimea râului (km)	Suprafața (km²)	Altitudinea (mdM)	Debit mediu multianual (mc/s)	Qm/QM
1	Someș	Dej	134	8856	228	29,8	147
2	Someș Mic	Salatiu	70,4	2588	238	21,2	1/490
3	Someș Cald	Smida	16,2	103	1002	3,23	03/100
4	Fizeș	Fizeșul Gherlei	40,4	506	261	1,14	0/100

B. Alte date și informații specifice

În județul Cluj, în anul 2016 nu s-au produs modificări semnificative ale debitelor cursurilor de apă.

II.1.1.4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă

Modificările caracteristicilor hidromorfologice ale cursurilor de apă (schimbări ale cursurilor naturale, schimbări ale regimului hidrologic, deteriorarea biodiversității acvatice, etc.) sunt rezultatul prezenței presiunilor hidromorfologice care produc un impact asupra stării ecosistemelor acvatice și pot contribui la neatingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Conform Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, corpurile de apă puternic modificate sunt acele corpuri de apă de suprafață care datorită „alterărilor fizice” și-au schimbat substanțial caracterul lor natural. Corpurile de apă puternic modificate și corpurile de apă artificiale au ca obiectiv atingerea unui „potențial ecologic bun”, precum și atingerea „stării chimice bune”.

Un corp de apă a fost încadrat în categoria corpurilor de apă puternic modificate dacă nu este în stare ecologică bună, consecință a alterărilor hidromorfologice potențial semnificative, și a parcurs toate etapele din testul de desemnare, conform cerințelor art. 4.3 al Directivei Cadru Apă.

Au fost inventariate tipurile de presiuni hidromorfologice potențial semnificative identificate la nivel național datorate următoarelor categorii de lucrări:

- Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă – de tip baraje, praguri de fund, lacuri de acumulare;
- Lucrări în lungul râului - de tip diguri, amenajări agricole și piscicole, lucrări de regularizare și consolidare maluri;
- Prelevări și restituții/derivații - prize de apă, restituții folosințe (evacuări), derivații cu efecte asupra curgerii minime, stabilității albiei și biotei;
- Canale navigabile – cu efecte asupra stabilității albiei și biotei.

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă în stare naturală monitorizate, din spațiul hidrografic Someș, în anul 2016, în județul Cluj

Evaluarea stării ecologice a unui corp de apă se realizează în funcție de calitatea elementelor biologice, hidromorfologice și elementele fizico-chimice (generale și poluanții specifici). Valoarea indicatorilor determină modul de încadrare în limitele diferitelor stări (foarte bune, bună, moderată, slabă și proastă).

Starea ecologică a celor 13 corpuri de apă de pe teritoriul județului Cluj (din cele 50 situate în bazinul Someș-Crasna), în anul 2016 este prezentată în Tabelul II.1.1.4.1. Aceste corpuri de apă fac parte din programul național de monitorizare prin Sistemul Național de Monitoring Integrat al Apelor. Sistemului de clasificare și evaluare globală a fost realizată de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului – ICIM București.

Tabelul II.1.1.4.1. Starea ecologică și chimică a corpurilor de apă naturală – râuri stabilită pe baza parametrilor hidromorfologici, din județul Cluj

Curs apă	Corp apă	Secțiuni	Sistem monitorizare	Tip corp apă	Tipologie	Lungime corp	Stare ecologică generală	Stare chimică generală
Someș Mare	Someșul Mare-cf. Apa Sarata	Someș am. Dej	O	Râu natural	RO 05	94 km	moderată	bună
		Someș-Fodora	O TNMN-MO					
Someșul	Someș Cald	Someșul Cald	S	Râu	RO 01	53 km	bună	Nu a fost

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Curs apă	Corp apă	Secțiuni	Sistem monitorizare	Tip corp apă	Tipologie	Lungime corp	Stare ecologică generală	Stare chimică generală
Cald	iz.-ac. Fântânele și afluenți	la Smida		natural				evaluat
Someșul Cald	Someș Cald av.-ac. Fântânele ac. Tarnița și afluenți	Someșul Cald la Rusești	S	Râu natural	RO 01	26 km	moderată	bună
Someșul Mic	Someșul Mic-av. Ac. Gilău cf. Nadăș	Someșul Mic-am. Cluj-Napoca	O CBSD IC EIONET water	Râu natural	RO 05	19 km	bună	Nu a fost evaluat
Beliș	Beliș și afluenți	mijloc lac/Ac. Somesul Cald	S IC	Râu natural	RO 01	33 km	bună	bună
Someșul Rece	Someșul Rece-iz. deviație Someșul Rece I și afluenți	Someșul Rece la Uzina Someș Rece	O	Râu natural	RO 01	38 km	bună	bună
Someșul Rece	Someșul Rece dev. Someșul Rece I - Someșul Rece II și afluenți	Răcătău-am. cf. Someșul Rece	S	Râu natural	RO 01	36 km	bună	bună
Căpuș	Căpuș și afluenți	Căpuș am.cf. Someșul Mic	O	Râu natural	RO 01	33 km	bună	Nu a fost evaluat
Nadăș	Nadăș și afluenți	Nadăș la Rădaia	O	Râu natural	RO 04	83 km	moderată	bună
Zăpodie	Zăpodie și afluenți	Zăpodie am. cf. Someșul Mic	O	Râu natural	RO 18	11 km	moderată	bună
		Zăpodie am. Pata Rât	S					

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Curs apă	Corp apă	Secțiuni	Sistem monitorizare	Tip corp apă	Tipologie	Lungime corp	Stare ecologică generală	Stare chimică generală
Borșa	Borșa și afluenți	Borșa-am.cf. Someș Mic	T	Râu natural	RO 04	104,7 km	Moderată	bună
Gădălin	Gădălin și afluenți	Gădălin am. cf.Someș Mic	O IC	Râu natural	RO 04	65 km	moderată	bună
Fizeș	Fizeș-av.ac. Țaga Mare – cf. Someșul Mic și afluenți	Fizeș am.cf. Someșul Mic	O	Râu natural	RO 04	73 km	moderată	Nu a fost evaluat

Legendă:

S - programul de monitoring de supraveghere

O - programul de monitoring operațional

CBSD - programul „cea mai bună secțiune disponibilă”

IC - programul de Intercalibrare pentru starea ecologică

TNMN-MO - program pentru rețeaua Transnațională de Monitorizare (Transnational Monitoring Network) pentru Micronutrienți Organici

EIONET water - program pentru rețeaua europeană de informare și observare a calității apelor (European Environmental Information and Observation Network)

Starea ecologică a celor 13 corpuri de apă de pe teritoriul județului Cluj arată că 53.8% se încadrează în categoria "moderat" iar 46,2% în categoria "bună"

În ceea ce privește starea chimică generală aceasta este 100% încadrată la categoria "bună", menționând faptul că la 4 corpuri de apă nu a fost evaluată starea chimică.

Evaluarea potențialului ecologic a corpurilor de apă puternic modificate – râuri – din spațiul hidrografic Someș-Tisa, în anul 2016 în județul Cluj

Din multitudinea activităților desfășurate care au legătură cu apele, numai unele dintre acestea exercită o presiune semnificativă. Aceste presiuni au fost determinate pe baza unor criterii, ce țin cont de tipurile de lucrări hidrotehnice, magnitudinea presiunii și efectele acestora asupra ecosistemelor. Pe baza acestor criterii s-au identificat corpurile de apă care sunt afectate semnificativ de prezența presiunilor hidromorfologice. Presiunile hidromorfologice afectează o mare parte din cursurile de apă din bazinele/spațiile hidrografice, însă cele mai importante presiuni hidromorfologice sunt cauzate de lacurile de acumulare.

Corpurile de apă clasificate ca "*puternic modificate*" din bazinul hidrografic Someș la nivelul județului Cluj au fost stabilite pe baza parametrilor hidromorfologici. Situația corpurilor de apă puternic modificate în anul 2016 este redată în Tabelul II.1.1.4.2.

Starea globală a corpurilor de apă este determinată de cea mai defavorabilă situație, luând în considerare starea ecologică și starea chimică.

Tabelul II.1.1.4.2. Starea ecologică și chimică a corpurilor de apă – râuri puternic modificate, din județul Cluj în anul 2016

Curs apă	Corp apă	Secțiuni	Sistem monitorizare	Tip corp apă	Tipologie	Lungime corp	Stare ecologică generală	Stare chimică generală
Someșul Mare	Someșul Mare-cf. Șieu-Dej	Someș Mare am. cf. Someș Mic	O EIONET water TNMN-MO	Puternic modificat	RO 05	32 km	modetară	bună
Someșul Mic	Someșul Mic-cf. Nadăș-cf. Someș Mare	Someș Mic, Apahida	O IC	Puternic modificat	RO 05	79 km	moderată	bună
		Someș Mic Pod. Colectivistilor	O					
		Someș Mic, Salatiu	O EIONET water					
Someșul Mic	Canal Culciu-Livada	Canal Culciu-Livada am.cf. Someș Mic	T	Puternic modificat	RO 07 CAA	65 km	moderată	bună
Canalul Morii	Canalul Morii Cluj-Napoca	Canalul Morii Cluj-Napoca am.cf. Someș Mic	Translatare	Puternic modificat	RO 04 CAA	65 km	moderată	bună

Legendă:

S - programul de monitoring de supraveghere

O - programul de monitoring operațional

CBSD - programul „cea mai bună secțiune disponibilă”

IC - programul de Intercalibrare pentru starea ecologică

TNMN-MO - program pentru rețeaua Transnațională de Monitorizare (Transnational Monitoring Network) pentru Micronutrienți Organici

EIONET water - program pentru rețeaua europeană de informare și observare a calității apelor (European Environmental Information and Observation Network)

Se observă că starea ecologică generală a celor 4 corpurilor de apă – râuri puternic modificate de pe teritoriul județului Cluj este moderată. În ceea ce privește starea chimică generală aceasta este bună în cazul tuturor celor 4 corpurilor de apă – râuri puternic modificate de pe teritoriul județului Cluj.

II.1.2. Prognoze

II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă

Pentru a determina disponibilitatea resurselor de apă pe bazine hidrografice se face calculul resursei medii de apă (în regim natural și amenajat) pentru perioade caracteristice, în cazul de față 1991-2016.

Scurgerea medie, utilă în gestiunea resurselor de apă, oferă informații asupra potențialului resurselor de apă dintr-un bazin hidrografic, reprezentând cel mai general indicator al acestora.

În evaluarea resurselor de apă ale râurilor este necesară cunoașterea caracteristicilor scurgerii medii pe o perioadă lungă de timp (peste 20 de ani) care pot fi exprimate sub forma următorilor parametri:

- debitul lichid (\bar{Q} , m³/s),
- debitul de apă mediu specific (\bar{q} , l/s/km²),
- volumul scurgerii medii (W , mil.m³)
- stratul scurs (h , mm).

Analiza s-a făcut pe baza debitului mediu și a volumului scurgerii medii lunare și anuale. Volumul de apă mediu sau resursa de apă medie sau stocul mediu reprezintă cantitatea de apă transportată de râu într-o anumită perioadă de timp.

Datele au fost calculate atât în ipoteza regimului natural cât și influențat (amenajat) de curgere în vederea identificării diferențelor dintre cele două tipuri de regim.

Resursa de apă naturală (RN) și în regim amenajat (RA) corespunzătoare pentru perioada 1991-2016 pentru bazinul hidrografic Someș- Tisa este prezentată în Tabelul nr. II.1.2.1.

Tabelul nr. II.1.2.1.1 Resursa de apă naturală și în regim amenajat pentru bazinul hidrografic Someș Tisa în perioada 1991 – 2016

Bazinul hidrografic	Resursa de apă (mil.m ³)	
	Resursa naturală	Resursa amenajată
Tisa	2 397	2 379
Someș	4 244	4 265

Resursa de apă necesară la nivel național este 38 057 mil. m³ pentru resursa naturală și 36 562 mil. m³ în regim amenajat. Resursa de apă naturală (RN) corespunzătoare pentru perioada 1991-2016 pentru râul Tisa reprezintă 6,3% din resursa naturală totală a României, iar pentru râul Someș 11,15%.

Resursa de apă în regim amenajat (RA) corespunzătoare pentru perioada 1991-2016 pentru râul Tisa reprezintă 6,51% din resursa naturală totală a României, iar pentru râul Someș 11,67%.

Proгноza disponibilului de apă

În prezent, pentru a putea vorbi despre o estimare a resurselor de apă pe bazine hidrografice este necesar a lua în considerare efectul schimbărilor climatice asupra resurselor de apă.

Ca urmare a tendințelor de variație a parametrilor meteorologici, în urma analizei simulărilor evoluției debitelor pe perioada viitoare (de ex. 2021-2050) față de perioada de referință (de ex. 1971-2000), debitul mediu multianual al râului Someș are tendința de creștere de cca.6,2 % (Nota: *Datele și informațiile prezentate mai sus sunt extrase din Studiul "Identificarea principalelor zone potențial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel național, în regim actual și în perspectiva schimbărilor climatice", elaborat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, la solicitarea AN "Apele Române" în anul 2015).*

Cererea de apa

Proгноza cerinței de apă s-a determinat prin metode specifice de prognoză pentru fiecare categorie de folosință de apă:

- Populație;
- Industrie;
- Irigații;
- Zootehnie;
- Acvacultură/piscicultură.

Proгноza cerințelor de apă pentru populație s-a realizat pentru următoarele trei scenarii în funcție de rata fertilității:

- I. scenariul minimal (rata scăzută a fertilității),
- II. scenariul mediu (rata medie a fertilității)
- III. scenariul maximal (rata ridicată a fertilității).

Proгноza cerințelor de apă pentru industrie s-a determinat prin metoda prelevărilor pe locuitor și ca și în cazul prognozei cerințelor de apă pentru populație, progноza cerinței de apă pentru industrie s-a realizat pentru trei scenarii de progноză pentru orizontul de timp 2020 - 2030.

- Pentru calculul **progноzei cerințelor de apă pentru irigații** s-au luat în considerare calculele tot pe trei scenarii de progноză.
- **Proгноza cerințelor de apă pentru zootehnie** se referă în mod exclusiv la cerința de apă necesară creșterii animalelor în regim industrial, pentru animalele crescute în gospodăriile populației volumele de apă necesare s-au considerat a fi înglobate în cerința de apă din mediul rural. Calculele s-au realizat tot pentru trei scenarii de progноză.
- **Proгноza cerințelor de apă pentru acvacultură/piscicultură** s-a realizat luând în considerare doar calculele de progноză pentru un scenariu.

În urma acestor scenarii se estimează că în anul 2020 cerința totală de apă la nivel național va fi de 10 304 mil.m³, iar pentru 2030 de 12 282 mil.m³.

Prognoza cerinței de apă s-a determinat în anul 2014 în cadrul studiului: Actualizarea studiilor de fundamentare a P.A.B.H. - Evaluarea cerințelor de apă (an de referință 2011) la nivelul bazinelor hidrografice pentru orizontul de timp 2020 și 2030.

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Una dintre problemele globale cu care se confruntă omenirea este lipsa apei și degradarea calității apei. De asemenea, realizarea obiectivelor dezvoltării durabile depind într-o mare măsură de managementul integrat al resurselor de apă, apa fiind un factor esențial pentru existența vieții și pentru dezvoltarea societății umane.

Pentru managementul integrat al resurselor de apă comunitatea internațională a recomandat guvernelor aplicarea următoarelor principii:

- **principiul bazinal** - resursele de apă se formează și se gospodăresc în bazine hidrografice. Apa dulce este o resursă vulnerabilă și limitată, indispensabilă vieții, mediului și dezvoltării societății. Gospodărirea rațională a resurselor de apă, cere o abordare globală, care să îmbine probleme sociale și dezvoltarea economică cu protecția ecosistemelor naturale. O gospodărire durabilă a resurselor de apă va integra utilizatorii de apă dintr-un bazin hidrografic;
- **principiul gospodăririi unitare cantitate-calitate** - cele două laturi ale gospodăririi apelor fiind în strânsă legătură, apare ca necesară o abordare unitară care să conducă la soluții tehnico-economice optime pentru ambele aspecte;
- **principiul solidarității** - planificarea și dezvoltarea resurselor de apă presupune colaborarea tuturor factorilor implicați în sectorul apelor: statul, comunitățile locale, utilizatorii, ONG-urile;
- **principiul "poluatorul plătește"** - toate cheltuielile legate de o poluare produsă diverșilor utilizatori de apă și mediu este suportată de cel care a produs poluarea;
- **principiul economic - beneficiarul plătește** - apa are o valoare economică în toate formele ei de utilizare și trebuie să fie recunoscută ca un bun economic. Eșecurile din trecut pentru recunoașterea valorii economice a apei au condus la poluarea și la exploatarea nerațională a resurselor de apă. Gospodărirea apei ca un bun economic, reprezintă o cale importantă în realizarea unei exploatare eficiente și echitabile și în conservarea și protecția resurselor de apă;
- **principiul accesului la apă** - în virtutea acestui principiu, este vital să recunoaștem că dreptul fundamental al ființei umane este de a avea acces la apă curată și suficientă, la un preț adecvat.

Aceste principii fundamentează conceptul de management integrat al resurselor de apă care îmbină problemele de utilizare a apei cu cele de protecție a ecosistemelor naturale prin integrarea la nivel bazinal a folosințelor de apă.

Managementul resurselor de apă necesită implicarea tuturor părților interesate (publice și private) la toate nivelurile și la momentul potrivit. Deciziile și acțiunile în domeniul managementului integrat al resurselor de apă trebuie luate de toți cei care pot fi afectați, la nivelul corespunzător cel mai adecvat.

Compania de Apă Someș S.A. are o infrastructură de mediu în bună parte modernizată urmare a programelor de investiții derulate. Lucrările de investiții finanțate prin POS Mediu „Îmbunătățirea sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și epurare în județul Cluj/Sălaj – extinderea și reabilitarea sistemelor de apă uzată în zona Cluj/Sălaj”, în valoare de 197 mil. Euro din Fondul de Coeziune al UE au fost finalizate și au cuprins următoarele componente pentru județul Cluj:

- **Îmbunătățirea extragerii de apă:** Reabilitarea sursei de apă subterană Bologa a vizat asigurarea debitului de apă necesar de 58 l/s la sursă, pentru consumatorii din Huedin și localitățile limitrofe. Lucrările de modernizare la sursa Bologa au constat în reabilitarea sistemului de drenare pe ambele maluri ale pârâului Săcuieu, inclusiv prelungirea drenului, reabilitarea căminelor de debitmetre pentru apa brută, reabilitarea căminului colector și realizarea unei stații de clorinare.
- **Îmbunătățirea distribuției apei potabile:** Investițiile privind reabilitarea și extinderea rețelelor de apă din municipiile Cluj-Napoca, Dej, Gherla și Huedin au fost necesare datorită vechimii conductelor de alimentare cu apă, înregistrându-se frecvent avarii, pierderi de apă în sistem și costuri mari de exploatare. În cadrul lucrărilor au fost înființate și rețele noi de apă, care să deservească noile zone urbane apărute în ultimii ani.
- **Îmbunătățirea colectării apelor uzate:** Realizarea investițiilor privind extinderea și reabilitarea rețelelor de canalizare în toate municipiile amintite a condus la scăderea numărului de avarii și implicit la scăderea costurilor de întreținere și exploatare a rețelelor de canalizare.
- **Îmbunătățire tratării apelor uzate:** Prin lucrările de investiții din județul Cluj s-a realizat extinderea, reabilitarea și modernizarea a patru stații de epurare din Cluj-Napoca, Dej, Gherla și Huedin.

Toate investițiile derulate au avut ca obiectiv principal înființarea de rețele de apă și canalizare pentru acei locuitori din aria deservită care nu aveau aceste utilități vitale pentru orice comunitate civilizată, modernizarea rețelelor învechite care creau neajunsuri clienților, îmbunătățirea continuă a calității apei, mediului și a serviciilor către cetățeni.

II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor

Inundațiile reprezintă unul dintre principale amenințări din țara noastră, care prin intensitate și amploare amenință populația, activitatea economică, mediul, valorile culturale și de patrimoniu.

În România inundațiile sunt posibile pe tot parcursul anului, acestea având ca sursă revărsări naturale ale cursurilor de apă, precipitațiile abundente, topirea zăpezilor, blocajele datorate podurilor de gheață sau plutitorilor, etc.

Deși producerea inundațiilor nu poate fi evitată, ele pot fi gestionate, iar efectele lor pot fi reduse printr-un proces sistematic, reprezentat de măsuri și acțiuni menite să contribuie la diminuarea riscului asociat acestor fenomene.

A. Indicatori specifici RO 53 (CLIM 17) – Inundații

În urma analizării și prelucrării hărților de hazard și de risc la inundații elaborate la nivelul fiecărui bazin/spațiu hidrografic din România, au rezultat o serie indicatori care descriu consecințele pe care inundațiile le pot avea asupra populației și mediului înconjurător. Acești indicatori sunt:

- Populația potențial afectată în
- Numărul de instalații I.E.D (instalații privind emisiile industriale – desemnate prin Directiva „Industrial Emissions Directive”);
- Siturile de importanță comunitară SCI, ariile de protecție specială avifaunistică SPA, habitate, zone vulnerabile;
- Infrastructura de transport: șosele și căi ferate;
- Patrimoniului cultural.

Zone cu potențial risc semnificativ la inundații

În determinarea zonelor cu potențial risc semnificativ la inundații în cadrul Bazinului Someș, au fost luate în considerare, informațiile disponibile la momentul actual și anume:

- zonele potențial inundabile;
- evaluarea impactului potențial al inundației (consecințe potențiale).

Bunurile considerate în vederea evaluării pagubelor sunt:

- Populație
- Drumuri și cai ferate
- Poduri
- Lucrări de regularizare
- Clădiri
- Suprafețe agricole

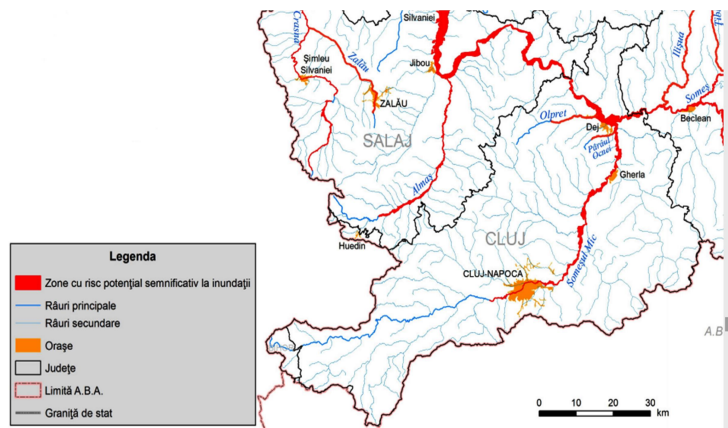


Figura II.1.2.2.1. Localizarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în cadrul Bazinului Someș

În aceeași măsură, s-a considerat riscul tehnologic al lucrărilor de îndiguire, asupra acelor zone care, deși protejate pentru anumite categorii de evenimente (și care nu au făcut obiectul inventarului zonelor afectate de viiturile istorice), ar putea fi inundate în cazul:

- unor potențiale ruperi de baraj (în special cele de tip C sau D) sau dig;
- unor evenimente extreme, superioare obiectivului de protecție stabilit prin proiectul de calcul.

Repartiția pagubelor fizice potențiale care se pot produce datorită revărsărilor din cursurile de apă și a scurgerilor de pe versanți în zonele neapărate cu lucrări de îndiguire de pe întreaga suprafață a bazinului hidrografic a râului Someșul Mic (afluenții de ordinul I cu suprafețe mai mari de 200 km², torenți și pe albia râului Someșul Mic împreună cu afluenții de ordinul I cu suprafețe mai mici de 200 km²) este prezentată în Tabelul II.1.2.2.4.

Tabelul II.1.2.2.1. Potențiale pagube fizice datorită revărsărilor din cursurile de apă și a scurgerilor de pe versanți în zonele neapărate cu lucrări de îndiguire de pe întreaga suprafață a bazinului hidrografic a râului Someșul Mic în anul 2016

Tip pagubă fizică	Someș Mic	Afluenți	Torenți	TOTAL
Gospodării, număr	228	908	391	1310
Terenuri agricole, ha	12	391.9	286,8	690.7
Obiective socio-economice, număr	0	55	39	94
Drumuri, km	13	88.5	81,3	182.8
Căi ferate, km	0	1.6	2.5	4.1
Căi de comunicație, km	1.2	60.9	18.6	80.7
Poduri, buc	1	62	34	97
Podete, buc	1	146	80	227
Rețele telefonice, km	0.1	5.3	4.9	10.3
Rețele electrice, km	0.1	5.7	6.5	12.3

Tabelul II.1.2.2.2. **Potențiale pagube fizice datorită revărsărilor din cursurile de apă din perioada 20.07-22.08.2016**

TOTAL	JUDETUL CLUJ	Fizic	Valoare pagube (mii lei.)
Unitati administrativ- teritoriale afectate: (13) Nr. localitati afectate (35) din care - localitati izolate: 0 <i>Nu au fost victime omenesti</i>	• Locuințe inundate si colmatate buc	85	0,00
	• Locuințe avariate (acoperisuri) buc	10	0,00
	• Anexe gospodărești afectate (avariate acoperisuri) buc	61	0,00
	• Anexe gospodărești inundate buc	97	0,00
	• Gospodarii inundate	20	0,00
	• Obiectiv socio - economic inundat buc	6	40,578
	• Drumuri judetene avariate km	23,1	703,5
	• Drumuri comunale avariate	4,55	128,115
	• Drumuri comunale distruse	5,25	2888,18
	• Drumuri forestier avariate	2,12	501,56
	• Drumuri satesti avariate	39,595	1700,825
	• Drumuri satesti distruse	0,5	139,2
	• Drumuri vicinale avariate	0,8	166,85
	• Drumuri de exploatare avariate	5,6	354,276
• Ulite avariate	4,55	3790,039	
• Ulite distruse	0,1	27,648	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

• Ulite inundate	0,4	24,234
• Strazi avariate	3,61	1143,634
• Strazi distruse	1	425,928
• Pod distrus	2,00	336,0
• Pod avariat	2,00	1351,8
• Podețe distruse	26	329,4
• Podețe avariate	3	2,503
• Podete colmatate	50,00	159,068
• Pasarele pietonale avariate (private)	4	0,00
• Terenuri agricole inundate: ha	51,125	0,00
• din care distruse	10,06	0,00
• Linii electrice distruse m	100,00	0,00
• Apărări de mal km	0,27	8,362
• Pârâuri (văi) necadastrate colmatate km	2,55	616,026
• Pârâuri (văi) necadastrate deviate, maluri surpate km	3,55	2788,32
• Rețea alimentare apă avariata	3,5	216,00
• Fântâni inundate	61	0,00
• Autoturisme avariate	30	0,00
• Bazine de apă colmatate	3	0,00
• Animale afectate - stupi	70	
TOTAL VALOARE PAGUBE JUDEȚUL CLUJ	4777,66	17.842,046

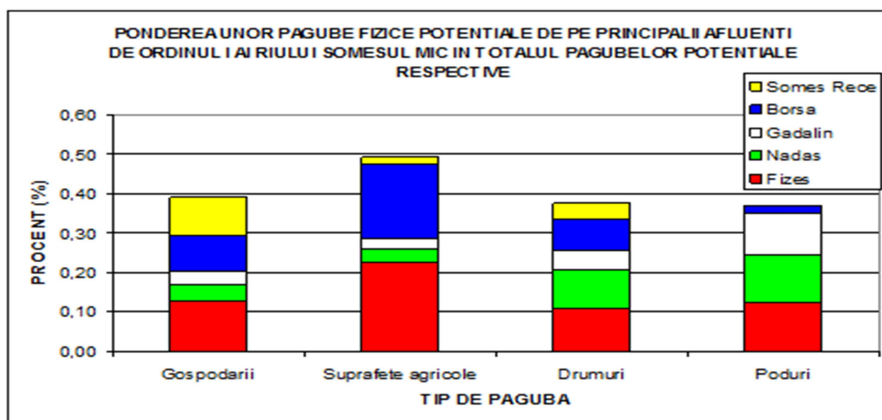


Figura II.1.2.2.2. Repartiția pe principalii afluenți ai râului Someșul Mic a principalelor categorii de pagube potențiale

Pagubele se prezintă sub forma unor rapoarte între numărul de unități vulnerabile de pe teritoriul bazinului respectivului afluent (gospodării, terenuri, drumuri, poduri) și numărul corespunzător de unități vulnerabile de pe suprafața întregului bazin Someșul Mic (Conform planului de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase, accidentelor la construcțiile hidrotehnice și poluărilor accidentale al Comitetului Județean pentru Situații de Urgență – Cluj).

Repartiția pagubelor potențiale pe suprafața bazinului Someșul Mic este relativ uniformă. Valori ceva mai ridicate se remarcă pe suprafața bazinelor Borșa, Fizeș și Nădăș. (între 10 și 15% din total pentru fiecare bazin).

Analiza comparativă a pagubelor potențiale care s-ar putea produce în zonele neapărate de lucrări de îndiguire de pe râul Someșul Mic față de totalul pagubelor potențiale care s-ar putea produce pe ansamblul bazinului Someș Mare + Someș Mic în zonele neapărate indică următoarele:

- ✓ Ponderea pagubelor potențiale care privesc gospodăriile populației și terenurile agricole nu depășesc 10-12 % din mărimea pagubei potențiale fizice care există la nivelul întregului spațiu hidrografic Someș Mic + Someș Mare
- ✓ La capitolul drumuri și poduri, pagubele fizice potențiale care s-ar putea produce în bazinul Someșul Mic nu depășesc 30% din totalul pagubelor potențiale fizice existente la nivelul întregului spațiu hidrografic Someșul Mare - Someșul Mic.

B. Alte date și informații

Bazinul Hidrografic Someș

Someșul ($S=15\,740\text{ km}^2$; $L=376\text{ km}$) propriu-zis este considerat de la Dej, după unirea Someșului Mare cu Someșul Mic. Primul are suprafața bazinului și debite medii mai mari, iar al doilea are lungimea mai mare.

Someșul Mare ($S=5\,033\text{ km}^2$; $L=130\text{ km}$) își are izvoarele în extremitatea vestică a Munților Rodnei, sub vârful Omul (1 931 m), din unirea mai multor pâraie. Punctul de obârșie al sistemului este considerat confluența Văii Smeului (care izvorăște de sub vârful Cosorbii – 1 547 m) cu pârâul Maria, cu izvorul sub vârful Omul. Cel mai mare afluent al Someșului Mare este Șieul ($S=1\,834\text{ km}^2$; $L=70,1\text{ km}$).

Someșul Mic ($S=3\,773\text{ km}^2$; $L=178\text{ km}$) se formează și el din două pâraie de munte: Someșul Cald ($S=526\text{ km}^2$; $L=66,5\text{ km}$) și Someșul Rece ($S=331\text{ km}^2$; $L=45,6\text{ km}$), care se unesc la poalele estice ale Munților Gilău, în comuna Someșul Rece. Având în vedere dimensiunile mari ale Someșului Cald, acesta se consideră ca izvor al Someșului Mic. Cel mai mare afluent al Someșului Mic, ca mărime din bazin, este Fizeșul ($S=564\text{ km}^2$; $L=42,9\text{ km}$).

Someșul Cald izvorăște de sub vârful Piatra Arsă (1 550 m), din masivul central al Bihariei-Vlădeasa. Cel mai mare afluent al sau este Belișul ($S=121\text{ km}^2$; $L=21\text{ km}$).

Someșul Rece drenează prin afluenții săi pe partea centrală a Munților Gilăului, avându-și obârșia în apropierea Muntelui Mare (de sub vf. Runcului – 1.609 m). Cel mai mare afluent al sau este Răcătău ($S=106\text{ km}^2$; $L=27\text{ km}$).

Someșul rezultă prin unirea Someșului Mare cu Someșul Mic în amonte de Dej, traversează spre NV Podișul Someșan, între Dealurile Clujului și Dealurile Ciceului, primind simetric o serie de afluenți din ambele părți. Afluenții importanți ai Someșului sunt Almașul ($S=810\text{ km}^2$; $L=65,4\text{ km}$) și Lăpușul ($S=1\,820\text{ km}^2$; $L=114,6\text{ km}$).

O caracteristică a apelor care strabat suprafața bazinului Someșul Mic este caracterul semipermanent al acestora pe afluenții existenți pe tronsonul Cluj – Dej, în zona dealurilor unde datorită litologiei și a geologiei terenului infiltrarea apelor se face cu ușurință, iar pânza freatică se află la adâncimi mari. Scurgerile medii multianuale de aluviuni pe bazinele torențiale cu suprafețe $S \leq 200\text{ km}^2$ se prezintă în Tabelul nr.II.1.2.2.3.

Tabelul II.1.2.2.3. Valorile debitelor medii multianuale de aluviuni în suspensie pe câteva din cursurile de apă torențiale de pe suprafața bazinului hidrografic Someș – amonte Dej

Râul/Stația hidrometrică	F	H	Q	R	R
	(km^2)	(m)	(m^3/s)	(kg/s)	(t/ha.an)
Anieș – Anieș	131	1250	3,42	1,06	2,55
Cormaia - Sângeorz Băi	98,0	1150	2,40	0,381	1,23
Rebra – Rebrîșoara	199	1010	4,58	1,45	2,30
Bistrița – Colibița	103	1190	1,64	0,322	0,987
Șieu – Domnești	151	590	1,15	1,82	3,80
Someșul Cald – Simida	110	1293	3,17	0,257	0,737
Olpret – Maia	101	394	0,288	0,370	1,16

Valorile parametrilor hidrologici ai scurgerii lichide și solide în secțiunile din stațiile hidrometrice principale din districtul de bazin hidrografic Someș, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul II.1.2.2.4. Valorile parametrilor hidrologici ai Someșului și ai Someșului Mic

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Râul	Stația hidrometrică	F	H _{med}	Parametrii hidrologici			
				Q _{med.multianual}	Q _{max1%}	Q _{med.lun.95%}	R
		km ²	m	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	kg/s
Someș	Dej	8823	648	75,40	2360	6,80	61,00
Someșul Mic	Salatiu	3587	604	22,00	750	2,40	32,50

Observația care se poate face este aceea că valorile debitelor solide medii multianuale și ratele de efluență a aluviunilor indică o intensă activitate de eroziune – transport – depunere în bazinul râului Șieu fapt confirmat atât de preponderența eroziunilor în producerea pagubelor în timpul perioadelor cu viituri cât și de aspectul albiilor cursurilor de apă de pe suprafața acestui afluent de ordinul I al râului Someșul Mare.

O altă observație care este necesar a fi făcută este aceea că datorită prezenței acumulărilor pe cursurile de apă Bistrița și Someșul Mic debitele solide tranzitate pe aceste cursuri de apă sunt diminuate, mai ales în timpul viiturilor datorită reținerii lor în lacurile de acumulare din amonte. Tot legat de regimul debitelor solide care tranzitează pe cursurile de apă ale bazinului hidrografic Someș amonte Dej este de amintit faptul că una din sursele importante de aluviuni se află în spălările de suprafață, alunecările de teren scurgerile torențiale și scurgerile noroioase din timpul unor perioade cu ape mari și viituri de pe unele cursuri de apă cum sunt Ilișua, Sălăuța, Bistrița, Budac, Șieu, Dipsa, Fizeș.

Principalele caracteristici ale regimului viiturilor în bazinul hidrografic al râului Someș sunt următoarele :

- Cele mai mari viituri se produc în lunile martie-mai, fiind în general de proveniență mixtă (se suprapun precipitații puternice cu topirea zăpezilor).
- Pe râurile cu suprafețe mici ale bazinelor de recepție ($S \leq 200 \text{ km}^2$) cauza principală a inundațiilor o constituie ploile torențiale.

În bazinul hidrografic Someș cea mai mare viitură istorică înregistrată din ultimii 30-40 de ani a fost în mai 1970 când s-au înregistrat valori pe râul Someș de 2300 mc/s ($Q_M = 74,1 \text{ mc/s}$). Alte viituri cu un pronunțat caracter istoric au fost cele din anii 1974, 1978, 1980, 1995 și 1998. Datorită factorilor fizico-geografici și climatici, debitele maxime ale râului Someș sunt mai mari decât pe alte cursuri de apă cu aceiași mărime.

Pe teritoriul bazinului hidrografic Someș aflat în administrarea S.G.A. – Cluj, conform planului de apărare județean împotriva inundațiilor, un număr de 44 unități administrative (comune, orașe și municipii) au obiective potențial inundabile care nu sunt apărate prin lucrări de îndiguire. Repartizarea acestora este următoarea :

- ✓ 35 de unități administrative pe suprafața bazinului râului Someșul Mic amonte confluența cu Someșul Mare: Râșca, Gilău, Măguri Răcătău, Mănăstireni, Săvădisla, Aghireșu, Gârbău, Sânpaul, Baci, Cluj – Napoca, Chinteni, Așchileu Mare, Vultureni, Borșa, Suatu, Cojocna, Jucu de Sus, Căianu, Pânticeu, Recea Cristur, Dăbâca, Aluniș, Icold, Cătina, Pălatca, Geaca, Buza, Sic, Sântmărtin, Cămărașu, Fizeșu Gherlii, Mintiu Gherlii, Unguraș, Beliș și Gherla.

- ✓ 2 pe suprafața bazinului râului Someșul Mare pe tronsonul Mica – confluența cu râul Someșul Mic : Cuzdioara și Mica.
- ✓ 7 pe suprafața bazinului râului Someș între confluența râurilor Someșul Mare cu Someșul Mic și limita județului Cluj : Jichișu de Jos, Bobâlna, Chiuești, Cășeiu, Vad, Cățcău și Municipiul Dej.

O detaliere a situației acestor localități inundabile pe suprafețele bazinelor hidrografice ale afluenților de ordinu I ai cursului de apă Someșul Mic se face după cum urmează : Valea Fizeș și afluenți: 8 comune; Pârâul Nadăș și afluenți : 4 comune și 1 municipiu; Valea Gădălin și afluenți: 4 comune; Valea Borșa și pe afluenți și torenți: 3 comune; Valea Lonea, pe afluenți și pe torenți 3 comune; Pârâul Feneș, pe afluenți acestuia și pe torenți: 2 comune; Râul Someșul Rece și pe afluenții acestuia: 1 comună; Valea Râșca, afluenți și pe torenți: 1 comună ; Valea Căpuș și pe afluenții acesteia: 1 comună.

Densitatea populației în bazinul hidrografic Someș este de 85 loc/kmp

Cantitățile anuale medii de precipitații pe teritoriul județului Cluj sunt neuniforme în timp și spațiu. De obicei cele mai mici cantități sunt de 500-600 mm și se înregistrează în depresiunea Turda – Câmpia Turzii, iar cele mai mari cantități sunt de 900 – 1200 mm înregistrate în zona montană vara când pe lângă procesele frontale sunt prezente și ploile de convecție termică.

Tabelul II.1.2.2.5. Cantitatea anuală de precipitații (mm) înregistrată la stații meteorologice din județul Cluj, în perioada 2013 – 2017

Anul Stația	2013	2014	2015	2016	2017
Băișoara	943.6	918.2	1079.4	1100,5	905,9
Cluj Napoca	631.6	681.1	675.4	762,4	472,7
Dej	699.1	554.3	667.8	772,7	571,6
Huedin	506.5	751.0	573.8	623,5	510,2
Vlădeasa 1800	918.5	1121.4	944.7	1422,3	1173,4

Cantitatea medie de precipitații înregistrată în perioada 2013-2017 în județul Cluj este prezentată în Tabelul II.1.2.2.5., iar graficul evoluției mediei precipitațiilor pe perioada 2013 – 2017 este reprezentat în Figura II.1.2.3.

Așa cum era de așteptat, cantitatea cea mai mare de precipitații a fost înregistrată la stația meteo de la Vlădeasa în anul 2017, 2016 și 2014 și la stația meteo de la Băișoara în anul 2013 și 2015. Recordul absolut de precipitații în județul Cluj în perioada 2013-2017 a fost de 1 422,3 mm și s-a înregistrat la stația Vlădeasa în anul 2016. Cea mai mică cantitate de precipitații a fost de 472,7 mm și s-a înregistrat la Cluj-Napoca în anul 2017 (Figura II.1.2.2.3.).

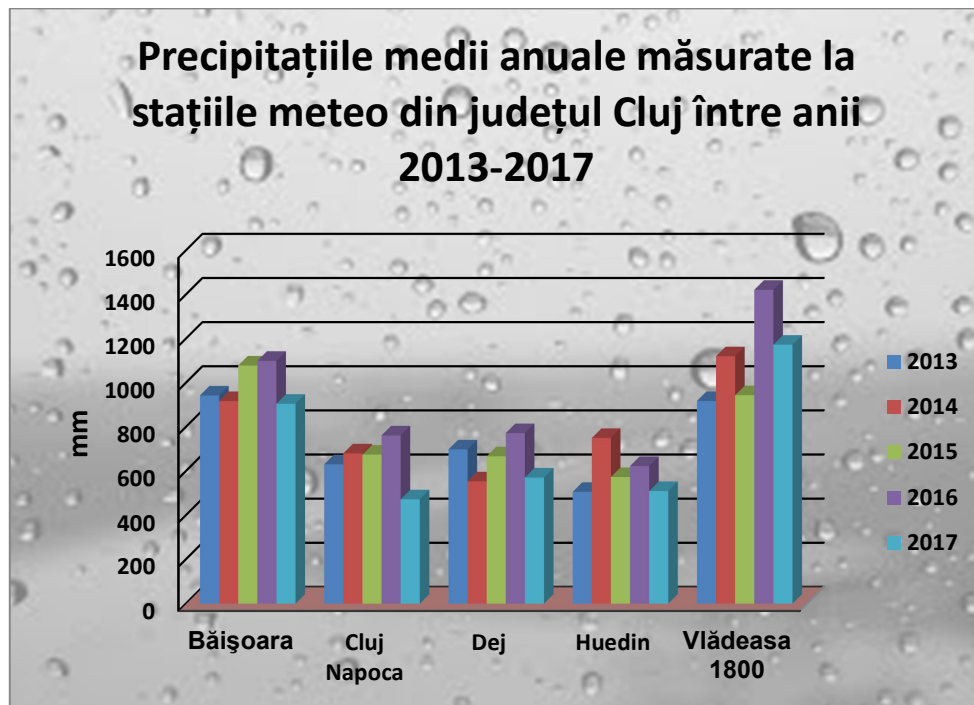


Figura II.1.2.2.3. Evoluția cantităților medii de precipitații măsurate la stațiile meteo din județul Cluj în perioada 2013 – 2017.

Din datele înregistrate la stațiile meteo se poate prognoza o tendință de creștere a volumului anual de precipitații în județul Cluj.

Cantitatea medie anuală de precipitații înregistrate la stațiile meteorologice din județul Cluj în anul 2017 este redată în Figura II.1.2.2.4.

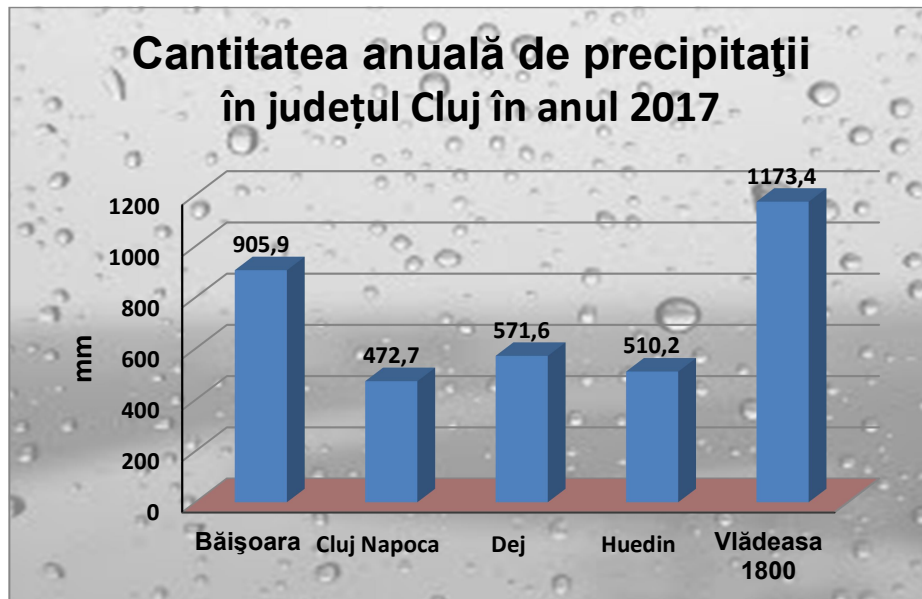


Figura II.1.2.2.4. Cantitatea medie anuală de precipitații înregistrate la stațiile meteorologice din județul Cluj în 2017.

Cea mai mare medie anuală a cantității de precipitații din județul Cluj în anul 2017 s-a înregistrat la stația Vlădeasa 1800 și a fost de 1 173,4 mm. Precipitațiile medii anuale căzute în zonele urbane în perioada în anul 2017 sunt mai mici și au valori foarte apropiate unele cu altele.

În anul 2017 județul Cluj a fost traversat de o succesiune de fronturi atmosferice cu deplasare preponderentă dinspre V; SV spre E; NE, care au cuprins în special bazinele hidrografice Crișul Repede și Someș.

Succesiunea de fenomene meteorologice periculoase au generat importante precipitații sub formă de averse de ploaie pe areale relativ restrânse. Această situație a condus la activarea scurgerilor de pe versanți și a incapacității de tranzitare a apelor pluviale în emisar, la activarea torenților, la formarea de viituri pe cursurile de apă secundare și activarea alunecărilor de teren.

Ca efect negativ al acestor fenomene s-a constatat producerea de pagube la case și anexe gospodărești, la căile de comunicație (DN, DJ, DC, DF, străzi), la poduri/podețe. De asemenea s-a produs reactivarea unor eroziuni de maluri, colmatarea albiilor minore ale cursurilor de ape secundare pe care s-au produs viiturile și activarea alunecărilor de teren.

Schimbările climatice pot crește intensitatea și frecvența evenimentelor extreme (precipitații abundente, averse puternice, furtuni, grindină, intensificări locale ale vântului). Inundațiile cauzate de aceste fenomene pot afecta populația imediat (deteriorarea calității mediului, leziuni, înec) și în timp (distrugerea locuințelor, întreruperea alimentării cu utilități și pierderi financiare).

În ultimii ani România se confruntă tot mai des cu o serie de fenomene meteo extreme nespecifice acestei zone cum sunt tornadele, vijeliile și alunecările masive de teren. Efectele acestor fenomene extreme sunt atât producerea de inundații, cât și apariția unor zone secetoase.

II.1.3. Utilizarea și gestionarea eficientă a resurselor de apă

Gospodărirea apelor, ca prevedere legală de interes general, implică în mod necesar desfășurarea unui complex de activități și acțiuni specifice începând cu cunoașterea și monitorizarea în timp real a stării și evoluției parametrilor definitorii mediului hidric și continuând cu alocarea rațională și echilibrată a apei ca resursă economică, protecția împotriva oricarei forme de degradare și poluare pentru asigurarea dezvoltării durabile și prezervarea caracterului esențial al resurselor de apă, durabilitatea.

Mecanismul economic specific în domeniul gospodării cantitative și calitative a resurselor de apă include sistemul de contribuții, plăți, bonificații și penalități, ca parte a modului de finanțare pe principii economice a Administrației Naționale Apele Române, în scopul funcționării în siguranță a Sistemului Național de Gospodărirea Apelor.

Aceste aspecte sunt menținute și ținute sub control prin intermediul serviciului Gestiunea Resurselor de Apă, a cărui activitate specifică cuprinde:

- constituirea băncilor de date aferente Bazinului Hidrografic Someș Tisa din cadrul județului Cluj din punct de vedere al gospodării apelor sub aspect calitativ și cantitativ;
- facturare pentru contractele abonamente încheiate;
- finalizarea și transmiterea penalităților aplicate;
- avizarea, autorizarea;
- control la folosințele consumatoare de apă și nu numai;

- balanța apei;
- urmărirea derulării măsurilor înscrise în programele de etapizare, și a măsurilor înscrise în angajamentele semnate de România la UE.

II.2. CALITATEA APEI

II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe

Apele de suprafață sunt apele interioare, stătătoare sau curgătoare, de pe suprafața terenului, precum și apele tranzitorii și apele costiere.

Mecanismul economic specific în domeniul gospodăririi cantitative și calitative a resurselor de apă include sistemul de contribuții, plăți, bonificații și penalități, ca parte a modului de finanțare pe principii economice a Administrației Naționale Apele Române, în scopul funcționării în siguranță a Sistemului Național de Gospodărire a Apeilor.

Conservarea, refolosirea 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. Utilizatorii resurselor de apă plătesc utilizarea acestora Administrației Naționale Apele Române.

Sistemul de contribuții, bonificații, tarife și penalități, conform prevederilor Legii 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, se bazează pe principiile recuperării costurilor pentru cunoașterea și gestionarea resurselor de apă: “utilizatorul plătește” și “poluatorul plătește”.

Contribuțiile specifice de gestionare a apelor sunt diferențiate, în vederea stimulării economice a utilizării durabile a resurselor de apă, pe categorii de surse și grupe de utilizatori și pe substanțele poluante din apele uzate evacuate în resursele de apă. Contribuțiile prevăzute se percep lunar tuturor utilizatorilor de apă.

Dreptul de a utiliza resursele naturale de apă gestionate de Administrația Națională Apele Române se obține în baza abonamentului de utilizare/exploatare încheiat cu operatorul unic și în baza plății contribuțiilor în conformitate cu cadrul normativ precizat în O.U.G. 73/2005 cu modificările ulterioare.

Cuantumul contribuțiilor specifice de gospodărire a resurselor de apă, a tarifelor și penalităților se reactualizează periodic prin hotărâre a Guvernului, la propunerea autorității centrale în domeniul apelor.

Directiva Cadru a Apei 2000/60/EC definește în art.2 starea generală a apelor de suprafață prin stabilirea a doi indicatori: **starea ecologică** și **starea chimică**.

În conformitate cu art. 2.10 din aceeași directivă, prin „corp de apă de suprafață” se înțelege un element discret și semnificativ al apelor de suprafață ca: râu, lac, canal, sector de râu, sector de canal, ape tranzitorii, o parte din apele costiere.

Corpul de apă este unitatea care se utilizează pentru stabilirea, raportarea și verificarea modului de atingere al obiectivelor țintă ale Directivei Cadru a Apei, astfel că delimitarea corectă a acestor corpuri de apă este deosebit de importantă.

Corpul de apă de suprafață se caracterizează prin elementele de calitate indicate în Anexa V a Directivei Cadru Apa.

Indicatori fizico-chimici generali folosiți în elaborarea stării ecologice a corpurilor de apă sunt stabiliți în cadrul grupei “Elemente generale de calitate”. Aceștia sunt prezentați în Tabelul II.2.1.1.

Tabelul II.2.1.1. Elementele generale de calitate a corpurilor de apă, conform Directiva Cadru a Apei 2000/60/EC

Nr. Crt.	Elementul de calitate	Indicatorii fizico-chimici
1	Condiții termice	temperatura
2	Starea acidifierii	pH
3	Regimul de oxigen	oxigen dizolvat, CBO ₅ , CCOCr
4	Nutrienți	N-NH ₄ , N-NO ₂ , N-NO ₃ , N _{total} , P-PO ₄ , P _{total}

Pentru elementele fizico-chimice generale au fost stabilite valorile limită și metodologiile necesare evaluării stării ecologice, pe baza cărora se realizează încadrarea în 5 clase de calitate:

1. starea foarte bună
2. stare bună
3. stare moderată
4. stare slabă
5. stare proastă

Pentru stabilirea stării ecologice pe baza elementelor fizico-chimice cu funcție de suport pentru cele biologice, se aplică principiul "*cele mai defavorabile situații*". Orice depășire a standardelor de calitate mediu conduce la neconformare și la neatingerea obiectivelor de stare bună.

Directiva Cadru a Apei 2000/60/EC introduce un concept nou privind starea corpurilor de apă puternic modificate și artificiale, reprezentată de potențialul ecologic și de starea chimică.

În cazul corpurilor de apă puternic modificate și artificiale sunt definite 4 clase ale potențialului ecologic, respectiv:

1. potențial ecologic maxim și bun,
2. potențial ecologic moderat,
3. potențial ecologic slab,
4. potențial ecologic prost.

Elementele de calitate ale corpurilor de apă de suprafață artificiale și puternic modificate sunt acelea aplicabile la oricare dintre categoriile de apă de suprafață menționate anterior, valorile elementelor biologice și fizico-chimice pentru potențialul ecologic maxim, reflectând valorile asociate cu cel mai comparabil tip de apă de suprafață, ca urmare a condițiilor hidromorfologice care rezultă din caracteristicile de corp de apă puternic modificat și artificial.

Evaluarea stării ecologice a unui corp de apă se realizează după cum urmează:

1. Dacă elementele biologice, elementele hidromorfologice și elementele fizico-chimice (generale și poluanții specifici) se încadrează în limitele stării foarte bune (fiecare separat) atunci corpul de apă este în stare ecologică foarte bună.
2. Dacă elementele biologice și elementele fizico-chimice (generale și poluanții specifici) se încadrează cel puțin în limitele stării bune (fiecare

- separat) atunci corpul de apă este în stare ecologică bună (elementele hidromorfologice nu sunt utilizate în evaluarea stării ecologice).
3. Dacă elementele biologice se încadrează în limitele stării moderate atunci corpul de apă este în stare ecologică moderată (elementele hidromorfologice și elementele fizico-chimice suport nu sunt utilizate în evaluarea stării ecologice).
 4. Dacă elementele biologice se încadrează în limitele stării slabe atunci corpul de apă este în stare ecologică slabă (elementele hidromorfologice și elementele fizico-chimice suport nu sunt utilizate în evaluarea stării ecologice).
 5. Dacă elementele biologice se încadrează în limitele stării proaste atunci corpul de apă este în stare ecologică proastă (elementele hidromorfologice și elementele fizico-chimice suport nu sunt utilizate în evaluarea stării ecologice).

II.2.1.1. Calitatea cursurilor de apă

A. Indicatori specifici RO 67 (WEC 04) - Scheme de clasificare a cursurilor de apă

Bazinul Hidrografic Someș-Tisa

În cadrul Districtului Bazinal Someș - Tisa în anul 2016 s-au monitorizat aferent județului Cluj un număr total de 15 corpuri de apă de suprafață, dintre care: 11 corpuri apă naturale și 4 corpuri de apă puternic modificate, fiind caracterizate pe baza analizelor efectuate în cele 20 secțiuni de monitorizare caracteristice.

Starea generală a corpurilor de apă - râuri în stare naturală monitorizate din Distictul de Bazin Hidrografic Someș-Tisa înregistrată în anul 2016, prezentată mai jos, indica faptul ca din cele 15 de corpuri:

- 6 corpuri de apă (40%) sunt in stare ecologică **bună**
- 9 corpuri de apă (60%) sunt in stare ecologică **moderată**

respectiv,

- 11 corpuri de apă (73,3%) sunt în stare chimică **bună**
- 4 corp de apă (26,7%) nu au fost evaluate.

Starea ecologică a râurilor repartizată pe sectoare de lungimi este prezentată în Tabelul II.2.1.1.1.

Tabelul II.2.1.1.1. Repartiția lungimilor de râu din b.h. Someș-Tisa conform evaluării stării ecologice și a stării chimice pe teritoriul județului Cluj în anul 2016

Lungime totală jud. Cluj	Repartiția lungimilor conform evaluării stării ecologice										Repartiția lungimilor conform evaluării stării chimice			
	Foarte bună		Bună		Moderată		Slabă		Proastă		Bună		Nu a fost evaluată	
	Km	%	Km	%	Km	%	Km	%	Km	%	Km	%	Km	%

513	0	0,0	205,2	40	307,8	60	0	0,0	0	0,0	376	73,3	137	26,7
-----	---	-----	-------	----	-------	----	---	-----	---	-----	-----	------	-----	------

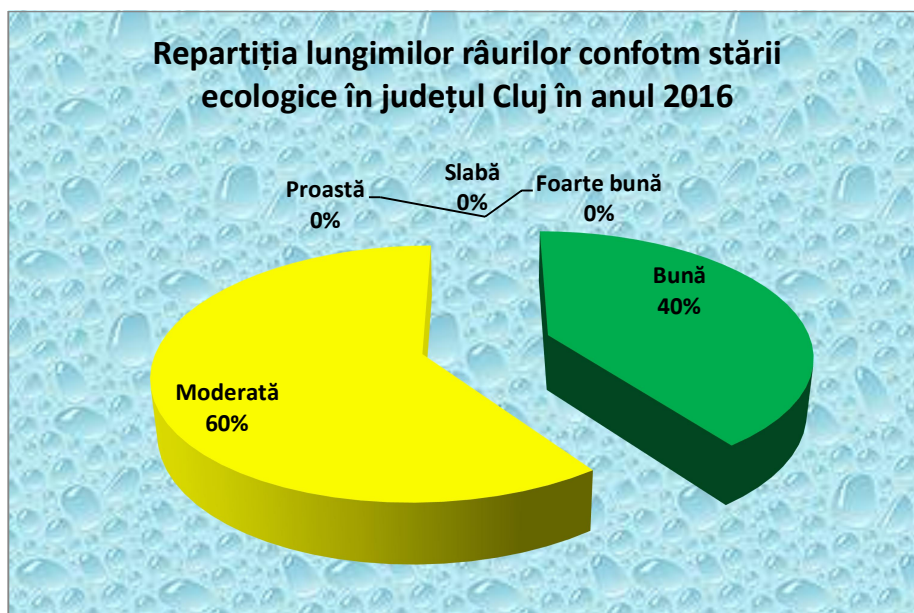


Figura II.2.1.1.1. Starea ecologică a râurilor din Bazuinul Hidrografic Someș-Tisa la nivelul județului Cluj în anul 2016 (Sursa: ABA Someș-Tisa)

Din totalul de 513 km de cursuri de apă din județul Cluj, 315,5 km sunt în stare ecologică *bună* și 118,5 km sunt în stare ecologică *moderată*. Un singur curs de apă este într-o stare ecologică *proastă*, pârâul Zăpodie (lungime de 39,5 km) acesta trecând prin imediata vecinătate a depozitului de deșeuri menajere Pata Rât (depozit închis).

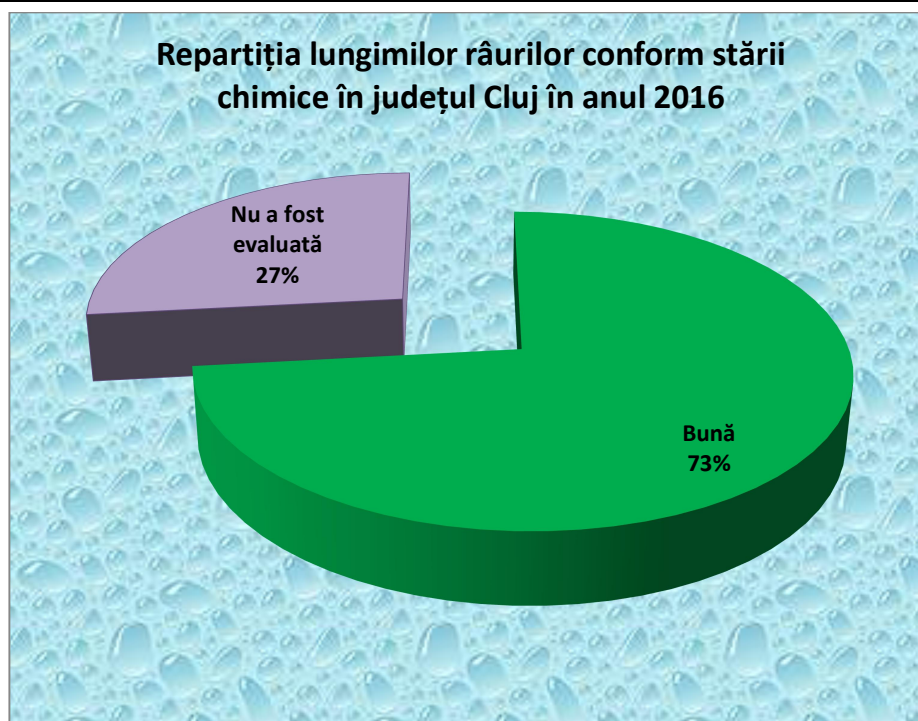
Starea ecologică a corpurilor de apă – râuri monitorizate în cadrul bazinului hidrografic Someș-Tisa pe teritoriul județului Cluj este redată în Figura II.2.1.1.1. Din punct de vedere ecologic, aproximativ 40% din lungimea totală a cursurilor de apă este într-o stare *bună* și 60% se află într-o stare *moderată*.

Pentru anul 2016 starea chimică a celor 15 corpuri de apă naturale de suprafață – râuri în funcție de elementele fizico-chimice generale se prezintă astfel (Tabelul II.2.1.1.1.):

- 11 corpuri de apă (73%) sunt în stare chimică **bună**
- 4 corp de apă (27%) nu a fost evaluate starea chimică.

Din totalul de 513 km de râuri din județul Cluj, 376 km sunt în stare fizico-chimică *bună*, iar pentru 137 km nu a fost evaluate starea fizico-chimică. Dacă în anul 2015 a existat un curs de apă cu stare fizico-chimică *proastă*, acesta fiind ca și în cazul stării ecologice, pârâul Zăpodie, în anul 2016 acesta și-a îmbunătățit starea chimică și cea biologică, încadrarea fiind în ambele cazuri la categoria "moderat".

Starea chimică a corpurilor de apă – râuri monitorizate în cadrul bazinului hidrografic Someș-Tisa pe teritoriul județului Cluj în anul 2015 este redată în Figura II.2.1.1.2.



(Sursa: ABA Someș-Tisa)

Figura II.2.1.1.2. Starea ecologică a râurilor din Bazinul Hidrografic Someș-Tisa la nivelul județului Cluj în anul 2016

Corpurile de apă – râuri din județul Cluj sunt 73% în stare chimică bună și pentru 27% din cursurile de apă nu s-a făcut evaluarea fizico-chimică. În anul 2016 la nivelul județului Cluj, a fost evaluat potențialul ecologic pentru 4 corpuri de apă curgătoare puternic modificate. Starea ecologică a tuturor celor patru cursuri ating potențialul ecologic moderat. (Tabelul II.2.1.1.2.)

Tabelul II.2.1.1.2. Repartiția lungimilor de râu puternic modificate din b.h. Someș-Tisa conform evaluării stării ecologice și a stării chimice pe teritoriul județului Cluj, în anul 2016

Lungime totală jud. Cluj	Repartiția lungimilor conform evaluării stării ecologice										Repartiția lungimilor conform evaluării stării chimice			
	Foarte bună		Bună		Moderată		Slabă		Proastă		Bună		Proastă	
	Km	%	Km	%	Km	%	Km	%	Km	%	Km	%	Km	%
115	0	0,0	0	0,0	115	100	0	0,0	0	0,0	115	100	0	0,0

Starea chimică a celor 4 corpuri de apă curgătoare puternic modificate în funcție de elementele fizico-chimice generale se încadrează la starea chimică bună.

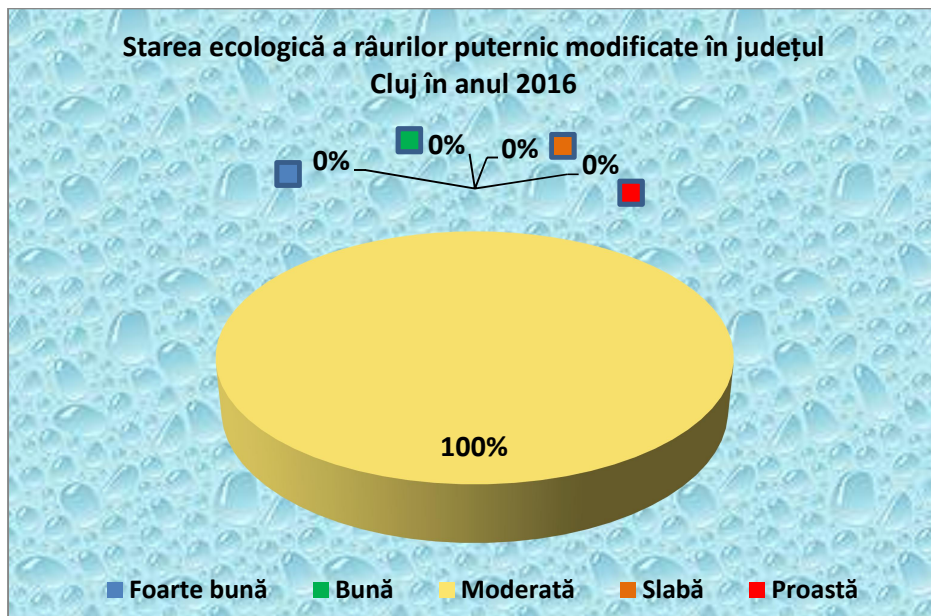


Figura II.2.1.1.3. – Starea ecologică a râurilor puternic modificate din Bazinul Hidrografic Someș-Tisa la nivelul județului Cluj în anul 2016

Pentru corpurile de apă puternic modificate de pe teritoriul județului Cluj – Bazinul Someș se încadrează 100% la categoria ecologică moderată (Figura II.2.1.1.3) și tot 100% la categoria chimică bună (Figura II.2.1.1.4).

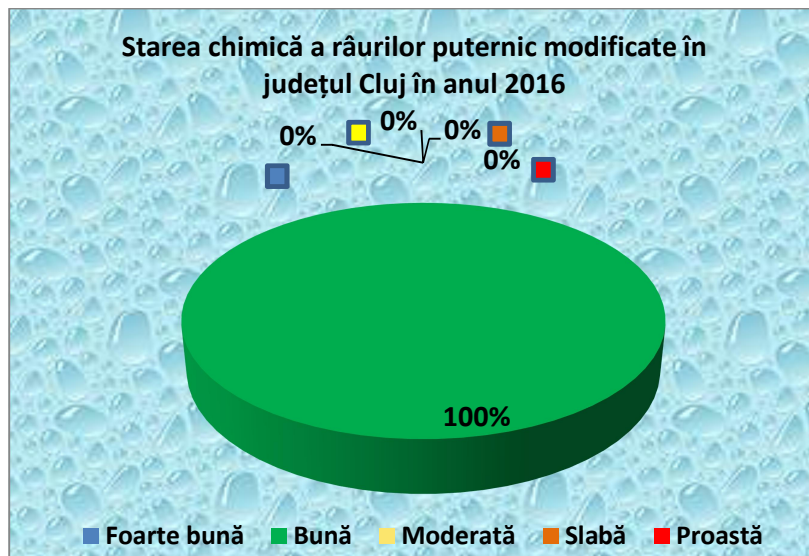


Figura II.2.1.1.4. Starea chimică a râurilor puternic modificate din Bazinul Hidrografic Someș-Tisa la nivelul județului Cluj în anul 2016

Bazinul Hidrografic Mureș

La nivelul județului Cluj au fost desemnate 33 corpuri de apă având o lungime totală de 559,5 km din care:

- 25 corpuri de apă naturale în lungime totală de 364,9 km
- 8 corpuri de apă puternic modificate din punct de vedere hidromorfologic în lungime totală de 194,6 km.

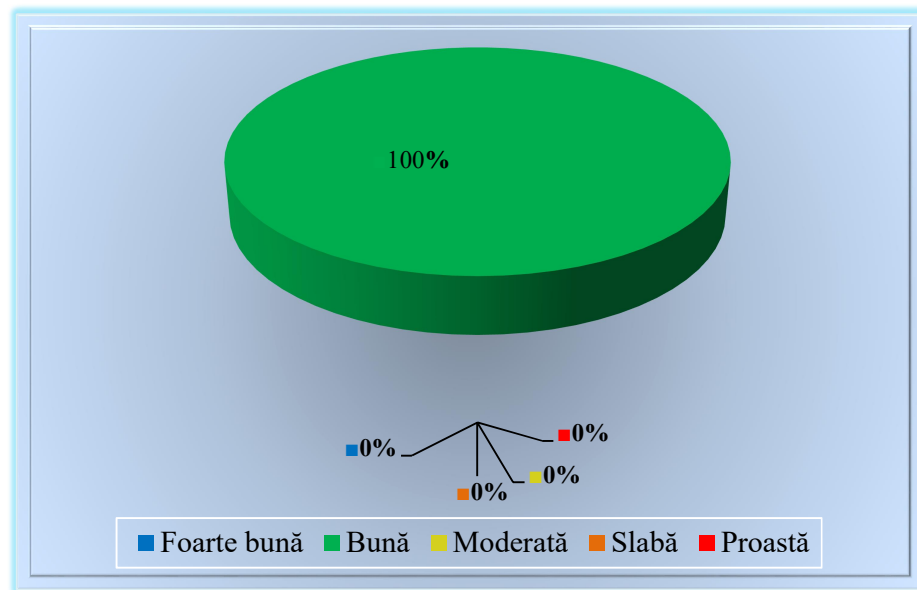


Figura II.2.1.1.5. – Starea ecologică a râurilor din b.h. Mureș la nivelul județului Cluj, în anul 2016

În cadrul Bazinului Hidrografic Mureș s-au monitorizat aferent județului Cluj un număr total de 3 corpuri de apă de suprafață, cu o lungime totală de 92,44 km dintre care:

- 1 corp de apă naturală în lungime totală de 40,66 km
- 2 corpuri de apă puternic modificate din punct de vedere hidromorfologic cu lungime de 51,78 km.

Starea ecologică și cea chimică a corpului de apă naturală de suprafață (40,66 km) în funcție de elementele fizico-chimice generale este bună.

Bazinul Hidrografic Crișuri

În cadrul Districtului Bazinal Crișuri s-au monitorizat aferent județului Cluj în anul 2016 un număr total de 2 corpuri de apă de suprafață, cu o lungime totală de 32,101 km prin 3 secțiuni.

Starea ecologică a celor 2 de corpuri de apă naturale de suprafață în funcție de elementele fizico- chimice generale se prezintă astfel:

- 0 corpuri de apă (0%) sunt în stare ecologică foarte bună
- 1 corpuri de apă (20,4 %) sunt în stare ecologică bună. Lungimea acestor corpuri este de 6,542 km.
- 1 corp de apă (79,6%) sunt în stare ecologică moderată. Lungimea acestui corp este de 25,560 km.

Din lungimea totală a corpurilor de apă monitorizate în județul Cluj aferent bazinului hidrografic Crișuri de 32,101 km, 6,542 km reprezentând 20,4% se încadrează în stare ecologică bună și 25,560 km, reprezentând 79,6% se încadrează în stare ecologică moderată.

A. Indicatori specifici RO 19 (CSI 19) – Substanțele consumatoare de oxigen din râuri

Oxigenul din apă provine prin dizolvare din aerul atmosferic și prin procesul de fotosinteză. Cantitatea de oxigen care se dizolvă într-un volum de apă depinde de temperatură, presiunea atmosferică, salinitatea și numărul de plante acvatice din sistem. Pe măsură ce temperatura, salinitatea sau presiunea atmosferică cresc nivelul oxigenului dizolvat scade.

Oxigenul dizolvat este indispensabil faunei și florei acvatice dar și proceselor aerobe de autoepurare, respectiv bacteriilor aerobe care oxidează substanțele organice și care, în final, determină autoepurarea apei.

Coborârea sub o anumită limită a concentrației de oxigen dizolvat are ca efect oprirea proceselor aerobe, cu consecințe foarte grave. Creșterea cantității de substanțe organice din apă este sinonimă cu poluarea apei cu germeni care însoțesc de obicei aceste substanțe. Prezența lor favorizează persistența timp îndelungat a germenilor, inclusiv a celor patogeni.

Indicatorii care ne dau informații despre substanța organică din apă sunt consumul chimic și consumul biochimic de oxigen. Consumul biochimic de oxigen (CBO₅) este cantitatea de oxigen consumată de microorganisme într-un interval de 5 zile, pentru descompunerea biochimică a substanțelor organice conținute în apă.

Încadrarea corpurilor de apă, din bazinul hidrografic Crișuri pentru județul Cluj, după condițiile de oxigenare în anul 2014) este prezentată în tabelul de mai jos. Datele pentru ani 2015 și 2016 nu au fost actualizate de către Administrația Bazinală Apele Române Crișuri.

Tabelul II.2.1.1.3. – Încadrarea corpurilor de apă din Bazinul hidrografic Crișuri după oxigenul dizolvat)

Curs Apă	Corp Apă	Tipologie	Oxigen dizolvat (concentrație)	CBO5	N-NH ₄
Crișul Repede	Crișul Repede - iz-cf. Săcuieu	RO01	Moderată	Moderată	Moderată
Aluniș	Aluniș – iz-vs. în Călata	RO18	Bună	Foarte bună	Foarte bună

Concentrația de oxigen dizolvat normată, variază între 4 - 6 mg/dm³ în funcție de categoria de folosință, coborârea sub această limită având ca efect oprirea proceselor aerobe, cu consecințe foarte grave. Cele mai importante

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

substanțe organice de origine naturală sunt țiteiul, taninul, lignina, hidrații de carbon, biotoxinele marine ș.a. Substanțele organice – poluanți artificiali, provin din prelucrarea diferitelor substanțe în cadrul rafinărilor (benzină, motorină, uleiuri, solvenți organici ș.a), industriei chimice organice și industriei petrochimice (hidrocarburi, hidrocarburi halogenate, detergenți).

Pentru determinarea stării corpurilor de apă din punct de vedere al condițiilor de oxigenare trebuie analizați următorii indicatori: oxigenul dizolvat, consumul chimic de oxigen (CCO-Cr) și consumul biochimic de oxigen după 5 zile (CBO5).

Încadrarea corpurilor de apă, din bazinul hidrografic Someș-Tisa pentru județul Cluj, după oxigenul dizolvat, în anul 2016 este prezentată în Tabelul II.2.1.1.4.

Tabelul II.2.1.1.4. – Încadrarea corpurilor de apă din bazinul hidrografic Someș-Tisa pentru județul Cluj, după condițiile de oxigenare, în anul 2016

Curs apă	Corp apă	Secțiuni	Tipologie	Oxigen dizolvat		Stare ecologică generală	Stare chimică generală
				Conc. (mg/l)	Starea		
Someșul Mare	Someș Mare cf. Șeiu-Dej	Someș Mare am.cf. Someș Mic	RO 05	6,395	moderată	Moderată	bună
Someș Mare	Someșul Mare-cf. Apa Sarata	Someș am. Dej	RO 05	6,55	moderată	Moderată	bună
		Someș-Fodora					
Someșul Cald	Someș Cald iz.-ac. Fântânele și afluenți	Someșul Cald la Smida	RO 01	-	bună	Bună	Nu a fost evaluat
Someșul Cald	Someș Cald av.-ac. Fântânele ac. Tarnița și afluenți	Someșul Cald la Rusești	RO 01	7,793	moderată	Moderată	bună
Someșul Mic	Someșul Mic-av. Ac. Gilău cf. Nadăș	Someșul Mic-am. Cluj-Napoca	RO 05	-	bună	Bună	Nu a fost evaluat
Beliș	Beliș și afluenți	mijloc lac/Ac. Someșul Cald	RO 01	7,718	moderată	Bună	bună
Someșul Rece	Someșul Rece-iz. deviație	Someșul Rece la Uzina Someș Rece	RO 01	7,309	moderată	Bună	bună

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Curs apă	Corp apă	Secțiuni	Tipologie	Oxygen dizolvat		Stare ecologică generală	Stare chimică generală
				Conc. (mg/l)	Starea		
Someșul Mare	Someș Mare cf. Șeiu-Dej	Someș Mare am.cf. Someș Mic	RO 05	6,395	moderată	Moderată	bună
	Someșul Rece I și afluenți						
Someșul Rece	Someșul Rece dev. Someșul Rece I - Someșul Rece II și afluenți	Răcătău-am. cf. Someșul Rece	RO 01	7,252	moderată	Bună	bună
Căpuș	Căpuș și afluenți	Căpuș am.cf. Someșul Mic	RO 01	6,534	moderată	Bună	Nu a fost evaluat
Nadăș	Nadăș și afluenți	Nadăș la Rădaia	RO 04	5,934	moderată	Moderată	bună
Zăpodie	Zăpodie și afluenți	Zăpodie am. cf. Someșul Mic	RO 18	1,478	moderată	Moderată	bună
		Zăpodie am. Pata Rât					
Borșa	Borșa și afluenți	Borșa am.cf. Someș Mic	RO04	5,5	moderată	Moderată	bună
Gădălin	Gădălin și afluenți	Gădălin am. cf. Someș Mic	RO 04	6,459	moderată	Moderată	bună
Fizeș	Fizeș-av.ac. Țaga Mare – cf. Someșul Mic și afluenți	Fizeș am.cf. Someșul Mic	RO 04	5,325	moderată	Moderată	Nu a fost evaluat

Din cele 15 corpuri de apă naturală – râuri studiate la nivelul județului Cluj, acestea se încadrează din punct de vedere al condițiilor de oxigenare astfel:

- 13 corpuri de apă (86,7%) sunt în stare ecologică generală **moderată**.
- 2 corpuri de apă (13,3%) este în stare ecologică generală **bună**.

În cazul a 4 corpuri de apă, deși starea corpurilor de apă naturală după condițiile de oxigenare este moderată, totuși acest indicator nu modifică starea

generală biologică și chimică, acestea fiind încadrate la categoria bună. (Tabelul II.2.1.1.4.).

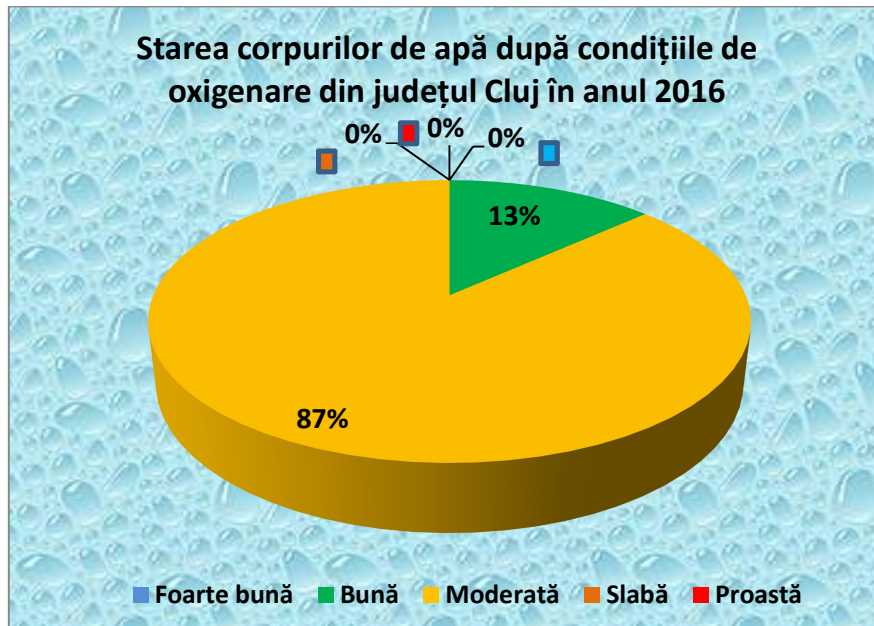


Figura II.2.1.1.6. Starea corpurilor de apă naturală – râuri după condițiile de oxigenare în județul Cluj în anul 2016

După condițiile de oxigenare, 87% din apele naturale - râuri din județul Cluj se încadrează în starea moderată și 13% în starea bună (Figura II.2.1.1.6).

A. Indicatori specifici RO 20 (CSI 20) – Nutrienți în apă

Toate informațiile prezentate referitoare la Bazinul Hidrografic Someș Tisa se referă la anul 2016.

Nitrații și fosfații în râuri și lacuri

Nitrații și fosfații au fost evaluați calitativ în cadrul grupei „Nutrienți” care include următoarele elemente fizico-chimice: N-NH₄, N-NO₂, N-NO₃, P-PO₄, P_{total}, în conformitate cu metodologia ICIM, elaborată pe baza cerințelor Directivei Cadru a Apei. Starea ecologică dată de „nutrienți” se obține aplicând principiul „cel mai defavorabil caz”. Orice depășire a standardelor de calitate mediu conduce la neconformare și la neatingerea obiectivelor de stare bună.

Corpul de apă “ Someș Mare-cf.Șieu-Dej”

În anul 2016 parametriul monitorizat specific grupei nutrienți indică o stare calitativă moderată responsabilă fiind valoarea medie pentru indicatorul NO₃ care este de 2,346mg/l .

Corpul de apă “ Someș -Dej-cf.Apă Sărată”

În anul 2016 parametrii monitorizați specific grupei nutrienți indică o stare calitativă bună (nu sunt specificați indicatori).

Corpul de apă “ Somesul Cald-iz.- am. ac. Fântânele și afluenți”

Parametrii monitorizați au indicat o stare calitativă foarte bună după toți indicatorii specifici grupei nutrienți pentru anul 2016.

Corpul de apă “ Someșul Cald-av.ac. Fântânlr-am.ac. Tarnița și afluenți”

În anul 2016 parametrii monitorizați au indicat o stare calitativa foarte bună după grupa ”nutrienti”.

Corpul de apă “ Beliș și afluenți”

În anul 2016 parametrii monitorizați au indicat o stare calitativa moderată după grupa ”nutrienti”.

Corpul de apă “Căpuș și afluenți”

În anul 2016 corpul de apă, prezintă o stare moderată după grupa de indicatori “nutrienți”. Această încadrare de datorează următorilor indicatori: $N_{\text{tot}} = 3,3212 \text{ mg/l}$, $\text{NO}_3 = 1,8698 \text{ mg/l}$ și $\text{PO}_4 = 0,076 \text{ mg/l}$.

Corpul de apă “Nadaș și afluenți”

Din punctul de vedere al elementelor fizico-chimice s-a evidențiat în anul 2016 pentru acest corp de apă o stare ecologică bună, însă valorile medii înregistrate pentru concentrația indicatorii specifici ai grupei nutrienți: NO_2 (0,1491 mg/l), NO_3 (2,946 mg/l), NH_4 (1,2664 mg/l), PO_4 (0,2666 mg/l) și P_{total} (0,4688 mg/l) determină încadrarea corpului de apă în categoria moderată.

Corpul de apă “ Zapodie”

Corpul de apă “Zăpodie” a avut o stare ecologică moderată în anul 2016 datorată elementelor specifice grupei nutrienți. Valorile concentrațiilor medii obținute pentru indicatorii grupei nutrienți adică: NH_4 (180,338 mg/l), NO_2 (0,8678 mg/l), N_{total} (324,04 mg/l), PO_4 (3,276 mg/l) și P_{total} (4,892 mg/l) au influențat semnificativ încadrarea întregului corp de apă în categoria moderată.

Corpul de apă “ Gădălin și afluenți”

Parametrii monitorizați în anul 2016 specifici grupei nutrienți au determinat starea calitativă moderată. Valorile obținute pentru indicatorii specifici ai acestei grupe sunt: NO_3 (5,1898 mg/l), PO_4 (0,328 mg/l) și P_{total} (0,4108 mg/l) aceștia influențând semnificativ încadrarea întregului corp de apă.

Corpul de apă “ Fizeș-av.ac.Țaga Mare-cf.Someș Mic și afluenți”

Acest corp de apă este considerat ca fiind în zona vulnerabilă, motiv pentru care s-a monitorizat și din acest punct de vedere. În anul 2016 parametrii monitorizați au indicat o stare calitativă moderată a grupeii nutrienți determinată de valoarea obținută pentru indicatorul P_{total} (0,3126 mg/l).

Corpul de apă “ Someșul Mic-av.ac. Gilău-cf.Nadăș”

Parametrii monitorizați în anul 2016 specifici grupeii nutrienți indică o stare calitativă foarte bună, aceasta influențând semnificativ încadrea întregului corp de apă.

În bazinul hidrografic Someș-Tisa starea chimică a corpurilor de apă în anul 2016 după concentrația de nitrați și fosfați este redată în Tabelul II.2.1.1.5.

Tabelul II.2.1.1.5. – Starea fizico-chimică a corpurilor de apă după nitrați și fosfați din bazinul hidrografic Someș-Tisa din județul Cluj în 2016

Corp Apă	Tipologie	P-PO4	N-NO ₃	Stare finală
Someșul Mare -cf.Sieu-Dej	RO05	Bună	Moderată	Bună
Someș -Dej-cf.Apa Sărată	RO05	Bună	Bună	Bună
Someșul Cald-izvoare-am. ac. Fîntînele și afluenți	RO01	Foarte bună	Foarte bună	Bună
Acumularea Fîntînele	ROLA12	Bună	Maximă	Bună
Someșul Cald-av. ac. Fîntînele-am. ac. Tarnița și afluenți	RO01	Foarte bună	Bună	-
Acumularea Tarnița	ROLA08	Bună	Bună	Bună
Acumularea Someșul Cald	ROLA10	Maximă	Bună	Bună
Acumularea Gilău	ROLA10	Bună	Bună	Bună
Someșul Mic-av. ac. Gilău-cf. Nădaș	RO05	Foarte bună	Foarte bună	-
Beliș și afluenți	RO01	moderată	moderată	Bună
Someșul Rece-izvoare-derivație Someș Rece și afluenți	RO01	Foarte bună	Foarte bună	Bună
Căpuș și afluenți	RO01	Moderată	Moderată	-
Nadăș și afluenți	RO04	Moderată	Moderată	Bună
Zapodie	RO19	Moderată	Moderată	Bună
Gădălin și afluenți	RO04	Moderată	Moderată	Bună
Borșa și afluenți	RO 04	Moderată	Moderată	Bună
Fizeș-av.ac.Țaga Mare-cf.Someș Mic și	RO04	Moderată	Moderată	-

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Corp Apă	Tipologie	P-PO4	N-NO ₃	Stare finală
afluenți				
Lacul Știucilor	ROLN16	Moderată	Foarte bună	Moderată

În bazinul hidrografic Mureș încadrarea corpurilor de apă după grupa nutrienți s-a realizat pe baza datelor din anul 2014 și este redată în Tabelul nr. II.2.1.1.6. Pentru ani 2015 și 2016 Administrația Bazinală Apele Române Mureș nu a actualizat datele.

Tabelul II.2.1.1.6. – Starea fizico-chimică a corpurilor de apă din bazinul hidrografic Mureș din județul Cluj în 2014)

Corp Apă	Tipologie	Stare finală
Valea Morii și afluenții	RO19a	Bună
Corabia	RO19a	Bună
Arieșul Mare, sector cf. Abrud - cf. Plăiești	RO02a	Bună
Arieșul Mare, sector cf. Plăiești - cf. Mureș	RO05a	Bună
Ocoliș și Tisa	RO01a	Bună
Ocolișel (VAD)	RO01a	Bună
Iara izvor - cf. V. Sălașelor și afluenții	RO01a	Bună
Iara, conf. V. Sălașelor - cf. Arieș și afluenții	RO01a	Bună
Valea Sălașelor și afluenții	RO01a	Bună
Ierta	RO01a	Bună
Rimetea (Trascău)	RO01b	Bună
Văleni (Pietroasa)	RO01b	Bună
Hăsdate și afluenții	RO04a	Bună
Livada	RO19a	Bună
Plăiești	RO19a	Bună
Bădeni	RO19a	Bună
Săndulești	RO04a	Bună
Valea Racilor (Cheia Turului) și afluenții	RO04a	Bună
Cheița	RO19a	Bună
Valea Sărată	RO04a	Bună
Pârâul Florilor	RO19a	Bună
Valea Largă (Horgoșul de Jos)	RO19a	Bună

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Corp Apă	Tipologie	Stare finală
Tritul	RO19a	Bună
Valea Lată	RO19a	Bună
Racoșa	RO19a	Bună
Valea Odăii Beteag	RO19a	Bună
Unirea și afluenții	RO19a	Bună
Stejeriș	RO04a	Bună
Grind și afluenții	RO19a	Bună
Ciugud	RO04a	Bună
Mirăslău	RO04a	Bună
Aiudul de Sus și afluenții	RO01b	Bună
Răchiș (Hidiș)	RO01a	Bună

În bazinul hidrografic Crișuri încadrarea corpurilor de apă după grupa nutrienți este redată în Tabelul nr. II.2.1.1.7. pentru anul 2014. Datele nu au fost actualizate pentru anii 2015 și 2016.

Tabelul II.2.1.1.7. – Starea fizico-chimică a corpurilor de apă din bazinul hidrografic Crișuri din județul Cluj în 2014)

Bazin	Curs Apă	Corp Apă	Tipologie	N-NO3	P-PO4
CRIȘURI	Drăgan	Drăgan ac.Drăgan- cf. Crăciun-out ac.Drăgan și afluenți	ROLA12	Maxim	Maxim
	Crișul Repede	Crișul Repede iz. - cf. Săcuieu	RO01	Moderată	Moderată
	Aluniș	Aluniș iz. - vs. în Călata	RO18	Foarte bună	Foarte bună

A. Indicatori specifici RO 65 (VHS 65) – Substanțele periculoase din cursurile de apă

Acest indicator cuantifică concentrațiile (medii anuale) de substanțe periculoase prezente în cursurile de apă.

În Tabelul II.2.1.1.8. sunt prezentate informații generale privind monitorizarea substanțelor periculoase din cursurile de apă, aferente județului Cluj aferente anului 2016.

Tabelul II.2.1.1.8. - Informatii generale privind monitorizarea substantelor periculoase din cursurile de apa, aferente jud. Cluj

Bazin hidrografic	Lungimea monitorizată (km)	Substanțe periculoase (nr)		Număr substanțe prioritare monitorizate	Număr puncte de monitorizare
		Metale grele	Substanțe organice		
Someș	513	10	-	4	21

Poluarea cu substanțe prioritare/prioritar periculoase se datorează evacuărilor de ape uzate din surse punctiforme sau emisiilor din surse difuze ce conțin poluanți nesintetici (metale grele) și/sau poluanți sintetici (micropoluanți organici). Substanțele periculoase produc toxicitate, persistentă și se bioacumulează în mediul acvatic.

În Tabelul II.2.1.1.9. este prezentată situația datelor de calitate disponibile pentru substanțele periculoase și prioritar periculoase din cursurile de apă din județul Cluj pentru anul 2016.

Tabelul II.2.1.1.9. Situația datelor de calitate disponibile pentru substanțele periculoase și prioritar periculoase din cursurile de apă, aferente jud. Cluj, în anul 2016

Substanțe periculoase	Cd	Pb	Hg	Ni	As	Ba	Be	B	Co	Cr	Cu	Se	V	Zn
Bazinul hidrografice	SOMEȘ													
Nr. puncte de monitorizare	21	21	21	21	6	3	12	18	16	16	21	6	14	21
Nr. puncte cu conc. mai mare decât SCM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

La fel ca și în anul 2015, în anul 2016 nu au fost înregistrate concentrații mai mari decât SCM pentru substanțele periculoase și prioritar periculoase monitorizate.

B. Alte date și informații specifice

În bazinul hidrografic Someș, în anul 2016 nu s-au înregistrat depășiri ale standardului de calitate în ceea ce privește substanțele periculoase/prioritar periculoase în cursurile de apă aferente județului Cluj (Tabelul II.2.1.1.10).

Tabelul II.2.1.1.10. Distribuția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare decât standardul de calitate, aferente județului Cluj în anul 2016

Bazin hidrografic	Numărul punctelor de monitorizare	Numărul punctelor cu conc. mai mare decât SCM	Ponderea punctelor cu conc. mai mare decât SCM (%)
Someș	21	-	0

II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor

Pe teritoriul județului Cluj sunt lacuri de alunecare, lacuri antroposoline (Turda, Cojocna, Sic, etc), lacuri de acumulare create prin amenajarea sistemului energetic Someș. Acumulările cu funcțiune piscicolă sunt în număr de 17 și însumează un volum total de 9,961 mil. mc.

Principalele acumulări din bazinul hidrografic Someș sunt redate în Tabelul II.2.1.2.1.

Tabelul II.2.1.2.1. Caracteristicile principalelor acumulari din Bazinul Hidrografic Someș

Acumulare	Râu	Lac de acumulare			Baraj	
		Capacitate <i>mil m³</i>	Suprafață <i>ha</i>	Scop	Tip	Înălțime <i>m</i>
Fântânele	Someșul Cald	229,69	826	FC, PG	R	92
Tarnița	Someșul Cald	77,4	220	PG	A	97
Someșul Cald	Someșul Cald	9,53	78	PG, WS	G	34
Gilău	Someșul Mic	229,69	826	FC, PG	R	92
Florești II	Someșul Mic	1,85	37.8	PG	G, E	16

În cadrul Bazinului Hidrografic Someș-Tisa, au fost monitorizate și 4 lacuri de acumulare cu folosință multiplă de pe teritoriul județului Cluj [Acumularea Fântânele (Figura II.2.1.2.1.), Acumularea Tarnița, Acumularea Someșul Cald și Acumularea Gilău]. Din cele patru lacuri, acumularea Tarnița și acumularea Someșul Cald sunt utilizate ca sursă de apă brută, motiv pentru care aceste lacuri sunt monitorizate și prin programul de potabilizare (P) al rețelei de monitoring specific apelor de suprafață destinată potabilizării. Alături de acestea, a fost evaluată starea ecologică și a 2 lacuri piscicole (Câmpenești și Țaga Mare).



Figura II.2.1.2.1. Lacul Beliș - Fântânele

Scopul construirii acumulărilor de apă este: atenuarea viiturilor (AV), producerea de energie (PE), alimentari cu apă (AA) și piscicultură (V). În funcție de detaliile construcției, barajele pot fi de mai multe tipuri: sub formă de arc (A), greutate (G), pamânt (P) și anrocamente (R).

A. Indicatori specifici RO 20 (SCI 20) – Nutrienți în apă

Urmărirea calității apei lacurilor și a gradului de troficitate s-a efectuat în anul 2015 de către S.G.A.-uri, prin campanii de recoltare, efectuându-se analize fizico-chimice, biologice și bacteriologice.

Elementele fizico-chimice determinate pentru evidențierea stării lacurilor sunt: condițiile de oxigenare (oxigen dizolvat și CBO_5) și nutrienții (azot total și fosfor total). Pe unele secțiuni au fost monitorizate și poluanți specifici (metale grele)

Bazinul Hidrografic Someș-Tisa

Din raportarea Administrației Bazinale de Apă Someș-Tisa privind evaluarea stării ecologice și a stării chimice a corpurilor de apă-lacuri din spațiul hidrografic Someș-Tisa aferent județului Cluj, în anul 2016 au fost monitorizate 6 lacuri naturale puternic modificate – lacuri de acumulare și doar un lac natural (Lacul Știucilor).

Pentru acumulările de la Fântânele, Tarnița, Someșul Cald și Gilău există evaluarea stărilor chimice și ecologice inclusive cu unele valori ale parametrilor monitorizați (ac. Fântânele). Pentru acumulările de la Câmpenești și Țaga Mare sunt raportate doar evaluări generale datorită regimului de furajare și populare artificial.

Corpul de apă “Lacul Știucilor” (ROLW2.1.31.28.11_B1)

Lacul „Știucilor” aparține bazinului râului Fizeș și corespunde tipologiei ROLN07. Calitatea apei a fost monitorizată într-o singură secțiune: mijloc lac. Starea ecologică a corpului de apă, înregistrată în anul 2016 este moderată. Această încadrare este determinată de valorile înregistrate pentru indicatorii fizico-chimici ($O_2 \text{ diz.} = 6,47 \text{ mg/l}$ și $\text{CCO-Cr} = 32,37 \text{ mg/l}$) și nutrienți ($P_{\text{tot}} = 0,0493 \text{ mg/l}$). Evaluarea stării chimice a fost făcută din punct de vedere al substanțelor prioritare la care s-a observat o conformare cu standardele de calitate atât pentru valorile medii cât și pentru valorile maxime înregistrate pentru indicatorii monitorizați. Starea chimică a corpului de apă înregistrată în anul 2016 este bună.

Acumularea “Fântânele” (ROLW2.1.31_B1)

Secțiunile monitorizate sunt mijloc lac la o adâncime medie de 31 m și la baraj. Tipul de folosință pentru acumularea „Fântânele” este energetic, apărare împotriva inundațiilor, agrement și pescuit. Potențialul ecologic al corpului de apă, înregistrat este moderat, fiind determinat de valorile obținute pentru elementele fizico-chimice generale. Din punct de vedere al substanțelor prioritare monitorizate în anul 2016 s-a înregistrat starea chimică bună a corpului de apă.

Acumularea “Tarnița” (ROLW2.1.31_B2)

Pentru acest corp de apă se monitorizează 3 secțiuni: mijloc, baraj și priză apă brută, adâncimea medie măsurată fiind de 36 m în zona de mijloc a lacului. Este folosită în scopuri energetice, apărare împotriva inundațiilor, scop potabil, agrement și pescuit. Potențialul ecologic înregistrat pentru corpul de apă acumularea “Tarnița” în anul 2016 a fost bun, fiind determinat atât de valorile obținute la indicatorii biologici, cât și cei fizico-chimici. Din punct de vedere al stării chimice s-a observat conformare cu standardele de calitate atât pentru valorile medii cât și pentru valorile maxime fapt ce încadrează acest corp de apă la categoria bună.

Acumularea “Someșul Cald” (ROLW2.1.31_B3)

Scopul acestui lac este alimentarea cu apă potabilă, producerea de energie, apărare împotriva inundațiilor, precum și agrement. Acesta se monitorizează în 3 secțiuni: mijloc lac, baraj și priză apă brută, adâncimea medie fiind de 10-11 m în zona de mijloc a lacului. Potențialul ecologic al corpului de apă este bun. Starea chimică a corpului de apă Acumularea “Someșul Cald” înregistrată în anul 2016 este bună.

Acumularea “Gilău” (ROLW2.1.31_B4)

Secțiunea monitorizată este mijloc lac, unde adâncimea medie este de 4 m. Potențialul ecologic al corpului de apă înregistrat în anul 2016 este bun, fiind determinat de valorile înregistrate pentru elementele fizico-chimice suport. Evaluarea stării chimice a fost evaluată din punct de vedere al substanțelor prioritare s-a observat o conformare cu standardele de calitate atât pentru valorile medii cât și pentru valorile maxime înregistrate pentru indicatorii monitorizați. Starea chimică a corpului de apă este bună.

Acumularea “Câmpenești” (ROLW2.1.31.20_B1)

Scopul acestui lac este piscicultura, turismul și agrementul. Deoarece elementele biologice sunt influențate de aportul extern de nutrienți o evaluare a potențialului ecologic nu este relevantă. Secțiunea monitorizată în anul 2016 a fost mijloc lac, având o adâncime medie de 3 m și o gamă restrânsă de parametri fizico-chimici.

Acumularea “Țaga Mare” (ROLW2.1.31.28_B2)

Deoarece acumularea de apă Țaga Mare este furajată și populată artificial, fauna piscicolă este alohtonă nefiind reprezentativă zonei. Cum și celelalte elemente biologice sunt influențate de aportul extern de nutrienți, o evaluare a potențialului ecologic este superfluă. Pentru acumularea „Țaga Mare” se monitorizează o singură secțiune – mijloc lac (adâncimea medie 3 m). Tipul de folosință este piscicultura, turismul și agrementul. Ca și în cazul acumulării Câmpenești sunt monitorizați o gamă restrânsă de parametri fizico-chimici.

Calitatea apelor din lacurile aflate pe teritoriul județului Cluj se încadrează în mare parte la starea de calitate bună atât din punct de vedere ecologic cât și chimic indiferent dacă lacul face parte din categoria naturale sau puternic modificate. Există o excepție: lacul Știucilor; unde elementele biologice și chimice folosite la determinarea stării ecologice determină încadrarea acestuia la categoria moderată.

Datele centralizate în Tabelul nr. II.2.1.2.2. prezintă evaluarea acumulărilor de apă din județul Cluj la nivelul anului 2016 pentru bazinul hidrografic Someș-Tisa. Datele numerice au fost raportate în anul 2016 doar pentru lacul Știucilor și acumularea Fântânele. Pentru restul acumulărilor s-au raportat doar evaluarea stării fără date.

Tabelul II.2.1.2.2. Starea potențial ecologică a lacurilor din județul Cluj b.h. Someș-Tisa în anul 2016

Lacul	Elemente fizico-chimice		Nutrienți		Stare ecologică	Stare chimică
	O ₂ mgO ₂ /l	Starea	P total mg/l	Starea		
Știucilor	6,47	moderată	0,0493	moderată	moderată	bună
Acumularea	7,58	moderată	0,064	moderată	moderată	bună

Lacul	Elemente fizico-chimice		Nutrienți		Stare ecologică	Stare chimică
	O ₂ mgO ₂ /l	Starea	P total mg/l	Starea		
Fântânele						
Acumularea Tarnița	-	bună	-	bună	bună	bună
Acumularea Someșul Cald	-	bună	-	bună	bună	bună
Acumularea Gilău	-	bună	-	bună	bună	bună

În bazinul hidrografic Someș-Tisa starea chimică a lacurilor în anul 2016 a fost 100% bună (Figura II.2.1.2.2), iar starea ecologică a fost 40% moderată și 60% bună (Figura II.2.1.2.3.)

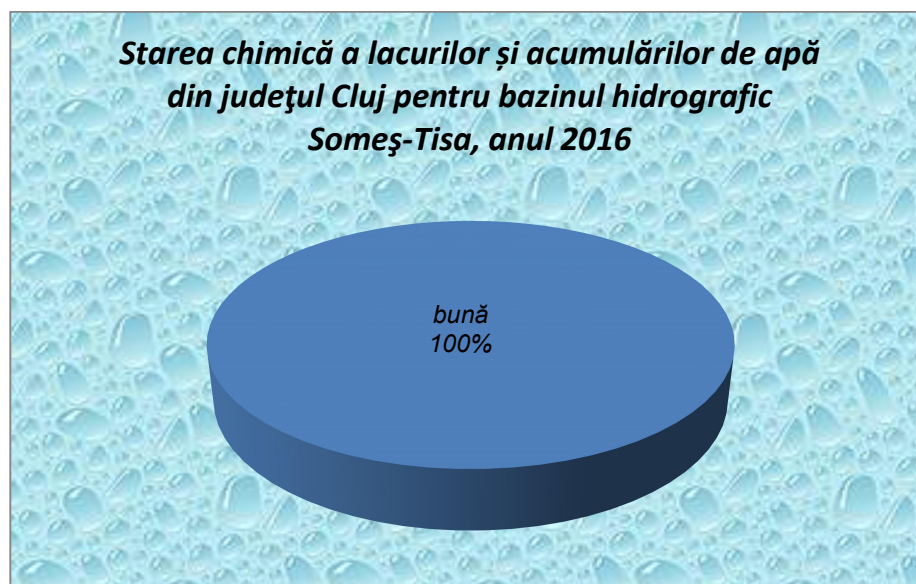


Figura II.2.1.2.2. Starea chimică a lacurilor și acumulărilor de apă din județul Cluj pentru bazinul hidrografic Someș-Tisa, anul 2016

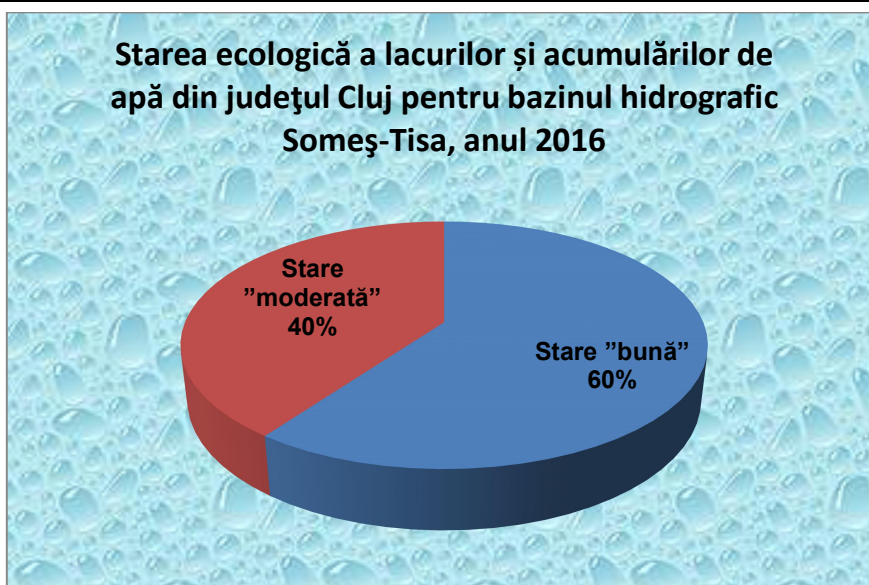


Figura II.2.1.2.3. Starea ecologică a lacurilor și acumulărilor de apă din județul Cluj pentru bazinul hidrografic Someș-Tisa, anul 2016

Bazinului Hidrografic Crișuri

La nivelul bazinului hidrografic Crișuri pentru teritoriul județului Cluj în anul 2014 a fost monitorizat lacul de acumulare Drăgan, starea potențial ecologică este redată în tabelul II.2.1.2.3. Lacul de acumulare Drăgan se încadrează în potențialul ecologic bun (PEB). Pentru anul 2015 și 2016 Administrația Bazinală Crișuri nu a transmis date actualizate.

Tabelul II.2.1.2.3. Starea potențial ecologică a lacurilor din județul Cluj b.h. Crișuri

Corp Apă	Secțiuni	Tip corp apă	Tipologie	Lungime corp	Elemente biologice	Elemente suport	Stare finală
Ac.Drăgan cf. Crăciun out Ac.Drăgan + Afluenți	Drăgan mijloc -s	Puternic modificat	ROLA12	11.96	Bun	Bun	PEB
	Drăgan baraj -s						

B. Alte date și informații specifice

Principalul rol al lacului de acumulare Tarnița este producerea curentului electric prin forța apei. Lacul, împreună cu barajul și hidrocentrala Tarnița, se constituie în treapta a doua a cascadei hidroenergetice de pe Râul Someșul Cald, aflându-se în aval de Amenajarea Hidroenergetică Fântânele - Mărișelu și în amonte de Amenajarea Hidroenergetică Someșul Cald.

Lacul Tarnița reprezintă principala sursă de alimentare cu apă potabilă și industrială atât pentru municipiului Cluj-Napoca, cât și pentru alte localități (Gherla, Aghireșu-Fabrici, Căpuș, Apahida). Din punctul de colectare Tarnița, apa brută este condusă în aval, prin conducte spre stația de tratare Gilău. Pe parcursul traseului prin aducțiuni, spre stația de tratare, apa brută asigură debitul necesar funcționării unei microhidrocentrale. Acumularea Tarnița joacă un rol important în modularea și optimizarea debitului Someșului Cald, având, prin amplasament, și un avantaj peisagistic ușor de valorificat.

II.2.1.3. Calitatea apelor subterane

Apele subterane sunt o sursă importantă de apă potabilă. Marea parte a populației se folosește de apa subterană cu scopuri alimentare și agricole. Din păcate multe dintre fântâni sunt poluate cu nitrați și alte chimicale industriale și agricole.

Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă subterană din arealul ABA Someș - Tisa s-a făcut conform "Metodologiei Preliminare de Evaluare a Stării Calitative (chimice) a corpurilor de ape Subterane" primite de la specialistii ANAR și INHGA. S-au parcurs următoarele etape:

- calcularea valorilor medii la fiecare punct de monitorizare (foraj, fântână, izvor, etc) pentru fiecare element chimic analizat;
- valorile medii s-au comparat, pentru fiecare punct monitorizat, cu standardele de calitate a apelor subterane (HG 53/2009) și cu valorile de prag stabilite conform Ordinului MM Nr. 137/2009, privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România;
- dacă s-au constatat depășiri ale valorilor de prag (TV) la cel puțin un element, s-a considerat că respectivul punct de monitorizare este poluat;
- dacă numărul punctelor de monitorizate poluate nu a depășit 20% din totalul punctelor de monitorizare de pe un corp de apă subterană, s-a considerat că acesta se află în stare chimică bună, iar punctele de monitorizare poluate s-au considerat ca depășiri locale ale valorilor prag la elementul (elementele) respectiv;
- dacă cel puțin 20% din punctele de monitorizare aferente unui corp de apă subterană au fost poluate, s-a considerat că acesta se află în stare chimică slabă pentru parametrul sau parametrii chimici la care s-au înregistrat depășiri;
- s-a trecut apoi la distribuția punctelor de monitorizare (poluate și nepoluate), pe suprafața corpurilor de apă subterană, utilizând mediul GIS;
- s-a analizat apoi, consultând harta, distribuția (uniformă sau neuniformă) a punctelor poluate, în cadrul fiecărui corp de apă subterană, pentru a se putea trage concluziile finale privind starea corpurilor de apă monitorizate.

A. Indicatori specifici RO 20 (CSI 20) – Nutrienți în apă

În spațiul hidrografic Someș-Tisa, în arealul aferent județului Cluj, în anul 2016, indicatorul nitrați a fost determinat în următoarele secțiuni:

- două foraje de rețea (Gherla F1 și Sanicoara F2)
- un dren de exploatare de la Florești
- o fântână privată din comuna Bonțida
- un izvor de la Valea Alunului

- 2 puțuri noi (F1 și F2), executate în anul 2013 în cadrul Proiectului „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți” (amplasate în vecinătatea platformei ecologice de depozitare și colectare a gunoii de grajd, de care va beneficia comuna Bonțida)
- 21 foraje de urmărire și control al poluării de la un număr de 9 societăți comerciale (în urma automonitoringului efectuat conform reglementărilor de GA).

Evaluarea calitativă a corpurilor de apă subterană monitorizate în anul 2016 de Administrația Bazinală de Apă Someș Tisa s-a făcut pe un eșantion de 14 corpuri de apă. Concentrațiile indicatorilor analizați nu au depășit valorilor de prag la niciunul din corpurile de apă analizate, acestea determinând încadrarea tuturor corpurilor de apă subterană în clasa de stare bună.

Valoarea concentrației de azotați (valori medii/punct monitorizat) a fost monitorizată în 28 de puncte din județul Cluj. La două secțiuni s-au înregistrat depășiri ale Standardului de calitate la conținutul de nitrați (cf. HG 53/2009): pentru forajul Gherla F1 (2,4265 mg/l) și pentru corpul de apă subterană Someș Mic, luncă și terase (ROSO10) la forajul Bonțida-fântână (441,505 mg NO₃/l).

Fântâna de la Bonțida este amplasată într-o gospodărie privată, în apropierea grajdului cu animale. Apa nu este folosită pentru băut !

Fântâna Bonțida este monitorizată din anul 2011 și a fost propusă spre investigare cu scopul de a se vedea impactul gunoii de grajd asupra freaticului, în cadrul Proiectului „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”. Poluarea este strict locală și nu afectează calitatea întregului corp de apă subterană.

Evaluarea calității apelor freatice pe corpuri de apă subterană în județul Cluj în BH Someș Tisa

În spațiul hidrografic aferent județului Cluj în anul 2016 au fost identificate și delimitate trei corpuri de apă subterană:

- ROSO04-Muntii Bihor Vlădeasa, corp de apă subterană extins pe arealul a două județe: Bihor (cea mai mare parte) și Cluj;
- ROSO10-Someș Mic, luncă și terase (extins numai în arealul județului Cluj);
- ROSO11-Someș Superior, lunca și terase (în zona Dejului), corp care se extinde în cea mai mare parte pe teritoriul județului Sălaj.

Indicatorii care au determinat starea corpului ROSO10, ROSO11 și ROSO04 în anul 2016 au fost următorii: Azotați (NO₃⁻), Amoniu (NH₄⁺), Cloruri (Cl⁻), Sulfati (SO₄²⁻), Azotiți (NO₂⁻), Ortofosfați solubili (PO₄³⁻), Crom (Cr³⁺ și ⁶⁺), Nichel (Ni²⁺), Cupru (Cu²⁺), Zinc (Zn²⁺), Arsen (As³⁺), Plumb (Pb²⁺), Cadmiu (Cd²⁺), Mercur (Hg²⁺) și fenoli.

Conform Manualului de Operare al Laboratoarelor pentru anul 2014, la forajele aparținătoare corpului de apă subterană ROSO10, ROSO11 și ROSO04, au mai fost monitorizați o serie de alți parametri fizico-chimici (stocați într-o bază de date), care nu intră în evaluarea stării chimice, deoarece nu au fost stabilite valori de prag, după cum urmează:

- regim termic și acidifiere: temperatura, pH;
- indicatorii regimului de oxigen: oxigen dizolvat;

- indicatori de salinitate, ioni generali: conductivitate, alcalinitate totală, bicarbonați, sodiu, potasiu, calciu, magneziu;
- metale (concentrația formei dizolvate): Fe, Mn, Al, Co, B, Sb.

Corp de apă "Munții Bihor Vlădeasa", ROSO04

În cadrul acestui corp de apă subterană, conform Manualului de Operare al Sistemului de Monitoring pentru anul 2016, s-au făcut determinări fizico-chimice la trei izvoare (cu o singură recoltare pe an). Având în vedere faptul că nu s-au înregistrat depășiri ale standardelor de calitate și ținând seama de faptul că se dezvoltă într-o zonă montană, fără surse de poluare antropică, conform Metodologiei de evaluare, acest corp de apă subterană se află în stare chimică bună.

Corpul de apă "Someș Mic, lunca și terase", ROSO10

În anul 2016, în cadrul acestui corp de apă subterană, au fost monitorizate următoarele 9 puncte hidrogeologice:

- 7 foraje de rețea de ordinul I: Aghireșu F1, Bonțida F1, Dej F2, Sânicoadă F2, Gherla F1, Gilău F2 și Iclod F1;
- 1 dren de exploatare din frontul de captare al Municipiului Cluj Napoca, aparținând Companiei de Apă Someș SA-Cluj;
- Bonțida FN – fântână amplasată într-o gospodărie privată (Proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”).

În cadrul corpului ROSO10/Someș Mic, lunca și terase, cu un total de 9 secțiuni monitorizate calitativ, s-au înregistrat depășiri ale valorilor prag (concentrații medii anuale) la unii indicatori, acest corp de apă se află în stare chimică bună.

Corpul de apă "Someș Superior, lunca și terase", ROSO11

În cadrul acestui corp de apă subterană, conform Manualului de Operare al Sistemului de Monitoring pentru anul 2016, au fost monitorizate un număr de 7 foraje de rețea de ordinul I aparținătoare județului Sălaj: Ileanda F2, Coplean F1, Jac F1, Sânmihaiu Almașului F1, Someș Odorhei F2, Lozna F3 și Tihău F1. Valorile indicatorilor determinați s-au încadrat în standardele de calitate și nu au depășit valorile de prag stabilite pentru acest corp de apă subterană și în consecință, acesta se află în stare chimică bună, similar cu anii precedenți.

În județul Cluj aferent Bazinului hidrografic Crișuri nu s-au monitorizat foraje sau izvoare în anul 2016.

În spațiul hidrografic Mureș, în arealul aferent județului Cluj, s-a monitorizat un corp de apă subterană ROMU02 – Lunca și terasele râului Arieș, foraj analizat: Luncani F1.

Conform metodologiei de evaluare a stării calitative (chimice) a corpurilor de apă subterană, în anul 2014, corpul ROMU02 – Lunca și terasele r. Arieș se află în stare chimică bună.

A. Indicatori specifici RO 64 (VHS 64) – Pesticidele din apele subterane

Folosirea excesivă a îngrășămintelor chimice și a pesticidelor reprezintă, o sursă de poluare a apelor subterane. Dacă pe terenurile agricole din perimetrul corpului de apă se aplică fertilizatori, aceștia pot avea un posibil impact negativ asupra stării calitative a corpului de apă subteran.

În Tabelul II.2.1.3.1. este prezentată tendința de poluare cu pesticide a apelor subterane la nivelul județului Cluj. Pentru anul 2015 și 2016 nu dispunem de date actualizate.

Tabelul II.2.1.3.1 Tendințe de poluare cu pesticide a apelor subterane

Anul	2008	2009	2010	2011	2012
Număr pesticide monitorizate	-	15	7	-	16
Număr puncte de monitorizare	-	10	6	-	1
Ponderele punctelor cu concentrație mai mare de 0,1 µg/l	-	0	0	-	0

B. Alte date și informații specifice

În anul 2016 în corpurile de apă subterană aferente județului Cluj nu s-au monitorizat pesticide.

Din punct de vedere al surselor antropice de poluare a freaticului, în județul Cluj, nu sunt surse semnificative de poluare a freaticului. O mare parte este ocupată de terenuri agricole sau pășuni. Dacă pe terenurile agricole din perimetrul corpului de apă se aplică fertilizatori, aceștia pot avea un posibil impact negativ asupra stării calitative a corpului de apă subteran.

Comparativ cu anii anteriori, în cadrul corpului ROSO10-Someș Mic luncă și terase, platforma unității S.C. Terapia Ranbaxy Cluj (profil – producere și comercializare medicamente) nu mai este nominalizată ca zonă critică, sub aspectul calității apelor subterane, în urma finalizării măsurilor de decontaminare a freaticului prevăzute în Programul de Etapizare.

Cu toate acestea unitatea rămâne în continuare în atenția specialiștilor, datorită poluării istorice generate de activitățile productive intense desfășurate anterior, precum și datorită faptului că efectul diluției apelor subterane este foarte lent în timp.

II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere

A. Indicatori specifici RO22 (CSI 22) – Calitatea apelor de îmbăiere

Prin apa de îmbăiere se înțelege orice tip de apă de suprafață, curgătoare (râu) sau stătătoare (lac) în care este permisă, de către autoritățile locale, îmbăierea prin amenajarea acestor zone sau prin folosința unor zone neamenajate, dar utilizate în mod tradițional de un număr mare de persoane.

Monitorizarea și clasificarea calității apei de îmbăiere este reglementată de H.G. nr. 546/2008 publicată în Monitorul Oficial nr. 404 din 29 mai 2008, cu modificările ulterioare. În conformitate cu această hotărâre Autoritățile de Sănătate

publică asigură monitorizarea parametrilor de calitate, stabilind un program calendaristic de monitorizare pentru fiecare zonă de îmbăiere, înainte de începerea fiecărui sezon de îmbăiere.

Apele pot fi clasificate de către autoritățile de sănătate publică județene, în urma evaluării, ca fiind de calitate:

1. nesatisfăcătoare
2. satisfăcătoare
3. bună
4. excelentă

Au fost prelevate și analizate 222 probe de apă de piscină din care 30 probe au fost prelevate de către serviciul de control în sănătate publică. În cadrul acțiunilor tematice au fost organizate 39 de controale la ștranduri, piscine, conform metodologiei activității “Evaluarea calității chimice și microbiologice a apei din bazinele de înot”.

În cursul anului 2016, în cadrul Programului Național de Sănătate II, nu s-a mai derulat nicio activitate legată de supravegherea calității apelor de îmbăiere.

B. Alte date și informații specific

Analizând determinările efectuate s-a constatat că în anul 2016 nu s-au înregistrat boli legate de apa de îmbăiere.

II.2.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor

II.2.2.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă

A. Indicatori specifici RO 25 (CSI 25) – Balanța brută a nutrienților

Managementul integrat al resurselor de apă promovează dezvoltarea și coordonarea apei, a terenului și a resurselor acestora, în vederea optimizării, dezvoltării sociale și economice echilibrate fără compromiterea durabilității ecosistemelor.

Politicile de dezvoltare nu pot fi eficiente fără a lua în considerare resurselor de apă. Conceptul de management integrat al resurselor de apă presupune, în contrast cu gospodărirea tradițională a resurselor de apă, o abordare integrată a acestora atât la nivel fizic și tehnic cât și la nivel de planificare și management. Nivelul de integrare este bazinul hidrografic, unitatea naturală de formare a resurselor de apă.

Gospodărirea durabilă a resurselor de apă are la bază managementul integrat al acestora care asigură ca serviciile realizate de sistemul resurselor de apă să satisfacă obiectivele prezente ale societății fără a compromite abilitatea sistemului de a satisface obiectivele generațiilor viitoare, în condițiile păstrării unui mediu curat.

Obiectivul general privind apa potabilă îl constituie îmbunătățirea alimentării cu apă potabilă a populației, iar obiectivele specifice sunt:

- alimentarea continuă cu apă potabilă de bună calitate;
- costuri minime pentru utilizarea apei;
- folosirea rațională a resurselor de apă;

- creșterea fiabilității și durabilității sistemului de alimentare cu apă;
- reducerea consumului de apă potabilă utilizată în scopuri industriale;
- reabilitarea, modernizarea și extinderea rețelei de distribuție a apei potabile.

În conformitate cu Directiva Cadru în Domeniul Apei, se consideră presiuni semnificative, presiunile care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apă studiat.

Pentru cel de-al doilea Plan de Management al bazinului hidrografic Someș-Tisa (perioada 2016-2021), s-a efectuat o reevaluare a presiunilor semnificative pe baza criteriilor din documentul „Elemente metodologice privind actualizarea identificării presiunilor semnificative și evaluării impactului acestora asupra stării apelor de suprafață - Identificarea corpurilor de apă care prezintă riscul de a nu atinge obiectivele Directivei Cadru Apă”. Tipurile de presiuni recomandate de Ghidul EU de raportare a celui de-al 2-lea Plan de Management sunt:

- presiunile punctiforme
- presiunile difuze
- alterări hidromorfologice (inclusiv prelevările de apă).

Presiunile punctiforme asupra apei sunt date de sursele de poluare urbane – aglomerările umane. Apele uzate urbane pot conține ape uzate menajere sau amestecuri de ape uzate menajere, industriale și ape meteorice sunt colectate de către sistemele de colectare/canalizare, conduse la stația de epurare (unde sunt epurate corespunzător) și apoi evacuate în sursele de apă, având în vedere respectarea concentrațiilor maxime admise. Apele uzate urbane conțin, în special materii în suspensie, substanțe organice, nutrienți, dar și alți poluanți ca metale grele, detergenți, hidrocarburi petroliere, micropoluanți organici etc., depinzând de tipurile de industrie existente în arealul respectiv, cât și de nivelul de pre-epurare al apelor industriale colectate.

Sursele de poluare difuze sunt reprezentate în special de:

- îngrășămintele chimice utilizate în agricultură;
- pesticidele utilizate pentru combaterea dăunătorilor;
- animalele domestice din bazinele/spațiile hidrografice analizate.

Astfel, se pot evacua substanțe organice, nutrienți (industria alimentară, industria chimică, industria fertilizanților, celuloză și hârtie, fermele zootehnice etc.), metale grele (industria extractivă și prelucrătoare, industria chimică etc.), precum și micropoluanți organici periculoși (industria chimică organică, industria petrolieră etc.).

Presiunile difuze datorate mai ales activităților agricole, sunt greu de cuantificat. Presiunile agricole difuze afectează atât calitatea apelor de suprafață, cât mai ales calitatea apelor subterane. Prin aplicarea modelelor matematice se pot estima cantitățile de poluanți emise de sursele difuze de poluare. În cazul surselor de poluare difuze, estimarea încărcărilor cu poluanți a apelor este mai dificilă decât în cazul surselor punctiforme având în vedere modul diferit de producere a poluării. Pe lângă emisiile punctiforme, modelele matematice consideră următoarele moduri de producere a poluării difuze:

1. depuneri din atmosferă;

2. scurgerea de suprafață;
3. scurgerea din rețelele de drenaj;
4. eroziunea solului;
5. scurgerea subterană;
6. scurgerea din zone impermeabile orășenești.

Presiunile hidromorfologice sunt acele presiuni care influențează caracteristicile hidromorfologice specifice apelor de suprafață și produc un impact asupra stării ecosistemelor acestora. Construcțiile hidrotehnice cu barare transversală (baraje, stăvilare, praguri de fund) întrerup conectivitatea longitudinală a râurilor, cu efecte asupra regimului hidrologic, transportului de sedimente, dar mai ales asupra migrării biotei. Lucrările în lungul râului (îndiguirile, lucrările de regularizare și consolidările de maluri) întrerup conectivitatea laterală a corpurilor de apă cu luncile inundabile și zonele de reproducere, având ca rezultat deteriorarea stării apelor. Prelevările și restituțiile semnificative au efecte asupra regimului hidrologic.

Utilizând informațiile privind starea corpurilor de apă, s-a realizat la nivel bazinal o analiză presiune-impact-risc. Practic, au fost corelate datele și informațiile privind presiunile existente pe corpurile de apă de suprafață cu impactul acestora asupra stării corpurilor de apă și cu riscul corpurilor de apă de a nu atinge starea bună în 2015, respectiv în 2021.

O caracteristică importantă a bazinelor/spațiilor hidrografice o reprezintă realizarea din cele mai vechi timpuri a numeroase iazuri piscicole.

Sursele de apă subterană și de suprafață sunt protejate prin zone de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție și prin perimetre de protecție hidrogeologică.

Zonele de protecție sanitară sunt apărate prin împrejurimi formate din garduri cu stâlpi de beton și sârmă ghimpată conform prevederilor HG 930/20056.

Calitatea apei este monitorizată prin controale periodice de către laboratoarele companiilor de apă dar și prin monitorizare de audit de către Direcția Județeană de Sănătate Publică Cluj.

Autoritatea publică centrală din domeniul apelor ia măsuri de limitare sau de suspendare provizorie a folosirii apei, pentru a face față unui pericol sau consecințelor unor accidente, secetei, inundațiilor sau unui risc din cauza supraexploatării resursei.

În vederea eliminării presiunilor asupra stării de calitate a apelor dată de depășirea indicatorilor de calitate reglementați, companiile de apă derulează investiții, pentru reabilitarea și extinderea sistemelor de canalizare în toate orașele și realizarea de stații de epurare noi.

B. Alte date și informații specifice

Impactul antropic generat de activitățile social economice desfășurate în acest areal au condus la existența unor cursuri de apă/zone identificate care sunt supuse unor presiuni semnificative sub aspectul calității resurselor de apă.

Corpul de apă „Zăpodie” (RORW2.1.31.17_B1) are o lungime de 11 km, corespunde tipologiei RO 19 și cuprinde 2 secțiuni de urmărire a calității apei:

- „Zăpodie am.cfl. Someș Mic”,
- „Zăpodie am. Pata Rat”,

Evaluarea calității elementelor biologice s-a efectuat pe baza comunităților de nevertebrate bentonice și fitobentos. Starea elementelor biologice a fost moderată.

Parametrii fizico-chimici monitorizați în anul 2016 au arătat o stare foarte bună după indicatorii specifici grupelor "condiții termice" și "stare de acidifiere" și o stare *moderată* după indicatorii chimici din grupele "nutrienți" ($\text{NH}_4 = 180,338 \text{ mg/l}$, $\text{NO}_2 = 0,8678 \text{ mg/l}$, $\text{NO}_3 = 2,746 \text{ mg/l}$, $\text{N}_{\text{tot}} = 324,04 \text{ mg/l}$, $\text{PO}_4 = 3,276 \text{ mg/l}$, $\text{P}_{\text{tot}} = 4,892 \text{ mg/l}$), "condiții de oxigenare" ($\text{O}_2 \text{ diz.} = 1,478 \text{ mg/l}$, $\text{CBO}_5 = 98 \text{ mg/l}$, $\text{CCOCr} = 645,65 \text{ mg/l}$) și "condiții de salinitate" (conductivitate = $8089 \mu\text{S/cm}$), acestea fiind cele care determină încadrarea corpului de apă.

În anul 2016 corpul de apă înregistrează o stare bună, după indicatorii chimici din grupa „poluanți specifici” monitorizați, spre deosebire de anul 2015 când acest indicator a fost încadrat la categoria proastă.

Starea ecologică globală a corpului de apă înregistrată în anul 2016 o îmbunătățește a categoriei de încadrare, aceasta fiind moderată față de încadrarea proastă înregistrată în anul 2015. Încadrarea în starea ecologică moderată este determinată de valoarea elementelor biologice, precum și de indicatorii specifici elementelor fizico-chimice suport înregistrate pe parcursul anului.

Din punct de vedere al substanțelor prioritare s-a observat o conformare cu standardele de calitate atât pentru valorile medii cât și pentru valorile maxime înregistrate pentru indicatorii de tip nesintetic (metale) monitorizați. Corpul de apă a înregistrat în anul 2016 o stare bună, realizând un salt semnificativ față de anul 2015 când starea chimică a fost proastă.

II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare

A. Indicatorii specifici RO 24 (CSI 24) – Epurarea apelor uzate urbane

Apele uzate reprezintă apele folosite în gospodăriile populației sau în procesele industriale de producție, poluate cu diferite substanțe, evacuate prin intermediul sistemului de canalizare în receptori naturali (râuri, lacuri, etc) sau pe diferite terenuri, cu sau fără epurare prealabilă.

Sistemul de canalizare reprezintă un sistem de canale și conducte care adună apele uzate din mai multe surse pentru a le evacua împreună. Sistemul de canalizare poate fi conectat sau nu la o stație de epurare. Stația de epurare este o instalație sau un grup de instalații construite sau adaptate pentru diminuarea cantității de poluanți din apele uzate.

Stația de epurare orășenească îndepărtează poluanții din apele uzate orășenești compuse dintr-un amestec de ape uzate menajere și industriale. Stațiile de epurare orășenești sunt operate de către administrația publică a localităților sau de către companii private aflate în subordinea autorităților publice.

Stația de epurare industrială îndepărtează poluanții din apele uzate industriale și sunt operate de către unitățile economice. Apele uzate industriale sunt însoțite aproape întotdeauna de apele uzate menajere.

Poluarea apelor cauzată de aglomerările umane (orașe și sate) se datorează în principal următorilor factori:

- Rata redusă a populației racordate la sistemele colectare și epurare a apelor uzate
- Funcționarea necorespunzătoare a stațiilor de epurare existente
- Managementul necorespunzător al deșeurilor

- Dezvoltarea zonelor urbane și protecția insuficientă a resurselor de apă

Normele legislative în domeniu stabilesc principalii indicatori de calitate destinați monitorizării apelor uzate provenite de la diferite tipuri de folosințe.

În funcție de profilul de activitate, de încărcarea apelor evacuate, de nocivitatea poluanților evacuați și influența acestora asupra fluxului tehnologic de epurare, agenții economici sunt monitorizați lunar, bilunar, trimestrial, iar agenții economici cu risc poluator major sunt monitorizați cu frecvență sporită.

Tratarea apelor uzate

În rețeaua de canalizare s-au colectat în cursul anului 2017 apele uzate menajere și industriale din municipiul Cluj-Napoca precum și din comunele limitrofe Gilău, Florești, Săvădisla, Baciul, Someșul Rece, Luna de Sus, Vlahă, Finișel și Stolna.

Rețeaua de canalizare are o lungime de 555,623 km, în municipiul Cluj-Napoca, iar în zona rurală lungimea rețelei de canalizare este de 104,63 km. Apele uzate sunt dirijate spre stația de epurare amplasată în cartierul Someșeni din municipiul Cluj-Napoca, unde sunt epurate și apoi evacuate în emisar, râul Someșul Mic.

În bazinul hidrografic Someș, în cursul anului 2016 au fost monitorizate 164 surse de impurificare prin apele uzate evacuate în receptori (Tabelul II.2.2.2.1).

Tabelul II.2.2.2.1. Numărul evacuărilor de ape uzate evacuate în emisar pe categorii de surse în subbazinul Someș în anul 2016

Categoria	Numar evacuari
Aglomerari >100000 locuitori echivalenti	8
Aglomerari intre 10000 – 100000 le	11
Aglomerari intre 2000 – 10000 le	16
Aglomerari < 2000 le	8
Industrie IED	10
Industrie non IED	89
Alte surse	23

În anul 2017 întreg volumul de ape evacuate în subbazinul hidrografic Someș necesită epurare, gradul de epurare fiind 100% "suficient epurate". (Figura II.2.2.2.1).

Subbazinul Someș

Cantitățile de poluanți evacuați în emisarii din bazinul hidrografic Someș, în cursul anului 2017, conform raportărilor de la stațiile de epurare sunt redată în tabelele de mai jos.

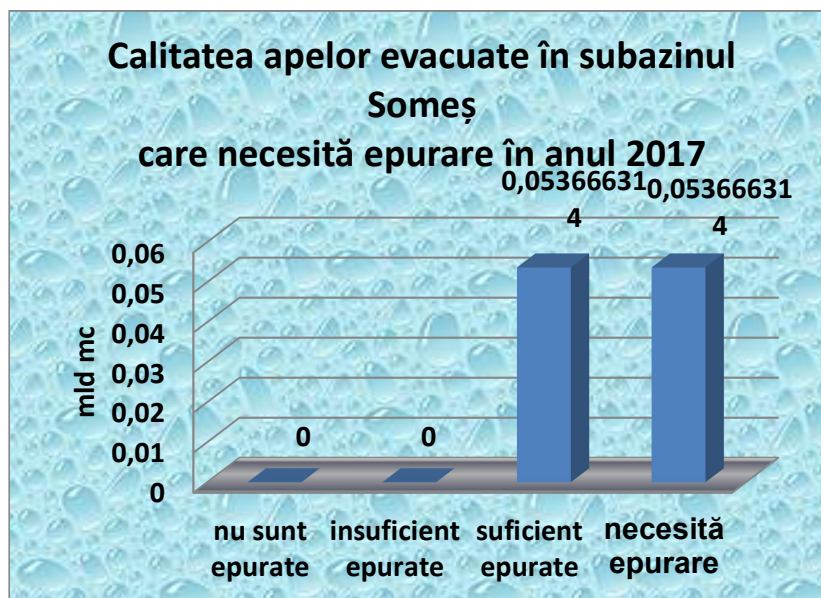


Figura II.2.2.1. Calitatea apelor uzate evacuate care necesită purare în subbazinul Someș în anul 2017.

a. Stația de Epurare Ape Uzate CLUJ-NAPOCA

Stația de epurare a municipiului Cluj-Napoca, proiectată pentru 367 000 l.e (locuitori echivalenți) este de tip mecano-biologic cu epurare avansată (treaptă terțiară), are o capacitate de 1 845 l/s. Este amplasată în aval de municipiul Cluj-Napoca, pe malul stâng al râului Someșul Mic, în dreptul cartierului Someșeni și ocupă o suprafață de 16 ha. Rețeaua de canalizare are o lungime de 555,623.

Debitul mediu evacuat din stație este de aproximativ 1340,83 l/s.

Procesul de epurare este condus prin analize fizico – chimice pe trepte de epurare.

Descărcările de ape uzate în emisar sunt monitorizate, conform actului de reglementare emis de AN Apele Române și în conformitate cu prevederile HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare.

Cantitățile de poluanți evacuate odată cu apele uzate în receptori naturali în zona Cluj-Napoca, în perioada 2012-2017 sunt redată în Tabelul II.2.2.2.

Tabelul II.2.2.2. Cantitățile de poluanți evacuați în receptori naturali de la aglomerările umane în zona Cluj-Napoca, în perioada 2013-2017

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)				
	2013	2014	2015	2016	2017
CBO5	1360	112,4	97,94	138	196,42
CCO-Cr	3634,5	1324	1094,6	1029	1300
Azot total	733,2	229,4	213,08	198	23,82
Fosfor total	82,3	40	23,2	19,7	27,44
Materii în suspensie	1681	409,5	394,8	519	644
Detergent	16,6	2,42	1,80	4,07	3,42
Substanțe extractibile	216	165	128,8	110	256,74

Concentrația medie lunară a indicatorilor apei uzate evacuate în emisar din stația de epurare Cluj- Napoca în anul 2016 este redată în Tabelul II.2.2.2.3.

Tabelul II.2.2.2.3. Concentrația medie a indicatorilor apei uzate evacuate în emisar din stația de epurare Cluj- Napoca în anul 2016

Luna/Limita	pH	CCO-Cr	CBO5	Susp.tot.	Rez. fix	Amoniu	Azotați	Azotiți	N total	P total	Sulfaiți	Subst. extr.	Deterg.
	6,5-8,5	100 mg/l	25 mg/l	35 mg/l	1000 mg/l	2 mg/l	25 mg/l	1 mg/l	10 mg/l	1 mg/l	200 mg/l	20 mg/l	0,5 mg/l
Ianuarie	7,54	20,07	2,67	7,83	278	0,42	13,55	0,094	4,80	0,41	16,59	2,66	0,100
Februarie	7,61	20,63	1,98	5,68	262	0,41	13,20	0,064	4,20	0,45	24,16	3,00	0,082
Martie	7,58	20,85	2,60	7,50	278	0,59	13,56	0,125	4,56	0,48	31,55	2,33	0,120
Aprilie	7,68	29,28	3,77	13,58	348	0,36	16,54	0,123	5,73	0,51	34,10	2,66	0,077
Mai	7,68	27,30	3,94	18,04	302	0,24	16,86	0,037	5,25	0,50	29,30	2,33	0,090
Iunie	7,69	34,74	5,24	25,59	301	0,25	13,83	0,031	4,06	0,82	15,98	2,33	0,088
Iulie	7,65	19,83	2,24	7,39	273	0,20	11,51	0,018	2,85	0,46	24,51	2,66	0,089
August	7,57	18,42	1,33	4,29	252	0,30	11,48	0,014	3,51	0,46	10,36	2,33	0,100
Septembrie	7,68	20,53	2,28	11,25	255	0,26	14,55	0,018	4,37	0,42	11,84	2,33	0,146
Octombrie	7,64	22,66	2,81	11,04	251	0,23	16,31	0,017	5,38	0,52	17,64	2,33	0,096
Noiembrie	7,59	28,18	3,86	16,58	253	0,39	16,51	0,067	5,40	0,73	16,54	3,17	0,089
Decembrie	7,55	28,78	6,31	18,02	272	0,75	10,26	0,373	5,99	0,64	12,41	3,00	0,070
Media	7,62	24,27	3,25	12,23	277	0,36	14,01	0,082	4,67	0,53	20,42	2,59	0,096

Indicatorii de calitate a apelor uzate evacuate în râul Someșul Mic se încadrează în limitele maxime admise, prevăzute de Autorizația de gospodărire a apelor.

Apele uzate industriale se preiau în rețelele de canalizare, după o preepurare prealabilă, astfel încât să se încadreze în limitele legale admise din punct de vedere al calității. Actul care reglementează evacuările de ape uzate în canalizarea publică este Normativul NTPA 002/2002.

De asemenea, din apele uzate evacuate se monitorizează și substanțele prioritar periculoase specifice tipului de activitate, conform Ordinului 31/2006. Indicatorii analizați se încadrează în limitele maxime admise prevăzute în HG 351/2005.

Din zona de influență a stației de epurare sunt monitorizate apele subterane prin 3 puțuri de hidroobservație (1 amonte și 2 aval). Indicatorii de calitate ai apelor subterane monitorizați se încadrează în limitele maxime admise, prevăzute în Ordinul 137/26.02.2009 (ROSO 10).

Nămolul dehidratat rezultat din stația de epurare se valorifică în agricultură, pe un teren agricol, conform Permisului de aplicare eliberat de APM Cluj. Pentru valorificarea în agricultură se respectă cerințele Ordinului 344/2004 privind monitorizarea calității nămolului și a solului pe care s-a depus.

Aportul de poluanți în receptori naturali din zona localității Apahida în perioada 2013-2017 este redat în Tabelul II.2.2.2.4.

Tabelul II.2.2.2.4. Cantitățile de poluanți evacuați în receptori naturali în zona Apahida, în perioada 2013-2017

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)				
	2013	2014	2015	2016	2017
CBO5	0,839	2,14	2,41	2,25	3,799
CCO-Cr	6,346	16,68	8,33	8,72	14,545
Azot total	2,065	2,19	1,24	2,95	2,81
Fosfor total	0,092	0,21	0,12	0,146	0,241
Materii în suspensie	1,756	4,72	3,46	2,956	6,73
Detergent	0,008	0,03	0,01	0,036	0,044
Substanțe extractibile	3,23	4,95	4,74	4,78	2,811

b. Stația de Epurare Ape Uzate GHERLA

Cantitățile de poluanți evacuați în emisarii din Stația de epurare a apelor uzate (SEAU) Gherla, în perioada 2013-2017 sunt redate în Tabelul II.2.2.2.5.

Tabelul II.2.2.2.5. Cantitățile de poluanți evacuați în receptori naturali din zona Gherla, în perioada 2013-2017

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)
---------	----------------------------------

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

	2013	2014	2015	2016	2017
CBO5	12,61	12	8,67	15,44	15,595
CCO-Cr	98,94	66,09	64,48	65,43	57,633
Azot total	21,89	18,79	16,45	15,13	11,278
Fosfor total	1,82	1,19	0,82	0,71	0,438
Materii în suspensie	34,67	20,34	19,55	19,98	15,366
Detergent	0,33	0,1	0,093	0,09	0,111
Substanțe extractibile	3,97	3,36	4,42	4,93	5,694

În municipiul Gherla apele uzate menajere și apele uzate industriale provenite de la agenții economici sunt colectate în rețeaua de canalizare cu o lungime de 51,811 km și evacuate, după o prealabilă epurare, în râul Someșul Mic.

Stația de Epurare Gherla este de tip mecano-biologic, cu treapta terțiară, proiectată pentru 20 000 l.e, având o capacitate maximă de 120 l/s. Debitul mediu evacuat din stație este de 51,52 l/s.

Procesul de epurare este condus prin analize fizico - chimice pe trepte de epurare.

Descărcările de ape uzate în emisar sunt monitorizate, conform Autorizației de gospodărire a apelor și în concordanță cu prevederile HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare.

Concentrația medie a indicatorilor apei uzate evacuate în emisar din stația de epurare Gherla este redată în Tabelul II.2.2.2.6.

Tabelul II.2.2.2.6. Concentrația medie a indicatorilor apei uzate evacuate în emisar în anul 2016 din stația de epurare Gherla

Luna/Limita	CCO-Mn	CCO-Cr	CBO5	Susp.tot.	Rez. fix	Amoniu	Azotați	Azotiți	N total	P total	Sulfati	Subst. extr.	Deterg.
	mg/l	125 mg/l	25 mg/l	35 mg/l	2000 mg/l	3 mg/l	37 mg/l	2 mg/l	15 mg/l	2 mg/l	600 mg/l	20 mg/l	0,5 mg/l
Ianuarie	25,12	41,96	9,58	12,93	492,77	0,94	8,33	0,060	9,13	0,23	37,79	1,33	0,057
Februarie	23,88	41,69	11,17	13,44	484,21	1,41	5,38	0,060	8,59	0,34	47,14	2,33	0,0693
Martie	23,55	41,34	13,42	11,70	443,81	1,32	6,35	0,066	12,96	0,45	35,42	3,33	0,0656
Aprilie	23,41	39,36	11,17	11,83	452,60	0,65	4,82	0,085	9,86	0,65	38,00	3,66	0,0560
Mai	23,67	36,25	10,16	11,64	458,65	0,49	3,45	0,097	7,53	0,48	54,55	2,66	0,0633
Iunie	24,71	40,05	6,23	12,90	483,53	0,43	5,07	0,045	6,48	0,80	61,30	3,33	0,0642
Iulie	23,94	41,16	8,77	12,74	458,13	0,63	5,92	0,062	8,72	0,67	31,65	2,66	0,0760
August	22,83	39,16	7,39	10,90	459,48	0,63	3,55	0,031	11,56	0,53	60,22	2,74	0,0590
Septembrie	23,13	39,58	7,82	13,10	454,73	0,41	4,98	0,038	9,19	0,32	51,60	3,66	0,0670

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Octombrie	22,94	40,49	8,94	12,96	436,13	0,65	5,53	0,038	8,82	0,30	40,15	3,33	0,0901
Noiembrie	23,13	40,78	9,23	11,93	430,40	0,46	5,31	0,029	10,02	0,33	60,98	3,66	0,0780
Decembrie	24,99	40,71	9,81	11,19	437,68	0,58	5,74	0,055	8,60	0,23	55,24	3,66	0,0633
Media	23,78	40,17	9,48	12,27	457,68	0,72	5,37	0,060	9,29	0,44	47,84	3,03	0,0674

Indicatorii de calitate a apele uzate evacuate în râul Someșul Mic se încadrează în limitele maxime admise prevăzute în autorizația de gospodărire a apelor și HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare.

Din apele uzate evacuate se monitorizează și substanțele prioritare periculoase specifice tipului de activitate, conform Ordinului 31/2006. Indicatorii analizați se încadrează în limitele maxime admise prevăzute în HG 351/2005.

Apele subterane din zona de influență a stației de epurare sunt monitorizate prin 3 puțuri de hidroobservație. Indicatorii de calitate ai apelor subterane monitorizați se încadrează în limitele maxime admise, prevăzute în autorizația de gospodărire a apelor și Ordinul 137/26.02.2009.

Nămolul rezultat din procesul de epurare este depus pe patru paturi de humificare, în incinta stației.

c. Stația de Epurare Ape Uzate DEJ

Cantitățile de poluanți evacuați în receptori naturali din zona Dej, în perioada 2013-2017 sunt redată în Tabelul II.2.2.2.7.

Tabelul II.2.2.2.7. Cantitățile de poluanți evacuați în receptori naturali din zona Dej, în perioada 2013-2017.

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)				
	2013	2014	2015	2016	2017
CBO5	13,29	16,54	15,84	20,27	20,075
CCO-Cr	81,53	72,31	60,39	74,82	72,525
Azot total	11,58	24,66	20,42	20,55	17,702
Fosfor total	4,31	1,94	1,26	1,49	1,825
Materii în suspensie	15,75	14,28	6,59	10,82	12,154
Detergent	0,144	1,05	0,093	0,1	0,096
Substanțe extractibile	3,19	7,12	2,7	6,04	5,814

În municipiul Dej apele uzate menajere și apele industriale de la agenții economici sunt colectate în rețeaua de canalizare de tip unitar (în proporție de 80%) și divizor (20%) având o lungime totală de 82,147 km. Apa uzată ajunge în cele două canale colectoare principale de unde este descărcată în stația de pompare amplasată pe malul stâng al râului Someș, fiind apoi pompată spre stația de epurare.

Stația de Epurare Dej este de tip mecano-biologic, cu treapta terțiară, proiectată pentru 35 000 l.e. Debitul mediu evacuat din stația de epurare este de 65,83 l/s.

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Procesul de epurare este condus prin analize fizico - chimice pe trepte de epurare.

Concentrația medie a indicatorilor apei uzate evacuate în emisar din stația de epurare Dej în anul 2016 este redată în Tabelul II.2.2.2.8.

Tabelul II.2.2.2.8. Concentrația medie a indicatorilor apei uzate evacuate în emisar din stația de epurare Dej

Luna/Limita	pH	CCO-Mn	CCO-Cr	CBO5	Susp.tot.	Rez. fix	Amoniu	Azotați	Azotiți	N total	P total	Cloruri	Subst. Extr.	Deterg.
	6,5-8,5	mg/l	125 mg/l	25 mg/l	35 mg/l	2000 mg/l	3 mg/l	37 mg/l	2 mg/l	15 mg/l	2 mg/l	500 mg/l	20 mg/l	0,5 mg/l
Ianuarie	6,75	27,61	39,00	10,06	7,03	549,50	1,6	30,71	0,27	11,57	0,15	225,0	sld	sld
Februarie	6,78	23,17	38,31	10,48	7,79	623,75	0,50	35,61	0,06	9,48	1,11	221,5	sld	sld
Martie	6,80	32,26	42,39	11,55	8,10	560,00	0,59	33,31	0,06	8,62	1,11	166,5	sld	sld
Aprilie	6,94	25,87	37,73	11,80	7,13	576,00	0,45	34,72	0,04	8,68	0,59	189,7	sld	sld
Mai	6,77	22,71	34,32	10,00	4,97	687,20	0,26	35,60	0,037	10,01	0,14	203,8	sld	sld
Iunie	6,93	22,40	36,13	10,73	5,00	559,20	0,64	33,99	0,12	9,59	0,83	195,8	sld	sld
Iulie	6,76	23,74	34,23	9,42	5,90	503,20	0,33	32,49	0,097	10,97	0,46	170,2	sld	sld
August	6,66	28,39	35,45	9,87	2,97	556,00	0,31	34,52	0,025	11,58	1,02	202,2	sld	sld
Septembrie	6,74	30,13	40,20	9,13	3,07	521,50	0,18	33,58	0,050	10,85	0,57	198,5	sld	sld
Octombrie	6,79	26,06	33,35	8,58	4,74	505,50	0,24	33,27	0,040	10,07	1,14	198,5	sld	sld
Noiembrie	6,78	24,80	34,40	9,93	4,70	535,50	0,24	33,52	0,060	10,16	1,23	227,0	sld	sld
Decembrie	6,74	30,13	40,20	9,13	3,07	521,50	0,18	33,58	0,050	10,85	0,57	198,5	sld	sld
Media	6,79	26,44	37,13	10,06	5,37	558,24	0,46	33,74	0,076	10,20	0,74	199,8	-	-

Descărcările de ape uzate în emisar sunt monitorizate, conform Autorizației de gospodărire a apelor și în concordanță cu prevederile HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare.

Indicatorii de calitate a apei uzate evacuate în râul Someș se încadrează în limitele maxime admise prevăzute în Autorizația de gospodărire a apelor și HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare.

Din apele uzate evacuate se monitorizează și substanțele prioritare periculoase, specifice tipului de activitate, conform Ordinului 31/2006. Indicatorii analizați se încadrează în limitele maxime admise prevăzute în HG 351/2005.

Apele subterane din zona de influență a stației de epurare sunt monitorizate prin 2 puțuri de hidroobservație. Indicatorii de calitate ai apelor subterane monitorizați se încadrează în limitele maxime admise, prevăzute în autorizația de gospodărirea apelor și Ordinul 137/26.02.2009.

Nămolul rezultat din stația de epurare se utilizează în agricultură, pe un teren agricol, conform Permisului de aplicare eliberat de APM Cluj, respectând cerințele Ordinului 344/2004 privind monitorizarea calității nămolului și a solului pe care s-a depus.

d. Stația de Epurare Ape Uzate HUEDIN

Rețelele de canalizare din orașul Huedin în lungime de 31,30 km, preiau apa uzată și o parte din cea meteorică, de la consumatorii de apă potabilă din localitate și o transportă printr-un colector principal, la stația de epurare a orașului Huedin, amplasată în aval de localitate, pe malul stâng al râului Crișul Repede.

Stația de epurare este mecano-biologică proiectată pentru 9 400 l.e., cu capacitate maximă de 42,28 l/s.

Stația de epurare din orașul Huedin este amplasată pe malul stâng al râului Crișul Repede, în aval de orașul Huedin, la o distanță de cca. 500 m de intravilanul orașului și este prevăzută cu: treapta mecanică, treapta biologică, linia de nămol, instalații auxiliare și pavilion administrativ.

Apele uzate evacuate în râul Crișul Repede, emisarul stației de epurare, se încadrează în limitele maxime admise prevăzute în actele de reglementare.

Concentrația medie a indicatorilor apei uzate evacuate în emisar din stația de epurare Huedin este redată în Tabelul II.2.2.2.9).

Tabelul II.2.2.2.9. Cantitățile de poluanți evacuați în receptori naturali din zona Huedin, în perioada 2013-2017

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)				
	2013	2014	2015	2016	2017
CBO5	6,93	7,27	5,14	3,72	3,01
CCO-Cr	30,84	31,71	28,71	22,96	17,62
Azot total	11,2	11	10,6	9,62	7,36
Fosfor total	0,8	0,94	0,72	0,96	0,55
Materii în suspensie	8,9	8,51	6	5,9	5,045
Detergent	0,07	0,11	0,04	0,066	0,082
Substanțe extractibile	14,3	16	15,46	14,1	4,886

Concentrația medie lunară a poluanților evacuate în emisar din stația de epurare Huedin este prezentată în Tabelul II.2.2.2.10.

Tabelul II.2.2.2.10. Concentrația medie a poluanților evacuate în emisar din stația de epurare Huedin

Luna/Limita	pH	CCO-Cr	CBO5	Susp.tot.	Rez. fix	N total	P total	Sulfatți	Subst. Extr.	Deterg.	Zinc	Cupru	Nichel
	6,5-8,5	125 mg/l	25 mg/l	60 mg/l	2000 mg/l	15 mg/l	2 mg/l	600 mg/l	20 mg/l	0,5 mg/l	0,5 mg/l	0,1 mg/l	0,5 mg/l
Ianuarie	7,35	33,2	4,65	11,30	434	13,7	1,01	30,3	< 20	0,09	0,046	0,005	0,0024
Februarie	7,43	34,6	5,52	10,10	440	14,9	0,68	38,0	< 20	0,08	0,121	0,006	0,0042
Martie	7,43	28,8	5,34	8,43	420	14,8	1,06	29,7	< 20	0,084	0,100	< 0,05	< 0,01
Aprilie	7,37	36,4	5,60	8,90	429	14,7	0,83	34,7	< 20	0,14	0,003	0,003	0,0013
Mai	7,38	34,8	5,10	7,10	407	14,6	1,37	24,2	< 20	0,15	0,031	0,002	0,0051
Iunie	7,46	33,5	5,28	8,57	428	11,0	0,86	0,86	< 20	0,09	0,067	0,038	0,0008
Iulie	7,45	29,4	5,40	5,85	408	12,5	0,92	22,9	< 20	0,11	0,116	0,012	0,0122
August	7,52	31,9	5,36	5,81	404	13,0	0,92	21,7	< 20	0,082	0,113	0,009	0,004
Septembrie	7,45	32,8	5,72	8,60	414	13,8	0,72	20,4	< 20	0,082	0,096	0,012	0,0008
Octombrie	7,40	30,2	4,85	7,60	405	13,0	0,94	18,4	< 20	0,108	0,362	0,016	0,0505
Noiembrie	7,40	32,0	5,42	9,38	404	13,1	1,19	25,2	< 20	0,123	0,478	0,024	0,0082
Decembrie	7,22	33,2	5,20	8,80	413	14,8	1,34	14,0	< 20	0,0087	0,086	0,012	0,0008
Media	7,40	32,6	5,28	8,37	417	13,65	0,98	23,36	-	0,095	0,131	0,015	0,015

Stația de epurare permite eliminarea materiilor în suspensie și a substanțelor organice coloidale și dizolvate, biodegradabile pe bază de carbon, dar reține în mică măsură sau deloc alte substanțe, cum ar fi nutrienții (azot, fosfor și compușii lor).

Nămolul rezultat din procesul de epurare este depus pe 3 paturi de humificare din incinta stației.

Stațiile de epurare a apelor uzate, dispun de cele mai recente tehnologii, astfel încât să asigure o epurare eficientă a apelor uzate menajere, industriale și meteorice orășenești la parametrii reglementați, investițiile având ca rezultat final protecția eficientă a mediului înconjurător și sănătății publice.

Aportul de poluanți în receptori naturali din zona localității Muntele Băișorii în perioada 2013-2017 este prezentat în Tabelul II.2.2.2.11.

Tabelul II.2.2.2.11. Cantitățile de poluanți evacuați în receptori naturali în zona Apahida, în perioada 2013-2017

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)				
	2013	2014	2015	2016	2017
CBO5	-	0,047	0,046	-	0,135
CCO-Cr	-	0,55	0,462	0,474	0,606

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Azot total	-	-	-	-	-
Fosfor total	-	0,008	0,007	0,04	-
Materii în suspensie	-	0,18	1,49	0,219	0,315
Detergent	-	-	-	-	-
Substanțe extractibile	-	0,292	0,278	0,262	0,100

Aportul de poluanți în receptori naturali din zona localității Jucu Tetarom III în perioada 2012-2017 este redat în Tabelul II.2.2.2.12.

Tabelul II.2.2.2.12. Cantitățile de poluanți evacuați în receptori naturali în zona Jucu Tetarom III, în perioada 2013-2017

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)				
	2013	2014	2015	2016	2017
CBO5	-	0,401	0,358	1,06	1,204
CCO-Cr	-	-	2,773	4,942	3,754
Azot total	-	0,485	0,544	0,863	2,190
Fosfor total	-	0,045	0,056	0,123	0,657
Materii în suspensie	-	0,811	0,643	2,621	3,212
Detergent	-	0,001	0,002	0,004	0,017
Substanțe extractibile	-	0,45	0,692	0,933	-

Aportul de poluanți în receptori naturali din zona localității Aghireșu în perioada 2012-2017 este redat în Tabelul II.2.2.2.13.

Tabelul II.2.2.2.13. Cantitățile de poluanți evacuați în receptori naturali în zona Aghireșu, în perioada 2013-2017

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)				
	2013	2014	2015	2016	2017
CBO5	0,443	1,75	0,61	1,277	0,45
CCO-Cr	2,612	6,73	3,99	4,55	2,278
Azot total	0,999	1,48	1,44	0,985	0,51

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Fosfor total	0,065	0,13	0,08	0,182	0,031
Materii în suspensie	0,684	2,91	2,81	2,263	1,029
Detergent	0,03	0,03	0,009	0,031	0,007
Substanțe extractibile	1,10	1,10	1,98	1,708	0,566

e. Compania de Apă Arieș Turda

Apa uzată colectată din municipiul Turda, Câmpia Turzii și comunele din arealul de deservire a Companiei de Apă Arieș, ajunge în Stația de epurare Campia Turzii printr-un canal colector la care sunt racordate toate instalațiile de canalizare din aria de deservire.

Evoluția indicelui de exploatare a apei în perioada 2013–2017 raportată de Compania de Apă Arieș Turda este redată în Tabelul II.2.2.2.14.

Tabelul II.2.2.2.14. Evoluția indicelui de exploatare a apei în perioada 2013 – 2017 (Compania de Apă Arieș Turda)

Anul	WEI, %
2013	15,32
2014	20,59
2015	23,46
2016	21,00
2017	21,77

Indicele de exploatare a apei în zona Turda – Câmpia Turzii s-a îmbunătățit, crescând de la 15,32% în anul 2013 la 21,77% în anul 2017. Comparativ cu anul 2015 – când a fost raportat cel mai mare procent de exploatare a apei din perioada studiată – s-a înregistrat un indice de exploatare mai mic cu 9,28%.

Apele purificate provenite de la stația de epurare sunt evacuate în râul Arieș. Calitatea acestor ape este prezentată în Tabelul II.2.2.2.15.

Tabelul II.2.2.2.15. Cantitățile de poluanți evacuați în receptori naturali în zona Turda, în perioada 2013-2017

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)				
	2013	2014	2015	2016	2017
CBO5	2,564	1,086	0,869	0,325	3,66
CCO-Cr	5,556	3,884	3,996	2,872	20,44
Azot total	1,089	0,878	0,695	0,902	8,04

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Fosfor total	0,149	0,117	0,113	0,099	0,68
Materii în suspensie	3,811	1,315	2,354	1,281	9,97
Detergent	-	0,0033	0,0041	0,00001	0,230
Substanțe extractibile	-	1,437	2,084	0,0011	10,76

Evoluția cerinței și prelevărilor de apă, în perioada 2013 - 2017

Raportul cerință/prelevare pentru resursele de apă în anul 2017 în bazinul Someșului este redat în Tabelul II.2.2.2.16., iar pentru zona Turda-Câmpia Turzii în Tabelul II.2.2.2.17.

Tabelul II.2.2.2.16. Cantitatea de apă uzată evacuată pe tipuri de activități în bazinul Someș în anul 2017

Cerința de apă / Activitate	Prelevat, mld.mc	Grad de utilizare	
		mld.mc	%
Populație	0,053666314	0,053666314	100
Industrie			
Agricultură	-	-	-
TOTAL	0,053666314	0,053666314	100

Cerința de apă pentru industrie și populație în bazinul hidrografic al Someșului este de 0,053666314 miliarde mc și reprezintă un procent de utilizare de 100%.

Tabelul II.2.2.2.17. Raportul cerință/prelevare pentru resursele de apă în 2017 (Compania de Apă Arieș Turda)

Cerința de apă / Activitate	Prelevat mld.mc	Grad de utilizare	
		mld.mc	%
Populație	-	-	-
Industrie	-	-	-
Agricultură	-	-	-
Total	0,007	0,0038	54,28

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

În anul 2017, pentru bazinul Arieș, volumul de apă prelevat a fost de 0,007 miliarde mc, iar gradul de utilizare de 0,0038 miliarde mc, adică doar 54,28%.

Evoluția folosințelor de apă din județul Cluj structurate pe categorii de folosințe (energie, industrie, agricultură, populație), în perioada 2013 – 2017 este prezentată în Tabelul II.2.2.2.18. Datele sunt prezentate doar pentru necesarul populației împreună cu industria. Pentru sectoarele "Agricultură" și "Protecție ecologică" nu sunt date disponibile.

Tabelul II.2.2.2.18. Cerința folosințelor de apă din județul Cluj, 2013 – 2017

(Sursa: Compania de Apă Someș)

Necesități (mld.mc/an)	2013	2014	2015	2016	2017
Populație, Industrie	0,054633099	0,053951301	0,054995117	0,054910694	0,053666314
Agricultură	-	-	-	-	-
Protecție ecologică	-	-	-	-	-
Total	0,054633099	0,053951301	0,054995117	0,054910694	0,053666314

Evoluția pentru cerința de folosire a apei în perioada 2013 – 2017 în bazinului Someș pentru necesarul populației împreună cu industria este redată în Figura II.2.2.2.2.

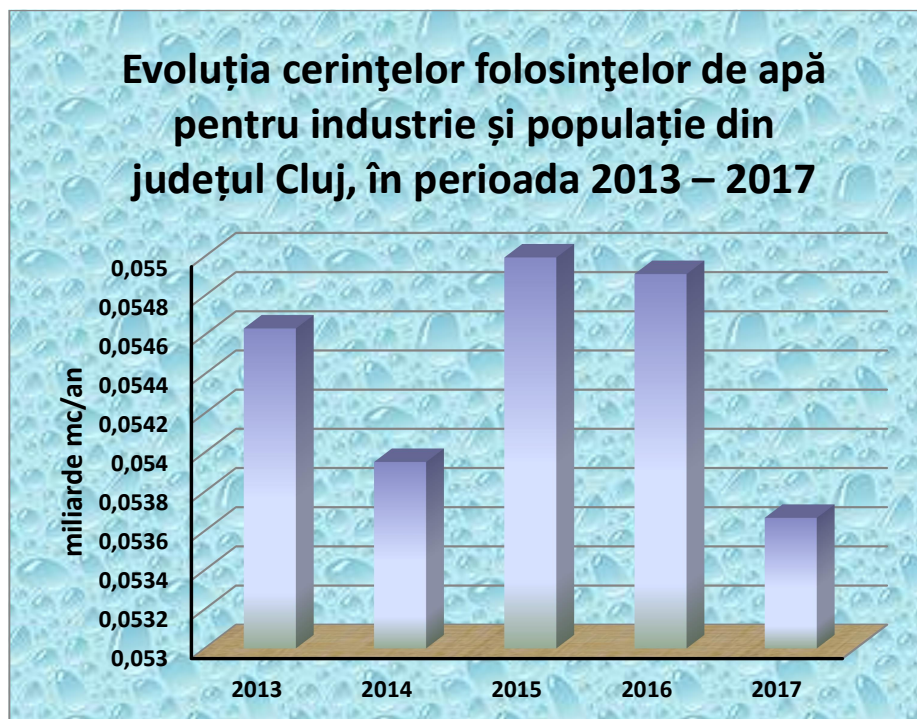


Figura II.2.2.2.2. Evoluția cerințelor folosințelor de apă pentru industrie și populație din județul Cluj, în perioada 2013 – 2017

În perioada 2013 – 2017, evoluția cerințelor de folosire a apei din județul Cluj a înregistrat un minim în anul 2017 și un maxim în anul 2015.

Pentru evoluția cerințelor de folosire a apei în perioada 2013 – 2017 au fost comunicate date doar privind cantitatea totală de apă necesară la nivelul bazinului Arieș. Această situație este prezentată în Tabelul II.2.2.2.19.

Tabelul II.2.2.2.19. Evoluția cerințelor folosințelor de apă din județul Cluj, 2013 – 2017(Sursa: Compania de Apă Arieș Turda)

Necesități (mld.mc/an)	2013	2014	2015	2016	2017
Populație, Industrie, Agricoltura	-	-	-	-	-
Protecție ecologică	-	-	-	-	-
Total	0,0036	0,0032	0,0034	0,0037	0,0038

Evoluția pentru cerința de folosire a apei în perioada 2013 – 2017 în bazinul Arieș pentru necesarul populației împreună cu industria și agricultura este redată în Figura II.2.2.2.3.

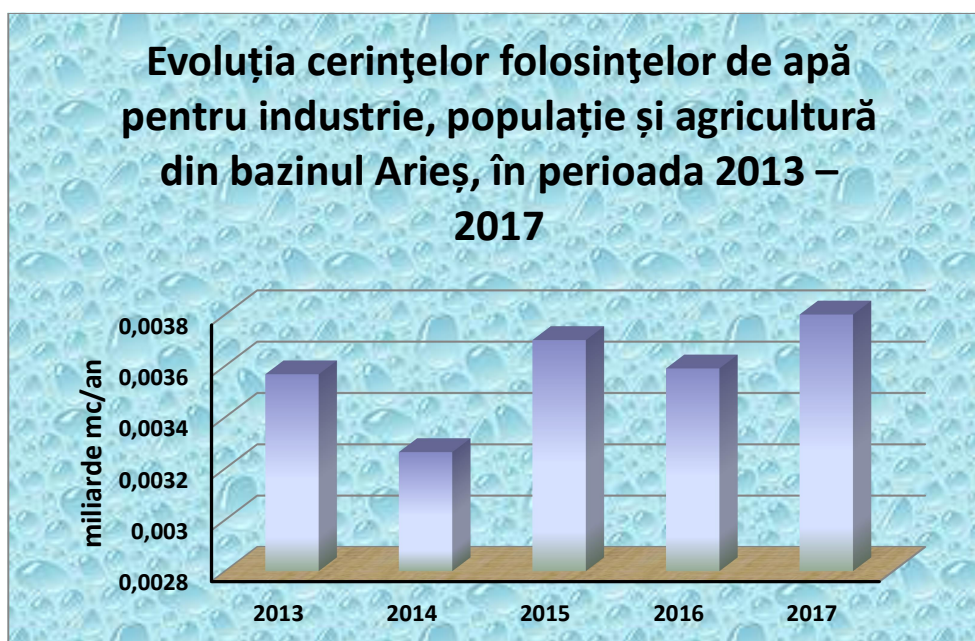


Figura II.2.2.2.3. Evoluția cerințelor folosințelor de apă pentru industrie, populație și agricultură din bazinul Arieș, în perioada 2013 – 2017

În perioada 2013 – 2017, evoluția cerințelor de folosire a apei din bazinul Arieș în sectorul comun populație, industrie și agricultură a înregistrat un maxim în anul 2017 și și un minim în anul 2014. Tendința cerințelor de apă în bazinul Arieș este de creștere începând cu 2016.

Utilizarea și gestionarea eficientă a resurselor de apă

Compania de Apă Someș a derulat investiții majore de modernizare a infrastructurii de mediu în scopul de a asigura servicii de alimentare cu apă potabilă, colectarea și epurarea apelor uzate, protejarea mediului înconjurător la nivelul cerințelor impuse de Directivele Uniunii Europene și a serviciilor către clienți.

Lucrările de investiții din cadrul programului POS Mediu *”Îmbunătățirea sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și epurare în județul Cluj/Sălaj – extinderea și reabilitarea sistemelor de apă și apă uzată în zona Cluj/Sălaj”* 2007-2013, din Fondul de Coeziune al Uniunii Europene – AXA I POS Mediu au fost finalizate și au cuprins următoarele componente pentru județul Cluj:

- Îmbunătățirea extragerii de apă;
- Îmbunătățirea distribuției apei potabile;
- Îmbunătățirea tratării apelor uzate;
- Extinderea sistemului SCADA la întreaga arie de operare.

SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) se refera la un centru de comandă care monitorizează și controlează un întreg spațiu de producție. Acest sistem oferă posibilitatea de monitorizare a rețelelor de apă potabilă și de canalizare, presiunea și debitul în rețea, stațiile de pompare a apei potabile, rezervoarele de apă potabilă, stațiile de pompare a apei uzate și stațiile de epurare din toate municipiile, orașele și din zonele limitrofe ale acestora.

Prin intermediul sistemului SCADA se obțin informațiile necesare (timp de funcționare utilaje, alarmare, parametri măsurati, etc.) cu ajutorul cărora să se poată verifica în orice moment și să se rectifice/corecteze funcționarea proceselor de epurare, a stațiilor de pompare, a rezervoarelor, etc.

Sistemul SCADA a determinat creșterea calității serviciilor prin posibilitatea de intervenție rapidă în cazul apariției avariilor care pot afecta mediul.

Pentru realizarea investițiilor prevăzute în programul *”Îmbunătățirea sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și epurare în județul Cluj/Sălaj – extinderea și reabilitarea sistemelor de apă și apă uzată în zona Cluj/Sălaj”* 2007-2013, din Fondul de Coeziune al Uniunii Europene – AXA I POS Mediu s-au obținut efecte benefice asupra mediului și asupra condițiilor de trai ale cetățenilor din aria de deservire, astfel:

- ✓ Reducerea pierderilor în sistemele de alimentare cu apă datorate uzurii vechilor conducte, prin înlocuiri și reabilitări ale rețelei de distribuție a apei potabile, protejându-se astfel sursa de apă ca sursă epuizabilă în contextul conceptului de dezvoltare durabilă;
- ✓ Îmbunătățirea serviciului de alimentare cu apă potabilă, alimentarea permanentă cu apă de calitate corespunzătoare standardelor românești și europene prin reabilitarea/extinderea rețelelor de apă potabilă și modernizarea stațiilor de tratare a apei brute;
- ✓ Reducerea sau sistarea poluării pânzei freatice cu ape uzate prin reabilitarea și extinderea rețelelor de canalizare;
- ✓ Protecția resurselor de apă pentru regenerarea mediului natural prin realizarea de noi stații de epurare sau modernizarea celor existente, conformarea cu cerințele impuse de Directiva 91/271/EEC transpusă în România prin HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate cu toate modificările și completările ulterioare;

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

- ✓ Creșterea gradului de confort a populației prin acces mărit la serviciile de apă și canalizare a locslițărilor;
- ✓ Reducerea pierderilor în sistemele de canalizare datorate uzurii conductelor vechi prin reabilitarea și înlocuirea conductelor vechi, astfel protejându-se sursa de apă ca sursă epuizabilă în contextul conceptului de dezvoltare durabilă.
- ✓ Reducerea sau sistarea poluării cu ape uzate prin reabilitarea și extinderea rețelelor de canalizare.
- ✓ Reducerea pierderilor în sistemele de canalizare datorate uzurii vehilor conducte prin reabilitarea și înlocuirea conductelor vechi, astfel protejându-se sursa de apă ca resursă epuizabilă în contextul conceptului de dezvoltare durabilă.

Gradul de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate, diferențiat pe tipuri de aglomerări umane și niveluri de epurare în anul 2017 este prezentat în Tabelul II.2.2.2.20.

Tabelul II.2.2.2.20. Gradul de racordare a populației la sistemul de colectare și epurare a apelor uzate în anul 2017

Locuitori echivalenți	Colectare fără epurare	Colectare cu epurare primară	Colectare cu epurare secundară	Colectare cu epurare terțiară
> 150.000 I.e.	-	-	-	Aglomerarea Cluj - 98%
15.000-150.000 I.e.	-	-	-	Aglomerarea Gherla - 88,38% Aglomerarea Dej – 82,85% Aglomerarea Turda – 81,4%
10.000-15.000 I.e.	-	-	Aglomerarea Jucu – 24%	-
2.000-10.000 I.e.	-	-	Aglomerarea Huedin – 94,4% Aglomerarea Aghireșu – 35,45% Aglomerarea Apahida – 21,4% Aglomerarea Muntele Băișorii – 63%	-

Colectarea și purificarea apelor uzate în Aglomerările Cluj, Gherla, și Dej se face doar în stație cu epurare terțiară, iar în Aglomerările Huedin, Aghireșu, Apahida și Muntele Băișorii doar în stație de epurare secundară.

În anul 2017, în municipiul Cluj-Napoca, 95,73% din apele uzate sunt epurate în stația cu epurare terțiară, pentru aglomerarea Gherla 87,82%, pentru aglomerarea Dej 82,2%, iar pentru aglomerarea Turda 81,4%.

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Colectarea apelor uzate în stații cu epurare secundară, în anul 2017 se face în municipiul Huedin în proporție de 94,4%, în localitatea Aghireșu 35,45%, în localitatea Apahida în proporție de doar 21,4%, în localitatea Jucu (Tetarom III) în proporție de 24%, iar în localitatea Muntele Băișorii, la fel ca și în anul 2016 de 63%.

Evoluția gradului de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate, pe o perioadă de minim cinci ani (2013 – 2017) în județul Cluj este redată în Tabelul II.2.2.2.21.

Tabelul II.2.2.2.21. Evoluția gradul de racordare a populației la sistemul de colectare și epurare a apelor uzate în anii 2013 – 2017

Tipul sistemului de colectare	Localitatea	2013	2014	2015	2016	2017
Colectare cu epurare terțiară, %	Cluj-Napoca	-	89	89,44	94	95,73
	Gherla	95	97,55	96,7	85,85	87,82
	Dej	86,19	80,91	81,53	83,34	82,2
	Turda	-	81,16	81,28	81,30	81,4
Colectare cu epurare secundară, %	Cluj-Napoca	83,5	-	-	-	-
	Huedin	74	83,80	83,82	86	94,4
	Aghireșu	19,6	28	28	29	35,45
	Apahida	17,7	19	20	21	21,4
	Muntele Băișorii	-	-	-	63	63
	Jucu	-	70	70	70	24
Colectare cu epurare primară, %	Turda	80	-	-	-	-
Colectare fără epurare, %	-	-	-	-	-	-

În anul 2013, populația din municipiul Cluj-Napoca a fost racordată la o rețea de colectare cu epurare secundară în proporție de 83,5%. Începând cu 2014, odată cu modernizarea stației de epurare s-a trecut la o epurare terțiară a tuturor apelor colectate în proporție de 89% (în 2014), 89,44% (în 2015), 94% (în 2016) și respectiv 95,73% (în anul 2017) (Figura II.2.2.2.4.).

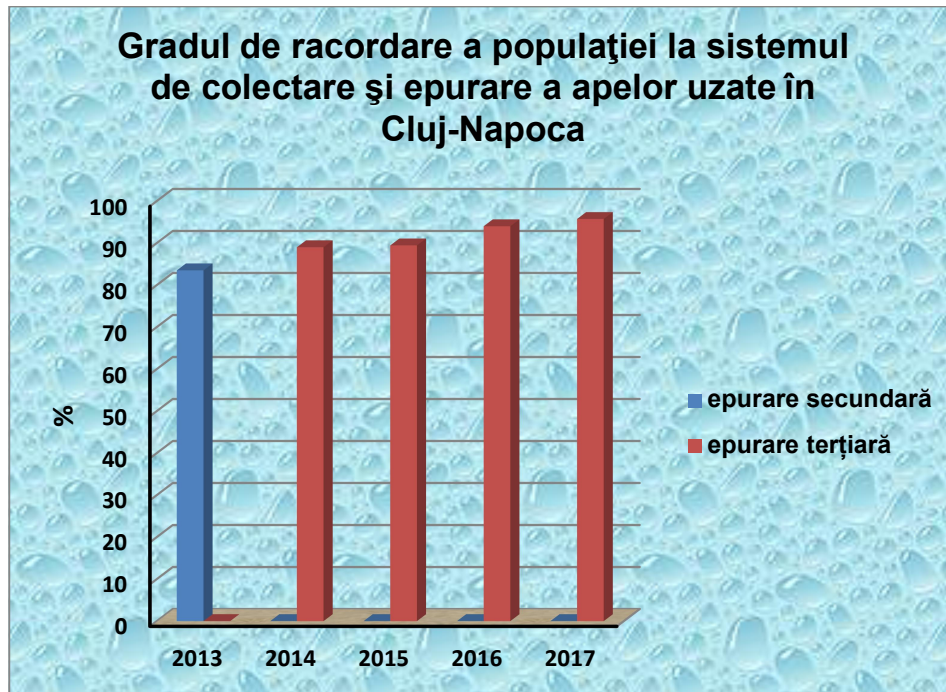


Figura II.2.2.4. Gradul de racordare a populației la sistem de colectare și epurare a apelor uzate, în perioada 2013 – 2017, în municipiul Cluj-Napoca

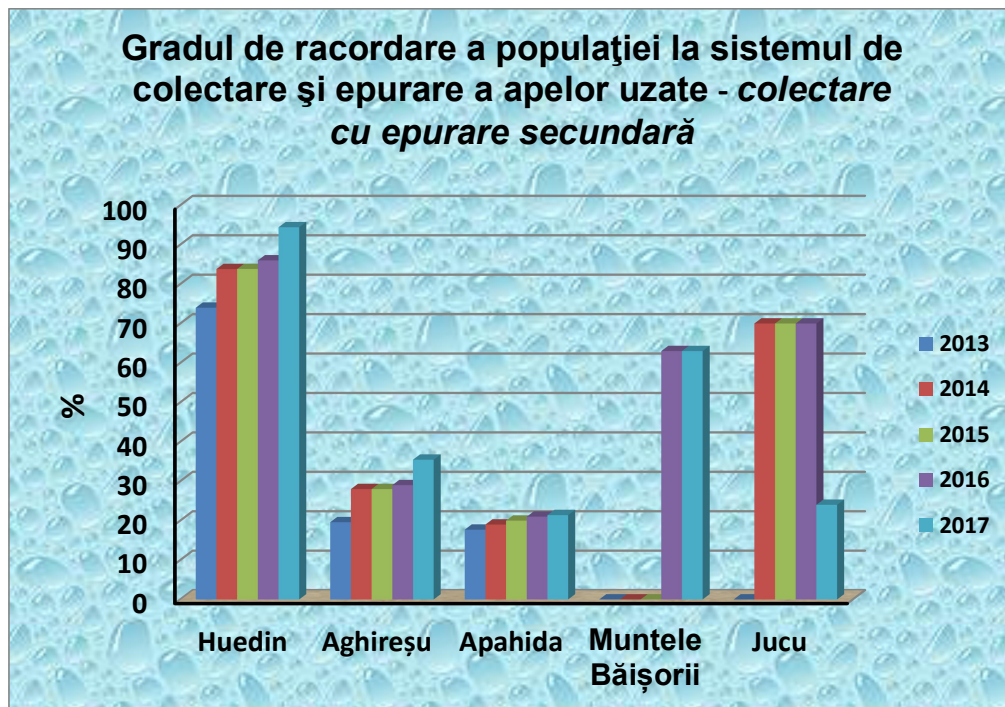


Figura II.2.2.5. Gradul de racordare a populației la sistem de colectare și epurare a apelor uzate cu epurare secundară, în perioada 2013 – 2017 în județul Cluj

Pentru localitățile Huedin, Aghireșu și Apahida colectarea apelor uzate se face în sistem cu epurare secundară, racordarea populației cerscând continuu din 2013 până în 2017, astfel: de la 74% la 94,4% pentru Huedin, de la 19,6% la 35,45% pentru Aghireșu și respectiv de la 17,7% la 21,4% pentru Apahida (Figura II.2.2.2.5).

Începând cu anul 2016 există date și pentru racordarea populației la sistem de colectare și epurare a apelor uzate cu epurare secundară pentru localitatea Muntele Băișorii, procentul raportat fiind de 63%, același ca și în anul 2017.

Pentru localitatea Jucu (Tetarom III) sunt raportări începând din anul 2014, procentul de populație racordat fiind de 70% și având valoare constantă până în anul 2016. Pentru anul 2017 procentul de populație racordat la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate a fost de 24%.

Volumul total de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2013-2017 este prezentat în Tabelul II.2.2.2.22.

Tabelul II.2.2.2.22. Volumul de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali 2013 – 2017, (milioane mc/an)

Anul	Stații de epurare	Total	Nu necesită epurare	Suficient epurate	Insuficient epurate	Neepurate
2013	Cluj-Napoca	39782745	-	36720038	3062707	-
	Gherla	1590708	-	1590708	-	-
	Dej	2064292	-	1828727	0,235565	-
	Huedin	0,716263	-	0,588976	0,127287	-
	Aghireșu	0,055348	-	0,041201	0,001156	-
	Apahida	0,161770	-	0,117985	0,044433	-
	Muntele Băișorii	0,013928	-	0,013928	-	-
	Jucu Tetarom III	0,014675	-	0,014675	-	-
	Turda	8,186249	-	8,186249	-	-
2014	Cluj-Napoca	40459250	-	33523988	6940512	-
	Gherla	1406776	-	-	-	-
	Dej	1704428	-	154315	0,190113	-
	Huedin	0,802611	-	0,619359	0,183252	-
	Aghireșu	0,084551	-	0,035273	0,049165	-

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

	Apahida	0,247955	-	0,203163	0,044140	-
	Muntele Băișorii	0,014600	-	0,014600	-	-
	Jucu Tetarom III	0,022544	-	0,022544	-	-
	Turda	6,935448	-	6,935448	-	-
2015	Cluj- Napoca	42960080	-	42960080	-	-
	Gherla	1562840	-	1562840	-	-
	Dej	1862167	-	1862167	-	-
	Huedin	0,771102	-	0,771102	-	-
	Aghireșu	0,099070	-	-	-	-
	Apahida	0,237100	-	-	-	-
	Muntele Băișorii	0,013928	-	0,013928	-	-
	Jucu Tetarom III	0,034636	-	0,034636	-	-
	Turda	7,596277	-	7,596277	-	-
2016	Cluj- Napoca	42416680	-	42416680	-	-
	Gherla	1628838	-	1628838	-	-
	Dej	2015228	-	2015228	-	-
	Huedin	0,705231	-	0,705231	-	-
	Aghireșu	0,085447	-	0,085447	-	-
	Apahida	0,239474	-	0,239474	-	-
	Muntele Băișorii	0,013110	-	0,013110	-	-
	Jucu Tetarom III	0,046673	-	0,046673	-	-
	Turda	8,081840	-	8,081840	-	-
2017	Cluj- Napoca	40752396	-	40746500	-	-

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Gherla	1378294	-	1373256	-	-
Dej	1938010	-	1937981	-	-
Huedin	0,513277	-	0,513277	-	-
Aghireșu	0,052041	-	0,052041	-	-
Apahida	0,252805	-	0,252805	-	-
Muntele Băișorii	0,014661	-	0,014661	-	-
Jucu Tetarom III	0,072535	-	0,072535	-	-
Turda	6,527965	-	6,527965	-	-

Evoluția cantității de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2013–2017 provenite de la stația de epurare din Cluj-Napoca este prezentată în Figura II.2.2.2.6. Se poate observa o tendință de scădere a volumului de ape evacuate din 2015 până în 2017. Cel mai mare volum de ape evacuate s-a înregistrat în anul 2015.



Figura II.2.2.2.6. Volumul de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2012 – 2016 de la stația de epurare din Cluj-Napoca

Începând cu anul 2013 până în anul 2015 evoluția cantității de apă uzată evacuată în râul Someșul Mic provenită din stația de epurare municipală a avut tendința de creștere, ajungând în anul 2015 la un volum record de 42 960 080

milioane m³/an. Pentru anul 2017 volumul de apă uzată evacuată de stația de epurare din Cluj-Napoca a înregistrat o scădere cu 5,14% față de 2015, acesta fiind de 40752396 milioane m³/an (Fig.II.2.2.2.6.).

Din punct de vedere calitativ 95% din evacuări (adică 210 321 346 milioane mc) au fost suficient epurate și doar 5% (adică 10 003 219 milioane mc) au fost insuficient epurate (Figura II.2.2.2.7).

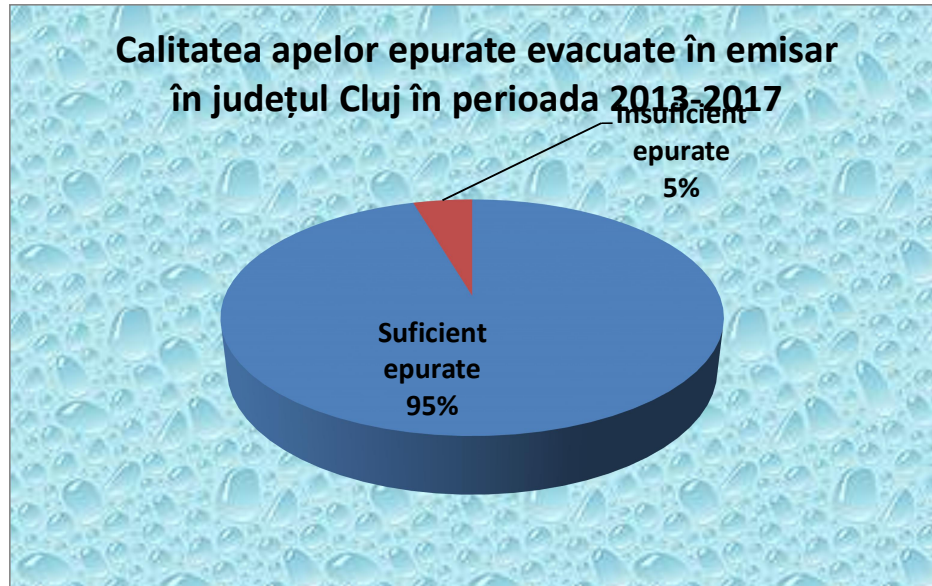


Figura II.2.2.2.7. Calitatea apelor epurate evacuate în emisar în județul Cluj în perioada 2013-2017

Apele uzate din municipiul Dej au fost evacuate în râul Someș după o epurare în stația de epurare a Combinatului Someș SA (fostul Combinat de celuloză și hârtie).

În perioada 2013-2017, în județul Cluj au fost evacuate în emisar un volum de 223522732 milioane mc apă epurată.

Comparând ultimele trei perioade analizate – 2011-2015, 2012-2016 și 2013-2017 – se constată, o tendință de creștere constantă a cantității de apă suficient epurată și o tendință de scădere constantă a celor insuficient epurate în perioada 2013-2017 (Fig. II.2.2.2.8). Această evoluție coroborată și cu îmbunătățirea calității fizico-chimice și biologice a apei evacuate din stațiile de epurare din județul Cluj contribuie substanțial la scăderea impactului produs de apele uzate asupra mediului în special asupra apelor de suprafață.

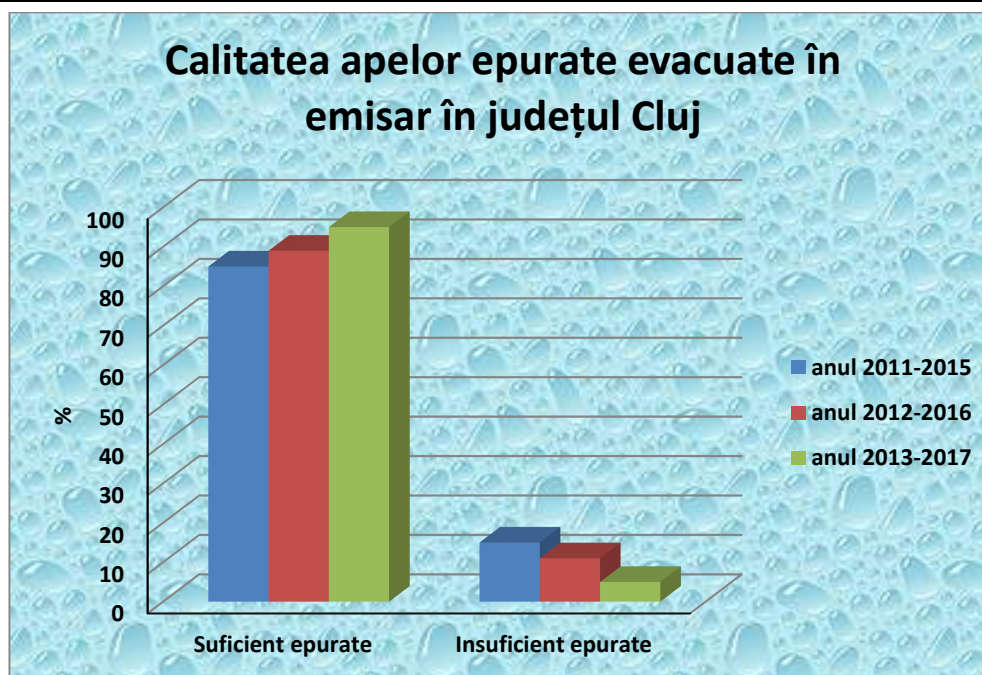


Figura II.2.2.2.8. Cantitatea de ape epurate evacuate în emisar în județul Cluj în perioadele 2011-2015, 2012-2016 și 2013-2017

Sinteza repartiției populației pe aglomerări umane este prezentată în Tabelul II.2.2.2.23.

Tabelul II.2.2.2.23. Repartiția populației pe aglomerări umane (Sinteză)

Dimensiune aglomerare (I.e.)	Număr aglomerări	% din total nr. aglomerări	Încărcare totală (I.e.)	% din total I.e.
> 150.000 I.e.	1 (Cluj)	12,5	194341	83
15.000 - 150.000 I.e.	2 (Gherla, Dej)	25	29638	12,65
10.000 - 15.000 I.e.	1 (Jucu Tetarom III)	12,5	2974	1,27
2.000 - 10.000 I.e.	4 (Huedin, Aghireșu, Apahida, Muntele Băișorii,)	50	7218	3,08
Total	8	100	234171	100

Așa cum era de așteptat, în aglomerarea Cluj-Napoca încărcarea totală este cea mai mare. Aceasta reprezintă 83% din totalul I.e. (locuitori echivalenți), urmată de aglomerarea Gherla, Dej cu 12,65% din totalul I.e. Deși cea mai mică încărcare totală de doar 3,08% din totalul I.e. a fost în aglomerările Huedin,

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Aghireșu Apahida, Muntele Băișorii și Jucu Tetarom III (luate în calcul toate împreună), totuși aici este repartizată 50% din populația județului Cluj.

Situația previzionată pentru racordarea aglomerărilor umane la sistemele de canalizare în județul Cluj este prezentată în Tabelul II.2.2.2.24 și în Tabelul II.2.2.2.25.

Tabelul II.2.2.2.24. Situația previzionată pentru racordarea aglomerărilor umane la sistemele de canalizare (Sursa: Compania de Apă Someș)

Anul	Ape de suprafață	
	Nr. aglomerări	Total I.e.
2010	9	544988
2013	13	16721
2015	3	6416
2017	8	9800
2018	10	14930
Total	43	592855

Tabelul II.2.2.2.25. Situația previzionată pentru racordarea aglomerărilor umane la sistemele de canalizare (Sursa: Compania de Apă Arieș Turda)

Anul	Ape de suprafață	
	Nr. aglomerări	Total I.e.
2010	-	-
2013	-	-
2015	1	-
2018	6	113195
Total	6	113195

Termene de conformare cu cerințele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor sunt prezentate în Tabelul II.2.2.2.26.

Tabelul II.2.2.2.26. Termene de conformare cu cerințele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor (Sursa: Compania de Apă Someș)

Tip de aglomerare	Număr localități	Număr I.e.	Grad de racordare la stații de epurare (%)	Termen de conformare
2.000 - 10.000 I.e.	8	24 300	5	31.12.2018
10.000 - 150.000 I.e.	7	67 165	14	31.12.2015

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

> 150.000 I.e.	10	393 017	81	31.12.2015
Inventar total	25	484 482	100	31.12.2018

Pentru conformitate cu cerințele directivei europene, gradul de racordare a populației din 25 localități la stațiile de epurare arondate Companiei de Apă Someș va trebui să fie 100% până la 31.12.2018.

Pentru cele 11 localități aferente Companiei de Apă Arieș Turda gradul de racordare a populației, conform cerințelor din directiva europeană va trebui să fie de 81.28% până la 31.12.2018 (Tabelul II.2.2.2.27).

Tabelul II.2.2.2.27. Termene de conformare cu cerințele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor (Sursa: Compania de Apă Arieș Turda)

Tip de aglomerare	Număr localități	Număr I.e.	Grad de racordare la stații de epurare (%)	Termen de conformare
2.000-10.000 I.e.	-	-	-	31.12.2018
10.000-150.000 I.e.	11	113 195	52	31.12.2015
> 150.000 I.e.	-	-	-	31.12.2015
Inventar total	11	113 195	52	31.12.2018

Există o bază de date privind agenții economici monitorizați de Compania de Apă Someș SA (nume, locație, activitate, dotare cu instalații de preepurare și existența instrucțiunilor de exploatare a acestora, calitatea apelor uzate deversate, existența planurilor de prevenire a poluărilor accidentale, conformarea cu legislația de mediu, investiții etc.), care se actualizează permanent.

Municipiul Cluj-Napoca

Sistemul de supraveghere a calității apei uzate în rețeaua de canalizare a municipiului Cluj-Napoca este de tip unitar în proporție de 90% și 10% de tip divizor.

Rețeaua de canalizare a municipiului Cluj-Napoca are o lungime totală de 555,625 km și este confecționată din conducte având diametre cuprinse între 200 – 1000 mm.

În rețeaua de canalizare a municipiului Cluj-Napoca sunt preluate și apele uzate colectate din localitățile Baci, Gilău, Someșul Rece, Luna de Sus, Florești, Săvădisla, Vlah, Finișel și Stolna.

Lungimea totală a rețelei de canalizare în zona rurală este de 104,63 km.

Sistemul de supraveghere a calității apei uzate în rețeaua de canalizare a municipiului Cluj-Napoca este funcțional în 6 puncte de control:

1. Punctul 1 – Canal stradal – str. George Coșbuc (Parcul Central)
2. Punctul 2 – Canal stradal – Florești (sens giratoriu)
3. Punctul 3 – Canal stradal – Grigorescu (Hotel Napoca)
4. Punctul 4 – Canal stradal – Someșeni (stația de pompare)
5. Punctul 5 – Canal stradal – Zona Gării (magazinul Dedenam)

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

6. Punctul 6 – Canal stradal – str. Tractoriștilor (mal stâng)

Calitatea apelor uzate în punctele de monitorizare din municipiul Cluj-Napoca în anul 2017 este prezentată în Tabelului II.2.2.28.

Tabelul II.2.2.28. Calitatea apelor uzate în punctele de monitorizarea din cadrul rețelei de canalizare a municipiului Cluj-Napoca, în anul 2017

Data	Locul prelevării	Indicator / Limita					
		pH, 6,5-8,5	MTS, 350 mg/l	CBO5, 300 mg/l	CCO-Cr, 500 mg/l	Fosfor, 5 mg/l	NH ₄ ⁺ , 30 mg/l
Semestrul I, 2017	Punctul 1	7,95	131	-	407,1	7,675	19,09
	Punctul 2	7,88	275	-	833,5	9,394	55,75
	Punctul 3	7,35	59	-	155,1	2,392	10,14
	Punctul 4	7,40	53	-	170,6	4,650	16,31
	Punctul 5	7,80	154	-	484,6	4,334	44
	Punctul 6	8,17	84	-	297,7	3,560	48,54
Semestrul II, 2017	Punctul 1	7,42	143	-	416,6	7,594	26,63
	Punctul 2	7,22	322	-	1459,2	11,14	67,64
	Punctul 3	7,19	48	-	165,2	3,773	8,47
	Punctul 4	7,39	194	-	335,1	3,213	31,7
	Punctul 5	7,50	274	-	590	8,503	46,37
	Punctul 6	7,41	138	-	438,9	4,395	60,97
Media		7,57	156,3	-	479,47	5,89	36,30

Rezultatele monitorizării indică depășirea limitei maxime admise la indicatorul fosfor și amoniu, caracteristici ale apelor uzate menajere. Încărcarea cea mai mare de fosfor este 11,14 mg/l și apare în semestrul II în Punctul 2 de supraveghere, iar la indicatorul amoniu concentrația cea mai mare a fost 67,64 mg/l măsurată tot semestrul II în Punctul 2 de supraveghere.

Municipiul Dej

Colectarea apelor uzate orășenești, în municipiul Dej, se face printr-o rețea de canalizare de tip unitar (în proporție de 80%) și divizor (20%), având o lungime

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

totală de 129,339 km. La sistemul de canalizare sunt racordați agenții economici și aproximativ 82,2% din populația municipiului Dej.

Datorită configurației reliefului în municipiul Dej, o parte din apele uzate sunt transportate gravitațional, iar cele din zonele situate la cote mai joase decât rețeaua de canalizare sunt transportate prin pompare. Toate apele uzate ajung în două canale colectoare principale, fiind apoi descărcate în stația de pompare amplasată pe malul stâng al râului Someș, de unde sunt pompate la stația de epurare.

În rețeaua de canalizare sunt preluați un număr de aproximativ 36 de agenți economici, majoritatea nu dețin instalații de preepurare. Lunar, se realizează monitorizarea acestora, prin rotație, conform planificării anuale, efectuându-se controale și aplicarea de penalități în cazul depășirii limitelor maxime admise de NTPA 002/2002, la indicatorii analizați.

Ținând seama de parametrii monitorizați și în funcție de profilul de activitate, agenții economici au fost împărțiți în două grupe de risc, respectându-se principiul „*poluatorul plătește*” și se aplică tariful specific grupei de risc în care agentul a fost încadrat.

Sistemul de supraveghere al calității apei uzate în rețeaua de canalizare a municipiului Dej este funcțional în 3 puncte de control:

1. NOD 1 – intersecția străzilor Crângului, D.Gherea și E. Teodoroiu
2. NOD 2 – intersecția străzilor A. Iancu, Mihai Viteazu și Eroilor
3. NOD 3 – intersecția străzilor 22 Deembrie cu P-ța Bobâlna

Calitatea apelor uzate în punctele de monitorizare din municipiul Dej este prezentată în Tabelului II.2.2.2.29.

Tabelul II.2.2.2.29. Calitatea apelor uzate în punctele de monitorizare din cadrul rețelei de canalizare a municipiului Dej, în anul 2017

Luna	Locul prelevării	pH	CCO-Cr	CBO5	MTS	SO ₄	NH ₄	P	Zn
		6,5-8,5	500 mg/l	350 mg/l	350 mg/l	600 mg/l	30 mg/l	5 mg/l	1 mg/l
Ianuarie	NOD 1	6,8	614	240	+193	67,93	63,86	5,40	<0,0125
	NOD 2	6,9	518	210	328	61,73	41,98	3,63	<0,0125
	NOD 3	7,3	480	190	397	70,37	70,19	4,97	<0,0125
Februarie	NOD 1	6,9	384	160	211	47,86	57,40	4,22	0,038
	NOD 2	6,9	480	210	161	61,25	39,98	4,31	0,202
	NOD 3	6,6	576	250	190	70,31	15,70	2,50	<0,0125
Martie	NOD 1	7,1	298	160	171	69,65	47,43	3,22	0,638
	NOD 2	6,9	115	70	43	32,43	12,04	0,74	<0,0125
	NOD 3	6,7	259	150	108	73,20	15,20	1,20	0,200

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Aprilie	NOD 1	7,0	826	350	319	106,3	73,83	4,68	0,042
	NOD 2	7,1	595	190	186	63,67	39,81	2,41	<0,0125
	NOD 3	7,3	634	295	254	91,38	80,21	5,81	0,074
Mai	NOD 1	6,8	442	250	207	83,24	55,77	4,23	<0,0125
	NOD 2	6,8	403	290	247	71,35	57,00	3,29	<0,0125
	NOD 3	6,8	480	265	237	84,98	54,15	4,25	<0,0125
Iunie	NOD 1	7,3	422	160	231	93,09	58,66	3,97	<0,0125
	NOD 2	6,8	499	200	19	35,29	0,26	0,10	<0,0125
	NOD 3	6,8	576	220	290	107,2	60,30	5,43	0,047
Iulie	NOD 1	7,2	576	230	292	117,3	52,06	3,83	<0,0125
	NOD 2	6,6	614	215	237	138,9	44,06	4,50	<0,0125
	NOD 3	7,1	595	210	275	121,7	76,98	6,37	<0,0125
August	NOD 1	6,8	730	300	303	136,2	6,65	6,78	<0,0125
	NOD 2	7,0	634	270	192	108,5	43,92	3,45	0,175
	NOD 3	7,3	864	335	321	159,6	85,25	6,50	<0,0125
Septembrie	NOD 1	7,2	538	255	582	75,21	60,43	4,2	<0,0125
	NOD 2	7,4	403	210	356	69,87	39,69	2,81	<0,0125
	NOD 3	7,1	595	270	243	90,17	65,47	3,91	<0,0125
Octombrie	NOD 1	6,9	499	220	202	107,3	28,58	4,45	<0,0125
	NOD 2	6,8	470	200	178	97,53	28,68	1,85	<0,0125
	NOD 3	7,3	434	240	554	103,99	25,54	5,02	<0,0125
Noiembrie	NOD 1	6,8	240	170	191	69,32	26,43	1,52	<0,0125
	NOD 2	6,8	298	180	185	80,33	22,22	1,83	<0,0125
	NOD 3	7,1	269	140	131	75,08	5,48	0,93	<0,0125
Decembrie	NOD 1	7,1	422	215	140	113,21	28,14	2,68	<0,0125
	NOD 2	6,9	384	175	150	96,39	12,42	1,88	<0,0125

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

	NOD 3	6,5	476	295	291	105,35	30,05	4,88	<0,0125
	Media	6,93	490	220,14	230,14	87,71	44,33	3,66	0,05

Rezultatele monitorizării arată depășirea limitei maxime admise de NTPA 002/2002 la indicatorul amoniu.

Municipiul Gherla

În municipiului Gherla există 51,811 km rețea de canalizare în sistem divizor, cu diametre cuprinse între 250 și 500 mm, apele uzate fiind colectate și transportate gravitațional la stația de epurare a municipiului.

Sistemul de canalizare preia apele uzate de la un număr de aproximativ 42 de agenți economici, pentru care se realizează o monitorizare lunară, prin rotație, conform planificării anuale, efectuându-se controale și aplicarea de penalități în cazul depășirii limitelor maxime admise de NTPA 002/2002, la indicatorii analizați. Majoritatea agenților economici nu dețin instalații de preepurare.

Ținând seama de parametrii monitorizați și în funcție de profilul de activitate, agenții economici au fost împărțiți în două grupe de risc, respectându-se principiul „poluatorul plătește” și se aplică tariful specific grupei de risc.

Sistemul de supraveghere a calității apei uzate în rețeaua de canalizare a municipiului Gherla este funcțional în 3 puncte de control:

1. Punctul 1 – str. Mihai Viteazul
2. Punctul 2 – str. Salciei
3. Punctul 3 – str. Ciocârliei

Calitatea apelor uzate în punctele de monitorizare din municipiul Gherla este prezentată în Tabelului II.2.2.2.30.

Tabelul II.2.2.2.30. Calitatea apelor uzate în punctele de monitorizarea din cadrul rețelei de canalizare a municipiului Gherla, în anul 2017

Luna	Locul prelevării	Indicator / Limita					
		pH 6,5-8,5	MTS 350 mg/l	Rez.Fix -	CCO-Mn -	Dtg 25 mg/l	NH ₄ ⁺ 30 g/l
Ianuarie	Str. Mihai Viteazul	7,2	342	826	256,4	1,98	67,8
	Str. Salciei	7,4	239	858	198,4	0,96	42,7
	Str. Ciocârliei	6,8	265	822	248,6	1,24	62,2
Februarie	Str. Mihai Viteazul	7,4	318	746	312,8	0,97	74,2
	Str. Salciei	7,0	278	912	214,5	0,89	51,2
	Str. Ciocârliei	6,9	198	816	342,4	1,12	64,9

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Martie	Str. Mihai Viteazul	7,1	297	927	342,2	1,12	57,8
	Str. Salciei	7,3	318	725	225,8	1,02	39,1
	Str. Ciocârliei	7,1	294	645	198,7	0,78	52,5
Aprilie	Str. Mihai Viteazul	7,4	292	789	336,4	1,09	67,6
	Str. Salciei	6,8	202	702	245,6	0,87	52,1
	Str. Ciocârliei	6,9	309	529	264,5	0,69	52,5
Mai	Str. Mihai Viteazul	7,2	328	689	319,4	0,86	54,6
	Str. Salciei	7,1	306	729	289,6	1,12	42,2
	Str. Ciocârliei	6,7	238	615	308,5	1,18	38,5
Iunie	Str. Mihai Viteazul	7,4	312	758	348,6	1,02	49,5
	Str. Salciei	7,0	274	612	308,4	0,64	39,4
	Str. Ciocârliei	6,9	245	712	216,4	0,47	40,9
Iulie	Str. Mihai Viteazul	8,2	186	839	128,0	1,12	65,9
	Str. Salciei	7,8	270	1114	206,0	0,97	121,3
	Str. Ciocârliei	8,0	238	972	164,8	1,65	115,1
August	Str. Mihai Viteazul	7,7	234	817	164,8	2,02	34,2
	Str. Salciei	8,1	312	987	346,1	1,78	87,8
	Str. Ciocârliei	7,9	342	789	197,8	1,48	40,5
Septembrie	Str. Mihai Viteazul	7,2	308	792	218,4	1,22	44,5
	Str. Salciei	7,8	298	856	279,6	1,45	67,8
	Str. Ciocârliei	7,5	218	657	224,6	0,96	39,5
Octombrie	Str. Mihai Viteazul	7,4	324	842	278,4	1,85	39,4
	Str. Salciei	7,6	78	725	339,2	1,08	65,4
	Str. Ciocârliei	7,1	192	908	215,4	0,98	32,1
Noiembrie	Str. Mihai Viteazul	7,3	292	824	226,4	1,28	35,8
	Str. Salciei	7,5	312	848	347,5	2,08	48,5
	Str. Ciocârliei	7,3	227	647	265,2	1,86	36,1

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Decembrie	Str. Mihai Viteazul	7,2	312	742	319,4	1,48	41,3
	Str. Salciei	7,2	339	856	289,7	2,02	51,2
	Str. Ciocârliei	6,9	198	689	186,6	1,29	41,2
	Media	7,31	275,97	784,56	260,42	1,238	54,37

Rezultatele monitorizării arată depășirea limitei maxime admise de NTPA 002/2002 la indicatorul amoniu. Depășirea se datorează scăderii consumului de apă, ceea ce determină o viteză mai redusă a tranzitului apelor uzate pe rețeaua de canalizare și nerealizarea diluției, astfel încărcarea cu amoniu rămânând aceeași la intrarea în stația de epurare.

Municipiul Huedin

În municipiul Huedin, apa uzată menajeră este preluată de rețeaua de canalizare care are o lungime totală de 30,32 km (Huedin 24,04 km, localitatea Domoșu 3,87 km, localitatea Horlacea 2,41 km). Apa uzată este preluată și transportată spre stația de epurare Huedin, amplasată în aval de localitate, pe malul stâng al râului Crișul Repede.

Sistemul de supraveghere a calității apei uzate în rețeaua de canalizare a orașului Huedin este funcțional doar într-un singur punct de control pe str. Teilor.

Calitatea apelor uzate în punctul de monitorizare din orașul Huedin în anul 2017 este prezentată în Tabelului II.2.2.2.31.

Tabelul II.2.2.2.31. Calitatea apelor uzate în punctul de monitorizarea din cadrul rețelei de canalizare a orașul Huedin, în anul 2017

Luna	Locul prelevării	Indicator / Limita					
		pH 6,5-8,5	MTS 350 mg/l	RF -	CCO-Cr 500 mg/l	NH ₄ ⁺ 30 mg/l	P total 5 mg/l
Ianuarie	Str. Teilor	7,62	161	464	223	26	2,24
Februarie		7,58	156	439	237	22	2,55
Martie		7,49	164	483	251	24	2,17
Aprilie		7,49	143	471	247	25	2,99
Mai		7,51	105	458	228	24	2,35
Iunie		7,53	92	433	154	18	2,15
Iulie		7,64	75	428	180	22	2,35
August		7,41	154	463	251	32	2,14
Septembrie		7,58	149	438	271	29	1,76
Octombrie		7,53	108	419	215	24	2,35

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Noiembrie	7,49	134	457	192	25	2,46
Decembrie	7,62	121	423	227	27	3,15
Media	7,58	160	462	237	24,83	2,38

În rețeaua de canalizare a municipiului Huedin există doar apă uzată menajeră.

Rezultatele monitorizării arată încadrarea în limitele maxime admise, conform NTPA 002/2002.

B. Alte date și informații specifice

În anul 2016 s-au evacuat din stațiile de epurare în emisar următoarele volume de apă uzată:

- Cluj-Napoca – 40752396 milioane mc;
- Dej – 1938010 milioane mc;
- Gherla – 1378294 milioane mc;
- Turda – 6,527965 milioane mc;
- Huedin – 0,513277 milioane mc;
- Apahida – 0,252805 milioane mc;
- Aghireșu – 0,052041 milioane mc;
- Stațiunea Muntele Băișorii – 0,014661 milioane mc;
- Jucu-Tetarom III – 0,072535 milioane mc.

Descărcările de ape uzate în emisar sunt monitorizate, conform Autorizațiilor de gospodărire a apelor și în concordanță cu prevederile HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare.

Stațiile de epurare din Cluj-Napoca și Dej sunt producătoare de energie verde. Din biogazul rezultat din procesarea nămolului de epurare se asigură o parte din necesarul de energie electrică și termică necesare pentru funcționarea stațiilor.

II.2.3. Tendințe și prognoze privind calitatea apei

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă

În cadrul acestei secțiuni sunt prezentate scenariile evoluției viitoare a cerințelor de apă structurate pe categorii de folosințe în perioada de prognoză 2016 – 2020, evoluția viitoare a resurselor de apă potențiale și tehnic utilizabile, evoluția viitoare a indicelui de exploatare a apei, precum și compararea resurselor disponibile cu cerințele/cererea în scopul determinării deficitelor sau excedentelor de apă.

Prognozele privind disponibilitatea, cererea și deficitul de apă au fost realizate prin “metoda prognozei prin extrapolare care se bazează pe extensia în viitor a tendințelor trecute și are la bază nivelul trecut al cerințelor de apă”.

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Cerința de apă pentru populație, în perioada 2017-2020 întocmită de Compania de Apă Someș este prezentată în Tabelul II.2.2.3.1.

Tabelul II.2.2.3.1. Cerința de apă pentru populație, în perioada prognozată (Sursa: Compania de Apă Someș)

		Anul	2017	2020
Mediul urban	Ponderea populației la sistemele de alimentare cu apă (%)		98%	100%
	Volum maxim prelevat sau prognozată a fi prelevat (<i>mil.mc/an</i>)		52592988	53000000
Mediul rural	Ponderea populației la sistemele de alimentare cu apă (%)		73%	100%
	Volum maxim prelevat sau prognozată a fi prelevat (<i>mil.mc/an</i>)		1073326	6000000
Total	Ponderea populației la sistemele de alimentare cu apă (%)		85,5%	100%
	Volum maxim prelevat sau prognozată a fi prelevat (<i>mil.mc/an</i>)		53666314	57000000

Totalul cerințelor de apă pentru populație va crește de la 52 592 988 milioane mc/an în 2017 la 57 000 000 milioane mc/an până în anul 2020. În perioada 2017 – 2020, prognozată indică o creștere a cerințelor de apă pentru populație pentru mediu urban de la 98% la 100%, iar pentru mediul rural creșterea este de la 73% la 100%.

Cerința de apă pentru populație, în perioada 2016-2020 întocmită de Compania de Apă Arieș Turda este prezentată în Tabelul II.2.2.3.2.

Tabelul II.2.2.3.2. Cerința de apă pentru populație, în perioada prognozată (Sursa: Compania de Apă Arieș Turda)

		Anul	2017	2020
Mediul urban	Ponderea populației la sistemele de alimentare cu apă (%)		-	-
	Volum maxim prelevat sau prognozată a fi prelevat (<i>mil.mc/an</i>)		-	-
Mediul rural	Ponderea populației la sistemele de alimentare cu apă (%)		-	-
	Volum maxim prelevat sau prognozată a fi prelevat		-	-

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

	(mil.mc/an)		
Total	Ponderea populației la sistemele de alimentare cu apă (%)	-	-
	Volum maxim prelevat sau prognozat a fi prelevat (mil.mc/an)	6,997	7,2

Totalul cerințelor de apă pentru populația arondată Companiei de Apă Arieș Turda va crește de la 6,997 milioane mc/an în 2017 la 7,2 milioane mc/an până în anul 2020.

Realizarea investițiilor precum și întreținerea corespunzătoare a rețelei de canalizare, eliminarea exfiltrațiilor, urmărirea fluxului tehnologic din stațiile de epurare, monitorizarea rețelei de canalizare, monitorizarea pe trepte de epurare a apei uzate, colaborarea cu autoritățile locale pentru sancționarea contravențională a poluatorilor, instruirea personalului în domeniul combaterii poluărilor accidentale, monitorizarea apelor uzate evacuate de la agenții economici în canalizarile publice și aplicarea de penalități pentru neîncadrarea în limitele impuse de NTPA 002/2002, au un impact pozitiv asupra mediului și au condus la:

- scăderea costurilor de întreținere și exploatare;
- asigurarea corespunzătoare a serviciilor de canalizare și epurare ape uzate;
- scăderea numărului de avarii și creșterea nivelului de satisfacere a cerințelor clienților;
- eliminarea poluării mediului și a cursurilor de apă, eliminarea evacuărilor directe;
- conformarea cu Directiva UE 91/271/CE, transpusă în legislația românească prin HG nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare;
- îmbunătățirea performanțelor managementului operațional, financiar și de mediu;
- reducerea nivelului infiltrațiilor;
- asigurarea evacuării finale în condiții ecologice a nămolului din stațiile de epurare.

II.2.4. Politici, acțiuni și măsuri privind îmbunătățirea stării de calitate a apelor

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Realizarea investițiilor precum și întreținerea corespunzătoare a rețelei de canalizare, eliminarea exfiltrațiilor, urmărirea fluxului tehnologic din stațiile de epurare, monitorizarea rețelei de canalizare, monitorizarea pe trepte de epurare a apei uzate, colaborarea cu autoritățile locale pentru sancționarea contravențională a poluatorilor, instruirea personalului în domeniul combaterii poluărilor accidentale, monitorizarea apelor uzate evacuate de la agenții economici în canalizarile publice și aplicarea de penalități pentru neîncadrarea în limitele impuse de NTPA 002/2002, au un impact pozitiv asupra mediului și au condus la:

- asigurarea corespunzătoare a serviciilor de canalizare și epurare ape

- uzate;
- scăderea numărului de avarii și creșterea nivelului de satisfacere a cerințelor clienților;
 - eliminarea poluării mediului și a cursurilor de apă, eliminarea evacuărilor directe;
 - conformarea cu Directiva UE 91/271/CE, transpusă în legislația românească prin HG nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare;
 - îmbunătățirea performanțelor managementului operațional, financiar și de mediu;
 - îmbunătățirea exploatarei și întreținerii stațiilor de epurare existente;
 - reautorizarea folosințelor de apă acolo unde acestea sunt expirate cu reactualizarea planurilor de etapizare dacă este cazul;
 - promovarea unor proiecte privind reciclarea într-o mai mare măsură a materialelor recuperabile (hârtie, sticlă, mase plastice, metale, etc.).

Compania de Apă Someș în calitatea sa de operator regional și-a stabilit următoarele priorități:

- reducerea pierderilor în sistemele de alimentare cu apă datorate uzurii vehilor conducte, prin înlocuiri și reabilitări ale rețelei de distribuție a apei potabile, astfel protejându-se sursa de apă ca sursă epuizabilă în contextul conceptului de dezvoltare durabilă;
- reducerea poluării cu ape uzate, continuând cele mai bune tradiții ale unei companii de utilități în serviciul comunității;
- îmbunătățirea calității serviciilor de alimentare cu apă potabilă de calitate corespunzătoare standardelor românești și UE prin reabilitarea și/sau extinderea rețelelor de apă potabilă și modernizarea stațiilor de tratare a apei brute;
- reducerea sau sistarea poluării pânzei freatice cu ape uzate prin reabilitarea și extinderea rețelelor de canalizare;
- protecția resurselor de apă pentru regenerarea mediului natural prin realizarea de noi stații de epurare sau modernizarea celor existente, conformarea cu cerințele impuse de Directiva UE 91/271/EEC, transpusă în țara noastră prin HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare;
- controlul și reducerea/prevenirea riscurilor;
- servicii de calitate din punct de vedere a optimizării operării, stabilității infrastructurii și satisfacției clienților;
- creșterea gradului de confort a populației prin acces mărit la serviciile de apă și canalizare a localităților;
- urmărirea rezultatelor operaționale;
- îmbunătățirea permanentă a performanței Companiei.

Pentru 2014-2020 se pregătesc alte investiții prin programul POIM (Program Operațional Infrastructură Mare) în vederea conformării cu Capitolul 22 Mediu și a îndeplinirii obligațiilor de conformitate la Tratatul de Aderare și Directiva 98/83/CE referitoare la calitatea apei potabile și Directiva 91/271/CE referitoare la tratarea apei uzate, investiții care să vizeze în final înființarea serviciului de

alimentare cu apă și colectare-epurare la cei care nu beneficiază încă de acestea sau modernizarea în continuare a infrastructurii acolo unde ea este încă învechită.

Proiectul va continua și investițiile din mediul urban pentru a atinge dezideratul de 100% populație deservită cu apă și canalizare, dar se va focaliza în principal pe zona rurală din aria deservită în vederea atingerii obiectivelor asumate de România prin Capitolul de Mediu al Tratatului de Aderare.

Compania de Apă SOMEȘ SA este azi producător major de Energie Verde, reflexie a preocupării societății pentru protecția mediului înconjurător și dezvoltare durabilă prin trei categorii principale de activități:

- Producerea de biogaz din fermentația metanică a nămolurilor din Stația de Epurare Cluj prin cogenerare și convertirea în energie electrică și termică. Energia electrică produsă reprezintă cca. 45% din consumul lunar al stației de epurare;
- Utilizarea panourilor solare pentru alimentarea transmisiilor automate de date în principal de la rezervoarele din mediul rural la Dispeceratul Companiei;
- Producerea de energie electrică prin microhidrocentrala aferentă captării de apă brută Tarnița, capabilă să producă cca. 10000 MWh/an, Compania de Apă Someș intrând astfel pe piața Certificatelor Verzi.

Managementul la cel mai înalt nivel al Companiei a stabilit ca principală direcție a politicii sale manageriale este satisfacerea cerințelor clienților cu respectarea cerințelor legale și de reglementare în domeniul calitate-mediu-sănătate și securitate operațională – siguranța alimentului pentru serviciile de alimentare cu apă și canalizare.

În acest sens, pentru aria de deservire a Companiei de Apă Arieș din Turda sunt prevăzute următoarele lucrări:

- ✓ Extinderea și reabilitarea stațiilor de tratare apă potabilă și a conductelor de aducțiune în sistemul zonal de alimentare cu apă Turda (2014-2020);
- ✓ Extinderea și reabilitarea stațiilor de tratare apă potabilă și a conductelor de aducțiune în sistemul zonal de alimentare cu apă Câmpia Turzii (2014-2020);
- ✓ Extinderea și reabilitarea sistemului de alimentare cu apă potabilă și sistem de canalizare menajeră în municipiul Turda, zona de nord (2014-2020);
- ✓ Extinderea și reabilitarea sistemului de alimentare cu apă potabilă și sistem de canalizare menajeră în municipiul Turda, zona de sud (2014-2020);
- ✓ Extinderea și reabilitarea sistemului de alimentare cu apă potabilă și sistem de canalizare menajeră în municipiul Câmpia Turzii;
- ✓ Extinderea și reabilitarea sistemului de alimentare cu apă potabilă și sistem de canalizare menajeră în comunele Aiton, Ploscoș și Tureni (2014-2020);
- ✓ Extinderea și reabilitarea sistemului de alimentare cu apă potabilă și sistem de canalizare menajeră în comunele Călărași și Mihai Viteazu (2014-2020);
- ✓ Extinderea și reabilitarea sistemului de alimentare cu apă potabilă și sistem de canalizare menajeră în comunele Ciurila, Petrești și Săndulești (2014-2020);

- ✓ Extinderea și reabilitarea sistemului de alimentare cu apă potabilă și sistem de canalizare menajeră în comunele Luna și Vișoara (2014-2020);
- ✓ Extinderea și reabilitarea sistemului de alimentare cu apă potabilă și sistem de canalizare menajeră în comuna Triteni (2014-2020).

Compania de Apă Someș pregătește pentru perioada 2017-2020 alte investiții, în vederea conformării cu Capitolul 22 Mediu și a îndeplinirii obligațiilor de conformitate la Tratatul de Aderare și Directiva Europeană 98/83/CE referitoare la calitatea apei potabile și Directiva 91/271/CE referitoare la tratarea apelor uzate, care să vizeze în final înființarea serviciului de alimentare cu apă și colectare-epurare la cei care nu beneficiază încă de acestea, sau modernizarea în continuare a infrastructurii acolo unde ea este încă învechită.



Figura II.2.4.1 Râul Someșul Mic în municipiul Cluj - Napoca



CAPITOLUL III

SOLUL

III.1. CALITATEA SOLURILOR: STARE ȘI TENDINȚE

Solul este un sistem natural complex, aflat la suprafața scoarței terestre, rezultat prin interacțiunea acesteia cu aerul, apa și organismele vii. Solul, sau solum (suport din latină) este suportul pentru organismele vii, mediul de dezvoltare al plantelor și resursă de bază pentru viața animalelor și oamenilor. Solul prezintă următoarele caracteristici:

- necesită timp îndelungat de formare
- este limitat spațial (întindere și grosime)
- nu se poate multiplica
- își păstrează calitățile prin folosire rațională dar poate suferi modificări majore datorită intervenției omului (procese de degradare)

Ca rezultat al unor intervenții neraționale (poluare prin activități industriale, în special miniere, petroliere și chimice, depozitarea de deșeuri sau efectuarea necorespunzătoare a lucrărilor agricole, slaba reacție față de fenomenele de eroziune) se constată compactări, distrugerii ale structurii solului, epuizări ale substanțelor nutritive, ducând la diminuarea fertilității solurilor folosite în agricultură.

Zona de dealuri și podișuri a suferit intervenții mai extinse ale activității umane (așezări urbane și rurale, elemente de infrastructură, plantații de vii și pomi fructiferi, culturi de plante tehnice și cereale, creșterea animalelor, exploatarea forestiere, extracție de hidrocarburi, minerit, întreprinderi industriale), fiind supusă unor fenomene mai accentuate de deteriorare prin despăduriri, eroziune, alunecări de teren, degradarea solului. (Strategia României, Orizont 2020).

Conservarea și îmbunătățirea stării resurselor naturale, din care face parte și solul este un obiectiv important pentru Comunitatea Europeană.

Decizia nr 1386/2013/UE privind un Program general al Uniunii de acțiune pentru mediu până în 2020 „O viață bună, în limitele planetei noastre”, adoptă un program general de acțiune pentru mediu al Uniunii („al șaptelea program de acțiune pentru mediu” sau „PAM 7”) pentru perioada până la 31 decembrie 2020. Acest program continuă cel de-al VI-lea Program de Acțiune pentru Mediu în Comunitatea Europeană, prevăzut prin Decizia nr. 1600/2002/EC. PAM 6 s-a încheiat în iulie 2012, însă multe măsuri și acțiuni lansate în cadrul acestui program continuă să fie implementate.

Potrivit raportului Agenției Europene de Mediu intitulat „Mediul european – stare și perspective 2010” (SOER 2010), persistă o serie de provocări semnificative în ceea ce privește mediul, cu repercusiuni importante dacă nu se întreprinde nimic pentru a aborda provocările respective (Decizia nr 1386/2013/UE).

Obiectivul prioritar nr. 1 al PAM 7 este „Protejarea, conservarea și ameliorarea capitalului natural al Uniunii”. Pentru atingerea acestui obiectiv și o mai bună protecție a solului sunt necesare „eforturi suplimentare pentru consolidarea contextului normativ, partajarea de informații, elaborarea de orientări și identificarea unor exemple de cele mai bune practici”. Comisia a prezentat o propunere de directivă de stabilire a cadrului privind protecția solului și de modificare a Directivei 2004/35/CE.

III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate

Sistemul de monitorizare a solului reprezintă supravegherea, evaluarea, prognoza și avertizarea cu privire la starea calității solurilor terenurilor agricole, cu asigurarea de bănci de date la nivelul țării și al județelor, propuneri de măsuri necesare pentru protecția și ameliorarea terenurilor agricole, în scopul menținerii și creșterii capacității de producție, precum și al utilizării eficiente și durabile a acestora.

Calitatea terenurilor se referă atât la fertilitatea solului, cât și la modul de manifestare față de plante a celorlalți factori de mediu, cum sunt cei atmosferici (lumină, căldură, precipitații etc.), geomorfologici și hidrologici. Toate acestea au ca efect productivitatea diferențiată a terenului. Din acest punct de vedere calitatea terenurilor este reprezentată de favorabilitatea, respectiv nota de bonitare pentru condiții naturale, privind o anumită folosință (Ordin MADR 278/2011).

Bonitarea terenurilor agricole reprezintă operațiunea complexă de cunoaștere aprofundată a condițiilor de creștere și dezvoltare a plantelor și de determinare a gradului de favorabilitate a acestor condiții pentru diferite folosințe și culturi prin intermediul unui sistem de indici tehnici și note de bonitare. Condițiile de creștere și rodire a plantelor, gradul de favorabilitate a acestor condiții pentru fiecare folosință și cultură sunt interpretate prin intermediul unui sistem de indici tehnici, permițând cuantificarea acestora în note de bonitare. Din punct de vedere al bonității, terenurile agricole se grupează în 5 clase de calitate, diferențiate după nota de bonitate medie, pe țară: clasa I – 80-100 puncte până la clasa V – 1-20 puncte (Ordin MADR 278/2011).

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Din datele preluate de la Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale - Direcția pentru Agricultură a județului Cluj, suprafața terenurilor din județului Cluj la data de 31.12.2017 a fost de 432 835 ha.

Tabelul III.1.1.1 Repartiția terenurilor pe categorii de folosință, 2017

NR.CRT.	SPECIFICARE	SUPRAFAȚA (ha)
1	Suprafața agricolă totală, din care:	432835
2	Suprafața arabilă	182570
3	Pășuni+ fânețe	245482
4	Livezi	4536
5	Vii	247

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

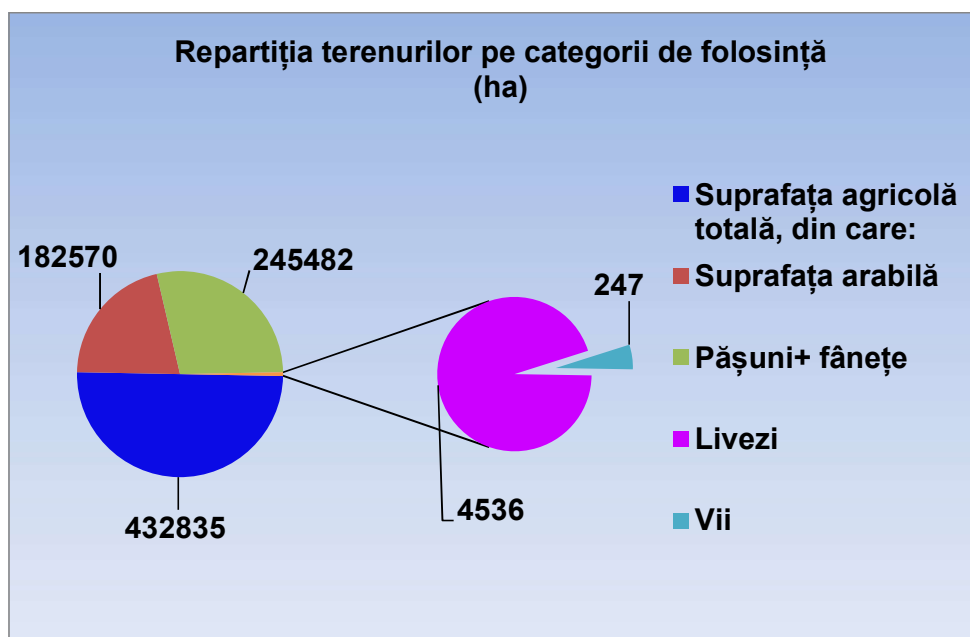


Figura III.1.1.1 Repartiția terenurilor pe categorii de folosință, pentru anul 2017

Tabelul III.1.1.2. Repartiția terenurilor pe clase de calitate, în anul 2017

Nr. crt.	Folosința	Suprafața (ha)		Clasa de calitate				
		Totală	Cartată	I	II	III	IV	V
	Total	432835	203079,9	7292,2	33422	79146,1	61720,7	29069,3
1	Arabil	182570	106342,4	3889	15611	38736,8	30747,5	18666,1
2	Pășuni+ Fânețe	245482	94107,7	3402,1	17737,7	38939,3	30426,7	9965,8
3	Livezi	4536	2389	1	74	1509,1	506	298,9
4	Vii	247	240	0,1	0	60,9	40,5	138,5

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

Conform datelor din „Studiile pedologice și agrochimice necesare realizării și reactualizării Sistemului național și județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură” realizate după 2002, din suprafața totală de 432835 ha, clasa de calitate a fost stabilită numai prin lucrările noi executate după anul 2002, pe suprafața de 203079,90 ha. (Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

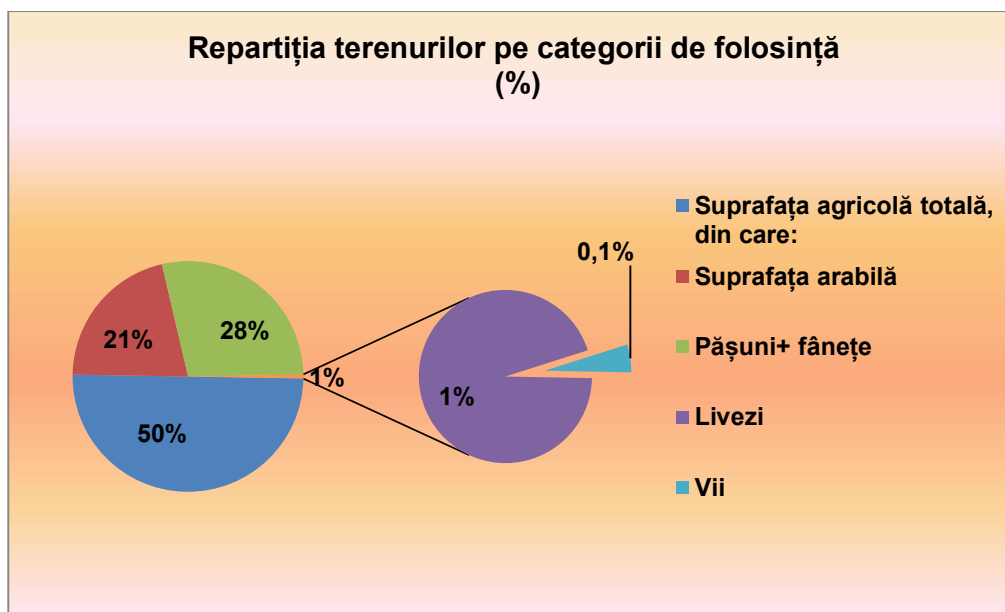


Figura III.1.1.2 Repartiția terenurilor pe categorii de folosință, în %, pentru anul 2017

Cartarea pedologică este o activitate științifică, desfășurată în primul rând pe teren, care se ocupă cu cercetarea, identificarea și delimitarea spațială pe hartă, plan sau aerofotogramă a unor unități de teritoriu cu soluri similare, în condiții de mediu similare. Ea cuprinde totalitatea observațiilor și studiilor în teren, laborator și birou în vederea caracterizării solului (Ordin MADR 278/2011). În figurile de mai jos este prezentată repartizarea suprafețelor agricole cartate, pe categorii de folosință, inventariate în județul Cluj în anul 2017.

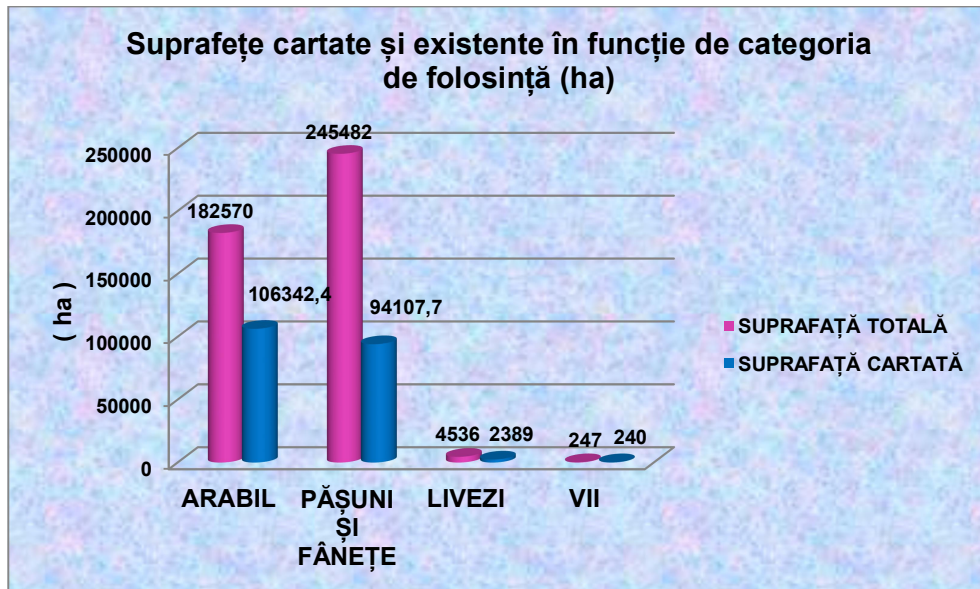


Figura III.1.1.3 Ponderea suprafețelor agricole existente și cartate în funcție de categoria de folosință, pentru anul 2017

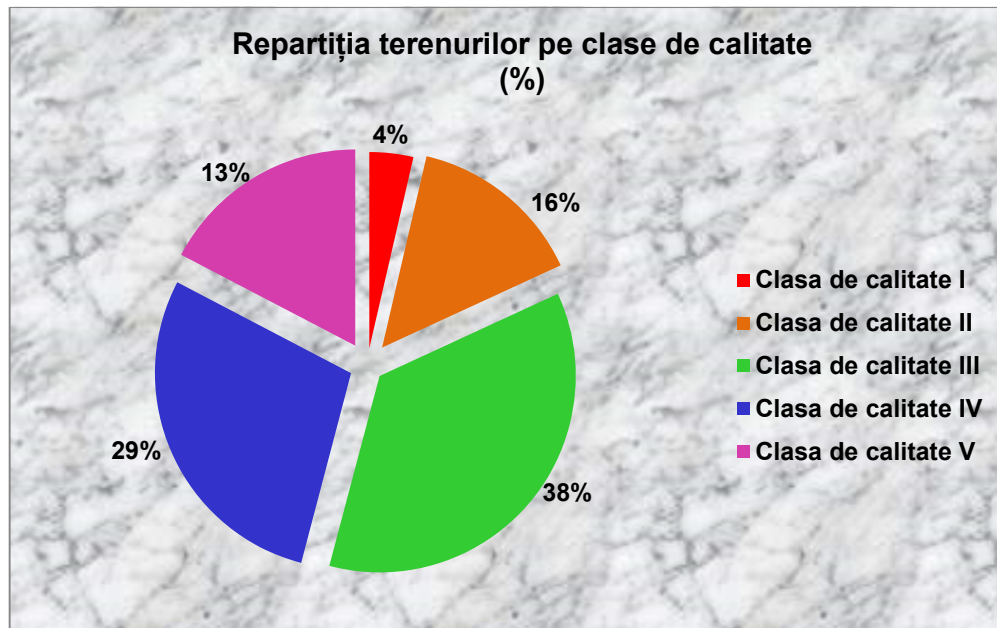


Figura III.1.1.4. Repartiția terenurilor pe clase de calitate, în %, pentru anul 2017

Se observă că în județul Cluj solul se încadrează preponderant în clasa de calitate III și respectiv IV, ceea ce reprezintă aproximativ 65% din totalul terenurilor agricole. Din punct de vedere al cartării terenurilor agricole, sunt cartate în procentul cel mai mare aproximativ 52,4% terenurile arabile, fiind urmate de aproximativ 46,3% pășunile și fânețele, livezile într-un procent de 1,2%, iar pe ultimul loc se afla viile cu 0,12%.

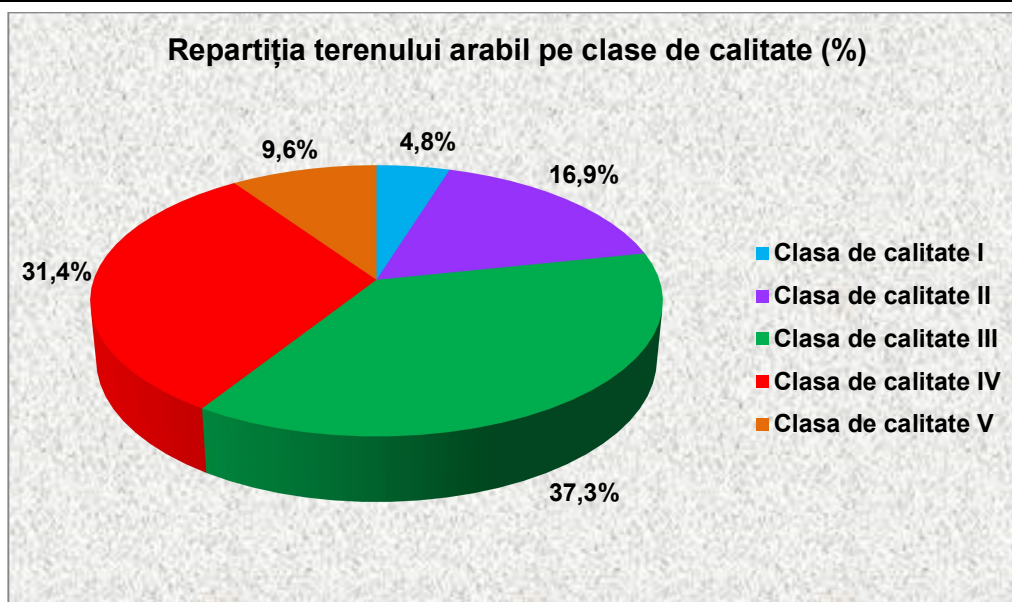


Figura III.1.1.5 Repartiția terenului arabil din județul Cluj, pe clase de calitate pentru anul 2017

În județul Cluj, calitatea predominantă a terenul arabil, în anul 2017 este de clasa de calitate III.

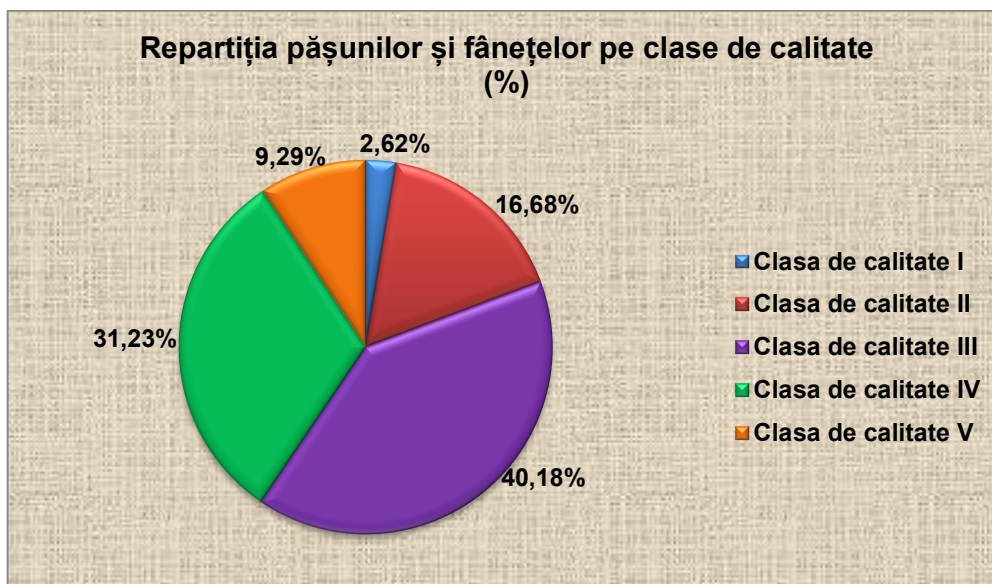


Figura III.1.1.6 Repartiția pășunilor și fânețelor din județul Cluj, pe clase de calitate, pentru anul 2017

Repartiția pășunilor și fânețelor din județul Cluj, pe clase de calitate, în anul 2017 arată că ponderea cea mai mare o are clasa de calitate III.

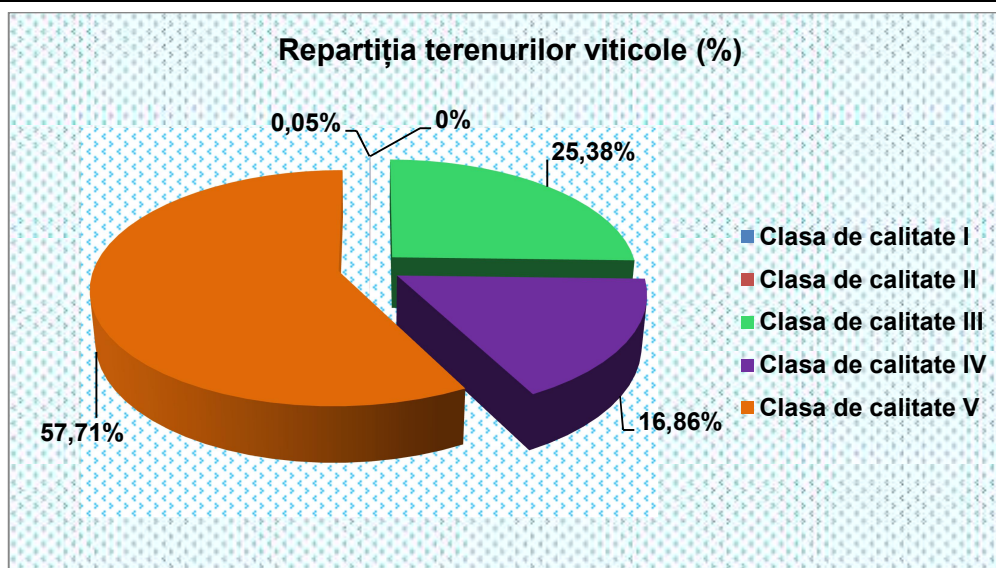


Figura III.1.1.7 Repartiția terenurilor viticole în județul Cluj, pe clase de calitate, pentru anul 2017

Din Figura III.1.1.7 se observă că ponderea cea mai mare o dețin terenurile viticole de clasa V, în timp ce terenuri de clasa II nu au fost inventariate în anul 2017.

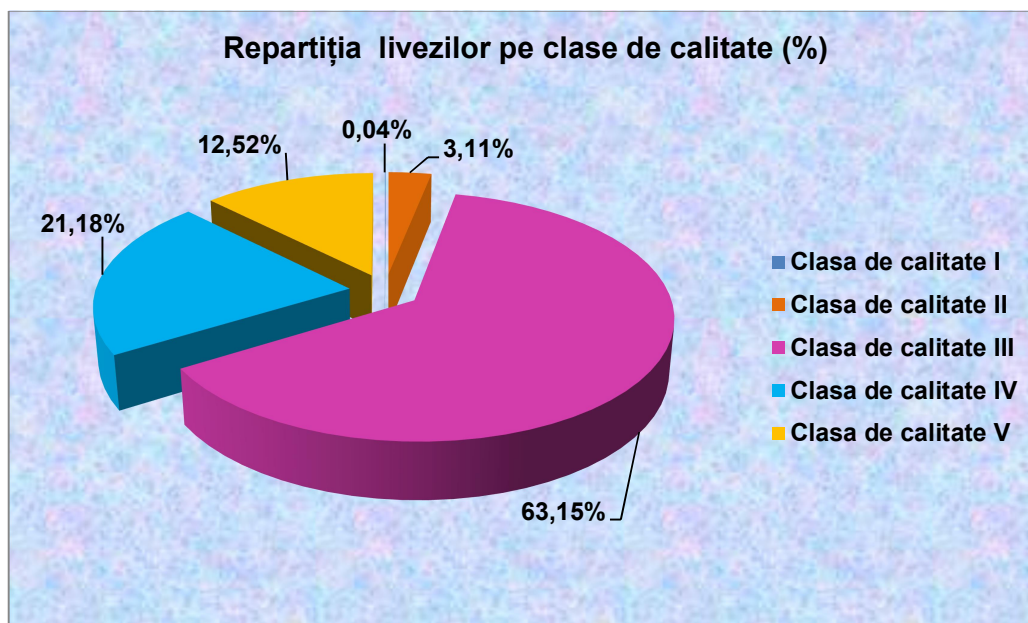


Figura III.1.1.8 Repartiția terenurilor cultivate cu livezi în județul Cluj, pe clase de calitate, pentru anul 2017

Din Figura III.1.1.8 se observă că în anul 2017 ponderea cea mai mare din terenurile cultivate cu livezi o dețin terenurile de clasa III, în timp ce terenuri de clasa I sunt într-un procent foarte mic 0,04%.

Tabelul III.1.1.3. Evoluția repartiției terenurilor agricole pe clase de folosință în județul Cluj, în perioada 2007 – 2017

Anul	Suprafața (ha)					Total teren agricol (ha)
	Categorია de folosință					
	Arabil	Pășuni	Fânețe	Vii	Livezi	
2007	177793	162467	79612	340	3602	423814
2008	182541	154844	86167	318	4169	428039
2009	182736	154059	85729	194	4073	426791
2010	170001	164232	89056	345	4555	428189
2011	182146	153637	85636	247	4091	425757
2012	182140	153617	85635	247	4538	426177
2013	182140	153617	85635	247	4538	426177
2014	182140	153617	85635	247	4538	426177
2015	182570	152206	93276	247	4536	432835
2016	185482	154134	84731	389	4831	429567
2017	182570	154136	91346	247	4536	432835

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

Din tabelul de mai sus se observă o ușoară creștere a suprafețelor de teren arabil, a fânețelor naturale și livezilor, în timp ce s-a înregistrat o scădere a suprafețelor pășunilor și a viilor.

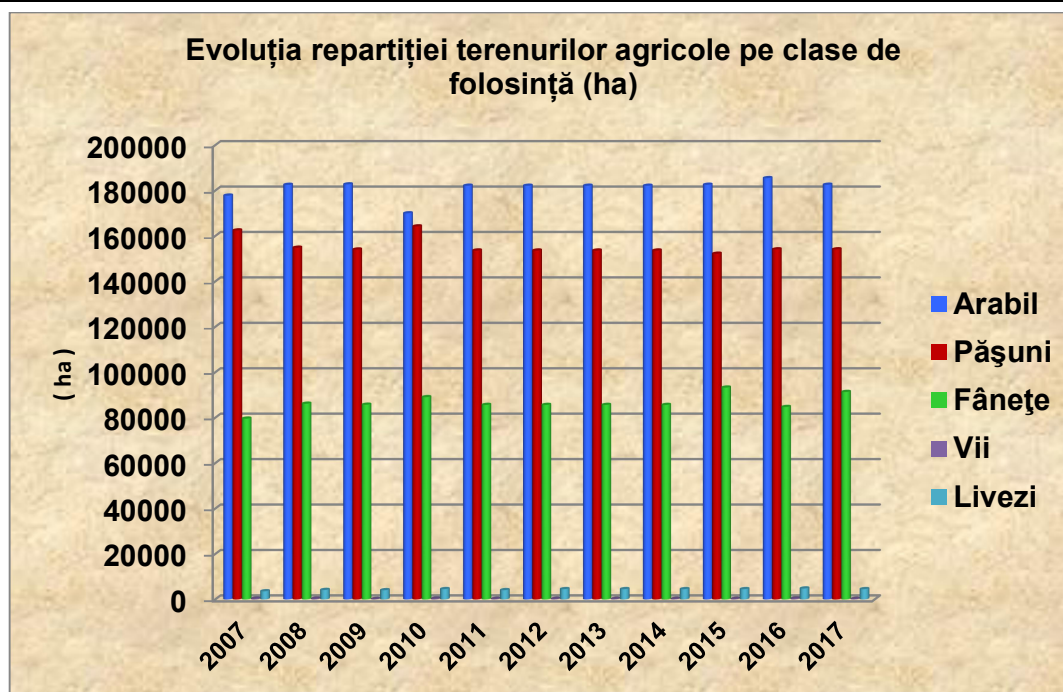


Figura III.1.1.9 Evoluția repartiției terenurilor agricole pe clase de folosință în județul Cluj, în perioada 2007 – 2017

III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi

PAM 7 include o serie de obiective prioritare privind reforma Politicii agricole comune, a Politicii comune în domeniul pescuitului și a refacerii ecosistemelor. Politicile sectoriale de la nivelul Uniunii și al statelor membre în domeniul îmbunătățirii integrării considerentelor legate de mediu pot fi orientate astfel încât să favorizeze atât habitatele și speciile cât și sechestrarea dioxidului de carbon, îmbunătățind totodată furnizarea de servicii ecosistemice vitale pentru multe sectoare economice (Decizia nr 1386/2013/UE).

Exploatarea nesustenabilă a terenurilor consumă solurile fertile, iar degradarea solului continuă, afectând securitatea alimentară mondială și atingerea obiectivelor în materie de biodiversitate (Decizia nr 1386/2013/UE).

A. Indicatori specifici RO 55 (CLIM 27) – Carbonul organic din sol

Cea mai eficientă metodă de gestionare a carbonului din sol pentru atenuarea schimbărilor climatice este protejarea stocurilor existente și în special a stocurile mari de turbă și altor soluri cu un conținut ridicat de carbon organic, deoarece emisiile de CO₂ din soluri sunt cauzate de conversia conținutului de carbon organic.

Efectele schimbărilor climatice asupra carbonului organic din sol și a respirației solului sunt complexe și depind de condițiile climatice și biotice specifice.

Carbonul organic din sol influențează fertilitatea solului, capacitatea de reținere a apei, rezistența la compactare, biodiversitatea precum și sensibilitatea la acidifiere sau alcalinizare.

În ceea ce privește conținutul de humus al solurilor 99 890,5 ha au un conținut slab de materie organică (humus), iar 46 441,1 ha au un conținut foarte slab de humus. (Sursa: *Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Cluj*)

Situația conținutului de humus din solul fertil din județul Cluj este redată în figura următoare:

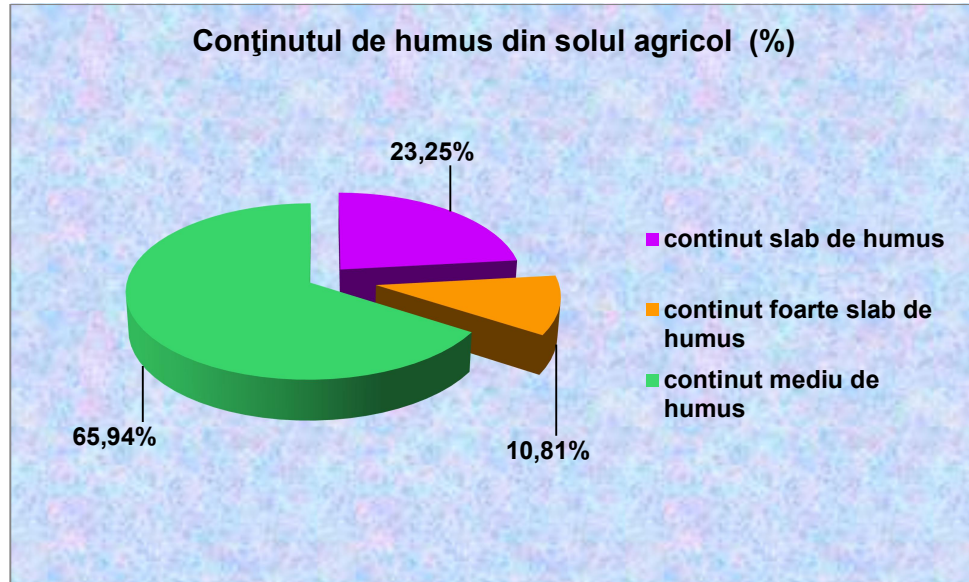


Figura III.1.2.1 Conținutul de humus din solul agricol la nivelul județului Cluj, pentru anul 2017

B. Alte date și informații specifice

Starea redusă a fertilității solului, pe terenurile agricole se datorează mai ales conținutului redus de humus și aprovizionării deficitare cu fosfor. Din totalul suprafeței agricole, 87 405,8 ha sunt slab aprovizionate cu fosfor, iar 121 812,5 ha sunt foarte slab aprovizionate cu fosfor. (Sursa: *Direcția pentru Agricultură a județului Cluj*)

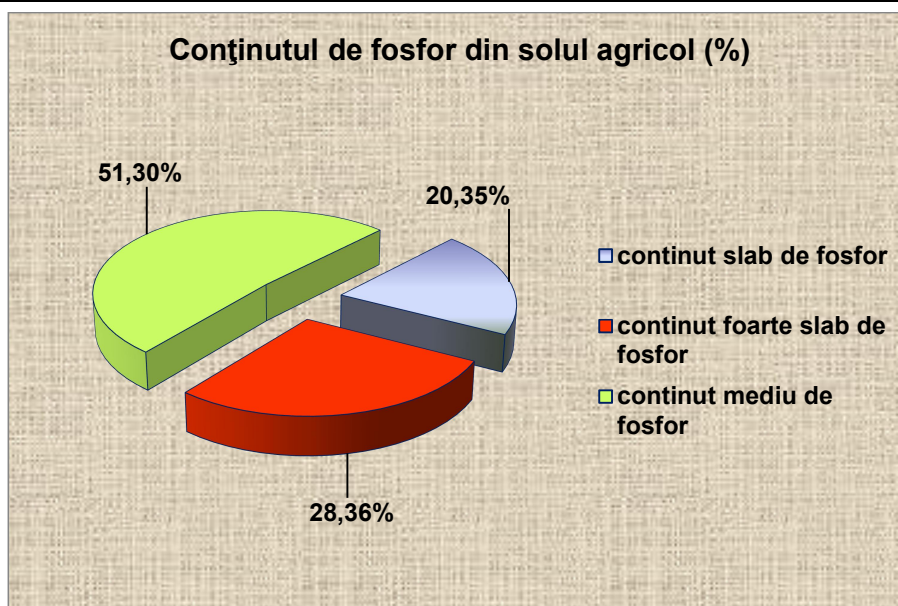


Figura III.1.2.2 Conținutul de fosfor din solul agricol la nivelul județului Cluj pentru anul 2017

III.2. ZONE CRITICE SUB ASPECTUL DETERIORĂRII SOLURILOR

Deteriorarea solurilor este cauzată în cea mai mare parte de intervențiile neraționale ale omului (poluare prin activități industriale, în special miniere, petroliere și chimice, depozitarea de deșeuri sau efectuarea necorespunzătoare a lucrărilor agricole)

Principalele procese de degradare a solului cu care se confruntă statele membre ale Uniunii Europene sunt:

- eroziunea;
- degradarea materiei organice și mineralizarea acesteia
- poluarea
- salinizarea;
- compactizarea;
- pierderea biodiversității solului;
- scoaterea din circuitul agricol;
- alunecările de teren
- inundațiile.

Situri contaminate de procese antropice

Managementul siturilor contaminate are ca scop ameliorarea oricărui efect advers suspectat sau dovedit de degradare a mediului și de a reduce amenințările potențiale asupra sănătății umane, corpurilor de apă, solului, habitatelor, produselor alimentare și biodiversității.

A. Indicatori specifici RO 15 (CSI 15) – Progresul înregistrat în managementul siturilor contaminate

Termenul de sit contaminat se referă la o zonă bine delimitată unde s-a confirmat prezența unei contaminări a solului. Gravitatea posibilelor consecințe

asupra ecosistemelor și a sănătății umane este atât de ridicată, încât este necesar un proces de remediere, mai ales în ceea ce privește utilizarea curentă sau planificată a sitului. Remedierea sau curățarea siturilor contaminate poate avea ca rezultat eliminarea completă sau reducerea acestor efecte.

Lista siturilor potențial contaminate include orice sit în care se suspectează, dar nu este verificată, o contaminare a solului, și sunt necesare investigații detaliate pentru a verifica dacă există un impact relevant.

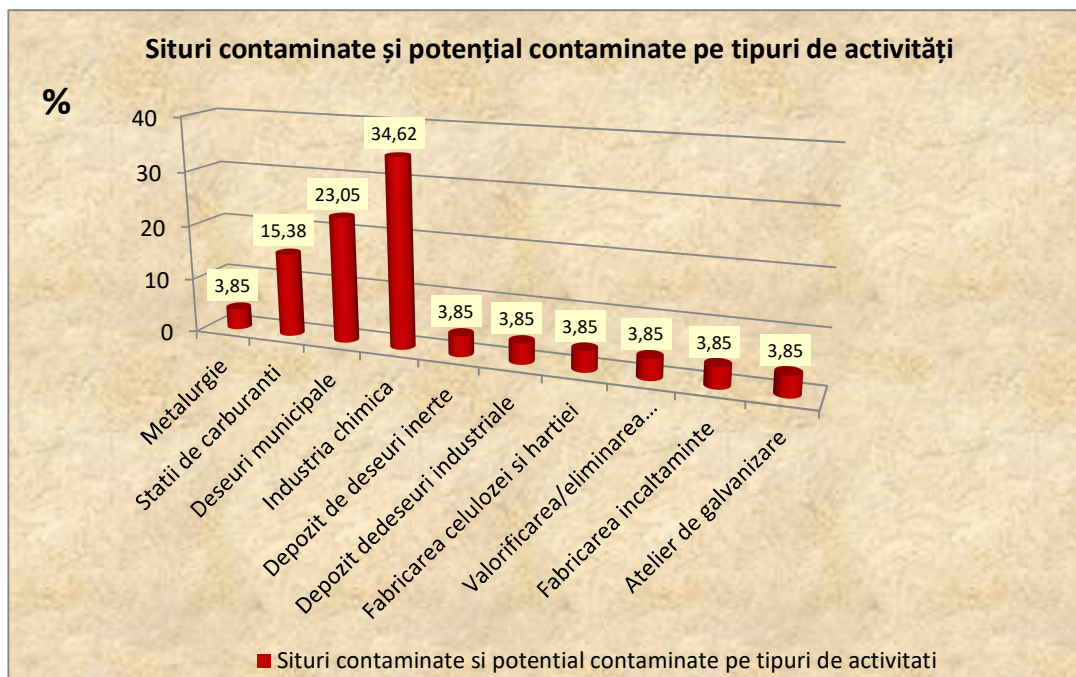


Figura III.2.1. Situri contaminate sau potențial contaminate pe tipuri de activități din județul Cluj

La nivel național, documentul care oferă o privire de ansamblu asupra măsurilor ce trebuie luate pentru a face față problemelor legate de contaminarea solului și a pânzei freactice și pentru a rezolva și reduce riscurile aferente acestora este Strategia Națională de Management a Amplasamentelor Contaminate. Acesta prezintă cadrul instituțional și legislativ, gestionarea siturilor contaminate și prevede ghiduri tehnice pentru activitățile aferente. Totodată Strategia trasează politici publice în domeniul gestionării siturilor contaminate pe termen scurt, de rezolvare a problemei siturilor care necesită acțiune urgentă, ca termen mediu, și de finalizare a acțiunii, ca termen lung.

În județul Cluj există inventariate și cuprinse în Inventarul Național al Siturilor Contaminate (CoSIS) un număr de 28 situri din care 16 sunt situri contaminate istoric, 1 sit orfan, 2 situri contaminate actual și 9 situri potențial contaminate. În acest moment lista actualizată din august 2014 se află la avizare interministerială la Ministerul Mediului.

La nivelul județului Cluj, din baza de date CoSIS rezultă următoarele suprafețe: situri contaminate istoric 163 772 m², situri orfane 13 000 m², situri actual contaminate 14458,5 m², situri potențial contaminate 134 646,5 m².

Pentru situl contaminat Depozit produse petroliere al Spitalului orașenesc

Huedin, str. Spitalului 42, a fost finalizată ecologizarea amplasamentului și emisă nota de constatare nr. 74/27.08.2013 de către GNM Comisariatul Cluj și procesul verbal nr. 411/17.10.2013 de verificare amplasament - APM Cluj.

În cazul amplasamentului din Calea Baciului 47- Depozit carburanți și lubrifianti al S.C. Ruttrans S.A sit potențial contaminat, s-au realizat lucrări de ecologizare prin bioremediere executate de către S.C. SOLMED SRL, lucrări finalizate. În prezent se află în perioada de monitorizare postecologizare.

Pentru amplasamentul din Cluj Napoca, Piața 1Mai nr. 4-5, amplasament deținut de S.C. CLUJANA S.A., „Depozitul de păcură” de pe str. Porțelanului FN, vândut către S.C. M&M Oil s-au realizat lucrările de depoluare a solului, s-a emis procesul verbal de recepție nr. 10/12.2008 și nota de constatare nr.616/23.06.2017-GNM depusă la APM Cluj cu nr. 9144/23.06.2017, amplasamentul fiind ecologizat.

III.2.1. Zone afectate de procese naturale

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Pentru a proteja, a conserva și a ameliora capitalul natural al Uniunii, în PAM 7 se consideră că este necesar să se intensifice eforturile de reducere a eroziunii solului și de creștere a materiei organice din sol, eforturile de refacere a siturilor contaminate și de îmbunătățire a integrării aspectelor legate de exploatarea terenurilor într - un proces decizional coordonat, care să implice toate nivelurile relevante ale autorităților publice, iar aceste eforturi să fie sprijinite prin adoptarea unor obiective referitoare la sol și la terenuri ca resursă și a unor obiective în materie de amenajare a terenurilor (Decizia nr 1386/2013/UE).

Asupra stării de calitate a solurilor intervin fenomene ca: eroziunea, fenomene de versant (alunecări de teren și izvoare de coastă). De exemplu, peste 25 % din teritoriul Uniunii este afectat de eroziunea solului de către ape, ceea ce compromise funcțiile solului și afectează calitatea apelor dulci (Decizia nr 1386/2013/UE).

În județul Cluj, suprafața totală afectată de procese naturale, inventariată în anul 2017 este de 141 410,3 ha. Distribuția acestor suprafețe în funcție de tipul de proces este prezentată mai jos (*Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Cluj*).

- Eroziune – 93 331,4 ha din care:
 - Eroziune de suprafață produsă de ape pe 75 192,70 ha,
 - Eroziune de adâncime 18 138,7 ha
- Alunecări de teren – 47 508,90 ha,
- Soluri sărăturate - 570 ha

Reacția acidă a fost identificată pe 93 335,20 ha, situație existentă atât datorită particularităților chimice ale tipurilor de sol, cât și datorită influențelor antropice [utilizarea preponderentă a îngrășămintelor chimice cu azot (NH_4NO_3 și uree) și local în zonele montane folosirea rumegușului] (*Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj*).

Structura culturilor din județ, include în majoritatea cazurilor plante puțin rezistente la aciditatea solurilor cum ar fi: grâu de toamnă, sfeclă de zahăr, porumb.

În unele soluri conținutul de aluminiu schimbabil depășește 250-300 ppm Al, ceea ce accentuează efectele negative ale reacției acide. Ca urmare a faptului că nu se mai decontează de către stat costul amendamentelor și transportul până la tarla, cantitatea de amendamente aplicată în județ este nesemnificativă. (Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

În zona Câmpiei Transilvaniei este prezentă lipsa apei mai ales pe versanții cu expoziție sudică, sud-estică și vestică. Acest fenomen reprezintă un factor care conduce la degradarea solurilor. Terenurile rămase necultivate reprezintă 25% din suprafața agricolă. (Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

În figura următoare este prezentată situația terenurilor afectate de procese naturale:

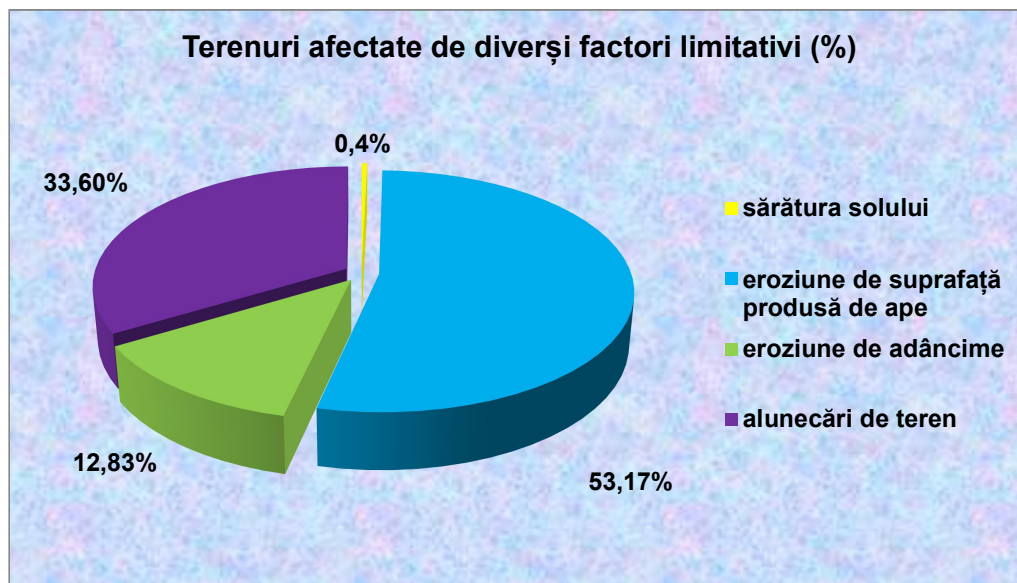


Figura III.2.1.1 Situația terenurilor afectate de procese naturale din județul Cluj, în anul 2017

III.3. PRESIUNI ASUPRA STĂRII DE CALITATE A SOLURILOR

III.3.1. Utilizare și consumul de îngrășăminte

A. Indicatori specifici RO 25 (CSI 25) – Balanța brută a substanțelor nutritive

Obiectivul prioritar nr. 1 al PAM 7, „Protejarea, conservarea și ameliorarea capitalului natural al Uniunii” scoate în evidență faptul că „sunt necesare eforturi suplimentare pentru gestionarea ciclului nutrienților într-un mod mai rentabil, sustenabil și mai eficient din punct de vedere al utilizării resurselor, precum și pentru eficientizarea utilizării îngrășămintelor” (Decizia nr 1386/2013/UE).

Una din patru specii este amenințată sau periclitată de apele reziduale din agricultură, inclusiv din cauza folosirii de pesticide și îngrășăminte chimice. Se examinează utilizarea pesticidelor de sinteză în Europa, efectele grave și pe scară largă pe care acestea le au asupra mediului, inclusiv modul în care ele

degradează unele servicii eco-sistemice esențiale, precum și urgența consolidării reglementărilor care au rolul de a controla utilizarea lor.

O modalitate de limitare a emisiilor de pesticide în mediu și a expunerii oamenilor la acestea constă în producerea de produse ecologice. În agricultura ecologică, utilizarea pesticidelor chimice, precum și a îngrășămintelor sintetice, a antibioticelor și a altor substanțe este puternic restricționată.

O fertilizare rațională trebuie să asigure un compromis acceptabil între imperativul obținerii unor randamente economice mai bune ale producției vegetale și cel de protecție a calității mediului, respectiv de protecție a apelor de suprafață și a apelor subterane contra poluării cu nutrienți minerali din îngrășămintele aplicate (Ordin 1182/2005).

În anul 2017 în județul Cluj s-au utilizat 10 415 tone îngrășăminte chimice (exprimate în tone substanță activă) care s-au aplicat pe 21,57% din suprafața agricolă totală a județului. Cantități mai mici de îngrășăminte, față de anii anteriori, s-au înregistrat la pășuni, fânețe și plante de nutreț.

Cantitatea de îngrășăminte chimice și naturale folosite în agricultură la nivelul județului Cluj în perioada 2013-2017 este redată în tabelul următor:

Tabelul III.3.1.1 Cantitatea de îngrășăminte chimice și naturale folosite în agricultură, în județul Cluj

Anul Tipul de îngrășământ	Îngrășăminte chimice			Îngrășăminte naturale (Tone substanță activă)
	Azotoase (Tone substanță activă)	Fosfatice (Tone substanță activă)	Potasice (Tone substanță activă)	
2013	16380	6280	216	297390
2014	16146	6213	214	542263
2015	16529	6246	216	525087
2016	16484	6280	212	542263
2017	7883	2439	93	93363

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

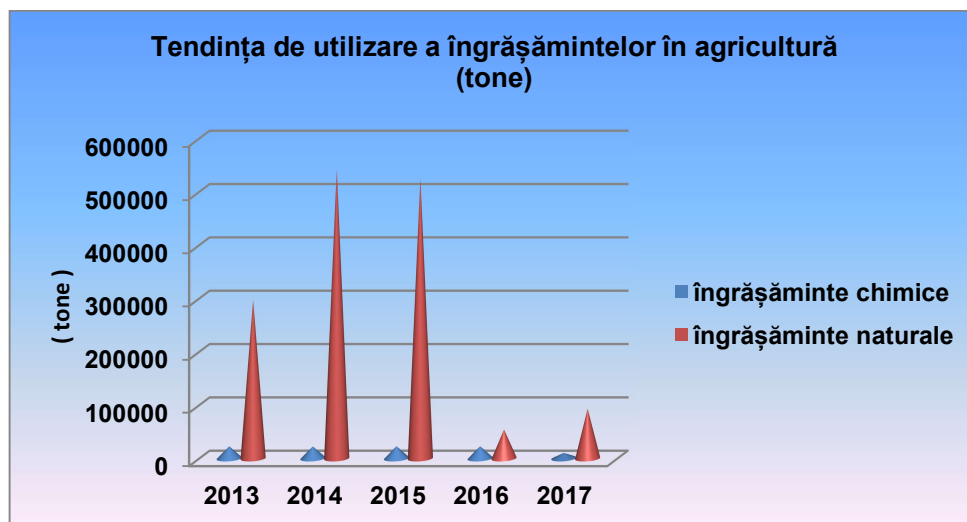


Figura III 3.1.1. Tendința de utilizare a îngrășămintelor în agricultură, în județul Cluj, în perioada 2013-2017

În anul 2017 s-a înregistrat o creștere a cantităților de îngrășămintele naturale utilizate, în detrimentul celor chimice, care au suferit o scădere ușoară.

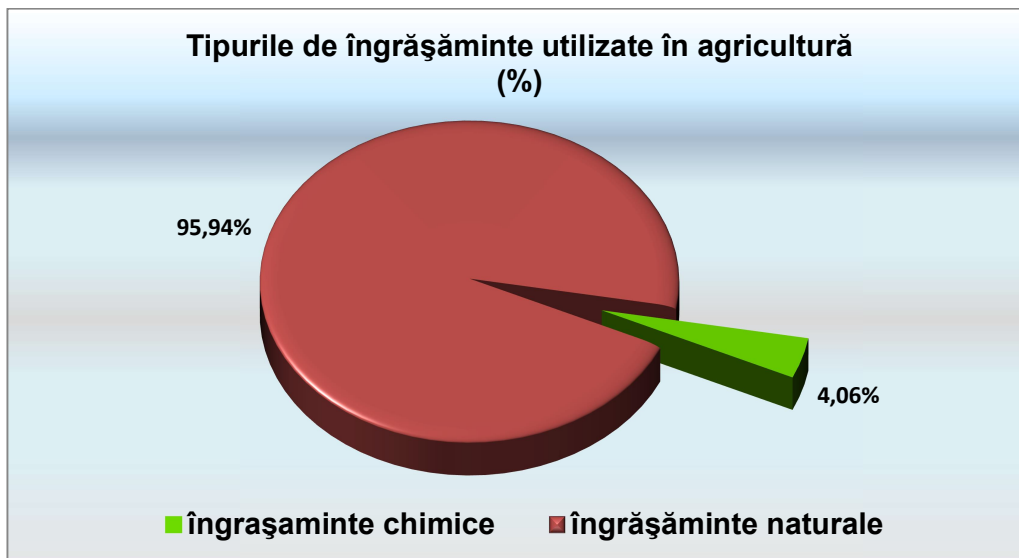


Figura III 3.1.2. Tipurile de îngrășămintele folosite în agricultură, în județul Cluj, în anul 2017

În figura următoare este prezentată cantitatea și tipul de îngrășămintele chimice utilizate în agricultură, în județul Cluj, în perioada 2013-2017.

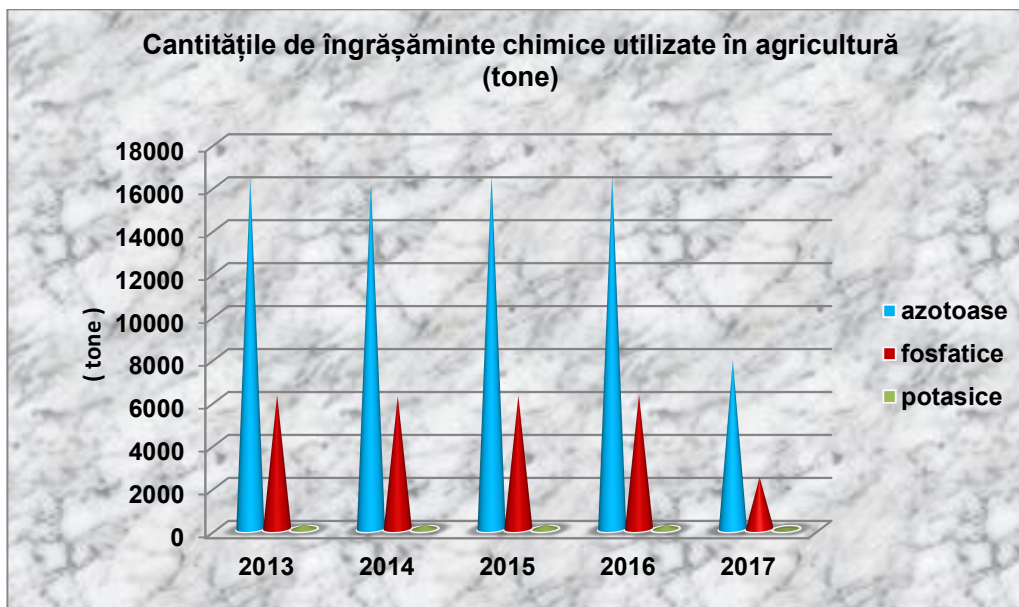


Figura III.3.1.3 Cantitatea de îngrășămintele chimice utilizată în agricultură în perioada 2013-2017 în județul Cluj

Se observă o ușoară scădere a cantităților de îngrășăminte azotoase în anul 2017, comparativ cu anul 2016.

Tendența în utilizarea îngrășămintelor chimice, în agricultură la nivelul județului Cluj este redată în figura de mai jos.

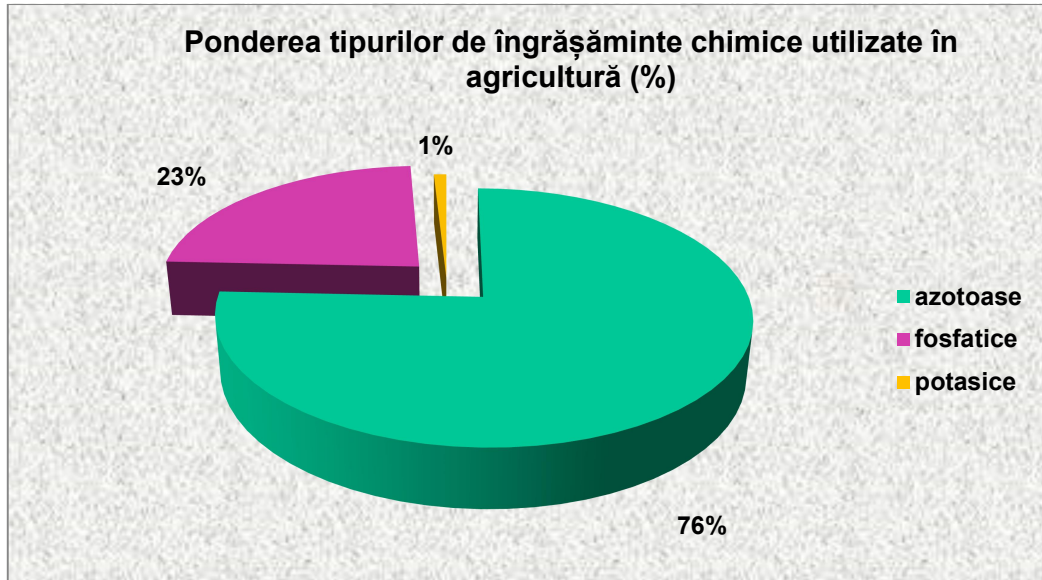


Figura III.3.1.4 Ponderele tipurilor de îngrășăminte chimice folosite în agricultură în județul Cluj în anul 2017

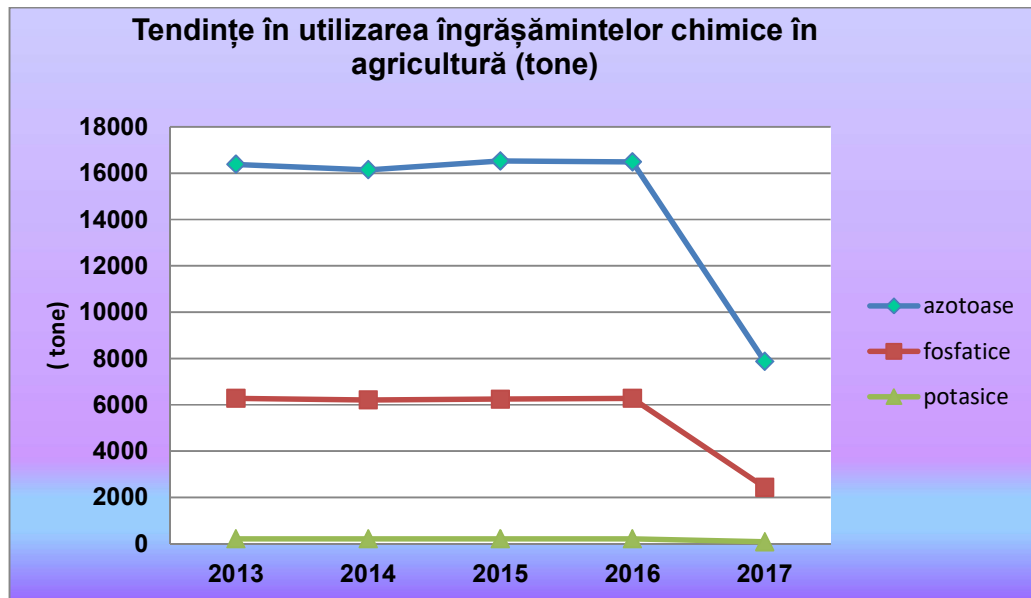


Figura III.3.1.5. Tendențe în utilizarea îngrășămintelor chimice folosite în agricultură, în județul Cluj în perioada 2013-2017

Evoluția suprafețelor de aplicare a îngrășămintelor chimice față de suprafața cultivabilă este redată în tabelul de mai jos:

Tabelul III.3.1.2 Suprafețele pe care s-au aplicat îngrășăminte chimice și producțiile recoltate:

Cultura	Suprafața (ha)	Producția recoltată (tone)
grâu și secară	9599	39051
porumb boabe	25056	125830
floarea soarelui	2230	6445
soia	2377	5224
sfecla de zahăr	1031	47734
cartofi	7420	126976
legume	7220	98587
plante de nutreț	4520	76584
alte culturi	148	
pășuni	23003	337936
fânețe	8473	139804
vii	150	887
livezi	163	742

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

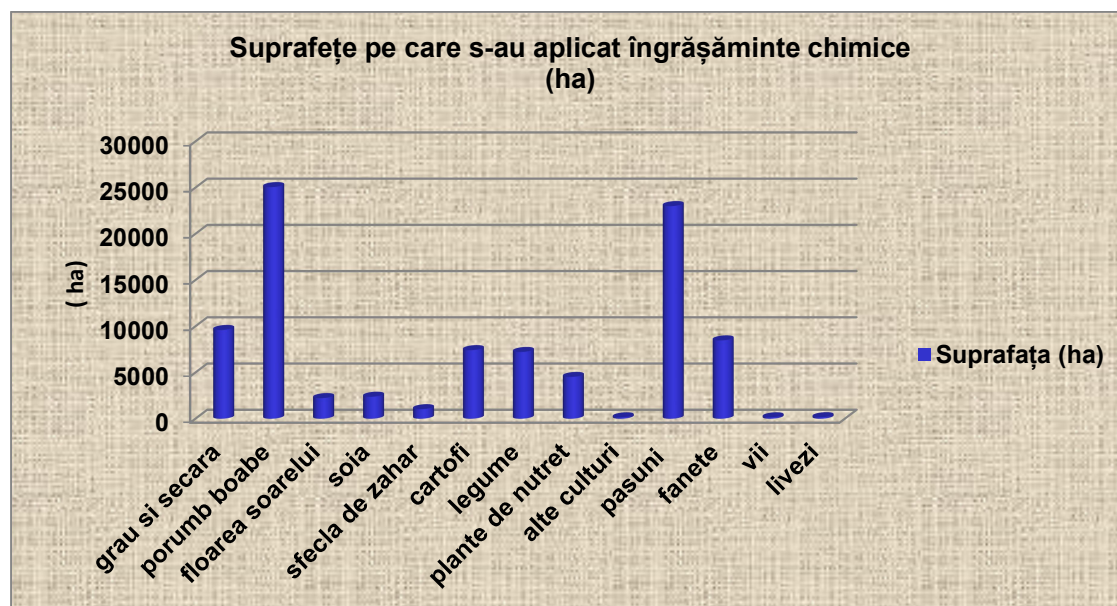


Figura III.3.1.5. Suprafețele pe care s-au aplicat îngrășăminte chimice în județul Cluj la nivelul anului 2017

Evoluția suprafețelor de aplicare a îngrășămintelor naturale și producțiile obținute este redată în tabelul de mai jos:

Tabelul III.3.1.3 Suprafețele pe care s-au aplicat îngrășăminte naturale și producțiile obținute:

Cultura	Suprafața (ha)	Producția recoltată (tone)
grâu și secară	18	73
porumb boabe	3395	17046
sfecla de zahăr	200	9259
cartofi	3037	51969
legume	2280	31131
pășuni	24697	362798
fânețe	5855	96601

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

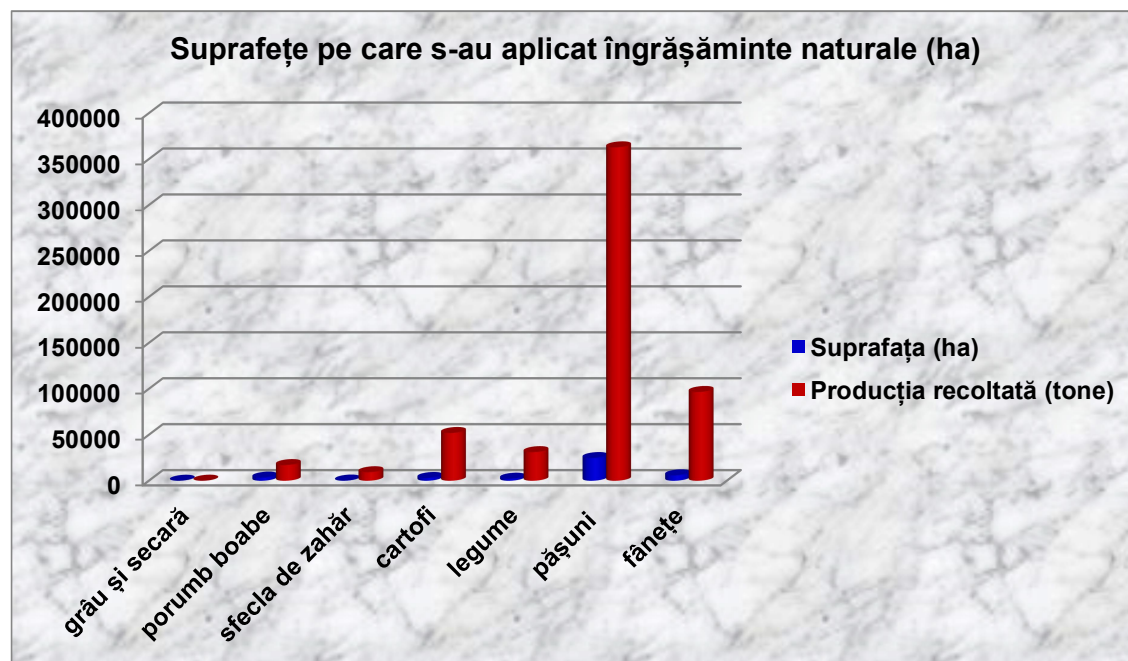


Figura III.3.1.6 Ponderea suprafeței de aplicare a îngrășămintelor naturale în județul Cluj la nivelul anului 2017

III.3.2 Consumul de produse pentru protecția plantelor

A. Indicatori specifici- nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Consumul de produse de uz fitosanitar la nivelul județului Cluj pentru perioada 2013-2017, este prezentat în tabelul următor:

Tabelul III.3.2.1. Consumul total pe tipuri de pesticide din perioada 2013-2017

Anul	Tip de pesticid(kg.substanță activă)			
	Insecticide (tone substanță activă)	Fungicide (tone substanță activă)	Erbicide (tone substanță activă)	Total pesticide (tone substanță activă)
2013	22155	202715	104680	329550
2014	22612	205020	104550	332182
2015	22600	211820	36615	271035
2016	22612	205020	36675	264307
2017	44090	38957	21700	104747

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

Din datele prezentate în tabelul de mai sus se poate observa faptul că la nivelul județului Cluj tendința în ceea ce privește consumul total de pesticide este în scădere.

În figura următoare este prezentată variația consumului total de pesticide în județul Cluj, în perioada 2013-2017.

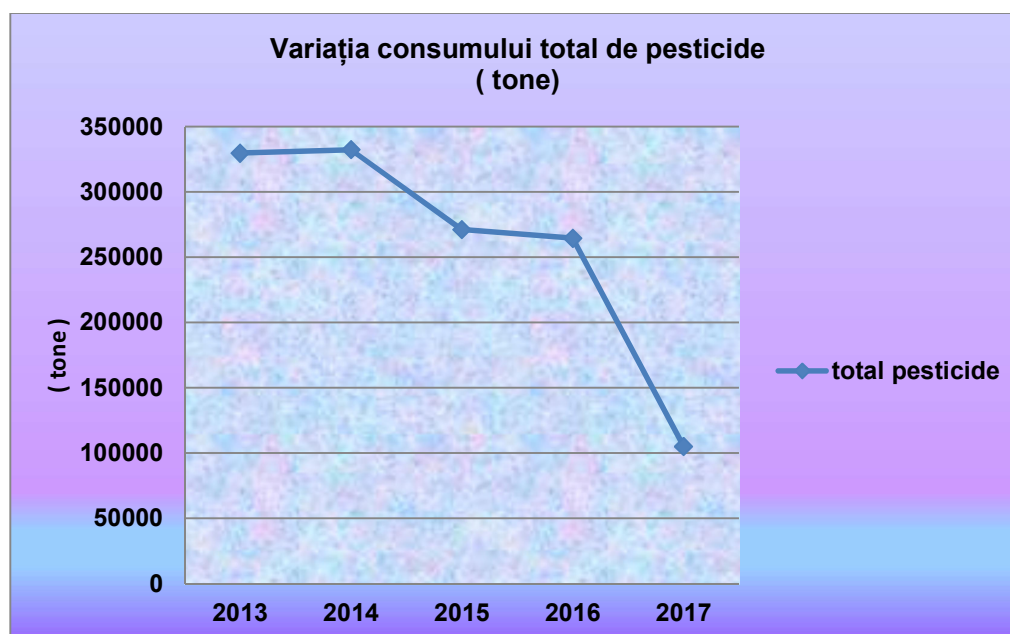


Figura III.3.2.1 Variația anuală a consumului de pesticide în județul Cluj în perioada 2013-2017

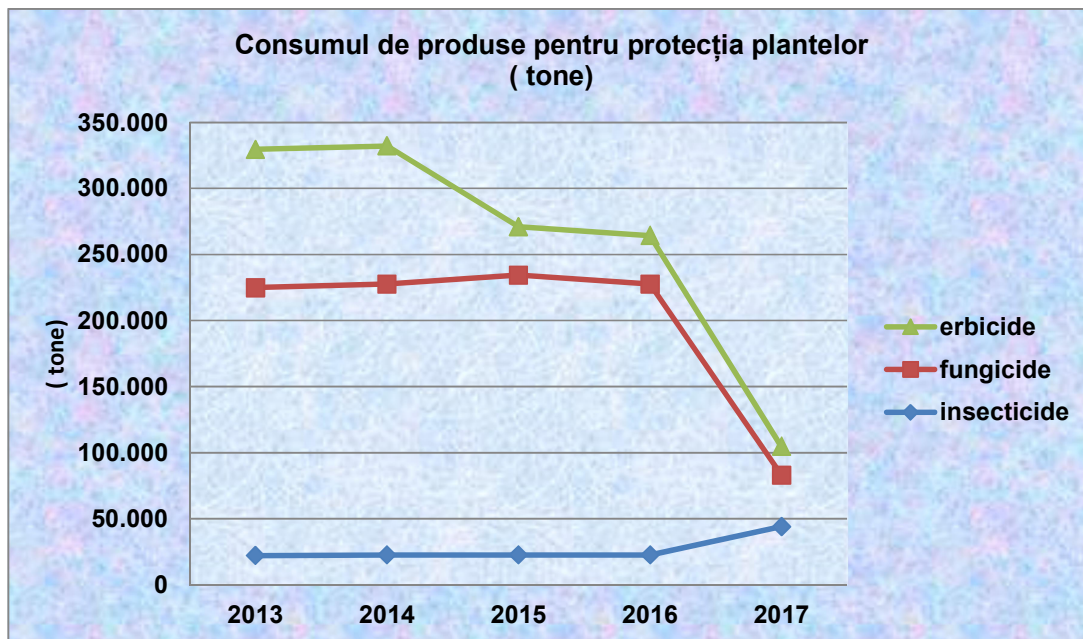


Figura III.3.2.2 Variația anuală a consumului pe sorturi de pesticide la nivelul județului Cluj în perioada 2013-2017

III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

În perioada 2013-2017 nu s-au înregistrat creșteri de suprafețe cu lucrări de îmbunătățiri funciare, deoarece în această perioadă s-au executat lucrări de întreținere și reparații la infrastructura de îmbunătățiri funciare existente, iar obiectivele de investiții realizate în această perioadă au avut drept scop reabilitări ale unor amenajări de îmbunătățiri funciare existente în patrimoniul ANIF.

Diferențele de suprafețe nete de la un an la altul provin din diminuarea suprafețelor agricole prin emiterea de avize de scoatere din circuitul agricol, de schimbare a categoriei de folosință a terenului.

În anul 2014 s-au recepționat lucrări specifice de îmbunătățiri funciare: decolmatări canale, debușee, reparații drumuri, poduri dalate, podețe, reparat rețea drenaj, guri evacuare, căderi, captări izvoare, cleionaje duble, reprofilare văi, plantații executate pe terenuri erodate, lucrări cuprinse în obiectivul de investiții "Regularizarea scurgerilor pe versanți și prevenirea alunecărilor în BH Someșul Mic, Valea Inucului, jud. Cluj" obiectiv care a avut drept scop reabilitarea amenajării existente CES Macău Inuc.

În perioada 2013-2017 s-au executat lucrări de întreținere și reparații pentru refacerea infrastructurii de îmbunătățiri funciare în amenajările: CES Macău Inuc, CES Muratori, CES Agârbiciu, CES Codor- Jichiș, Desecare Gădălin Superior,

CES Chinteni, CES Gilău, Irigații Mihai Viteazu. (Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj).

Tabelul III.3.3.1 Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare, în județul Cluj, în perioada 2013-2017

An	Irigații		Desezare		CES (combaterea eroziunii solului)		Total suprafață amenajată
	Suprafața -ha-	Pondere din supr. amenajată - % -	Suprafața -ha-	Pondere din supr. amenajată - % -	Suprafața -ha-	Pondere din supr. amenajată - % -	
2013	5720	5	5076	4	114536	91	125332
2014	5720	5	5076	4	114536	91	125332
2015	5720	5	5076	4	114536	91	125332
2016	5720	5	5076	4	114536	91	125332
2017	5720	5	5076	4	114536	91	125492

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

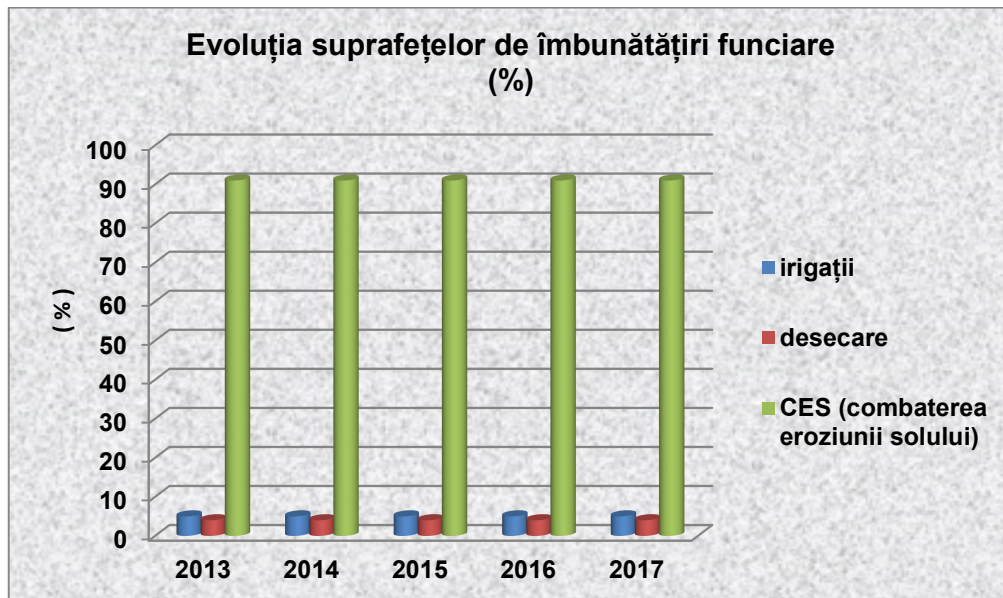


Figura III.3.3.1 Evoluția ponderii suprafețelor amenajate pe categorii de îmbunătățiri funciare, în județul Cluj, în perioada 2013-2017

III.4. PROGNOZE ȘI ACȚIUNI ÎNTREPRINSE PENTRU AMELIORAREA STĂRII DE CALITATE A SOLURILOR

A. Indicatori specifici RO 26 (CSI 26) – Suprafața destinată agriculturii ecologice

Poluarea cu îngrășăminte chimice este provocată de o gestionare greșită a solului caracterizată prin:

- creșterea terenurilor arabile în defavoarea terenurilor cu vegetație perenă(pășuni și fânețe);
- folosirea insuficientă a culturilor perene(trifoi, lucernă) în rotația culturilor agricole;
- utilizarea utilizarea nerațională și necontrolată a îngrășămintelor chimice determină acidifierea solurilor, poluarea pânzei freatice și a apelor de suprafață.

Măsurile privind protecția mediului legate de agricultură vizează următoarele aspecte:

- gestionarea corespunzătoare a îngrășămintelor chimice;
- încurajarea agriculturii ecologice;
- efectuarea controalelor de conformitate a îngrășămintelor chimice, conform standardelor de calitate, pe întreaga filieră;
- evidențierea terenurilor degradate și efectuarea lucrărilor de ameliorare a acestora, inclusive reconstrucția ecologică în situațiile care se impune acest lucru.

Producția ecologică este un sistem global de gestiune agricolă și de producție alimentară care combină cele mai bune practici de mediu, un nivel înalt de biodiversitate, conservarea resurselor naturale, aplicarea unor standarde înalte privind bunăstarea animalelor și o metodă de producție care respectă preferințele anumitor consumatori pentru produse obținute cu ajutorul unor substanțe și procese naturale. Astfel, metoda de producție ecologică joacă un dublu rol social, deoarece, pe de o parte, alimentează o piață specifică ce răspunde cererii consumatorilor de produse ecologice, iar, pe de altă parte, furnizează bunuri publice, contribuind la protecția mediului și la bunăstarea animalelor, precum și la dezvoltarea rurală (Regulamentul CE 834/2007 privind producția ecologică și etichetarea produselor ecologice).

Agricultura ecologică promovează cultura agrară multifuncțională cu efect durabil materializată prin :

- producție constantă de bunuri alimentare și agricole pe termen lung, prin corelarea ofertei cu cererea de produse agricole și alimentare, includerea în circuitul pieței a tuturor actorilor interesați de producția de bunuri agricole și alimentare ecologice și cooperare în producția, prelucrarea și comercializarea produselor agricole și alimentare;
- producție agricolă responsabilă față de natură, care asigură diminuarea impactului agriculturii asupra climei, refacerea și îmbunătățirea fertilității solului și îmbunătățirea și conservarea diversității biologice;
- producție agricolă cu efecte economice și sociale multiple: reducerea consumului de energie neregenerabilă și a cheltuielilor de transport, crearea de noi locuri de muncă, creșterea veniturilor fermierilor, intensificarea spiritului inovator și de cooperare, descongestionarea administrației publice, reducerea cheltuielilor alocate sănătății.

Suprafețele cultivate în regim ecologic în județul Cluj, în perioada 2014-2017 sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabelul III.4.1. Evoluția suprafețelor cultivate în regim de agricultură ecologică, în județul Cluj, în perioada 2014-2017

Anul	Pășuni+ pl.furajere (ha)	Cereale (ha)	Legume (ha)	Oleaginoase (ha)	Pomi fructiferi +viță de vie (ha)	Alte culturi (ha)	Total (ha)
2014	4722,34	200,87	5,27	32,47	162,6	135,08	5258,63
2015	3348,43	377,27	10,77	28,28	236,55	132,62	4133,92
2016	5162,22	316,69	13,03	19	189,18	158,01	5858,13
2017	4949,61	657,37	16,36	113,27	187,65	704,82	6629,08

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

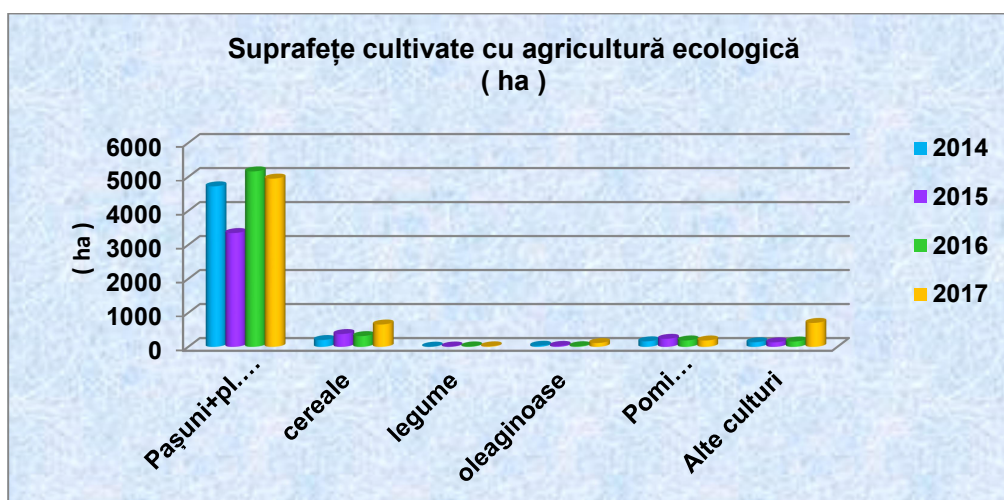


Figura III.4.1. Suprafețe cultivate cu agricultură ecologică, la nivelul județului Cluj

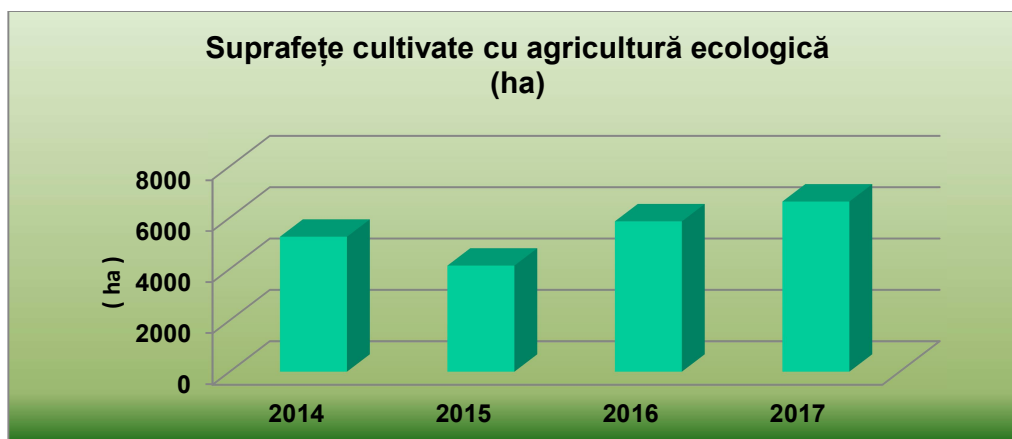


Figura III.4.2. Suprafețe cultivate cu agricultură ecologică, la nivelul județului Cluj, în perioada 2014- 2017

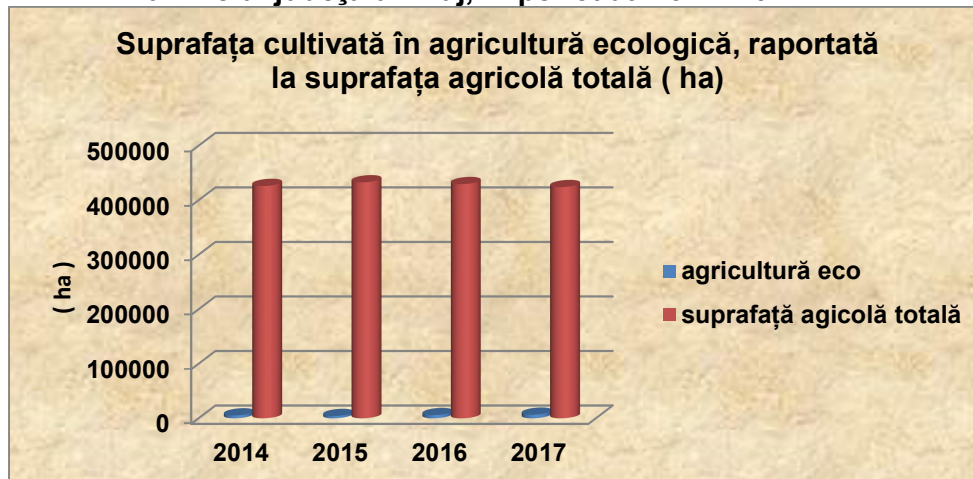


Figura III.4.3. Suprafața cultivată în agricultură ecologică, raportată la suprafața agricolă totală a județului Cluj în perioada 2014- 2017

B. Alte date și informații specifice

Acțiunile întreprinse pentru reconstrucția ecologică a terenurilor degradate și pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor sunt următoarele:

- Inventarierea terenurilor degradate și stabilirea cauzei degradării.
- Constituirea perimetrelor de ameliorare în zonele cu soluri care necesită reconstrucția ecologică.
- Stabilirea sistemelor de lucrări ale solurilor, structura culturilor și fertilizarea, lucrări specifice procesului de conservare și ameliorare a fertilității solurilor.
- Continuarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare menite să înlăture cauzele degradării cum ar fi: eroziunea, excesul de umiditate, alunecările de teren și inundațiile.
- Lucrări de îmbunătățiri funciare.

În vederea eliminării poluării solurilor este necesar ca toate lucrările agricole să se realizeze în conformitate cu cele mai bune practici disponibile.

Poluarea cu îngrășăminte chimice este provocată de gestionarea greșită a solului, caracterizată prin:

- Creșterea terenurilor arabile în defavoarea terenurilor cu vegetație perenă (pășuni și fânețe).
- Folosirea insuficientă a culturilor perene (trifoi, lucernă) în rotația culturilor agricole
- Utilizarea nerațională și necontrolată a îngrășămintelor chimice determină acidifierea solurilor, poluarea pânzei freactice și a apelor de suprafață

Măsurile privind protecția mediului legate de agricultură vizează următoarele aspecte:

- Gestionarea corespunzătoare a îngrășămintelor chimice.
- Încurajarea agriculturii ecologice.

- Efectuarea controalelor de conformitate a îngrășămintelor chimice conform standardelor de calitate pe întreaga filieră.



CAPITOLUL IV UTILIZAREA TERENURILOR

IV.1. STARE ȘI TENDINȚE

IV.1.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare

A. Indicatori specifici - nu este cazul

B. Alte date și informații

Totalitatea terenurilor, inclusiv cele acoperite de ape de pe teritoriul țării și modul de utilizare a acestora reprezintă fondul funciar.

După destinație, fondul funciar este alcătuit din:

- Terenuri cu destinație agricolă
- Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră
- Construcții, drumuri și căi ferate
- Ape și bălți
- Alte suprafețe

Fondul funciar și în mod corespunzător, dreptul de proprietate și celelalte drepturi reale trebuie înregistrate în documentele de evidență funciară și de publicitate imobiliară prevăzute de lege.

Județul Cluj are o suprafață totală de 667 168 ha. Suprafața agricolă a județului este de 424 070 ha, adică 64% din suprafața totală a județului, iar cea a fondului forestier la 177 360 ha, adică 27% din suprafața totală județului.

Conform raportului prezentat de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Direcția pentru Agricultură a județului Cluj, cu date statistice pe anul 2017, în județul Cluj, repartiția terenurilor pe categorii de utilizare este prezentată în Tabelul IV.1.1.1.

În acest sens, procentele privind suprafața de teren pe categorii de utilizare se referă strict la datele raportate.

Tabelul IV.1.1.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare, în anul 2017, în județul Cluj

Categorii de acoperire/ utilizare	Suprafața	
	ha	%
Terenuri agricole, din care:	424070	64
Teren arabil	183871	28
Pășuni	147024	22
Fânețe	88189	13

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Vii și pepiniere viticole	399	0,06
Livezi și pepiniere pomicele	4587	0,7
Terenuri neagricole	243098	49
Păduri și altă vegetație forestieră, <i>din care</i>	177360	36
Păduri	7791	2
Ape și bălți	7314	1
Construcții	18927	4
Căi de comunicații și căi ferate	8844	2
Terenuri degradate și neproductive	30968	6
TOTAL	667168	100

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

Din terenul agricol ponderea cea mai ridicată o deține în continuare terenul arabil (43,18% din terenul agricol total), urmat de pășuni (35,88% din totalul terenului agricol), pe ultimul loc ca suprafață ocupată se situează terenurile acoperite cu vii și livezi (1,21% din terenul agricol).

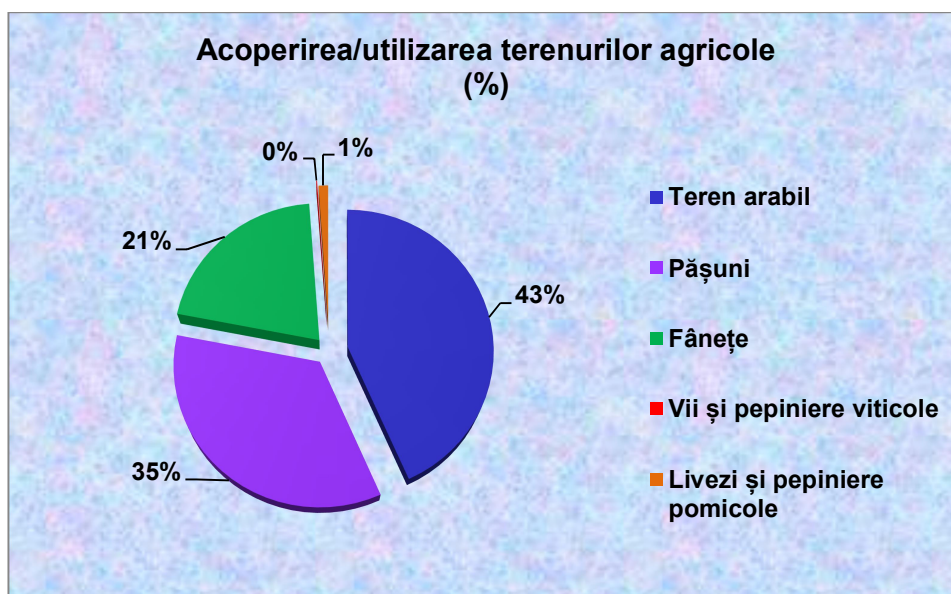


Figura IV.1.1.1. Acoperirea/utilizarea terenurilor agricole în județul Cluj, în anul 2017 (% din suprafața terenului agricol)

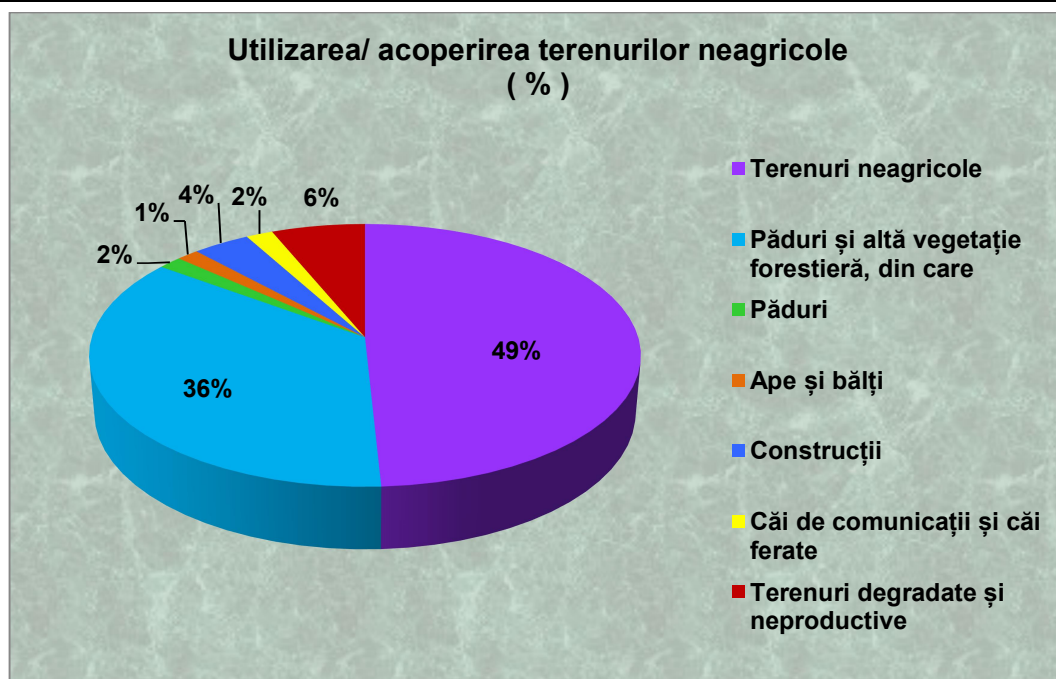


Figura IV.1.1.2. Acoperirea/utilizarea terenurilor neagricole în județul Cluj, în anul 2017 (% din suprafața totală neagricolă)

Analizând datele raportate în anul 2017 se observă că suprafața județului Cluj este preponderant acoperită de terenuri arabile, urmate de păduri și pășuni.

IV.1.2. Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Conform datelor statistice furnizate de către Primăriile din județul Cluj, în perioada ultimilor cinci ani, structura utilizării terenurilor, din județul Cluj, s-a modificat. În Tabelul IV.1.2.1 se pot observa modificările produse, pe fiecare categorie de folosință agricolă.

Tabelul IV.1.2.1. Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor pentru perioada 2013-2017, în județul Cluj

Categorია de acoperire/ utilizare	Suprafața (ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
TOTAL	667440	667440	667440	667168	667168
Terenuri agricole	426177	426176	432835	429567	424070
Teren arabil	182140	182139	182570	185482	183871

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Pășuni	153617	153617	152206	154134	147024
Fânețe	85635	85635	93276	84731	88189
Vii	247	247	247	389	399
Livezi	4538	4538	4536	4831	4587
Terenuri neagricole	241263	241264	234605	237601	243098
Păduri	167662	167662	163766	170675	177360
Ape	9039	9040	8626	7791	7314
Drumuri	11779	11779	11842	9715	8844
Curți și construcții	19331	19331	19403	18995	18927
Terenuri degradate și neproductive	33452	33452	30968	30425	30653

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

IV.2. IMPACTUL SCHIMBĂRII UTILIZĂRII TERENURILOR ASUPRA MEDIULUI

IV.2.1. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole

A. Indicatori specifici - nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Date privind schimbările înregistrate în acoperirea/utilizarea terenurilor pentru o perioadă de cinci ani (2013-2017), schimbările între categoriile de acoperire/utilizare a terenurilor și schimbările în cadrul aceleași categorii sunt prezentate în Tabelul IV.2.1.1.

Tabelul IV.2.1.1. Schimbările înregistrate în acoperirea/utilizarea terenurilor pentru perioada 2013– 2017, în județul Cluj

Categorია de acoperire/ utilizare	Suprafața (ha)					Schimbări în acoperire/ut lizare terenuri, anul 2017 față de 2013 (ha)	Schimbări în acoperire/ utilizarea terenuri anul 2017 față de 2013 (%)
	2013	2014	2015	2016	2017		
	TOTAL	667440	667440	667440	667168		

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Terenuri agricole	426177	426176	432835	429567	424070	- 2107	- 0,49%
Teren arabil	182140	182139	182570	185482	183871	1731	0,95%
Pășuni	153617	153617	152206	154134	147024	-6593	-4,29%
Fânețe	85635	85635	93276	84731	88189	2554	2,98%
Vii	247	247	247	389	399	152	37,4%
Livezi	4538	4538	4536	4831	4587	49	1,01%
Terenuri neagricole	241263	241264	234605	237601	243098	1835	0,76%
Păduri	167662	167662	163766	170675	177360	9698	5,78%
Ape	9039	9040	8626	7791	7314	-1725	-19,08%
Drumuri	11779	11779	11842	9715	8844	-2935	-24,17%
Curți și construcții	19331	19331	19403	18995	18927	-404	-2,09%
Terenuri degradate și neproductive	33452	33452	30968	30425	30653	-2799	-9,2%

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a județului Cluj)

În cazul terenurilor agricole, tendința generală în anul 2017 este de ușoară scădere (cu 0,49%) comparativ cu anul 2013.

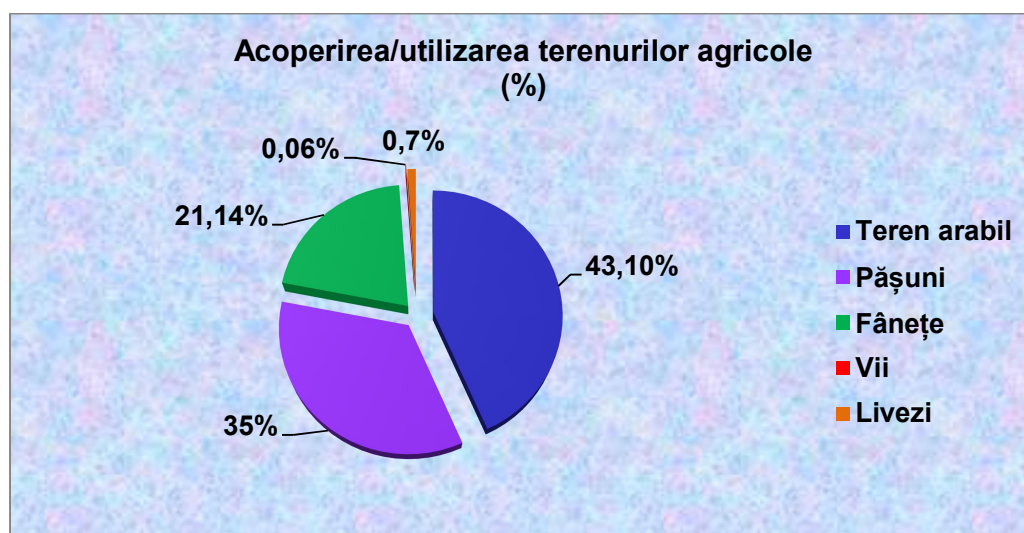


Figura IV.2.1.1 Acoperirea/ utilizarea terenurilor agricole în județul Cluj în anul 2017

Dintre categoriile de terenuri agricole cea mai însemnată scădere o au terenurile destinate pășunilor, cu 6 593 ha, adică - 4,29%. Cea mai mare creștere a suprafețelor de teren agricol este pentru categoria viilor cu 152 ha, adică o creștere de 37,4%. Livezile au avut o creștere de 49 ha, adică 1,01% iar fânețele au avut o creștere de 2554 ha, respectiv 2,98% în timp ce terenul arabil a avut o creștere de 1 731 ha, respectiv 0,95%.

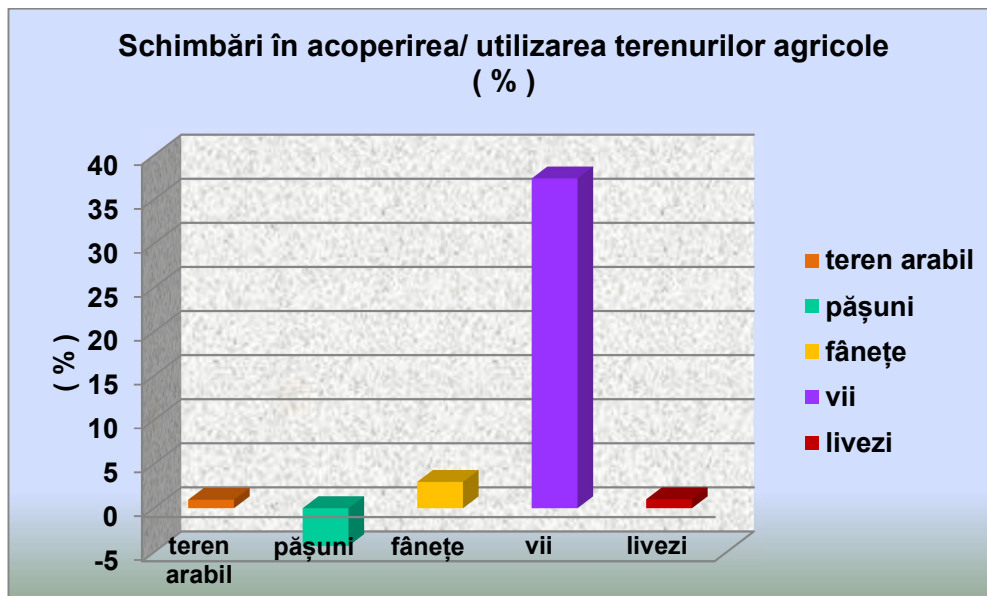


Figura IV.2.1.2 Schimbări în acoperirea/ utilizarea terenurilor agricole în județul Cluj, în anul 2017 față de 2013

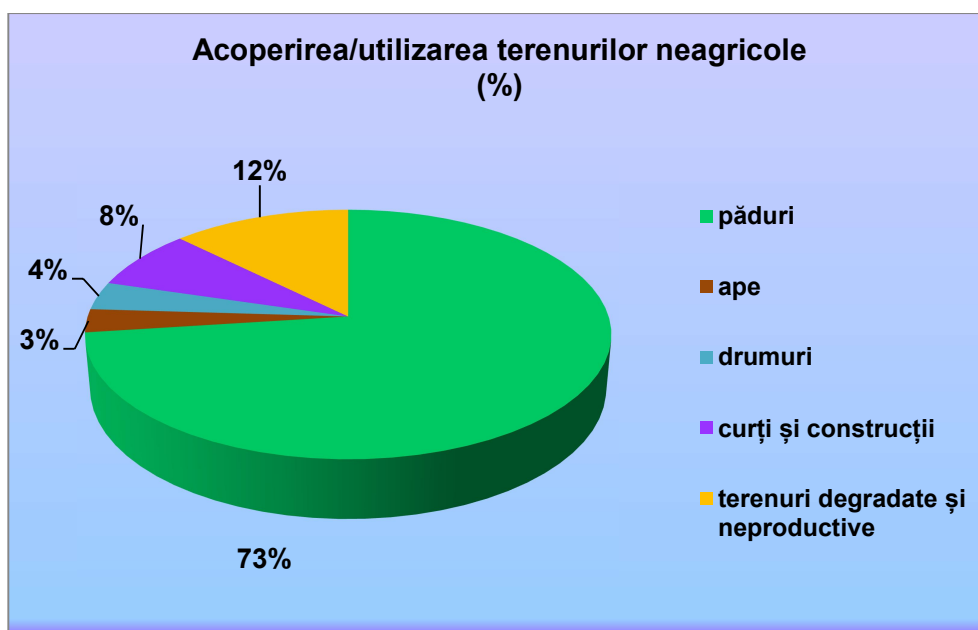


Figura IV.2.1.3 Acoperirea/ utilizarea terenurilor neagricole în județul Cluj, anul 2017

Pentru terenurile neagricole, s-a constatat o creștere de 1835 ha, respectiv cu 0,76% comparativ cu anul 2013, astfel încât pentru ape s-a constatat o scădere de 1725 ha, adică 19,08%, pentru terenurile degradate și neproductive scăderea este de 9,2%, cu 2799 ha mai puțin, pentru curți și construcții o scădere de 2,09%, în timp ce scăderea cea mai mare a fost înregistrată la categoria drumuri de 24,17%. Singura categorie care a înregistrat o creștere a fost la păduri de 9698 ha adică 5,78% .

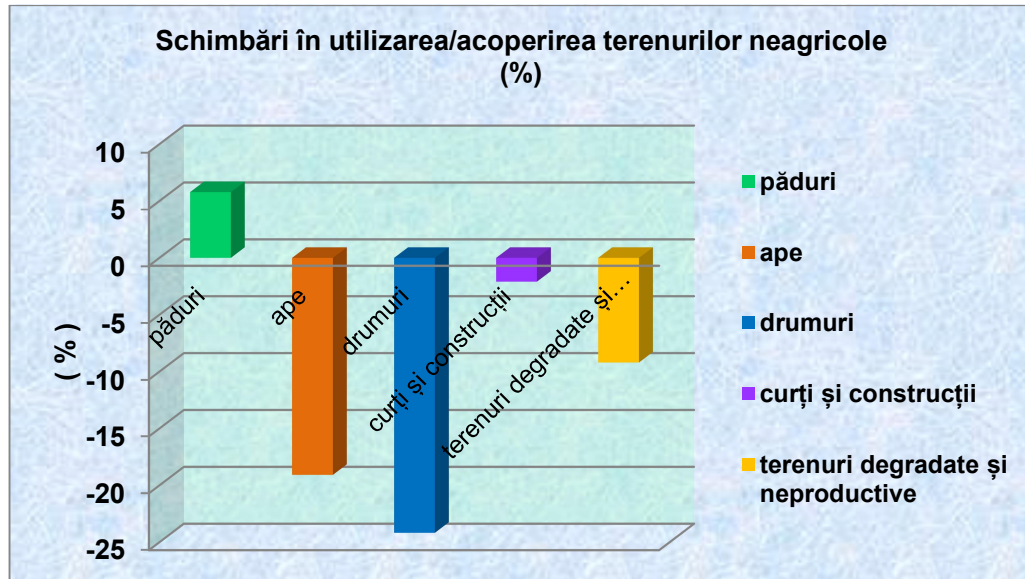


Figura IV.2.1.4 Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor neagricole, în județul Cluj în anul 2017 față de anul 2013

Terenurile sunt o resursă finită, iar modul în care sunt exploatate reprezintă unul dintre principalii factori determinanți ai schimbărilor de mediu, cu impact semnificativ asupra calității vieții și a ecosistemelor, precum și asupra infrastructurii.

Evoluția suprafețelor ocupate de principalele categorii de terenuri din județul Cluj evidențiază influența factorului de mediu - populație - asupra mediului înconjurător.

Suprafața agricolă - dacă în primii ani ai intervalului de timp analizat, aceasta s-a diminuat, în anul 2015 apare cu rată de creștere, în timp ce în anul 2016 se înregistrează din nou o scădere. Creșterea înregistrată în anul 2015 a fost cauzată și de conștientizarea populației asupra faptului că terenul agricol reprezintă o sursă de hrană și venit.

Suprafața arabilă - se înscrie în aceeași tendință ca și suprafața agricolă cu o creștere în anul 2016.

Suprafața neagricolă - în cazul suprafețelor de teren neagricol, tendința este de creștere începând cu anul 2016. Este posibil ca terenul agricol și cel arabil, pierdut inițial, să fie recuperat din această categorie de teren.

Suprafața degradată/neproductivă - scăderea suprafețelor de teren neproductiv poate fi pusă atât pe seama creșterii nevoilor de suprafețe agricole cât și a influenței antropice (căi de comunicație sau spații construite).

Păduri, vegetație forestieră și pășuni - anul 2015 indică diminuarea suprafețelor ocupate de aceste categorii în timp ce în anul 2016 conform datelor

comunicate de Direcția pentru Agricultură a județului Cluj s-a înregistrat o creștere care a continuat și în anul 2017.

Suprafața construită și căile de comunicație - tendința de creștere reflectă expansiunea suprafețelor rezidențiale împreună cu zonele industriale și comerciale pentru perioada 2013-2015, în timp ce în anul 2016 se observă o scădere semnificativă. Transportul rutier este de departe cel mai mare consumator de teren, ocupând aproximativ 88% din suprafața totală a terenurilor utilizate pentru transport. De asemenea, transportul are un impact major asupra peisajului, deoarece împarte zonele în suprafețe mici, generând fragmentare.

IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor

A. Indicatori specifici: RO 44 (SEBI 013) – Fragmentarea arealelor naturale și semi-naturale

Datele pentru acest indicator se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2017 la nivel național.

B. Alte date și informații specifice

Peisajul Europei a suferit o mai mare pierdere și fragmentare a habitatelor decât oricare altul. Comparativ cu alte regiuni ale lumii, România face parte dintr-un continent cu o populație destul de densă, o mare parte a terenului fiind utilizată în mod activ. Prin urmare, multe dintre zonele naturale rămase sunt supuse presiunilor și riscă să devină fragmentate. Acest lucru afectează funcționarea ecosistemelor, care necesită spațiu pentru a se dezvolta și pentru a-și îndeplini rolurile (*CE, 2010: Infrastructura verde*). Modul de utilizare a terenurilor s-a schimbat substanțial în ultimul secol. Schimbările au afectat suprafețele arealelor naturale și semi-naturale, crescând în acest mod gradul de fragmentare a arealelor naturale și semi-naturale.

O cauză principală a fragmentării arealelor naturale și seminaturale este reprezentată de conversia terenurilor în scopul dezvoltării infrastructurii urbane, industriale, agricole, turistice sau transport, aceasta reprezentând cauza principală a pierderii de biodiversitate, ducând la degradarea, distrugerea și fragmentarea habitatelor și implicit la declinul populațiilor naturale.

O altă cauză a fragmentării este generată de către procesul de extindere și dezvoltare a așezărilor umane. În prezent se consideră că aproximativ 6,5% din suprafața țării este destinată construcției de locuințe. Fragmentarea habitatelor apare și atunci când există aglomerări mari de locuințe, dar și în cazul celor izolate, datorită construcției suplimentare de căi de acces și utilități. Construirea haotică, fără respectarea unei strategii de urbanism coerentă și consecventă conduce la utilizarea nejudicioasă a zonelor destinate pentru construcții și extinderea acestora în detrimentul celor naturale.

Dezvoltarea urbană necontrolată, periurbanizarea și transferul de populație din mediul rural, însoțite de distrugerea ecosistemelor din zonele urbane (diminuarea spațiilor verzi, construcții pe spațiile verzi, tăierea arborilor, distrugerea cuiburilor etc.) și de măsuri insuficiente pentru colectarea și tratarea corespunzătoare a deșeurilor și a apelor uzate au efecte negative considerabile, atât asupra biodiversității, cât și asupra calității vieții. Dacă suprafața arealului

scade într-un mod semnificativ, aceasta va avea o influență negativă asupra tipurilor de habitate și a speciilor dependente de aceste tipuri de habitate.

Plantele și animalele sălbatice trebuie să poată să circule, să migreze, să se disperseze și să facă schimb de populații între zonele protejate pentru a-și asigura supraviețuirea pe termen lung. Ecosistemele formate dintr-o mare varietate de specii prezintă o probabilitate mai ridicată de a rămâne stabile atunci când se înregistrează unele pierderi sau deteriorări decât ecosistemele cu funcții reduse (CE, 2010: *Infrastructura verde*).

Crearea unei infrastructuri verzi contribuie la îmbunătățirea conectivității între zonele naturale existente pentru a contracara fragmentarea și pentru a accentua coerența ecologică a acestora, precum și la restabilirea legăturilor între zonele naturale existente, de exemplu prin coridoare de trecere a animalelor sau alte locuri de trecere și pasaje ecologice, îmbunătățind, de asemenea, calitatea ecologică generală a mediului în ansamblu pentru ca acesta să respecte mai mult fauna și circulația animalelor sălbatice (CE, 2010: *Infrastructura verde*).

În județul Cluj, zonele de bază importante pentru habitatele și speciile de interes conservativ sunt protejate în cadrul ariilor naturale protejate, acestea acoperind 114 408 ha ceea ce reprezintă 17,5% din suprafața totală a județului. Cu toate acestea, în vederea stopării pierderii biodiversității, trebuie luate măsuri și pe restul suprafeței de 82,5% rămasă din teritoriu. Aceasta deoarece plantele și animalele sălbatice trebuie să poată circula, să migreze, să se disperseze și să facă schimb de populații între zonele protejate pentru a-și asigura supraviețuirea pe termen lung.

În vederea asigurării conectivității habitatelor naturale, o practică frecvent utilizată la nivel european este reprezentată de stabilirea unor coridoare ecologice, acestea reprezentând conform OUG 57/2007, cu modificările și completările ulterioare, zone naturale sau amenajate care asigură cerințele de deplasare, reproducere și refugiu pentru speciile sălbatice terestre și acvatice și în care se aplică unele măsuri de protecție și conservare.

Sub aspectul biodiversității, indicatorul este relevant deoarece indică schimbările în suprafețele arealelor naturale și semi-naturale pentru orice tip de ecosistem. Pe lângă fenomenul de distrugere integrală a habitatelor, apare și cel de pulverizare prin drumuri, terenuri agricole, medii urbane ori construcții. Fragmentarea habitatelor este procesul prin care o suprafață mare și continuă a unui habitat este divizată în două sau mai multe fragmente.

Construirea haotică, fără respectarea unei strategii de urbanism coerentă și consecventă conduce la utilizarea nejudicioasă a zonelor destinate pentru construcții și extinderea acestora în detrimentul celor naturale.

Dezvoltarea urbană necontrolată, periurbanizarea și transferul de populație din mediul rural, însoțite de distrugerea ecosistemelor din zonele urbane (diminuarea spațiilor verzi, construcții pe spațiile verzi, tăierea arborilor, distrugerea cuiburilor etc.) și de măsuri insuficiente pentru colectarea și tratarea corespunzătoare a deșeurilor și a apelor uzate au efecte negative considerabile, atât asupra biodiversității, cât și asupra calității vieții.

Pentru evitarea fragmentării ecosistemelor, Agenția pentru Protecția Mediului Cluj acordă o atenție deosebită avizării planurilor urbanistice generale și zonale, astfel încât să se evite introducerea în intravilan a terenurilor care prezintă punți de legătură între ecosistemele naturale periurbane.

IV.3. FACTORII DETERMINAȚI AI SCHIMBĂRII UTILIZĂRII TERENURILOR

IV.3.1. Modificarea densității populației

A.Indicatori specifici - nu este cazul

B.Alte date și informații specifice

Județul Cluj, este situat în inima provinciei istorice Transilvania, în zona central-vestică a României fiind al 12-lea județ ca mărime din țară. Este întins pe o suprafață de 6 674 km², ceea ce reprezintă 2,8% din teritoriul României.

Județul Cluj cuprinde cinci municipii: Cluj-Napoca, Turda, Dej, Câmpia Turzii, Gherla și un oraș - Huedin, 75 comune și 420 de sate.

Conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică (*Sursa: w.insse.ro*), la nivelul anului 2017, județul Cluj avea o populație stabilă de 725708 locuitori.

Din totalul populației județului, 478 976 locuitori trăiesc în municipii sau orașe, (gradul de urbanizare fiind de 66,00%) și 246 732 persoane locuiesc în sate și comune (34,00%).

Din punctul de vedere al mărimii populației stabile, județul Cluj se situează pe locul 6 în ierarhia județelor.

Tabelul IV.3.1.1. Evoluția demografică din județul Cluj în perioada 2013-2017 (nr. locuitori) din mediu urban și rural

Populația pe zone	2013	2014	2015	2016	2017
Județul Cluj	717182	718633	721136	723031	725708
Mediu urban	480323	479383	479836	478437	478976
Mediul rural	236859	239250	241300	244594	246732

(Sursa: Institutul Național de Statistică)

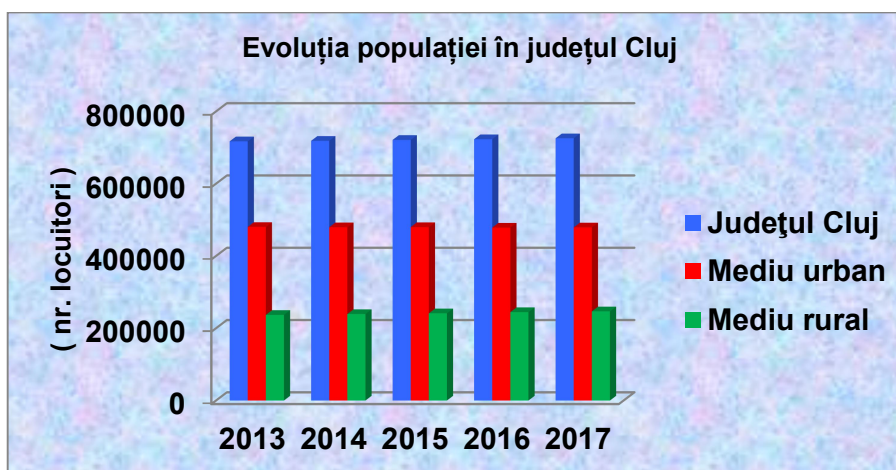


Figura IV.3.1.1. Evoluția populației (număr locuitori) din județul Cluj, mediu urban și rural, în perioada 2013-2017

Din datele de la Institutul Național de Statistică în perioada ultimilor 5 ani (2013-2017) se observă o creștere a populației atât la nivelul mediului urban cât și la cel rural.

Tabelul IV.3.1.2. Evoluția demografică (nr. locuitori) din orașele județului Cluj în perioada 2013-2017

Populația în orașele jud. Cluj	2013	2014	2015	2016	2017
Cluj Napoca	320561	320547	322075	321754	322595
Turda	58389	57966	57496	56985	56779
Dej	39672	39375	39076	38821	38742
Câmpia Turzii	28717	28595	28338	28120	28082
Gherla	23315	23262	23237	23177	23180
Huedin	9669	9638	9614	9580	9598

(Sursa: Institutul Național de Statistică)

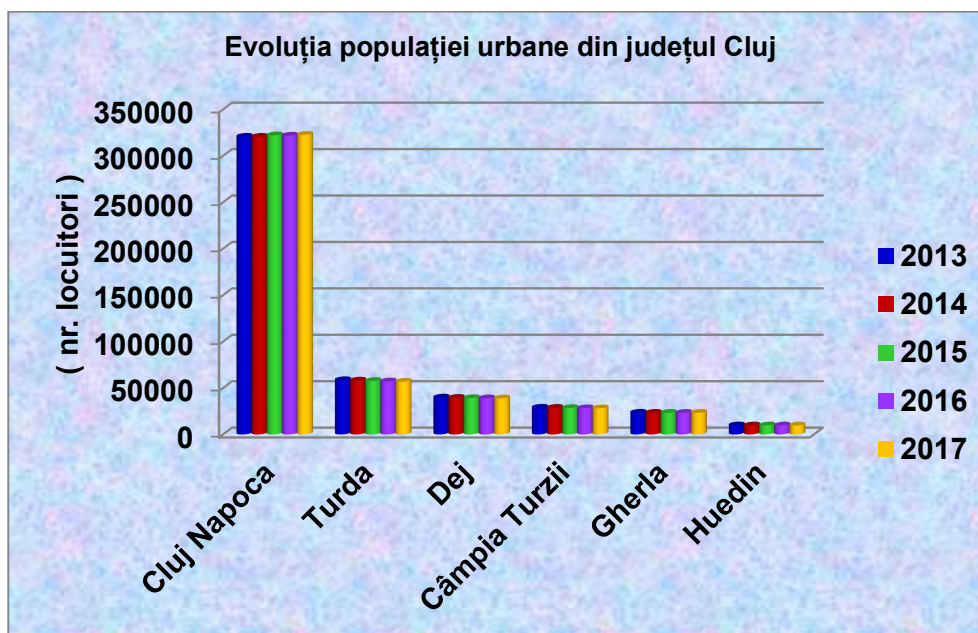


Figura IV.3.1.2. Evoluția populației urbane (număr locuitori) din orașele județului Cluj în perioada 2013-2017

Din datele prezentate se observă o ușoară creștere a populației județului Cluj în perioada 2013- 2017. Totodată în perioada respectivă se observă o ușoară scădere a populației care locuiește în mediul urban și o creștere a populației din mediul rural.

Tabelul IV.3.1.3. Evoluția populației din județul Cluj în perioada 2013-2017 (% față de anul 2013)

Termenul de referință	Evoluția populației din județul Cluj % creștere/ descreștere față de 2013				
	2013	2014	2015	2016	2017
Județul Cluj	0	0,39	0,74	1,01	+1,18
Mediu urban	0	-0,28	-0,18	-0,47	-0,28
Mediul rural	0	1,76	2,63	4,03	+4,17
Cluj Napoca	0	0,19	0,67	0,57	+0,63
Turda	0	-1,42	-2,22	-3,09	-2,76
Dej	0	-1,43	-2,18	-2,82	-2,34
Câmpia Turzii	0	-1,23	-2,12	-2,87	-2,21
Gherla	0	-0,36	-0,47	-0,73	-0,58
Huedin	0	-0,89	-1,14	-1,49	-0,74

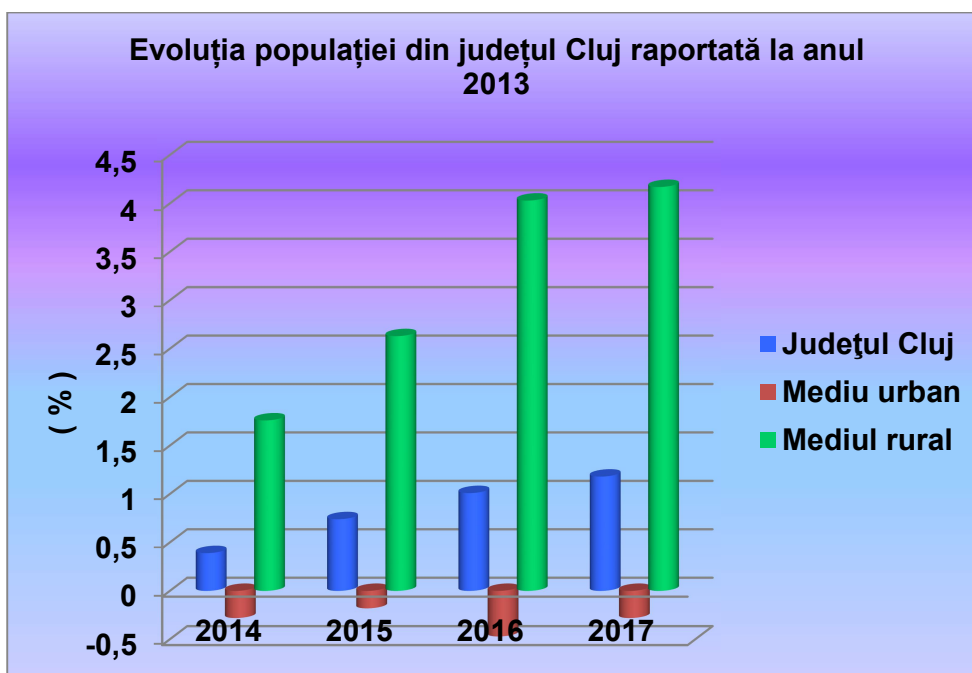


Figura IV.3.1.3. Evoluția populației din județul Cluj în perioada 2014-2017 (% față de anul 2013)

Din datele prezentate se observă o ușoară creștere a populației județului Cluj după anul 2013. Totodată se observă și o ușoară scădere a populației care locuiește în mediul urban.

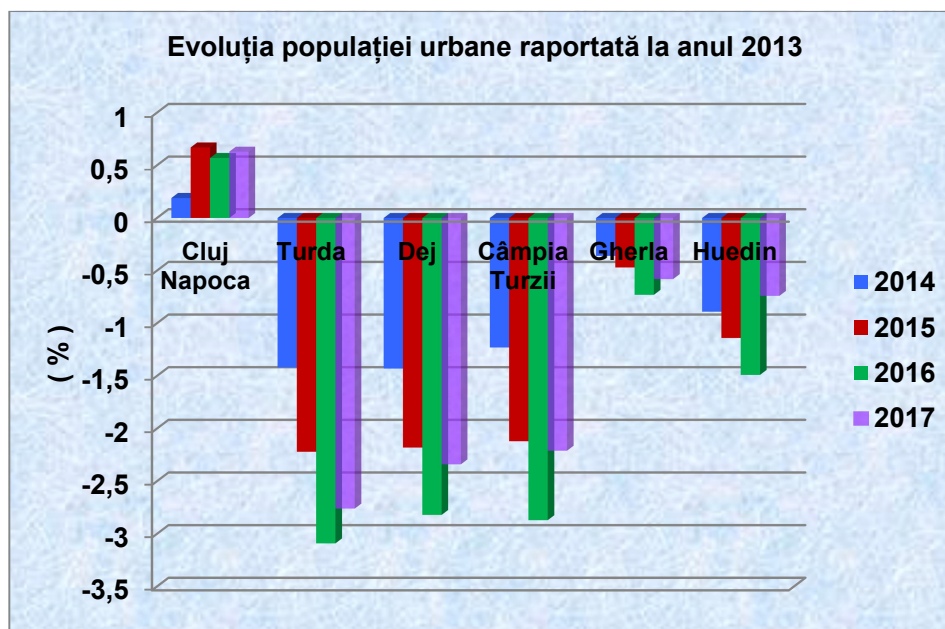


Figura IV.3.1.4. Evoluția populației urbane din județul Cluj în perioada 2014-2017 (% față de anul 2013)

Densitatea populației după anul 2013 înregistrează o scădere continuă în toate orașele județului Cluj cu excepția municipiului Cluj-Napoca.

Tabelul IV.3.1.4. Densitatea populației din județul Cluj în perioada 2013-2017 (locuitori/ kmp)

Localitate	Densitatea populației în zona urbană				
	locuitori/ kmp				
	2013	2014	2015	2016	2017
Cluj-Napoca	1780,9	1780,8	1789	1795,20	1799,74
Turda	637,71	633,09	627,95	622,65	616,63
Dej	247,22	245,45	358,86	356,52	354,10
Câmpia Turzii	1204,9	1204,1	1188,8	1183,00	1177,97
Gherla	639,07	637,66	640,67	639,01	573,70
Huedin	157,29	157,29	157,29	156,46	156,87

(Sursa: Institutul Național de Statistică)

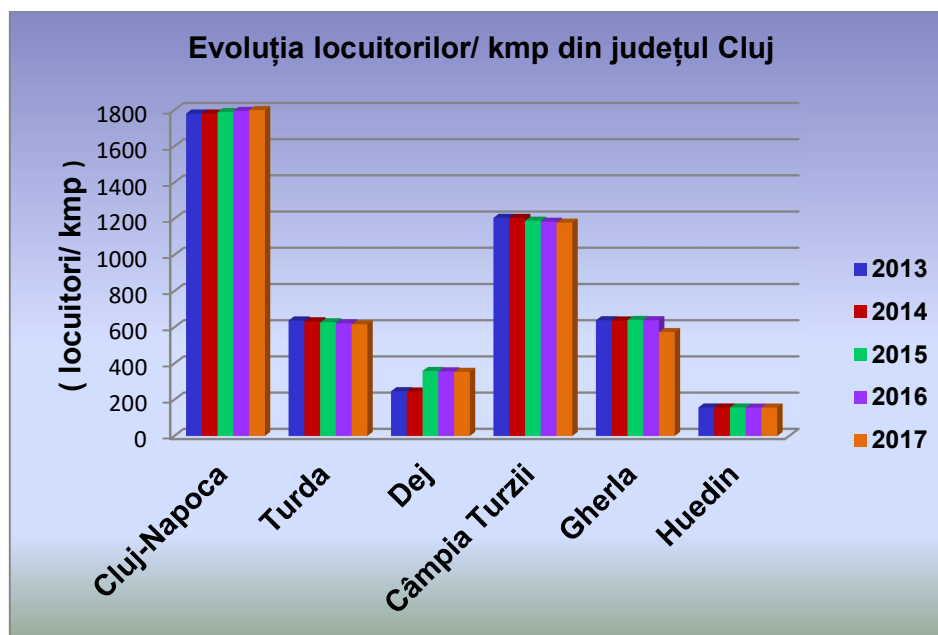


Figura IV.3.1.5. Densitatea populației din județul Cluj în perioada 2013-2017

Numărul de locuitori din județului Cluj a crescut constant dinaintea de anul 2013 și până în prezent.

Creșterea s-a produs pe raza municipiului Cluj-Napoca. Localitățile Turda, Câmpia Turzii, Dej și Gherla au înregistrat scăderi ale numărului de locuitori, scădere pusă pe seama migrării rezidenților din motive economice către municipiul Cluj-Napoca, sau către alte țări.

Ratele și procentele de creștere sau descreștere (la nivel de județ, mediu urban, mediu rural și localități importante) sunt detaliate în tabelele și graficele prezentate mai sus.

Tabelul IV.3.1.5. Sinteza evoluției populației județului Cluj în perioada 2013-2017

Județul Cluj	față de 2013	+ 8526 locuitori (+1,18%)	↗
Mediul urban	față de 2013	- 1347 locuitori (-0,28%)	↘
Mediul rural	față de 2013	+ 9873 locuitori (+4,17%)	↗
Cluj-Napoca	față de 2013	+ 2034 locuitori (+0,63%)	↗
Turda	față de 2013	- 1.610 locuitori (-2,76%)	↘

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Dej	față de 2013	- 930 locuitori (-2,34%)	↘
Câmpia Turzii	față de 2013	- 635 locuitori (-2,21%)	↘
Gherla	față de 2013	- 135 locuitori (-0,58%)	↘
Huedin	față de 2013	- 71 locuitori (- 0,74%)	↘

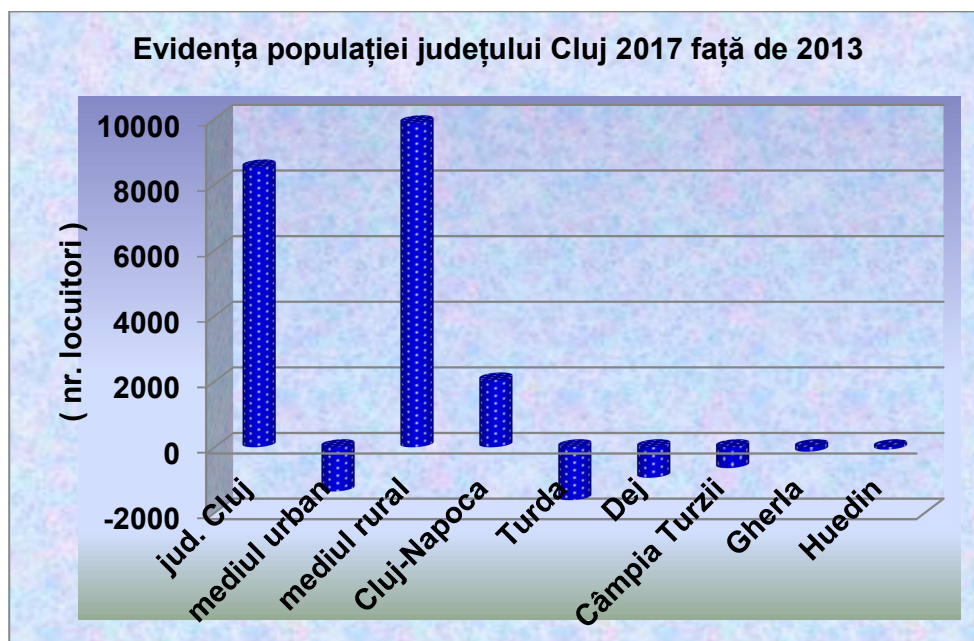


Figura IV.3.1.6. Sinteza evoluției populației județului Cluj în perioada 2013-2017

IV.3.2. Expansiunea urbană

A. Indicatori specifici - RO 14 (CSI 14) – Ocuparea terenului

Datele pentru acest indicator se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2017 la nivel național.

B. Alte date și informații

Terenurile sunt o resursă finită, iar modul în care sunt exploatate reprezintă unul dintre principalii factori determinanți ai schimbărilor de mediu cu impact semnificativ asupra calității vieții și a ecosistemelor, precum și asupra infrastructurii.

Utilizarea terenurilor este determinată de o serie de factori importanți:

- dezvoltarea economică și socială echilibrată a regiunilor și zonelor, cu respectarea specificului acestora;
- creșterea cererii pentru spații de locuit/persoană;
- legătura dintre activitatea economică, creșterea mobilității și creșterea infrastructurii de transport care conduce la integrarea suprafețelor de teren în zona urbană;
- creșterea cererii pentru spații de recreere și petrecerea timpului liber.

Impactul urbanizării depinde de suprafața de teren ocupată și de intensitatea de utilizare a terenurilor, de exemplu, gradul de impermeabilizare a solului și densitatea populației. Ocuparea terenului prin extinderea urbană și a infrastructurii respective este, în general, ireversibilă și conduce la impermeabilizarea solului ca urmare a acoperirii terenurilor cu locuințe, drumuri și alte lucrări de construcții.

Ocuparea terenurilor urbane consumă cea mai mare parte din suprafața terenurilor agricole și reduce spațiul pentru habitate și ecosisteme care furnizează servicii importante, cum ar fi reglarea echilibrului apei și implicit protecția împotriva inundațiilor. Terenurile ocupate de suprafețe construite și infrastructura densă conectează așezările umane și fragmentează peisajele. Acest lucru fiind, de asemenea, o sursă importantă de poluare a apei, solului și a aerului.

În plus, densitatea scăzută a populației (un rezultat al extinderii urbane), necesită mai multă energie pentru transport și încălzire sau răcire. Consecințele stilului de viață urbană, cum ar fi poluarea aerului, zgomotul, emisiile de gaze cu efect de seră și impactul asupra serviciilor ecosistemelor, se fac simțite în zonele urbane precum și în vecinătățile lor.

În municipiul Cluj-Napoca în perioada 2013-2017, suprafața ocupată de terenuri cu destinație agricolă (pășuni și fânețe) nu s-a redus, deoarece acest lucru este interzis prin O.U.G. nr. 34/2013, privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991.

De asemenea, nici suprafața terenurilor cu destinație forestieră nu a înregistrat reduceri, fiind respectată legislația silvică care interzice reducerea suprafeței fondului forestier național (Legea nr. 46/19.03.2008, cu modificările și completările ulterioare, privind Codul Silvic).

Conform Regulamentului local de urbanism, autorizațiile de construire conțin obligația menținerii sau creării de spații plantate, în funcție de destinația și de capacitatea construcției, conform specificațiilor din cadrul reglementărilor la nivelul unităților teritoriale de referință cuprinse în Regulament.

Direcția Ecologie Urbană și Spații Verzi din cadrul Primăriei municipiului Cluj-Napoca nu deține date statistice privind contribuția categoriilor de ocupare a terenurilor/ocuparea terenurilor urbane.

Tabelul IV.3.2.1.Suprafețele intravilane din județul Cluj în perioada 2012-2016

Suprafață intravilan (ha)	2012	2013	2014	2015	2016
Cluj Napoca	9888	9888	10472	10472	10472

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Turda	1789	1789	1789	1780	1780
Dej	2611	2616	2706	2718	2597
Câmpia Turzii	956,47	957,63	956	956	956
Gherla	645	645	645	645	645
Huedin	577	577	577	577	577

(Sursa: INS Direcția Județeană de Statistică Cluj)

Pentru anul 2017 Institutul Național de Statistică ne-a comunicat că nu sunt date referitoare la suprafețele intravilane.

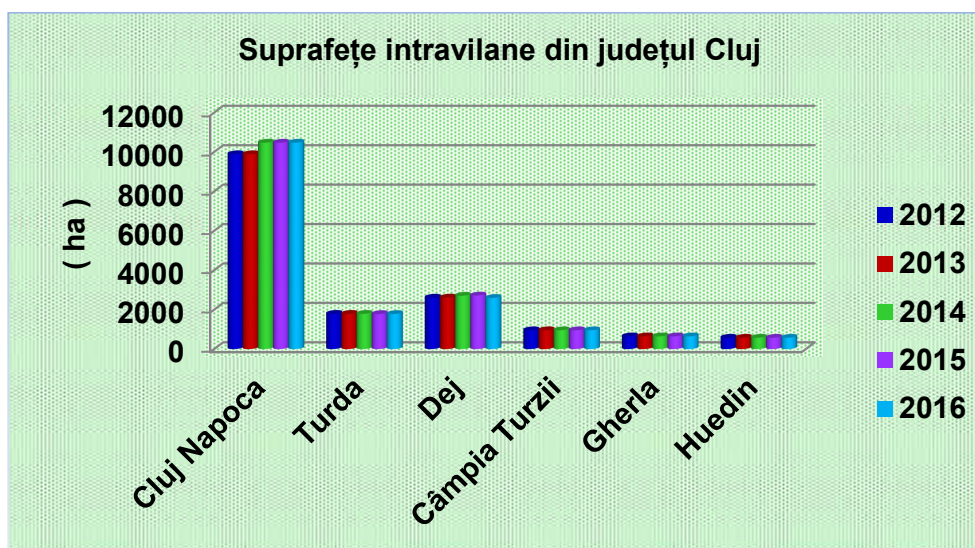


Figura IV.3.2.1. Suprafețele intravilane din județul Cluj în perioada 2012-2016 (ha)

Din datele prezentate în tabelul IV.3.2.1 se observă o creștere a suprafeței intravilane a municipiului Cluj-Napoca începând cu anul 2014, iar în municipiul Dej începând cu anul 2013.

Schimbarea cantitativă a terenurilor agricole, au apărut ca urmare dezvoltării urbane și a apariției unor zone natural sau artificiale. Acestea includ zonele impermeabilizate de construcții și infrastructură urbană, precum și spațiile verzi urbane, complexele sportive și de recreere.

Principalii factori determinanți în ocuparea terenurilor sunt grupați în procese ce rezultă din extinderea:

- locuințelor, serviciilor și spațiilor de recreere;
- zonelor industriale și comerciale;
- rețelelor de transport și infrastructurii;
- minelor, carierelor și depozitelor de deșeuri neamenajate;
- șantierelor de construcții.

În vederea utilizării eficiente a terenurilor la nivelul județului Cluj se prognozează a fi întreprinse următoarele măsuri:

- Identificarea, proiectarea și implementarea soluțiilor de diminuare a impactului și de rehabilitare a factorilor de mediu,

- Analizarea, evaluarea și proiectarea măsurilor și soluțiilor de recuperare și reconstrucție ecologică a terenurilor degradate,
- Proiectarea și planificarea activităților de restaurare a ecosistemelor și proiectarea tehnicilor de revegetare.

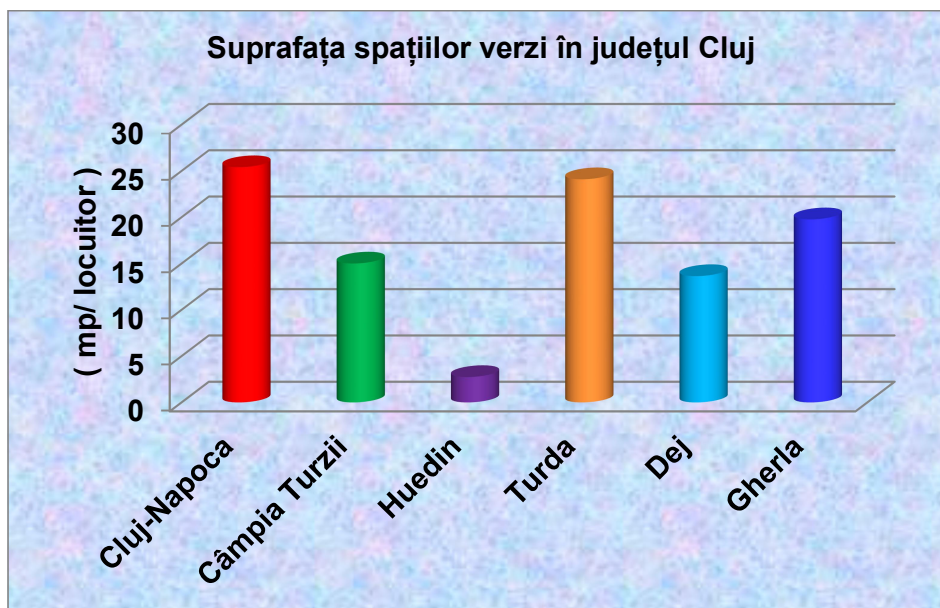


Figura IV.3.2.2. Suprafața spațiilor verzi la nivelul județului Cluj în 2017

A. Indicatori specifici – RO 68 (TERM 08) – Ocuparea terenului prin infrastructura de transport

Transportul consumă aproximativ o treime din energia utilizată în țările membre UE și generează mai mult de o cincime din emisiile de gaze cu efect de seră. Transportul reprezintă principalul factor de poluare a aerului și poluare fonică a mediului urban. De asemenea, transportul are un impact major asupra peisajului, deoarece împarte zonele naturale în suprafețe mici (fragmentare), cu consecințe grave pentru habitate.

La nivel național, evoluția transportului rutier a rămas aproximativ constantă. Transportul rutier este de departe cel mai mare consumator de teren, ocupând aproximativ 88% din suprafața totală a terenurilor utilizate pentru transport, transportul feroviar fiind responsabil doar pentru 12% din suprafața totală.

Transportul urban (locuri de parcare, drumuri, stații de benzină, etc) ocupă suprafețe de teren din ce în ce mai mari. Construirea de noi drumuri în zonele urbane, în multe cazuri, nu reduce congestia, deoarece spațiul rutier suplimentar este rapid ocupat de noul trafic. Acest lucru nu încurajează nici transportul public, necesar pentru a reduce congestia în traficul urban.

Raportul dintre lungimea rețelei de drumuri urbane și zonă rezidențială a rămas aproape constant în ultimii ani.

Tabel IV.3.2.2. Pasageri transportați în transportul public local, pe tipuri de vehicule în județul Cluj

- mii pasageri-

Mijloc de transport	2013	2014	2015	2016	2017
Autobuze și microbuze	118994	128291	141644	144957,8	145330,3
Troleibuze	39221	43647	41586	41055	41576
Tramvaie	18613	15995	17931	16928	16759

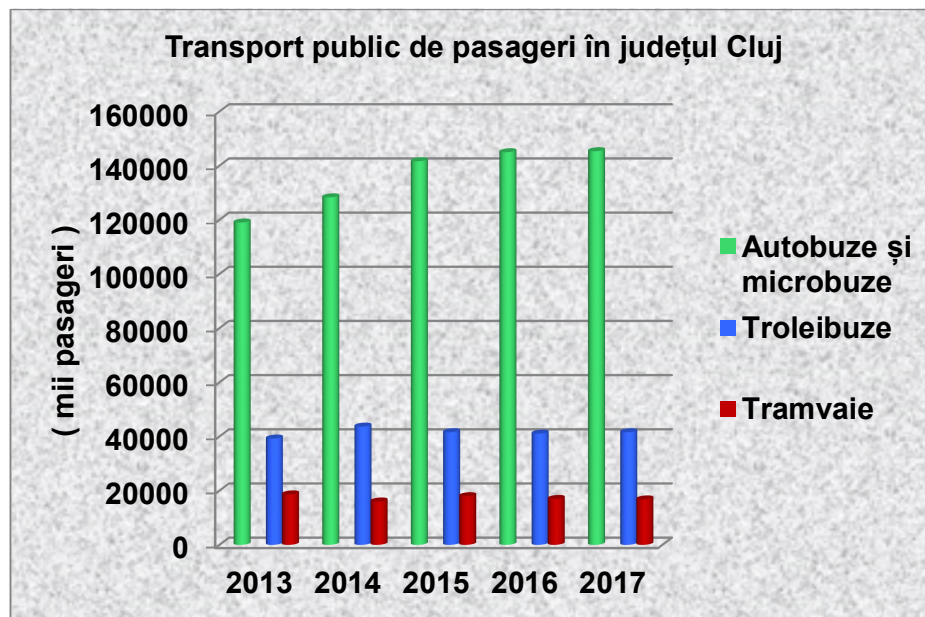


Figura IV.3.2.3. Transportul public de pasageri din județul Cluj în perioada 2013-2017

Tabelul IV.3.2.3. Lungimea infrastructurii rutiere din mediul urban 2012-2015 (km)

Localitate / km	2012	2013	2014	2015
Cluj Napoca	403	403	403	403
Turda	108	151	151	151
Dej	131	131	132	132
Câmpia Turzii	47	47	47	47
Gherla	53	53	54	54
Huedin	22	22	22	22

(Sursa: Institutul Național de Statistică)

Pentru anul 2016 și 2017 Institutul Național de Statistică ne-a comunicat că nu sunt date privind lungimea infrastructurii rutiere din mediul urban.

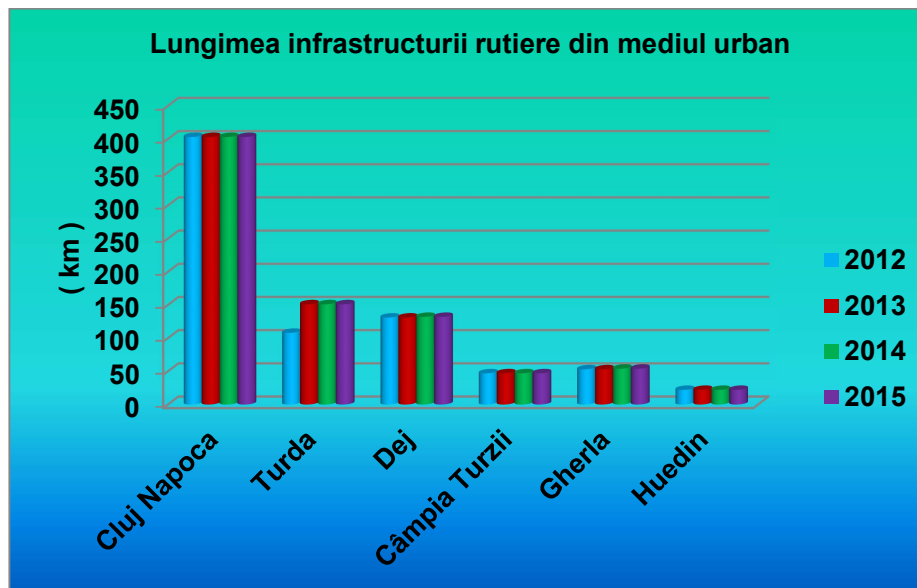


Figura IV.3.2.4. Lungimea infrastructurii rutiere din mediul urban în perioada 2013-2016

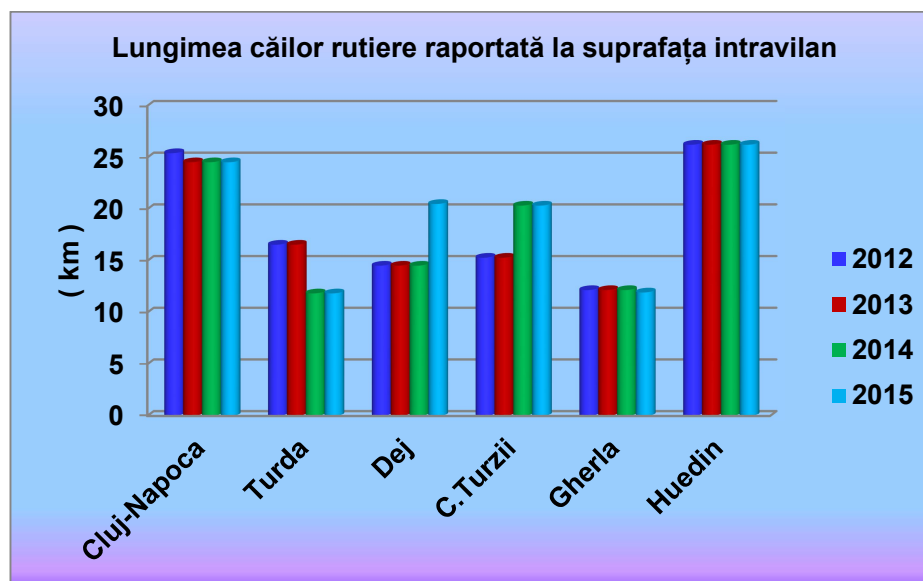


Figura IV.3.2.5. Lungimea căilor rutiere urbane raportate la suprafața de intravilan în perioada 2012-2015

Pentru perioada 2016-2017 Institutul Național de Statistică nu deține date referitoare la lungimea căilor rutiere.

B. Alte date și informații

La nivelul județului Cluj, ocuparea terenurilor prin extinderea zonelor rezidențiale și a construcțiilor determină o creștere a gradului de ocupare a terenului din mediul urban.

Principalii factori determinanți ai formării de noi terenuri artificiale, sunt expansiunea suprafețelor rezidențiale împreună cu zonele industriale și comerciale.

Construcția de locuințe, serviciile și spațiile de recreere reprezintă mai mult de jumătate din creșterea totală a zonelor urbane și a altor zone artificiale, urmată de zonele industriale și comerciale. Formarea de noi suprafețe destinate construcțiilor, a contribuit în mod semnificativ la această extindere urbană.

După anul 1990 și în orașele din România s-a înregistrat o creștere semnificativă a teritoriului intravilan. În trecut creșterea limitelor orașelor era determinată de creșterea populației urbane, astăzi au apărut mai mulți factori ce conduc la apariția fenomenului, cum ar fi: schimbarea opticii în ceea ce privește tipologia de locuire (de la locuirea colectivă la cea individuală) - concomitent cu o reconsiderare pentru zona periurbană; prețul scăzut al terenurilor în raport cu cele din oraș; existența unui regim tehnic mai permisiv; avantajul unei legături rapide cu principalele zone funcționale din oraș asigurată prin intermediul căii de circulație; posibilitatea posesiei unui lot mare (de tipologie semi-urban sau mai degrabă semi-rural), beneficierea de o zonă cu un profil recreativ care începe, însă, să se altereze.

În apariția fenomenului de expansiune urbană pot fi identificate condiții endogene, marcate de schimbările structurale ale localității respective-dezvoltarea economică, apariția unor noi activități, schimbarea opticii în ceea ce privește modul de locuire, creșterea numărului populației și condițiile exogene, presiunea imobiliară pentru realizarea unei locuințe de vacanță, în special pentru zonele cu potențial natural. Poziționarea față de centrele urbane dezvoltate poate amplifica aceste condiții.

IV.4. PROGNOZE ȘI ACȚIUNI ÎNTREPRINSE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR

A. Indicatori specifici - nu este cazul

B. Alte date și informații

Ocuparea terenului prin extinderea urbană și a infrastructurii respective este, în general, ireversibilă și conduce la impermeabilizarea solului ca urmare a acoperirii terenurilor cu locuințe, drumuri și alte lucrări de construcții.

Ocuparea terenurilor urbane consumă cea mai mare parte din suprafața terenurilor agricole și reduce spațiul pentru habitate și ecosisteme care asigură spre exemplu reglarea echilibrului apei și implicit protecția împotriva inundațiilor. În plus, densitatea scăzută a populației (un rezultat al extinderii urbane), necesită mai multă energie pentru transport și încălzire sau răcire. Consecințele stilului de viață urbană, cum ar fi poluarea aerului, zgomotul, emisiile de gaze cu efect de seră și impactul asupra serviciilor ecosistemelor, se fac simțite în zonele urbane și vecinătăți lor.

Conform analizei expuse în cadrul Programului Național de Dezvoltare Rurală (Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale 2013), zonele rurale dispun de un potențial de creștere substanțial și au un rol social vital. Zonele rurale din România acoperă 87,1% din teritoriul țării, cuprinzând 47,2% din populație (Institutul Național de Statistică).

Populația rurală din județul Cluj nu este distribuită uniform. Există diferențe semnificative din punct de vedere al densității populației, pe tot teritoriul județului, ținând seama în principal de relieful județului. Astfel, ponderea locuitorilor și densitatea populației este mai mică în zona de munte față de zona de câmpie.

În ceea ce privește modul de folosință ("Utilizarea terenului agricol") și evoluția sa (de la Recensământul General Agricol 2002 la cel din 2010), pe fondul unei reduceri constante a întregii suprafețe agricole utilizate, se înregistrează o ușoară tendință de diminuare a ponderii fânețelor în total suprafață agricolă utilizată, concomitent cu o ușoară creștere a ponderii terenului arabil și a culturilor permanente pășunilor, viilor precum și a livezilor.

Utilizarea durabilă a terenurilor agricole presupune aplicarea armonioasă a tuturor componentelor tehnologice specifice: terasarea, rotația culturilor, fertilizarea rațională, irigarea, combaterea bolilor și dăunătorilor, inclusiv prin metode biologice, realizarea unor producții ridicate și stabile, fără însă a afecta mediul.

Politicile și modelele de amenajare a teritoriului și de gestionare a terenurilor de cele mai multe ori se bazează pe supraexploatarea resurselor și pe metode care au la bază preocupări reduse pentru respectarea echilibrului ecologic.

Elaborarea de mecanisme și proceduri privind organizarea și realizarea executării lucrărilor de îmbunătățiri funciare, cu stabilirea obligativității privind expertizarea științifică a proiectelor respective, precum și revizuirea prin excluderea activităților care nu țin de îmbunătățirile funciare a terenurilor agricole.

Supravegherea permanentă a schimbărilor din componența resurselor funciare este necesară pentru analiza și pronosticul stării ecologice a terenurilor, pentru aprecierea acestor schimbări, întocmirea concepțiilor, programelor și îndeplinirea măsurilor de preîntâmpinare a proceselor negative și determinarea tendințelor acestor procese, pentru ocrotirea și utilizarea rațională a resurselor funciare, conservarea și ameliorarea lor.



Figura IV.4.1 Municipiul Cluj-Napoca - vedere de pe Dealul Cetățui



CAPITOLUL V PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA

STAREA DE CONSERVARE ȘI TENDINȚELE COMPONENTELOR BIODIVERSITĂȚII

Tendințe privind starea de conservare a ecosistemelor și habitatelor

Biodiversitatea – varietatea ecosistemelor, a speciilor și a genelor – reprezintă capitalul natural al lumii, iar conservarea ei este una dintre prioritățile majore ale Uniunii Europene în materie de mediu. Pentru că nu pot fi măsurate toate aspectele biodiversității, au fost elaborați „indicatori” ai biodiversității la nivel european. Aceștia constituie un instrument rapid și ușor de utilizat pentru evidențierea mesajelor esențiale și prezentarea tendințelor generale ale situației biodiversității din Europa. Indicatorii biodiversității constituie totodată o parte fundamentală a elaborării politicilor, întrucât oferă un mecanism de feedback extrem de important pentru a determina dacă politicile și acțiunile UE au efectul dorit. Ultimele evaluări efectuate pe baza indicatorilor au arătat că, deși s-au înregistrat unele progrese, situația biodiversității la nivelul UE este în continuare îngrijorătoare (CE, 2010: Monitorizarea impactului politicii UE în materie de biodiversitate).

Cea mai recentă evaluare pe baza indicatorilor arată că starea biodiversității din Europa rămâne în continuare un motiv serios de îngrijorare. De exemplu, deși scăderea populațiilor unor specii de păsări de pe terenurile agricole pare să se fi stabilizat de la mijlocul anilor 1990, fluturii de câmp din Europa continuă să înregistreze o scădere drastică (de aproape 70%), care nu arată semne de atenuare. Aproape 25% din speciile de animale din Europa, printre care mamifere, amfibieni, reptile, păsări și fluturi sunt amenințate cu dispariția (CE, 2010: Monitorizarea impactului politicii UE în materie de biodiversitate).

În această privință, evaluarea a arătat că serviciile ecosistemice din Europa se degradează într-o asemenea măsură încât multe dintre ele nu mai pot oferi calitatea și cantitatea optime ale unor servicii de bază precum polenizarea culturilor, asigurarea purității aerului și a apei sau controlarea inundațiilor și a eroziunii. La un nivel mai global, amprenta ecologică a Europei arată că cererea de resurse naturale are consecințe care depășesc cu mult granițele sale geografice. Consumul actual de resurse naturale al europenilor este de două ori mai mare decât ceea ce pot oferi terenurile și apele Europei (CE, 2010: Monitorizarea impactului politicii UE în materie de biodiversitate).

A. Indicatori specifici: RO 40 (SEBI 005) – Habitate de interes european din Romania

Datele pentru acest indicator se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2016 la nivel național.

B. Alte date și informații specifice

În județul Cluj, situația unor habitate de interes comunitar a fost analizată în cadrul procesului de elaborare a planurilor de management ale siturilor Natura 2000.

Exemple:

- **în situl Natura 2000 ROSCI0238 Suatu-Cojocna-Crairât:**
 - *habitatul 1530*- Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și pontosarmatice:* starea de conservare este favorabilă, structura și funcțiile habitatului sunt păstrate, iar tendința actuală a suprafeței tipului de habitat este stabilă;
 - *habitatul 1310 - Comunități de Salicornia și alte specii anuale care colonizează terenurile măloase și nisipoase:* starea de conservare este favorabilă, structura și funcțiile habitatului sunt păstrate, iar tendința actuală a suprafeței tipului de habitat este stabilă;
- **în situl Natura 2000 ROSCI0295 Dealurile Clujului Est:**
 - *habitatul 6510 Fânețe de joasă altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis):* structura și funcțiile tipului de habitat, inclusiv speciile caracteristice sunt afectate de influența antropică, motiv pentru care suprafețele habitatului 6510 sunt afectate în ceea ce privește structura și funcțiile specifice. Tendința actuală a tipului de habitat este de reducere.
 - *habitatul 6210* Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrate calcaroase (Festuco-Brometalia) (*situri importante pentru orhidee):* starea generală de conservare a habitatului este bună, arealul natural al habitatului și suprafețele pe care le acoperă sunt stabile în acest moment.
- **în situl Natura 2000 ROSCI099 Lacul Știucilor-Sic-Puini-Bonțida:**
 - *habitatul 3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip Magnopotamion sau Hydrocharition:* tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate este stabilă;
 - *habitatul 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și și alpin:* tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate este stabilă;

Tendințe privind situația speciilor prioritare

A. Indicatori specifici: RO 07 (CSI 007) – Specii de interes european; RO 09 (CSI 009) –Diversitatea speciilor

Datele pentru acest indicator se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2016 la nivel național.

B. Alte date și informații specifice

Deși unele ecosisteme se degradează, există totuși și unele semne care indică faptul că legislația UE are un impact pozitiv și contribuie cel puțin la stoparea declinului biodiversității în unele zone. Rețeaua Natura 2000, de pildă, care are obiectivul de a proteja situri importante care adăpostesc aproximativ 1.500 de specii și habitate rare și amenințate vizate de cele două directive privind natura, este aproape finalizată. Rețeaua, care cuprinde toate cele 27 de state membre ale UE, și-a dublat dimensiunea în ultimii zece ani, iar în prezent conține peste 26.000 de situri, acoperind aproximativ 18% din zonele terestre și marine

ale UE (CE, 2010: Monitorizarea impactului politicii UE în materie de biodiversitate).

În județul Cluj, informațiile referitoare la speciile prioritare provin din studiile efectuate cu ocazia elaborării planurilor de management ale siturilor Natura 2000. De exemplu, în situl Natura 2000 ROSCI0295 Dealurile Clujului Est, specia prioritară de interes comunitar *Vipera ursinii rakosiensis* este extrem de rară, în timp ce specia *Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria* este întâlnită în toare regiunile sitului, cu o pondere mai mare în zonele împădurite și zonele cu un procent de acoperire cu tufăriș de *Prunus spinosa* și *Crataegus monogyna* de cel puțin 25-30%.

V.1. AMENINTARI PENTRU BIODIVERSITATE SI PRESIUNI EXERCITATE ASUPRA BIODIVERSITATII

V.1.1. Speciile invazive

A. Indicatori specifici: RO 43 (SEBI 010) – Specii alogene invazive

Datele pentru acest indicator se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2016 la nivel național.

B. Alte date și informații specific

Flora și fauna Europei au evoluat de-a lungul a milioane de ani. Lanțurile muntoase, mările și râurile au scindat populații, contribuind astfel la dezvoltarea unei biodiversități extrem de bogate. Dar, odată cu extinderea comerțului și a turismului internațional, aceste bariere la nivel mondial au dispărut, speciile putând să intre astfel în contact direct unele cu altele (CE, 2010: Specii alogene invazive).

Speciile invazive reprezintă o amenințare majoră din ce în ce mai acută la adresa biodiversității indigene în Europa. Plantele și animalele care ajung să se adapteze la habitate străine pot acapara flora și fauna indigenă, provocând daune mediului. Aceste organisme sunt cunoscute sub denumirea de „specii invazive” (CE, 2010: Specii alogene invazive). Răspândirea acestora a fost accelerată de: intensificarea schimburilor comerciale, a turismului și a transportului transfrontalier de mărfuri; practicile greșite din horticultură și din silvicultură (unele plante ornamentale utilizate pentru împăduriri au devenit invazive); degradarea habitatelor naturale, a ecosistemelor și câmpurilor agricole a facilitat stabilirea speciilor străine și să transformarea acestora în specii invazive (CE, 2010: Specii alogene invazive).

Această situație generează concurență pentru habitate și surse de hrană prețioase. Și, în timp ce speciile indigene dispun de rezistență la paraziții sau bolile locale, deseori acestea nu au sau au prea puține mijloace naturale de apărare împotriva organismelor străine, putând fi astfel realmente decimate. De asemenea, animalele sau insectele al căror număr este ținut sub control de prădătorii din mediul lor natural se pot reproduce rapid și pot domina un mediu nou unde nu au prădători naturali. Dar mobilitatea din zilele noastre interferează cu

acest proces de evoluție, aducând în contact specii concurente, în mod artificial și într-un ritm fără precedent în istorie (CE, 2010: Specii alogene invazive).

Deși nu toate speciile alogene sunt dăunătoare, potrivit principiului precauției, toate speciile alogene trebuie să fie identificate, iar autoritățile trebuie să fie pregătite să răspundă rapid și să soluționeze problemele. Detectarea timpurie și răspunsul rapid sunt acțiunile cele mai eficiente din punct de vedere economic și cu cel mai ridicat potențial de reușită comparativ cu acțiunile adoptate după stabilizarea unei specii (CE, 2010: Specii alogene invazive).

Cele mai multe specii non-europene au fost introduse intenționat, inclusiv arborii și culturile care sunt mai rezistente sau care cresc mai repede, plantele ornamentale de grădină sau animalele de casă. Acestea pot să nu creeze niciun fel de probleme până în momentul în care evadează sau sunt eliberate în natură. Alte specii alogene nedorite au sosit accidental, de exemplu ca „pasageri clandestini” prinși în containere transportate cu aeronavele sau navele cargo, sau crustacee transportate pe coca navelor (CE, 2010: Specii alogene invazive). Agenția Europeană de Mediu a elaborat o listă cu 163 cele mai dăunătoare specii alogene invazive care amenință ecosistemele din Europa. Începând cu 1950, în fiecare an mai apare cel puțin încă o astfel de specie și nu există semne că rata ar scădea (CE, 2010: Specii alogene invazive).

Majoritatea speciilor invazive sunt originare din America de Nord și Asia. Cu toate acestea, un număr semnificativ de specii își au originea într-o anumită regiune europeană, dar au fost transportate către alte regiuni ale continentului. Piața unică europeană și călătoriile fără frontiere susțin acest fenomen. Exemplele sunt numeroase:

- **Buburuza asiatică multicoloră provine** din Asia și reprezintă o amenințare letală la adresa buburuzelor indigene, precum și la adresa fluturilor sau a altor insecte.
- **Limaxul ucigaș** originar din Peninsula Iberică, s-a răspândit în Europa. Imun la măsurile de eradicare, acesta se hrănește cu specii de limacși mai slabe.
- **Nutria și bizamul**, aduse din America pentru blană, se află acum în stare sălbatică în Europa, avariind canalele și sistemele de protecție împotriva inundațiilor (CE, 2010: Specii alogene invazive).

Controlul speciilor invazive presupune o abordare în trei etape:

- Prevenirea este cea mai ieftină și cea mai eficientă abordare și presupune controale mai stricte la frontiere și un schimb de informații la nivel regional, național și internațional.
- Din momentul aclimatizării speciilor invazive, eradicarea reprezintă cea mai eficientă măsură. Pentru a acoperi suprafețe vaste, astfel de acțiuni necesită coordonare și finanțare la nivel central.
- În cazul în care eradicarea nu este posibilă, sunt necesare măsuri de izolare și de control pe termen lung pentru a stopa răspândirea în continuare a speciilor invazive (CE, 2010: Specii alogene invazive).

Suprafețele considerate surse pentru pătrunderea speciilor adventive și cosmopolite, cu potențial invaziv în structura habitatelor naturale, sunt

reprezentate în județul Cluj de suprafețele arabile, căile de acces, suprafețele ruderaie și stânele de oi.

Din studiile efectuate până în prezent în vederea elaborării planurilor de management ale ariilor naturale protejate, în habitatele de interes comunitar din siturile Natura 2000 caracteristice regiunii biogeografice continentale din județul Cluj (Suatu-Cojocna-Crairât, Făgetul Clujului, Dealurile Clujului Est, etc), principalele specii de plante invazive identificate până în prezent sunt: *Hippophae rhamnoides*, *Ailanthus altissima*, *Conyza canadensis*, *Cardaria draba*, *Robinia pseudacacia*, *Sambucus ebulus* și *Xanthium strumarium*.

Printre cele mai frecvente măsuri de limitare a efectelor negative a speciilor invazive asupra ecosistemele naturale specifice zonei sunt: îndepărtarea manuală sau mecanică a acestora; controlul periodic (o dată pe an) privind dezvoltarea speciilor invazive; interzicerea accesului turmelor de oi în habitatele forestiere; evitarea suprapășunatului și subpășunatului; cosirea înaintea fructificării speciilor invazive; limitare/eliminarea utilizării fertilizatorilor.

V.1.2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți

Încărcarea cu nutrienți (azot și fosfor) determină pierderi de biodiversitate și produc degradarea ecosistemelor. Datele pentru acest indicator se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2016 la nivel național.

V.1.3. Schimbările climatice

Datele pentru acest indicator se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2016 la nivel național.

V.1.4. Modificarea habitatelor

V.1.4.1. Fragmentarea ecosistemelor

A. Indicatori specifici: RO 44 (SEBI 013) – Fragmentarea arealelor naturale și semi-naturale

Datele pentru acest indicator se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2016 la nivel național.

B. Alte date și informații specifice

Peisajul Europei a suferit o mai mare pierdere și fragmentare a habitatelor decât oricare altul. Comparativ cu alte regiuni ale lumii, România face parte dintr-un continent cu o populație destul de densă, o mare parte a terenului fiind utilizată în mod activ. Prin urmare, multe dintre zonele naturale rămase sunt supuse presiunilor și riscă să devină fragmentate. Acest lucru afectează funcționarea

ecosistemelor, care necesită spațiu pentru a se dezvolta și pentru a-și îndeplini rolurile (CE, 2010: Infrastructura verde).

Fragmentarea reprezintă separarea unei zone naturale anterior continuă în unități naturale mai mici, izolate una de alta prin terenuri care au fost transformate pentru producția economică sau dezvoltarea infrastructurii, cum ar fi construcția de drumuri (IUCN 2012: Ecological Restoration for Protected Areas).

Fragmentarea ecosistemelor este cauzată de o întreagă serie de factori diferiți legați de schimbările în utilizarea terenurilor, printre care se numără extinderea urbană, infrastructurile de transport și intensificarea practicilor agricole sau silvice (CE, 2010: Infrastructura verde).

Plantele și animalele sălbatice trebuie să poată să circule, să migreze, să se disperseze și să facă schimb de populații între zonele protejate pentru a-și asigura supraviețuirea pe termen lung. Ecosistemele formate dintr-o mare varietate de specii prezintă o probabilitate mai ridicată de a rămâne stabile atunci când se înregistrează unele pierderi sau deteriorări decât ecosistemele cu funcții reduse (CE, 2010: Infrastructura verde).

Extinderea urbană, practicile agricole sau silvice intensive și rutele de transport prezintă obstacole semnificative și uneori de netrecut în calea circulației speciilor. De asemenea, acestea determină ca mediul în ansamblu să devină mai ostil și inaccesibil faunei (CE, 2010: Infrastructura verde).

Crearea unei infrastructuri verzi contribuie la îmbunătățirea conectivității între zonele naturale existente pentru a contracara fragmentarea și pentru a accentua coerența ecologică a acestora, precum și la restabilirea legăturilor între zonele naturale existente, de exemplu prin coridoare de trecere a animalelor sau alte locuri de trecere și pasaje ecologice, îmbunătățind, de asemenea, calitatea ecologică generală a mediului în ansamblu pentru ca acesta să respecte mai mult fauna și circulația animalelor sălbatice (CE, 2010: Infrastructura verde).

În județul Cluj, zonele de bază importante pentru habitatele și speciile de interes conservativ sunt protejate în cadrul ariilor naturale protejate, acestea acoperind 114 408 ha ceea ce reprezintă 17,5% din suprafața totală a județului. Cu toate acestea, în vederea stopării pierderii biodiversității, trebuie luate măsuri și pe restul suprafeței de 82,5% rămasă din teritoriu. Aceasta deoarece plantele și animalele sălbatice trebuie să poată circula, să migreze, să se disperseze și să facă schimb de populații între zonele protejate pentru a-și asigura supraviețuirea pe termen lung.

În vederea asigurării conectivității habitatelor naturale, o practică frecvent utilizată la nivel european este reprezentată de stabilirea unor coridoare ecologice, acestea reprezentând conform OUG 57/2007 *zone naturale sau amenajate care asigură cerințele de deplasare, reproducere și refugiu pentru speciile sălbatice terestre și acvatice și în care se aplică unele măsuri de protecție și conservare*. Pentru evitarea fragmentării ecosistemelor, Agenția pentru Protecția Mediului Cluj acordă o atenție deosebită avizării planurilor urbanistice generale și zonale, astfel încât să se evite introducerea în intravilan a terenurilor care reprezintă punți de legătură între ecosistemele naturale periurbane.

V.1.4.2. Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale

A. Indicatori specifici: RO 14 (CSI 014) – Ocuparea terenurilor

Datele pentru acest indicator se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2016 la nivel național.

B. Alte date și informații specifice

Intensificarea activităților economice amenință în permanență diversitatea biologică prin exercitarea unor presiuni puternice asupra mediului. Presiunile antropice se manifestă prin distrugerea habitatelor naturale, utilizarea nerațională a solurilor, concentrarea activităților în zone cu valoare ecologică ridicată, exploatarea excesivă a unor resurse naturale creșterea numărului populației și a gradului de ocupare a terenurilor, dezvoltarea agriculturii și economiei, modificarea peisajelor și a ecosistemelor, etc.

Presiunile antropice se datorează în mare parte extinderii urbanizării, activităților agricole, turismului necontrolat, braconajului și vânătorii, pășunatului excesiv, pescuitului, toate acestea ducând la reducerea habitatelor naturale și seminaturale, cu repercusiuni negative asupra numărului speciilor din fauna și flora sălbatică.

Dezvoltarea necontrolată a turismului poate determina o presiune mare asupra habitatelor naturale și seminaturale, ducând la ocuparea irațională și degradarea terenurilor, în acest sens fiind necesară implementarea conceptului de ecoturism, nu numai în ariile naturale protejate.

O altă presiune antropică care duce la reducerea calității habitatelor naturale și seminaturale este pășunatul, acesta îngreunând în multe cazuri regenerarea naturală a vegetației arboricole. În cazul terenurilor agricole, suprafața precum și intensitatea folosirii acestora crește progresiv, fapt ce are repercursiuni asupra florei și faunei sălbatice. Astfel necesitatea conservării unor ecosisteme naturale caracteristice a devenit o problemă de mare actualitate.

Exploatarea excesivă a unor resurse naturale și fragmentarea unor habitate duc la periclitarea vieții sălbatice. Toate investițiile amplasate în zone naturale, trebuie să țină seama, în primul rând, de impactul negativ asupra florei și a faunei sălbatice prin ocuparea de noi suprafețe de teren. În acest sens se impun studii de impact bine documentate, elaborate de către specialiști în domeniu, punându-se accent pe efectele pe termen mediu și lung.

V.1.5. Exploatarea excesivă a resurselor naturale

V.1.5.1. Exploatarea forestieră

A. Indicatori specifici: RO 45 (SEBI 017) – Păduri: fond forestier, creșterea și recoltarea masei lemnoase

Datele pentru acest indicator au fost prezentate în capitolul VI Pădurile.

B. Alte date și informații specifice

Utilizarea nesustenabilă a resurselor naturale și supraexploatarea lor, care apare atunci când consumul depășește puterea de refacere a plantelor și

animalelor, este una din amenințările majore pentru biodiversitate. Produsele lemnoase ale fondului forestier pot fi:

- produse principale, rezultate din tăieri de regenerare a pădurilor;
- produse secundare, rezultate din tăieri de îngrijire a arboretelor tinere;
- produse accidentale, rezultate în urma calamităților și din defrișări de pădure legal aprobate;
- produse de igienă, rezultate din procesul normal de eliminare naturală;
- alte produse: arbori și arbuști ornamentali, răchită, puieți și diferite produse din lemn.

Volumul maxim de masă lemnoasă ce se poate recolta anual din păduri este în limita posibilității stabilite prin amenajamentele silvice pe fiecare unitate de producție și pe natura produselor și recoltarea se face pe bază de autorizație de exploatare. Evaluarea, estimarea acestor produse se face prin acte de punere în valoare (APV) întocmite de unitățile silvice și se valorifică pe bază de licitații, cu excepția celor exploatare în regie proprie de unitățile private.

V.2. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA: PROGNOZE ȘI ACȚIUNI ÎNTREPRINSE

V.2.1. Rețeaua de arii protejate

Ariile naturale protejate de interes național

A. Indicatori specifici: RO 41 (SEBI 007) – Arii protejate desemnate la nivel național

În județul Cluj au fost desemnate 24 de arii naturale protejate de importanță națională, conform Legii nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, H.G. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, H.G. 1581/2005 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone și H.G. 1143/2007 instituirea de noi arii naturale protejate. (Figura V.2.1.1.).

Cele 24 de arii naturale protejate (tabelul V.2.1.1.) sunt incluse în următoarele categorii definite de către Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii (UICN) și transpuse în legislația națională prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 aprobată cu modificări prin Legea nr. 49/2011: parc natural, monument natural, rezervație naturală.

Tabelul V.2.1.1. Ariile naturale protejate de interes național din județul Cluj

Nr.	Nume arie naturală protejată	Categoria	Localizare
1	Parcul Natural Apuseni	parc natural	Comuna Beliș

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

2	Cariera Corabia	monument natural	Comuna Gilău
3	Peștera Vârfurașu	monument natural	Comuna Mărgău
4	Fânațele Suatu I și II	rezervație naturală	Comuna Suatu
5	Fânațele Clujului – Copârșaie	rezervație naturală	Municipiul Cluj - Napoca
6	Fânațele Clujului – Valea lui Craiu	rezervație naturală	Municipiul Cluj – Napoca
7	Valea Morilor	rezervație naturală	Comuna Feleac
8	Pârâul Dumbrava	rezervație naturală	Comuna Ciurila
9	Cheile Turzii	rezervație naturală	Comuna Mihai Viteazu
10	Lacul Știucilor	rezervație naturală	Comuna Fizeșu Gherlii
11	Valea Legiilor	rezervație naturală	Comuna Geaca
12	Făgetul Clujului	rezervație naturală	Municipiul Cluj - Napoca
13	Peștera Mare (de pe Valea Firei)	monument natural	Comuna Mărgău
14	Peștera din Piatra Ponorului	monument natural	Comuna Mărgău
15	Gipsurile de la Leghia	monument natural	Comuna Aghireșu
16	Locul Fosilifer Coruș	monument natural	Comuna Baci
17	Molhașul Mare de la Izbuc	rezervație naturală	Comuna Beliș
18	Cheile Baciului	rezervație	Comuna Baci

		naturală	
19	Cheile Turenilor	rezervație naturală	Comuna Tureni
20	Sărăturile și Ocna Veche	rezervație naturală	Municipiul Turda
21	Stufărișurile de la Sic	rezervație naturală	Comuna Sic
22	Dealul cu Fluturi	rezervație naturală	Comuna Vișoara
23	Pădurea Ciuășului	rezervație naturală	Comuna Țaga
24	Rezevatia de orbeti de la Apahida	rezervație naturală	Comuna Apahida

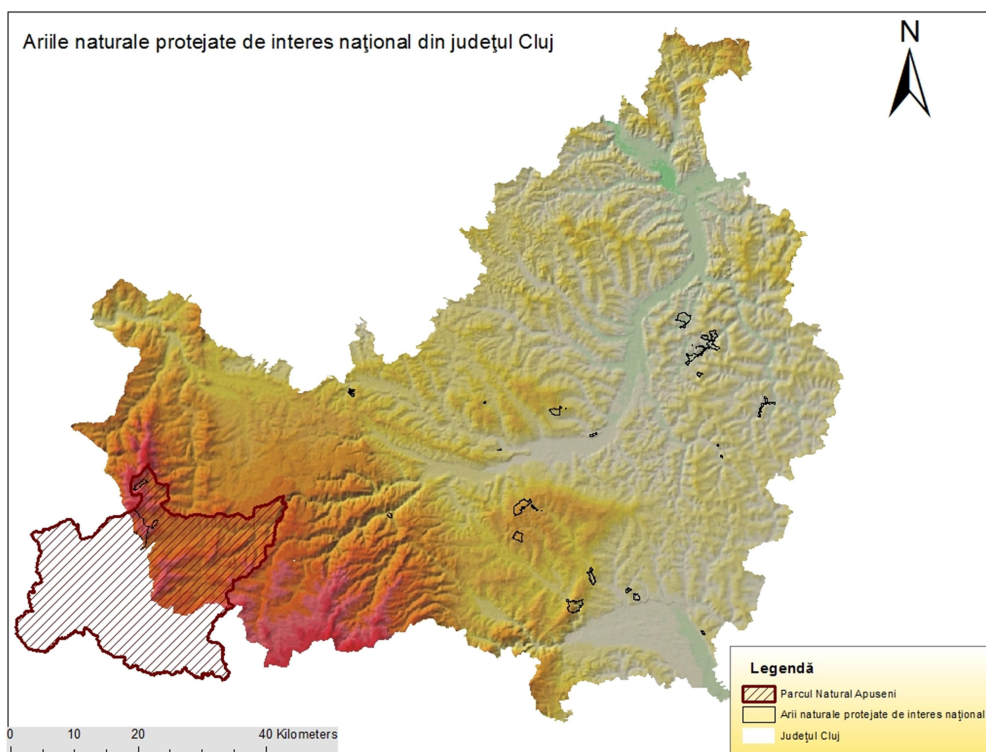


Figura V.2.1.1. Ariile naturale protejate de interes național din județul Cluj

Ariile naturale protejate de interes comunitar

A. Indicatori specifici: RO 42 (SEBI 008) – Arii protejate de interes comunitar desemnate conform Directive Habitatare și Pasari

În ceea ce privește Rețeaua Natura 2000, conform Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului Ministrului Mediului și Dezvoltării durabile nr. 1964/2007 și conform Ordinului Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 46 din 12 ianuarie 2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România (SCI) și Hotărârea de Guvern nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România (SPA), au fost declarate la nivelul județului Cluj 35 de situri Natura 2000 (tabelul V.2.1.2) dintre care 30 sunt Situri de Importanță Comunitară (SCI) (Figura V.2.1.2), iar 5 sunt Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA) (Figura V.2.1.3).

Tabelul V.2.1.2. Siturile Natura 2000 din județul Cluj

Nr.	Cod	Numele sitului	Suprafața (ha)	
			în județul Cluj	Total
Situri de Importanță Comunitară				
1.	ROSCI0002	Apuseni	28858	75943
2.	ROSCI0274	Agârbiciu	240.81	240.81
3.	ROSCI0301	Bogata	852,72	3662
4.	ROSCI0313	Confluența Mureș cu Arieș	88,56	857
5.	ROSCI0034	Cheile Turenilor	134	134
6.	ROSCI0035	Cheile Turzii	326	326
7.	ROSCI0040	Coasta Lunii	604	694
8.	ROSCI0062	Defileul Crișului Repede-Pădurea Craiului	38.73	39411
9.	ROSCI0295	Dealurile Clujului Est	19622.89	19622.89
10.	ROSCI0074	Făgetul Clujului - Valea Morii	1667	1667
11.	ROSCI0410	Fânațele de la Sucutard	218	218
12.	ROSCI0300	Fânațele Pietroasa - Podeni	105	105
13.	ROSCI0099	Lacul Știucilor-Sic-Puini-Bonțida	3798	3798
14.	ROSCI0116	Molhașurile Căpățânei	253	816

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

15.	ROSCI0119	Muntele Mare	414	1654
16.	ROSCI0322	Muntele Șes	129.51	34881
17.	ROSCI0146	Pădurea de stejar pufos de la Hoia	12	12
18.	ROSCI0331	Pajiștile Balda - Frata - Miheșu de Câmpie	46	200
19.	ROSCI0333	Pajiștile Sărmășel - Milaș - Urmeniș	557	1136
20.	ROSCI0356	Poienile de la Șard	47	47
21.	ROSCI0427	Pajiștile de la Liteni-Săvădisla	2424	2424
22.	ROSCI0429	Pajiștile de la Moriști și Cojocna	89	89
23.	ROSCI0223	Sărăturile-Ocna Veche	133	133
24.	ROSCI0233	Someșul Rece	8529	8529
25.	ROSCI0238	Suatu Cojocna Crairât	4146	4146
26.	ROSCI0394	Someșul Mic	117	117
27.	ROSCI0437	Someșul Mare între Mica și Beclean	101.4	323
28.	ROSCI0253	Trascău	2003	50064
29.	ROSCI0263	Valea Ierii	6302	6302
30.	ROSCI0440	Valea Sardului	193	193
TOTAL SCI			82 049	
Arii de Protecție Specială Avifaunistică				
1	ROSPA0081	Munții Apuseni-Vlădeasa	42818	93082
2	ROSPA0087	Munții Trascăului	17706	93189
3	ROSPA0104	Bazinul Fizeșului	1627	1627
4	ROSPA0113	Cânepiști	6212	6212
5	ROSPA0115	Defileul Crișului Repede-Valea Iadului	25.77	17171
TOTAL SPA			68 388	

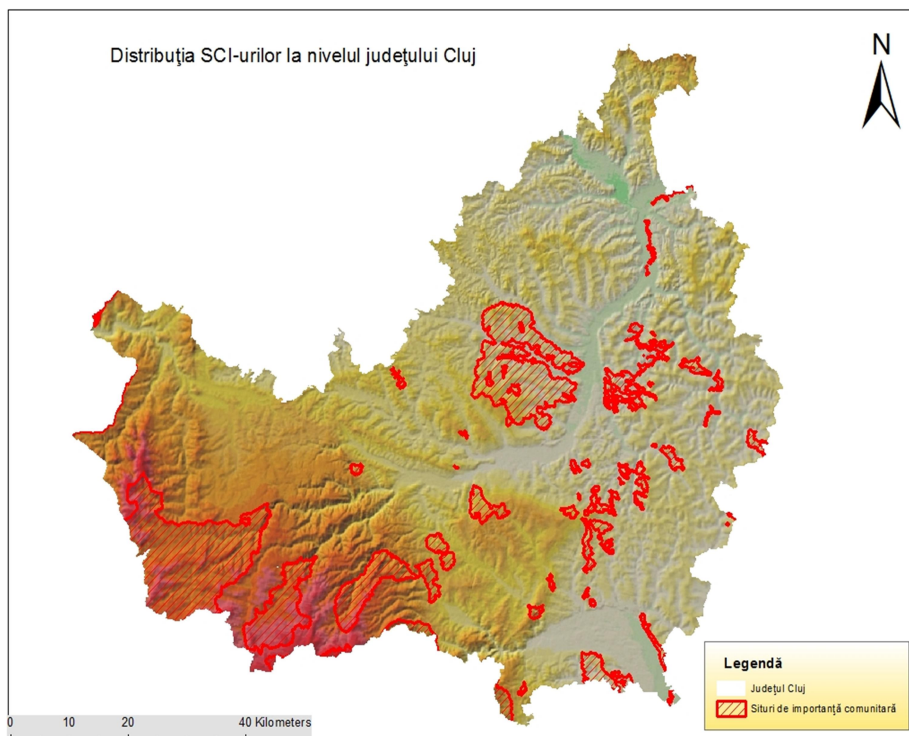


Figura V.2.1.2. Distribuția SCI-urilor la nivelul județului Cluj

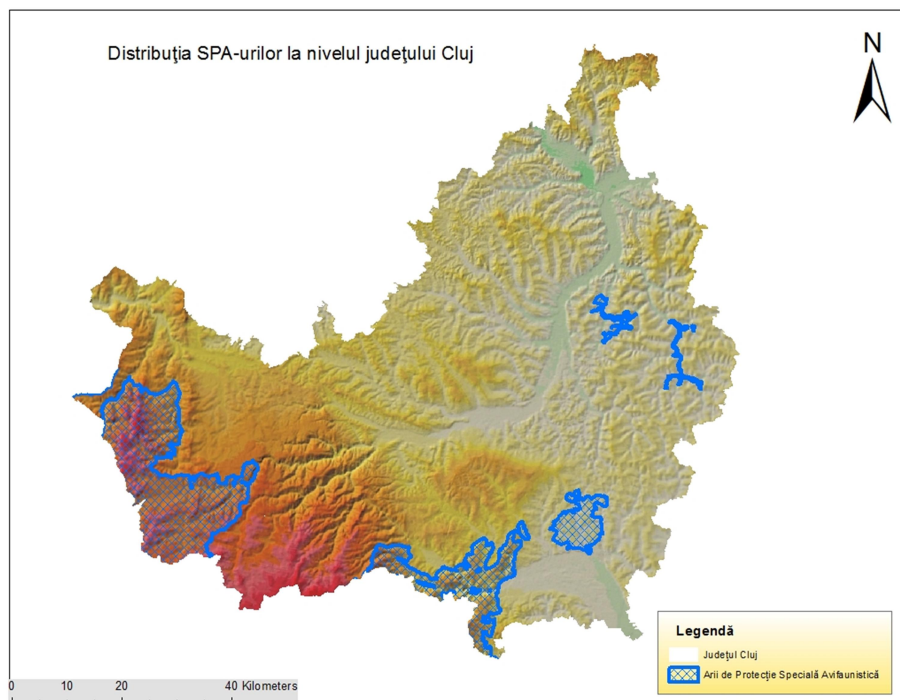


Figura V.2.1.3. Distribuția SPA-urilor la nivelul județului Cluj

Majoritatea suprafețelor cu biodiversitate mare din județul Cluj au fost declarate ca arii naturale protejate de interes național anterior implementării Rețelei Natura 2000 în România astfel că, numeroase situri Natura 2000 se suprapun peste acestea. Cu toate acestea, deoarece ariile naturale protejate de interes național preexistente sunt puternic fragmentate și ocupă suprafețe mici, suprafața totală a siturilor Natura 2000 în județul Cluj depășește cu mult suprafața ariilor naturale protejate de interes național.

Tabelul V.2.1.3. Evoluția suprafeței ariilor naturale protejate în perioada 2007-2017

Tipuri de arii naturale protejate	2007	2017
Arii naturale protejate de interes național (ha)	31195	31195
Arii naturale protejate de interes național (%)	4,68	4,68
Situri de importanță comunitară (ha)	53994	82 049
Situri de importanță comunitară (%)	8,09	12,29
Arii de protecție specială avifaunistică (ha)	56773	68 388
Arii de protecție specială avifaunistică (%)	8,51	10,25
Rețeaua Natura 2000 (SCI+SPA) (ha)	76845	150437
Rețeaua Natura 2000 (SCI+SPA) (%)	11,52	22,54
Total arii naturale protejate (ha)	141962	181632
Total arii naturale protejate (%)	21,27	27,21

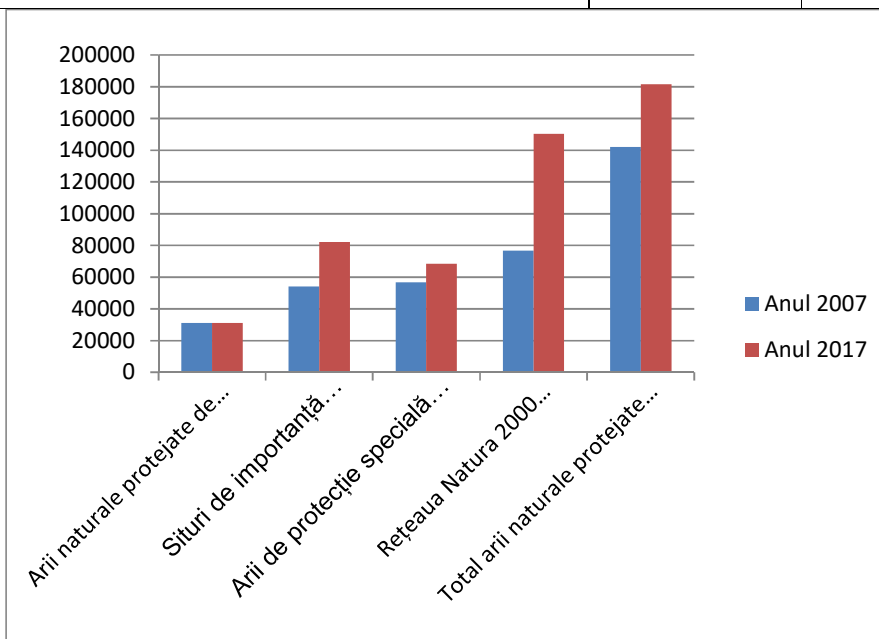


Figura V.2.1.4. Evoluția suprafețelor ariilor naturale protejate în perioada 2007-2017

Deoarece majoritatea Siturilor de Importanță Comunitară se suprapun cu Ariile de Protecție Specială Avifaunistică, în anul 2007 Rețeaua Natura 2000 ocupa 11,52% (76.845 ha) din teritoriul județului Cluj. Ca urmare a suprapunerii ariilor naturale protejate de interes național cu Rețeaua Natura 2000, în anul 2007 în județul Cluj beneficiau de cel puțin un statut de protecție 77 191 ha, ceea ce reprezenta 11,57% din suprafața județului.

Ca urmare a completării Rețelei Natura 2000 în anul 2011, suprafața Siturilor de Importanță Comunitară a ajuns la 76 937 ha (11.53%), iar suprafața Ariilor de Protecție Specială Avifaunistică a ajuns la 68 363 ha (10.25%).

Din suprapunerea celor două tipuri de situri Natura 2000, rezultă în prezent o suprafață a Rețelei Natura 2000 de 150437 ha ceea ce reprezintă 22,54% din suprafața județului Cluj.



Figura V.2.1. Vedere din Munții Apuseni



CAPITOLUL VI

PĂDURILE

VI.1. FONDUL FORESTIER AL JUDEȚULUI CLUJ: STARE ȘI CONSECINȚE

Fondul forestier cuprinde păduri și alte terenuri împădurite, și este clasificat în funcție de tipul de pădure și de disponibilitatea de furnizare a lemnului.

Fondul forestier reprezintă volumul total de lemn din păduri (m³) sau suprafața totală a pădurilor (ha).

VI.1.1. Evoluția suprafeței fondului forestier

A. Indicatori specifici RO 45 (SEBI 017) - PĂDURI: fond forestier, creșterea și recoltarea masei lemnoase

Conform Codului Silvic (Legea 46/2008) fondul forestier national reprezintă totalitatea padurilor, a terenurilor destinate impaduririi, a celor care servesc nevoilor de cultura, productie sau administratie silvica, a iazurilor, a albiilor paraielor, a altor terenuri cu destinatie forestiera si neproductive, cuprinse in amenajamente silvice la data de 1 ianuarie 1990 sau incluse in acestea ulterior, in conditiile legii, indiferent de natura dreptului de proprietate.

Fondul forestier national include:

- pădurile;
- terenurile în curs de regenerare și plantațiile înființate în scopuri forestiere;
- terenurile destinate împăduririi: terenuri degradate și terenuri neîmpădurite, stabilite în condițiile legii a fi împădurite;
- terenurile care servesc nevoilor de cultură: pepiniere, solarii, plantații și culturi de plante-mama;
- terenurile care servesc nevoilor de producție silvică: culturile de răchită, pomi de Craciun, arbori și arbuști ornamentali și fructiferi;
- terenurile care servesc nevoilor de administrație silvică: terenuri destinate asigurării hranei vânatului și producerii de furaje, terenuri date în folosință temporară personalului silvic;
- terenurile ocupate de construcții și curțile aferente acestora: sedii administrative, cabane, fazanerii, păstrăvării, crescătorii de animale de interes vânătorească, drumuri și căi forestiere de transport, spații industriale, alte dotări tehnice specifice sectorului forestier;
- iazurile, albiile pâraielor, precum și terenurile neproductive incluse în amenajamentele silvice;
- perdelele forestiere de protecție;
- jnepenișurile;
- pășunile împădurite cu consistență mai mare sau egala cu 0,4, calculată numai pentru suprafața ocupată efectiv de vegetația forestieră.

Conform datelor declarate de Direcția Silvică Cluj-Napoca, suprafața totală a fondului forestier, în perioada 2013-2017, la nivelul județului Cluj a fost următoarea:

Tabelul VI.1.1.1. Evoluția suprafeței fondului forestier în județul Cluj (ha) în perioada 2013-2017

Suprafața fond forestier (ha)	2013	2014	2015	2016	2017
Fond forestier proprietatea statului	55404	55245	54841	54702	56825
Fond forestier administrat sau cu contracte	53886	54849	49525	50146	52864
Total Direcția Silvică, jud. Cluj	109290	110094	104366	104848	109689

Sursa datelor: Direcția Silvică Cluj-Napoca

Evoluția suprafeței fondului forestier în județul Cluj în perioada 2013-2017 este prezentată în Figura VI.1.1.1. Suprafața fondului forestier aflat în proprietatea statului a avut o tendință descrescătoare până în anul 2016, iar în anul 2017 se constată o ușoară creștere. În anul 2015 suprafața fondului forestier administrat sau cu contracte a avut tendința de scădere față de anul 2014, însă începând cu 2015 această suprafață este în continuă creștere.

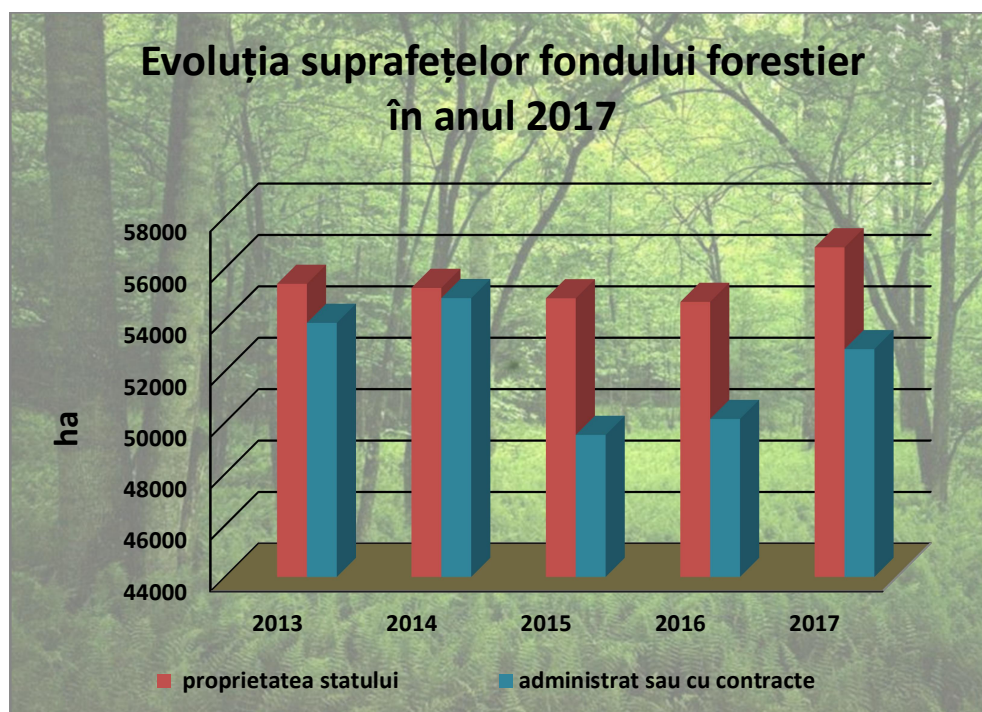


Figura VI.1.1.1. Evoluția suprafeței fondului forestier în județul Cluj în perioada 2013-2017

B. Alte date și informații specifice

La nivelul județului Cluj, suprafața totală a fondului forestier național, la nivelul anului 2017 a fost de 165 604 ha, conform datelor furnizate de Garda Forestieră Cluj, din care:

Tabelul VI.1.1.2. Repartiția terenurilor din fondul forestier

Fondul forestier	Suprafața (ha)
Fond forestier proprietate a statului	56825
Fond forestier proprietate publică a UAT	52864
Fond forestier proprietate privată a persoanelor fizice și juridice	46777
Fond forestier proprietate privată a UAT	9138
Total	165604

Sursa datelor: Garda Forestieră Cluj

În anul 2017 aproximativ 56 825 ha (34%) din suprafața fondului forestier în județul Cluj se afla în proprietatea statului, 52 864 ha (32%) în proprietate publică a unității administrative teritoriale, 9 138 ha (6%) în proprietate private a unității administrative teritoriale, iar 46 777 ha (28%) în proprietăți persoane fizice și juridice. (Figura VI.1.1.2.)

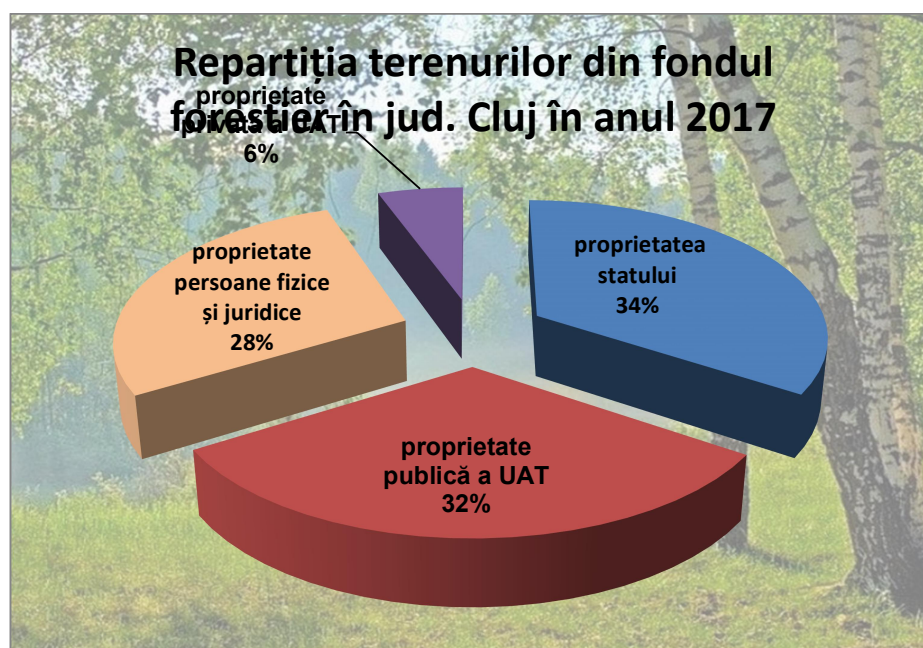


Figura VI.1.1.2. Repartiția terenurilor din fondul forestier în județul Cluj în anul 2017.

Conform datelor furnizate de Garda Forestieră Cluj, comparativ cu anul 2016, suprafața fondului forestier din județul Cluj a crescut cu 2 916 ha (de la 162 688 ha la 165 604 ha).

VI.1.2. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Fondul forestier aflat în administrarea Direcției Silvice Cluj-Napoca, de pe raza județului Cluj, în anul 2017, a fost distribuit după principalele forme de relief, astfel (Figura VI.1.2.1) :

- zona de munte: 25%
- zona de deal: 45%
- zona de câmpie: 30%

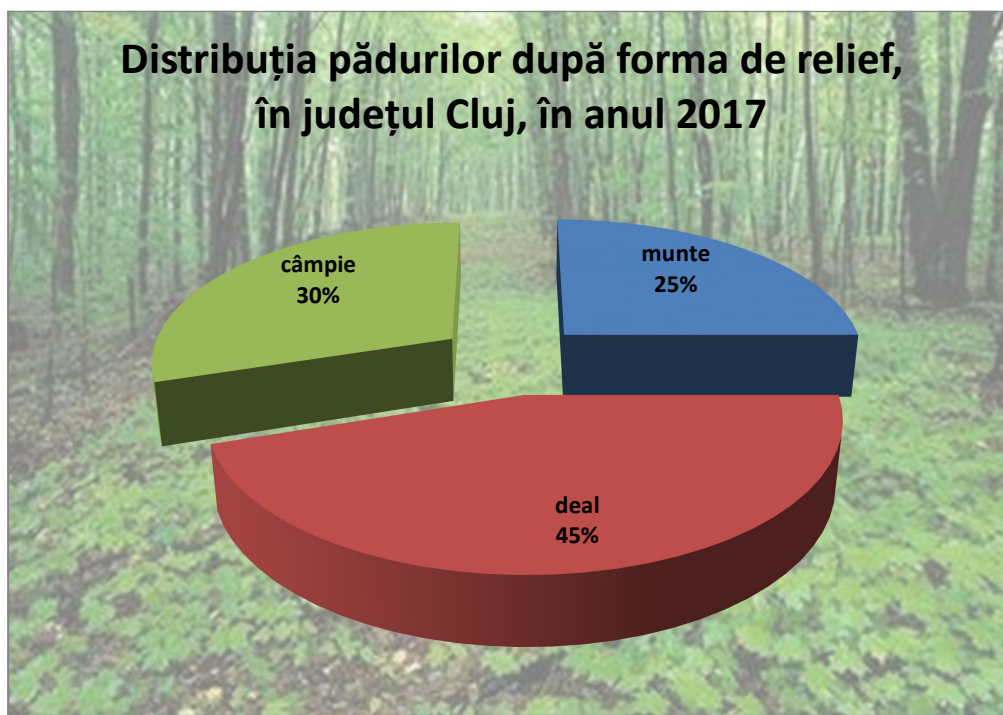


Figura VI.1.2.1. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief, în județul Cluj în anul 2017

Cea mai mare suprafață cu păduri în județul Cluj în anul 2017 a fost în zona deluroasă (45%), iar cea mai mică în zona montană (25%).

VI.1.3. Starea de sănătate a pădurilor

A. Cod indicator RO 46 (SEBI 018) - PĂDURI: lemn mort (uscat)

Indicatorul prezintă volumul de lemn mort (uscat), identificat sub formă de copaci uscați sau doborâți, în funcție de tipul de pădure (m³/ha).

Masa lemnoasă uscată/moartă afectează în mod semnificativ fluxul de materie, energie și nutrienți în ecosistem. Lemnul mort este un indicator pentru biodiversitatea nevetrebratelor. De asemenea, joacă un rol important în reciclarea nutrienților și a materiei organice, ca și în crearea unei mari varietăți de microhabitate pentru regenerarea speciilor de plante și pentru alte organisme. Este un foarte bun indicator pentru valoarea de conservare a unei păduri.

Lemnul mort din păduri reprezintă un sistem de microhabitate care evoluează continuu în timp, până la degradare. Cantitatea de lemn mort din păduri depinde de compoziția speciilor de arbori, de tipul și frecvența perturbărilor naturale din zonă, de sol și de condițiile climatice și de tipul de gestiune forestieră (EEA, 2008). Cantitatea variază considerabil între pădurile naturale, virgine și cele gestionate. În pădurile virgine există o mare cantitate și varietate de lemn mort. În general, lemnul mort căzut la pământ este mai bogat în specii decât cel pe picior. Dar ambele tipuri de lemn mort sunt importante. Creșterea cantității de lemn mort în păduri este considerată o măsură potențială pentru creșterea biodiversității.

B. Alte date și informații specifice

Starea de sănătate a pădurilor evaluată prin sistemul de monitoring forestier se estimează ca fiind bună conform datelor furnizate de Garda Forestieră Cluj.

VI.1.4. Suprafețe de păduri regenerare

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

În perioada 2012-2017, la nivelul județului Cluj au fost efectuate regenerări de pădure naturală și artificială (împăduriri), conform datelor furnizate de către Garda Forestieră Cluj și prezentate în Tabelul VI.1.4.1.

Tabelul VI.1.4.1 Suprafețe de păduri regenerare, în județul Cluj (ha)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Suprafața regenerată natural- ha	225	208	273	181	163	419
Suprafața regenerată artificial- ha	262	211	305	299	274	305
TOTAL	487	419	578	480	437	724

Sursa datelor: Garda Forestieră Cluj

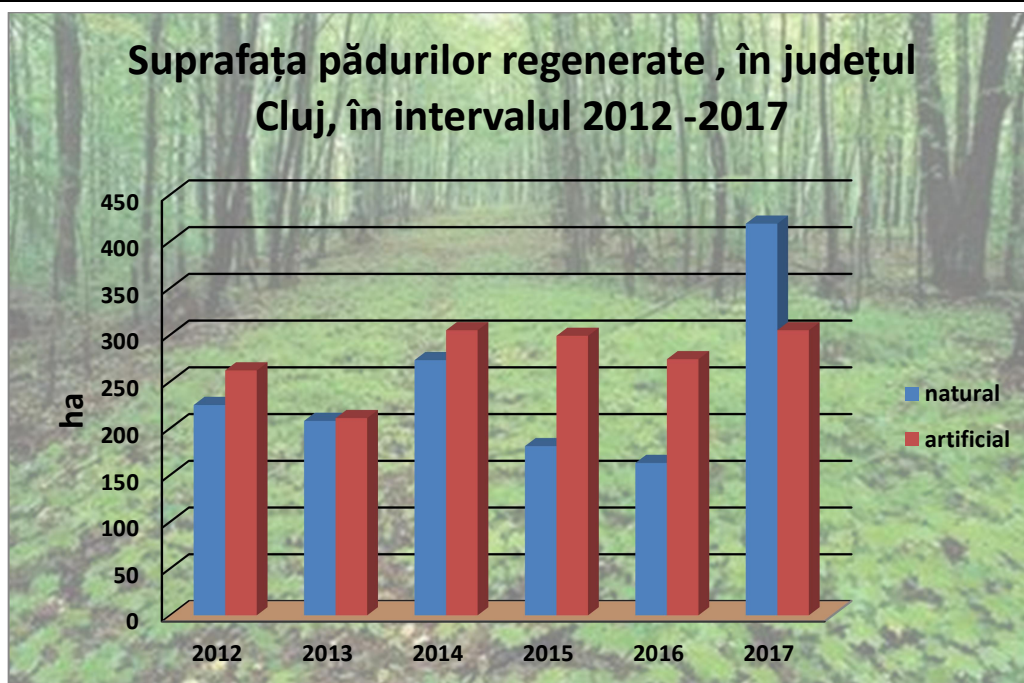


Figura VI.1.4.1 Evoluția suprafețelor de păduri regenerare în perioada 2012-2017 din județul Cluj

În anul 2017 s-a înregistrat cea mai mare suprafață de pădure regenerată din ultimii 6 ani. Este prima dată, în anul 2017, când suprafața pădurilor regenerare natural a fost mai mare decât cea regenerată artificial (Figura VI.1.4.1.).

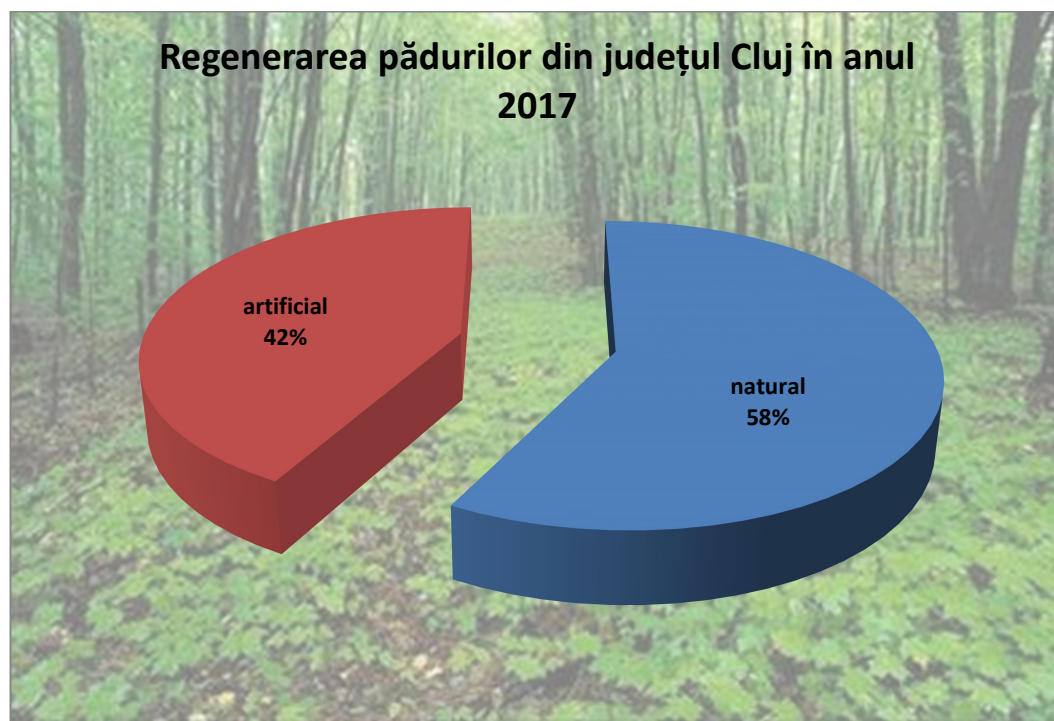


Figura VI.1.4.2. Modul de regenerare a pădurilor în județul Cluj în anul 2017.

Din totalul suprafețelor de pădure regenerate în județul Cluj în anul 2017 au fost 58% au fost regenerate natural și doar 42% artificial. (Figura VI.1.4.2.)

VI.1.5. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Principalele amenințări care afectează pădurile sunt:

- Defrișările
- Fragmentarea ecosistemelor
- Degradarea pădurilor, din cauza dăunătorilor sau bolilor sau a speciilor invazive
- Schimbările climatice, inclusiv incendiile de pădure
- Turismul negestionat.

Conform informațiilor primite de la Garda Forestieră Cluj, la nivelul județului Cluj, în anul 2017, zonele cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire sunt în raza Ocoalelor Silvice Cluj, Dej, Gherla, Turda.

VI.2. AMENINȚĂRI ȘI PRESIUNI EXERCITATE ASUPRA PĂDURILOR

VI.2.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri

A. Cod indicator RO 45 (SEBI 017) - PĂDURI: fond forestier, creșterea și recoltarea masei lemnoase

Indicatorul prezintă evoluția fondului forestier, creșterea anuală netă și tăierile anuale, ca și rată de utilizare a pădurilor (fracția de tăieri anuale din creșterea anuală).

Masa lemnoasă recoltată reprezintă volumul brut de masă lemnoasă pe picior, recoltat până la sfârșitul anului, destinat persoanelor juridice atestate și persoanelor fizice, conform reglementărilor legale.

Conform datelor furnizate de Direcția Silvică Cluj-Napoca, în perioada 2012-2017 suprafețele din fondul forestier parcursă cu tăieri la nivelul județului Cluj sunt prezentate în Tabelul VI.2.1.1.

Tabelul VI.2.1.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri, în județul Cluj

Tipuri de tăieri	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Suprafața totală parcursă cu tăieri (ha)	746	1648	1375	1193	2429	6221
Tăieri de regenerare în codru (ha)	609	993	718	622	629	1090
Din care- tăieri succesive (ha)	26	47	37	53	36	175

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Din care- tăieri progresive (ha)	489	851	619	500	559	870
Din care- tăieri rase (ha)	57	95	62	69	34	45
Tăieri regenerare în crâng (ha)	37	101	25	70	18	21
Tăieri substituiri-refaceri a arboretelor slab productive și degradate (ha)	0	0	0	0	0	70
Tăieri de conservare (ha)	137	554	632	501	1782	3859

Sursa datelor: Direcția Silvică Cluj- Napoca

Suprafața totală de pădure parcursă cu tăieri, din județul Cluj în intervalul 2012-2017 este redată în Figura VI.2.1.1. În anul 2017 a fost tăiată suprafața cea mai mare de pădure din ultimii 6 ani.

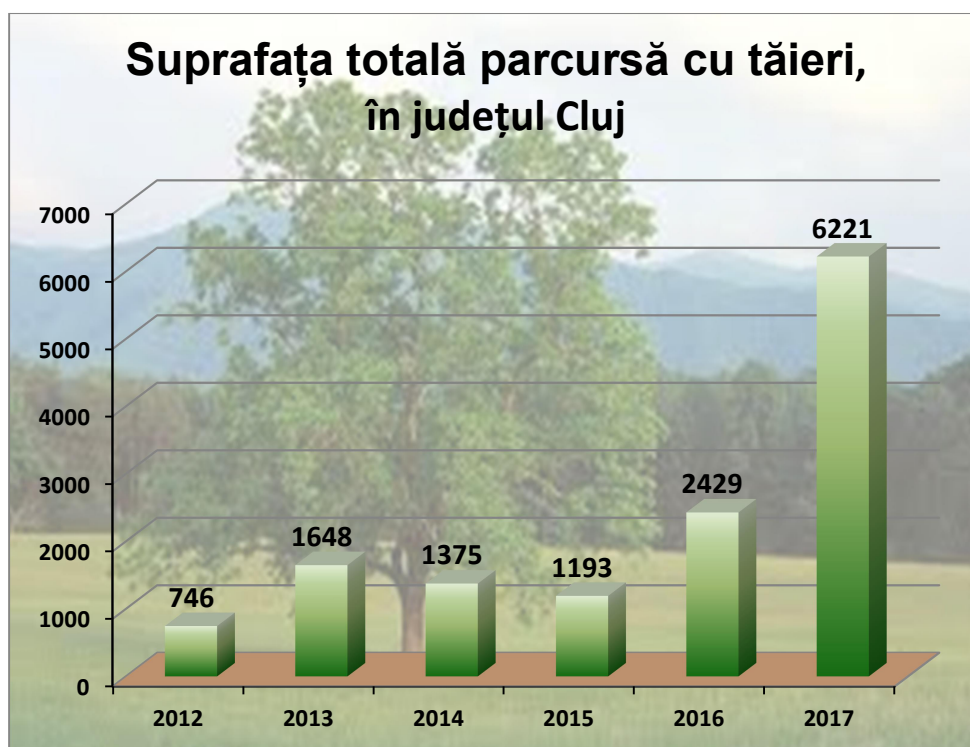


Figura VI.2.1.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri, județul Cluj în anul 2017

Din suprafața totală de 6 221 ha pădure tăiată pentru regenerare 77% s-a făcut cu scopul conservării, 22% au fost tăieri pentru regenerare în codru și 1% din tăieri s-au făcut pentru substituiri-refaceri a arboretelor slab productive și degradate. (Figura VI.2.1.2.).

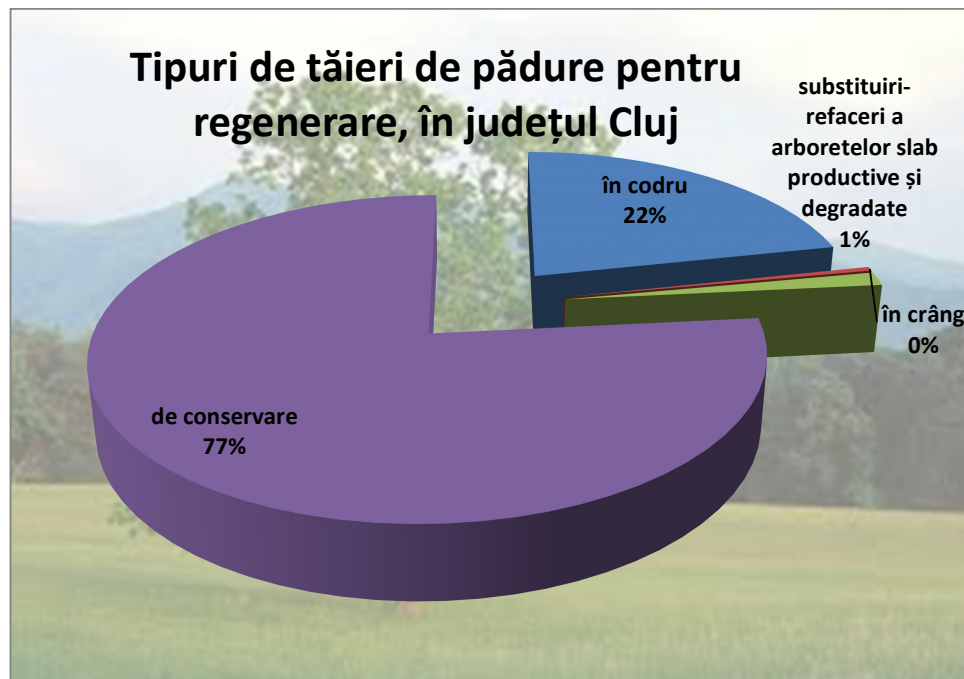


Figura VI.2.1.2. Tipuri de tăieri de pădure pentru regenerare, în județul Cluj, în anul 2017

Tăierile de pădure în crâng pentru regenerare au fost doar de 21 ha adică 0,001% din suprafața totală (Figura VI.2.1.2.).

Tăierile de regenerare în codru au fost făcute pe 1090 ha din care 80% sunt tăieri progresive, 16% tăieri succesive, iar 4% tăieri rase (Figura VI.2.1.3.)

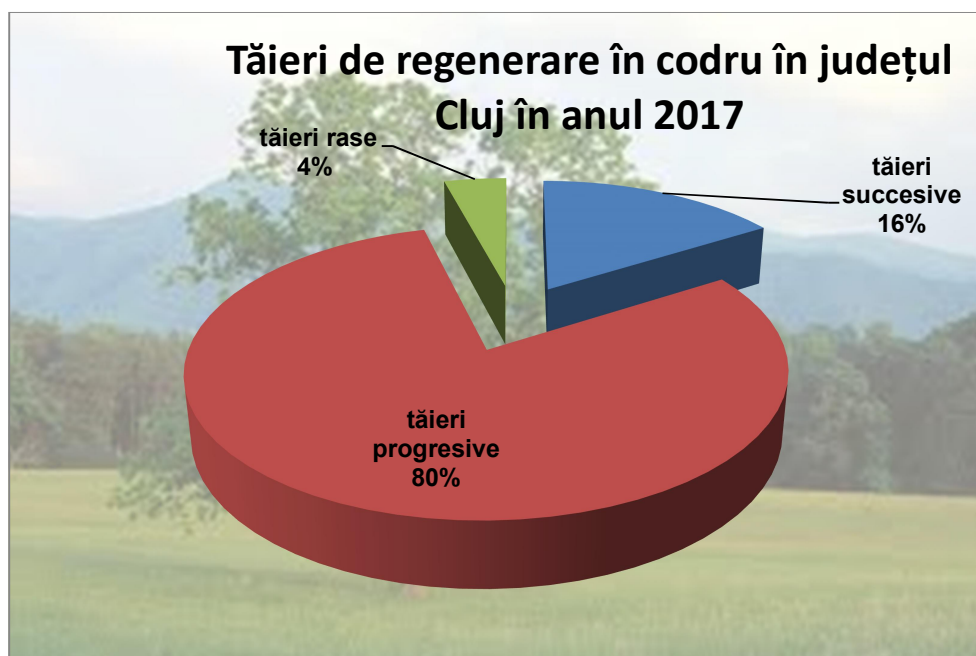


Figura VI.2.1.3. Tăiere de regenerare forestieră în codru în județul Cluj,

în anul 2017

B. Alte date și informații specifice

Evoluția volumului de masă lemnoasă recoltată în perioada 2012-2017 este prezentat în Tabelul VI.2.1.2.

Tabelul VI.2.1.2. Volum de masă lemnoasă recoltat, în județul Cluj (mii mc)

Volumul recoltat (mii mc)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rășinoase	187,6	153	112,1	139,4	112	104,7
Fag	30,9	40	43	54	44	52,6
Stejar	28,8	22,9	21,6	30,5	33	33,4
Diverse tari	31,8	29,6	27,9	32,6	31	68,7
Diverse moi	6,7	5,9	6,0	8,9	13	9,7
Volumul total	285,8	251,4	211,3	265,4	233	239,1

Sursa datelor: Garda Forestieră Cluj

Volumul total de masă lemnoasă recoltată în județul Cluj în anul 2017 a fost de 239,1 mii m³. Volumul cel mai mare de masă lemnoasă recoltată în perioada studiată a fost în anul 2012 de 285,8 mii m³. Acesta a avut o tendință de scădere până în anul 2014, după care este evidentă tendința de creștere până în anul 2017. (Figura VI.2.1.4).

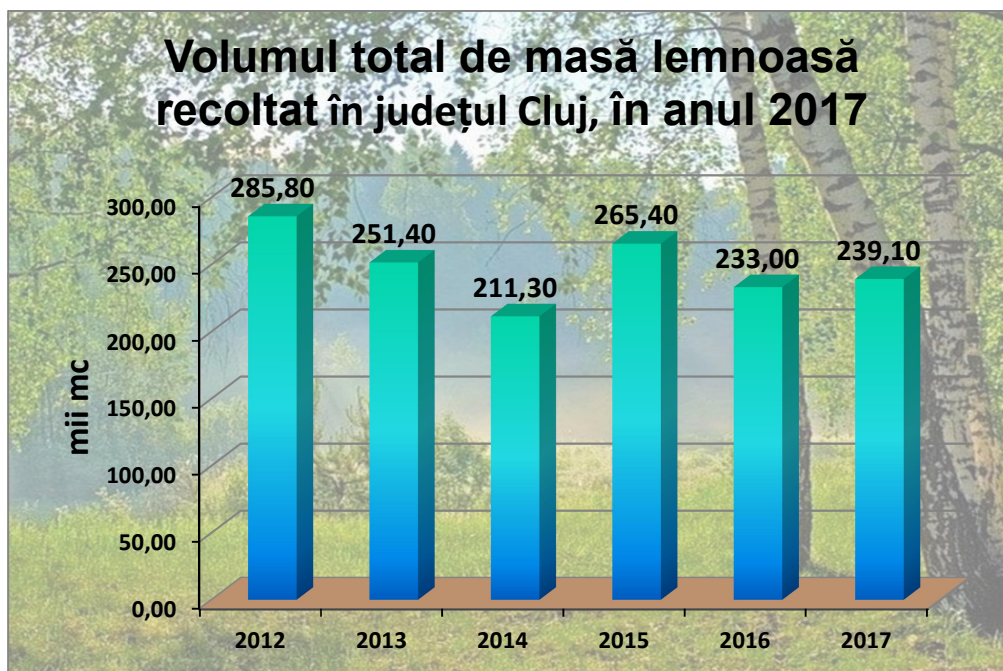


Figura VI.2.1.4 Volumul total de masă lemnoasă recoltat în județul Cluj în perioada 2012-2017

Recoltarea masei lemnoase se face pe specii de arbori. Aceste specii de arbori fac parte atât din categoria esențelor tari cât și în categoria esențelor moi. Principalele grupe în care s-au clasificat tăierile de arbori din județul Cluj în anul 2017 au fost: rășinoase, fag, stejar, diverse tari și diverse moi.

Volumul de masă lemnoasă recoltat pe principalele specii, în județul Cluj în perioada 2012-2017 este redat în Figura VI.2.1.5.

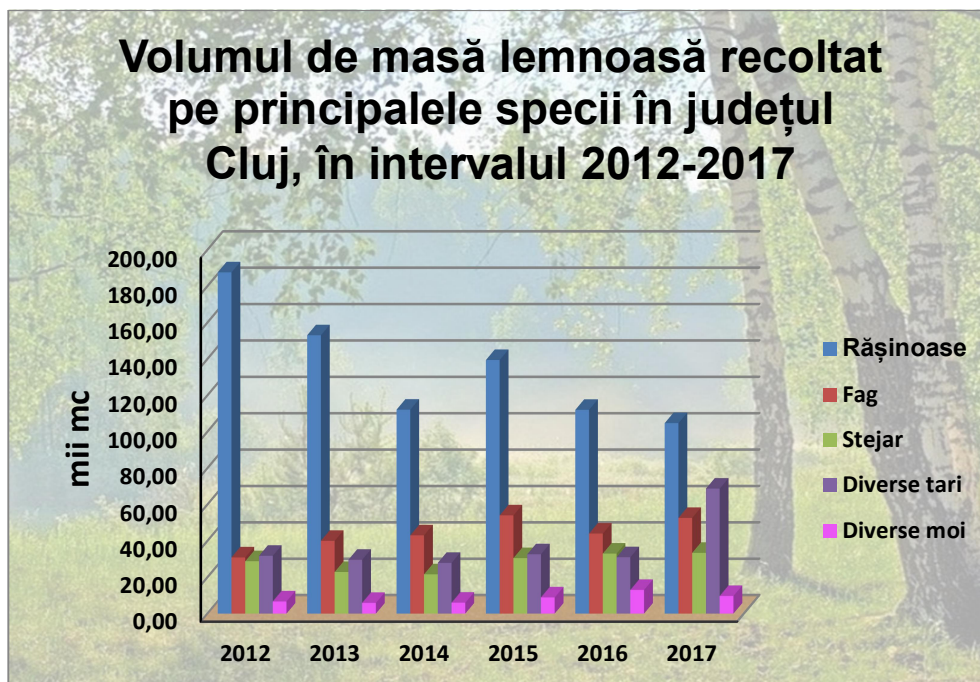


Figura VI.2.1.5. Volumul de masă lemnoasă recoltat, pe principalele specii în județul Cluj în perioada 2012-2017

Se remarcă faptul că, în toți anii din perioada studiată, cea mai mare cantitate de masă lemnoasă recoltată a fost din categoria rășinoaselor. În fiecare an luat separat, începând cu anul 2012, se observă că masa lemnoasă recoltată din categoria rășinoaselor este cea mai mare, iar cea mai mică cantitate face parte din categoria "diverse moi".

Exploatarea masei lemnoase a fost făcută de pe diferite tipuri de proprietate. Volumul de masă lemnoasă recoltat pe diferite forme de proprietate este prezentat în Tabelul VI.2.1.3.

Tabelul VI.2.1.3. Volum de masă lemnoasă recoltat, pe forme de proprietate în județul Cluj

Volum de masă lemnoasă recoltat	Volum, mii mc	%
Proprietate publică a statului	82,8	37
Proprietate privată(pers. fizice și juridice)	77,4	35
Proprietate publică UAT	54	24

Vegetație din afara fondului forestier național	8,7	4
TOTAL- mii mc	222,9	100

Sursa datelor: Garda Forestieră Cluj

În anul 2017, în județul Cluj au fost recoltați 222,9 mii mc de masă lemnoasă, din care 82,8 mii mc, adică 37% numai de pe proprietatea publică a statului. De pe proprietatea privată a persoanelor fizice și juridice a fost recoltat 77,4 mii mc de masă lemnoasă, adică 35% ceea ce reprezintă este cu doar 5,4% mai mic decât de la proprietatea statului. (Figura VI.2.1.6.)

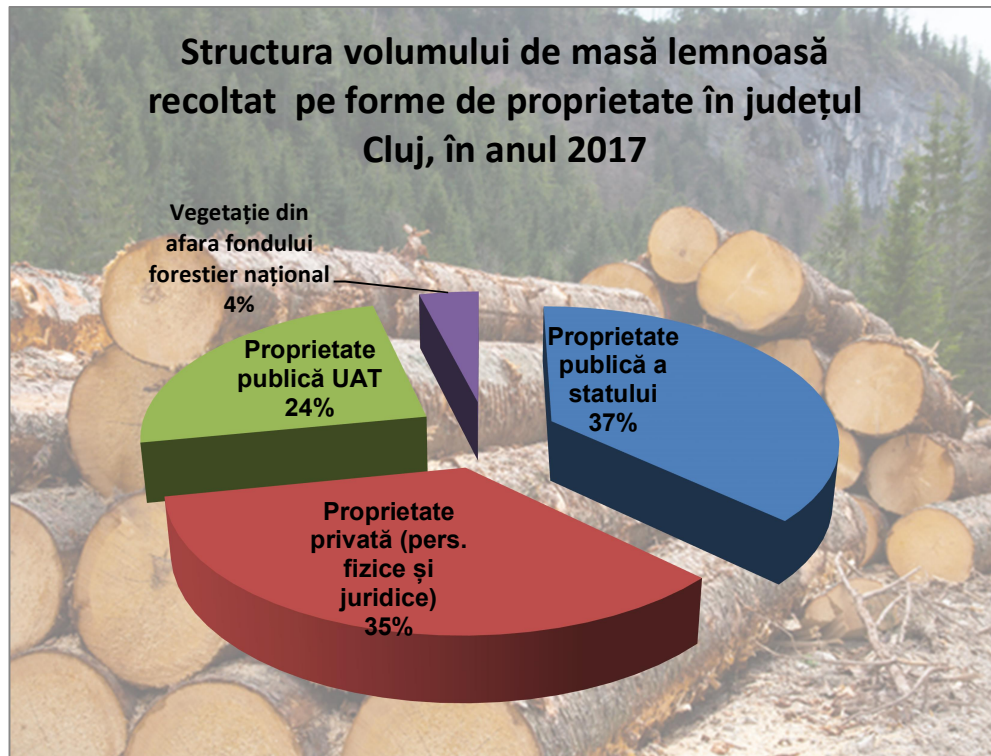


Figura VI.2.1.6. Volumul de masă lemnoasă recoltat, pe forme de proprietate în județul Cluj în 2017

În Figura VI.2.1.6. este prezentată o comparație între volumul de masă lemnoasă recoltat de pe diferite forme de proprietate. În anul 2017 proprietatea statului reprezintă 34% din suprafața forestieră totală din județul Cluj, iar de pe această suprafață au fost recoltată un volum de masă lemnoasă ce reprezintă 37% din volumul lemnos total recoltat.

În cazul proprietății persoanelor fizice și juridice, suprafața deținută reprezintă 28% din suprafața forestieră totală, iar volumul de masă lemnoasă recoltat reprezintă 35% din volumul total.

Terenurile aflate în proprietatea publică a unității administrative teritoriale deși reprezintă 32% din suprafața forestieră, volumul de masă lemnoasă recoltat de pe aceste terenuri forestiere reprezintă 24% din volumul total recoltat.

Cea mai mică suprafață forestieră este în regim de proprietate privată a unităților administrative teritoriale și reprezintă 6% din suprafața forestieră totală.

De pe această categorie de proprietate a fost recoltat un volum de masă lemnoasă de 4%. (Figura VI.2.1.7.)

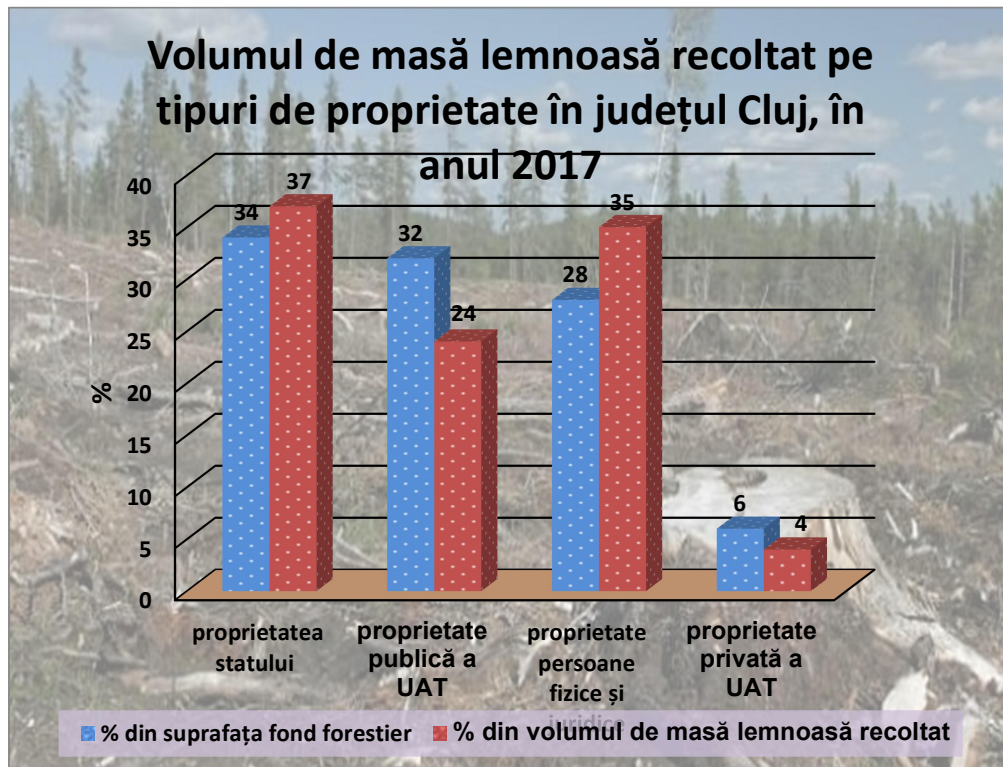


Figura VI.2.1.7. Volumul de masă lemnoasă recoltat, pe forme de proprietate în județul Cluj în 2017

VI.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor

VI.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor

A. Cod indicator RO 44 (SEBI 013) – Fragmentarea arealurilor naturale și semi-naturale

Datele pentru acest indicator vor fi prezentate în Raportul privind starea mediului realizat la nivel național.

B. Alte date și informații specifice

Indicatorul RO 44 (SEBI 013) – Fragmentarea arealurilor naturale și semi-naturale arată diferențe în media suprafețelor naturale și semi-naturale. Prin împădurirea terenurilor degradate constituite în perimetrele de ameliorare: Frata I și II, s-a urmărit creșterea suprafețelor acoperite cu vegetație forestieră și majorarea suprafețelor de pădure.

VI.2.3. Schimbările climatice

A. Cod indicator RO 58 (CLIM 034) – Suprafețe ocupate de păduri

Acest indicator este definit prin:

- Suprafața forestieră
- Volumul de biomasă forestieră.

Situația suprafețelor ocupate de păduri în județul Cluj între anii 2012-2017 este redată în Tabelul VI.2.3.1.

Tabelul VI.2.3.1. Evoluția suprafețelor ocupate de păduri, în județul Cluj

Anul	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Suprafața totală ocupată cu păduri, (ha)	160729	160729	161263	162688	162724	165604

Sursa datelor: Direcția Silvică Cluj- Napoca

Evoluția suprafețelor ocupate de păduri în județul Cluj între anii 2012-2017 este redată în Figura VI.2.3.1.

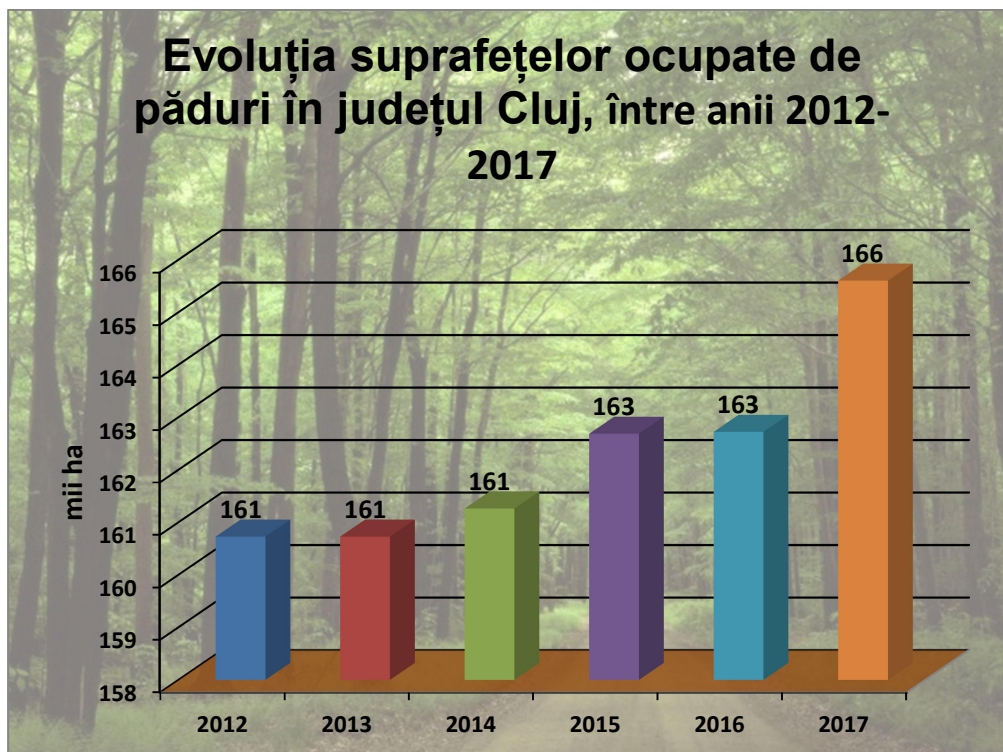


Figura VI.2.3.1. Evoluția suprafețelor ocupate de păduri, în județul Cluj între anii 2012-2017

Dacă în anul 2012 suprafața împădurită din județul Cluj era de 160729 ha, urmând un trend ascendent continuu s-a ajuns în anul 2017 la 165604 ha. Acest trend este cu atât mai apreciat cu cât se suprapune pe un trend ușor descendent al recoltărilor lemnoase la nivelul județului (Figura VI.2.1.2).

B. Alte date și informații specifice

Schimbările climatice prezintă câteva amenințări asupra dezvoltării și productivității pădurilor precum creșterea frecvenței și severității secetelor din anotimpul de vară cu impact asupra speciilor de arbori sensibili la fenomenul de secetă.

Efectele indirecte asupra productivității pădurilor sunt: modificări privind severitatea și frecvența focarelor de dăunători și boli, creșterea populației de insecte și mamifere dăunătoare și impactul speciilor invazive existente și noi.

Principalul fenomen care are un impact negativ major asupra suprafețelor forestiere în județul Cluj sunt incendiile de pădure. Acest fenomen este atent supravegheat și monitorizat de Direcția Silvică Cluj și recent și de Garda Forestieră Cluj. Suprafețele forestiere afectate de incendiile de pădure, în județul Cluj, în perioada 2012-2017 sunt prezentate în Tabelul VI.2.3.2

Tabelul VI.2.3.2. Suprafețele forestiere afectate de incendiile de pădure, în județul Cluj, în perioada 2012-2017

Anul	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Suprafața, (ha)	6	14	5	6	2	4

Sursa datelor: Garda Forestieră Cluj

În Figura VI.2.3.2. este prezentată suprafața forestieră afectată de incendiile de pădure, din județul Cluj, în perioada 2012-2017.

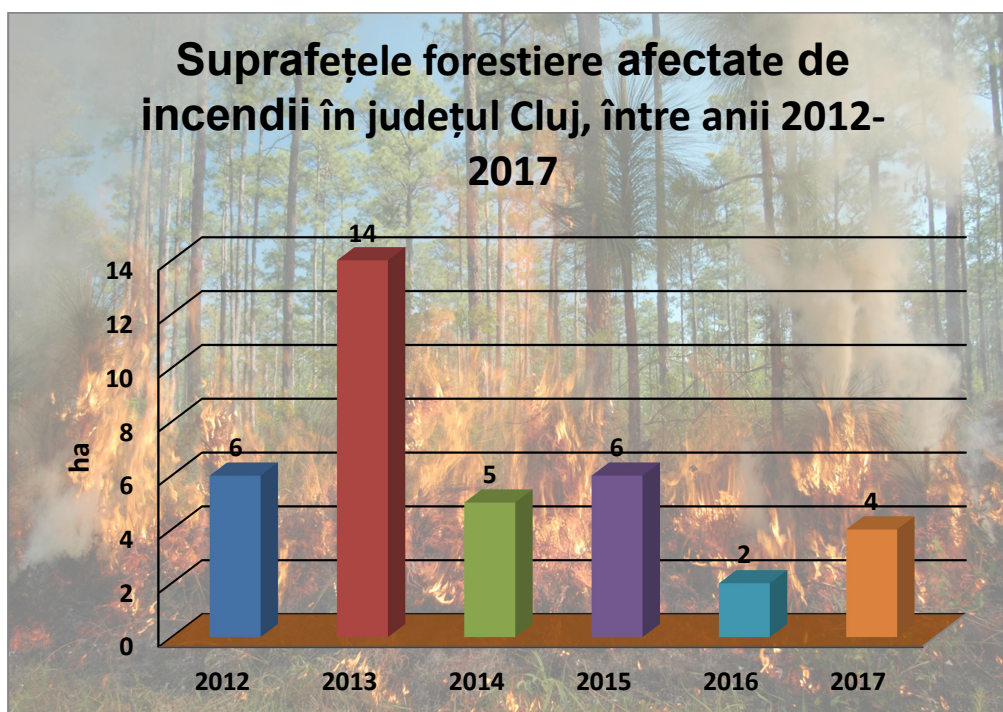


Figura VI.2.3.2. Suprafețe forestiere afectate de incendiile de pădure, din județul Cluj, în perioada 2012-2017

Cele mai mari suprafețe cu pădure afectate de incendii din județul Cluj din perioada studiată au fost de 14 ha și s-au înregistrat în anul 2013. Cea mai mică suprafață cu pădure afectate de incendii a fost de 2 ha, înregistrate în anul 2016.

În anul 2017, în județul Cluj au fost semnalate incendii de pădure pe o suprafață totală de 4 ha, dublu față de cele din anul 2016.

VI.3. TENDINȚE, PROGNOZE ȘI ACȚIUNI PRIVIND GESTIONAREA DURABILĂ A PĂDURILOR

S-au remarcat următoarele tendințe și direcții de acțiune privind gestionarea durabilă a pădurilor:

- identificarea riscurilor naturale și cuantificarea impactului acestora asupra ecosistemelor forestiere se poate realiza prin: identificarea și inventarierea riscurilor naturale cu impact major asupra ecosistemelor forestiere și asupra silviculturii, în general; stabilirea măsurilor concrete pentru prevenirea și/sau diminuarea efectelor negative ale riscurilor naturale, asupra ecosistemelor forestiere.

- valorificarea capacității de regenerare naturală a speciilor, prin: luarea în calcul a translației zonalității naturale din spațiul biogeografic; elaborarea unui ghid de gestionare durabilă a pădurilor cu valoare ridicată de conservare.

- valorificarea eficientă a masei lemnoase, în condițiile certificării pădurilor administrate, la nivelul posibilității prevăzute în amenajamentele silvice, cu asigurarea unui echilibru permanent, în vederea utilizării lemnului de mici dimensiuni pentru energie regenerabilă.

- identificarea și oficializarea bazelor ecologice ale gestionării durabile a pădurii din fondul forestier proprietate publică a statului:

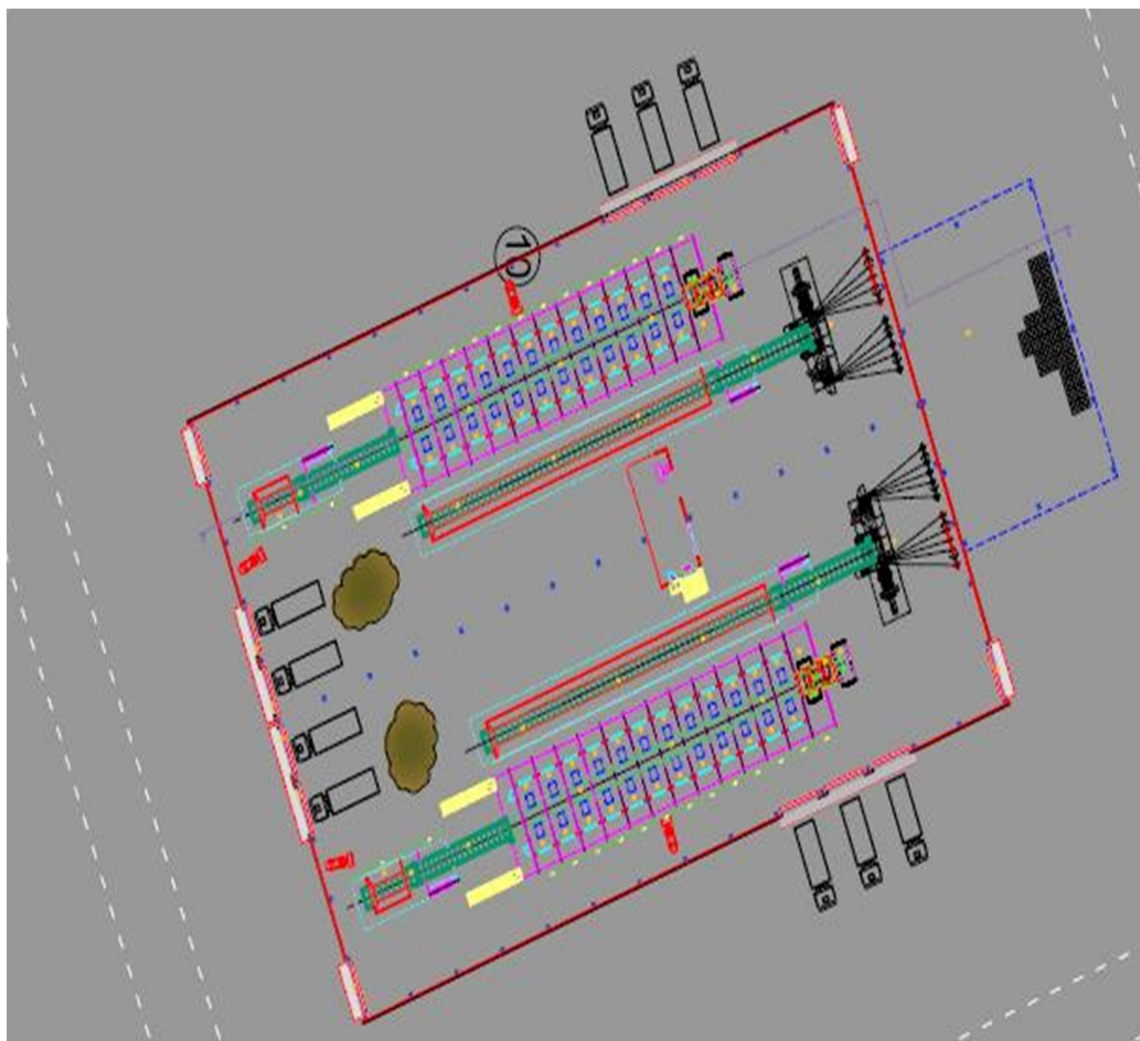
- asigurarea regenerării naturale, pentru regenerarea arboretelor cu structură normală sau apropiată de cea normală și realizarea acesteia, prin tratamente cât mai intensive.

- asigurarea integrității fondului forestier administrat, cu precădere a celui proprietate publică a statului și creșterea suprafeței acestuia se poate realiza prin: acțiuni comune, în sistem integrat pentru prevenirea și combaterea faptelor ilegale, în legătură cu tăierea și sustragerea de arbori din păduri, circulația, depozitarea, prelucrarea primară și comercializarea materialului lemnos, cu participarea tuturor instituțiilor cu responsabilități în domeniu, abilitate în aplicarea legislației silvice;

Prin măsurile de management întreprinse, se urmărește menținerea sau îmbunătățirea valorilor de conservare avute în vedere la momentul stabilirii acestor PVRC-uri, respectiv adoptarea unor măsuri în conformitate cu cerințele ecologice ale speciilor sau habitatelor protejate, asigurarea liniștii în perioadele critice, asigurarea continuității vegetației forestiere, interzicerea sau limitarea intervențiilor.

Printr-o gospodărire responsabilă, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, activitățile silvice exercită asupra ecosistemelor forestiere și mediului înconjurător un impact pozitiv.

Având în vedere rolul pădurii, ca filtru al poluării cu noxe produse în localități, precum și cel peisagistic și de recreere, în urma acțiunilor întreprinse în cadrul "Lunii pădurii" (15 martie- 15 aprilie), s-a realizat împădurirea terenurilor degradate inapte pentru agricultură și creșterea valorii economice a acestora.



Sursa Foto : ecometropolitancluj.ro – Schema Stației de sortare în cadrul CMID Cluj

CAPITOLUL VII

RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE

UTILIZAREA RESURSELOR MATERIALE: STARE ȘI TENDINȚE

Evoluția consumului de resurse materiale

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Protecția mediului, în contextul dezvoltării durabile, se concentrează pe combaterea fenomenelor de poluare inerente unor activități umane, prevenirea deteriorărilor posibile, asimilarea, adaptarea și aplicarea cerințelor de mediu, realizarea unor proiecte internaționale comune pentru protejarea biodiversității și a zonelor umede, monitorizarea calității apelor și a stării pădurilor, a efectelor fenomenelor ecologice de anvergură globală, soluționarea unor probleme acute, cum sunt cele ale diminuării și valorificării deșeurilor și ecologizării agriculturii, promovarea tehnologiilor curate, transformarea așezărilor umane în localități durabile.

Dezvoltarea durabilă include protecția mediului, iar protecția mediului condiționează dezvoltarea durabilă. Managementul deșeurilor ocupă un rol important în cadrul conceptului de dezvoltare durabilă, deșeurile constituind și o importantă sursă de materii prime secundare nu doar o potențială sursă de poluare.

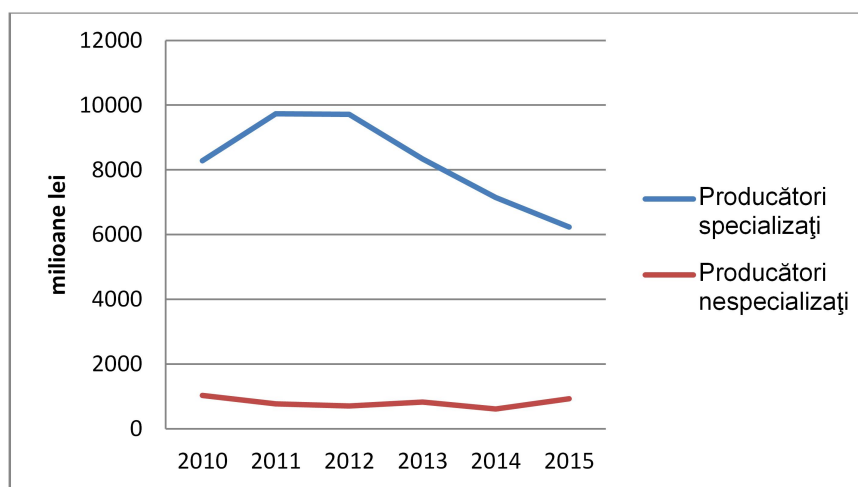
Cheltuielile pentru protecția mediului includ cheltuielile efectuate pentru desfășurarea activităților de supraveghere și protecție a mediului, și care se referă la prevenirea sau repararea pagubelor aduse acestuia. Investițiile pentru protecția mediului includ cheltuielile efectuate pentru lucrări de construcții, de instalații și de montaj, pentru achiziționarea de utilaje, mijloace de transport, alte cheltuieli destinate creării de noi mijloace fixe pentru dezvoltarea, modernizarea, reconstrucția celor existente, cu scopul de protecție a mediului. Ele includ, de asemenea, valoarea serviciilor legate de transferul de proprietăți ale mijloacelor fixe existente și ale terenurilor (taxe, materiale, comisioane, cheltuieli de transport de încărcare-descărcare). Activitățile specifice de protecția mediului sunt grupate astfel:

- prevenirea și combaterea poluării (protecția aerului, protecția apei, managementul deșeurilor, protecția solului și a apelor subterane);
- protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității (protecția speciilor, arii protejate, remediere și reconstrucție ecologică, refacerea mediului acvatic, prevenirea fenomenelor naturale periculoase);
- alte activități (cercetare-dezvoltare, administrarea generală a mediului, reducerea zgomotului și a vibrațiilor, protecția împotriva radiațiilor, educație, instruire, informare).

Producția de servicii de protecția mediului reprezintă rezultatul activităților de protecția mediului ce se concretizează în servicii de piață sau servicii necomerciale. Aceasta se calculează la costuri de producție.

Categoriile de producători incluse aparțin următoarelor diviziuni și clase CAEN Rev. 2:

- sectorul administrației publice cuprinde unitățile administrației publice centrale și locale (clasa 8411);
- producătorii specializați cuprind: unități pentru colectarea și epurarea apelor uzate (diviziune 37); unități pentru colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor; activități de recuperare a materialelor reciclabile (diviziune 38); unități pentru servicii de decontaminare (diviziune 39) și unități care se ocupă de comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor (clasa 4677).
- producătorii nespecializați cuprind: unități din silvicultură (diviziunea CAEN 02), unități economice din industria extractivă (diviziunile 05 - 09), prelucrătoare (diviziunile 10 - 33), producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat (diviziunea 35); unități pentru captarea, tratarea și distribuția apei (diviziune 36); unități din construcții (diviziunile 41 - 43) și unități care au activitate transporturi (diviziunile 49-51).



Sursa: INS

Figura VII.1. Cheltuieli pentru protecția mediului

VII.1. GENERAREA ȘI GESTIONAREA DEȘEURILOR: TENDINȚE, IMPACTURI ȘI PROGNOZE

VII.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale

A. Indicatori specifici RO 16 (CSI16) Generarea deșeurilor municipale

În conformitate cu prevederile Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020, "deșeurile municipale sunt reprezentate de totalitatea deșeurilor menajere și similare acestora generate în mediul urban și rural din gospodării, instituții, unități comerciale și de la operatori economici, deșeuri stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, la care se adaugă și deșeuri din construcții și demolări rezultate din amenajări interioare ale locuințelor colectate de operatorii de salubritate".

Colectarea deșeurilor municipale este responsabilitatea municipalităților, care își pot realiza aceste atribuții fie direct (prin serviciile de specialitate din cadrul

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Consiliilor Locale), fie indirect (prin delegarea acestei responsabilități pe bază de contract, către firme specializate și autorizate pentru desfășurarea serviciilor de salubritate).

În anul 2017, cantitatea de deșeuri municipale colectată prin intermediul serviciilor proprii specializate ale primăriilor sau ale firmelor de salubritate a fost de 186741.34 tone. Față de evoluția din anii anteriori, se observă că în anul 2017 cantitatea de deșeuri municipale colectată a fost în scădere moderată.

Din cantitatea totală de deșeuri municipale colectată de operatorii de salubritate 77,77% este reprezentată de deșeurile menajere și asimilabile.

Tabelul VII.1.1.1. Deșeuri totale colectate în județul Cluj prin operatorii de salubritate – anul 2016

Deșeuri colectate	Cantitate colectată (tone)	Procent %
deșeuri menajere si asimilabile	149070.77	76.65%
deșeuri din servicii municipale	36882.09	18.96%
deșeuri din construcții și demolări	8528.36	4.39%
TOTAL AN 2016	194481.23	100%

Sursa SIM- Chestionar Statistic MUN

Tabelul VII.1.1.2. Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere colectate în amestec în 2016

MATERIAL	PROCENTAJ (%)
Sticlă	2.07
Hartie si carton	15.66
Lemn	4,38
Metale	4.07
Materiale plastice	13.53
Biodegradabile	49,40
Inerte	6.97
Altele	3.92
Total	100

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Cluj

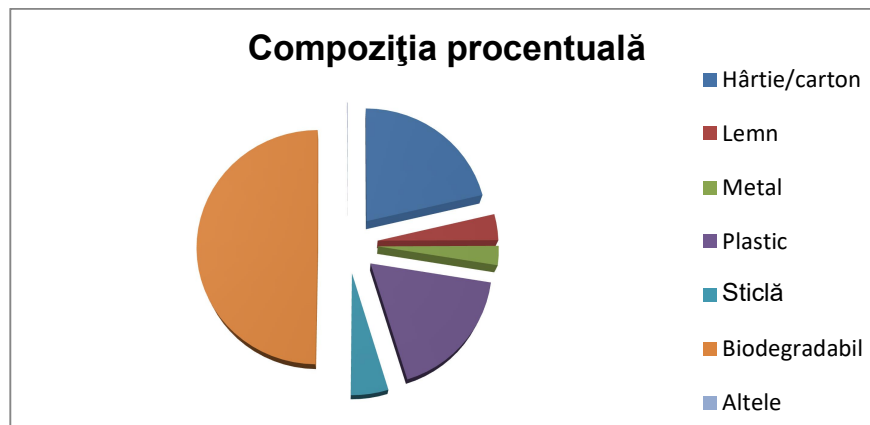


Figura VII.1.1.1. Compoziția procentuală, a deșeurilor menajere colectate în amestec în 2016

Tabelul VII.1.1.3. Deșeuri totale colectate în județul Cluj prin operatorii de salubritate – anul 2015

Deșeuri colectate	Cantitate colectată (tone)	Procent %
deșeuri menajere	129306,946	71,28
deșeuri din servicii municipale	41317,233	22,77
deșeuri din construcții și demolări	10789,80	5,95
TOTAL AN 2015	181413,979	100

Sursa SIM- Chestionar Statistic MUN

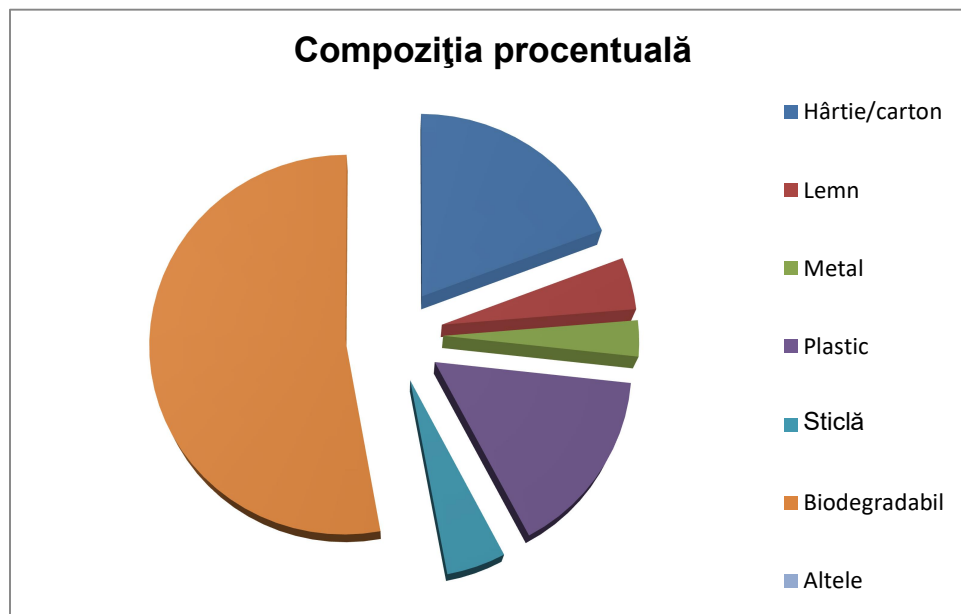
Tabelul VII.1.1.4. Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere colectate în 2015

MATERIAL	PROCENTAJ
Hârtie și carton	19,21%
Sticlă	4,76%
Metale	3,07%
Materiale plastice	15,59%
Biodegradabile	52,90%
Altele	0%
Lemn	4,47%

Total	100%
--------------	-------------

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Cluj

Figura VII.1.1.2. Compoziția procentuală a deșeurilor menajere și



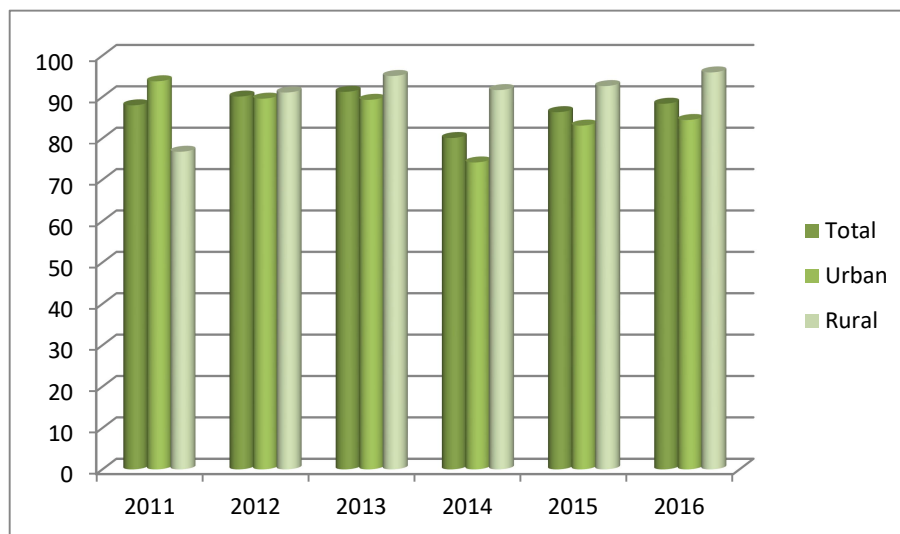
asimilabile colectate în 2015 în județul Cluj

Trebuie menționat faptul că, în județul Cluj, colectarea deșeurilor municipale nu este generalizată. În tabelul de mai jos se prezintă evoluția gradului de conectare la serviciul de salubritate în perioada 2011-2016.

Tabelul VII.1.1.5. Evoluția gradului de conectare la serviciul de salubritate în perioada 2011-2016, în județul Cluj

Județul Cluj	Total (%)	Urban (%)	Rural (%)
2011	87,97	93,79	76,76
2012	90,1	89,59	91,08
2013	91,24	89,3	95,07
2014	80,08	74,17	91,66
2015	86,33	83,07	92,63
2016	88,36	84,43	95,93

Sursa SIM – Chestionar Statistic MUN



Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Cluj

Figura VII.1.1.3. Evoluția gradului de conectare la serviciul de salubritate în perioada 2011-2016, în județul Cluj

Din informațiile de mai sus se observă tendința de creștere, de la an la an, a gradului de conectare la serviciul de salubritate, în special în mediul rural, cu variații nesemnificative.

Cantitățile de deșeuri generate de populația care nu este deservită de servicii de salubritate se calculează utilizând următorii indici de generare: 0,9 kg/loc/zi pentru mediul urban și 0,4 kg/loc/zi pentru mediul rural.

Astfel, pentru anul 2015 a fost estimată o cantitate de 28263.01 tone de deșeuri menajere generate de populația care nu este deservită de servicii de salubritate.

Gestionarea deșeurilor municipale

Gestionarea deșeurilor municipale presupune colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea acestora, inclusiv monitorizarea depozitelor de deșeuri după închidere.

În România, responsabilitatea pentru gestionarea deșeurilor municipale aparține administrațiilor publice locale, care, prin mijloace proprii sau prin concesionarea serviciului de salubritate către un operator autorizat, trebuie să asigure colectarea (inclusiv colectarea separată), transportul, tratarea, valorificarea și eliminarea finală a acestor deșeuri.

La nivelul anului 2016, întreaga cantitate de deșeuri municipale colectată de operatorii de salubritate a fost eliminată prin depozitare. Eliminarea deșeurilor municipale se realizează exclusiv prin depozitare. Până în prezent, în România nu au fost puse în funcțiune instalații pentru incinerarea deșeurilor municipale.

În anul 2017 în județul Cluj au fost stocate temporar în vederea eliminării 82493.74 tone deșeuri menajere.

Din raportările SC SALPREST RAMPĂ SA reiese faptul că din totalul deșeurilor menajere colectate în 2017, la finalul anului 2017 au rămas stocate temporar în vederea eliminării 17197.35 tone de deșeuri menajere, iar din

raportările RADP Cluj reiese că au ramas stocate temporar în vederea eliminării 65296.39 tone deșeuri menajere.

La nivelul județului Cluj nu există nici un depozit conform clasa „b” în zona urbană. Depozitele neconforme clasa „b” din Turda, Gherla, Huedin, Câmpia-Turzii, Cetatea Veche-Huedin și-au încetat activitatea începând cu data de 16 iulie 2012 conform Hotărârii de Guvern 349/21 aprilie 2005, privind depozitarea deșeurilor. Depozite municipale neconforme, care au sistat activitatea, au obținut avizul de închidere cu program de conformare (Pata Rât, Câmpia Turzii, Gherla, Turda și Dej, Huedin) și sunt în curs de închidere, Conform Planului de implementare a directivei privind depozitarea, după data aderării, depozitele care vor sista depozitarea se vor închide conform cu cerințele Directivei 1999/31/CE, într-o perioadă de maximum 2 ani după sistarea depozitării.

Având în vedere că până la această dată nu a fost finalizat proiectul „Sistem integrat de gestionare al deșeurilor” în județul Cluj, care prevede realizarea depozitului zonal, considerăm că inexistența vreunui depozit în funcțiune pe teritoriul județului Cluj este o problemă majoră de mediu, care necesită soluții temporare până la finalizarea execuției depozitului zonal. Alternativa găsită de autoritățile locale și județene, pentru depozitarea deșeurilor a fost amenajarea unor platforme de stocare temporară a deșeurilor, situate în apropierea fostei rampe, pe care să se stocheze temporar deșeurile menajere nevalorificabile. Agenția pentru Protecția Mediului Cluj, autoritatea de mediu competentă a emis pentru activitatea de stocate temporară a deșeurilor, Autorizația de Mediu nr.115/14.09.2015 revizuită la 25.09.2015 și revizuită la 17.11.2015, activitate desfășurată de către Regia Autonomă a Domeniului Public Cluj Napoca în Cluj Napoca , strada Platanilor în, jud. Cluj și Autorizația de Mediu nr.140/19.10.2015 pentru Platforma de stocare temporară a deșeurilor - activitate desfășurată de către SC Salprest Rampă SA în Cluj Napoca, strada Platanilor, nr.56, jud.Cluj. Activitatea de stocare temporară a deșeurilor va fi sistată odată cu deshiderea primei celule a noului depozit conform. Privind stadiul implementării proiectului - „Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Cluj”, potrivit răspunsului dat de către Consiliul Județean Cluj a fost aprobată cererea de finantare (cod MySMIS 2014-101692) pentru proiectul „Fazarea proiectului Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Cluj” care prevede la faza II achiziționarea echipamentelor și construirea drumurilor de acces aferente Stațiilor de transfer, finalizarea lucrărilor pentru Stația de sortare, Stația de Tratare Mecano-Biologica și a Depozitului de deșeuri, închiderea și ecologizarea celor 6 depozite de deșeuri urbane neconforme din județul Cluj. Închiderea se va face în două loturi: Lot I- Închiderea și ecologizarea depozitelor neconforme de deșeuri urbane Pata Rât, Huedin Turda și Gherla și Lotul II - Închiderea și ecologizarea depozitelor neconforme de deșeuri urbane Dej și Câmpia Turzii. Referitor la închiderea depozitelor neconforme Agenția pentru Protecția Mediului Cluj a emis decizia etapei de evaluare inițială nr.35 din 03.02.2016 de modificare a proiectului ‘Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Cluj pentru proiectul ‘Închiderea depozitelor neconforme de deșeuri urbane din județul Cluj-Lot nr.1-Pata Rât, Huedin, Turda și Gherla’ (demararea procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului în vederea revizuirii acordului de mediu nr.18 – NV6 din 12.08.2010). Pentru amenajarea facilității de stocare temporară a deșeurilor menajere din municipiul Gherla APM Cluj a emis autorizația de mediu nr 7/14.01.2014, revizuita 07.09.2015. Platforma de stocare temporară Pata Rât are și posibilitatea realizării unei sortări a deșeurilor menajere care se pot valorifica energetic, existând un contract de valorificare a acestor deșeuri cu SC Ecovalor

SRL, pentru valorificarea lor în cuptorul de ciment aparținând SC Holcim SA (Aleșd). Există de asemenea posibilitatea concasării și valorificării deșeurilor din construcții și demolări, stocării temporare separat a deșeurilor verzi, cu posibilitatea valorificării lor în instalația de compostare care funcționează în municipiul Dej.

Indicatori de dezvoltare durabilă privind deșeurile municipale

În conformitate cu recomandările EUROSTAT (*Ghidul privind colectarea datelor referitoare la deșeurile municipale*), deșeurile municipale reprezintă deșeuri menajere și asimilabile, generate din gospodăria, instituții, unități comerciale și de la operatori economici.

Sunt incluse:

- Deșeurile voluminoase (inclusiv DEEE provenite de la populație)
- Deșeurile din parcuri, grădini și de la curățenia străzilor, inclusiv conținutul coșurilor de gunoi stradale

După modul de colectare, deșeurile municipale sunt:

- Colectate de sau în numele municipalităților
- Colectate direct de operatori economici privați – valabil pentru DEEE și alte tipuri de deșeuri reciclabile
- Generate și necolectate printr-un operator de salubritate, ci gestionate direct de generator

Sunt excluse:

- Nămolurile de la epurarea apelor uzate orășenești
- Deșeurile din construcții și demolări

Indicatorii de dezvoltare durabilă privind deșeurile municipale se referă la:

- Deșeuri municipale generate
- Deșeuri municipale tratate prin:
 - o Incinerare
 - o Valorificare energetică
 - o Depozitare
 - o Reciclare (exclusiv compostare și digestie anaerobă)
 - o Compostare

De asemenea, ghidul EUROSTAT recomandă ca fluxurile de deșeuri reciclabile (hârtie, plastic, metal etc.) care rezultă din instalațiile de sortare și care sunt ulterior trimise către instalații de reciclare să fie luate în calcul ca fiind reciclate.

Având în vedere cele de mai sus, au fost calculați următorii indicatori privind deșeurile municipale, la nivelul județului Cluj:

➤ *Deșeuri municipale generate* – 216033.18 toe/an în 2015, respectiv 308,33 kg/loc.an

Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților generate pentru următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri menajere și asimilabile și din servicii municipale colectate de operatorii de salubritate
- deșeuri menajere generate și necolectate de operatorii de salubritate

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

- Deșeuri reciclabile provenite de la populație, colectate prin intermediul operatorilor economici autotizați, alții decât operatorii de salubritate (hârtie și carton, metale, plastic, sticla, lemn, biodegradabil, textile, DEEE, deșeuri de baterii și acumulatori)
- *Deșeuri municipale reciclate* (inclusiv compostare) – 24850,46 tone/an în 2015, respectiv 0.035 kg/loc.an

Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților reciclate pentru următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri menajere și asimilabile și din servicii municipale colectate de operatorii de salubritate
- deșeuri menajere generate și necolectate de operatorii de salubritate
- Deșeuri reciclabile provenite de la populație, colectate prin intermediul operatorilor economici autotizați, alții decât operatorii de salubritate (hârtie și carton, metale, plastic, sticla, lemn, biodegradabil, textile, DEEE, deșeuri de baterii și acumulatori)

➤ *Gradul de Reciclare realizat pentru deșeurile municipale în anul 2015* - 4,96%

Colectarea selectivă a deșeurilor

Tabelul VII.1.1.6. Monitorizarea extinderii sistemelor de colectare selectiva Judetul Cluj la nivelul anilor 2013, 2014, 2015, 2016,2017 - partea 1

Număr total de locuitori					Populația deservită din populația totală				
2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
693419	693419	700665	700665	702904	522215	530233	534751	619740	555896

Tabelul VII.1.1.6. Monitorizarea extinderii sistemelor de colectare selectiva Judetul Cluj la nivelul anilor 2013, 2014, 2015, 2016, 2017- partea 2

Procentul populației deservite %					Cantități colectate (tone): PET, hârtie/carton, sticlă, metal, lemn				
2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
76	76,46	76,32	76,4	79,09	19343,712	22150,91	19379,175	17919,12	14082,08

Tabelul VII.1.1.7. Populația care colectează separat deșeuri reciclabile

Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017

504 361	522 215	530233	534751	535904	555896
---------	---------	--------	--------	--------	--------

Sursa Baza de date a APM Cluj privind sistemul de colectare selectivă a deșeurilor de ambalaje

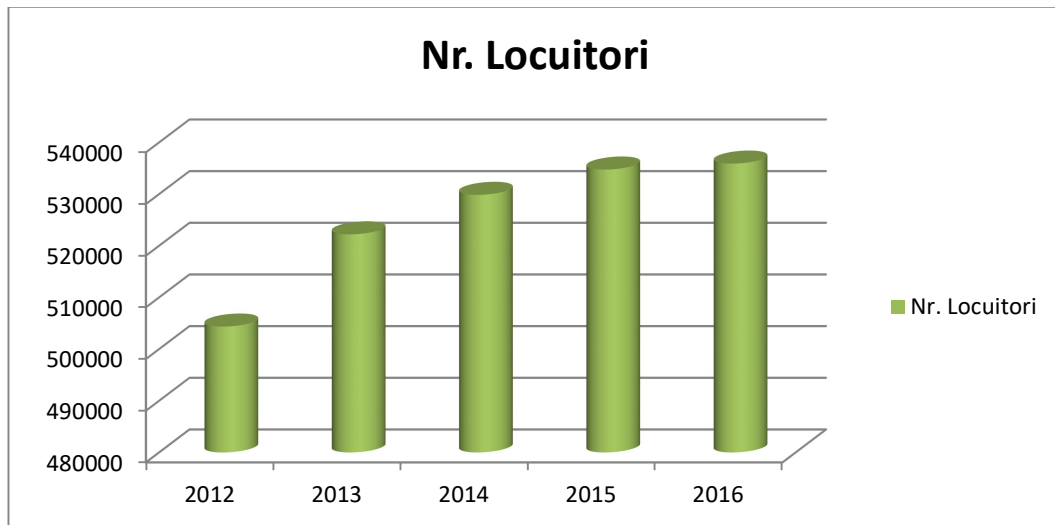


Figura 7.1.1.4. Numărul locuitorilor care colectează separate deșeuri reciclabile

Deșeuri biodegradabile

Din totalul cantității de deșeuri municipale colectate în anul 2015, cea mai mare parte o reprezintă deșeurile menajere și deșeurile asimilabile celor menajere (circa 70%), iar aproximativ 53% din acestea o reprezintă deșeurile biodegradabile. Acestea provin atât din gospodăriile populației cât și de la operatori economici, spații comerciale, birouri, instituții publice, unități sanitare, precum și din spații publice (parcuri, grădini publice, piețe, străzi).

Conform HG nr. 349 din 2005 privind depozitarea deșeurilor, România a optat pentru derogarea de patru ani referitoare la realizarea obiectivelor de reducere a cantității de deșeuri biodegradabile, în etape, stabilite la art. 5 alineatul (2) literele a și b din Directiva 1999/31/CE, respectiv până la 16 iulie 2010 și până la 16 iulie 2013.

În tabelul 7.1.1.8. sunt prezentate cantitățile de deșeuri biodegradabile din deșeurile municipale și deșeuri din grădini, parcuri și spații verzi, colectate, pentru anul 2013,2014,2015,2016

Tabelul VII.1.1.8. Deseuri biodegrababile din deseurile municipale si deseuri din gradini parcuri si spatii verzi

Deseuri biodegradabile	2013	2014	2015	2016
Judetul CLUJ	21532,2	33680,658	11357,218	79317.161

Sursa Statistica deșeurilor –chestionarul GD-MUN

Din anul 2012 în județul Cluj compostarea deșeurilor biodegradabile se face la stația de compostare din Dej, activitate reglementată de către APM Cluj prin

AM nr. 55/23.02.2012. Instalația de compostare are o capacitate proiectată de 6 000 to/an.

Tabelul VII.1.1.9. Cantități de deșeuri procesate în anul 2014, 2015:

Tip deșeu	Cod deșeu	Cantitate intrată	Cantitate intrată
		2014 (to)	2015 (to)
Deșeuri vegetale	20 02 01	616,05	259

Sursa Raportările lunare ale agentului economic

Conform informațiilor primite la operatorii de salubritate, măsurile care s-au luat de către aceștia pentru reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile pe rampe au fost:

- colectarea și depozitarea resturilor vegetale în locuri prestabilite în vederea obținerii de compost (SC ADP Gherla)
- distribuirea gratuită la locuitorii din gospodăriile individuale a unor recipienți de compost în vederea compostării la domiciliu (SLCIAS Câmpia Turzii); implementarea sortării deșeurilor reciclabile (cu reducerea în această manieră a procentului de biodegradabil din deșeurile de hârtie/carton;
- implementarea tot mai activă a colectării selective la sursă (mai ales a deșeurilor de hârtie/carton) (Cluj Napoca, Câmpia Turzii)

În mediul rural s-a practicat compostarea în grădină astfel deșeurile verzi nu au fost colectate împreună cu deșeurile menajere.

VII.1.2 Generarea și gestionarea deșeurilor industriale

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

O gamă foarte variată de deșeuri industriale periculoase sunt generate ca urmare a activităților industriale productive din județ. Practic, toate activitățile productive din industrie, agricultură, comerț sau servicii pot genera deșeuri periculoase. Responsabilitatea gestionării acestor deșeuri, precum și a celor nepericuloase, revine unităților economice ce le generează. Legislația națională în domeniul gestionării deșeurilor prevede obligativitatea ca producătorii de deșeuri să găsească metode adecvate din punct de vedere al protecției mediului dar și din punct de vedere economic de valorificare sau eliminare a acestora.

Impunerea în actele de reglementare emise de Agenția Pentru Protecția Mediului Cluj a unor condiții specifice privind valorificarea și/sau eliminarea deșeurilor periculoase și nepericuloase în condiții de protecție adecvată a mediului a dus la o gestionare mai bună și corectă a deșeurilor industriale.

La nivelul județului Cluj există mai multe societăți comerciale autorizate să gestioneze deșeuri industriale periculoase, astfel:

- un incinerator pentru eliminarea deșeurilor periculoase, aparținând SC STERICYCLE ROMANIA SRL,
- 2 operatori economici autorizați pentru tratarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice – SC TOTAL WASTE RECYCLING SRL și SC GREENWEEE INTERNAȚIONAL SA,
- 56 societăți comerciale autorizate pentru transportul deșeurilor periculoase,
- 1 operator autorizat pentru gestionarea acizilor de decapare (HCl-uzat) – valorificate în procesul de producție la SC SADACHIT PRODCOM SRL.

Odată cu autorizarea la nivel județean și național și a altor eliminatori (fie prin incinerare, fie prin depozitare), au crescut alternativele generatorilor de deșeuri în gestionarea corectă a deșeurilor periculoase.

Deșeuri industriale periculoase

În județul Cluj există un singur depozit de deșeuri industriale periculoase în operare, conform, în proprietatea și administrarea SC Terapia SA, situat în Cluj Napoca, reglementat prin autorizația de mediu nr 80/12.03.2012, valabilă 12.03.2022, cu capacitatea proiectată și construită 9730 m³, capacitatea disponibilă 4700 m³, cu o cantitate de 4058 t deșeuri depozitată, din categoria deșeurilor cu codurile 19 08 06*, 17 05 03*, 07 05 11*, 07 05 10*, 07 05 08*.

De asemenea în județ funcționează și un Depozit pentru stocarea temporară a deșeurilor periculoase, în localitatea Moldovenești, comuna Moldovenești, în proprietatea și administrarea Asociației SC Euroconstruct Trading 98 SRL și I&C Transilvania Construcții SRL Turda, reglementată prin AIM 117 NV6/18.10.2010, valabilă 17.10.2020, cu capacitatea totală proiectată și construită de 200 000 m³, capacitatea disponibilă 40 000 m³, cu o cantitate de 141961,112 t deșeuri depozitată, din categoria deșeurilor cu codurile 17 05 03* și 17 01 06*.

În județul Cluj, în anul 2016, prin firme autorizate care desfășoară activități de colectare, valorificare și/sau eliminare, au fost colectate în vederea eliminării/valorificării deșeuri din activități diverse, cum ar fi cele de service auto, tipografie, fabricarea mobilei, vopsitorii.

În gestionarea deșeurilor industriale nepericuloase o componentă importantă este recuperarea componentelor valorificabile. Deșeurile industriale sunt colectate preponderent selectiv, pe tipuri de material, respectiv: fier, cupru, aluminiu, hartie/carton, textile, plastic, etc și valorificate prin colectori/valorificatori autorizați din județ, țară sau din afara țării. Deșeurile nepericuloase generate ce nu pot fi valorificate sunt eliminate prin depozitare sau incinerare.

În județ a funcționat un depozit ecologic pentru deșeuri industriale nepericuloase în proprietatea și administrarea SC A6 IMPEX SA, situat în localitatea Dej, cu o capacitate maximă de depozitare de 5900 t, pentru deșeurile proprii din categoriile 03 03 02, 03 03 09, 03 03 10, 03 03 99, 10 01 01, 10 13 04, 11 01 10, 19 08 19, 19 08 14, 20 01 99, care și-a sistat activitatea de depozitare în anul 2015 fără a atinge capacitatea maximă de depozitare prevăzută în AM nr. 190/17.05.2013. În prezent, în județ funcționează un depozit ecologic pentru deșeuri inerte în proprietatea și administrarea aceluiași operator economic SC A6 IMPEX SA, situat în localitatea Dej, cu un volum total pentru depozitare al

întregului depozit de 17492 mc, doar pentru deșeurile proprii din categoria 10 01 01-cenușă de vatră, zgură și praf de cazan (cu excepția prafului de cazan specificat la 10 01 04), reglementat prin AM 21/25.02.2015 revizuita la 15.09.2015.

Deșeuri generate și gestionate din activități medicale

Gestionarea deșeurilor provenite din activități medicale este reglementată prin Ordinul 1226/2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale și a metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date.

În județul Cluj toate unitățile spitalicești au încheiate contracte cu operatori autorizați în vederea eliminării acestor categorii de deșeuri.

Încă începând cu anul 2005, în județul Cluj funcționează un incinerator pentru deșeuri periculoase, unde sunt eliminate majoritatea deșeurilor medicale din județ, restul fiind preluate de alți operatori economici, din alte județe în vederea sterilizării termice.

La nivelul anului 2016 în județ există o instalație de neutralizare a deșeurilor medicale de tip NEWSTER 10, NEWSTER 10 PLUS corespunzătoare codurilor 180101 și 180103* aparținând Spitalului Clinic Județean de Urgență Cluj din Cluj-Napoca, str. Clinicilor, nr. 3-5; Complex Clinici II, Cluj-Napoca, str. Clinicilor, nr. 4, jud. Cluj, activitatea de tratare (sterilizare) a deșeurilor medicale este reglementată prin Autorizația de Mediu nr. 401/12.11.2012, revizuită la data de 12.01.2015, 17.11.2016; activitatea de colectare nu implică colectarea de la terți, ci doar colectarea, transportul și neutralizarea deșeurilor provenite de pe alte amplasamente.

În cursul anului 2016 nu au fost înregistrate evenimente sancționabile în domeniul gestiunii integrate a deșeurilor medicale, spitalicești din aria de responsabilitate a Agenției pentru Protecția Mediului Cluj.

În autorizațiile de mediu emise pentru obiectivele medicale, APM Cluj reglementează fluxul de deșeuri periculoase și nepericuloase pentru reducerea la minim a riscurilor asupra sănătății umane și a mediului.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, spitalele și instituțiile de sănătate au desemnat personal specializat pentru gestiunea deșeurilor periculoase și nepericuloase.

Generarea și gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori

Gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori uzați este reglementată prin HG 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu completări și modificări ulterioare, Ordinul 1399/2009 pentru aprobarea Procedurii privind modul de evidență și raportare a datelor referitoare la baterii și acumulatori și a deșeurilor de baterii și acumulatori, Ordinul 669/2009 privind aprobarea Procedurii de înregistrare a producătorilor de baterii și acumulatori, cu modificări și completaări ulterioare.

La sfârșitul anului 2017, în registrul Producătorilor și importatorilor de baterii și acumulatori erau înregistrați 43 producători/importatori de astfel de echipamente. Totodată, la sfârșitul anului 2017, în județul Cluj își desfășurau

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

activitatea 130 agenți economici colectori de deșuri de baterii și acumulatori uzați.

Tabelul VII.1.2.1. Lista agenților economici colectori de deșuri de baterii și acumulatori și dezmembratori VSU din județul Cluj, la 31.12.2017

Nr. crt.	Denumire operator	Adresa punct de lucru, date de contact (telefon, fax, e-mail)	Autorizație (nr./data/valabilitate)	Tipuri de baterii/ acumulatori (portabili,auto, industriali)
1	BATROM PRODCOM IMPEX SRL	Cluj- Napoca, str. Streiului, nr. 12	Nr.285 /21.08.2012 valabilitate 10 ani	auto
2	BITI TAMPLARIE SRL	Campia Turzii, str. Luncii, nr. 27	Nr.148/03.04.2009, valabilitate 10 ani	auto
3	MECSOM SA	Dej, str. Bistritei, nr. 63	Nr. 380/30.10.2009, valabilitate 10 ani	auto
4	FAST CONSIGNATIE SRL	Dej, str. 1 Mai, nr. 95A	Nr. 40/06.02.2012, valabilitate 03.02.2022	auto, industriali
5	SERALEX SRL	Dej, str. Bistritei, nr. 12E	Nr.179/21.07.2011, valabilitate 10 ani,Revizuita ladata de 20.08.2015	auto
6	SERALEX SRL	Dej, str. 1 Mai, nr. 85	Nr.27/22.01.2013 valabilitate 10 ani	auto
7	CHIMSZED IMPEX SRL	Cluj- Napoca, str. Romulus Vuia, nr. 174	Nr. 188/30.09.2010, valabilitate 10 ani	auto
8	PROFITABIL INVEST COMPANY SRL	Cluj-Napoca, str. Paris nr. 36	Nr. 47/04.03.2010, valabilitate 10 ani	auto
9	ALUVIN IMPEX SRL	Turda str. Fabrici, nr. 53	Nr. 39/ 03.03.2010, valabilitate 10 ani	auto
10	REMARUL 16 FEBRUARIE SA	Cluj- Napoca, str. Tudor Vladimirescu nr. 2-4	Nr. 69/29.03.2010, revizuita cu nr. 7/25.02.2010 valabilitate 10 ani,	auto
11	DIREN EXIM SRL	Cluj-Napoca, str. Oasului nr. 139	Nr. 177/24.04.2009, revizuita cu nr. 10/18.03.2010, valabilitate 10 ani.	auto

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

12	DIREN EXIM SRL	Cluj-Napoca, str. Calea Baciului nr. 25	Nr. 170/15.04.2009, revizuita cu nr. 12/18.03.2010 valabilitate 10 ani	auto
13	DIREN EXIM SRL	Cluj-Napoca, str. Oasului nr.293	Nr. 88/11.04.2011, valabilitate 11.04.2021	auto
14	TOMISA SRL	Cluj-Napoca, str. Constantin G. Ignat, fn	Nr. 70/25.03.2011, valabilitate 25.03.2021	auto, industriali
15	REMATINVEST SRL	Cluj - Napoca, str. Cantonului, nr. 30	Nr.422/15.12.2009, valabilitate 10 ani	auto
16	REMATINVEST SRL	Cluj - Napoca, str. Cantonului, fn	Nr. 114/17.05.2011, valabilitate 17.05.2021	auto
17	REMATINVEST SRL	Gherla, Hasdati, nr. 44	Nr. 88/15.03.2012, valabilitate 15.03.2022	auto, industriali
18	REMATINVEST SRL	Dej, str. Sarata de Jos nr. 2	Nr. 89/15.03.2012, valabilitate 15.03.2022	auto, industriali
19	REMATINVEST SRL	Turda, str. Bogata nr. 2-4-6	Nr. 100/22.03.2012, valabilitate 22.03.2022	auto, industriali
20	REFORMATEX SRL	Cluj- Napoca, str. Nadasel, nr. 4A	Nr.280/30.07.2009, valabilitate 10 ani	auto
21	ANEMAR SRL	Floresti, str. M. Kogalniceanu, nr. 6	Nr.228/12.06.2009, valabilitate 10 ani	auto
22	ELGRI IMPEX SRL	Cluj-Napoca, str. Byron George Gordon, nr. 1-3	Nr. 3/06.01.2011, valabilitate 01.2021	auto
23	GOGECO SRL	CLUJ-Napoca, str. Cpt. Grigore Ignat, nr. 60-62	Nr.69/04,03,2014, valabilitate 5 ani	auto
24	GOGECO SRL	Cluj-Napoca, str. Campina, nr. 60	Nr. 116/09.04.2012, valabilitate 09.04.2022	auto
25	GOGECO SRL	Cluj-Napoca, str. Fabricii, nr. 145 A	Nr. 117/09.04.2012, valabilitate 09.04.2022	auto
26	SIF ALEXA SRL	Cluj- Napoca, str. Pata Rat, fn	Nr.413/19.12.2012, valabilitate 10 ani	auto
27	SIF ALEXA SRL	Cluj Napoca, str Bobilnei nr42	Nr.378/26.10.2012, valabilitate 10 ani	auto
28	SIF ALEXA SRL	Bontida, str. Sicului, nr. 653	Nr.75/06.03.2013, valabila 06.03.2013	auto
29	REMATEX AGHIRES SRL	Aghires, str. Principala, nr. 451	Nr.103 din 13.05.2010, valabilitate 10 ani	auto

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

30	PROGAMMA SRL	Dej, str. Sarata de Jos, fn	Nr.8/14.01.2010, valabilitate 10 ani	auto
31	PROGAMMA SRL	Dej, str. Bistritei nr. 8	Nr. 261/19.10.2011 valabilitate 19.10.2021	auto
32	SANY IMPORT EXPORT MAGAZIN UNIVERSAL SI PRESTATII SRL	Copaceni, DN 1, km 455	Nr.285/29.09.2014, valabilitate 5 ani	auto
33	REMAT CLUJ SA	Turda, str. Scurta, nr. 3	Nr.248/25.07.2012, valabilitate 10 ani	auto
34	REMAT CLUJ SA	Turda, str. 22 Decembrie 1989, nr. 64	Nr.263/02.08.2012, valabilitate 10 ani	auto
35	REMAT CLUJ SA	Floresti, str. Abatorului, nr. 1A	Nr. 201/16.08.2011, valabilitate 10 ani	auto
36	REMAT CLUJ SA	Campia Turzii, str. N. Titulescu, nr.1	Nr. 8/06.01.2011, valabilitate 10 ani	auto
37	REMAT CLUJ SA	Cluj- Napoca, str. Romulus Vuia, nr. 186	Nr.180/24.04.2009 valabilitate 10 ani	auto
38	REMAT CLUJ SA	Cluj- Napoca, str. Rucar, fn	Nr.261/15.07.2009 valabilitate 10 ani	auto
39	REMAT CLUJ SA	Cluj- Napoca, str. Fabricii, nr. 93 -95	Nr.263/15.07.2009 valabilitate 10 ani	auto
40	REMAT CLUJ SA	Cluj- Napoca, str. Ploiesti, nr. 5-7	Nr.269/24.07.2009 valabilitate 10 ani	auto
41	REMAT CLUJ SA	Cluj- Napoca, str. Burebista, nr. 8	Nr.161/14.04.2009 valabilitate 10 ani	auto
42	REMAT CLUJ SA	Gherla, str. Depozitelor, nr. 1	Nr.162/14.04.2009,revizuita cu nr.4/03.03.2011 valabilitate 10 ani,	auto
43	REMAT CLUJ SA	Cluj- Napoca, str. Fabricii de Zahar, nr. 165	Nr.175/24.04.2009 valabilitate 10 ani	auto
44	REMAT CLUJ SA	Cluj - Napoca, str. Baisoara, fn	Nr.312/26.08.2009 valabilitate 10 ani	auto
45	REMAT CLUJ SA	Cluj - Napoca, str. Nadasel, fn	Nr.291/06.08.2009 valabilitate 10 ani	auto
46	REMAT CLUJ SA	Cluj -Napoca, str. Tudor Vladimirescu, nr. 12-14	Nr.358/05.10.2009, revizuita cu nr. 53/11.12.2009, valabilitate 10 ani	auto
47	REMAT CLUJ SA	Cluj - Napoca, str. Pasteur, nr. 74	Nr.309/26.08.2009 valabilitate 10 ani	auto
48	REMAT SA IASI	Campia Turzii, str. Laminoristilor, fn	Nr. 55/28.02.2011, valabilitate 10 ani	auto
49	REMAT SA IASI	Cluj- Napoca, str. Campina,nr. 62/A	Nr.171/12.07.2011, valabilitate 5 ani	auto, industriali, portabili

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

50	REMAT SA IASI	Dej, str. Bistritei nr. 44	Nr. 110/05.05.2011, valabilitate 05.05.2021	auto, industriali, portabili
51	REMAT SA IASI	Cluj-Napoca, B-dul Muncii, nr. 18	Nr. 207/28.10.2010 valabilitate 10 ani	auto
52	METAL RECYCLING &CO SRL	Cluj-Napoca, B-dul Muncii, fn	Nr.106/31.03.2014 valabilitate 5 ani	auto
53	RECMET COMPANY SRL	Huedin, str. Stadionului, nr. 19	Nr.48/06.02.2014 valabila pana la 06.02.2019	auto
54	KALED&SAMER FRATII SRL	Cluj-Napoca, str. B-ul 1 decembrie 1918, nr. Fn	Nr. 78/08.03.2012, valabilitate 08.03.2022	auto, industriali
55	FERAL INVEST SRL	Cluj -Napoca, str. Fabricii de Zahar, nr. 123	Nr.340/17.09.2009 valabilitate 10 ani	auto
56	SCANTEIA SRL	Cluj - Napoca, str. Cantonului, nr. 30	Nr.410/27.11.2009 valabilitate 10 ani.	auto
57	SC TOTAL WASTE RECYCLING SRL	Apahida, str. Borom, nr. 1, tel. 0246/231263, tel. 0728843777	Nr.371/15.10.2013 valabilitate 10 ani	portabili, industriali
58	MIJEMA IMPEX SRL	Bogata, str. Cimitirului nr. 170, tel: 0264313688, persoana de contact: Bernard Eugen	Nr. 389 din 10.11.2009, valabilitate 10 ani	auto
59	ZONA 1 SRL	Cluj-Napoca, str. Gh. Marinescu nr. 62	Nr. 160/09.05.2014, valabilitate 5 ani	auto
60	METAUX TRADING SRL	Viisoara, nr. 1527A, jud. Cluj	Nr. 167/30.08.2010, revizuita cu nr. 5/17.12.2010 valabilitate 10 ani	auto
61	RED CAR SRL	com. Mintiu Gherlii, sat Nima nr. 3E, e-mail: contact@redcar.ro, tel:0745-204555	Nr. 1/24.11.2010, valabilitate 10 ani	auto
62	ADELCOM SRL	Campia Turzii, str. Republicii, nr. 89, tel: 0741-648466	Nr. 12/09.12.2010, valabilitate 10 ani	auto
63	TALION SRL	Dej, str. Valcele, fn , tel: 0726- 229285	Nr. 196/04.10.2010, valabilitate 10 ani	auto
64	MEFEREX SRL	Cluj Napoca, str. Campina, nr. 88	Nr. 6/06.12.2010, valabilitate 10 ani	auto

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

65	IF TEHNOLOGII SRL	Cluj Napoca, Bulevardul Muncii, nr. 16, poarta IV, 0264-403387, 0264-415268, office@incinerator.ro	Nr. 86/21.04.2010, valabilitate 10 ani	auto, industriali, portabili
66	ADAD SRL	Turda, str. Ana Ipatescu, nr. 6, tel: 0754942745	Nr. 431/11.12.2012 valabilitate 10 ani	auto
67	MATFER COMSERV SRL	Dej, str. Dumbrava Rosie, nr. 4	Nr. 304/20.08.2009 valabilitate 10 ani ,	auto
68	GREEN WEEE INTERNATIONAL SA	Apahida, str Libertatii, nr 63, in incinta Complexului Agroindustrial Apahida	Nr. 168/31.08.2010, valabilitate 10 ani	auto, industriali, portabili
69	CHITA MARIA INTREPRINDERE INDIVIDUALA	Apahida, str. Libertatii 62, tel: 0264/231250, persoana de contact: Maria Chita	Nr. 147/20.06.2011, valabilitate 20.06.2021	auto, industriali
70	COMPACT SERVICES SRL	Floresti, str. Eroilor, nr. 14	Nr. 93/14.04.2011 valabilitate 14.04.2021	auto
71	DINAMIC CARTING SRL	Gilau, str. Rastoc, nr. Fn., jud. Cluj	Nr. 60/11.03.2011 valabilitate 11.03.2021	auto, portabili
72	PRAKTIKER ROMANIA SRL	Cluj-Napoca, Calea Floresti nr.157-159, tel/fax: 0264307150/307158	Nr.428/12.12.2012 valabilitate 10 ani	auto
73	REAL HYPERMARKET ROMANIA SRL	Cluj Napoca, Bulevardul Muncii, nr 9-19	Nr.440/29.09.2008 valabilitate 5 ani (transferat pachetul majoritar de acțiuni)	auto, portabili
74	SELGROS CASH & CARRY SRL	Cluj-Napoca, Calea Someseni nr. 8	Nr.32/28.01.2011 valabilitate 10 ani	auto
75	AUTOTRANSILVANIA SRL	Floresti, str. Avram Iancu, nr. 396-398, tel:0264-275010	s-a depus documentatia pentru reautorizare	auto
76	BAUMAX ROMANIA SRL	Cluj-Napoca, Calea Turzii, nr. 186, Tel: 0728/987503	Nr.232/11.07.2012 valabilitate 10 ani	auto
77	D&C OIL SRL	Cluj-Napoca, Calea Baciului, fn	Nr.238/26.09.2011 valabilitate 26.09.2021	auto, industriali
78	EVW HOLDING SRL	sat Sannicoara, str. Clujului nr.7, com. Apahida	Nr.53/23.02.2011, revizuita cu nr. 27/31.08.2011 valabilitate 23.02.2021	auto

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

79	NEFERAL SRL	Cluj-Napoca, str. Fabricii de Zahar	Nr.300/22.11.2011 valabilitate 22.11.2021	auto, industriali, portabili
80	PROFITABIL INVEST COMPANY SRL	Cluj-Napoca, Calea Turzii, nr. 187	Nr.248/04.10.2011 valabilitate 04.10.2021	auto
81	PROFITABIL INVEST COMPANY SRL	Cluj-Napoca, str. Plevnei, nr. 75	Nr.284/15.11.2011 valabilitate 15.11.2021	auto, industriali, portabili
82	PROFITABIL INVEST COMPANY SRL	Mihai Viteazu, str. Garii , nr. 909	Nr.298/22.11.2011 valabilitate 22.11.2021	auto portabili
83	PROFITABIL INVEST COMPANY SRL	Gherla, str. Clujului, nr. 18 A, jud. Cluj	Nr.326/14.12.2011 valabilitate 14.12.2021	auto portabili
84	PROFITABIL INVEST COMPANY SRL	Dej, str. Bistritei, fn, jud. Cluj	Nr.327/14.12.2011 valabilitate 14.12.2021	auto portabili
85	REMAT CLUJ SA	Huedin, str. Stadionului, nr. 41, Cluj	Nr.273/04.11.2011 valabilitate 04.11.2021	auto, industriali
86	ANDRES MOTORS SRL	Cluj-Napoca, str. Oasului, nr. 293	Nr.288/16.11.2011 valabilitate 16.11.2021	auto
87	ENVIREC SRL	Cluj-Napoca, str. Cantonului, nr. 30	Nr.296/18.11.2011 valabilitate 18.11.2021	auto, industriali
88	CRAIU TRANS SRL	sat Iara, nr. 196, com. Iara	Nr.328/14.12.2011 valabilitate 14.12.2021	auto portabili
89	TRANDUS SRL	Cluj-Napoca, str. Campina, nr. 42	Nr.245/26 iunie 2009,revizuita cu nr. 36/19.10.2011, 4/21.02.2012, valabilitate 26.06.2019	auto
90	DDI ECOMAX PLUS SRL	Cluj-Napoca, str. Cibirului, nr. 19	Nr. 39/06.02.2012, valabilitate 03.02.2022	auto, industriali
91	SC VRG Automobile SRL	com. Florești, sat Florești, str. Eroilor, nr. 63, jud. Cluj	Nr 363/17.10.2012 valabilitate 10 ani	auto
92	DEZMEMBRARI AUTO 2005 SRL	Nima, str.principala,nr.42B,jud.Cluj	Nr.316/18.09.2012, valabilitate 18.09.2022	auto
93	AVE HARGHITA SALUBRITATE SRL	Cluj-Napoca, Cantonului nr. 30	Nr410/16.11.2012 valabilitate 10 ani	auto
94	REMAT CLUJ SA	sat Nădășel, str. Principală, nr. 110, com. Garbau	Nr.331/02.10.2012, valabilitate 10ani	auto
95	BATTERY POWER CHANNEL	Cluj-Napoca str Frunzisului nr83A	Nr 368/22.10.2012 valabilitate 10 ani	auto

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

96	SC AUTO ZEBRA SRL	Cluj-Napoca, P-ta 1 Mai, nr 3 (depus notificare incetare activitate la acest punct de lucru)	NR 334/10.10.2012 valabilitate 10 ani	auto
97	SC EDIMAR COLECT SRL	Gherla, str. Liviu Rebreanu nr.56B	Nr 437/14.12.2012 valabilitate 10 ani	auto
98	REMAT BRASOV SA	Cluj-Napoca, B-dul Muncii nr.16	Nr.24/21.01.2013, valabilitate 21.01.2023	auto
99	CONTINENT IMPEX SRL	Cluj Napoca, str. Maramuresului, nr.90	Nr. 97/18.03.2013 valabilitate 18.03.2023	auto portabile
100	SC MD PRO COLET SRL	Cluj-Napoca, str. Capitan Grigore Ignat, fn	Nr.115/26.03.2013 valabilitate 26.03.2023	auto portabile
101	SC MD PRO COLET SRL	Cluj-Napoca, str. Tractoristilor, nr.17	Nr.117/28.03.2013 valabilitate 28.03.2023	auto portabile
102	SC Ave Cluj SRL,	Cluj Napoca, str. Cantonului, nr.30	Nr. 72/04.03.2013 valabila 04.03.2023	auto, portabili, industriali
103	SC WMC RECYCLING SRL	Cluj Napoca, str. Soporului, nr.1	Nr.121/02.04.2013 valabila pana la data de 25.03.2023	auto portabile
104	SC DAV DMC AUTO SRL	Cluj-Napoca, str. Jiului, nr. 26, ap. 14, județul Cluj	Nr.139/16,04,2013 valabila 16.04.2023	auto
105	SC PROFITABIL INVEST SRL	Cluj, Calea Baciului, nr.83A	Nr. 161/30,04,2013 valabila 30.04.2023	auto
106	SC AG AUTOTEHNIC	Cuzdrioara, str. Simion Bărnuțiu, nr. 56B, jud. Cluj.	Nr. 181/13,05,2013 valabila 13.05.2023	auto
107	SC TRANDUS SRL	Cluj Napoca, str. Câmpina, nr. 60, jud. Cluj	Nr.224/17,06,2013 valabila 17.06.2023	auto industriale
108	SC SALPREST RAMPA SA	Dej str Valcele fn jud. Cluj	Autorizatia de mediu Nr.din 334/11.09.2013 valabila pana la data de 11.09.2023	portabili, industriali
109	SC INU TRANS SRL	sat. Florești, nr. ferma 15, hala 9, com. Florești, jud. Cluj	Autorizatia de mediu Nr.din 346/19.09.2013 valabila pana la data de 19.09.2023	auto
110	S.C. MILEXIM S.R.L .	Viișoara, nr. 933B, județul Cluj	Autorizatia de mediu Nr.din 361/07.10.2013 valabila 5 ani pana la data de 07.10.2018	auto

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

111	DINAMIC CARTING SRL	com. Floresti, Ferma nr. 15, Hala, nr. 8, persoana de contact: Pașcalau Marin Florin, fax; 0264 266 159, jud, Cluj	Nr.382/25.10.2013 valabila pana la 23.10.2023	auto
112	S.C. POGAV S.R.L.	Dej, str. Sărata de Jos, fn, jud. Cluj	Nr. 399/05.11.2013 valabila pana la 05.11.2023	auto
113	SC IM AUTO GROUP SRL	Cluj Napoca, str.Donath, nr. 211 D, jud. Cluj	Autorizatia de mediu, Nr. 401/05.11.2013 valabila 05.11.2023	auto
114	SC RENOMET SRL	Cluj Napoca, str.Fantanele, nr.30, jud.Cluj	Autorizatie de mediu Nr.405/11.11.2013 valabila pana la data de 11.11.2018	portabili, industriali
115	NOUA DYNASTY S.R.L.	Cluj – Napoca, str. Plevnei, nr. 140, jud. Cluj.	Autorizatie de mediu Nr.4/08.01.2014 valabila pana la 08.01.2024	auto industriali
116	S.C. DEZMEMBRĂRI MIKI S.R.L.	sat Gârbău, f.n., comuna Gârbău, jud. Cluj	Autorizatie de mediu Nr.51/07.02.2014 valabila pana la 07.02.2024	auto
117	S.C. VESNA GC S.R.L.	Cluj-Napoca, B-dul. Muncii, nr. 12, județul Cluj	Autorizatie de mediu Nr.65/26.02.2014 valabila pana la 26.02.2019	auto industriali
118	SC AUTOMANIA DEZMEMBRARI SRL	Cluj-Napoca, str.cpt. Grigore Ignat,nr.58	Autorizatie de mediu Nr.64/25.02.2014 valabila pana la 25.02.2024	auto
119	SC TRONIC SRL	Cluj-Napoca, str. Plevnei,nr. 85, județul Cluj	Autorizatie de mediu Nr.99/25.03.2014 valabila pana la 25.0.2019	auto
120	SC TRONIC SRL	Cluj-Napoca, strada Traian Vuia, nr. 232, jud. Cluj	Autorizatie de mediu Nr.159/09.05.2014 valabila pana la 09.05.2019	auto
121	S.C. VESNA GC S.R.L.	Cluj-Napoca, str. Calea Baciului, nr.1-3, județul Cluj;	Autorizatie de mediu Nr.182/27,05,2014 valabila pana la 27.05.2019	auto industriali
122	DINAMIC CARTING SRL	Cluj Napoca, str.Fabricii de Zahar, nr.163,jud.Cluj	Autorizatie de mediu Nr.246/08.08.2014 valabila pana la 08.08.2019	auto
123	AUTOBETA SRL	Baciu, str Vanatorului, nr 1, jud Cluj	Autorizatie de mediu, Nr 108/19.08.2015 valabila pana la 19.08.2025	Auto

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

124	ELTEX RECYCLING SRL	Iclod, str Principala, nr 1, jud Cluj	Autorizatie de mediu, Nr 130/23.09.2015 valabila pana la 23.09.2025	Toate categoriile
125	SC UK AUTO&TRANS SRL	Loc Floresti, str Cetatii, fn, ferma 15, hala 1	Autorizatie de mediu nr 167/17.12.2015, valabila pana la 17.12.2025	Auto 3a, 3b, 3c
126	DINAMIC CARTING	Loc Gherla, str. Clujului nr. 18/A	Autorizatie de mediu nr 77/25.04.2016, valabila pana la 25.04.2021	3a,3c
127	SC GREENWEE INTERNATIONAL SRL	Loc Campia Turzii, str Laminoristilor, nr. 145,	Autorizatie de mediu nr 77/19.06.2017, valabila pana la 19.06.2022	Auto 3a, 3b, 3c
128	SC DEZMEMBRARI AUTOCENTRUM SRL	Loc Dej, str 1 Mai, nr. 109	Autorizatie de mediu nr 142/25.10.2017 valabila pana la 25.10.2022	Auto 3a, 3b, 3c
129	SC TEORIS CORPORATION SRL	Loc Feleacu, Valcele, str Principala, nr 8E, 1	Autorizatie de mediu nr 167/17.12.2015, valabila pana la 17.12.2025	Auto 3a, 3b, 3c
130	SC DEZMEMBRARI VAG SRL	Cluj Napoca, str. Colonia Sopor fn	Autorizatie de mediu nr 157/22.11.2017, valabila pana la 22.11.2022	auto

Generarea și gestionarea nămolurilor

În județul Cluj, în anul 2017, toate stațiile de epurare ape uzate menajere s-au aflat în administrarea Companiei de Apă Someș SA și Companiei de Apă Arieș SA.

Aceste stații de epurare, pe lângă apele uzate menajere, preiau și apele uzate provenite de la unități industriale care funcționează în zona rețelelor de canalizare și care nu dețin instalații proprii de epurare a apelor uzate, precum și nămol de la stațiile de preepurare aparținând agenților economici.

Cantitățile de nămol raportate pentru baza de date întocmită la nivelul județului Cluj se regăsesc în tabelul de mai jos.

Tabelul VII.1.2.2. Cantitățile de nămol raportate în județul Cluj între anii 2011-2016

Tone/an	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nămol	7709	1165,608	1457,16	1459,63	6166,12	1441.05

Sursa Statistica deșeurilor – chestionarul GD-NAMOL

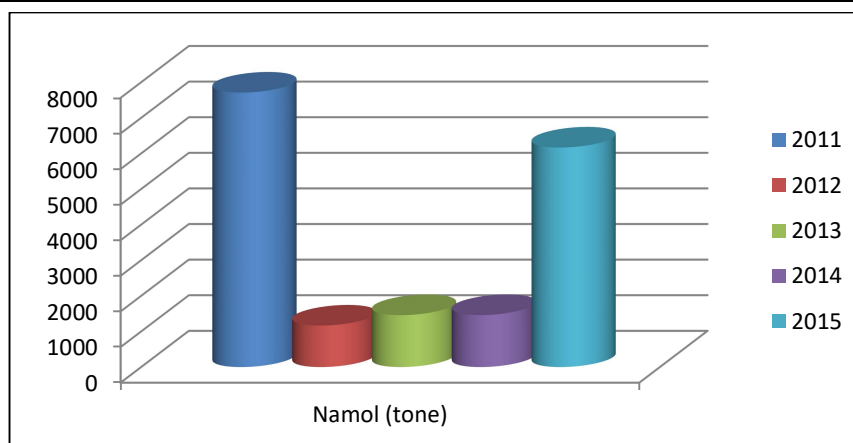


Figura 7.1.2.1. Evoluția cantităților de nămoluri în anii 2011-2016

Fluctuațiile semnificative ale cantităților de nămol generate se datorează diferitelor grade de umiditate ale nămolurilor la declararea datelor de către companiile de apă ce administrează stațiile de epurare. În funcție de activitatea industrială pe care o deservește, existau în 2016 stații de epurare din industria chimică, siderurgie, construcția de mașini, extracția și procesarea metalelor, industria alimentară, producerea hârtiei, etc. Nămolurile rezultate din epurarea apelor uzate industriale sunt fie depozitate în depozite autorizate de deșeuri, valorificate, incinerate sau se află în stoc la agenții economici generatori.

Gestionarea și controlul bifenililor policlorurați și ale altor compuși similari

Conform Planurilor de eliminare pentru echipamentele cu PCB pe care le dețin agenții economici, cuprinse în Planul Național de Eliminare a Echipamentelor cu Compuși Desemnați, în cursul anului 2017, s-a realizat inventarul echipamentelor cu PCB/PCT deținute de agenții economici pentru anul 2015 prin completarea datelor în SIM PCB/PCT. A fost scos din lista SC Casirom SA Turda care nu mai exista (insolventa/faliment), echipamentele fiind vandute când aceasta era în insolvență de către casa de insolvență, iar în anul 2015 au fost două unități economice care au eliminat echipamente cu PCB: **SDFEE Electrica Transilvania Nord** cu op. ec Stericycle SA, 42 de condensatori și **SC Sinterom SA** care a eliminat în 2015 22 condensatori cu conținut de PCB cu ag. ec Ro Ecologic Recycling-județul Mureș.

Conform verificărilor și informațiilor primite la Agenția Pentru Protecția Mediului Cluj, agenții economici care mai dețin echipamente cu PCB în funcțiune la sfârșitul anului 2015, cu obligația eliminării la sfârșitul existenței utile, dar nu mai târziu de 2025, sunt amintiți în tabelul de mai jos.

Tabelul VII.2.11. Agenții economici care mai dețin echipamente cu PCB

Denumire agent economic	Condensatori /Transformatori in functiune	Condensatori /Transformatori in conservare(scosi din uz)

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

	(buc)	(buc)
SC Turdeana SA	21	0
SC Vel Pitar SA	0	10
SC Mechel Câmpia Turzii SA	446	445
Sc Fortpres-CUG SA	76	0
SC FIMARO SA	19	0
SC TIM SA	27	6
SC Carbochim SA	4	0
SDFEE Electrica Transilvania Nord	150	0
SC REMARUL 16 Februarie SA	17	0
SC Transcom SA	3	0
SC ARMATURA SA	649	
SC UNIREA SA	48	0
SC SORTILEMN SA	2	2
SC FARMEC SA	16	0
SC SOMES SA	26	0
SC Mecanica Marius SRL	41	0
SC Sinterom SA	117	0
SC Elmet SA	10	0
TOTAL	1672	463

În anul 2017 nu s-au aprobat planuri noi de eliminare a echipamentelor sau materialelor ce conțin cantități mai mari de compuși desemnați decât cantitățile minimale, conform Anexei nr. 7.

VII.1.3 Fluxuri speciale de deșuri

VII.1.3.1. Deșuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)

A Indicatori specifici RO 63 (WASTE 003) Deșuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)

Noul act normativ care reglementează deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE-uri) este: **Ordonanța de urgență Nr. 5/02 aprilie 2015** privind

modalitatea de gestionare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice care abrogă: **HG nr. 1037/2010** privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, **Ordinul de Ministru nr. 2264/2011** privind aprobarea metodologiei de calcul al ratei anuale de colectare selectivă a deșeurilor de echipamente electrice și electronice și **Ordinul de Ministru nr. 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.

Acesta apare ca urmare a Notificării de punere în întârziere în îndeplinirea obligațiilor de transpunere a Directivei 2012/91/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE-uri), primite de către România din partea Comisiei Europene. Noua Directivă a intrat în vigoare în anul 2012 și trebuia transpusă în legislația națională a statelor membre până în data de 14 februarie 2014.

Una din modificările importante aduse vechiului HG 1037/2010 se referă la actuala țintă de colectare selectivă de 4 kg DEEE pe locuitor. Conform noului act normativ, se extinde domeniul de aplicare al colectării selective, tratării, reciclării și reutilizării EEE-urilor uzate atât în sfera echipamentelor utilizate de consumatorii casnici, cât și în cea a utilizatorilor profesionali.

Astfel, producătorii de EEE-uri sunt obligați să colecteze:

- pentru anul 2016 o rată mai mare de 40% de DEEE-uri
- în perioada 2017-2021, o rată de 45% DEEE-uri, raportat la cantitatea de EEE introdusă pe piață în ultimii 3 ani precedenți.

Începând cu anul 2021 rata minimă de colectare DEEE-uri ce trebuie realizată de producători trebuie să ajungă la 65%.

Referitor la domeniul de aplicare al acestui act normativ, sunt păstrate cele 10 categorii de EEE-uri ca și în vechiul act normativ, cu excepția categoriei 4 care include de acum și panourile fotovoltaice. Prevederile ordonanței de urgență se aplică diferențiat pentru EEE-urile cuprinse în anexa 1 și 2, EEE-urile din anexa 2 beneficiind de perioada de tranziție, până la 15 august 2018.

Cele 10 categorii enumerate în anexa 1 sunt:

1. Aparată de uz casnic de mari dimensiuni: congelatoare, frigider, mașini de spălat rufe, cuptoare cu microunde etc
2. Aparată de uz casnic de mici dimensiuni: aspiratoare, aparate de cusut, tricotate, prelucrarea textilelor, prăjitoare de pâine, filtre de cafea, ceasuri, inclusive de mână, cântare etc
3. Echipamente informatice și echipamente pentru comunicații electronice: microcomputere, imprimante, informatică personal, calculatoare electronice, calculatoare portabile, faxuri, telefoane etc
4. Aparată electrice de consum și panouri fotovoltaice: aparate de radio, televizoare, camera video, instrumente muzicale, panouri fotovoltaice etc
5. Echipamente de iluminat: corpuri de iluminat pentru lămpi fluorescente, cu excepția corpurilor de iluminat de uz casnic, lămpi fluorescente compacte, alte corpuri de iluminat sau echipamente de difuzat sau controlat lumina, inclusiv LED, cu excepția lămpilor cu filament etc
6. Unelte electrice și electronice, cu excepția uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni: mașini de găurit, ferăstraie, mașini de cusut, echipamente de strunjit, de frezat, de șlefuit, de polizat, de tăiat cu ferăstrăul, de tăiat, de forfecat, de perforat, de găurit, de ștanțat, de fălțuit, de îndoit sau destinate altor operațiuni de prelucrare a lemnului, a metalului sau a altor materiale.

7. Jucării, echipament pentru petrecerea timpului liber și echipament sportiv: seturi de trenuri electrice sau de curse de mașini, console de mână pentru jocuri video, calculatoare pentru ciclism, scufundare, cros, canotaj și altele asemenea, jocuri video, echipamente sportive cu componente electrice sau electronice, automate cu monede etc
8. Dispozitive medicale, cu excepția tuturor produselor implantate și infectate
9. Instrumente de monitorizare și control: detectoare de fum, regulatoare de căldură, termostate etc
10. Distribuitoare automate: distribuitoare automate de băuturi calde, distribuitoare automate de sticle sau doze calde sau reci, distribuitoare automate de produse solide, distribuitoare automate de bani etc.

În anexa 2 a Ordonanței de urgență sunt enumerate EEE-urile care beneficiază de perioada de tranziție, până în august 2018. Dintre acestea amintim: echipamentele de transfer termic, ecrane monitoare și echipamente care conțin ecrane cu o suprafață mai mare de 100 cm², lămpile fluorescente drepte, compacte, alte lămpi fluorescente, lămpi cu descărcare în gaze de înaltă intensitate - inclusiv lămpi cu vapori de sodiu la înaltă presiune și lămpi cu halogenuri metalice -, lămpi cu vapori de sodiu la joasă presiune, LED, echipamente de mari dimensiuni, având oricare dintre dimensiunile externe mai mare de 50 cm, inclusiv, echipamente de mici dimensiuni (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm), inclusive.

După expirarea perioadei de tranziție - 2018, pentru toate EEE-urile, grupate în 6 categorii (anexa 2 a ordonanței de urgență), se vor aplica prevederile directivei europene, respectiv ordonanței de urgență.

În plus, colectorii de DEEE-uri trebuie să aibă contracte încheiate cu producătorii sau organizațiile colective sau cu operatorii care realizează tratarea DEEE-urilor în numele producătorilor sau organizațiilor colective, în termen de 120 zile de la data intrării în vigoare a actului normativ.

Producătorul de EEE-uri trebuie să asigure integral costurile de colectare, tratare, valorificare și eliminare a DEEE-urilor provenite și de la alți utilizatori decât gospodăriile particulare, în condiții de protecție a mediului.

Obligațiile producătorilor prevăzute în prezenta ordonanță de urgență se pot realiza:

- individual
- prin transferarea responsabilităților, pe bază de contract, către o persoană juridică legal constituită, denumită organizație colectivă.

În cazul DEEE-urilor provenite din gospodării particulare, fiecare producător trebuie să asigure o garanție la introducerea unui EEE pe piață, garanție care să demonstreze că va fi finanțată gestionarea tuturor DEEE-urilor provenite de la EEE-urile respective, conform acestor prevederi legale.

Definiția producătorului a suferit modificări față de vechiul act normativ, fiind considerați producători orice persoane fizice sau juridice care:

- au sediul în România și fabrică EEE-uri sub propriul nume,
- au sediul în România și revând în România sub propriul nume EEE-uri provenite de la alți producători,
- au sediul în România și introduc pe piață (fac disponibil pentru prima dată pe piața națională) EEE-uri cu titlu profesional,
- au sediul într-o țară terță și vând EEE-uri prin mijloace de comunicare la distanță în România.

Producătorii au obligația înregistrării în Registrul Național menținut și asigurat de ANPM.

La nivelul județului Cluj la nivelul anului 2017, situația era următoarea:

- ◆ 109 de operatori economici (importatori, producători) aveau la sfârșitul anului 2017, numere de înregistrare de la Agenția Națională pentru Protecția Mediului
- ◆ 55 puncte de colectare funcționale (administrare de operatorii de salubritate și agenți economici colectori de deșeuri reciclabile) –
- ◆ 2 agent economic autorizat pentru tratarea DEEE-urilor

Tabelul VII.1.3.1.1. Tabel nominal cu agenții economici autorizați pentru colectarea DEEE, în județul Cluj, în anul 2017

Nr. Crt	Operator economic	Punct de lucru	Autorizația de mediu
1	SC ADP Gherla SA (fosta Regia Autonoma a Domeniului Public)	Gherla str. Gelu, fn, tel 0264/241912, persona de contact: Marcel Jurca 0748150032	Autorizație de mediu, Nr. 7/14.01.2014, valabilitate 10 ani
2	SC MECSOM SA	Dej str. Bistritei, nr 63, tel. 0264/223673 , persoana de contact:Teodorean Petru 0755084477 , e-mail: sc.mecsom_dej@yahoo.com; office@mecsom.ro	Autorizație de mediu, Nr. 380/30.10.2009, valabilitate 10 ani
3	SC PROGAMMA SRL	Dej str. Sarata de Jos, fn, tel. 0264/211684, persoana de contact: dl. Pop Alin	Autorizație de mediu, Nr.8/14.01.2010, revizuita la 17.04.2013, valabilitate 10 ani
4	SC PROGAMMA SRL	Dej str. Bistritei, nr.8, tel.0264/211684, persoana de contact:dl. Pop	Autorizație de mediu Nr. 261/19.10.2011 valabilitate 19.10.2021
5	SC BITI TAMPLARIE SRL	Campia Turzii str. Luncii, nr. 9, e-mail: bititamplarie@yahoo.com , tel: 0745/616114, persoana contact: dl. Buturca Ioan	Autorizație de mediu,Nr.148/03.04.2009, valabila pana la data de 03.04.2019
6	SC MATFER COMSERV SRL	Dej str. Dumbrava Rosie, nr. 4, tel. 0264/212135, persoana de contact: Cimpean Dorel	Autorizație de mediu, Nr.304/20.08.2009, valabila pana la data de 20.08.2019
7	TOTAL WASTE RECYCLING SRL	Apahida str. Borom, nr. 1, tel: 0264/231263, fax: 0264/231263, e-mail: office@tw-recycling.ro,	Autorizație de mediu Nr.371/ 15.10.2013, valabila pana la data de 15.10.2023

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		persoana de contact: Lucian Ioan Pop, tel: 0728 843 777	
8	SC ALUVIN IMPEX SRL	Campia Turzii, str. Vasile Goldis, nr. 3, tel.: 0264/316668, 0264312157, 0723641908, persoana de contact: Chereches Ioan	Autorizatie de mediu, Nr.419/15.12.2009, valabila pana la data de 15.12.2019
9	SC SALUBRITATE, LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII, ALTE SERVICI SA	Campia Turzii str. Grivitei, nr. 8A, tel./fax: 0264365770; e-mail: slcias@yahoo.com, Persoana contact: Daniela Antal	Autorizatie de mediu, Nr.79/31.03.2010, valabila pana la data de 31.03.2020
10	SC FEROM EXIM SRL	Campia Turzii, str. 1 Mai, nr. 25, tel.: 0264367509, 0744478257, e-mail: mirceasasa@yahoo.com	Autorizatie de mediu, Nr.140/25.04.2014, valabila pana la data de 25.04.2019
11	SC FEROM EXIM SRL	Campia Turzii, str. George Cosbuc, nr. 3, tel.: 0264367509, 0744478257, e-mail: mirceasasa@yahoo.com	Autorizatie de mediu, Nr.141/25.04.2014, valabila pana la data de 25.04.2019
12	CS BRANTNER VERES SA	Cluj-Napoca, str. Bobalnei, nr. 62-64, 0737770450 e-mail: liviu.socaciu@brantner.c om ioan.zlati@brantner.com , Liviu Socaciu	Autorizatie de mediu, Nr. 264/15.07.2009 valabila pana la data de 15.07.2019
13	SC GREEN WEEE INTERNATIONAL SA	com. Apahida, str. Libertatii 63 (incinta complexului Agroindustrial Apahida), jud. Cluj, tel: 0338/100601, email: office@greenweee.ro, persoana de contact: Ciprian Boboc	Autorizatia de mediu, Nr. 168/31.08.2010, valabila pana la data de 31.08.2020
14	SC DINAMIC CARTING SRL	Gilău, str Răstoc, fn persoana de contact Dordea Octavian 0740 508 132	Autorizatia de mediu, Nr. 60/11.03.2011, valabila pana la data de 11.03.2021
15	SC DINAMIC CARTING SRL	Floresti, Ferma 15, hala 8 persoana de contact Pașcalau Marin Florin fax 0264 266 159	Autorizatia de mediu Nr.382/25.10.2013, valabila pana la data de 25.10.2023

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

16	SC DIREN EXIM SRL	Cluj Napoca, str Oasului, nr 293, ferma Zootehnica Valea Chintaului, tel /fax: 0264 406 440, persoana de contact: Doru Ilies	Autorizatia de mediu, Nr. 88/11.04.2011, valabila pana la data de 11.04.2021
17	S.C. LEO TEAM S.R.L.	Cluj Napoca, str. Calea Baciului, nr. 45 tel./fax 0264 437 337 persoana de contact:Lenard Sekely	Autorizatie de mediu Nr. 300/12.08.2009, valabila pana la data de 12.08.2019
18	SC ECO 5 ARDEALUL SRL	comuna Mihai Viteazu, jud. Cluj, str. Principală, nr. 1406, persoana de contact: Gaja Nicolae, tel. 0264 312 300	Autorizatie de mediu Nr. 5/11.01.2012,revizuita in 21.06.2013 valabila pana la data de 11.01.2022
19	SC FAST CONSIGNATIE SRL	Dej, str. 1 Mai, nr. 95A persoana de contact Gujan Ioan tel/fax:0264223173	Autorizatie de mediu Nr. 40/06.02.2012, valabila pana la data de 03.02.2022
20	COMPANIA DE SALUBRITATE BRANTNER VERES SA	Dej, str. Alecu Russo, nr. 26 persoana de contact: Mureșan Francisc, tel. 0724 273 123	Autorizatie de mediu Nr. 57/24.02.2012, valabila pana la data de 24.02.2022
21	SC SALPREST RAMPA SA	Cluj-Napoca, str. Pata Rat, fn	Autorizatie de mediu, Nr.261/02.08.2012, valabilitate 10 ani
22	SC KALLED&SAMER FRATI SRL	Cluj-Napoca, str. 1 Decembrie 1918, f.n.	Autorizatie de mediu Nr. 78/08.03.2012, valabila pana la data de 08.03.2022
23	SC PRIVAL ECOLOGIC SERVIS SA	Turda, str. Clujului, nr.75	Autorizatie de mediu Nr. 129 din 19.04.2012, valabila pana la data de 19.04.2022
24	SC REFORMATEX SA	Cluj- Napoca, str. Fabricii de Zahăr, nr. 167	Autorizatie de mediu Nr. 105 din 02.05.2011 valabila pana la data de 02.05.2022
25	SC BS RECYCLING SRL	Cluj Napoca, B-dul Muncii,nr.6, jud. Cluj	Autorizatie de mediu Nr.166 din 18.05.2012 valabila pana la data de 18.05.2022
26	SC AVE HARGHITA SALUBRITATE SRL	Cluj Napoca, Str. Cantonului, nr. 30, persoana de contact: Mihaela Beu, tel: 0749 064 067	Autorizatie de mediu Nr. 410 /16.11.2012 valabila pana la data de 16.11. 2022
27	SC ROSAL GRUP SRL - SUCURSALA CLUJ NAPOCA	Cluj-Napoca, Calea Baciului nr. 2-4, jud Cluj	Autorizatie de mediu Nr. 305/25.11.2011, valabila pana la data de 25.11.2021
28	SC STRICT	Cluj Napoca, str.	Autorizatia de

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

	PREST SRL	Cantonului, nr. fn, jud. Cluj.	mediu,Nr.143/17.06.2011 valabila pana la data de 17.06.2021
29	S.C. SERALEX S.R.L	Dej,str. 1 Mai, nr. 85, jud.Cluj	Autorizatie de mediu Nr.27 din data de 22.01.2013 valabila pana la data de 22.01.2023
30	S.C. SERALEX S.R.L	Dej, str.Bistriței nr. 12E, județul Cluj.	Autorizatie de mediu Nr.179 /21.07.2011 revizuita in data de 10.10.2012 si 20.02.2013, valabila pana la data de 21.07.2021
31	SC CONTINENT IMPEX SRL,	Cluj-Napoca, str.Câmpului, nr. 21, județul Cluj	Autorizatie de mediu Nr.154/13.04.2009 ,revizuita la data de 07.05.2013, valabila pana la data de 13.04.2019
32	SC CONTINENT IMPEX SRL,	Cluj-Napoca, str.Salcâmului, nr. 5-7, ap.5, județul Cluj	Autorizatie de mediu Nr.176/08.09.2010, valabila pana la data de 08.09.2020
33	REMAT BRASOV SA	Cluj Napoca , str. Bulevardul Muncii nr. 16, jud. Cluj	Autorizatie de mediu Nr. 24/21.01.2013 valabila pana la data de 21.01.2023
34	SC INDECO GRUP SRL Transfer AM in baza Deciziei nr. 198/09.09.2015 de la S.C. ENVIREC S.R.L.	Cluj-Napoca, str. Cantonului, nr. 30, jud. Cluj	Autorizatia de mediu Nr. 296/18.11.2011 valabila pana la data de 18.11.2021
35	Sc MD PRO COLECT SRL	Cluj-Napoca,str.Capitan Grigore Ignat, FN, jud.Cluj	Autorizatia de mediu Nr.din 115/26.03.2013 valabila pana la data de 26.03.2023
36	SC REMAT CLUJ SA	Cluj Napoca, Cluj Napoca, str. Nădășel FN, jud. Cluj	Autorizatia de mediu Nr.291/06,08,2009, revizuita la data de 28.08.2013, valabila pana la data de 06.08.2019
37	SC REMAT CLUJ SA	Gherla, str. Depozitelor, nr.1, județul Cluj	Autorizatia de mediu Nr.162/14,04,2009 revizuita la 03,03,2011,revizuita la data de 28.08.2013,

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

			valabila pana la data de 14.04.2019
38	SC REMAT CLUJ SA	Cluj-Napoca, str. Rucar FN, jud. Cluj	Autorizatia de mediu Nr. 261/15.07.2009 revizuita la data de 28.08.2013, valabila pana la data de 15.07.2019
39	SC REMAT CLUJ SA	Cluj-Napoca, str. Burebista, nr.8	Autorizatia de mediu Nr. 161/14.04.2009 revizuita la data de 26.08.2013, valabila pana la data de 14.04.2019
40	SC REMAT CLUJ SA	Cluj-Napoca, str. Fabricii, nr.105	Autorizatia de mediu Nr. 263/15.07.2009, revizuita la data de 28.08.2013, valabila pana la data de 15.07.2019
41	SC GOGECO SRL	Cluj Napoca, str. Cpt. Grigore Ignat, nr.60-62, jud. Cluj	Autorizatia de mediu nr.69/04.03.2014 valabila pana la data de 04.03.2018
42	S.C. MILEXIM S.R.L .	localitatea Viișoara, nr. 933B, județul Cluj	Autorizatia de mediu Nr.361/07.10.2013 ,valabila pana la data de 07.10.2018
43	S.C. RENOMET S.R.L	Teritoriul Romaniei	Autorizatia de mediu Nr. 405/11.11.2013 valabila pana la data de 11.11.2019
44	SC METAL RECYCLING SRL	Cluj Napoca, , B-dul Muncii, nr. FN, jud. Cluj	Autorizatia de mediu Nr. 106/31.03.2014 valabila pana la data de 31.03.2019
45	FCC ENVIRONMENT ROMÂNIA SRL	Sannicoara, str. Clujului, nr. 69, jud. Cluj	Autorizatia de mediu Nr. 427/17.12.2009, valabilitate 10 ani
46	SC ELTEX RECYCLING SRL	Str. Principala, Nr. 1 Iclod, jud. Cluj	Autorizatia de mediu nr. 130/23.09.2015 valabila pana la data de 23.09.2020
47	S.C. NOUA DYNASTY S.R.L.	Cluj-Napoca, str. Plevnei, nr. 140, jud. Cluj	Autorizatia de mediu nr. 4/08.01.2014, valabilitate 08.01.2024
48	SC TOTAL WASTE MANAGEMENT SRL	Sediul social Buzau; PL. Cluj-Napoca, str. Triajului, fn	Autorizatia de mediu Nr. 27 din 25.01. 2013 valabilitate 25.01.2023
49	SC GREENWEEE INTERNAȚIONAL	Câmpia Turzii, str. Laminoriștilor, Nr:	Autorizatia de mediu, Nr. 77/19.06.2017,

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

	SA	145, jud. Cluj, tel: 0338/100601, email: office@greenweee.ro, persoana de contact: Ciprian Boboc	revizuita la data de 19.10.2017, valabilitate 19.06.2022
50	SC DINAMIC CARTING SRL	Cluj-Napoca, str. Plevnei, nr. 75, jud. Cluj	Autorizatia de mediu, Nr. 284/15.11.2011, valabilitate 15.11.2021, revizuita la data de 18.09.2017
51	SC ECO ELRON SRL	Cluj-Napoca, str. Eugen Ionesco, nr. 14, jud. Cluj	Autorizatia de mediu, Nr. 347/19.09.2013 revizuita 06.05.2014, valabilitate 19.09.2023
52	SC ECO ELRON SRL	Cluj-Napoca, Calea Baciului, nr. 1-3, jud. Cluj	Autorizatia de mediu, Nr. 31/06.03.2015, valabilitate 06.03.2020
53	SC GREENTECH SA	Cluj-Napoca, str. Triajului, fn, jud. Cluj	Autorizatia de mediu, Nr. 71/13.05.2016, revizuita la data de 05.12.2016, valabilitate 13.05.2021
54	SC GREENTECH SA	Florești, comuna Forești, ferma 15, hala 7, jud. Cluj	Autorizatia de mediu, Nr. 71/13.05.2016, revizuita la data de 05.12.2016, valabilitate 13.05.2021
55	SC GREENTECH SA	Turda, str. Fabricii, nr. 71, jud. Cluj	Autorizatia de mediu, Nr. 71/13.05.2016, revizuita la data de 05.12.2016, valabilitate 13.05.2021

Tabelul VII.1.3.1.2. Tabel nominal cu operatorii economici autorizați pentru tratarea DEEE, în județul Cluj, în anul 2017

Nr. Crt	Denumire Agent Economic	Punct De Lucru	Autorizația De Mediu
1	TOTAL WASTE RECYCLING SRL	Apahida, str. Borom, nr. 1, e-mail office@tw- recycling.ro, persoana de contact: Lucian Ioan Pop, tel. 0728 843 777	Autorizatie de mediu Nr. 371/ 15.10.2013, valabila pana la data de 15.10.2023
2	SC GREENWEEE INTERNAȚIONAL SA	Câmpia Turzii, str. Laminoriștilor, Nr: 145, jud. Cluj, tel: 0338/100601, email: office@greenweee.ro, persoana de contact: Ciprian Boboc	Autorizatia de mediu, Nr. 77/19.06.2017, revizuita la data de 19.10.2017, valabila pana la data de 19.06.2022

Colectarea deșeurilor de la gospodăriile particulare la punctele de colectare este asigurată de către primării prin operatorii de salubritate cu care acestea au încheiate contracte de delegare a serviciului de salubritate. Pe lângă această posibilitate, populația mai are și alternativa de a preda echipamentul vechi la magazinele de specialitate, în momentul achiziționării unuia nou (take-back free system).

Din baza de date privind cantitățile de DEEE colectate au fost generate următoarele cantități pentru județul Cluj.

Tabelul VII.1.3.1.3. Cantitățile de DEEE colectate în județul Cluj în perioada 2009-2014

JUDEȚ	CANTITATEA DEEE COLECTATĂ (tone)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cluj	305,87	1123,93	1394,77	2483,135	2562,713	2077,984

Sursa Baza de date DEEE

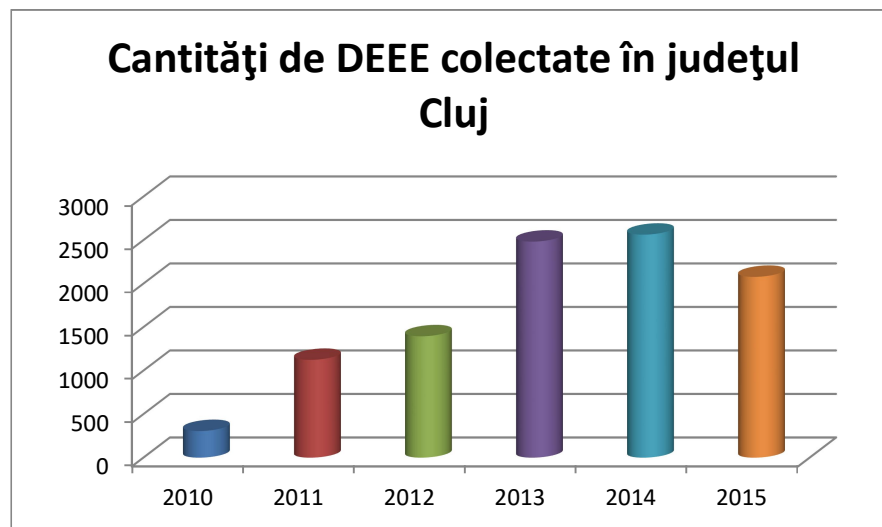


Figura VII.1.3.1.1. Evoluția cantităților de DEEE colectate în județul Cluj anii 2010-2015

Datele prezentate nu reprezintă, neapărat distribuția județeană a generării DEEE, având în vedere faptul că DEEE generate în județ pot fi tratate și implicit raportate la alte puncte de colectare din alte județe sau în alte țări. Din baza de date privind DEEE, gestionată la nivel național de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului, rezultă că au fost atinse obiectivele de reciclare/valorificare, conform cu tabelul de mai jos.

Tabelul VII.1.3.1.4. Obiectivele naționale de reciclare/valorificare.

Nr. Crt.	Categoria	Obiectiv de valorificare prevăzut de legislație (%)	Obiectiv valorificarea realizat în 2008 (%)	Obiectiv valorificarea realizat în 2009 (%)	Obiectiv valorificarea realizat în 2010 (%)	Obiectiv valorificarea realizat în 2011 (%)	Obiectiv valorificarea realizat în 2012 (%)
1	Aparate de uz casnic de mari dimensiuni	80	84	93	93	91	89
2	Aparate de uz casnic de mici dimensiuni	70	76	84	84	89	88
3	Echipele informatice și de telecomunicații	75	77	84	86	86	86
4	Echipele de larg consum	75	88	86	89	87	87
5	Echipele de iluminat	80	63	84	88	85	84
6	Unelte electrice și electronice	70	75	85	87	90	89
7	Jucării, echipamente sportive și de agrement	70	68	71	73	84	83

Sursa ANPM

Conform OUG 5/2015-ANEXA 9 Obiectivele minime privind valorificarea prevăzute la art. 27 aplicabile per categorie de la data de 15 august 2015 până la data de 14 august 2018 privind categoriile prevăzute în anexa nr. 1 la ordonanța de urgență sunt:

a) pentru DEEE incluse în categoria 1 sau 10 din anexa nr. 1 la ordonanța de urgență:

- 85% se valorifică; și
- 80% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează;

b) pentru DEEE incluse în categoria 3 sau 4 din anexa nr. 1 la ordonanța de urgență:

- 80% se valorifică; și
- 70% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează;

c) pentru DEEE incluse în categoriile 2, 5-8 sau 9 din anexa nr. 1 la ordonanța de urgență:

- 75% se valorifică; și
- 55% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează;

d) pentru lămpile cu descărcare în gaze, 80% se reciclează.

VII.1.3.2. Deșuri de ambalaje

A. Indicatori specifici RO 17 (CSI 17) Generarea și reciclarea deșeurilor de ambalaje

În domeniul gestionării ambalajelor și deșeurilor de ambalaje există două categorii de acte de reglementare, prima dintre acestea este legislația armonizată și derivă din transpunerea în legislația națională a prevederilor legislației europene în domeniu. În această categorie se încadrează Legea 249/2015 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, cu completările și modificările ulterioare, care transpune prevederile Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje amendată de Directiva 2004/12/CE, ale Deciziei Comisiei Europene 97/129/CE privind sistemul de identificare și marcarea materialelor de ambalaj, precum și prevederile Deciziei Comisiei Europene 2005/270/CE privind formatul referitor la sistemul de baze de date. În cea de a doua categorie se încadrează prevederile OUG 196/2005 privind Fondul de Mediu care acționează ca un instrument economic în aplicarea legislației specifice. Legislația armonizată prevede obiective naționale de valorificare și reciclare așa cum sunt precizate în legislația europeană.

Conform acestor prevederi, începând cu anul 2013, România trebuie să îndeplinească integral obiectivele stabilite la nivelul tuturor statelor membre. De asemenea sunt precizați responsabilii în implementarea legislației, obligații și interdicții, precum și sancțiunile aplicabile.

Din datele statistice colectate pentru județul Cluj, în anul 2016 s-au obținut date privind cantitățile de deșuri de ambalaje colectate de agenții economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului în județ, astfel:

Tabelul VII.1.3.2.1. Cantitățile de deșuri de ambalaje colectate și valorificate anul 2012-2016

ANUL	COLECTAT /t	VALORIFICAT/t
2012	128006,57	97786,182
2013	76719,938	60364,942

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

2014	87304,38	86356,87
2015	61696,14	60304,24
2016	80112,80	77167,45

Sursa SIM – aplicația SD- COL/TRAT deseuri de ambalaje (total ambalaje inclusiv cele amestecate)

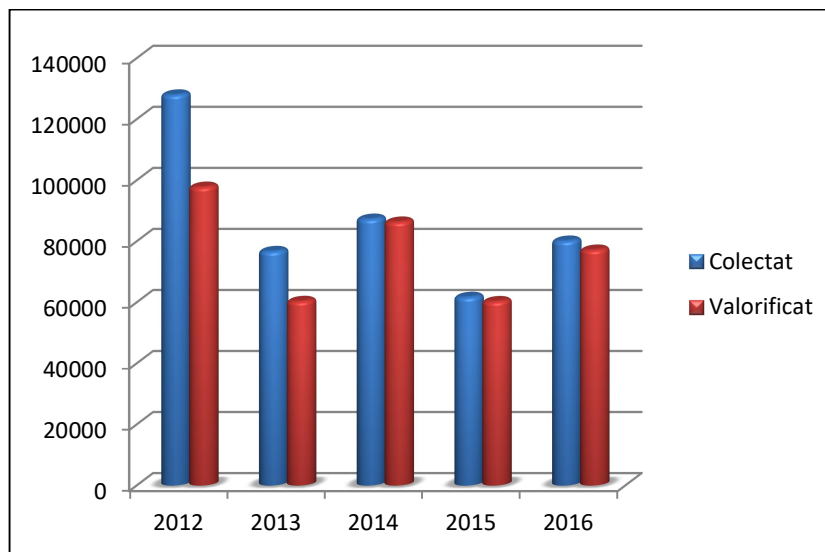


Figura VII.1.3.2.1. Evoluția cantităților de deșuri de ambalaje colectate și valorificate anii 2012-2016

Distribuția pe județe a cantităților de deșuri de ambalaje tratate nu este reprezentativă, ținând cont de faptul că deșeurile colectate într-un județ pot fi tratate în alte județe sau sunt exportate în vederea valorificării. Din datele statistice colectate la nivel național rezultă că obiectivele de reciclare/valorificare, pentru anul 2013 au fost îndeplinite, după cum reiese din tabelul de mai jos.

Tabelul VII.1.3.2.2. Obiectivele naționale de reciclare/valorificare pentru deșeurile de ambalaje

Tip material	% reciclare	% Valorificare
Sticlă	66,3	66,3
Plastic	51,3	51,9
Hârtie și Carton	69,8	70,2
Metal - Total	55,5	55,5
Lemn	41,1	42,8
Altele	0,0	0,0
TOTAL GENERAL	56,8	57,4

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Sursa ANPM

La nivelul județului Cluj, la sfârșitul anului 2017 erau autorizați pentru colectarea deșeurilor de ambalaje 146 agenți economici cu 195 puncte de lucru, în conformitate cu tabelul de mai jos.

Tabelul VII.1.3.2.3 Lista agenților economici autorizați pentru colectarea deșeurilor de ambalaje, la sfârșitul anului 2016

Nr crt	APM	Agent economic (date de identificare: numele societății, CUI, adresă, telefon, fax, persoană de contact)		Autorizație de mediu (nr./data/valabilitate, CAEN)
		Sediul social	Punct de Lucru	
1	CLUJ	SC REMAT CLUJ SA, CUI 201730		201/16.08.2011 valabilă 16.08.2021 CAEN 3811, 3812, 3831, 3832, 4677
		Cluj Napoca, str. Burebista 8, tel: 0264/534087, fax: 0264/432916, Onati Sever	com. Floresti, str. Abatorului	
			Cluj Napoca, str. Romulus Vuia 186	180/24.04.2009 valabilă 24.04.2019 CAEN 3811, 3812, 3831, 3832, 4677
			Cluj Napoca, str. Burebista nr. 8	161/14.04.2009 valabilă 14.04.2019 CAEN 3811, 3812, 3831, 3832, 4677
			Cluj Napoca, str. T. Vladimirescu 12-14	358/05.10.2009 revizuită cu nr. 53/11.12.2009 valabilă 05.10.2019, CAEN 3811, 3812, 3831, 3832, 4677, 4941
			Gherla, str. Depozitelor 1	162/14.04.2009 revizuită la data de 03.03.2011 valabilă 14.04.2019 CAEN 3831, 3832, 4677, 3812
			Cluj Napoca, str. Fabricii de zahar 165	175/24.04.2009 valabilă 24.04.2019 CAEN 3811, 3812, 3831, 3832, 4677

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

			Turda, str. 22 Decembrie 1989 nr. 64	263/02.08.2012 valabilă 02.08.2022 CAEN 3710, 3720, 5157, 9002
			Cluj Napoca, str. Rucar fn	261/15.07.2009 valabilă 15.07.2019 CAEN 3811, 3812, 3831, 3832, 4677
			Cluj Napoca, str. Nadasel fn	291/06.08.2009 valabilă 06.08.2019 CAEN 3811, 3812, 3831, 3832, 4677
			Cluj Napoca, str. Pasteur 74	309/26.08.2009 valabilă 26.08.2019 CAEN 3811, 3812, 3831, 3832, 4677
			Cluj Napoca, str. Fabricii 93-95	263/15.07.2009 valabilă 15.07.2019 CAEN 3811, 3812, 3831, 3832, 4677
			Cluj Napoca, str. Ploiesti 5-7	269/24.07.2009 valabilă 24.07.2019 CAEN 3811, 3812, 3831, 3832, 4677
			Cluj Napoca, str. Baisoara fn	312/26.08.2009 valabilă 26.08.2019 CAEN 5157, 3720, 3710, 9003
			Campia Turzii, str. Nicolae Titulescu, nr. 1 Pldesfiintast	8/06.01.2011 valabilă 06.01.2021 revizuita la 07.10.2013 CAEN 3832, 3811, 3812,4677
			Huedin, str. Stadionului, nr. 41	27/3/04.11.2011 valabilă 04.11.2021 CAEN 3832, 3812, 3811, 4677
2	CLUJ	SC DIREN EXIM SRL, CUI 13354034	Cluj Napoca, str. Padurii 2/19, tel.:	88/11.04.2011 valabilă 11.04.2021 CAEN 3832, 3811, 3812, 4677
			Cluj Napoca, str. Oasului 293	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		0264/406440, Doru Ilies	Cluj Napoca, str. Rasaritului fn	176/24.04.2009 revizuită la data de 18.03.2010, valabilă 24.04.2019 CAEN 5157, 3710, 3720, 9002
			Cluj Napoca, str. Oasului 139	177/24.04.2009 revizuită la data de 18.03.2010, valabilă 24.04.2019 CAEN 3710, 3720, 5157, 9002
			Cluj Napoca, Calea Baciului 25	170/15.04.2009 revizuită la data de 18.03.2010, valabilă 15.04.2019 CAEN 3710, 3720, 5157
3	CLUJ	SC REMATINVEST SRL, CUI 15705409		164/11.12.2015 valabilă 11.12.2020 CAEN 3811, 3831, 3832, 4677, 3821
		Cluj Napoca, P-ta Cipariu 15, bl. IIIA, tel.: 0264/450875, fax: 0264/450873, Szabo Alexandru	Cluj Napoca, Someseni, str. Cantonului fn	
			Cluj Napoca, str. Cantonului 30	422/15.12.2009 valabilă 15.12.2019 CAEN 3710, 5157, 9002
			Gherla, str. Hasdatii 44	88/15.03.2012 valabilă 15.03.2022 CAEN 3832, 4677, 3811, 3812
			Turda, str. Cheii nr. 2	100/22.03.2012 valabilă 22.03.2022 CAEN 3832, 4677, 3811, 3812
			Dej, str. Sarata de jos 2	89/15.03.2012 valabilă 15.03.2022 CAEN 3832, 4677, 3811, 3812
4	CLUJ	SC REMAT SA IASI, CUI 1977144		171/12.07.2011 valabilă 12.07.2021 CAEN 3831, 3832, 4677, 3811, 3812
		Iași, str. Aurel Vlaicu nr. 88, tel. 0264/316668, 0788306970, d-l. Cucerzan	Cluj Napoca, str. Campina 62A	
5	CLUJ	SC AXUM RECYCLING SRL, CUI 18850047		116/18.05.2011 valabilă 18.05.2021 CAEN 3832, 4677

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		Campia Turzii, str. Laminoristilor, nr. 2081	Viisoara, nr. 933 B	
			Campia Turzii, str. Republicii 89, jud. Cluj	AM 31/.10.04.2017 valabila 10.04.2022 CAEN 3811,3832, 4677, 3821
6	CLUJ	SC CONTINENT IMPEX SRL, CUI 2900033		154/13.04.2009 valabilă 13.04.2019 CAEN 3720, 3710, 5157
		Cluj Napoca, str. Hateg 4/37, tel.: 0264/406440, fax: 0264/406769, Doru Ilies	Cluj Napoca, str. Campului 21	
			Cluj Napoca, str. Salcamului, nr. 5-7, ap. 5	176/08.09.2010 valabilă 08.09.2020 CAEN 3832, 4677
			Cluj Napoca, str. Margaului	222/11.11.2010 valabilă 11.11.2020 CAEN 3710, 3720, 5157, 9002
			Radaia, nr. 25B, comuna Baci	59/09.03.2011 valabilă 09.03.2021 CAEN 4677, 3811, 3832
7	CLUJ	SC PLABIN SRL, CUI 17525250		208/26.06.2012, valabilă 26.06.2022 CAEN 3710, 5157, 3720
		Dej, str. D. Gherea 7, tel: 0264/216868, Platon Marius	Dej, str. 1 Mai nr. 184	
8	CLUJ	SC HARTIA SRL, CUI 17435034		153/02.08.2010 valabilă 02.08.2020 CAEN 3832, 4677
		Cluj Napoca, str. Paris 67, tel: 0264/420977, Serdean Ioan	Cluj Napoca, str. Paris 67	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

9	CLUJ	SC PROGAMMA SRL, CUI 15016226		8/14.01.2010 valabilă 14.01.2020 CAEN 4677, 3832, 3812, 3831
		Dej, str. Laurilor 2 , tel: 0264/211684	Dej, str. Sarata de jos fn	
			Dej, str. Bistritei 8	261/19.10.2011 valabilă 19.10.2021 CAEN 3831, 3832, 4677, 3811
10	CLUJ	SC FALA PRODCOM SRL, CUI 8132651		22/19.01.2011 valabilă 19.01.2021 CAEN 4677, 3832
		Cluj Napoca, b-dul Muncii nr. 219, ap. 4, tel: 0740955446, Fratean Lidia	Cluj Napoca, str. Cantonului 30	
11	CLUJ	SC BITI TAMPLARIE SRL, CUI 5841365		148/03.04.2009 valabilă 03.04.2019 CAEN 3832, 3831, 4677, 3811
		Campia Turzii, str. Luncii nr. 27, tel: 0264/365166, Buturca Ioan	Campia Turzii, str. Luncii 27	
12	CLUJ	SC POP&SOLEA IMPORT EXPORT, CUI 2889563		Nr. 287 din 01.08.2013 valabila 01.08.2023 CAEN 3811 3821 3832
		Cluj Napoca, str. N.Titulescu nr. 39/4, tel: 0264/424792	Cluj Napoca, str. Oaşului, nr. 293, grajdul nr. 7, în cadrul Fermei zootehnice Valea Chintăului	
13	CLUJ	SC SERALEX SRL, CUI 11833588		27/22.01.2013 valabila 22.01.2023 CAEN 3811 3812 3832 4677
		Dej, str. Tiblesului nr. 66A, tel: 0264/212000, Precup Vasile	Dej, str. 1Mai 85	
14	CLUJ	SC METALCAR COM SRL, CUI 11679765		120/03.06.2010 valabilă 03.06.2020 CAEN 3832, 4677
		Campia Turzii, str. 1 Mai nr. 41, tel:	Campia Turzii, str. Teilor fn	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		0264/368807	Campia Turzii, str. Laminoristilor, f.n.	120/03.06.2010 valabilă 03.06.2020 CAEN 3832, 4677
15	CLUJ	SC GOGECO SRL, CUI 21504540		69/30.01.2014 valabilă 04.03.2019 CAEN 3831, 3832, 4677, 3811, 3812, 4941
		Cluj Napoca, str. Tasnad, nr.7, ap.7, tel: 0749051984, Dolean Constantin	Cluj Napoca, str. Cpt. Grigore Ignat 60-62	
16	CLUJ	SC TU&JA DÉCOR SRL, CUI 6396037		404/15.11.2012 valabilă 15.11.2022 CAEN 5157
		Cluj Napoca, str. Scolii nr. 32, tel: 0264/436146	Calea Baciului 1-3	
17	CLUJ	SC ADAD SRL, CUI 17668455		431/11.12.2012, valabilă 11.12.2022 CAEN 3811, 3832, 4677, 3812
		Turda, str. Ana Ipatescu 6, tel: 0754942745, Moldovan Arcadie	Turda, str. Ana Ipatescu 6	
18			Cluj Napoca, str. Mihai Viteazu, nr. 134 A	111/20.05.2010 valabilă 20.02.2020 CAEN 4677
19	CLUJ	SLCIAS Campia Turzii SA, CUI 23503516		79/31.03.2010 revizuita in 07.05.2013, valabilă 31.03.2020 CAEN 3811 3812 3821 3822 3832 4677 4941
		Campia Turzii, str. Andrei Muresan nr. 20, tel: 0264/368154, Daniela Antal	Campia Turzii, str. Laminoristilor fn	
20	CLUJ	SC BER AD SRL, CUI 12001395		167/07,05,2013 valabilă 07.05.2023 CAEN 5157, 3710, 3720
		Cluj Napoca, str. Ciresilor 10, tel.: 0264/521864, Beraru Ioan	Cluj Napoca, str. Oasului 293	
21	CLUJ	SC REMATEX AGHIRES SRL, CUI 251894		103/13.05.2010 valabilă 13.05.2020 CAEN 3832, 3812

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		Aghires, str. Principala 451, jud. Cluj, tel: 0745599440, 0264/283605, Bodea Ioan	Aghires, str. Principala 451, jud. Cluj	
22	CLUJ	SC MECSOM SA, CUI 10262386		380/30.10.2009 valabilă 30.10.2019 CAEN 3710, 3720, 5157, 9002
		Dej, str. Bistritei 63, tel: 0264/223673, Marius Rebreanu	Dej, str. Bistritei 63	
23		SC Recimat SA,		231/15.06.2009 valabila 15.06.2019 CAEN 3832; 4677; 3811
		Cluj Napoca, str. Horea, nr.8	Turda, str. Cheii, nr.2	
24	CLUJ	SC ANEMAR SRL, CUI 15795568		228/12.06.2009 valabilă 12.06.2019 CAEN 3710, 3720, 5157, 9002
		Cluj Napoca, str. Ariesului 119/4, tel: 0758103338, Necula Cornelia	Floresti, str. M.Kogalniceanu nr. 6	
25		SC Quatro Eco Salub SRL		354/02.10.2009 valabila 02.10.2019 CAEN 3811, 4941
		Gilau, str. Principala, nr.723	Gilau, str. Principala, nr.723	
26	CLUJ	SC FAST CONSIGNATIE SRL, CUI 240585		40/03.02.2012 valabilă 03.02.2022 CAEN 3831, 3832, 4677, 3811
		Dej, str. 1 Mai 86, tel: 0264/223173, Daniela Pop	Dej, str. 1 Mai 95A	
27	CLUJ	SC PROFITABIL INVEST COMPANY SRL, CUI 18785550		161/30.04.2013 valabila 30.04.2023 CAEN 3811 3812 4677
		Cluj Napoca, Aleea Cioplea	Baciu, Calea Baciului 83A	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		10/18, tel: 0264/458856, Lucia Lup		punct de lucru inchis
		Cluj Napoca, str. Paris 36		47/04.03.2010 valabilă 04.03.2020 CAEN 4677, 3811, 3812, 3832 punct de lucru inchis
		Mihai Viteazu, str. Gării, nr. 909		294/22.11.2011 valabilă 22.11.2021 CAEN 3832, 3811, 3812, 3821, 4677, 4941 punct de lucru inchis
		Cluj Napoca, str. Plevnei, nr. 75		284/15.11.2011 valabilă 15.11.2021 CAEN 4677, 3811, 3812, 3832 punct de lucru inchis
28	CLUJ	SC REFORMATEX IMPORT EXPORT SRL, CUI 210436		280/30.07.2009 valabilă 30.07.2019 CAEN 5157, 3710, 3720, 9002
		Cluj Napoca, str. Nadasel 4A, tel: 0264/433315, Hoda Mihaela	Cluj Napoca, str. Nadasel 4A	
29	CLUJ	SC SILKA ECO PAPER SRL, CUI 21469922		179/24.04.2009 valabilă 24.04.2019 CAEN 3720, 5157
		Cluj Napoca, str. Buhusi 12/1, tel: 0264/450263, 0744594903	Floresti, str. Avram Iancu 115, jud. Cluj	
30	CLUJ	SC DISI SRL, CUI 12467574		157/13.04.2009 valabilă 13.04.2019 CAEN 3710, 3720, 5157
		Dej, str. Iuliu Maniu 9, tel: 0264/223239, Ioan Farcas	Dej, str. Dumbrava Rosie fn	
31	CLUJ	SC METAL RECYCLING & CO SRL, CUI 22791402		106/31.03.2014 valabilă 31.03.2019 CAEN 3831,3832,4677,3811,3812,382 1,3821,3822
		Brasov, str. Mihai Viteazul 99, ap. 4, tel.: 0268/426138, fax: 0268/426630	Cluj Napoca, b-dul Muncii fn	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

32	CLUJ	SC HAMBURGER RECYCLING ROMANIA SRL, CUI 19112552		259/15.07.2009 valabilă 15.07.2019 CAEN 3710, 3720, 5157, 9003
		loc. Sfântu Gheroghe, str. Constructorilor 11, jud. Covasna, tel.: 0757570173	Cluj Napoca, str. Cantonului fn, jud. Cluj	
33	CLUJ	SC LEO TEAM SRL, CUI 25051298		300/12.08.2009 revizuită cu nr. 27/16.08.2010 și nr. 32/21.09.2011, valabilă 12.08.2019 CAEN 4677, 3811, 3812, 4941, 3832
		com. Floresti, str. Florilor 190, jud. Cluj, tel: 0722935029	Cluj Napoca, Calea Baciului 45	
34	CLUJ	SC MATFER COMSERV SRL, CUI 1933265		304/20.08.2009 revizuită cu nr. 33/30.09.2010, valabilă 20.08.2019 CAEN 5157, 3710, 3720, 9002
		Dej, str. Crangului nr. 20/15, tel: 0744428501	Dej, str. Dumbrava Rosie 4	
35	CLUJ	SC ADP SA, CUI 227969		182/05.05.2009 valabilă 05.05.2019 CAEN 3710, 3720, 9002
		Gherla, str. Gelu nr. 7, tel: 0264/241912, Jurca Marcel	Gherla, str. Gelu fn	
36	CLUJ	SC Industrial Mecano Import Export SRL, CUI 10973931		388/09.11.2009 valabilă 09.11.2019 CAEN 5157, 3720
		Bucuresti, str. Mitropolit Veniamin Costache 22, intrarea 6, at 1, tel./fax: 021/3368393	com. Floresti, str. Avram Iancu 442-446, jud. Cluj (complex Logistic Coratim)	
37	CLUJ	SC ALUVIN IMPEX SRL, CUI 5626570		403/25.11.2009 valabilă 25.11.2019 CAEN 3710, 3720, 9002, 5157
		Turda, str. Poiana 63, tel: 0264/312157	Turda, str. Horticulturii 4	
				Campia Turzii, str. Vasile Golidis nr. 3

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

			Turda, str. Fabricii 53	39/03.03.2010 valabilă 03.03.2020 CAEN 4677, 3832, 3811, 3811, 3821, 3822
			Campia Turzii, str. George Cosbuc nr. 17	436/23.12.2009 valabilă 23.12.2019 CAEN 3710, 3720, 9002, 5157
38	CLUJ	SC GREENTECH SA, CUI 14855491		177/08.09.2010 valabilă 08.09.2020 CAEN 3832, 4677 notificare incetare activitate la acest punct de lucru
		Buzau, str. Industriilor nr. 17, tel: 0238/725769, Dobrota Cristinel	Apahida, str. Linbertatii nr. 63	
39	CLUJ	SC IORAMI SERVICII IMPORT EXPORT SRL, CUI 3993669		180/15.09.2010 valabilă 15.09.2020 CAEN 3832, 3811, 4677
		Cluj Napoca, str. Jiului nr. 1A	f	
40	CLUJ	SC MVM RECYCLE SRL, CUI 23966286		9/09.12.2010 valabilă 09.12.2020 CAEN 3832, 4677
		com. Iclod, nr. 128, Cluj	com. Iclod, nr. 410 A, Cluj	
41	CLUJ	CHITA MARIA INTREPRINDERE INDIVIDUALA, CUI 314585		147/20.06.2011 valabilă 20.06.2021 CAEN 3832, 3812, 3821, 4677
		Apahida, str. Libertatii 62, tel: 0264/231250, Maria Chita	Apahida, str. Libertatii 62, tel: 0264/231250, Maria Chita	
42	CLUJ	SC DINAMIC CARTING SRL, CUI 21012709		60/11.03.2011 valabilă 11.03.2021 CAEN 3811, 3812, 3821, 3831, 3832, 4677, 4676
		com. Floresti, ferma nr. 15, hala nr. 8, tel:	Gilau, str. Rastoc Fn., jud. Cluj	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		0745493328	Cluj-Napoca, b-dul Muncii, nr. 63	61/11.03.2011 valabilă 11.03.2021 CAEN 3811, 3812, 3821, 3831, 3832, 4677, 4676
			str. Mos Ion Roata nr. 2A Cluj Napoca	192/06,06,2012 valabila 06.06.2022 CAEN 3811, 4677, 4676
			Cluj, calea Baciului, nr. 15	426/10.12.2012 valabila 10.12.2022 CAEN 3811
			Floresti, Ferma 15, hala 8 persoana de contact Pașcalau Marin Florin fax 0264 266 159	382/25.10.2013 valabila 23.10.2023 CAEN 3811, 3812, 3821, 3832, 4677
43	CLUJ	SC METAUX TRADING SRL, CUI 25667655		167/30.08.2010 revizuită cu nr. 5/17.12.2010 valabilă 30.08.2020 CAEN 3832, 3811, 3812, 3821, 4677
		Viisoara, nr. 699, tel: 0740063330	Viisoara, nr. 1527A	
44	CLUJ	SC AMOTEC IMPORT EXPORT, CUI 6466221		64/17.03.2011 valabilă 17.03.2021 CAEN 3832, 4677
		Cluj-Napoca, str. Liviu Rebreanu, nr. 4	Cluj-Napoca, str. Campina, nr. 62-64	
45	CLUJ	SC AMEP AMERICAN PACKAGING SA, CUI 1650451		21/18.01.2011 valabilă 19.01.2021 CAEN 3832
		Tecuci, str. 1 Decembrie 1918, nr. 142, jud. Galati	Cluj-Napoca, str. Cantonului, nr. 30	
46	CLUJ	SC NIHON SRL, CUI 24106158		57/07.03.2011 valabilă

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		Cluj-Napoca, b-dul Constantin Brancus, nr. 171, bl. 1, sc. A, etaj 4, ap. 49	Cluj-Napoca, str. Soporului, nr. 1	07.03.2021 CAEN 3832, 2811, 3821
47	CLUJ	SC TOMISA SRL, CUI 19105768		70/25.03.2011 valabilă 25.03.2021 CAEN 3832, 3811, 4677
		Cluj-Napoca, Calea Floresti, nr. 81	Cluj-Napoca, str. Constantin G. Ignat	
48	CLUJ	SC TANTAL RECYCLING, CUI 24803007		81/06.04.2011 valabilă 06.04.2021 CAEN 3832, 4677
		Deva, str. Depozitelor, jud. Hunedoara	Cluj-Napoca, b-dul Muncii, nr. 18	
49	CLUJ	SC LOGISTIC MRD GROUP SRL, CUI 27010928		139/16.06.2011 valabilă 16.06.2021 CAEN 3811, 3832
		Ocna Dejului, str. Minerilor, nr. 42	Dej, str. Bistritei, nr. 63	
50	CLUJ	SC WHITE RECYCLING SRL, CUI 28284751		158/04.07.2011 valabilă 04.07.2021 CAEN 3832, 3811, 3821, 4677
		Cluj-Napoca, str. Tulcea, nr. 26, bl. L3, ap. 13	Gherla, str. Gelu fn	
51			Cluj-Napoca Est-CF	61/28,02,2012 valabila 28.02.2022 CAEN 3832, 3811, 3821, 4677
52			Campia-Turzii,laminoristilor 248	255/30.07.2012 valabila 30.07.2022 CAEN 3710,3720
53	CLUJ	SC SERGENT PAPER SRL, CUI 27247496		22/29.12.2010 revizuită cu nr. 28/31.08.2011, valabilă 29.12.2020 CAEN 3832, 3811, 3821, 4677
		Floresti, Cuza Voda, 34	Turda, str. 22 Decembrie	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

			Cluj-Napoca, b-dul Muncii, nr. 10	220/31.08.2011 valabilă 31.08.2021 CAEN 3832, 3811, 3821, 4677
54	CLUJ	SC D&C OIL SRL, CUI 14944408		238/26.09.2011 valabilă 26.09.2021 CAEN 3811, 3832, 4677
		Cluj Napoca, str. Scortariilor, nr. 5, bl. D7, sc. 2, ap. 18	Cluj Napoca, Calea Baciului, fn	
55	CLUJ	SC STALVIDA SRL, CUI 18120140		271/01.11.2011 valabilă 01.11.2021 CAEN 3832, 4677
		Turda, str. Aviatorilor, nr. 3, bl. A11, ap. 17	Câmpia Turzii, str. Laminoriștilor, nr. 248	
56	CLUJ	SC ECO SMART LIFE SRL, CUI 27646110		272/01.11.2011 valabilă 01.11.2021 CAEN 3811, 3832, 4677
		Sebes, str. Parângului, nr. 8, jud. Alba	Cluj Napoca, str. Cantonului, fn	
57	CLUJ	SC TRANDUS SRL, CUI 28880363		245/26.06.2009 revizuită la data de 19.10.2011, valabilă 26.06.2019 CAEN 3832, 4677, 3811, 3812
		Cluj Napoca, str. Cânpina, nr. 42	Cluj Napoca, str. Cânpina, nr. 42	
				Cluj Napoca, str. Cânpina, nr. 60
58	CLUJ	SC ECO 5 ARDEALUL SRL CUI 27234526		5/11.01.2012 revizuita la 21.06.2013 valabila pana la data de 21.06.2022 CAEN 3812 3811 4677 3832 4941
		comuna Mihai Viteazu, Str.Principala nr.1014	comuna Mihai Viteazu, Str.Principala nr.1014	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

59	CLUJ	SC VIZ&CRIS SRL, CUI 23615170		10/16.01.2012 valabila pana la data de 16.01.2022 CAEN 3832, 3811, 4677
		Cluj-Napoca, str. Bucuresti, nr. 29	Cluj-Napoca, str. Pata, nr. FN	
60	CLUJ	SC MCA SUPER PLASTIC SRL SRL, CUI 15705654		17/19,01,2012 valabila 19,01,2022 CAEN 3811, 3821, 4677
		Cluj-Napoca, str. Anina nr.8,ap.20	Cluj-Napoca, str. Anina nr.8,ap.20	
61	CLUJ	SC ELECTRIC SERVICE ORIENT SRL CUI 24247769		29/01,02,2012 valabila 01.02.2022 CAEN 3811, 4677
		Bucuresti, soseaua Bucuresti-Ploiesti, km.8,5, cladirea C19	Cluj-Napoca, str. Pata Rat, f.n., jud Cluj	
62	CLUJ	SC AURIFERA SRL, CUI 29200643		45/16,02,2012 valabila 16.02.2022 CAEN 3832, 3811, 3821, 4677
		Dej str. Caramidarilor nr. 3	Dej, str. Valcele, nr. Fn, jud. Cluj	
63	CLUJ	SC BITI TAMPLARIE SRL, CUI 5841365		46/16,02,2012 valabila 16.02.2022 CAEN 3811, 3831, 3832, 4677
		Campia Turzii, str. Luncii, nr. 27	Gilau, str. Morii, nr. 990	
64	CLUJ	SC ECO TRADE MASTER SRL CUI		53/23,02,2012,revizuita la 28,07,2017 si 08,01,2018, valabila 23.02.2022 CAEN 3811, 3832, 4677, 1629, 2442,2453,2562, 3299,3821
		Bucuresti, Sectorul 2, Str.Arh.Grigore Ionescu BUCURESTI	Turda, str.22 Decembrie 1989, nr.24A, jud.Cluj	
65	CLUJ	COMPANIA DE SALUBRITATE BRANTNER VERES SA, CUI 201322		57/24,02,2012 valabila 24.02.2022 CAEN 3811, 3812, 4677, 4941

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		Cluj-Napoca salubritate Dej si comune	Dej+comune, Dej, str. A. Russo, nr. 26	
66		SC VRANCART SA, CUI 1454846		111/02.04.2012 valabila 02.04.2022 CAEN3710,3720,5157
		Adjud, str. Ecaterina Teodoroiu, nr. 17, tel/fax: 0237/640800, 0237/641720, e- mail: vrancart@vrancart. ro	Cluj- Napoca, str.Cantonul ui,,nr.30	
67	CLUJ	SC ALEXIA CAR WASH, CUI 27107816		98/21.03.2012 valabilitate 21.03.2022 CAEN 3811, 3832, 4677
		Gilau, Str.Morii,nr.1 047	Gilau, Str.Morii,nr.10 47	
			Florești, str.Eroilor nr.5, județul Cluj.	200/24,05,2013 valabila 24.05.2023 CAEN 3811 3812
68	CLUJ	SC FIBRO GREEN PLAST SRL,CUI 28989124		120/09,04,2012, valabila 09.04.2022 CAEN 38113832, 4677
		Cluj Napoca, str T Vuia, nr 95B	Cluj Napoca, str T Vuia, nr 95B,	
69	CLUJ	SC PRIVAL ECLOGIC SERVICII SA, CUI 12606516		129/19,04,2012 valabila 19.04.2022 CAEN 3812, 3811, 4941, 4677, 4832
		Turda, str Republicii, nr 24	Turda, str. Clujului, nr.75, jud. Cluj	
70	CLUJ	SC FLORADRIA SRL , CUI 16155745		140/26,04,2012 valabila 26.04.2022 CAEN 3832, 3812, 3811, 4677
		Hodisu, Poieni, nr 5	Huedin, str Crisului, nr 1	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

71	CLUJ	SC BS RECYCLING SRL, CUI 27965631		166/18,05,2012 CAEN 3812, valabila 18.05.2022 CAEN 3811, 3900, 4941, 3832
		Cluj Napoca, B-dul Muncii, nr 16, et 1 ap 4	CLUJ-NAPOCA, B- DUL MUNCII NR.16	
72	CLUJ	SC TERA NIROS SRL , CUI 29566173		167/18,05,2012 valabila 18.05.2022 CAEN 3832, 4677, 3811
		CN, str. C tin Brancusi, nr. 175 - 177 ap. 62	Mihai Viteazu, str 22 Decembrie	
73	CLUJ	Sc Ave Harghita Salubritate Srl, CUI 6582234 actuala RDE HARGHITA SRL		219/03,07,2012 valabila 03.07.2022 CAEN 3812 3811,3900,4941,4677,3832 punct de lucru inchis
		Oorheiul Secuiesc Platoul Kecend nr.0, jud.Harghita	Cluj Napoca,Calea Baciului 2-4	
74			Cluj Napoca; str. Cantonului, nr.30	410/07.11.2012 valabila 07.11.2022 CAEN 3812,3811,4941,4677
75	CLUJ	SC Saplrest Rampa SA, CUI 13814418		261/02,08,2012 valabila 02.08.2022 CAEN 3811 ,3812 ,3821,3832,4677,4941
		Cluj- Napoca, str.Ploiesti nr.1, ap.3	Cluj-Napoca, str.Pata Rat f.n.	
			Dej str Valcele fn jud. Cluj	334/11.09.2013 valabila pana la data de 11.09.2023 CAEN 3811,3812,4677,3831,3832
			comunele din judetul Cluj	165/16,05,2012 valabila 16.05.2022 CAEN 3811 , 4677, 4941,
		Cluj Napoca, str.Platanilor, nr.56, jud.Cluj	140/19.10.2015	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

76	CLUJ	SC Electronics Recycling Transilvania SRL, CUI 17607520		284/21,08,2012 valabila 21.08.2022 CAEN
		Apahida ,str.Libertatii.nr.7-11	Apahida ,str.Libertatii.nr.7-11	3832,4677,3811,3812,3821,3822
77	CLUJ	SC Advances Metal Eco Procesing Srl, CUI 29987997		301/05.09.2012 valabila 05.09.2022 CAEN 3832,4677
		Popesti Leordeni	Cluj- Napoca,Cantonului,30	
78	CLUJ	Sc SEB PAV Srl, CUI 30071941		412/16.11.2012 valabila 16.11.2022 CAEN 3832,4677
		Turda,str.Cheii,nr.41	Turda,Str.Cheii,nr.41	
79	CLUJ	SC SIF Alexa Srl, CUI 17273870		413/19.11.2012 valabila 19.11.2022 CAEN 3811,3812,3832
		Apahida, Str.Libertatii nr.62	Pata Rat	
			Cluj,str.Bobalnei	378/27.10.2012 valabila 27.10.2022 CAEN 3811;3812;3832
			com Bontida, str. Sicului, 653	75/06.03.2013 valabila 07.03.2023 CAEN 3831,3832,3811,3812,4677
80	CLUJ	SC Praktiker Romania SRL, CUI 14398713		428/10.12.2012 valabila 10.12.2022 CAEN 3811,3812 3832, 4677,
		Voluntari, str Școlii nr. 7, jud Ilfov	Cluj,calea Floresti 157-153	
81	CLUJ	SC Walter Sonik Srl, CUI 30807380		14/10,01,2013 valabila 10,01,2023 CAEN
		Gilau,str.Republicii nr.749	Cluj- Napoca,str.Cantonul ui nr.30,jud.Cluj	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

82	CLUJ	REMAT BRASOV, CUI 1088125		24/21.01.2013 valabila 21.01.2023 CAEN 3811 3812 3821 3832 4677
		Brasov, strada Timisul Sec, nr.1, jud. Brasov	Cluj Napoca, str. Bulevardul Muncii, nr.16	
83	CLUJ	SC Don& Dn Srl, CUI 29392824		28/22,01,2013 valabila 22.01.2023 CAEN 3811 3832 4677
		Cluj- Napoca,21dec.,nr. 32,ap.4	Cluj- Napoca,str.Muresulu i,56, subsol (garaj), jud. Cluj	
84	CLUJ	Sc Continent Impex Srl, CUI 2900033		97/18,03,2013 valabila 18.03.2023 CAEN 3831 3832 3811 3812 4677
		Cluj-napoca,str. Hateg nr.4 bl.Lama G,sc.B ap.77	cluj- Napoca,str.Maramur esului nr.90	
85	CLUJ	SC NEFERPLAST COLLECTION SRL,CUI 30838964		110/21.03.2013 valabila 21.03.2023 CAEN
		municipiul Slatina, str. Grădiște nr. 90, camera 1, jud. Olt	Cluj-Napoca, str. Calea Baciului nr. 39, parcela 1, jud. Cluj	
86	CLUJ	Sc MD pro Colect srl, CUI 31066250		115/26,03,2013 valabila 26.03.2023 CAEN 3832 3831 3811 3812
		Cluj-Napoca calea Floresti,nr.3, bl.T2,sc.V,et.4,ap. 130	cluj-napoca str.l Grigore	
				Cluj-Napoca str.Tractoristilor nr.17
87	CLUJ	SC CFM BUSINESS SRL, CUI 30175861		196/21,05,2013 valabila 21.05.2023 CAEN 3811 3832 4677
		sat Aghireșu Fabrici, comuna Aghireșu, nr. 78, jud. Cluj	mun. Cluj – Napoca, B-dul Muncii, nr. 63, jud. Cluj;	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

88	CLUJ	SC EDAPLAST SRL,CUI 14301801		234/26,06,2013 valabila 26.06.2023 CAEN 3811 3812 4677
		Cluj-Napoca, str. Tulcea, nr. 28, ap.70, jud. Cluj	Iclod, str. Principală, nr. 1, com. Iclod, jud. Cluj	
89	CLUJ	SC BER AD SRL, CUI 12001395		167/07,05,2013 valabila 07.05.2023 CAEN 3832 4677
		în jud Cluj,loc Cluj-Napoca,str. Cireșilor nr 10 Adina Berar	Cluj- Napoca, str. Oașului nr. 293, jud. Cluj	
90	CLUJ	SC NATANAEL ELI SRL, CUI 29429915		Nr. 113/25,03,2013 valabila 25.03.2023 CAEN 3811 3831,3832 4677
		Cluj, comuna Cuzdrioara sat Mănășturel nr 212	Cluj, comuna Cuzdrioara sat Mănășturel nr 212 jud. Cluj	
91	CLUJ	SC WMC RECYCLING SRL, CUI 29907084		121/02.04.2013 valabila 25.03.2023 CAEN 3812 3822 3811 4677
		Cluj Napoca, str. Soporului, nr.1	Cluj Napoca, str. Soporului, nr.1,	
92	CLUJ	SC DIAMANT SHEBA Invest SRL,CUI CIF 30603283		158/26,04,2013 valabila 26.04.2023 CAEN 4677
		Cluj – Napoca, str. Sportului, nr. 4, jud. Cluj	Cluj – Napoca, str. Sportului, nr. 4, jud. Cluj	
93	CLUJ	SC TRANDUS SRL, CUI 28880363		224/17,06,2013 valabila 17.06.2023 CAEN 3811 3832 3812 4677
		Cluj Napoca, str. Câmpina, nr. 42, jud. Cluj,	Cluj Napoca, str. Câmpina, nr. 60, jud. Cluj	
94	CLUJ	SC EDAPLAST SRL		234/26,06,2013 valabila 26.06.2023 CAEN 3811 3812 4677
		Cluj-Napoca, str. Tulcea, nr. 28, ap.70, jud. Cluj,	Iclod, str. Principală, nr. 1, com. Iclod, jud. Cluj	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

95	CLUJ	SC ARONA FER SRL CUI 31349753		348/19,09,2013 valabila 19.09.2023 CAEN 3811,4677
		Mociu ,136,jud.cluj	Mociu ,136,jud.cluj	
96	CLUJ	SC ALEX EFECT SRL CUI 23365618		357/27,09,2013 valabila 27.09.2023 CAEN 3811,4677
		Cluj Napoca ,str.fabricii, nr.4 Ap.136	Jucu de sus nr.404,jud Cluj	
97	CLUJ	SC ECO ELRON SRL CUI CUI 31734880		AM nr.347/ 19.09.2013 valabila 19.09.2023 CAEN 4677
		Cluj Napoca,str.Eugen Ionesco nr.14	Cluj Napoca,str.Eugen Ionesco nr.14	
98		SC MVM RECYCLE SRL, CUI 23966286		358/01.10.2013 valabila 01.10.2023 CAEN 9002 3710 3720 5157
		ICLUD nr. 128 ,Judetul Cluj	Com Iclod, nr. 128 ,Judetul Cluj CUI: RO 23966286 Tel/fax: 0264/263016 Email: mvmrecycle@yahoo. com Administrator: Simion Marcel	
99	CLUJ	S.C. MILEXIM S.R.L . CUI 13814302		Autorizatia de mediu Nr.din 361/07.10.2013 valabila 5 ani pana la data de 07.10.2018 CAEN 3811,3812,3821,3822,4677,383 1,3832
		Cîmpia-Turzii, str.Laminoriștilor nr.208A, jud.Cluj,	Viișoara, nr. 933B, județul Cluj	
100	CLUJ	TOTAL WASTE RECYCLING SRL CUI 17094344		Autorizatie de mediu, Nr.371/15.10.2013, valabila

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		com Jilava, str. Prelungirea Soselei Giurgiului, nr. 33 A (incinta SC Arteca Jilava SA), tel/fax: 031 824 76 80, persoana de contact: Mihai Roșca	Apahida str. Borom, nr. 1, tel: 0264/231263, fax: 0264/231263, e-mail: office@tw- recycling.ro, persoana de contact: Lucian Ioan Pop, tel: 0728 843 777	pana la data de 15.10.2023 CAEN 3811,3812,4677,3831,3832,494 1
101	CLUJ	S.C. RECYCLE INTERNATIONAL S.R.L, CUI 22389937		28/24.01.2014 valabila pana la data de 24,01,2019 CAEN 3811,3812,4677
		localitatea Bragadiru, Șoseaua Alexandriei, nr. 229, județul Ilfov,	Cluj-Napoca, Calea Baciului, nr. 1-3, județul Cluj.	
			CLUJ-NAPOCA, STR. CANTONULUI NR.30	251/13.08.2014 valabila 13.08.2019 CAEN 3811,3812,4677
102	CLUJ	SC HARETI PREST SRL CUI 9219692		Autorizatie de mediu, Nr.387/31.10.2013 valabila pana la data de 31.10.2023 CAEN
		Huedin, str.Trandafirilor, nr.29, jud. Cluj,	Huedin, str.Trandafirilor, nr.29, jud. Cluj,	
103	CLUJ	SC RENOMET SRL CUI:30365840		Autorizatie de mediu Nr.405/11.11.2013 valabila pana la data de 11.11.2018 CAEN 4677
		Cluj Napoca, str.Fantanele, nr.30, jud.Cluj	Cluj Napoca, str.Fantanele, nr.30, jud.Cluj	
104		NOUA DYNASTY S.R.L, CUI 18212294		4/08.01.2014 valabila pana la data de 08,01,2024 CAEN 3811,3812,4677
		Cluj – Napoca, str. Plevnei, nr. 140, jud. Cluj.	Cluj – Napoca, str. Plevnei, nr. 140, jud. Cluj.	
105		Recmet Company SRL CUI:14900541		48/06.02.2014 valabila pana la data de CAEN
		Huedin, str.Stadionului , nr.19, jud Cluj	Huedin, str.Stadionului , nr.19, jud Cluj	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

106	SC Metal Grup SRL CUI: 33047999		242/06.08.2014 valabila pana la data de CAEN
	Baciu ,com.Baciu nr.982, bloc 2A,Ap.1D4 jud.Cluj	Baciu ,com.Baciu nr.982, bloc 2A,Ap.1D4 jud.Cluj	
107	SC DINAMIC CARTING SRL CUI:21012709		246/08.08.2014 valabila 08.08.2019 CAEN
	Cluj Napoca, str.Fabricii de Zahar, nr.163,jud.Cluj	Cluj Napoca, str.Fabricii de Zahar, nr.163,jud.Cluj	
108	SC.METALRECOVERY SRL CUI: 32157241		10/17.01.2012; REV .08.09.2014 valabila pana la data de CAEN
	CLUJ-NAPOCA, STR.PARA RÂT FNR.	CLUJ-NAPOCA, STR.PARA RÂT FNR.	
109	SC.ENVIREC SRL CUI: 27167591 schimbat denumirea in INDECO GRUP SRL		296/18.11.2011; REV.21.07.2014 valabila 18.11.2021 CAEN
	CLUJ-NAPOCA, STR. CANTONULUI NR.30	CLUJ-NAPOCA, STR. CANTONULUI NR.30	
110	SC.ADVANCED METAL ECO PROCESSING SRL CUI:29815843		301/05.09.2012; REV.22.09.2014 valabila 05.09.2022 CAEN 3832,4677,3811
	CLUJ-NAPOCA, STR. CANTONULUI FNR.	CLUJ-NAPOCA, STR. CANTONULUI FNR.	
111	SC.ANEPAL AMBALAJE SRL CUI: 18713082		294/20.10.2014 valabila 20.10.2019 CAEN 3832,4677,3811
	LOC. MIHAI VITEAZU, STR. DELNITEI FNR	LOC. MIHAI VITEAZU, STR. DELNITEI FNR	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

112	SC DAR METAL TRANS SRL CUI 33015350		7/28.01.2015 valabila pana la data de 28.01.2020 CAEN 3811,4677
	Cluj Napoca, str. Aurel Vlaicu, nr.35,jud.Cluj	Cluj Napoca , Sannicoara , nr.71 jyd. Cluj	
113	SC ECO GRUP BBC SRL-D CUI: 33724964		29/05.03.2015 valabila pana la data de 05.03.2020 CAEN 3811,4677
	Cluj Napoca, str.Jupiter, nr.9 ap.22, jud.Cluj	Cluj Napoca, Valea Seaca, nr.1A, jud.Cluj	
114	ECO ELRON SRL CUI: 31734880		31/06.03.2015 valabila pana la data de 06.03.2020 CAEN 3811,3821,3932,4677
	Cluj Napoca, str.Baciului, nr.1-3 jud.Cluj	Cluj Napoca, str.Baciului, nr.1-3 jud.Cluj	
115	SC GIA&FLO SRL CUI: 31105376		55/05.05.2015 valabila pana la data de 05,05,2020 CAEN 3811,3832,4677
	Marisel, str.Principala nr.516, jud.Cluj	Gilau, str.Principala nr.1266A, jud.Cluj	
116	RADP Cluj Napoca CUI: 201233		115/14.09.2015 valabila pana la data de 14.09.2020 CAEN 3811,3812,3822,3832,4677
	Cluj Napoca, calea Someseni, nr.2 jud.Cluj	Cluj Napoca, str.Platanilor, FN	
117	SC OFIR SRL CUI : 12308277		127/17.09.2015 valabila pana la data de 17.09.2020 CAEN 3811,3812,3821,3832,4677
	Dej, str.1 Mai , nr.95A, jud.Cluj	Dej, str.1 Mai , nr.95A, jud.Cluj	
118	SC ELTEX RECYCLING SRL CUI:30184428		130/23.09.2015 valabila pana la data de 23.09.2020 CAEN 3811,3812,3821,3822,3831,383 2,4677
	Oradea, str.Ady Endre, nr.21 , ap.1, jud Bihor	Iclod, str. Principală, nr. 1, com. Iclod, jud. Cluj	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

119	SC DDI Ecomax Plus SRL CUI 29263706		39/03.02.2012 valabila 03.02.2022 CAEN 3832,3811,3812,3821,4677,494 1
	Cluj-Napoca, str.Cibinului, nr.19, jud.Cluj	Cluj-Napoca, str.Cibinului, nr.19, jud.Cluj	
120	SC KALED & SAMERR SRL CUI 19184273		78/08.03.2012 valabila 08.03.2022 CAEN 3811,3832,4677
	Cluj-Napoca, Str. 1 Decembrie 1918, f.n	Cluj-Napoca, Str. 1 Decembrie 1918, f.n	
121	SC FORTIS GRUP SRL CUI 18013399		216/30.08.2011 valabila pana la data de 30.08.2021 CAEN 3811,3832,4677
	Cluj-Napoca, str. Năsăud, nr. 22, ap.8,, jud.Cluj	comuna Iclod, satul Iclod, nr.1, județul Cluj	
122	SC Compact Services SRL CUI 16610668		93/14.04.2011 valabila 14.04.2021 CAEN: 3832,4677,3812
	Cluj Napoca, str.Donath, nr.20 /24	Floresti, str. Eroilor nr. 14, comuna Floresti, judetul Cluj	
123	Dant Proiect SRL CUI 17648628		93A/13.04.2011 valabila 13.04.2021
	Viștea, Principala nr. FN, jud.Cluj Cluj	Viștea, Principala nr. FN , jud. Cluj	
124	SC A.S.A. SERVICII ECOLOGICE SRL CUI 14822567		427/17.12.2009 valabila 17.12.2019 CAEN :
	Arad	Sânnicoară, str.Clujului nr. 69, jud.Cluj	
125	SC C&C Prodcomimpex SRL CUI 17422395		303/14.08.2013 valabila 14.08.2023

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		com Baci, sat Mera, str.Principala nr. 167A, jud. Cluj	com Baci, sat Mera, str.Principala nr. 167A, jud. Cluj	
126		S.C Cardboard SRL CUI 34302615		AM 19/02.02.2016 valabili 02.02.2021 CAEN 1712;3821; 3811;4677
		Cluj ,Floresti, Porii Nr: 144	Dej, Bistritei Nr: 63	
127		SC RECYCLE INTERNATIONAL SRL CUI 22389937		AM 25/23.02.2016 valabila 23.02.2021
		Bragadiru Sos. Alexandriei Nr: 229	Cluj-Napoca Piata 1 Mai Nr: 1-2	
128		S.C. CENTRO RECUPERO MATERIE PLASTICHE S.R.L. CUI 34644650		AM 26/24.02.2016 valabila 24.02.2021
		Cluj, Rascruci , Nr: 26	Jucu de Mijloc , PRINCIPALA Nr: 24	
129		Turcanu Radu Lucian, PFA,		AM 63/11.04.2016 valabila 11.04.2021 CAEN 3811, 3832, 4677
		Turda, str. Frasinetului nr.31	Turda, str Poet Panait Cernea nr. 37A	
130		SC Dinamic Carting SRL, Floresti, Ferma 15, hala 8		AM 77/25.04.2016 valabila 25.04.2021 CAEN3811, 3812, 3821, 3832, 4677,
		Floresti, Ferma 15, hala 8	Gherla, str Clujului nr. 18/A	
131		SC Escorpion 707 Impex SRL,		AM 83/03.05.2016 valabila 03.05.2021 CAEN1624, 1721, 1729, 3811, 3832, 4677
		Cluj-Napoca, str T Vladimirescu fn	Sannicoara str Triajului fn	
132		S.C. COMFRIG S.R.L.		AM 108/08.06.2016 valabila 08.06.2021 CAEN3811; 4677
		- mun. Zalau, str. B.P. Hasdeu, nr. 19, jud. Salaj	COMUNA CÂȚCĂU,	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

133	SC ALDIA DÉCOR SRL,		AM 175/08.09.2016 valabila 08.09.2021 CAEN3811, 3821, 4677
	B-dul Muncii, nr.12, Cluj-Napoca	B-dul Muncii, nr.12, Cluj-Napoca	
134	SC ROSAM PROD SRL;		AM 214/27.10.2016 valabila 27.10.2021 CAEN2041, 3811, 3832, 4677
	Cluj-Napoca, str. Taberei, nr. 4	Cluj-napoca, str. Lombului fn	
135	SC GLASS RECYCLING SRL		AM nr.224/07.11.2016 valabila 07.11.2021 CAEN 3811,3832, 4677
	Cluj Napoca, str.Muncii, nr.12	Cluj Napoca, str.Muncii, nr.12	
136	BRANTNER ENVIROMENT,		AM 234/24,11,2016 valabila 24,11,2021 CAEN 3811,3821, 4677,3832
	Sibiu, str.Valea Mare,6	Cluj-Napoca, , str Platanilor, fn	
137	SC EGGER ROMÂNIA SRL		AM 246/27.12.2016 valabila 27.12.2021 CAEN 3811, 3832, 4677, 5210
	Rădăuți, strada Austriei, nr. 2	Cluj-Napoca, strada Cantonului, fn	
138	SC GDI Electric Cab SDRL		AM 249/29.12.2016 valabila 29.12.2021 CAEN 3811, 3831, 3832, 4677, 3812
	Ciocmani, nr. 324, comuna Babeni, judetul Salaj	loc Mera, nr.479, comuna Baciui, judetul Cluj	
139	GALANO PREST SRL		AM 20/.24.03.2017 valabila 24.03.2022 CAEN 3811, 4677
	Cluj Napoca,str. Fabricii, nr.60/A, jud.Cluj	Cluj Napoca,str. Fabricii, nr.60/A, jud.Cluj	
140	ECO SILVANIA SRL		AM 42/.24.04.2017 valabila 24.04.2022 CAEN 3811,3832,1624, 4677
	Oradea, str.Henri Coanda, nr.19, jud Bihor	Jucu Herghelie, str.Dejului, nr.42, jud.Cluj	

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

141	C.S.BRANTNER VERES SA		AM 62/.24.05.2017 valabila 24.05.2022 CAEN 3811,3832, 4677
	Cluj Napoca, str.Lalelelor, nr 11, jud.Cluj.	Cluj Napoca, str.Platanilor, nr.FN, jud.Cluj	
142	GREENWEEE INTERNATIONAL SA		AM 77/.19.06.2017 valabila 19.06.2022 CAEN 3811, 3812, 3831, 4677
	Tintesti, str. Ferma Frasinu, jud.Buzau,	Campia Turzii, str.Laminoristil or, nr.145, jud.Cluj	
143	VITRO RECYCLING SRL		AM 113/.25.08.2017 valabila 25.08.2022 CAEN 3811, 3832, 4677
	localitatea Bragadiru, Șoseaua Alexandriei, nr. 229, județul Ilfov	Cluj Napoca, str.Berariei, nr.6, jud.Cluj	
144		Cluj Napoca, str.Bobalnei, nr.38, jud.Cluj	AM 114/.25.08.2017 valabila 25.08.2022 CAEN 3811, 3832, 4677
145	TEERA PYM MAGAZIN SRL		AM 130/.21.09.2017 valabila 21.09.2022 CAEN 3811, 3832, 4677
	Cluj Napoca, str.Fabricii, nr.79, ap.1/1, jud.Cluj	com. Iclod, nr. 410A,, jud. Cluj	
146	TRANSIM SA		AM 147/.03.11.2017 valabila 03.11.2022 CAEN 3811, 4677
	Huedin, str.Cimpului, nr.2, jud.Cluj	Huedin, str.Cimpului, nr.2, jud.Cluj	

La nivelul județului, în anul 2017, erau autorizați din punct de vedere al protecției mediului pentru reciclarea deșeurilor de ambalaje 7 agenți economici: SC Napochim SA; SC Marcoplast SRL, S.C Cardboard SRL CUI 34302615, Stil Impex SRL CUI 14650720, SC Eco Trade Master SRL, Art Glass Production SRL, Eco Silvania SRL.

VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU)

A. Indicatori specifici RO 69 (TERM 11) Vehicule scoase din uz

Operatorii economici implicați în implementarea Directivei 2000/53/CE, transpusă în legislația națională prin noua LEGE 212/21.07.2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz, care abrogă H.G. nr. 2406/2004 privind gestionarea vehiculelor scoase din uz, cu modificările și completările ulterioare, sunt: producătorii, distribuitorii, colectorii, precum și operatorii care au ca obiect de activitate: tratarea, recuperarea, reciclarea vehiculelor scoase din uz, inclusiv a componentelor și materialelor acestora.

Gestiunea rațională a vehiculelor scoase din uz prezintă o importanță majoră, deoarece autoturismele existente conțin materiale cum ar fi plumb, mercur, cadmiu, crom hexavalent și alte substanțe nocive asupra mediului. În ceea ce privește greutatea, aproximativ trei sferturi din mașină sunt reprezentate din oțel și aluminiu, care în mod normal trebuie reciclate. Restul, este reprezentat de materiale plastice, care sunt eliminate prin incinerare sau în depozitele de deșeuri. De asemenea autovehiculele conțin substanțe lichide periculoase (antigel, lichid de frână, ulei, etc), care sunt nocive pentru mediu dacă nu sunt manipulate în mod corespunzător.

Agenții economici care desfășoară activități de colectare/tratare/dezmembrare a vehiculelor uzate în județul Cluj, dețin autorizații de mediu dar și autorizație tehnică de la RAR și aviz de funcționare de la Inspectoratul Județean de Poliție Cluj.

LEGEA 212/21.07.2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz, cu modificările și completările ulterioare și este noul act normativ prin care este transpusă în legislația națională Directiva 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz. Acest document:

- reglementează măsurile de prevenire a producerii de deșeuri provenite de la vehiculele scoase din uz și reutilizarea, reciclarea, precum și alte forme de valorificare a vehiculelor scoase din uz și a componentelor acestora, în vederea reducerii cantității de deșeuri destinate eliminării.
- stabilește măsuri pentru îmbunătățirea din punct de vedere al protecției mediului a activităților agenților economici implicați în ciclul de viață al vehiculelor și, în special, ale agenților economici direct implicați în tratarea vehiculelor scoase din uz.
- se aplică cu respectarea legislației naționale privind standardele de siguranță, emisiile în atmosferă și nivelul emisiilor de zgomot, precum și cele referitoare la protecția solului și a apei.

Începând cu data intrării în vigoare a LEGII 212/21.07.2015, agenții economici autorizați să desfășoare activități de tratare a vehiculelor scoase din uz sunt obligați să asigure, pentru toate vehiculele scoase din uz preluate în vederea tratării, realizarea următoarelor obiective :

- reutilizarea și valorificarea a cel puțin 95% din masa medie pe vehicul și an;
- reutilizarea și reciclarea a cel puțin 85% din masa medie pe vehicul și an.

Procedura de raportare, precum și tipul datelor și informațiilor care sunt transmise de operatorii economici implicați în gestionarea vehiculelor scoase din uz, pentru urmărirea realizării de către operatorii economici a obiectivelor prevăzute la art. 15 alin. (a) și (b) LEGEA 212/21.07.2015, se stabilesc prin ordin al ministrului mediului, apelor și pădurilor în termen de 180 zile de la data intrării în vigoare a legii.

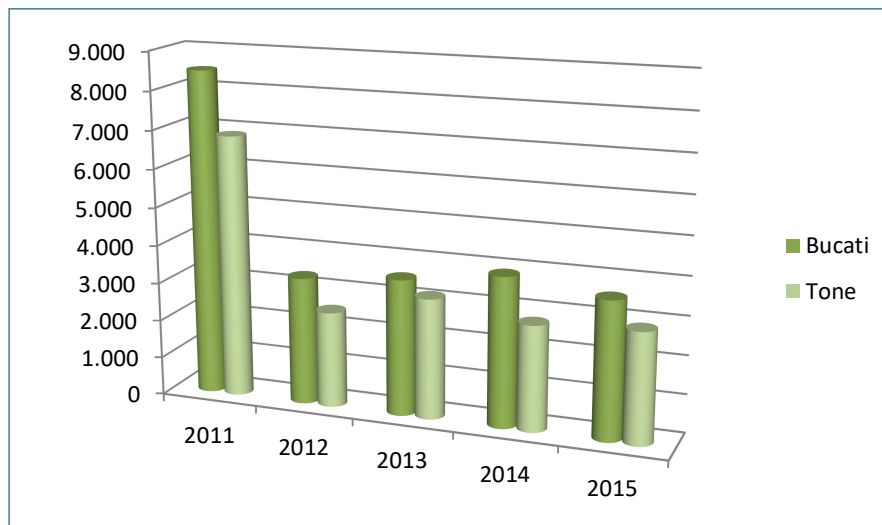
Este de așteptat ca numărul de vehicule scoase din uz să crească în mod

semnificativ în România, acest lucru fiind justificat de tendința de creștere a numărului de vehicule scoase din uz din perioada 2005-2010, în care se observă inițial o creștere ponderată, dar începând cu anul 2010 creșterea este semnificativă. Numărul total de vehicule scoase din uz, colectate și pentru care au fost emise certificate de distrugere, în anul 2010, a fost de 197445 unități. În anul 2010 au fost tratate 190790 unități. Masa medie la gol pentru VSU tratate a fost de 162276 tone, din care 6092 tone au fost reutilizate, 125224 tone au fost reciclate și 7380 tone au fost valorificate energetic.

Obiectivele realizate la nivelul anului 2010, pentru VSU intrate în procesul de tratare, au fost:

- reutilizarea și valorificarea: 85,50%;
- reutilizarea și reciclarea: 80,90%.

Pentru județul Cluj situația vehiculelor colectate și tratate pe perioada 2011,2012,2013,2014 și 2015 este prezentată grafic, mai jos, cu mențiunea că pentru anul 2015 datele sunt în curs de validare de către ANPM. Se observă că, începând din anul 2012 când a avut loc o scădere drastică a nr. de vehicule scoase din uz, colectate și pentru care au fost emise certificate de distrugere, iar în următorii patru ani s-a stabilizat la o valoare între 3000 și 4000 de unități. Colectarea datelor pentru anul 2015 s-a realizat în Aplicația SIM pentru VSU, datele introduse fiind în curs de validare de către ANPM.



Sursa Baza de date VSU

Figura VII.1.3.3.1. Evoluția vehiculelor colectate și tratate în județul Cluj, anii 2011-2015

În ceea ce privește obiectivele de reciclare/valorificare, cifrele la nivel județean nu sunt relevante având în vedere că unele VSU colectate într-un județ pot ajunge la tratare la un operator din alt județ, de aceea statistica la nivel național este valabilă și în județul Cluj și este reprezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul VII.1.3.3.1. Obiectivele naționale de reciclare/reutilizare/valorificare

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

AN	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Obiectiv de reutilizare si reciclare (X1/W1) %	80,05	80,9	82,9	83,81	83,76	84,07
Obiectiv de reutilizare si valorificare (X2/W1) %	85,5	85,5	86,8	86,26	87,39	88,49

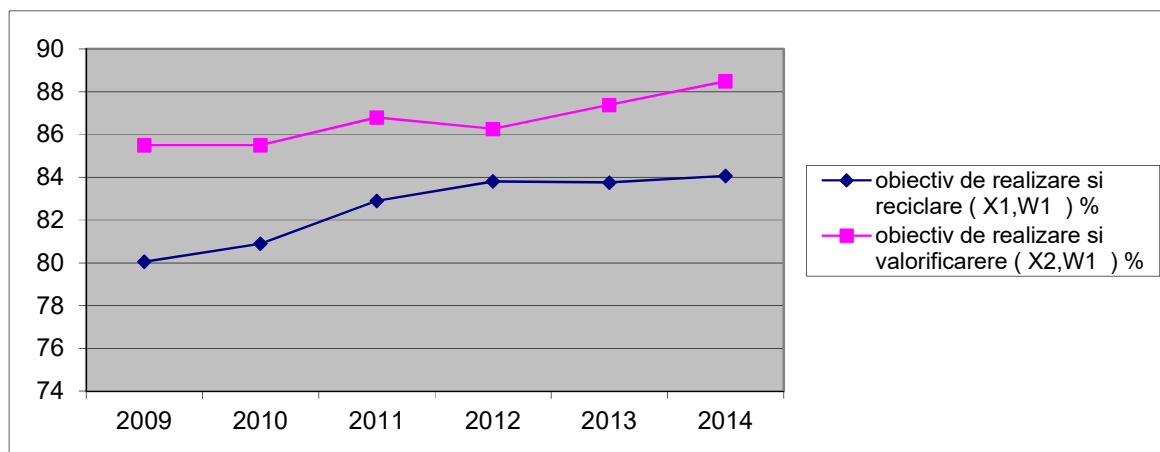


Figura VII.1.3.3.2. Tendința ratelor de valorificare și reciclare a VSU în perioada 2009-2014

La sfârșitul anului 2017 existau 44 de agenți economici autorizați pentru gestionarea VSU, din care 40 pentru colectare/tratare/dezmembrare și 4 doar pentru colectare. Totodată existau în activitate 49 puncte de lucru care desfășoară activități cu VSU.

Tabelul VII.1.3.3.2. Lista agenților economici autorizați pentru colectarea și tratarea VSU la sfârșitul anului 2017

Nr. crt.	APM	Agent economic (date de identificare: numele societății, CUI, adresă, telefon, fax, persoană de contact)		MEDIU conform Legii 212/2015 cu modificările ulterioare (nr. /data/valabilă, cod CAEN)	Activitate desfășura ă
		Sediul social	Punct de lucru		
1	2	3	4	7	8

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

1	CLUJ	SC 9006 AUTO SRL, CUI 5423290		238 /16.07.2012 valabilă 16.07.2022, CAEN (Rev. 2) 3811, 3812, 3831, 3832, 3822, 4520, 4677	colectare și tratare
		Cluj Napoca, str. Lombului fn, tel: 0264/435054, Cuibus Maria	Cluj Napoca, str. Lombului fn, tel: 0264/436 034, Cuibus Maria		
2	CLUJ	SC ADN MOTOR GROUP SRL, CUI 23484708		184 /15.09.2010 valabilă 15.09.2020 CAEN (Rev. 2) 3832, 3831, 3811, 3812, 3821, 3822, 4677	colectare și tratare
		Turda, str. Alexandru Ioan Cuza, nr. 98 A, Daniel Lapusneanu, tel. 0744809128	Turda, str. Alba Iulia, f.n	216 /28.10.2016 , valabilă 28.10.2021 CAEN (Rev. 2) 3811, 3812, 3831, 3832, 3821, 3822, 4677	colectare și tratare
			com. Apahida, sat Dezmir, str. Criseni. FN, jud Cluj		
3	CLUJ	SC AUTOBETA SRL, CUI 33972773		102 /19.08.2015, revizuita in 29.01.2016, valabilă 19.08.2020, CAEN (Rev 2) 4677, 3831, 3832, 3812,3812,3821,3822	colectare și tratare
		loc. Baci, Str. Vânătorului nr.1, jud. Cluj, tel.: 0740 175997,	loc. Baci, Str. Vânătorului nr.1, jud. Cluj tel.: 0740 175997,		
4	CLUJ	SC AUTOCOM IMPEX SRL, CUI 8492065		156/13.04.2009, valabilă	colectare și

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		Cluj Napoca, str. Gheorghe Baritiu nr. 22, ap. 8, Dan Madru, tel: 0264/415619	Cluj Napoca, str. Campina nr. 51-53, tel: 0264/415619	13.04.2019, CAEN (Rev 2) 3831, 3832, 4677, 3811, 3812	tratare
5	CLUJ	SC AUTOMANIA DEZMEMBRARI SRL, CUI 31343378		64	colectare și tratare
		Cluj Napoca, str. Grigore Ignat nr 58, tel.: 0722 221058	Cluj Napoca, str. Grigore Ignat nr 58, tel.: 0722221058	/25.02.2014, valabilă 25.02.2024, CAEN (Rev 2) 3831, 3832, 3812,	
6	CLUJ	SC AUTO SOREDY SRL, CUI 2442047		12	colectare și tratare
		Dej, str. Bogdan Petriceicu Hașdeu nr. 39, jud Cluj tel.: 0747878439	Gherla, str. Hășdații nr. 65, jud. Cluj, tel: 0747878439	/27.02.2017, valabilă 5 ani, 27.02.2022, CAEN (Rev 2) 3811, 3831, 3832, 3812,4677	
7	CLUJ	SC AG AUTOTEHNIC SRL, CUI 29491640		181	colectare și tratare
		Com. Cuzdrioara, sat Cuzdrioara str. Ion I.C. Bratianu, nr. 22, jud. Cluj	Com. Cuzdrioara, sat Cuzdrioara str. Ion I.C. Bratianu, nr. 56B, jud. Cluj	/13.05.2013 valabilă 13.05.2023, CAEN (Rev. 2) 3831, 3832, 3812, 4677	
8	CLUJ	SC AUTO ZUZ IMPEX SRL,		418	colecta

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		CUI 2878319	/15.12.2009 valabilă	re și tratate
		com. Apahida, sat Sânicoadă, str. Clujului nr. 57, tel.: 0744427627, Zuz Dragoș	com. Apahida, sat Sânicoadă, str. Clujului nr. 57	15.12.2019, CAEN (Rev 2) 3831, 3832, 4677, 3811, 3812, 3821
9	CLUJ	SC AXUM RECYCLING CLUJ SRL, CUI 18850047	116/18.05.201 1 revizuită la 19.12.2012, 25.04.2016, valabilă	colecta re
		Câmpia Turzii, str. Laminoriștilor nr. 208A, tel: 0743978053, Buturca Mihai	com. Viișoara, nr. 933B, jud. Cluj	18.05.2021, CAEN (Rev. 2) 3831, 3832, 4677, 3811, 3812, 3821, 3822
10	CLUJ	SC BITI TÂMPLĂRIE SRL, CUI 5841365	148 /03.04.2009 , rev.11.12.2017 ,valabilă	colecta re și tratate
		Câmpia Turzii, str. Luncii nr. 27, tel./fax: 0264/365166; 0745616114, Buturca Ioan	Câmpia Turzii, str. Luncii nr. 27, tel: 0264/365 166	03.04.2019 CAEN (Rev 2) 3831, 3832, 4677, 3811, 1610, 1624, 1623, 1629, 3109
			Turda, str. 22 Decembr ie 1989 nr. 19C	185 /29.09.2010 revizuită la 04.04.2011, valabilă 29.09.2020 CAEN (Rev. 2) 3831, 3832, 3822, 4677
11	CLUJ	SC BOND CLUB SRL CUI 25650904	70 /08.06.2015,	colecta re și

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		Apahida, str.Liliacului, nr.13, jud. Cluj,Bondor Ioana 0756 415923	Apahida, str.Liliacu lui, nr.13, jud. Cluj, Bondor Ioana 0756 415923	valabila 08.06.2020, CAEN (REV.2) 3811, 3812 3831, 3832, 4677	tratare
12	CLUJ	SC CARPATEC CONSTRUCT SRL, CUI 28005237		4 /16.01.2015 valabilă 16.01.2020, CAEN (Rev 2) 3831, 3832, 3812, 4677	colecta re și tratare
		Com. Feleacu nr. 34, tel: 0264/590146, Pop Corina Antoaneta 0746110667	loc. Feleacu, str. Principală nr. FN jud. Cluj		
13	CLUJ	SC DEZMEMBRARI AUTO 2005 SRL, CUI 17942231		316 /18.09.2012 valabilă 18.09.2022 CAEN (Rev. 2) 3831, 3832, 4677, 3811, 3812	colecta re și tratare
		loc. Nima, str. Principala nr. 42B, tel: 0744340346, Mică Gabriel	loc. Nima, str. Principala nr. 42B		
14	CLUJ	SC DEZMEMBRARI AUTO EDROI SRL, CUI 29137708		153 /24.04.2013, valabilă 24.04.2023, CAEN (Rev 2) 4677, 3831, 3832, 3812	colecta re și tratare
		Gherla, str. Florilor 9A, jud.Cluj tel.: 0748346765	Com. Iclod sat Iclod str. Principala nr1, tel.: 0748 346765		
15	CLUJ	SC DEZMEMBRARI MIKI SRL, CUI 22474030		51 /07.02.2014, rev. 09.05.2017, val abilă 07.02.2024, CAEN (Rev 2) 4677, 3811, 3832, 3812	colecta re și tratare
		Cluj, Str. Islazului nr 2, ap. 72, tel.: 0743 561655	com. Garbău, sat Garbau, fn. Jud. Cluj, tel: 0745038		

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

			714		
16	CLUJ	SC DISI SRL, CUI 12467574		157 /13.04.2009, revizuită la 14.07.2016, valabilă 13.04.2019, CAEN (Rev 2) 3831, 3832, 4677	colectare și tratare
		Dej, str. Iuliu Maniu nr. 9, Farcas Ioan, tel: 0745642344	Dej, str. Dumbrava Roșie f.n.		
17	CLUJ	SC ENRIMAR PLAY SRL, CUI 32871541		45 /20.04.2015, revizuita la 25.04.2016, valabilă 20.04.2020, CAEN (Rev 2) 4677, 3831, 3832, 3812,3811,3821,3822	colectare și tratare
		Câmpia Turzii, str. Laminoriștilor 120/3, Sălăgean Alin 0756 651733	Câmpia Turzii, str.lancu Jianu FN Sălăgean Alin 0756 651733		
18	CLUJ	SC EXPO AUTOTEC SRL, CUI 16834142		419 /29.11.2012 valabilă 29.11.2022, CAEN (Rev. 2) 3811, 3821, 3831, 3832, 4677	colectare și tratare
		Dej, str. Văii, nr. 2, tel: 0364/818441, 0754068823, Emilia Tecar	com. Mintiu Gherlii, sat Bunești, str. Principală, nr. 38E		
19	CLUJ	SC FLAVIOADAM SRL, CUI 28368666		287 /21.08.2012, rev.14.06.2017, valabilă 21.08.2022 CAEN (Rev. 2) 3831, 3811	colectare și tratare
		Cluj-Napoca, Calea Dorobanților, nr. 14-16, cladirea Cluj CityCenter, sc. A, ap. 21, tel:	comuna Baciou, sat Baciou, str. Valea Seacă nr. 216,		

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		0741185174, 0740515769, Flavius Ioan Rovinaru	județul Cluj		
20	CLUJ	SC IM AUTO GRUP SRL, CUI 13149761		401 /05.11.2013, valabilă 05.11.2018, CAEN (Rev 2) 4677, 3831, 3832, 3812,3811	colecta re și tratate
		Cluj Napoca, str. Donath, nr 211D, tel.: 0745 997168, Catalin- Ionut Salanta	Cluj Napoca, str. Donath, nr 211D , tel.: 0745997 168		
21	CLUJ	SC JON LEO SRL, CUI 14526162		11 /05.02.2015 valabilă 05.02.2020 CAEN (Rev. 2) 3831, 3832, 4677, 3812, 3811	colecta re și tratate
		Sat DESALU MARE, COMUNA RASCA nr. 28/A, jud. Cluj tel:0745 366755, Tomos Ioan	Huedin, str. Câmpului nr. 2, jud. Cluj tel: 0745 366755		
22	CLUJ	SC KALÉD & SAMER FRATI SRL, CUI 19184273		78 /08.03.2012 valabilă 08.03.2022 CAEN (Rev. 2) 3831, 3832, 4677, 3812, 3811	colecta re și tratate
		Cluj, str. București nr. 77, tel: 0264/425976, Serhan Alitassan Alserhan	Cluj, str. B-dul 1 Decembr ie 1918 fn		
23	CLUJ	SC LAMAR AUTO SERVICES SRL, CUI 17405130		20 /24.02.2015, revizuită la 01.11.2016, valabilă 24.02.2020, CAEN (Rev 2) 4677, 3831, 3832,	colecta re și tratate
		Cluj Napoca, str. Constanta, nr 16, tel. 0744 559188, Rusu Mircea	Cluj Napoca, str. Campina , nr 51- 53 , tel.:		

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

			0730 230733 ; 0264- 415635	3812,3811	
24	CLUJ	SC LOHAN MARKET SRL, CUI 3140360		41 /31.03.2015, valabilă 31.03.2020, CAEN (Rev 2) 4677, 3831, 3832, 3812,3811	colecta re și tratate
		com. Săndulești, sat Copăceni, nr 506, tel.: 0743810309, Lohan Alin, lohan_alin@yah oo.es	com. Sănduleș ti, sat Copăceni , nr 506, tel.: 0743810 309, Lohan Alin		
25	CLUJ	SC MECSOM SA, CUI 10262386		380 /30.10.2009, revizuita la 17.06.2016, valabilă 30.10.2019 CAEN (Rev 2) 3831, 3832, 4677, 3811, 3812, 3821, 3822, 2511	colecta re și tratate
		Dej, str. Bistriței nr. 63, tel: 0264/223673, Marius Rebreanu, Retegan Simion	Dej, str. Bistriței nr. 63		
26	CLUJ	SC POGAV SRL, CUI 18212359		399 /05.11.2013, revizuită la 14.07.2016, valabilă 05.11.2023 CAEN (Rev 2) 4677, 3831, 3832, 3812	colecta re și tratate
		Dej, str. Nicolae Iorga nr.35, tel.: 0768808047, Pop Gavril	Dej, str. Sărata de Jos nr. FN, tel: 0768808 047		
27	CLUJ	SC PROGAMMA SRL, CUI 15016226		8 /14.01.2010 valabilă 14.01.2020 CAEN (Rev 2) 4677, 3832, 3831, 3812	colecta re
		Dej, str. Teilor nr. 8, tel: 0264/211684,	Dej, str. Sărată de Jos fn		

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		Pop Mihaela	Dej, str. Bistriței nr. 8	261/19.10.2011 valabilă 19.10.2021 CAEN (Rev. 2) 3831, 3832, 4677, 3811	colectare
28	CLUJ	SC REFORMATEX IMPORT EXPORT SRL, CUI 210463		280 /30.07.2009, valabilă 30.07.2019, CAEN (Rev 2) 4677, 3831, 3832, 3812	colectare și tratare
		Cluj, str. Nădășel nr. 4/A, tel/fax: 0264/433315, Sălăjan Romana, 0747011170	Cluj, str. Nădășel nr. 4/A, tel/fax: 0264/433315		
29	CLUJ	SC REMAT CLUJ SA, CUI 201730		180 /24.04.2009, valabilă 24.04.2019, CAEN (Rev 2) 3831, 3832, 4677, 3811	colectare și tratare
			Cluj Napoca, str. Romulus Vuia 186		
		Cluj Napoca, str. Burebista 8, Onati Sever, tel: 0264/534087	Cluj Napoca, str. Tudor Vladimirescu, nr. 12-14	358 /05.10.2009, revizuită cu nr. 53/11.12.2009, valabilă 05.10.2019, CAEN (Rev 2) 3811, 3812, 3831, 3832, 4677, 4941	colectare
			Gherla, str. Depozitelor nr. 1	162 /14.04.2009, revizuită la data de 03.03.2011, valabilă 14.04.2019, CAEN (Rev 2) 3831, 3832, 4677, 3812	colectare

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

30	CLUJ	SC REMAT COMPACT SRL, CUI 36654340		207 /28.10.2010 rev. 20.01.2017 valabilă 03.02.2020, CAEN (Rev. 2) 3821, 3832, 4677, 3811,3812	colectare
		jud. Alba, str. Gorunului nr. 13, Aiudul de Sus; tel: 0744 548836, Pavel Gheorghe	Cluj Napoca, B-dul Muncii, nr. 18		
31	CLUJ	SC REMATEX AGHIREȘ SRL, CUI 251894		103 /13.05.2010, valabilă 13.05.2020, CAEN (Rev 2) 3832, 4677, 3811, 3812, 3821, 3822	colectare și tratare
		Aghireș, str. Principală nr. 451, Bodea Ioan, tel: 0264/283605	Aghireș, str. Principală nr. 451		
32	CLUJ	SC Sany Import Export Magazin Universal si Prestatii SRL, CUI 2892500		285/29.09.2014, revizuită la 23.08.2016, valabilă 29.09.2019, CAEN (Rev 2) 3831, 3832, 4677, 3811, 4532	colectare și tratare
		Turda, str. Biczului nr. 9, tel: 0740066644, Iclențan Emanuel	com. Săndulești, sat Copăceni, nr.502		
33	CLUJ	SC SERALEX SRL, CUI 11833588		179 /21.07.2011 revizuită la 20.02.2013, valabilă 21.07.2021 CAEN (Rev. 2) 3831, 3832, 4677, 3811, 3812	colectare
		Dej, str. Țiblesului nr. 66 A, tel: 0264/212000, Precup Vasile, tel: 0720539955	Dej, str. Bistriței nr. 12 E		
34	CLUJ	SC TEOCAN AUTO SRL, CUI 36321818		196 /04.10.2010, rev.25.07.2017, valabilă 04.10.2020 CAEN (Rev 2) 3831, 3832,	colectare și tratare
		Dej, str. Dealul Rozelor nr. 9, bl.T, sc. B, ap. 14, Teocan Ovidiu, tel.	Dej, str. Vâlcele nr. 36 E		

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		0726229285		3822, 4677	
35	CLUJ	SC TRONIC COMIMPEX SRL, CUI 253780		159 /09.05.2014, valabilă 09.05.2019, CAEN (Rev 2) 3832, 4677, 3831, 3811, 3812	colectare și tratare
		Com. Garbău, str. Nădășel nr. 141, tel/fax: 0264/456124, Chiorean Ionel, 0745786687	Cluj Napoca, str. Traian Vuia nr. 232, tel: 0264/456 124, 0745786 687		
36	CLUJ	SC VICIDOR CAR IMPEX SRL, CUI 8903420		72 /25.03.2011 valabilă 25.03.2021 CAEN 3831, 3832, 4520, 4677	colectare și tratare
		Cluj Napoca, str. Gruia nr. 58, bl. A1, ap. 1, tel: 0723358848,07 29298686	loc. Vultureni, sat Vultureni nr. 117 A		
37	CLUJ	SC VRG AUTOMOBILE SRL, CUI 28005253		363 /17.10.2012, revizuita la 11.01.2016, valabilă 17.10.2022, CAEN (Rev.2) 3831, 3832, 4677, 3811, 3812	colectare și tratare
		loc. Florești, str. Eroilor, nr. 63, jud. Cluj, tel: 0744612171, Iepure Gabriel	loc. Florești, str. Eroilor, nr. 63		
38	CLUJ	SC WIGSTEIN SRL, CUI 27390673		323 /24.07.2014, revizuită la 29.09.2016 valabilă 5 ani, 24.07.2019, CAEN (Rev 2) 3811, 3831, 3832, 3812	colectare și tratare
		Apahida, str. Someș nr. 9, jud Cluj tel.: 0744251193, Dan Hanga	Apahida , str. Libertății 1, jud. Cluj, tel: 0744251 193		

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

39	CLUJ	SC ZONA 1 SRL, CUI 14460165		160 /09.05.2014, valabilă 09.05.2019, CAEN (Rev 2) 4677, 3831, 3832, 3812	colectare și tratare
		Cluj, Aleea Brateș 16, bl. E2, ap. 34, tel.: 0745038714, tel/fax: 0264/573857, Chende Sebastian	Cluj, str. Prof. Gheorghe Marinescu 62, tel: 0745038714		
40	CLUJ	SC RADUTUR DEZ SRL, CUI 30915307		6 /19.01.2017, valabilă 19.01.2022, CAEN (Rev 2) 4677, 3831, 3832, 3812,3811	colectare și tratare
		Cluj Napoca, str. Lunii nr. 18, tel/fax: 0741942681 Turdean Radu Gabriel	com. Floresti, Ferma 15, Hala 10, jud.Cluj,		
41	CLUJ	SC UK AUTO &TRANS SRL, CUI 30711412		167 /17.12.2015, valabilă 17.12.2020, CAEN (Rev 2) 4677, 3831, 3832, 3812,3811	colectare și tratare
		com.Poieni, sat Morlaca, nr. 298, jud Cluj, tel/fax: 0752354101	com. Floresti, sat Floresti, str. Cetatii fn.Ferma 15, Hala 1, jud.Cluj,		
42	CLUJ	SC DEZMEMBRARI AUTOCENTRUM SRL, CUI 33628622		142 /25.10.2017, valabilă 25.10.2022, CAEN (Rev 2) 4677, 3831, 3832,3821,3822. 3812,3811	colectare și tratare
		Dej, str. 1 Mai, nr. 109, jud Cluj, tel/fax: 0745183007	Dej, str. 1 Mai, nr. 109, jud Cluj, tel/fax:0745183007		
43	CLUJ	SC TEORIS CORPORATION SRL, CUI		145 /30.10.2017,	colectare și

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

		24775934		valabilă 30.10.2022, CAEN (Rev 2) 4677, 3831, 3832, 3812,3811	tratare
		Huedin, str. Pomilor, nr. 8, jud Cluj, tel/fax: 0740 518115; 0477 479179	com. Valcele, sat Valcele, str. Principală, nr. 8E, jud. Cluj, tel/fax: 0740 518115; 0477 479179		
44	CLUJ	SC DEZMEMBRARI VAG SRL, CUI 33384811		157 /22.11.2017, valabilă 22.11.2022, CAEN (Rev 2) 4677, 3831, 3832, 3821 3812, 3811	colectare și tratare
		Cluj Napoca, str. Zambilei, nr. 19, jud Cluj, tel/fax: 0744 811802	Cluj Napoca, str. Colonia Soporului fn., jud. Cluj, tel/fax: 0744 811802		

VII.1.4 Impacturi și presiuni privind deșeurile

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Legislația națională privind gestionarea deșeurilor municipale (în speță Legea 101/2006 privind salubritatea localităților- cu completări și modificări ulterioare) stabilește cu claritate responsabilitatea administrațiilor publice locale în ceea ce privește gestionarea acestor categorii de deșeurii. Deși colectarea selectivă a deșeurilor reciclabile din deșeurile menajere a cunoscut o oarecare dezvoltare, încă se colectează preponderent în amestec, acest lucru fiind o soluție în momentul actual de acoperire a unui procent ridicat de populație cu servicii de salubritate.

Județul Cluj are o acoperire destul de mare cu serviciu de salubritate, acest aspect ducând la reducerea semnificativă a deșeurilor menajere depuse în gropi clandestine, la nivelul comunelor. Numărul mare de operatori de salubritate din județ a dus la condiții de concurență între aceștia.

Odată cu creșterea economică înregistrată și în județul Cluj, deși populația stabilă este în continuă descreștere, au crescut și cantitățile de deșeuri menajere generate. Odată colectate aceste deșeuri, apar probleme în ceea ce privește transportul lor, utilajele folosite de agenții de salubritate nefiind întotdeauna în cele mai bune condiții. Lipsa containerelor și a celorlalte recipiente adecvate atât pentru colectarea deșeurilor menajere cât și cele pentru colectarea selectivă, calitatea slabă a recipientilor de colectare, îngreunează substanțial gestionarea lor adecvată.

Cantități mari de deșeuri biodegradabile ajung încă la eliminare prin depozitare, acest aspect având un impact negativ major asupra mediului prin emisiile mari care se înregistrează, dar și prin cantitățile de levigat contaminat cu compuși periculoși care ajung în sol și subsol.

Un impact negativ, mai ales vizual, îl constituie și cantitățile crescute de deșeuri din construcții. Creșterea acestor cantități este o consecință a dezvoltării domeniului construcțiilor, dar și a închiderii unor unități economice mari. Din păcate, acestea nu aleg mereu o modalitate corectă de gestionare a deșeurilor, ceea ce duce la depozitarea necorespunzătoare a unor cantități relativ însemnate de deșeuri.

Implementarea legislației europene privind deșeurile (indiferent de categorie) înseamnă implicarea tuturor factorilor decizionali din județ, dar efectul se repercutează și asupra populației.

Viteza mică cu care se construiește Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor, combinată cu închiderea depozitelor existente de deșeuri (și în cazul județului Cluj, închiderea depozitului de deșeuri de la Pata Rât, care deservea pe lângă municipiile Cluj - Napoca și Dej și o mare parte din comunele din județ, închiderea în 2012 a depozitelor de deșeuri de la Turda, Gherla, Câmpia-Turzii, Huedin) și a închiderii și ecologizării rampelor de gunoi din mediul rural, creează o presiune ridicată asupra administrației publice la nivel local și județean. Presiunea este atât de ordin politic, social dar mai ales financiar, fiecare din aceste acțiuni presupunând investiții majore.

Construirea depozitului ecologic de deșeuri este pe drumul cel bun, însă ritmul cu care se derulează procedurile, în plus obstacolele legislative create de procedurile de achiziție publică a lucrărilor, încetinește acest parcurs.

Agenții economici producători de bunuri materiale sunt și ei de asemenea, supuși unor presiuni în exercitarea activităților curente, legate de implementarea în societățile proprii a legislației de mediu. Legislația de mediu referitoare la gestionarea deșeurilor este destul de greoaie pentru aceștia, confruntându-se în ultimii ani și cu imposibilitatea valorificării deșeurilor generate pe piața internă, chiar dacă vorbim despre deșeuri reciclabile, cu valoare remanentă, care pe piețele străine își găsesc valorificarea din plin.

VII.1.5. Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

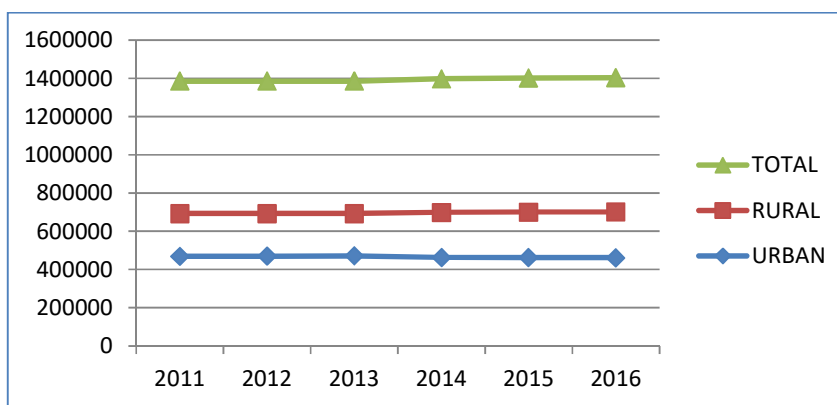
Prognoza privind generarea deșeurilor municipale

Unul din factorii relevanți care influențează cantitatea totală generată de deșeuri municipale este evoluția demografică. Pentru perioada de timp care va fi

acoperită de Planul Județean de gestionare a Deșeurilor pentru județul Cluj, evoluția populației este următoarea (conform datelor furnizate de INS).

Tabelul VII.1.5.1. Evoluția demografică pentru județul Cluj

Populația An	Urban	Rural	Total
2009	466,900	225,900	692,800
2010	468,100	224,900	693,000
2011	469,200	223,800	693,000
2012	470,200	222,600	692,800
2013	471,300	221,400	692,700
2014	463,063	235,866	698,929
2015	462,266	238,399	700,665
2016	461,352	240,006	701,358



Sursa INS

Figura VII.1.5.1. Evoluția demografică pentru județul Cluj

Estimarea evoluției gradului de acoperire cu servicii de salubritate s-a realizat pe baza datelor din anul 2005 și ținând seama de obiectivele care trebuie atinse în anul 2010, conform prevederilor HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor Ținând seama de aceasta, MM și ANPM au propus ca țintele referitoare la gradul de acoperire cu servicii de salubritate începând cu anul 2013 să fie: 100 % în mediul urban și minim 90 % în mediul rural.

Estimările evoluției gradului de acoperire cu servicii de salubritate necesare calculului prognozei de generare/colectare a deșeurilor menajere s-au realizat luând în considerare o creștere liniară.

Tabelul VII.1.5.2. Acoperire cu servicii de salubritate

Populația An	Urban	Rural	Total
-------------------------------	--------------	--------------	--------------

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

2007	97	70	88
2008	99	81	93
2009	100	90	97
2010	100	93	98
2011	100	95	98
2012	100	98	99
2013	100	100	100
2014	100	100	100
2015	100	100	100

Sursa: Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Cluj, 2009

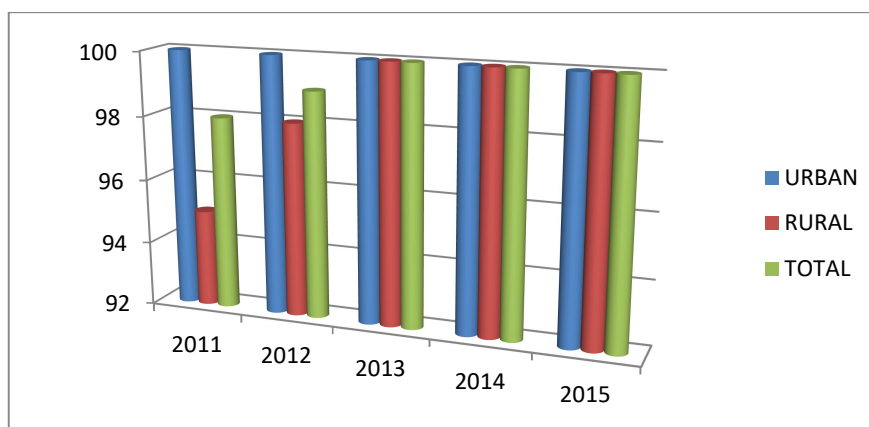


Figura VII.1.5.2 Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate

Proгноza privind generarea deșeurilor municipale s-a realizat pornind de la datele estimate pentru anul 2003 și considerând o creștere anuală de 0,8%.

Creșterea anuală de 0,8% a generării deșeurilor municipale, determinată, în principal, pe baza prognozei PIB, a fost utilizată la calculul prognozei din Planul Național de Gestionare a Deșeurilor.

Tabelul VII.1.5.3. Indicator de generare deșeurii menajere (kg/loc x zi)

Mediul \ An	Urban	Rural
2006	0,91	0,40
2007	0,91	0,41
2008	0,92	0,41
2009	0,93	0,41
2010	0,94	0,42

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

2011	0,94	0,42
2012	0,95	0,42
2013	0,96	0,43
2014	0,97	0,43
2015	0,97	0,43
2016	0,97	0,43

Sursa: Planul județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Cluj, 2009

Tabelul VII.1.5.4. Prognoza privind generarea deșeurilor municipale

		Cantitate de deseuri (tone)								
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1.	Deșeuri municipale (deșeuri menajere și asimilabile din comerț, industrie, instituții, din care:	295,409	293,986	300,041	302,235	304,894	307,591	310,262	312,907	315,608
1.1	Deșeuri menajere (colectate în amestec și separat)	156,324	162,967	168,841	182,611	188,988	191,799	194,241	196,997	199,465
	Urban	138,657	141,361	146,211	155,117	158,344	160,021	161,680	163,321	165,013
	Rural	17,667	21,606	22,629	27,494	30,645	31,778	32,561	33,677	34,452
1.2 +	Deșeuri asimilabile din comerț,									
1.3	industrie, instituții (colectate în amestec și separat)	72,663	73,244	73,830	74,421	75,016	75,616	76,221	76,831	77,446
1.5	Deșeuri din grădini și parcuri	5,377	5,420	5,463	5,507	5,551	5,596	5,640	5,685	5,731
1.6	Deșeuri din piețe	1,344	1,355	1,366	1,377	1,388	1,399	1,410	1,421	1,432
1.7	Deșeuri stradale	29,587	29,824	30,062	30,303	30,545	30,790	31,036	31,284	31,534
1.8	Deșeuri menajere generate și necolectate	29,961	21,176	20,478	8,016	3,405	2,392	1,714	687	0
	Urban	15,083	9,023	9,333	1,567	0	0	0	0	0
	Rural	14,878	12,153	11,146	6,449	3,405	2,392	1,714	687	0

Sursa: Planul județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Cluj, 2009

Calculul cantității de deșeuri municipale generate anual s-a realizat astfel:

- deșeurile menajere colectate în amestec de la populație – cantitatea a fost calculată diferențiat pe medii (urban și rural) pe baza prognozei populației, a gradul de acoperire cu servicii de salubritate și a indicatorului de generare. În ceea ce privește indicatorul de generare s-a considerat o creștere anuală de 0,8 %.
- deșeurile asimilabile din comerț, industrie și instituții – cantitatea a fost calculată pornind de la cantitatea estimată pentru anul 2003 și considerând o creștere anuală de 0,8 %.
- deșeurile din grădini și parcuri, deșeurile din piețe și deșeurile stradale - cantitatea a fost calculată pornind de la cantitatea estimată pentru anul 2003 și considerând o creștere anuală de 0,8 %;

- deșeurile menajere generate și necolectate - indicatorul de generare s-a considerat o creștere anuală de 0,8 %.

VII.1.5. Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor

Agenții economici trebuie să găsească soluții de reciclare și valorificare a deșeurilor generate, cu punerea accentului pe evitarea producerii deșeurilor, iar dacă acest lucru nu este posibil, pe minimizarea continuă a producerii deșeurilor. Ca urmare a încetării activității unor secții de producție din cadrul multor operatori economici, există anumite tipuri de deșeuri care nu se mai regăsesc pe lista celor generate.

Implementarea sistemului de colectare a deșeurilor industriale reciclabile, extinderea în aproape toate centrele urbane a punctelor de colectare a deșeurilor, cu precădere pentru colectarea anumitor categorii de deșeuri (ex. deșeuri metalice, hârtie – carton, baterii și acumulatori uzați, uleiuri uzate) va determina scăderea cantităților de deșeuri industriale care ajung să fie eliminate pe rampele de deșeuri, deși se poate prognoza o creștere a cantităților generate din aceste categorii de deșeuri.

Politici și acțiuni privind utilizarea resurselor materiale și deșeurile

Strategia națională de gestionare a deșeurilor 2014-2020 a fost aprobată prin HG 870/2013 și a intrat în vigoare la 01.01.2014.

Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României (2013-2020-2030) (SNDD) a fost elabrată de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile împreună cu United Nations Development Programme România.

În cadrul SSDD este vizată atingerea următoarelor obiective strategice:

- Orizont 2013: Încorporarea organică a principiilor și practicilor dezvoltării durabile în ansamblul programelor și politicilor publice ale României, ca stat membru al Uniunii Europene.
- Orizont 2020: Atingerea nivelului mediu actual al țărilor UE la principalii indicatori ai dezvoltării durabile.
- Orizont 2030: Apropierea semnificativă a României de nivelul mediu din acel an al statelor membre ale UE din punct de vedere al indicatorilor dezvoltării durabile.

Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor este inclusă ca și obiectiv în cadrul SSDD. În ceea ce privește gestionarea deșeurilor, în cadrul strategiei sunt prezentate următoarele obiective:

- până în anul 2013 – se va reduce până la 2,4 milioane tone cantitatea anuală a deșeurilor biodegradabile depozitate, reprezentând 50% din totalul produs în anul 1995;
- până în anul 2013 – se prevede un grad de recuperare a materialelor utile din deșeurile de ambalaje pentru reciclare sau incinerare cu recuperare de energie de 60% pentru hârtie / carton, 22,5% pentru mase plastice, 60% pentru sticlă, 50% pentru metale și 15% pentru lemn;
- până în 2015 – reducerea numărului de zone poluate istoric în minimum 30 de județe;
- până în anul 2015 – crearea a 30 sisteme integrate de gestionare a deșeurilor la nivel regional/județean; închiderea a 1500 depozite mici situate în

zone rurale și a 150 depozite vechi urbane; realizarea a 5 proiecte pilot pentru reabilitarea siturilor contaminate istoric; asigurarea unor servicii îmbunătățite de salubritate și management al deșeurilor pentru un număr de 8 milioane locuitori.

- Programul operațional sectorial de mediu (POS Mediu) – strâns corelat cu obiectivele naționale strategice prevăzute în PND elaborat pentru perioada 2007-2013 și Cadru național strategic de referință (CNSR), care se bazează pe principiile, practicile și obiectivele urmărite la nivelul UE. În cadrul acestui program, Axa prioritară 2 ” Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor poluate istoric” sprijină investițiile care vor asigura dezvoltarea acestor sisteme și extinderea infrastructurii de management al deșeurilor. Operațiunile care se derulează în cadrul domeniului major de intervenție 2.1 finanțează următoarele achiziționarea și instalarea sistemelor de colectare separată, construcția facilității de sortare, compostare și reciclare, achiziționarea vehiculelor de transport al deșeurilor, închiderea depozitelor neconforme, construcția stațiilor de transfer și a facilităților de eliminare a deșeurilor municipale, construirea unor facilități adecvate pentru deșeuri periculoase, dar și asistență tehnică pentru pregătire de proiecte, management, supervizare și publicitate.



CAPITOLUL VIII

MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

VIII. 1 MEDIUL URBAN ȘI CALITATEA VIEȚII: STARE ȘI CONSECINȚE

Mediul urban reprezintă un ecosistem specific, un complex de factori naturali și artificiali care asigură o serie de facilități pentru desfășurarea mai comodă a vieții, dar, în același timp, expun populația la diverse riscuri și disconfort, în funcție de modul de organizare și folosire, mai mult sau mai puțin echilibrată, al acestora. În sistemele urbane, factorii artificiali se extind din ce în ce mai mult, în detrimentul celor naturali.

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

Dintre factorii de mediu, ponderea cea mai importantă în relația dintre starea de confort și sănătate a populației pe de o parte și calitatea mediului în zonele locuite pe de altă parte, o deține aerul.

Poluarea aerului are atât efecte directe cât și efecte indirecte asupra sănătății populației. Efectele directe sunt reprezentate de modificările care apar în starea de sănătate a populației ca urmare a expunerii la agenții poluanți. Efectele indirecte sunt reprezentate de modificări produse de poluarea aerului asupra mediului și indirect asupra sănătății umane – schimbările climatice, deprecierea stratului de ozon.

În cazul poluării aerului, aparatul respirator este primul (dar nu singurul) care este afectat. Factorii de mediu intervin atât ca agenți etiologici, cât și ca factori determinanți sau favorizanți ai apariției puseurilor evolutive. Este de menționat faptul că morbiditatea prin afecțiuni ale aparatului respirator la copii ridică în prezent o serie de aspecte epidemiologie particulare cu consecințe importante. După tipul de acțiune a poluanților atmosferici asupra organismului, se disting:

- poluanți cu acțiune iritantă: SO₂, NO_x, NH₃, ozonide, pulberi; bolile favorizate: bronșita cronică, emfizemul pulmonar, astmul bronșic;
- poluanți cu acțiune alergizantă: pulberi minerale sau organice, substanțe volatile din insecticide, detergenți, mase plastice, medicamente; bolile favorizate: rinite acute, traheite, astm, manifestări oculare, manifestări cutanate;
- poluanți cu acțiune infectantă: diverși germeni patogeni; bolile favorizate: difteria, scarlatina, tusea convulsivă, rujeola, rubeola, varicela, gripa;
- poluanți cu acțiune asfixiantă: CO; combinându-se cu hemoglobina formează carboxihemoglobina și produce în funcție de concentrație intoxicații cronice sau chiar moartea;
- poluanți cu acțiune fibrozantă: pulberi (mai ales cele cu densitate mare); boala favorizată: fibroza;
- poluanți cu acțiune cancerigenă: hidrocarburi policiclice aromatice, insecticide organoclorurate, monomeri folosiți la fabricarea maselor plastice, azbest, arsen, crom, nichel, cobalt, beriliu
- poluanți cu acțiune toxică sistemică: Pb, Cd, Hg, pesticide organoclorurate și organofosforice; determină leziuni specifice la nivelul anumitor organe.

Populația infantilă reprezintă categoria cu risc la îmbolnăviri mai crescute datorită particularităților biologice (organism în creștere, sistem imunitar insuficient dezvoltat). Pentru urmărirea impactului poluării mediului asupra sănătății populației este necesară urmărirea anumitor indicatori de sănătate, agreeți și propuși de Comunitatea Europeană, care pot scoate în evidență gradul în care sănătatea populației poate fi influențată în urma expunerilor de scurtă durată sau a expunerilor pe perioade mai lungi.

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

A. Indicatori specifici RO 04 - Depasirea valorilor limită privind calitatea aerului în zonele urbane

Acest indicator prezintă expunerea populației urbane la poluarea atmosferică cauzată de următorii poluanți: dioxid de sulf, particule în suspensie, oxizi de azot și ozon troposferic. Dioxidul de sulf (SO₂) reprezintă un gaz toxic pentru sănătatea oamenilor, principala sa acțiune fiind asupra funcțiilor respiratorii. Indirect, acesta poate afecta sănătatea umană, prin inhalarea de particule fine de acid sulfuric și sulfat sub care formă se transformă.

Studiile epidemiologice au demonstrat existența unei asocieri statistice semnificative între expunerea pe termen scurt și lung la concentrații ridicate de particule în suspensie și morbiditatea crescută și prematură. Nivelurile de particule PM care sunt semnificative pentru sănătatea umană sunt de obicei exprimate sub formă de PM₁₀ și PM_{2,5} reprezentând pulberi în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 10 μm, respectiv 2,5 μm. Particulele PM₁₀ din atmosferă rezultă din emisiile directe (particule primare PM₁₀) și din emisiile de precursori ai particulelor (oxizi de azot, dioxid de sulf, amoniac și compuși organici), care sunt parțial transformați în particule prin reacțiile chimice din atmosferă (particule secundare PM₁₀).

Expunerea pe termen scurt la dioxid de azot poate duce la afecțiuni pulmonare și ale căilor respiratorii, la declinul funcției pulmonare și sensibilitate crescută la alergeni ca urmare a expunerii acute. Studiile toxicologice arată că expunerea pe termen lung la dioxid de azot poate produce modificări ireversibile în structura și funcția pulmonară.

Expunerea la concentrații semnificative de ozon pentru perioade de câteva zile, poate avea efecte adverse asupra sănătății, în special răspunsuri inflamatorii și reducerea funcției pulmonare. În cazul copiilor, expunerea la concentrații moderate de ozon pe perioade mai lungi poate duce la reducerea funcției pulmonare.

Cel mai important act legislativ național la nivelul tematicii este reprezentat de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Legea nr. 104/2011 transpune prevederile Directivei 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și ale Directivei 2004/107/CE privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător. Această lege are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător și îmbunătățirea acestuia în celelalte cazuri.

Valori-limită privind concentrațiile de particule PM_{10} în aerul înconjurător două valori-limită au fost stabilite pentru protecția sănătății umane cu referire la concentrațiile de particule PM_{10} . Ambele valori-limită au trebuit să fie îndeplinite până la 1 ianuarie 2007.

- ✓ O valoare-limită ca medie zilnică de $50 \mu\text{g} / \text{m}^3$; acest nivel nu trebuie depășit mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic;
- ✓ O valoare-limită suplimentară ca medie anuală de $40 \mu\text{g} / \text{m}^3$.

Numărul de depășiri ale valorii limită zilnice pentru particulele în suspensii PM_{10} la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj, în anul 2017 sunt prezentate în figura următoare:

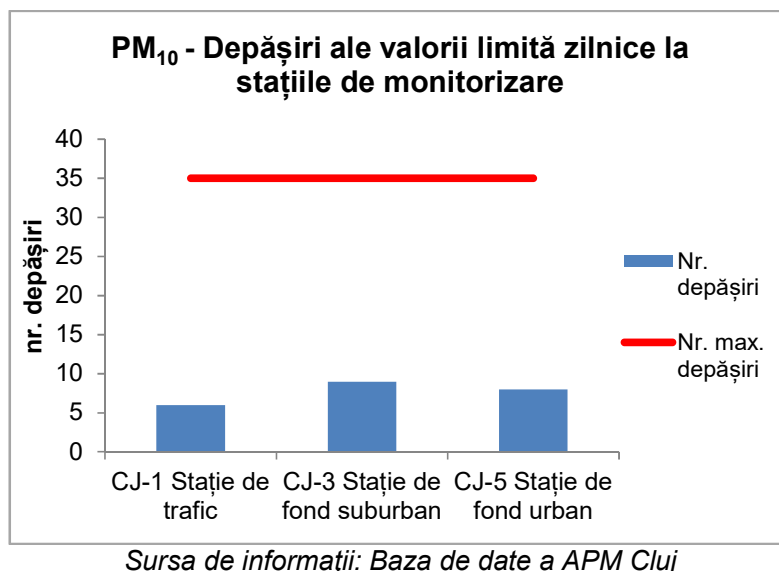


Figura VIII.1.1.1 Numărul de depășiri ale valorii limită zilnice la PM_{10} , raportat la numărul maxim de depășiri permise

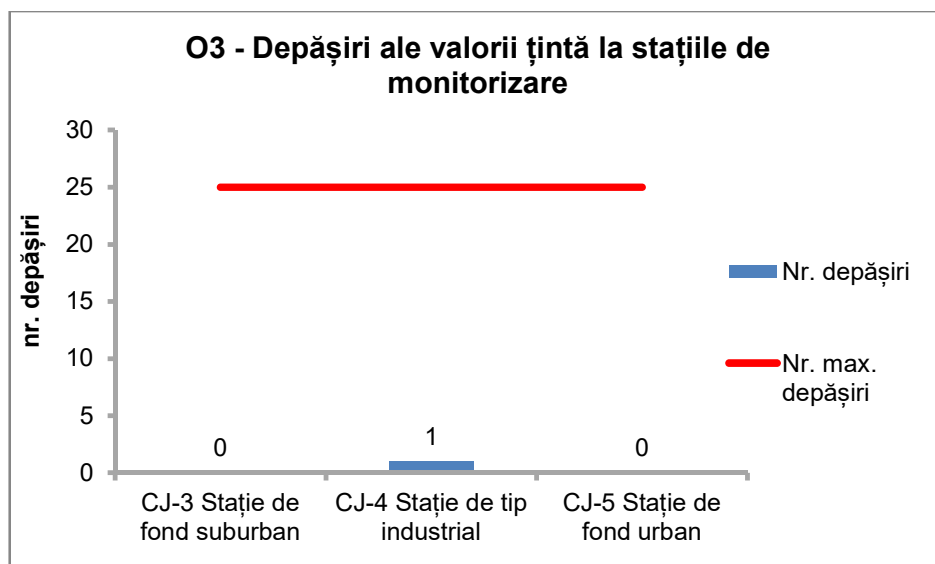
În anul 2017, numărul depășirilor pentru indicatorul PM_{10} în aglomerarea Cluj- Napoca a fost de 6 depășiri la stația CJ-1 de tip trafic și 9 depășiri la stația de tip suburban CJ-3. În municipiul Dej au fost înregistrate un număr de 8 depășiri a valorii limită zilnice pentru indicatorul PM_{10} .

În județul Cluj, s-au înregistrat depășiri ale valorii limită pentru PM_{10} , în special datorită:

- traficului rutier
- lucrărilor de construcție;
- aplicării materialului antiderapant, în perioada de iarnă;
- activității industriale din județ.

Valori-țintă privind concentrațiile de ozon din aerul înconjurător pentru protecția sănătății populației au fost stabilite valori-țintă privind nivelul ozonului. Astfel, s-a stabilit o valoare-țintă pentru protecția sănătății umane de $120 \mu\text{g} O_3 / \text{m}^3$ ca maximă zilnică a mediilor pe 8 ore, ce nu trebuie depășită mai mult de 25 de zile într-un an calendaristic, mediată pe trei ani.

Numărul de depășiri ale maximei mediei mobile pe 8 ore pentru ozon înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj, în anul 2017 sunt prezentate în figura următoare:



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura VIII.1.1.1.2 Numărul de depășiri ale maximei mediilor pe 8 ore pentru ozon, raportat la numărul maxim de depășiri permise

În anul 2017 s-a înregistrat o depășire a valorii-țintă la stația CJ-4 din Cluj-Napoca. Explicația constă în faptul că există un flux vertical de ozon, transportat din stratosferă către nivelul solului; acest transport este mai intens la sfârșitul iernii și începutul primăverii. Un alt factor favorizant al creșterii concentrației de ozon atmosferic îl constituie radiația solară, întrucât ozonul se formează în urma unor reacții fotochimice.

Valori-limită privind concentrațiile de dioxid de azot în aerul înconjurător. Două valori-limită au fost stabilite pentru protecția sănătății umane cu referire la concentrațiile de dioxid de azot.

- ✓ O valoare-limită ca medie anuală de $40 \mu\text{g NO}_2/\text{m}^3$;
- ✓ O valoare-limită ca medie orară de $200 \mu\text{g NO}_2/\text{m}^3$;

Acest nivel nu trebuie depășit mai mult de 18 ori într-un an calendaristic.

În anul 2017 s-a înregistrat depășirea valorii limită anuală pentru dioxidul de azot la stația de monitorizare CJ-1 de tip trafic situată pe strada Aurel Vlaicu din Cluj-Napoca. În figura următoare sunt prezentate valorile medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Cluj în anul 2017:

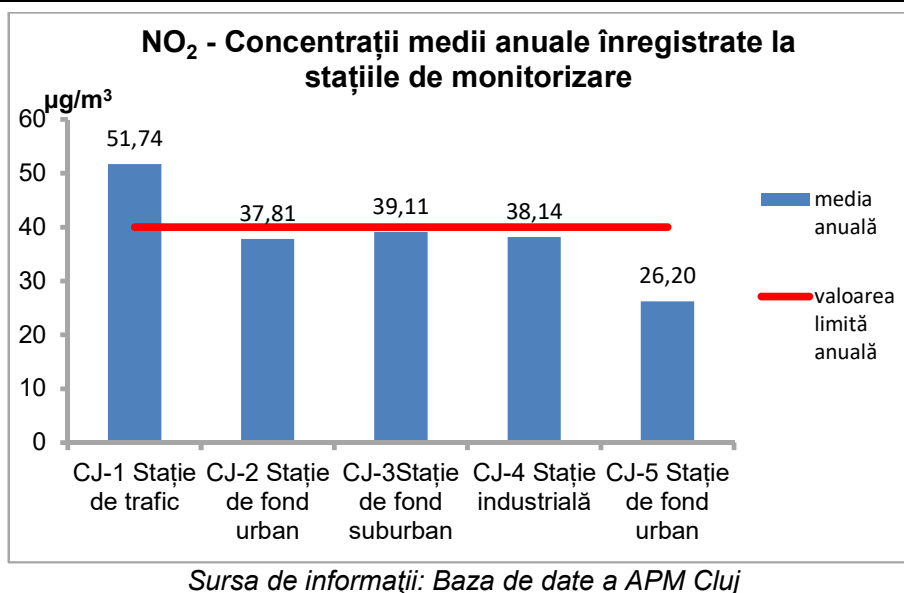


Figura VIII.1.1.1.3 Concentrații medii anuale pentru dioxidul de azot, înregistrate la stațiile de monitorizare

În figura următoare sunt prezentate valorile medii orare ale concentrației de dioxid de azot înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Cluj în anul 2017:

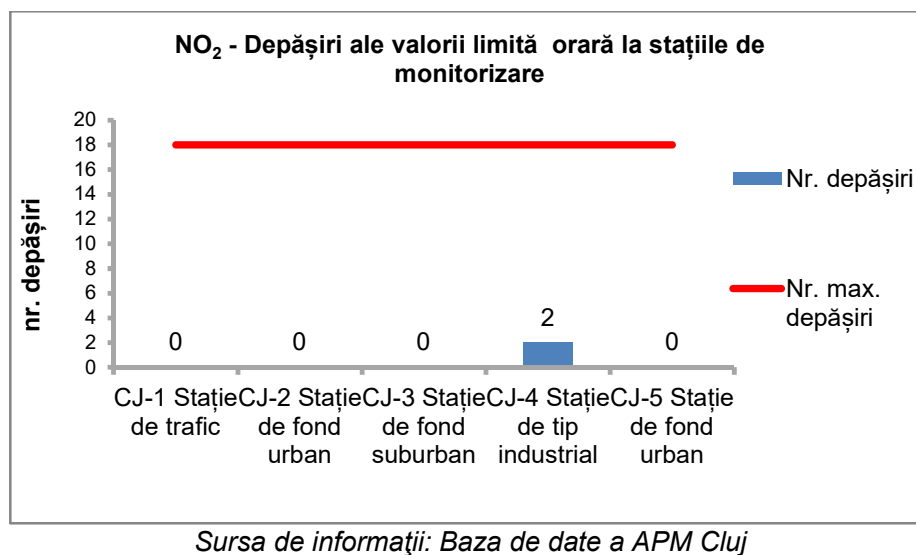


Figura VIII.1.1.1.4 Numărul de depășiri ale concentrației medii orare pentru dioxidul de azot, raportat la numărul maxim de depășiri permise

Conform prevederilor legale referitoare la evaluarea calității aerului, rezultatele obținute din măsurări sunt completate cu date obținute din modelarea dispersiei poluanților emiși în atmosferă. În OM 1206/2015 municipiul Cluj-Napoca este încadrat în regimul I de gestionare a calității aerului, deoarece după evaluarea calității aerului s-a înregistrat depășirea valorii limită prevăzută în L 104/2011 pentru concentrația de NO₂/NO_x. Astfel pentru municipiul Cluj-Napoca este necesară elaborarea unui plan de calitate a aerului pentru reducerea în

continuare a concentrației de NO₂ în aerul ambiental, conform cerințelor HG 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului. Autoritatea publică responsabilă cu elaborarea planului de calitate a aerului este Primăria Municipiului Cluj-Napoca.

De asemenea, în OM 1206/2015 restul localităților din județul Cluj sunt încadrate în regimul II de gestionare a calității aerului, deoarece după evaluarea calității aerului s-a înregistrat respectarea valorii limită prevăzută în L 104/2011 pentru concentrația de NO₂/NO_x –cu excepția municipiului Cluj-Napoca, PM₁₀ și PM_{2,5}, dioxid de sulf, monoxid de carbon, benzen, nichel, plumb, arsen, cadmiu. Pentru aceste localități este necesară elaborarea unui plan de menținere a calității aerului pentru menținerea concentrației acestor poluanți în aerul ambiental sub valorile limită din L104/2011, conform cerințelor HG 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului. Autoritatea publică responsabilă cu elaborarea planului de menținere a calității aerului este Consiliul Județean Cluj.

B. Alte date și informații specifice

Conform Ordinului nr. 1095/2007 pentru aprobarea Normativului privind stabilirea indicilor de calitate a aerului în vederea facilitării informării publicului, Agenția pentru Protecția Mediului Cluj elaborează, zilnic, buletine pentru informarea publicului cu privire la calitatea aerului. Acestea sunt realizate în baza interpretării datelor furnizate de stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj.

Evoluția indicelui general de calitate a aerului, înregistrată în anul 2017 la cele două stații automate, la care s-au măsurat cel puțin trei indicatori, conform Ordinului nr. 1095/2007 au fost prezentate în capitolul I.1.1.2.

Principali indicatori de sănătate care pot fi influențați de poluarea aerului se referă în primul rând la cei referitori la bolile respiratorii și cele cardiovasculare. Grupa de vârstă cea mai vulnerabilă sunt copiii, pentru că organismul lor nu este încă dezvoltat și petrec mult timp în aer liber. Astfel mortalitatea în general este indicatorul cel mai fidel în evaluarea unui anumit proces. În figura următoare este prezentată mortalitatea pe principalele cauze de deces care pot fi influențate de poluarea aerului.

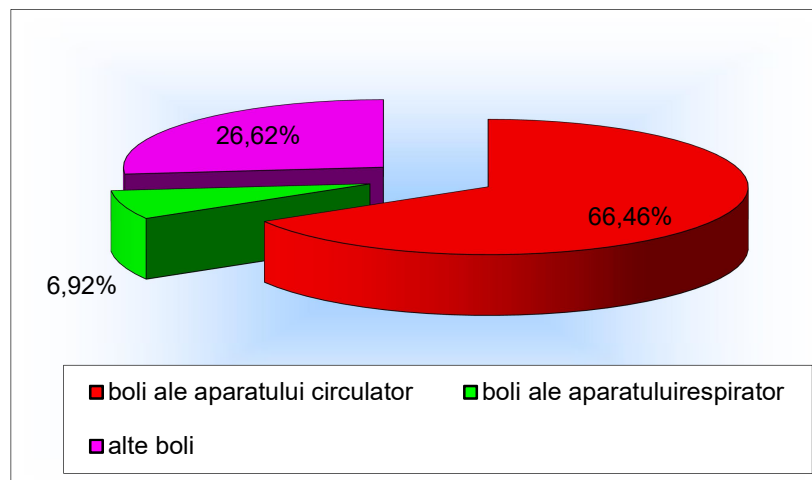
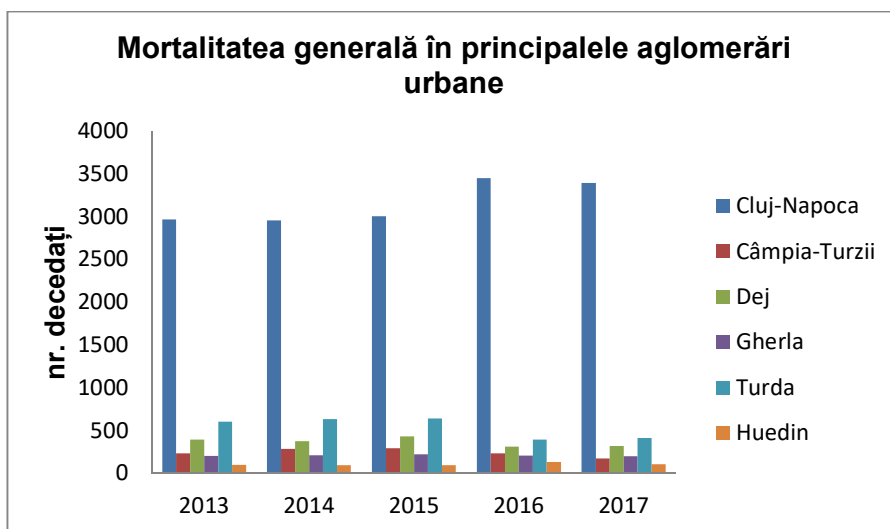


Figura VIII.1.1.1.5 Mortalitatea pe principalele cauze de deces

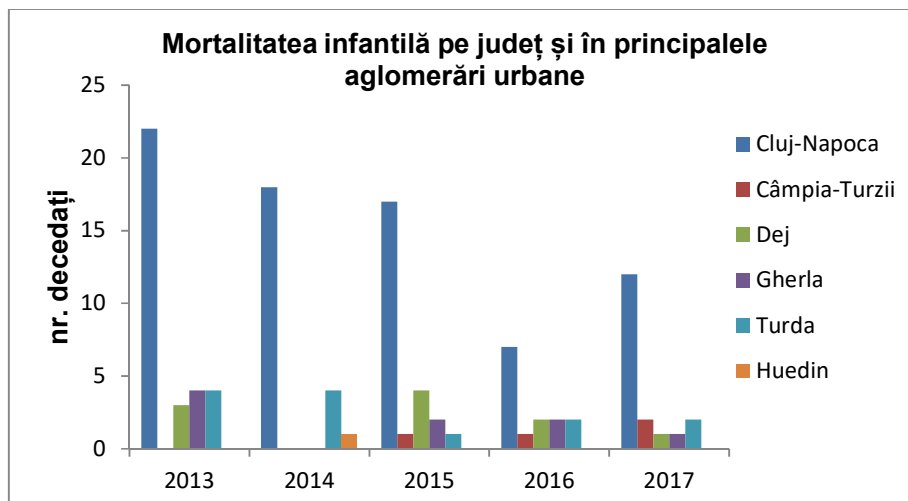
În anul 2017 la nivelul județului Cluj, se constată o pondere majoritară (66,46%) a mortalității datorită bolilor aparatului circulator. În ceea ce privește mortalitatea datorită bolilor aparatului respirator, ponderea este de (6,92%). Mortalitatea prin afecțiunile aparatului circulator ocupă un procent semnificativ din mortalitatea generală. Evoluția mortalității generale în principalele aglomerări urbane din județul Cluj este prezentată în figura următoare:



Datele au fost furnizate de Direcția de Sănătate Publică Cluj

Figura VIII.1.1.1.6 Evoluția mortalității generale în județul Cluj

Categoria de populație cu cel mai mare grad de risc la îmbolnăviri în mediul urban, o reprezintă copiii. Principalele cauze a mortalității infantile o reprezintă afecțiunile aparatului respirator, datorate în mare măsură poluării aerului. În figura următoare este prezentată evoluția mortalității infantile în județul Cluj, în perioada 2013-2017.



Datele au fost furnizate de Direcția de Sănătate Publică Cluj

Figura VIII.1.1.1.7 Evoluția mortalității infantile în județul Cluj

Pentru evaluarea gradului în care populația este afectată de agenții poluanți din mediu, sunt aleși indicatori de sănătate generali și specifici unor boli acute sau cronice. În cazul evaluării gradului de afectare a aparatului respirator, care este primul și cel mai grav afectat în cazul poluării aerului ambiant, se pot alege câțiva indicatori de sănătate: mortalitatea prin boli respiratorii calculată la 1000 de locuitori; morbiditatea specifică prin boli ale aparatului respirator, calculată la 100000 de locuitori; alți indicatori specifici pentru anumite boli acute sau cronice.

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

A. Indicatori specifici - nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Datorită ritmului alert de desfășurare a activităților zilnice, zgomotul devine unul dintre cei mai influenți factori de stres, care conduce la creșterea oboselei și perturbă activitățile umane, fiind considerat ca unul dintre "efectele secundare" negative ale civilizației.

Efectele zgomotului:

- degradează relațiile interpersonale și deci climatul social;
- împiedică concentrarea și deci dăunează calității muncii;
- alterează sănătatea, favorizând absenteismul;
- pe termen lung, zgomotul provoacă hipoacuzii și surdități profesionale;
- prin efectul său de mascare, zgomotul poate acoperi mesaje de alertă.

Efectele asupra stării de sănătate

Efecte specifice (asupra analizatorului auditiv) sunt: hipoacuzie și surditate. Pierderea auzului: zgomotul excesiv daunează celulelor urechii interne, ducând la pierderea auzului. Primul simptom este incapacitatea de a auzi sunete înalte, după care apar dificultățile în auzirea sunetelor joase.

Tinnitus (țiuțiu): senzație de țiuțiu, sâșâit, vâjâit, la nivelul urechilor.

Cuantificarea efectelor zgomotului asupra analizatorului auditiv se face prin efectuarea audiometriei.

Efecte nespecifice ale zgomotului asupra organismului uman (pot fi acuzate și de alți factori patogenetici):

- oboseala cronică caracterizată prin astenie, adinamie, fatigabilitate;
- iritabilitate, depresie;
- scăderea atenției, a capacității de concentrare și a preciziei mișcărilor;
- tulburări de echilibru;
- creșterea tensiunii arteriale;
- tulburări vizuale.

Tabelul VIII.1.2.1. Morbiditatea datorată bolilor cronice favorizate de expunerea la zgomot din județul Cluj în perioada 2013-2017

Morbiditate Cazuri la 100.000 loc.	2013	2014	2015	2016	2017
Boli psihice	348,1	229,0	241,7	257,9	309,1
Afecțiuni cardio-vasculare	1010,1	1071,4	1116,0	1.112,3	1.147,1
Boli endocrine	318,3	317,5	221,5	220,2	324,4

Date furnizate de Direcția de Sănătate Publică a jud. Cluj

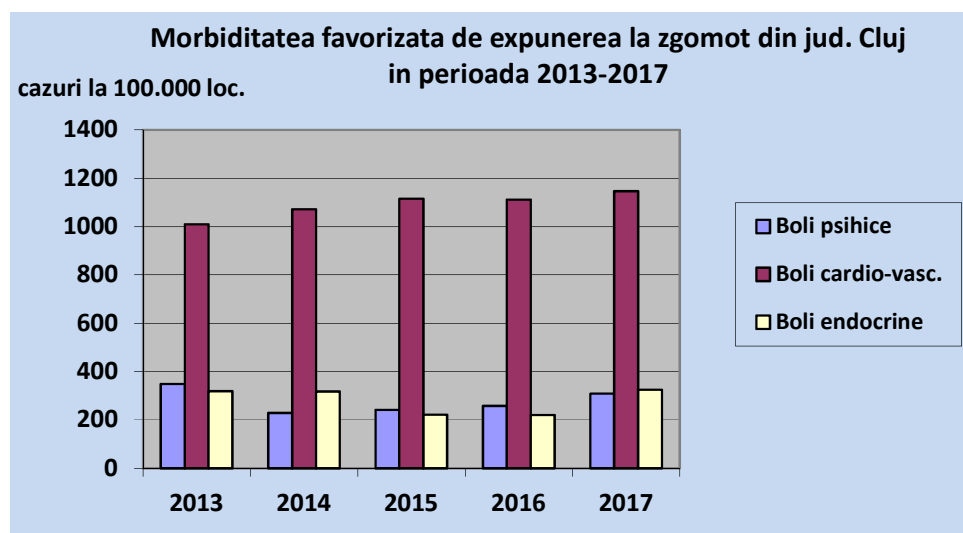


Figura VIII.1.2.1. Morbiditatea datorată bolilor cronice favorizate de expunerea la zgomot din jud. Cluj în perioada 2013-2017

Expunerea la nivele ridicate de zgomot, datorat în special traficului rutier, dar și celui feroviar, aerian, lucrărilor publice și unor activități industriale, care sunt considerate principalele surse de poluare sonoră din mediul înconjurător, provoacă o serie de tulburări mai mult sau mai puțin evidente, dar importante pentru starea generală de sănătate a populației.

În vederea diminuării impactului zgomotului asupra sănătății populației, Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene au adoptat în 25 iunie 2002, Directiva 2002/49/EC, referitoare la evaluarea și managementul zgomotului ambiental.

Acesta urmărește dezvoltarea măsurilor de reducere a zgomotului emis de principalele surse de zgomot, în special de:

- vehiculele rutiere, feroviare și de infrastructura acestora;
- de aeronave;
- echipamentele industriale;

- echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor și mașinile industriale mobile.

VIII.1.2.1. Expunerea la poluare sonora a aglomerarilor urbane cu peste 250 000 locuitori

În România, Directiva 2002/49/CE a Parlamentului European și a Consiliului Uniunii Europene, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental (publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene seria L nr.189 din 18 iulie 2002) a fost transpusă prin următoarele:

- Hotărârea Guvernului nr.321 din anul 2005 (cu modificările și republicările ulterioare), privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant;
- Ordinul comun al ministrului mediului și dezvoltării durabile, ministrului transporturilor, ministrului sănătății publice și al ministrului internelor, reformei administrative nr.152/558/1119/532 din anul 2008, pentru aprobarea Ghidului privind adoptarea valorilor limită și a modului de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii Lzsn și Lnoapte în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerări, traficul feroviar pe căile ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și/sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele de aglomerări unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152 din anul 2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84 din 2006;
- Ordinul comun al ministrului mediului și gospodăririi apelor, ministrului transporturilor, construcției și turismului, ministrului sănătății publice și al ministrului administrației și internelor nr. 678 / 1344 / 915 / 1397 din anul 2006 pentru aprobarea Ghidului privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor;
- Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 1.258/2005 pentru stabilirea unităților responsabile cu elaborarea hărților de zgomot pentru căile ferate, drumurile și aeroporturile aflate în administrarea lor, a hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune aferente acestora, din domeniul propriu de activitate, precum și limitele de competență ale acestora;
- Ordinul ministrului transporturilor nr.720 din anul 2007 privind modificarea Ordinului ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr.1258/2005;
- Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr.1830 din anul 2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot.
- Ordinul 673/18.04.2013 pentru aprobarea componenței și regulamentului de organizare și funcționare a comisiilor înființate în cadrul autorităților publice pentru protecția mediului în vederea analizării și evaluării hărților strategice de zgomot și a rapoartelor aferente acestora

Prevederile Hotărârii Guvernului nr. 321 din anul 2005 (modificată și republicată), privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant se aplică zgomotului la care este expusă populația, în special în:

- a) zonele construite;
- b) parcurile, grădinile publice sau alte zone liniștite dintr-o aglomerare;
- c) zonele liniștite din spații deschise;

- d) zonele limitrofe unităților de învățământ, a spitalelor și a altor clădiri și zone sensibile la zgomot.

Implementarea progresivă a acestei hotărâri presupune realizarea următoarelor măsuri:

- determinarea expunerii la zgomotul ambiant, prin realizarea cartării zgomotului;
- asigurarea accesului publicului la informațiile cu privire la zgomotul ambiant și a efectelor sale;
- adoptarea, pe baza rezultatelor cartării zgomotului, a planurilor de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambiant.

În vederea evaluării globale a expunerii la zgomot dintr-o zonă dată, cauzat de surse diferite de zgomot, sau pentru a stabili previziuni generale pentru o astfel de zonă se întocmesc hărți strategice de zgomot.

Harta strategică de zgomot este întocmită pentru o perioadă de referință stabilită, care înfățișează imisia provenită de la diferite surse de zgomot specifice pentru o zonă, utilizând intervale de valori de 5 dB(A) ale unui indicator de zgomot și reprezentarea acestora cu ajutorul culorilor.

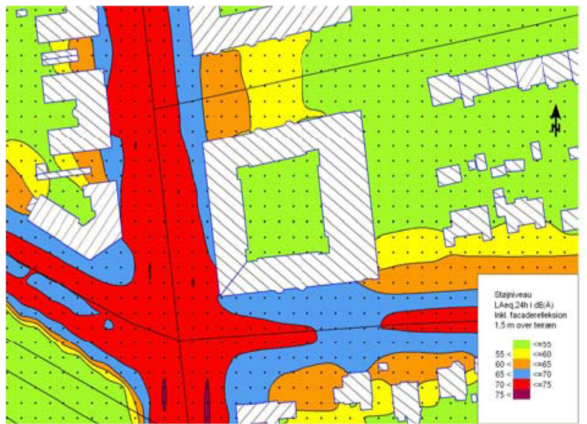


Figura VIII.1.2.1.1. Harta strategică de zgomot

Sursa: Ghidul privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot

Începând cu anul 2007, s-au elaborat hărțile strategice de zgomot, arătând situația anului calendaristic precedent pentru:

- aglomerările cu mai mult de 250.000 de locuitori; (inclusiv municipiul Cluj-Napoca)
- drumurile principale cu trafic mai mare de 6.000.000 de treceri de vehicule/an ;
- căile ferate principale cu un trafic mai mare de 60.000 de treceri de trenuri/an;
- aeroporturile civile;
- porturile aflate în interiorul aglomerărilor cu mai mult de 250.000 de locuitori.

În anul 2012, Primăria municipiului Cluj-Napoca a procedat la revizuirea (la 5 ani) a Hărții strategice de zgomot.

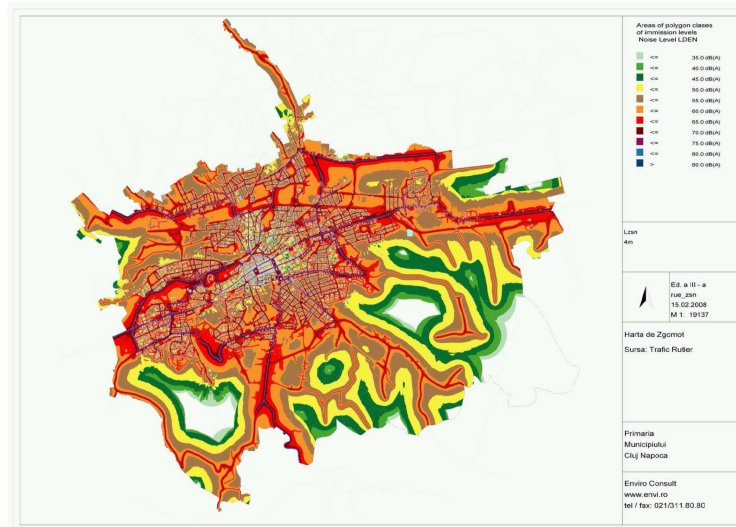


Figura VIII.1.2.1.2. Harta de zgomot pentru traficul rutier, indicatorul L_{zsn}
Sursa: Harta strategică de zgomot a municipiului Cluj-Napoca

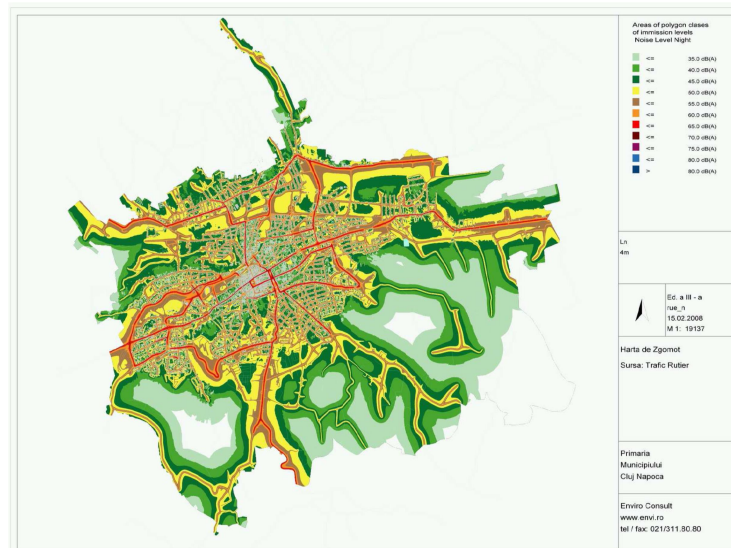


Figura VIII.1.2.1.3. Harta de zgomot pentru traficul rutier, indicatorul L_{noapte} ;
Sursa: Harta strategică de zgomot a municipiului Cluj-Napoca

Cartarea strategică de zgomot pentru municipiul Cluj-Napoca, s-a realizat prin intermediul metodelor interimare de calcul recomandate în Directiva 2002/49/CE:

- pentru zgomotul industrial: SR ISO 9613-2: "Acustică - Atenuarea sunetului propagat în aer liber, partea a doua: Metodă generală de calcul";
- pentru zgomotul produs de aeronave: ECAC.CEAC Doc. 29 "Raport privind metoda standard de calcul al contururilor de zgomot în jurul aeroporturilor civile" – 1997;
- pentru zgomotul produs de traficul rutier: metoda națională franceză de calcul;

- d) pentru zgomotul produs de traficul feroviar: metoda națională olandeză.

Primăria municipiului Cluj-Napoca a realizat un număr de opt hărți strategice de zgomot, câte două pentru fiecare sursă de zgomot menționată în Hotărârea de Guvern nr.321 din anul 2005, republicată, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

S-a pus accent pe zgomotul emis de:

- a) traficul rutier;
- b) traficul trenurilor și tramvaielor;
- c) traficul aeroportuar;
- d) amplasamentele industriale care desfășurau, la nivelul anului 2012, activități în conformitate cu anexa nr.1 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr.152/2005, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.84/2006.

De asemenea, pentru fiecare sursă de zgomot s-au luat în considerare cei doi indicatori de zgomot recomandați de Directiva 2002/49/CE, respectiv L_{zsn} (L_{den}) și L_{noapte} (L_{night}).

Indicatorul de zgomot pentru zi-seară-noapte sau L_{zsn} este asociat disconfortului general, iar L_{noapte} este determinat pentru totalul perioadelor de noapte dintr-un an fiind asociat tulburării somnului între orele 23:00-07:00.

Măsurătorile de zgomot efectuate cu ocazia elaborării Hărții strategice de zgomot pentru aglomerarea Cluj-Napoca și Aeroportul Internațional Avram Iancu Cluj, au evidențiat următoarele valori:

Tabelul VIII.1.2.1.1. Tabele de afectare pentru traficul rutier

L_{zsn} [dB]	Locuitori	Locuinte	Școli	Grădinițe	Spitale
55 - 60	11.300	1.455	17	4	6
60 - 65	8.500	959	16	3	8
65 - 70	8.700	1.053	18	3	9
70 - 75	11.100	1.283	8	1	3
75 <	8.900	1.532	27	1	6

Sursa: Harta strategică de zgomot a municipiului Cluj-Napoca

L_{noapte} [dB]	Locuitori	Locuinte	Școli	Grădinițe	Spitale
45 - 50	12.400	1.729	21	5	7
50 - 55	8.700	1.001	11	2	6
55 - 60	8.500	1.011	20	2	11
60 - 65	10.800	1.182	13	2	2
65 - 70	9.500	1.333	14	2	5
70 <	2.200	595	15	0	2

Tabelul VIII.1.2.1.2. Tabele de afectare pentru circulația feroviară și tramvaie

L_{zsn} [dB]	Locuitori	Locuinte	Școli	Grădinițe	Spitale
55 - 60	10.100	371	2	0	1
60 - 65	800	88	0	0	0
65 - 70	0	2	0	0	0
70 - 75	0	0	0	0	0
75 <	0	0	0	0	0

Sursa: Harta strategică de zgomot a municipiului Cluj-Napoca

L_{noapte} [dB]	Locuitori	Locuinte	Școli	Grădinițe	Spitale
45 - 50	12.600	400	3	3	2
50 - 55	4.500	286	2	2	0
55 - 60	100	14	0	0	0
60 - 65	0	1	0	0	0
65 - 70	0	0	0	0	0
70 <	0	0	0	0	0

Sursa: Harta strategică de zgomot a municipiului Cluj-Napoca

Tabelul VIII.1.2.1.3. Tabele de afectare pentru traficul aerian

L [dB]	Locuitori	Intravilan	Extravilan	Locuinte	Intravilan	Extravilan
L _{noapte} [dB] > 50	13.000	12.900	100	5.300	5.260	40
L _{noapte} [dB] > 60	100	100	0	48	48	0
L _{zsn} [dB] > 65	0	0	0	0	0	0
L _{zsn} [dB] > 70	0	0	0	0	0	0

Sursa: Harta strategică de zgomot a Aeroportului Internațional Avram Iancu Cluj

Tabelul VIII.1.2.1.4. Tabele de afectare pentru zgomotul industrial

L_{zsn} [dB]	Locuitori	Locuinte	Școli	Grădinițe	Spitale
55 - 60	0	4	0	0	0
60 - 65	0	0	0	0	0
65 - 70	0	0	0	0	0
70 - 75	0	0	0	0	0

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

75 <	0	0	0	0	0
------	---	---	---	---	---

Sursa: Harta strategică de zgomot a municipiului Cluj-Napoca

L _{noapte} [dB]	Locuitori	Locuinte	Școli	Grădinițe	Spitale
45 - 50	300	22	0	0	0
50 - 55	0	1	0	0	0
55 - 60	0	0	0	0	0
60 - 65	0	0	0	0	0
65 - 70	0	0	0	0	0

Sursa: Harta strategică de zgomot a municipiului Cluj-Napoca

Tabelul VIII.1.2.1.5. Numărul persoanelor expuse la indicat. L_{zsn} (dB) în municipiul Cluj-Napoca

Sursa de zgomot	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	>75	Total
Trafic rutier	1.130	850	870	1.110	890	4.850
Trafic feroviar+tramvai	1.010	80	0	0	0	1.090
Trafic aerian	2.900	150	0	0	0	3.050
Industrie IPPC	0	0	0	0	0	0
Total	5.040	1.080	870	1.110	890	8.990

Sursa: Harta de zgomot a municipiului Cluj-Napoca și Aeroportului Internațional Cluj

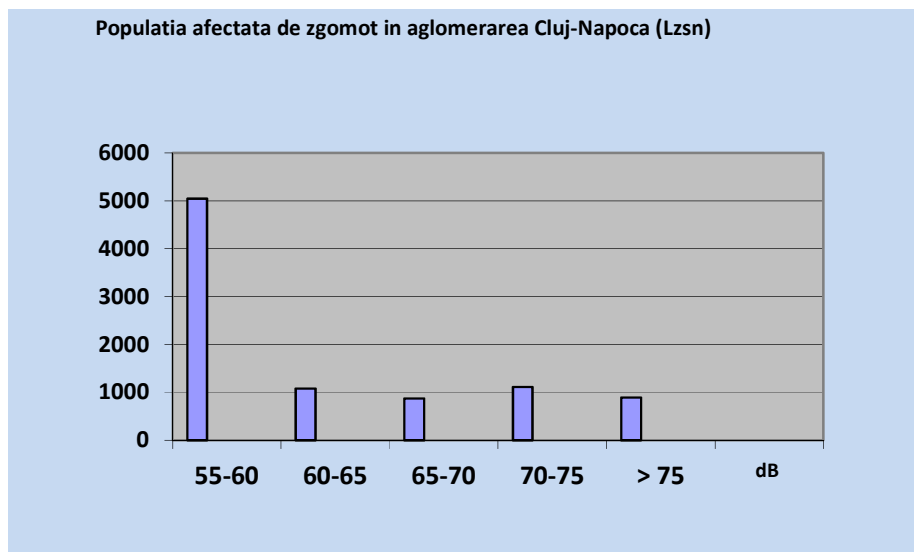


Figura VIII.1.2.1.4. Populația afectată de zgomot L_{zsn} din municipiul Cluj – Napoca conform Hărților de zgomot

Tabelul VIII.1.2.1.6. Numărul persoanelor expuse la indicatorului Lnoapte (dB) în municipiul Cluj-Napoca

Sursa de zgomot	45 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	> 70	Total
Trafic rutier	1.240	870	850	1.080	950	220	5.210
Trafic feroviar+tramvai	1.260	450	10	0	0	0	1.720
Trafic aerian	12.300	11.400	1.400	100	0	0	25.200
Industrie IPPC	30	0	0	0	0	nedet.	30
Total	14.830	12.720	2.260	1.180	950	220	32.160

Sursa: Harta de zgomot a municipiului Cluj-Napoca și Aeroportului Internațional Cluj

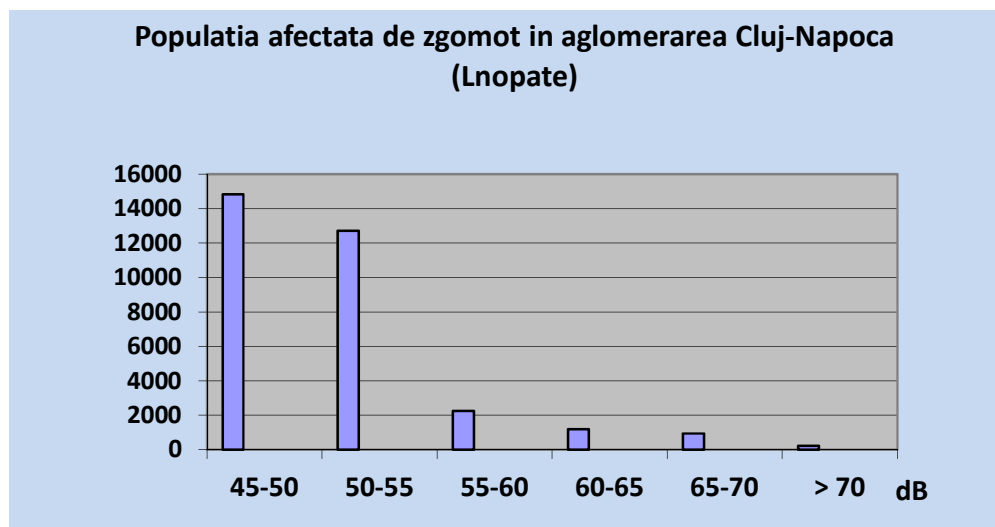


Figura VIII.1.2.1.5. Populația afectată de zgomot Lnoapte din municipiul Cluj – Napoca conform Hărților de zgomot

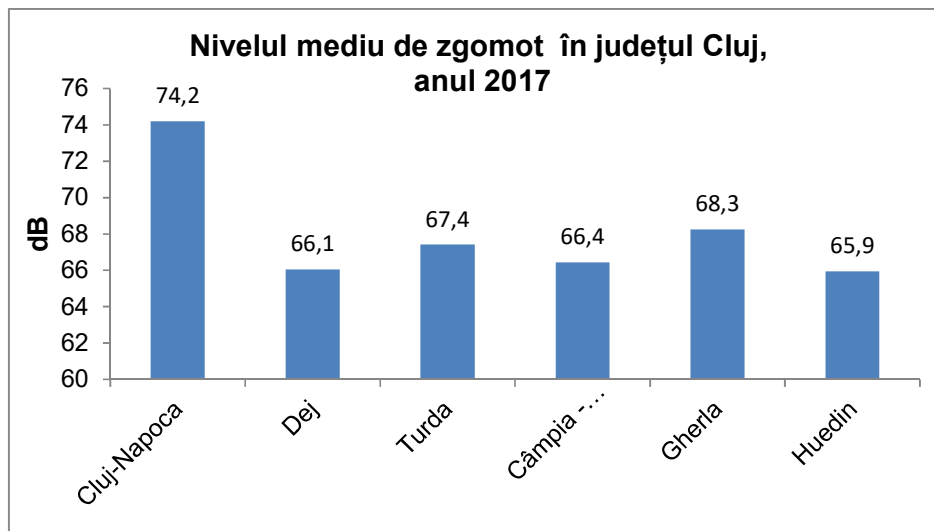
Astfel, se poate afirma că principala sursă de zgomot din aglomerarea Cluj-Napoca este traficul. Dintre cele trei tipuri de trafic: rutier, aerian și pe cale ferată, de care s-au ținut seama la elaborarea hărților strategice de zgomot, traficul rutier și cel aerian au ponderea cea mai ridicată, înregistrându-se cel mai mare număr de persoane expuse la zgomot și chiar depășiri ale valorilor maxime permise pentru ambii indicatori (Lzsn, Lnoapte).

Principalele artere de circulație sunt cele mai afectate de nivelurile ridicate ale zgomotului, spre exemplu: Str. Traian Vuia, str. Aurel Vlaicu, B-dul 21 Decembrie 1989, Calea Moșilor, Calea Mănăștur, Calea Florești, Calea Turzii, str. Avram Iancu, str. Constantin Brâncuși, B-dul Nicolae Titulescu, Calea București, str. Fabricii, B-dul Muncii, str. Horea, str. General Eremia Grigorescu, B-dul 1 Decembrie 1918 și altele.

În anul 2017 măsurarea nivelului de zgomot produs de traficul rutier s-a efectuat în 10 puncte situate în localitățile urbane din județ: Cluj-Napoca, Gherla, Dej, Huedin, Turda și Câmpia Turzii. Monitorizarea nivelului de zgomot s-a realizat

prin determinări de scurtă durată, 30 minute. Măsurările efectuate au surprins valori momentane ale zgomotului în momente diferite ale zilei.

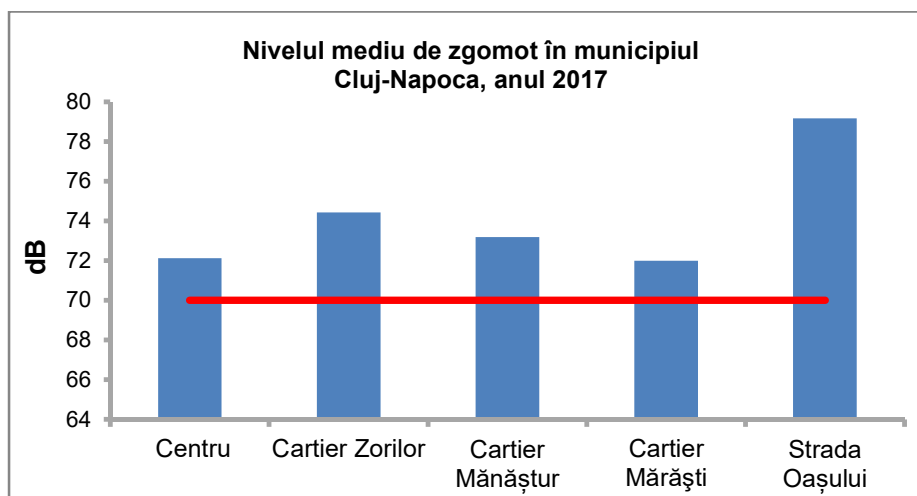
Nivelul mediu de zgomot din județul Cluj este prezentat în figura următoare:



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura VIII.1.2.1.6 Nivelul de zgomot urban în județul Cluj, în anul 2017

În municipiul Cluj-Napoca nivelul de zgomot produs de traficul rutier a fost monitorizat în cinci puncte, pe străzi de categorie tehnică II – de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit, având 4 benzi de circulație. Pentru această categorie de străzi nivelul de zgomot maxim admis este de 70 dB, conform STAS 10009/2016 „Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant”. Nivelul mediu de zgomot din municipiul Cluj-Napoca, în anul 2017, este prezentat în figura următoare:

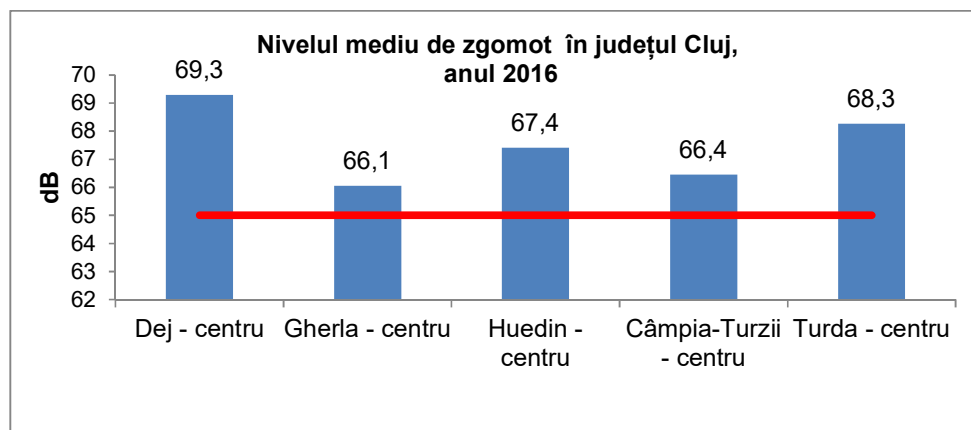


Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura VIII.1.2.1.7. Nivelul de zgomot urban în municipiul Cluj-Napoca, 2017

Se remarcă depășiri ale nivelului mediu de zgomot în toate punctele de monitorizare, datorită traficului rutier intens, inclusiv a traficului greu din cartierele Mănăștur, Zorilor și din B-ul Muncii – str. Oașului.

Monitorizarea nivelului de zgomot în Dej, Gherla, Turda, Câmpia Turzii și Huedin s-a realizat pe străzi de categorie tehnică III - colectoare, având 2 benzi de circulație. Pentru această categorie de străzi nivelul de zgomot maxim admis este de 65 dB, conform STAS 10009/2018. Nivelul mediu de zgomot monitorizat pe străzi de categoria a III-a, în anul 2017, este prezentat în figura următoare:



Sursa de informații: Baza de date a APM Cluj

Figura VIII.1.2.1.8. Nivelul de zgomot urban în județul Cluj, în anul 2017

În municipiul Huedin, deoarece traficul greu trece prin centrul localității, valoarea nivelului anual de zgomot, depășește limita admisă.

Zgomotul a devenit în ultimii ani prima cauză a disconfortului populației. Prin creșterea intensității, zgomotul a devenit un factor poluant și perturbator al mediului de viață și muncă.

La nivelul județului Cluj se menține expunerea la niveluri ridicate de zgomot, datorat îndeosebi traficului rutier, traficului aerian și feroviar, lucrărilor publice, care sunt considerate principale surse de poluare sonoră din mediul înconjurător, ceea ce poate conduce la o serie de tulburări mai mult sau mai puțin evidente, dar importante pentru starea de sănătate a populației.

În figura VIII.1.2.1.9. este prezentată evoluția nivelului de zgomot urban în județul Cluj pe străzi de categorie tehnică III, în perioada 2013-2017.

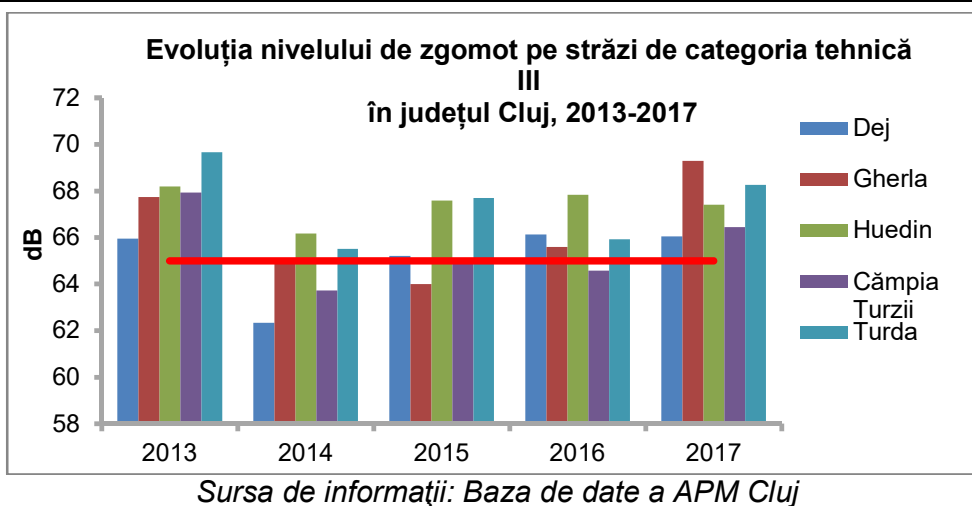


Figura VIII.1.2.1.9. Evoluția nivelului de zgomot în județul Cluj, străzi de categoria tehnică III

În figura VIII.1.2.1.10. este prezentată evoluția nivelului de zgomot urban în municipiul Cluj-Napoca pe străzi de categorie tehnică II, în perioada 2013-2017.

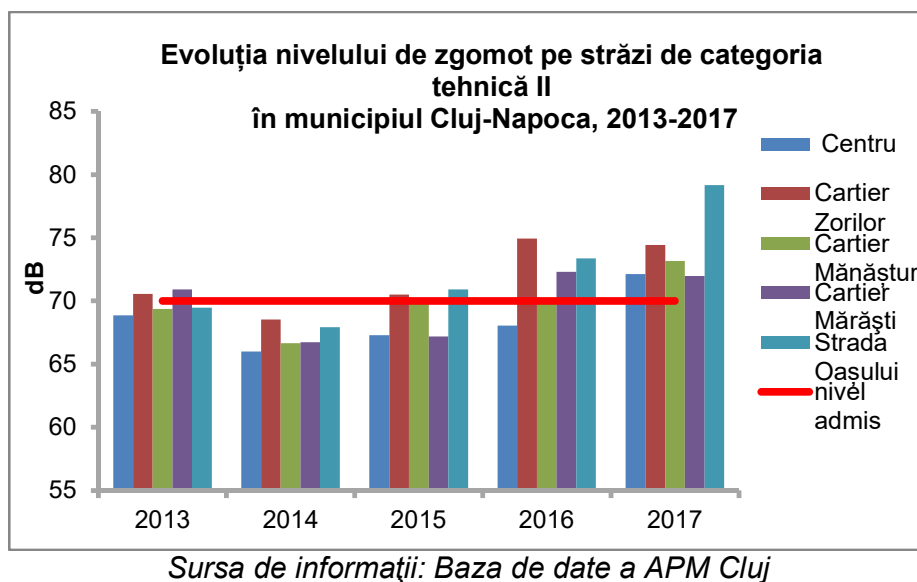


Figura VIII.1.2.1.10. Evoluția nivelului de zgomot în municipiul Cluj-Napoca, străzi de categorie tehnică II

VIII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății

A. Indicatori specifici - nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Apa este cuprinsă în diferite proporții în plante și animale care trăiesc în diferite medii ecologice, în corpul omenesc apa reprezintă 70% din volumul său. Este greu de conceput faptul că deși 2/3 din globul terestru este acoperit de apă omenirea trece printr-o criză de apă potabilă care se accentuează continuu.

Apa potabilă face parte din categoria apelor dulci care au un grad de puritate ridicat astfel încât să fie adecvată pentru băut sau pentru gătit.

Problemele care pot apărea cu privire la înrăutățirea calității apei sunt legate de sursa necorespunzătoare de apă și de instalațiile de apă ce nu corespund din punct de vedere igienic.

Condițiile de potabilitate a apei sunt următoarele:

- incoloră, inodoră, insipidă, transparentă;
- să nu conțină substanțe chimice organice sau de altă natură peste limita maxim admisibilă;
- să nu conțină microorganisme patogene și relativ patogene;
- să aibă compoziție acceptabilă în săruri de calciu care imprimă durezza apei.

Pentru ca o apă potabilă să fie de calitate trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să fie rece (5°C)
- să aibă gust plăcut
- incoloră
- inodoră
- conținut mediu de substanțe minerale (carbonați de calciu, magneziu, săruri de sulfați de calciu sau magneziu).

Monitorizarea calității apei distribuite în scop potabil în instalațiile centrale, în instalații proprii și din fântâni, comunicarea neconformităților și riscurilor și stabilirea măsurilor ce trebuie luate atunci când este cazul, pentru încadrarea în normele în vigoare este realizată de Direcția de Sănătate Publică.

Analiza este realizată conform metodologiei elaborate de Institutul Național de Sănătate Publică și Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar.

Necesarul de apă potabilă este asigurat din pânza de apă freatică și parțial din apele de suprafață prin intermediul captărilor existente și a stațiilor de pompare. Întregul sistem de captare, aducțiuni apă, drenuri, stații de pompare, se situează în zone de protecție sanitară cu regim sever.

Sursele de apă brută pentru alimentarea cu apă a orașelor Cluj-Napoca, Dej, Gherla și a localităților limitrofe racordate la rețea sunt:

1. **Sursele de suprafață:**

- a. Acumularea Tarnița (sursă principală) – Q instalat = 3000 l/s
- b. Acumularea Gilău (sursă de rezervă)) – Q instalat = 2650 l/s
- c. Acumularea Someșul Cald (sursă de rezervă)) – Q instalat = 2650 l/s

2. **Sursa subterană:** Sursa Florești (800l/s) cu 98 puțuri și 2,6 km drenuri.

Analiza apei din lacurile de acumulare se efectuează lunar. Limitele de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare se găsesc în Hotărârea nr.100 / 7 februarie 2002, anexa 1 – NTPA 013.

Compania de Apă Someș S.A. deservește azi opt municipii și orașe și peste 200 localități rurale din județele Cluj și Sălaj. Această rețea publică de alimentare cu apă depășește 3000 km, iar rețeaua de canalizare depășește 1500 km. Compania de Apă Someș S.A asigură și alte facilități conexe ale sistemului cum ar fi: surse și stații de tratare, rezervoare de acumulare a apei potabile, stații de pompare apă potabilă și apă uzată și stații de epurare a ape uzate. Aceste

activități conexe sunt răspândite pe o suprafață de peste 10000 km² în județele Cluj și Sălaj.

Activitatea de producere, asigurarea calității și cantitățile distribuite către beneficiari a apei potabile se găsește în responsabilitatea unităților de gospodărie comunală, respectiv SC Compania de Apă Someș SA Cluj și a secțiilor aparținătoare.

Calitatea apei potabile distribuite de **SC Compania de Apă Someș SA** este monitorizată zilnic prin analize fizico-chimice și chimice în laboratorul propriu și săptămânal prin analize microbiologice în cadrul laboratorului Stației de tratare de la Gilău. Stația de tratare apă brută de la Gilău, amplasată la cca 300 m aval de barajul lacului Gilău are o capacitate de 3000 l/s preia pentru potabilizare apele captate din acumularea Tarnița, acumularea Gilău și acumularea Someșul Cald. După tratarea apei brute în stația de tratare Gilău, apa potabilă este distribuită consumatorilor din Gherla, Dej, Cluj–Napoca și zona rurală.

Sistemul public zonal de alimentare cu apă potabilă Huedin asigură necesarul de apă potabilă pentru consumatorii din orașul Huedin, precum și din localitățile limitrofe racordate la rețea. Sursa de apă subterană este amplasată pe valea Săcuieu în extravilanul localității Bologa, comuna Poieni. Alimentarea cu apă potabilă se realizează prin drenuri de captare dispuse pe ambele maluri ale râului Henț, având o lungime totală de 1582 m.

Alimentarea cu apă potabilă a localităților Căpușu Mare, Ciumăfaia, Muntele Băișorii, Valea Ierii, Sâncraiu, Aluniș se face din surse subterane proprii având debite cuprinse între 0,35 – 2,5 litri/secundă.

S.C. Compania de Apă Someș S.A. – Sucursala Huedin transportă apa potabilă pentru consumatorii din orașul Huedin, precum și din localitățile limitrofe racordate la rețea. Transportul apei potabile se realizează cu ajutorul unei stații de pompare și a unei conducte de aducțiune în lungime de 13,076 km și cu diametru de 350 mm.

Rețeaua de distribuție din orașul Huedin are o lungime de 29,4 km.

Sursa de apă subterană este amplasată pe valea Săcuieu în extravilanul localității Bologa comuna Poieni. Alimentarea cu apă se realizează prin drenuri de captare dispuse pe ambele maluri ale râului Henț având o lungime totală de 1582 m.

Stația de tratare apă brută Gilău este amplasată la aproximativ 300 m aval de barajul lacului Gilău și are capacitatea de 3000 l/s. Această stație de tratare captează apele pentru potabilizare din acumularea Tarnița, acumularea Gilău și acumularea Someșul Cald.

Transportul apei brute în stația de tratare Gilău, se face din următoarele surse de suprafață:

- acumularea Tarnița se realizează prin pompare sau gravitațional la priza din corpul barajului Someșul Cald de unde apa brută ajunge în stația de tratare printr-o conductă din polister armat și fibră de sticlă.
- acumularea Gilău apă brută ajunge gravitațional prin două conducte la stația de tratare.

Alimentarea cu apă potabilă a localităților Căpușu Mare, Ciumăfaia, Muntele Băișorii, Valea Ierii, Sâncraiu și Aluniș se face din surse subterane proprii, având debite cuprinse între 0,35 l/s și 2,5 l/s.

Rețeaua de distribuție este realizată pe șase zone de presiune: inferioară, medie, intermediară, superioară, înaltă și supraînaltă.

Planul anual de prelevare și analize fizico-chimice și microbiologice se întocmește conform Hotărârii nr. 974/15 iunie 2004 cu modificările ulterioare,

pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și monitorizare a calității apei potabile și a Procedurii de autorizare sanitară a producției și distribuției apei potabile.

La nivelul Direcției de Sănătate Publică a județului Cluj se realizează monitorizarea calității apei potabile distribuite în sistem centralizat în zonele cu peste 5000 de locuitori sau cu un volum de distribuție de peste 1000 mc/zi (Program Național de Supraveghere a Calității Apei Potabile distribuite în sistem centralizat în zonele de aprovizionare mari), conform metodologiei elaborate de Institutul Național de Sănătate Publică, Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar. S-au prelevat și analizat unui număr de 445 probe de apă din sistemele centralizate de alimentare cu apă: 181 probe prelevate de la ieșire din stația de tratare și 264 probe din rețeaua de distribuție.

În conformitate cu prevederile Legii 458/ 2002 R1, au fost analizate 73 probe de apă provenite din sistemele mici de aprovizionare cu apă la care s-au înregistrat un număr de 16 probe neconforme, din acestea 80% reprezentând neconformități pentru parametri microbiologici și 25% neconformități pentru parametri fizico-chimici. Ca acțiuni urgente de prevenție s-a transmis primăriilor sarcina de a informa populația asupra interzicerii folosirii apei, recomandarea de fierbere a apei înainte de a fi folosită sau limitarea temporară a consumului până la eliminarea neconformităților constatate și asigurarea unei surse alternative de aprovizionare cu apă potabilă (apă îmbuteliată). Pe termen mediu și lung s-au impus măsuri de eliminare și înlocuire a sursei, îmbunătățirea sau schimbarea metodelor de tratare și înlocuirea, deconectarea sau repararea părților din sistemul de distribuție defecte precum și curățarea și dezinfecția componentelor contaminate.

În cadrul activității din cadrul PN II, Supravegherea calității apei potabile distribuite în sistem centralizat în zonele de aprovizionare mici s-a desfășurat o campanie de prelevare în perioada septembrie-octombrie conform planificării Centrului Regional de Sănătate Publică Cluj. S-au prelevat 5 probe de apă din sistemele centralizate în localitățile cu o populație ce nu depășește 10000 de locuitori. Probele au fost analizate în laboratorul CRSP Cluj pentru parametri fizico-chimici: oxidabilitate, turbiditate, amoniu, nitrați, aluminiu, fier, mangan, cadmiu, plumb și pesticide.

În cadrul acțiunii Monitorizarea apelor potabile îmbuteliate altele decât apele minerale sau decât apele de izvor, pe parcursul anului 2017 s-au prelevat 9 probe apă de la producătorii de apă îmbuteliată de pe teritoriul județului Cluj. Toate probele au fost conforme cu prevederile legii apei (458-2002 republicată).

În trimestrul III al anului 2017 în vederea realizării Obiectivului II - Efectuarea unui control de calitate în vederea depistării unei posibile contaminări prin determinarea concentrației de metale din sortimentele îmbuteliate, au fost prelevate de reprezentanții DSP Cluj și analizate în laboratorul Centrului Regional de Sănătate Publică Târgu Mures, 2 probe de apă de masă de la cei doi producători de apă de masă din județ. S-a efectuat analiza a 11 metale - As, B, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Se - din fiecare sortiment de apă îmbuteliată. Toate probele au fost conforme cu prevederile Legii 458/2002 RI.

În perioada 2013-2017:

- nu s-au înregistrat epidemii hidrice,
- s-a înregistrat 1 caz de methemoglobinemie acută infantilă generat de apă de fântână, în localitatea Dârja, Comuna Pânticeu (în anul 2016).

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

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

A. Indicatori specifici - nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

În cadrul județului Cluj, sunt prezente următoarele categorii de spații verzi:

- spații verzi publice cu acces nelimitat – parcuri, grădini, scuaruri, fâșii plantate;
- spații verzi aferente locuințelor de tip condominiu;
- fâșii plantate adiacente arterelor de circulație;
- spații verzi publice de folosință specializată – baze și parcuri sportive;
- spații verzi de protecție a lacurilor și a cursurilor de apă, culoare de protecție față de infrastructura tehnică, spații verzi de protecție a versanților și de protecție sanitară.

Spațiile verzi oferă locuitorilor surse de sănătate și relaxare care susțin protecția mediului și conservarea biodiversității.

Studiile făcute în diferite părți ale lumii au arătat că una dintre căile importante, atât pentru protejarea mediului cât și pentru crearea unui cadru ambiental sănătos și plăcut oamenilor care locuiesc în aglomerările urbane, este dezvoltarea spațiilor verzi.

Principalele funcții ale spațiilor verzi în zonele urbane, sunt:

- spațiile verzi susțin sistemele urbane din punct de vedere social și ecologic;
- contribuie la îndeplinirea nevoilor cognitive, estetice, de relaxare, de recreere și de reducere a stresului;
- contribuie la reducerea aspectului antropizat al orașelor, fiind plăcute din punct de vedere estetic, având și rol de înfrumusețare;
- reduc temperatura din orașe, prin procesul de evapotranspirație al plantelor, parcurile reprezentând o zonă de răcoare cu impact benefic asupra microclimatului;
- contribuie la reducerea poluării aerului prin aportul de oxigen pe care plantele îl produc;
- contribuie la regimul precipitațiilor, reduc amplitudinea scurgerilor și eroziunilor;
- atenuază poluarea fonică, constituind adevărate bariere pentru zgomote.

Degradarea spațiilor verzi se poate datora lipsei de întreținere a acestora.

Pentru stoparea fenomenului de degradare a spațiilor verzi se au în vedere următoarele măsuri:

- analiza suprafețelor intraurbane și periurbane existente;
- reglementarea și monitorizarea acestora;
- conservarea suprafețelor de spații verzi și a celor de joacă și eliminarea construcțiilor ilegale care acoperă suprafețe verzi;
- întreținerea și protejarea spațiilor verzi;

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

- valorificarea spațiilor verzi existente și folosirea materialului dendrologic adecvat cu proprietăți de creștere rapidă, suprafață foliară mare și rezistență la noxele atmosferice.

Tabelul VIII.1.4.1.1. Suprafața de spații verzi din orașele județul Cluj în perioada 2013-2017 (ha)

Localitate / An	2013	2014	2015	2016	2017
Cluj Napoca (ha)	814,00	814,00	814,00	814,00	814,00
Turda (ha)	137,00	137,00	137,00	138,00	139,00
Câmpia Turzii (ha)	21,40	21,40	21,40	21,40	21,69
Dej (ha)	-	-	181,68	182,61	182,61
Gherla (ha)	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49
Huedin (ha)	2,60	2,60	2,60	2,60	3,66

Sursa datelor: Primăria Cluj-Napoca, Turda, Câmpia Turzii, Dej, Gherla, Huedin

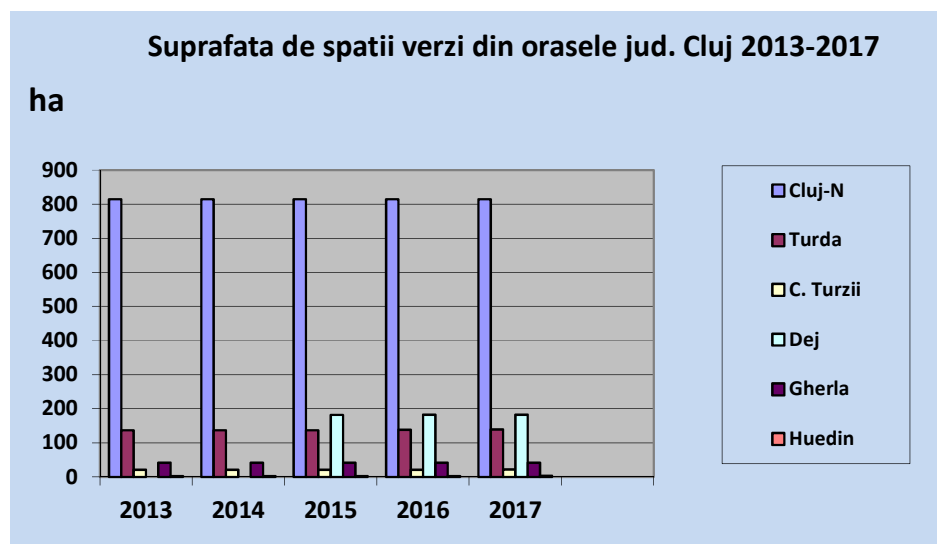


Figura VIII.1.4.1.1. Suprafața de spații verzi din orașele județul Cluj în perioada 2013-2017 (ha)

Tabelul VIII.1.4.1.2. Suprafața de spațiu verde/cap de locuitor din orașele județul Cluj în perioada 2013-2017 (mp/cap de locuitor)

Localitate / An	2013	2014	2015	2016	2017
Cluj Napoca (mp)	25,39	25,39	25,27	25,30	25,19
Turda (mp)	23,46	23,63	23,83	24,22	24,62
Câmpia Turzii (mp)	7,45	7,48	7,55	7,61	7,76
Dej (mp)	-	-	46,49	47,04	47,36
Gherla (mp)	17,80	17,84	17,86	17,90	17,96
Huedin (mp)	2,69	2,70	2,70	2,71	3,81

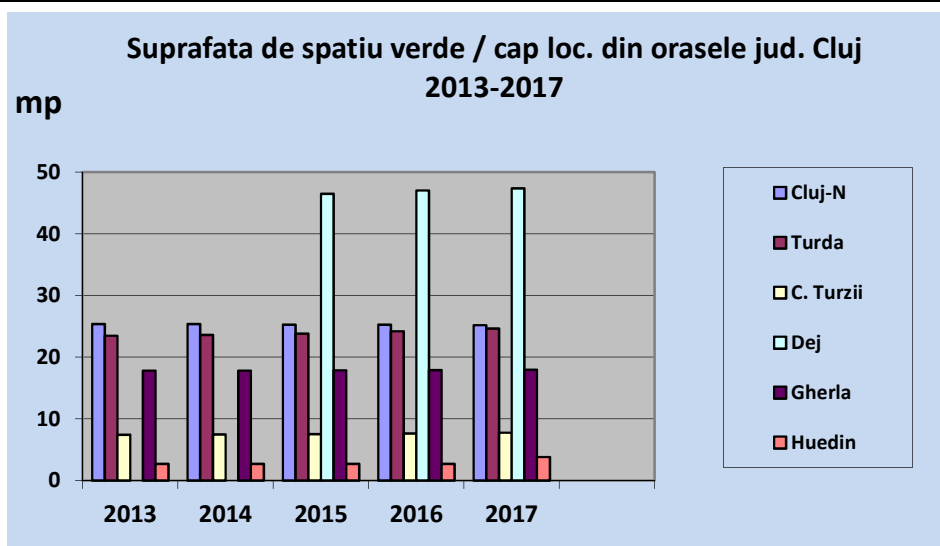


Figura VIII.1.4.1.2. Suprafața de spațiu verde/cap de locuitor din orașele județului Cluj în perioada 2013-2017 (mp/cap de locuitor)

Suprafața de spații verzi distribuită pe zone, se prezenta la nivelul anului 2016, după cum urmează:

Cluj-Napoca	cartier Gruia	247,33 ha	
	cartier Gheorghieni	229,18 ha	
	cartier Mănăștur	116,78 ha	
	cartier Zorilor	50,47 ha	
	zona centrală	45,73 ha	
	cartier Mărăști	32,26 ha	
	cartier Grigorescu	17,10 ha	
	cartier Plopilor	12,23 ha	
	zona Făget	11,47 ha	
	cartier Andrei Mureșanu	6,40 ha	
	cartier Între Lacuri	6,23 ha	
	cartier Bulgaria	4,85 ha	
	cartier Dâmbul Rotund	4,72 ha	
	cartier Iris	4,17 ha	
	cartier Grădini Mănăștur	1,55 ha	
	cartier Someșeni	1,30 ha	
	Turda	parcul Tineretului	2,70 ha
		parcul Teilor	4,13 ha
parcul Turda Nouă		0,28 ha	
Câmpia Turzii	parcul Central	20,16 ha	
	parcul Ionel Floașiu	0,86 ha	
	cartier Sud-Est	0,22 ha	
	cartier Lut	0,16 ha	
	cartier Șarât	0,29 ha	
Dej	cartier 1 Mai - parcul Central		
Gherla	parcul Mare al Orașului	15,84 ha	
	parcul Central	1,40 ha	
	parcul Minerva	1,20 ha	
Huedin	6 parcuri		

VIII.1.5. Schimbarile climatice si efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții

Clima este definită ca o sinteză a vremii pe o perioadă de timp suficient de lungă care să permită determinarea unor anumite caracteristici statistice ale acesteia. Sistemul climatic cuprinde atmosfera, oceanul, suprafața uscatului, biosfera și criosfera, considerate ca subsisteme. Natura diferită a acestor subsisteme care interacționează între ele generează variabilitatea climatică.

Schimbarea climei este determinată atât de factori interni (modificările care apar în interiorul sistemului climatic sau datorită interacțiunilor dintre componentele sale) cât și externi naturali (variația energiei emisă de soare, erupții vulcanice, variația parametrilor orbitali ai Pământului) sau externi antropogeni rezultați din activitățile umane (schimbarea compoziției atmosferei ca urmare a creșterii concentrației gazelor cu efect de seră). Asemenea factori acționează simultan iar separarea lor este foarte dificilă și constituie o mare provocare științifică.

Ecosistemele terestre și clima sunt strâns legate între ele. Modificările în structura și funcția ecosistemelor terestre influențează sistemul climatic prin procesele biogeochimice care implică schimburi de gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O) între sol și atmosferă, precum și prin procese biogeofizice care implică schimburi de apă și energie.

Pământul s-a încălzit în medie cu 0,76°C din perioada preindustrială, iar creșterea temperaturii s-a accelerat așa cum rezultă din cel de-al 4-lea Raport Global de Evaluare al Grupului Interguvernamental privind Schimbările Climatice – IPCC (<http://www.ipcc.ch>). Observațiile indică creșteri ale temperaturilor medii globale în apa mărilor și oceanelor, o topire extinsă a zăpezii și gheții și creșterea globală medie a nivelului mării.

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, cadrului social și economic. Aceste modificări se datorează în cea mai mare măsură emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din activitățile antropice.

Dacă nu se acționează pentru a limita emisiile viitoare, temperatura medie este posibil să crească cu 1,8 °C până la 4 °C în acest secol.

Obiectivul Uniunii Europene este acela de a limita creșterea încălzirii globale la mai puțin de 2°C peste nivelul preindustrial ceea ce echivalează cu cca. 1,2 °C peste temperatura actuală. Acest lucru este prefigurat ca fiind pragul peste care modificarea climei devine periculoasă, generând un risc mai ridicat de potențiale schimbări catastrofice ireversibile în mediu.

Principalele surse ale gazelor cu efect de seră produse de oameni sunt:

- arderea combustibililor fosili pentru producerea de electricitate, transport, industrie și gospodărie;
- schimbări privitoare la agricultură și la utilizarea terenurilor, cum ar fi defrișarea;
- depozitarea deșeurilor;
- utilizarea gazelor industriale fluorurate.

Gazele cu efect de seră sunt :

1. Bioxid de carbon (CO₂)
2. Metan (CH₄)
3. Oxid azotos (N₂O)
4. Hidrofluorcarburi (HFCs)

5. Perfluorocarburi (PFCs)
6. Hexafluorură de sulf (SF₆)

Fiecare Stat Membru trebuie să decidă câte certificate de emisie pot fi alocate pentru comercializare într-o anumită perioadă de timp și câte certificate va primi fiecare combinat sau fabrică. Prima perioadă de comercializare a fost cuprinsă între anii 2005 și 2007, cea de-a doua între 2008 și 2012, iar cea de-a treia din 2013 până în anul 2020. Astfel, se dorește limitarea emisiilor de CO₂ din sectoarele industrial și energetic prin acordarea de certificate de emisie.

Un certificat de emisii de gaze cu efect de sera este un titlul care conferă dreptul de a emite o tona de dioxid de carbon echivalent într-o perioadă definită. Certificatul este valabil numai pentru îndeplinirea scopului HG nr.780/2006 privind înființarea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de sera și este transferabil în condițiile prevăzute de această hotărâre.

Inițial, situația instalațiilor aflate sub incidența schemei de comercializare a emisiilor de gaze cu efect de seră, se prezenta astfel (9 operatori GES):

- Regia Autonomă de Termoficare Cluj-Napoca (IPPC);
- SC Colonia Cluj-Napoca Energie (IPPC);
- SC Industria Sârmei Câmpia Turzii (IPPC);
- SC Sanex (IPPC);
- SC Wienerberger Sisteme de cărămizi (IPPC);
- SC Someș Dej (IPPC);
- SC De Produse Ceramice (IPPC);
- SC Lapp Insulators;
- SC Cercon Arieșul Câmpia-Turzii.

Au intrat ulterior în schema de comercializare:

- SC Metalicplas Impex (IPPC) din anul 2015.
- SC Metalicplas Distribution (IPPC) din anul 2017.

Și-au încetat activitatea:

- SC Cercon Arieșul Câmpia-Turzii;
- SC Someș Dej (dec. 2013)
- SC De Produse Ceramice (dec. 2014)
- Regia Autonomă de Termoficare Cluj-Napoca (iul. 2015)

În județul Cluj existau în anul 2017, 7 agenți economici a căror activitate necesita autorizație privind emisiile de gaze cu efect de seră:

- SC Colonia Cluj-Napoca Energie (IPPC);
- SC Industria Sârmei Câmpia Turzii (IPPC);
- SC Sanex (IPPC);
- SC Wienerberger Sisteme de cărămizi (IPPC);
- SC Lapp Insulators;
- SC Metalicplas Impex (IPPC);
- SC Pehart Tec Tissue (IPPC) (ex. SC Metalicplas Impex)
- SC Pehart Tec Grup (IPPC) (ex. SC Metalicplas Distribution).

Planul Național de Alocare al României, descrie metodologia și principiile pe baza cărora se face alocarea certificatelor, prezintă numărul total de certificate ce urmează a fi alocate precum și numărul de certificate ce se alocă fiecărui sector, precum și fiecărei instalații.

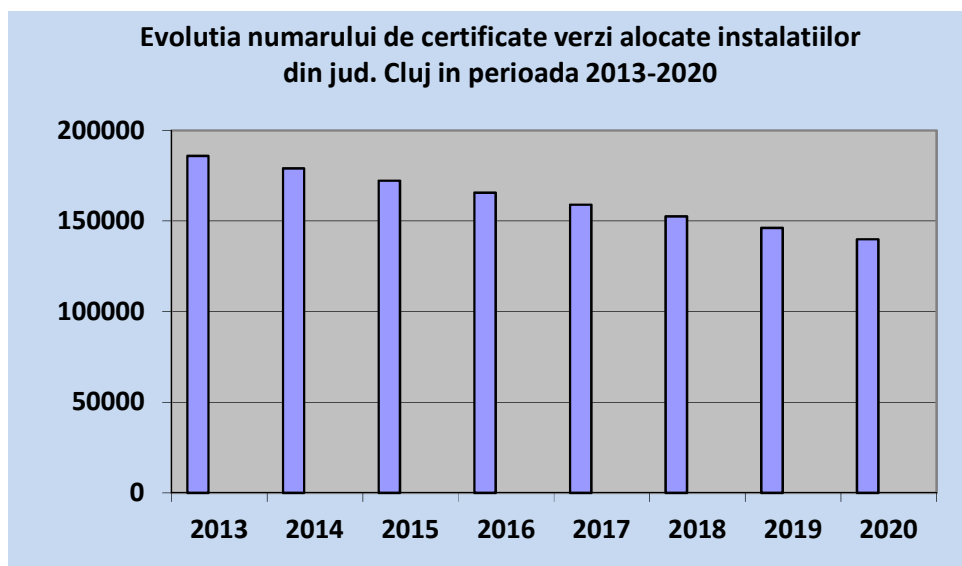


Figura VIII.1.5.1. Evoluția numărului de certificate verzi alocate instalațiilor din jud. Cluj, în perioada 2013-2020

Pentru instalațiile aflate în județul Cluj, în perioada 2013-2020 au fost alocate 1.300.241 certificate, eșalonate după cum urmează:

- în anul 2013 - 185.868 certificate;
- în anul 2014 - 179.000 certificate;
- în anul 2015 - 172.228 certificate;
- în anul 2016 - 165.561 certificate;
- în anul 2017 - 158.993 certificate;
- în anul 2018 - 152.528 certificate;
- în anul 2019 - 146.154 certificate;
- în anul 2020 - 139.909 certificate.

În județul Cluj există o singură instalație care beneficiază de bonus de cogenerare: SC Colonia Cluj Napoca Energie SRL.

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

A. Indicatori specifici - nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, cadrului social și economic.

Este foarte probabil ca, în mare parte, încălzirea să poată fi pusă pe seama emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din activități umane.

În decursul ultimilor 150 de ani, temperatura medie a crescut cu aproape 0,8°C în general și cu aproximativ 1°C în Europa. Unsprezece ani din perioada 1995 - 2006 se numără printre cei 12 ani cu cea mai mare căldură înregistrată instrumental la suprafața globului (din 1850). Fără o acțiune globală de limitare a emisiilor provenite de la unitățile IPCC se așteaptă ca temperaturile globale să mai crească cu 1,8 până la 4,0°C până în 2100. Aceasta înseamnă o creștere a

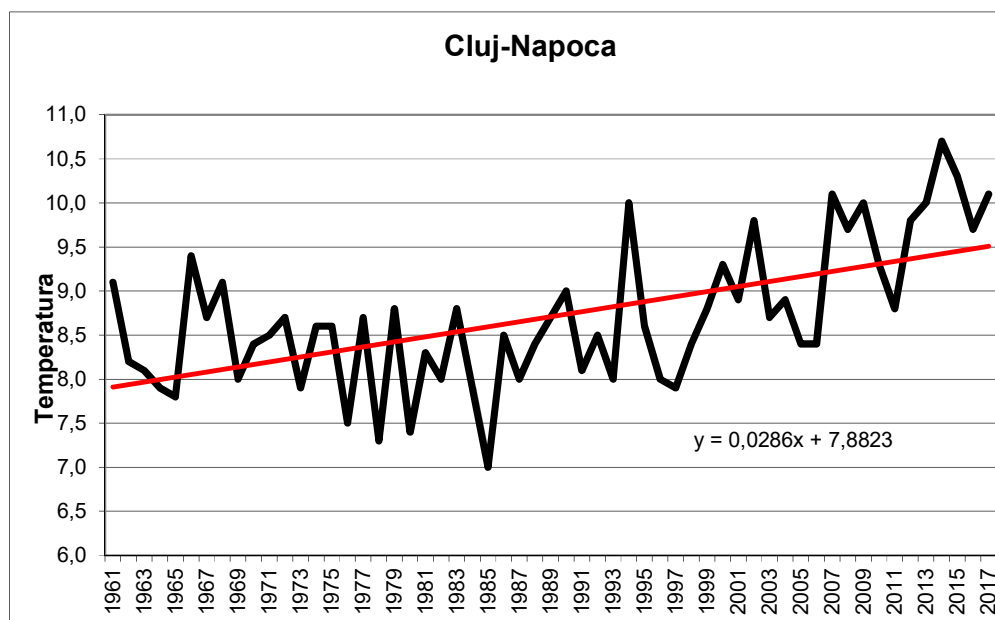
temperaturii, începând cu perioada preindustrială, de peste 2°C. Peste acest prag, este pe departe mult mai probabil să aibă loc schimbări ireversibile și posibil catastrofice.

Impactul schimbărilor climatice este deja observat și cum era prevăzut a deveni din ce în ce mai pronunțat. Evenimentele climatice extreme, inclusiv valurile de căldură, perioadele de secetă și de inundații sunt preconizate a deveni tot mai frecvente și mai intense.

Pe continentul nostru, cele mai mari creșteri de temperatură se produc în sudul Europei și în regiunea arctică. Precipitațiile scad în sudul Europei și cresc în nord/nord-vest. Aceasta determină un impact asupra ecosistemelor naturale, a sănătății umane și a resurselor de apă.

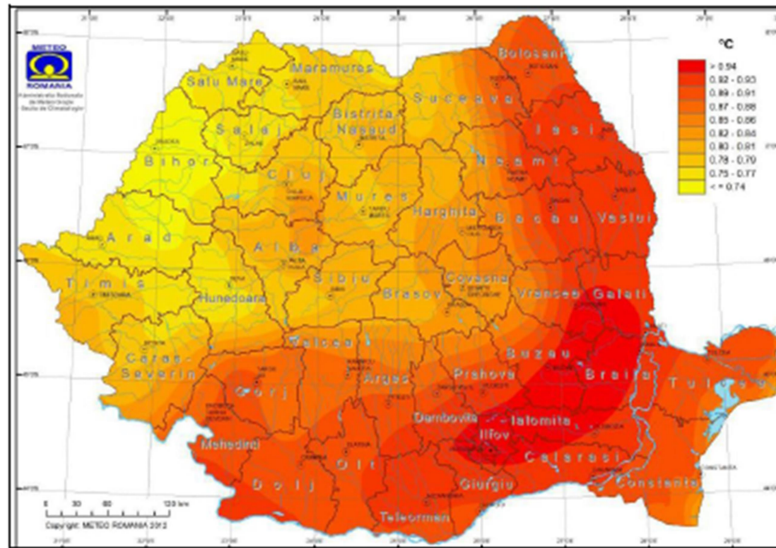
Sectoarele economice, precum silvicultura, agricultura, turismul și construcțiile vor suporta în mare parte consecințe dăunătoare. Sectorul agricol din nordul Europei poate beneficia de o creștere limitată a temperaturii. Pentru a stopa pierderea biodiversității, trebuie reduse în mod semnificativ emisiile globale de gaze cu efect de seră, și, în acest sens, se stabilesc politici specifice.

În cazul județului Cluj, conform materialului pus la dispoziție de Administrația Națională de Meteorologie (ANM), tendința liniară a temperaturii medii anuale pentru stația Cluj-Napoca, pe intervalul 1961 – 2017 este de ușoară creștere (aproximativ 0,02°C pe an). Pe același interval, tendința liniară de creștere a sumei anuale a precipitațiilor este de 2 mm pe an. Experimentele numerice realizate cu un ansamblu de 6 modele climatice regionale sugerează că în orizontul temporal 2021 – 2050, creșterea temperaturii medii anuale în județul Cluj ar putea fi între 1,2°C și 1,4°C, comparativ cu media multianuală a intervalului de referință 1971 – 2000.



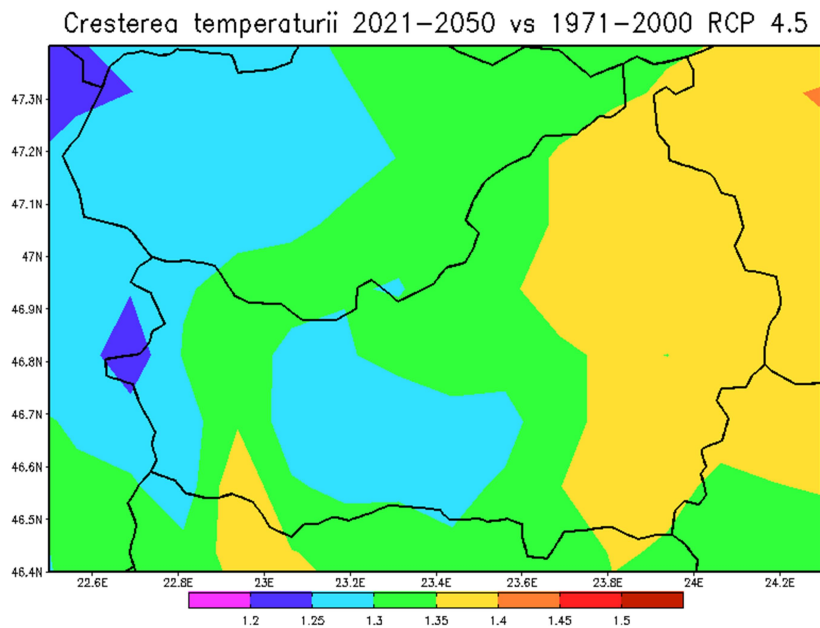
Sursa datelor: Administrația Națională de Meteorologie

Figura VIII.1.5.1.1. Evoluția temperaturii medii anuale (în °C) și tendința la stația meteorologică Cluj-Napoca, în intervalul 1961-2017



Sursa datelor: Administrația Națională de Meteorologie

Figura VIII.1.5.1.2. Creșterea temperaturii medii multianuale (°C) în intervalul 2001-2030 comparativ cu intervalul de referință 1961-1990



Sursa datelor: Administrația Națională de Meteorologie

Figura VIII.1.5.1.3. Creșterea temperaturii medii anuale (în °C) în jud. Cluj, calculată pe baza rezultatelor ansamblului de 6 modele climatice regionale, pentru intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000

În cazul sumei anuale a precipitațiilor, estimările realizate între 2021 – 2050, folosind rezultatele experimentelor numerice cu același ansamblu de 6 modele climatice regionale, sugerează, pentru județul Cluj, o creștere a precipitațiilor de până la 6 % comparativ cu intervalul de referință 1971-2000.

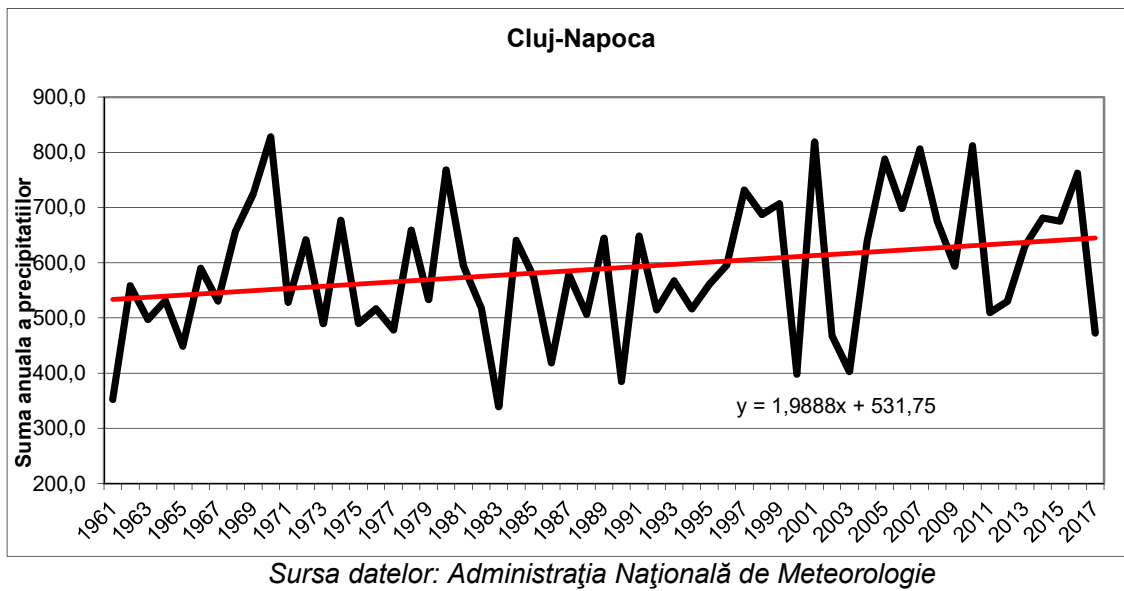


Figura VIII.1.5.1.4. Evoluția sumei anuale a precipitațiilor (în mm) și tendința la stația meteorologică Cluj-Napoca, în intervalul 1961-2017

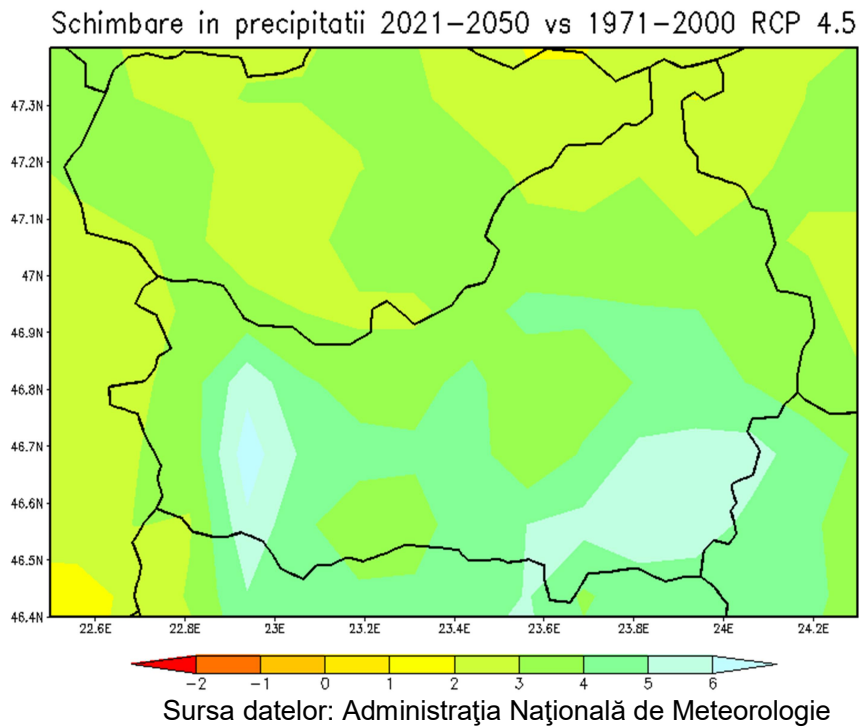


Figura VIII.1.5.1.5. Schimbarea în cantitatea medie anuală de precipitații (în %) în județul Cluj, calculată pe baza rezultatelor ansamblului de 6 modele climatice regionale, pentru intervalul 2021-2050 față de 1971-2000

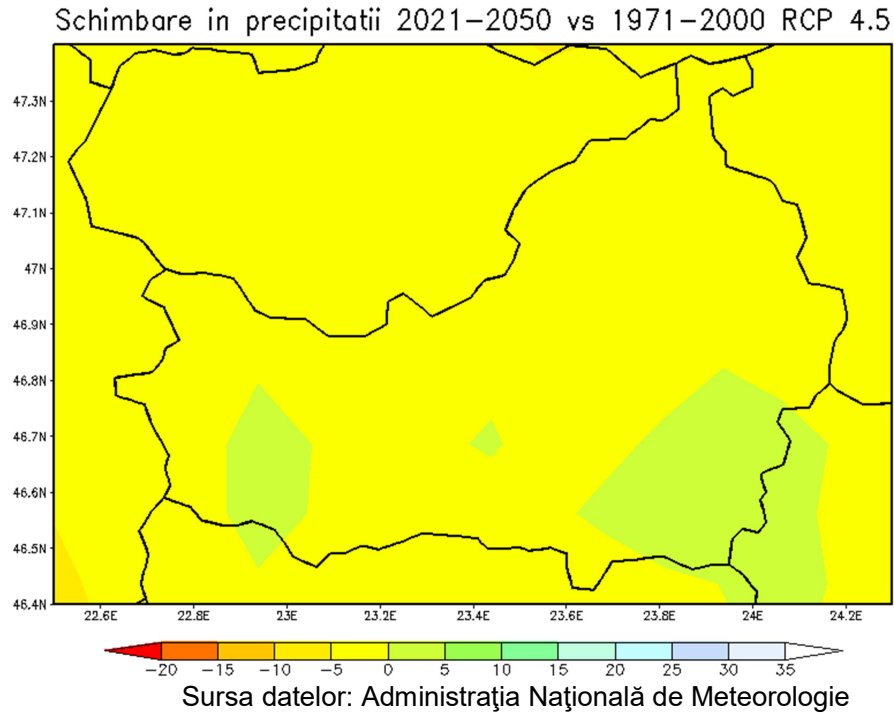


Figura VIII.1.5.1.6. Schimbarea în cantitatea medie de precipitații de vară (în %) în județul Cluj, calculată pe baza rezultatelor ansamblului de 6 modele climatice regionale, pentru intervalul 2021-2050 față de 1971-2000

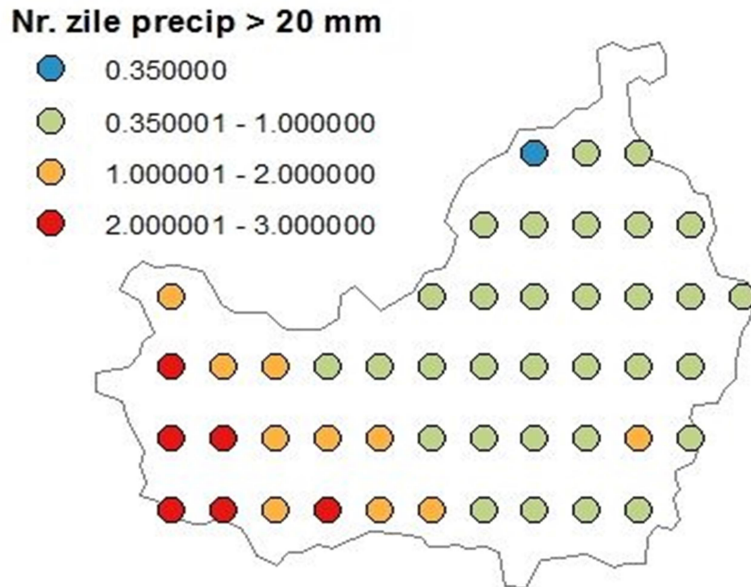


Figura VIII.1.5.1.7. Diferența în numărul mediu anual de zile cu cantitatea de precipitații mai mare de 20 mm, în județul Cluj, calculată pe baza rezultatelor ansamblului de 6 modele climatice regionale, pentru intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000

Rezultatele obținute cu același ansamblu de 6 modele climatice regionale sugerează, pentru județul Cluj, în orizontul temporal 2021-2050, o creștere a numărului mediu anual de zile cu cantitatea de precipitații mai mare de 20 mm, comparativ cu intervalul de referință 1971-2000. Creșterea medie anuală în intervalul 2021-2050 este mai mare în zona de munte.

Clima județului Cluj (*Sursă date: Administrația Națională de Meteorologie*)

Este de tip continental-moderată caracteristică regiunilor vestice și nord-vestice ale țării noastre fiind influențată de curenții predominant vestici. Relieful, de asemenea, prin aspectul și altitudinea lui, creează atât diferențieri climatice între regiunea muntoasă și deluroasă a județului, cât și zonarea pe verticală a principalelor elemente climatice.

Regimul temperaturii aerului prezintă deosebiri nete între sectorul muntos și cel deluros. Astfel valorile medii anuale ale temperaturii aerului sunt cuprinse, între 2°C, în masivele Vlădeasa și Muntele Mare, la peste 1600 m, și 7-9°C, în Câmpia Transilvaniei și Podișul Someșan. Urmărind mersul anual al temperaturilor medii lunare, rezultă că în sectorul deluros luna cea mai rece este ianuarie (valori medii cuprinse între -4 și -5°C), iar cea mai caldă iulie (18-20°C). În zona înaltă a munților Apuseni, februarie este luna cea mai rece, iar august, cea mai caldă, cu valori cuprinse între -4 și -8°C și respectiv între 8 și 12°C. Amplitudinile termice anuale au valori de 23 - 25°C în regiunea deluroasă și scad la 17 - 19°C în cea muntoasă. Temperaturile maxime și minime absolute, deși au caracter momentan, sunt importante în aprecierea regimului climatic, întrucât exprimă limitele absolute între care pot varia valorile termice. Temperatura minimă absolută, de -35,2°C, a fost înregistrată la Dej, în 18 ianuarie 1963, iar maxima absolută, de 39°C, la Câmpia Turzii, în 16 august 1931.

Umezeala relativă are valori mai ridicate, comparativ cu alte regiuni ale țării, datorită frecvenței mari a maselor de aer umed din vest. Astfel valorile medii scad de la 80% în regiunea muntoasă la 75% în regiunea de dealuri și la periferia zonei muntoase. Nebulozitatea medie anuală depășește 6 zecimi în sectorul muntos și scade la 5,5 - 6 zecimi în zona de dealuri și de contact cu rama muntoasă. Timpul senin are o frecvență medie anuală de 110 – 120 de zile în regiunea deluroasă pe când în zona înaltă a munților Apuseni valorile scad la 80 de zile.

Repartiția cantităților anuale medii de precipitații pe teritoriul județului se caracterizează printr-o neuniformitate în timp și spațiu. Ca trăsătură generală se remarcă creșterea lor din nord-estul (600 - 700 mm) spre sud-vestul (1200 - 1400 mm) teritoriului. Cele mai mici cantități (500 - 600 mm) se înregistrează în depresiunea Turda – Câmpia Turzii. Vara când, pe lângă procesele frontale, se asociază și ploile de convecție termică se înregistrează cantitățile de precipitații cele mai ridicate.

Tabelul VIII.1.5.1.1. Temperatura medie anuală a aerului (°C) la stațiile meteorologice din județul Cluj, în perioada 2013-2017

Stația / Anul	2013	2014	2015	2016	2017
Băișoara	6,4	7,2	6,8	-	6,1
Cluj Napoca	10,0	10,7	10,3	9,7	10,1
Dej	9,7	10,6	10,3	9,7	9,8
Huedin	9,6	10,1	10,1	9,5	9,8

Vlădeasa 1800	2,6	3,4	3,1	2,3	2,3
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Sursa datelor: Administrația Națională de Meteorologie

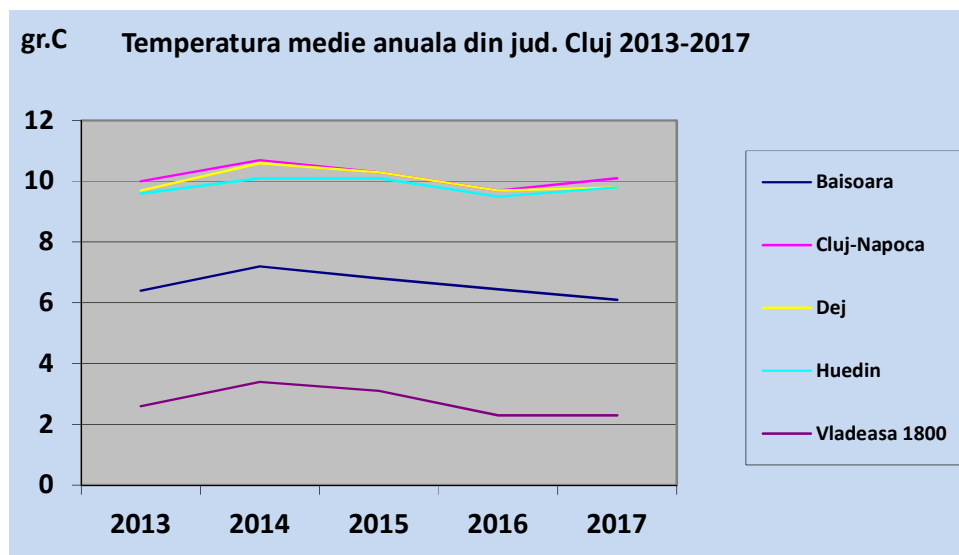


Figura VIII.1.5.1.8. Temperatura medie anuală a aerului (°C) la stațiile meteorologice din județul Cluj, în perioada 2013-2017

Fiind situat în nord-vestul țării teritoriul județului Cluj, se găsește în cea mai mare parte a anului sub dominarea circulației zonale din vest și nord-vest. Regimul vântului este influențat atât de formele de relief cât și de ansamblul condițiilor fizico-geografice care modifică viteza și direcția vântului.

Ca o trăsătură generală, pe teritoriul județului Cluj, din repartitia și modul de îmbinare a principalelor elemente climatice, se diferențiază clima zonei muntoase, clima zonei deluroase a Podișului Someșan, clima zonei deluroase a Câmpiei Transilvaniei precum și clima depresiunilor de contact.

Tabelul VIII.1.5.1.2. Temperatura maximă anuală a aerului (°C) la stațiile meteorologice din județul Cluj, în perioada 2013-2017

Stația / Anul	2013	2014	2015	2016	2017
Băișoara	29,6	26,6	28,8	26,9	29,3 (05 aug)
Cluj Napoca	36,3	35,2	35,6	34,1	37,6 (05 aug)
Dej	37,0	35,9	35,4	34,7	37,8 (05 aug)
Huedin	35,0	33,7	34,3	33,2	34,9 (04 aug)
Vlădeasa 1800	24,8	23,1	24,9	22,4	25,9 (06 aug)

Sursa datelor: Administrația Națională de Meteorologie

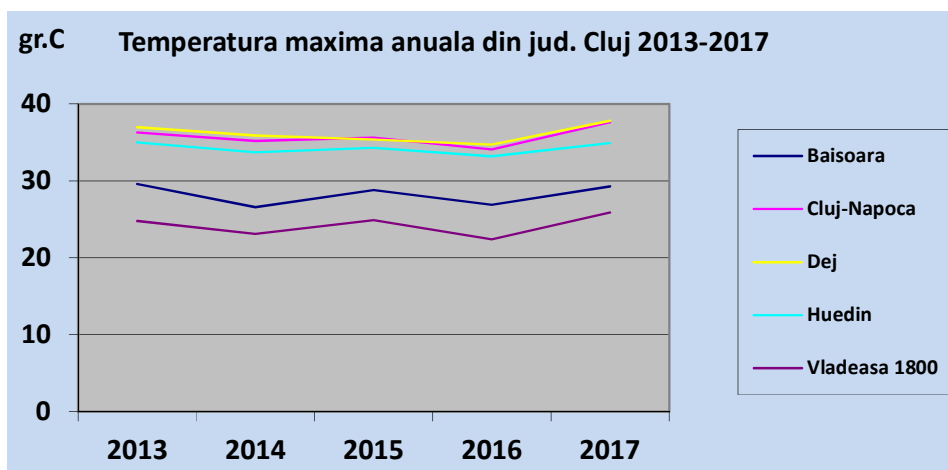


Figura VIII.1.5.1.9. Temperatura maximă anuală a aerului (°C) la stațiile meteorologice din județul Cluj, în perioada 2013-2017

Tabelul VIII.1.5.1.3. Temperatura minimă anuală a aerului (°C) la stațiile meteorologice din județul Cluj, în perioada 2013-2017

Stația / Anul	2013	2014	2015	2016	2017
Băișoara	-15,2	-19,0	-18,2	-17,6	-19,7 (09 ian)
Cluj Napoca	-11,4	-18,0	-17,7	-14,7	-19,0 (10 ian)
Dej	-17,2	-15,8	-20,7	-16,5	-23,1 (10 ian)
Huedin	-14,2	-18,1	-18,6	-16,6	-20,5 (10 ian)
Vlădeasa 1800	-20,0	-21,2	-20,4	-19,4	-22,8 (08 ian)

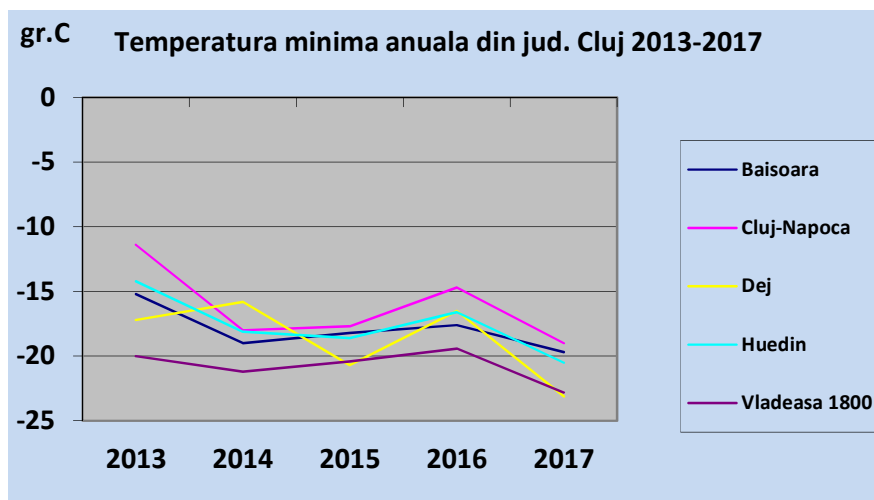


Figura VIII.1.5.1.10. Temperatura minimă anuală a aerului (°C) la stațiile meteorologice din județul Cluj, în perioada 2013-2017

Tabelul VIII.1.5.1.4. Cantitatea anuală de precipitații (mm) căzută la stațiile meteorologice din județul Cluj, în perioada 2013-2017

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Stația / Anul	2013	2014	2015	2016	2017	Norma climatologica 1961-1990
Băișoara	943,6	918,2	1.079,4	1.100,5	905,9	853,3
Cluj Napoca	631,6	681,1	675,4	762,4	472,7	556,7
Dej	699,1	554,3	667,8	772,7	571,6	627,1
Huedin	506,5	751,0	573,8	623,5	510,2	608,8
Vlădeasa 1800	918,5	1.121,4	944,7	1.422,3	1.173,4	1.183,2

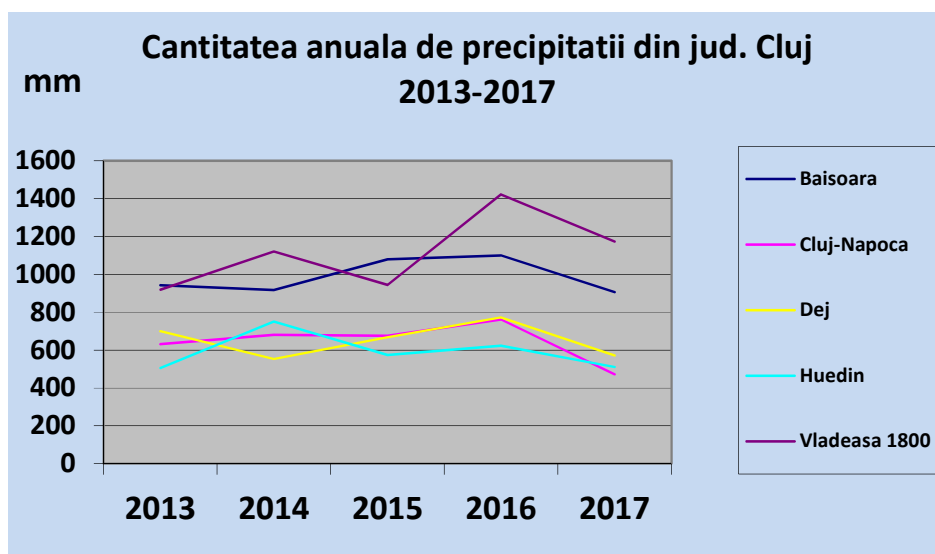


Figura VIII.1.5.1.11. Cantitatea anuală de precipitații (mm) căzută la stațiile meteorologice din județul Cluj, în perioada 2013-2017

Tabelul VIII.1.5.1.5. Numărul anual de zile cu ceața la stațiile meteorologice din județul Cluj, în perioada 2013-2017

Stația / Anul	2016	2015	2014	2013	2017
Băișoara	-	-	-	-	-
Cluj Napoca	25	40	35	38	32
Dej	66	-	60	-	54
Huedin	-	-	-	-	-
Vlădeasa 1800	255	229	225	236	236

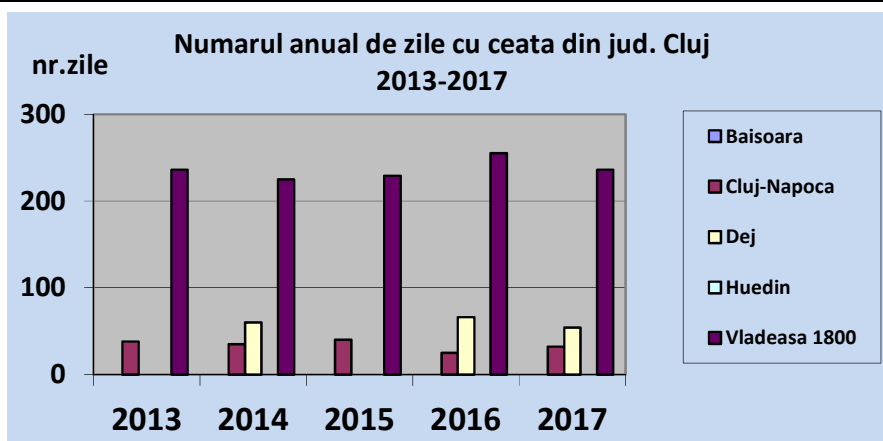


Figura VIII.1.5.1.12. Numărul anual de zile cu ceața la stațiile meteorologice din județul Cluj, în perioada 2013-2017

Starea vremii a fost de-a lungul timpului favorizantă în privința decompensării anumitor boli cronice. Persoanele cele mai afectate în acest sens sunt cele care suferă de boli cronice, însă și persoanele sănătoase pot resimți unele neplăceri.

Meteosensibilitatea este de trei ori mai frecventă la femei, cele mai expuse fiind cele din mediul urban, o posibilă explicație pentru acest lucru fiind incapacitatea mai mică de adaptare la schimbările de vreme. Cercetările efectuate în ultimii ani au arătat că temperaturile ridicate cresc nivelul de stres, în timp ce vremea rece favorizează apariția problemelor pulmonare. Trecherile de la cald la rece pot acutiza problemele latente ale organismului, mai ales la vârstnici, dar și la tineri, iar suferințele cronice sunt amplificate. Ploaia, cerul înnorat și schimbările atmosferice specifice toamnei produc modificări chimice și la nivel cerebral, de aceea unele persoane sunt mai nervoase în această perioadă.

Reumatismul - Pentru cei suferind de reumatism, meteosensibilitatea este o problemă cât se poate de reală. Cu toate că nu există studii statistice actuale care să arate relația științifică dintre durerile reumatismale și vreme, este știut faptul că articulațiile devin dureroase atunci când vremea devine nefavorabilă. Astfel, persoanele diagnosticate cu artroză se plâng adesea de accentuarea durerilor de oase atunci când plouă sau când temperaturile scad. Aceste schimbări sunt mai frecvente toamna, când schimbările de temperatură apar mai des. Explicația medicală pentru acest lucru este că lichidul sinovial din articulații se echilibrează cu presiunea atmosferică. De asemenea, terminațiile nervoase din articulații prezintă o sensibilitate crescută în condițiile modificărilor de umiditate, de temperatură și de vânturi puternice. Durerile pot apărea la nivelul oricărei articulații, mai frecvent însă la cele mari (genunchi, șold, umăr și cot).

Tensiunea arterială depinde și ea de vreme - În cazul persoanelor diagnosticate cu unele probleme cardiace, este foarte posibil ca vremea ploioasă (în special cea furtunoasă), ceața de dimineață, vântul puternic și scăderea presiunii atmosferice să fie factori agravanți ai apariției infarctului de miocard. Potrivit unui studiu francez, atunci când temperaturile scad cu 10 grade, numărul cazurilor de infarct crește cu 13%. De asemenea, tensiunea arterială variază invers proporțional față de schimbările presiunii atmosferice și ale temperaturii. Alături de creșterea tensiunii arteriale, este posibil să apară și tahicardia și îngustarea vaselor de sânge. Și riscul apariției accidentului vascular cerebral este

mai mare atunci când temperaturile exterioare sunt scăzute. Există o posibilitate destul de mare ca modificările climatice să influențeze factorii de coagulare sangvină și reacțiile sistemului nervos central.

Bolile respiratorii - Alergiile respiratorii sunt mai crescute atunci când se produc modificări climatice. De aceea, toamna poate agrava simptomele bolilor pulmonare. Persoanele cu astm bronșic pot cunoaște o agravare a simptomelor, din cauza prezenței aerului umed și a unor alergeni de sezon. Dificultățile de respirație, accesele de tuse și senzația de sufocare pot apărea mai des odată cu schimbările de vreme. În lunile de toamnă își fac simțită prezența și rinitele alergice, manifestate prin strănuturi, dureri de cap, congestie nazală, mâncărime și lăcrimarea oculară.

Presiunea atmosferică - Chiar dacă nu există o explicație științifică, scăderea presiunii atmosferice poate favoriza apariția durerilor de cap, mai ales atunci când crește tensiunea arterială. Durerile de cap pot fi însoțite sau nu de amețeli, în special atunci când răcirea vremii este bruscă, dar și de somnolență și de astenie fizică și psihică. După stres, vremea schimbătoare este al doilea factor declanșator al migrenelor, potrivit statisticilor.

În cadrul județului Cluj, statistica medicală referitoare la rata de morbiditate prin incidența bolilor neinfecțioase la 100.000 locuitori, indică următoarele date:

Tabelul VIII.1.5.1.6. Morbiditatea prin incidenta bolilor neinfecțioase din județul Cluj în perioada 2013-2017

Morbiditate cazuri la 100.000 loc	2013	2014	2015	2016	2017
Tuberculoză	35,6	35,7	38,6	34,3	27,7
Cancer	299,3	306,5	329,3	309,9	310,9
Boli psihice	348,1	228,9	241,7	255,9	292,4
Diabet zaharat	318,3	317,5	221,5	231,3	204,3
Boli cerebro-vasculare	164,9	155,8	69,3	94,4	128,8
Cord pulmonar cronic	38,8	20,9	18,6	17,6	16,4
Cardiopatii reumatismale	21,6	7,2	1,5	3,7	11,5
Cardiopatie ischemică	532,3	569,2	216,6	237,1	259,9
Hipertensiune	1.010,2	1.071,3	1.116,1	684,8	661,3

Sursa datelor: Direcția de Sănătate Publică a județului Cluj

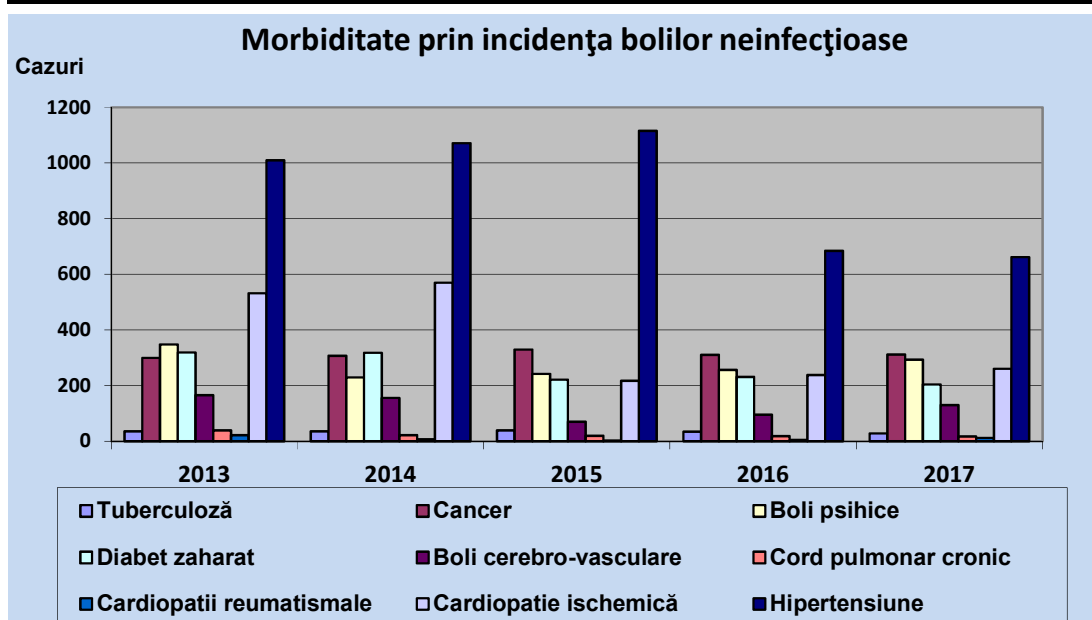


Figura VIII.1.5.1.13 Morbiditatea prin incidența bolilor neinfecțioase din județul Cluj în perioada 2013-2017

În cadrul județului Cluj, conform datelor primite de la Direcția de Sănătate Publică a jud. Cluj, în anul 2017 nu au fost înregistrate decese datorate efectelor căldurii și ale luminii.

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

A. Indicatori specifici RO 61(CLIM 46) – Inundațiile și sănătatea

Schimbările climatice pot crește intensitatea și frecvența evenimentelor meteorologice extreme, precum precipitații abundente și furtuni. Inundațiile cauzate de către aceste evenimente pot afecta imediat populația (de exemplu, prin înec și leziuni) dar și după un timp îndelungat de la producerea evenimentului (de exemplu, prin distrugerea locuințelor, întreruperea serviciilor esențiale și pierderi financiare) și în special prin stresul la care sunt supuse victimele inundației.

România se confruntă cu o serie de fenomene meteorologice extreme, în ultimul timp, care au determinat atât producerea de inundații, cât și apariția unor zone secetoase.

Producerea unor fenomene meteo-hidrologice extreme au ca efect atât pierderea de vieți omenești cât și pierderi economice semnificative în toate sectoarele de activitate (agricultură, transport, furnizarea energiei, managementul apei etc.), iar modelele climatice globale indică faptul că frecvența și intensitatea acestor evenimente vor crește.

Conform datelor furnizate de primăriile Cluj-Napoca, Dej, Gherla, Turda, Câmpia Turzii și Huedin, în cursul anului 2017 nu au fost înregistrate inundații semnificative, cu excepția unor pagube minore, urmare a unor ploi torențiale abundente.

Nu au fost înregistrate victime omenești.



CAPITOLUL IX RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

IX.1. MONITORIZAREA RADIOACTIVITĂȚII FACTORILOR DE MEDIU

Monitorizarea radioactivității mediului se face prin supravegherea radioactivității componentelor mediului, prin măsurarea concentrației radioactive a substanțelor care „poartă” radionuclizi și care produc expunerea externă și internă a organismului: solul, aerul, apa și o mulțime de componente ale biosferei (flora și fauna). Pentru urmărirea variației în timp a concentrațiilor radioactive a substanțelor de interes pentru radioprotecție și pentru anunțarea unor creșteri semnificative, este necesar să se cunoască valorile acestor concentrații radioactive care asigură fondul natural.

Supravegherea radioactivității factorilor de mediu pe teritoriul național este asigurată prin Programul Standard de Supraveghere a Radioactivității Mediului în conformitate cu regulamentul de organizare și funcționare a Rețelei Naționale de Supraveghere a Radioactivității Mediului aprobat prin Ordinului MMP nr. 1978/2010.

Principalele obiective practice ale monitorizării radioactivității mediului sunt:

- detectarea surselor de radiații nucleare din mediu pentru a cuantifica impactul acestora asupra mediului și sănătății umane,
- asigurarea faptului că dozele de radiații din mediu sunt în conformitate cu prevederile și normele naționale și internaționale,
- evaluarea eficacității programelor de radioprotecție a mediului, crearea de baze de date care pot fi folosite ulterior pentru a estima severitatea unei potențiale contaminări a mediului,
- furnizarea de informații către public.

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Stafia de supraveghere a radioactivității mediului Cluj, din cadrul Agenției pentru Protecția Mediului Cluj, face parte integrantă din Rețeaua Națională de Supraveghere a Radioactivității Mediului”.

S.S.R.M. Cluj are în principal următoarele atribuții:

- a. supravegherea radioactivității factorilor de mediu în condiții normale;
- b. supravegherea radioactivității factorilor de mediu în cazul unor accidente sau incidente nucleare;
- c. supravegherea radioactivității factorilor de mediu în imediata apropiere a unor obiective nucleare în funcțiune sau scoase din uz;
- d. efectuarea unor programe speciale de colectari de probe, analize și măsurări în colaborare cu Laboratorul de Radioactivitate a Mediului” din cadrul A.N.P.M.;
- e. urgențe radiologice.

Stația de Radioactivitate a Mediului Cluj și-a început activitatea în anul 1964, efectuând în prezent măsurări 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 Cluj derulează un program standard de supraveghere a radioactivității mediului de 24 ore/zi. Acest program standard de recoltări și măsurători asigură supravegherea la nivelul județului, în scopul detectării creșterilor nivelelor de radioactivitate în mediu și realizării avertizării/alarmării factorilor de decizie.

Sunt bine stabilite fluxurile de date zilnice sau lunare pentru situații normale, cât și procedurile standard de notificare, avertizare, alarmare precum și fluxul de date în cazul sesizării unei depășiri ale pragurilor de atenționare/avertizare/alarmare.

IX.1.1. Radioactivitatea aerului

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Prin Proiectul PHARE RO2003/005-551.04.11.01- Implementarea unui sistem adecvat de monitorizare și raportare a radioactivității mediului a fost amplasată în municipiul Cluj – Napoca o stație automată de monitorizare a radioactivității mediului a cărei valoare se situează în jurul sumei de 140 000 Euro. Acesta stația automată include un sistem de monitorizare a dozei gamma și un sistem de monitorizare a parametrilor meteo.



Figura IX.1.1.1. Stația automată de radioactivitate a mediului

Stația automată de monitorizare a dozei gamma și a parametrilor meteo face parte din Rețeaua Națională de Supraveghere a Radioactivității Mediului și realizează, prin activitățile de monitorizare și control, supravegherea radioactivității mediului. Obiectivul principal al rețelei naționale fiind detectarea oricăror creșteri a nivelelor de radioactivitate din mediu precum și acțiunea de avertizare – alarmare a factorilor de decizie din județe.

Stația automată de monitorizare a dozei gamma a fost amplasată în incinta Direcției Apelor Someș -Tisa pe str. Vanatorilor nr. 17, pe o fundație de beton cu o

suprafață de cca. 12,25 mp, având dimensiunile în plan de 3,50 x 3,50m. Parcela de teren pe care s-a amplasat stația de monitorizare a fost împrejmuită cu gard metalic de protecție pe toate cele 4 (patru) laturi ale sale.



Figura IX.1.1.2. Imagini din incinta stației automate de radioactivitate

Construcția stației este reprezentată de un pilon metalic de aproximativ 10,00 m înălțime, pe care sunt amplasați: senzori pentru temperatura, umiditate și senzori de vant, și un suport metalic pe care au fost montati senzorii de ploaie și senzorii GAMMA, antena GSM, un panou solar si echipamentul pentru achiziția datelor.

În cursul anului 2017, s-au efectuat 8747 măsuratori a dozei gamma din numărul de 8760 propus.

Datele sunt preluate de catre Laboratorul de Radioactivitate a Mediului din cadrul Agenției pentru Protecția Mediului Cluj, iar după validare sunt transmise Laboratorului Național de Radioactivitate a Mediului din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

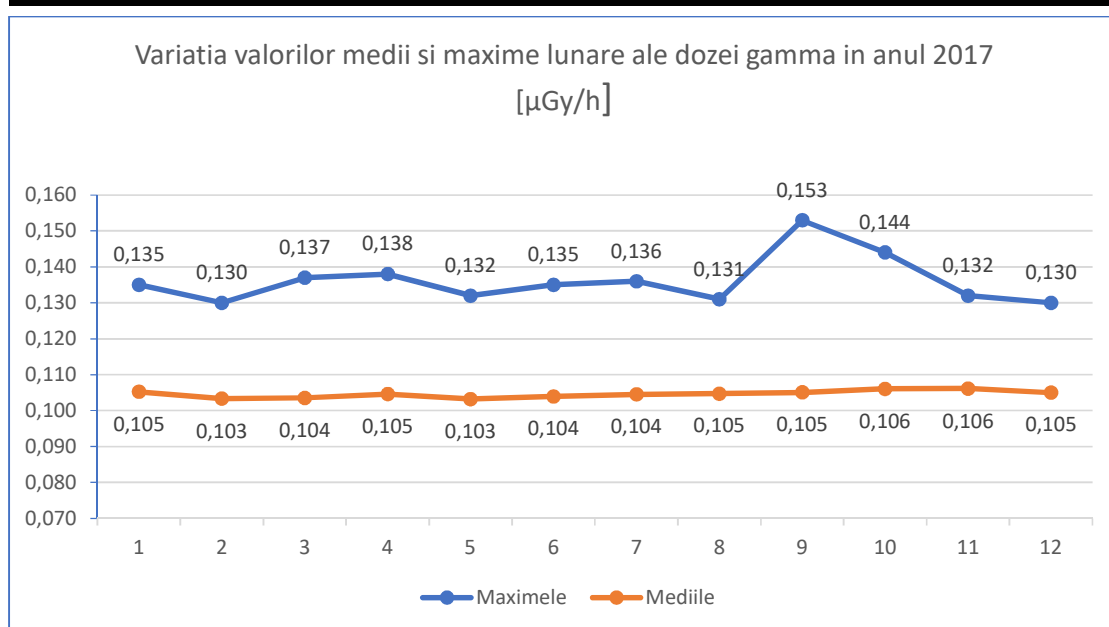


Figura IX.1.1.3. Variația valorilor medii și maxime lunare ale dozei gamma în anul 2017

Aerosoli atmosferici

a) Măsurări imediate

Probele de aerosoli atmosferici reprezintă principala metodă de monitorizare rapidă a radioactivității aerului atmosferic. Se efectuează 4 aspirații zilnice.

- **aspirația 2-7 (3-8):** 365 aspirații, realizate 184

- maxima: 7.57 Bq/mc;
- media: 1.44 Bq/mc;
- minima: 0.14 Bq/mc;

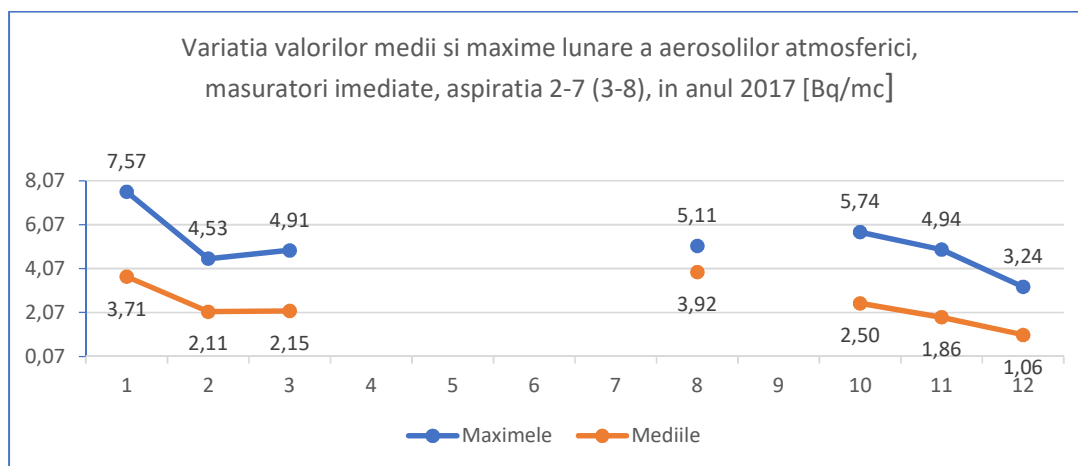


Figura IX.1.1.4. Variația valorilor medii și maxime lunare a aerosolilor atmosferici pentru măsurări imediate, aspirația 2-7 (3-8) în anul 2017

- aspirația 8-13 (9-14): 365 aspirații, realizate 182

- maxima: 5.70 Bq/mc;
- media: 0.80 Bq/mc;
- minima: 0.07 Bq/mc;

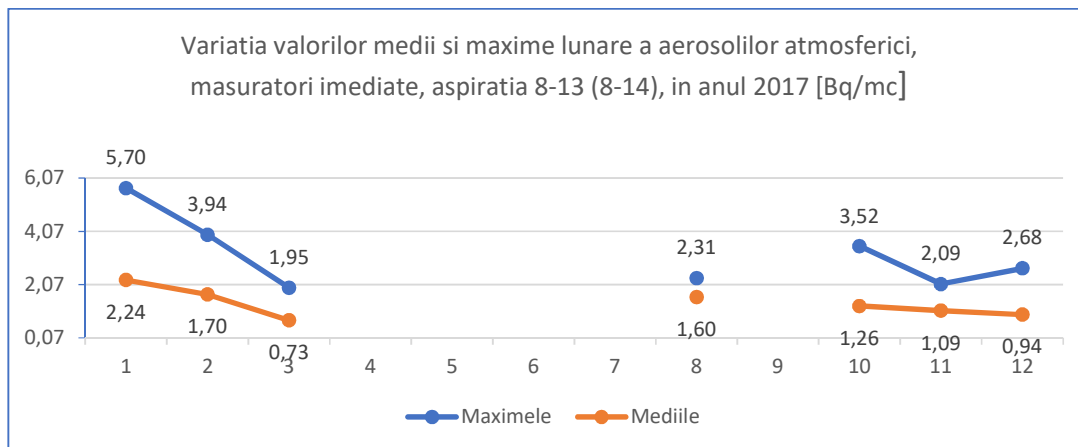


Figura IX.1.1.5. Variația valorilor medii și maxime lunare a aerosolilor atmosferici pentru măsurări imediate, aspirația 8-13 (9-14) în anul 2017

- aspirația 14-19 (15-20): 365 aspirații, realizate 184

- maxima: 3.61 Bq/mc;
- media: 0.62 Bq/mc;
- minima: 0.12 Bq/mc;

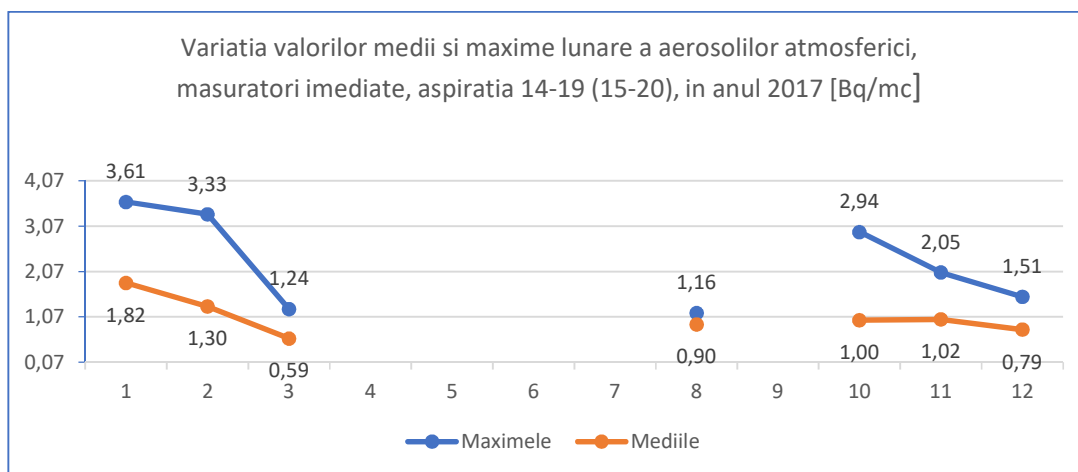


Figura IX.1.1.6. Variația valorilor medii și maxime lunare a aerosolilor atmosferici pentru măsurări imediate, aspirația 14-19 (15-20) în anul 2017

- aspirația 20-1 (21-2): 365 aspirații, realizate 185

- maxima: 5.53 Bq/mc;

- media: 1.18 Bq/mc;
- minima: 0.12 Bq/mc;

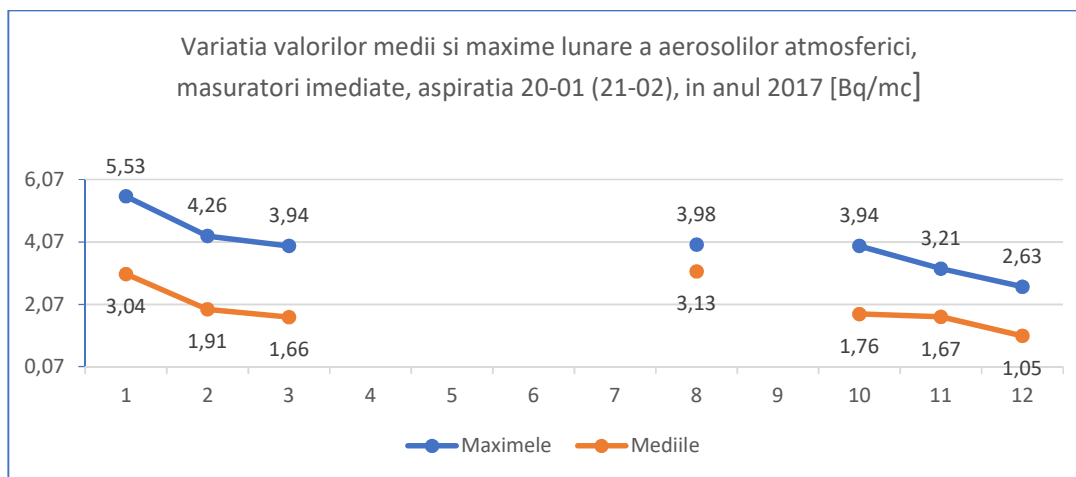


Figura IX.1.1.7. Variația valorilor medii și maxime lunare a aerosolilor atmosferici pentru măsurări imediate, aspirația 20-01 (21-02) în anul 2017

b) Măsurări întârziate (la 20-25 ore)

Determinarea activității Radonului și Toronului, două gaze nobile radioactive emise din sol, se face printr-o metodă indirectă.

Din activitatea probei de aerosoli atmosferici măsurată imediat după oprirea pompei, prin remăsurare la un interval de 20-25 ore și 5 zile, prin intermediul unui sistem de ecuații diferențiale se calculează valoarea activității Radonului și Toronului.

Din evoluția scăderii activității de aerosoli atmosferici se poate depista o anumită componentă artificială a radioactivității.

- **aspirația 2-7 (3-8):** 365 probe, realizate 183

Tabelul IX.1.1.1. Aspirația 2-7

Valoare Radon			Valoare Toron		
Maxima mBq/mc	Media mBq/mc	Minima mBq/mc	Maxima mBq/mc	Media mBq/mc	Minima mBq/mc
23976.9	4286.0	248.2	777.3	77.5	10.0

- **aspirația 8-13 (9-14):** 365 probe, realizate 181

Tabelul IX.1.1.2. Aspirația 8-13

Valoare Radon			Valoare Toron		
Maxima mBq/mc	Media mBq/mc	Minima mBq/mc	Maxima mBq/mc	Media mBq/mc	Minima mBq/mc

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

17965.6	2305.6	136.2	264.3	47.1	10.3
---------	--------	-------	-------	------	------

- aspirația 14-19 (15-20): 365 probe, realizate 183

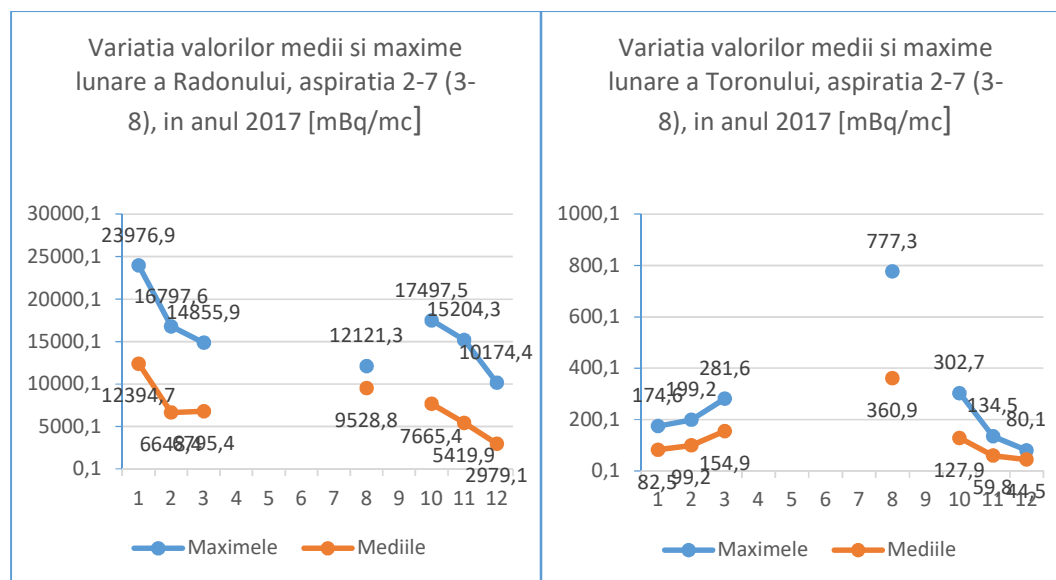
Tabelul IX.1.1.3. Aspirația 14-19

Valoare Radon			Valoare Toron		
Maxima mBq/mc	Media mBq/mc	Minima mBq/mc	Maxima mBq/mc	Media mBq/mc	Minima mBq/mc
11436.4	1833.7	147.5	157.4	30.8	7.4

- aspirația 20-1 (21-2): 365 probe, realizate 184

Tabelul IX.1.1.4. Aspirația 20-1

Valoare Radon			Valoare Toron		
Maxima mBq/mc	Media mBq/mc	Minima mBq/mc	Maxima mBq/mc	Media mBq/mc	Minima mBq/mc
17838.2	3479.2	266.3	347.8	54.1	6.6



Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

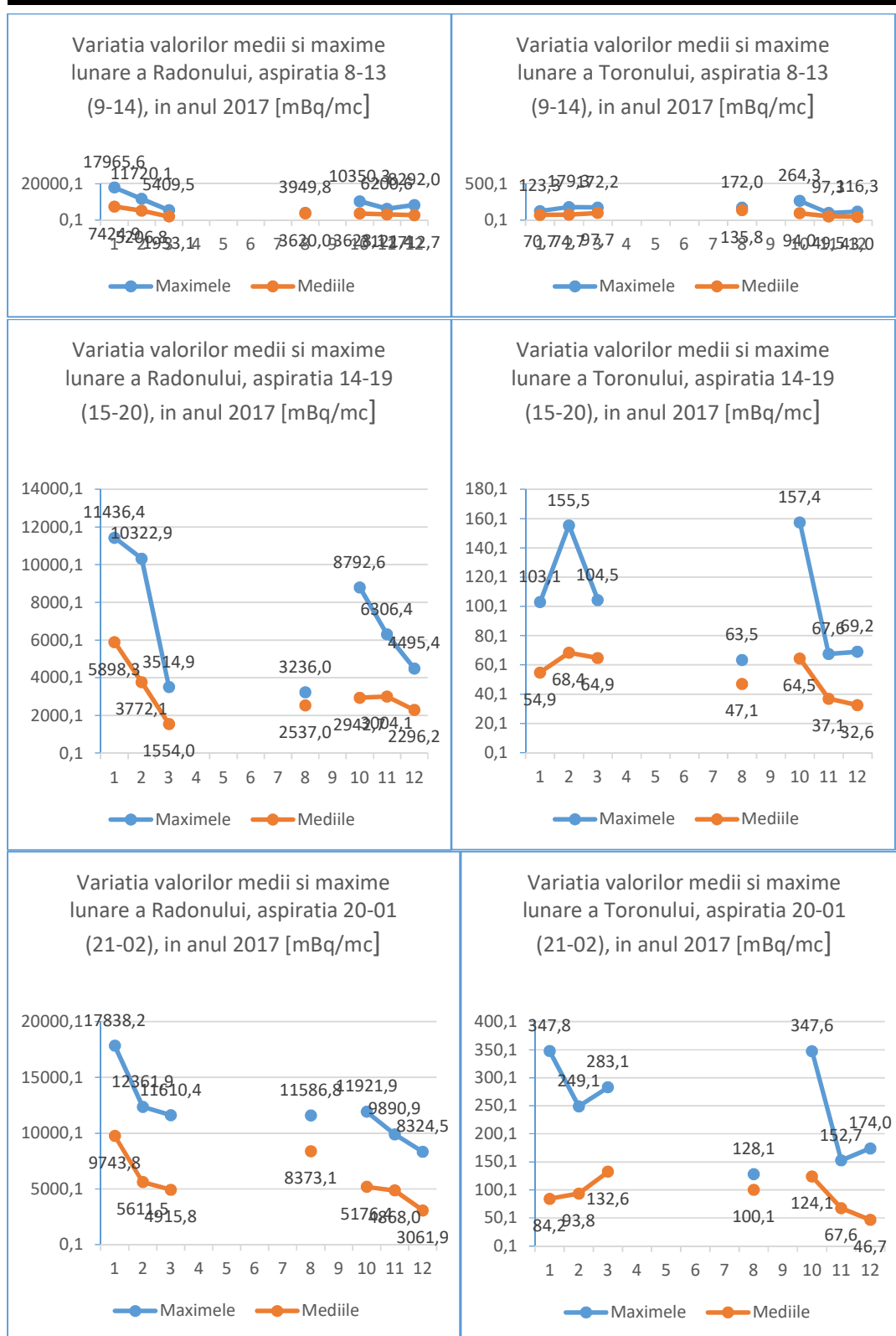


Figura IX.1.1.8. Variația valorilor medii și maxime lunare a Radonului și Toronului în anul 2017 (măsurări întârziate la 20-25 ore)

c) Măsurări întârziate (5 zile)

- **aspiratia 2-7 (3-8):** 365 aspiratii, realizate 184

- maxima: 49.30 mBq/mc;
- media: 4.25 mBq/mc;
- minima: 2.77 mBq/mc;

- **aspiratia 8-13 (9-14):** 365 aspiratii, realizate 182

- maxima: 26.49 mBq/mc;
- media: 4.28 mBq/mc;
- minima: 2.71 mBq/mc;

- **aspiratia 14-19 (15-20):** 365 aspiratii, realizate 182

- maxima: 28.03 Bq/mc;
- media: 4.20 Bq/mc;
- minima: 1.94 Bq/mc;

- **aspiratia 20-1 (21-2):** 365 aspiratii, realizate 184

- maxima: 36.20 Bq/mc;
- media: 4.35 Bq/mc;
- minima: 1.81 Bq/mc;

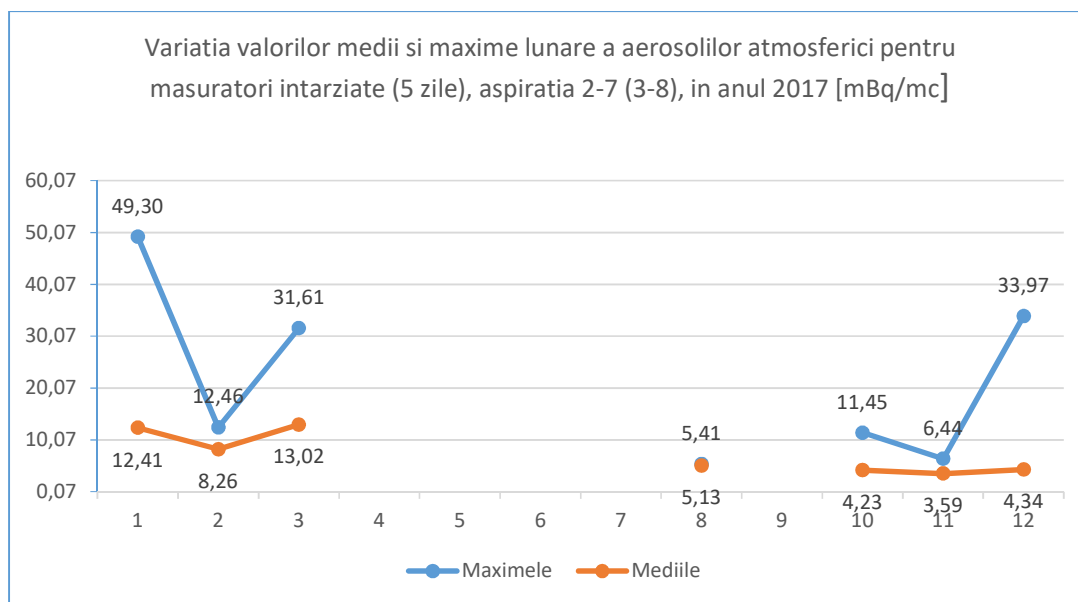


Figura IX.1.1.9. Variația valorilor medii și maxime lunare a aerosolilor atmosferici pentru măsurări întârziate (5 zile), aspirația 2-7 (3-8) în anul 2017

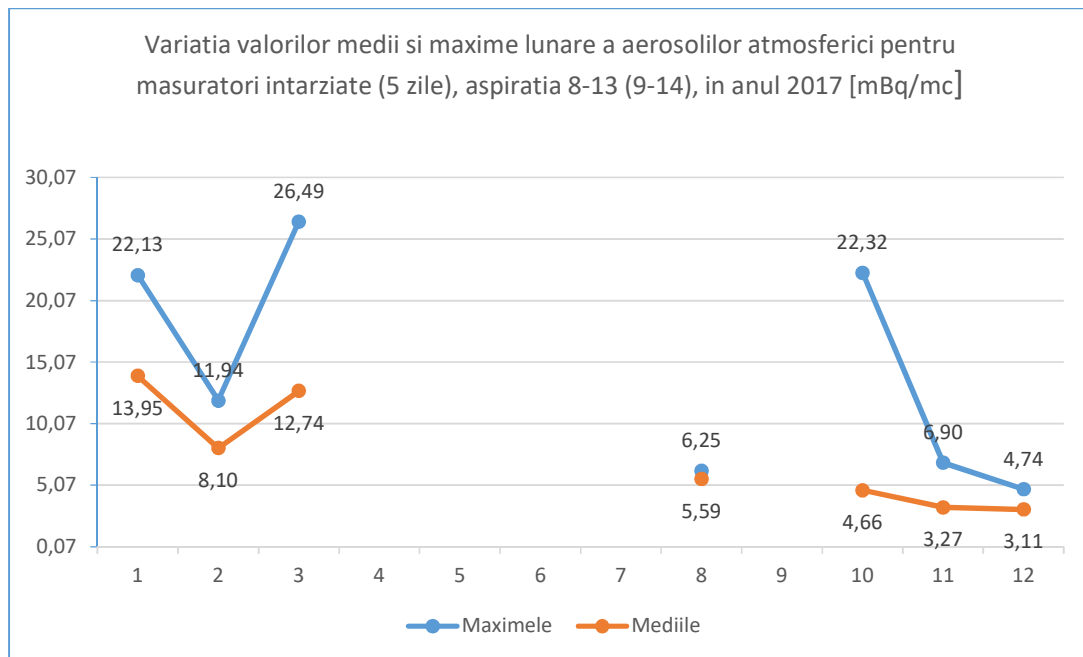


Figura IX.1.1.10 Variația valorilor medii și maxime lunare a aerosolilor atmosferici pentru măsurări întârziate (5 zile), aspirația 8-13 (9-14) în anul 2017

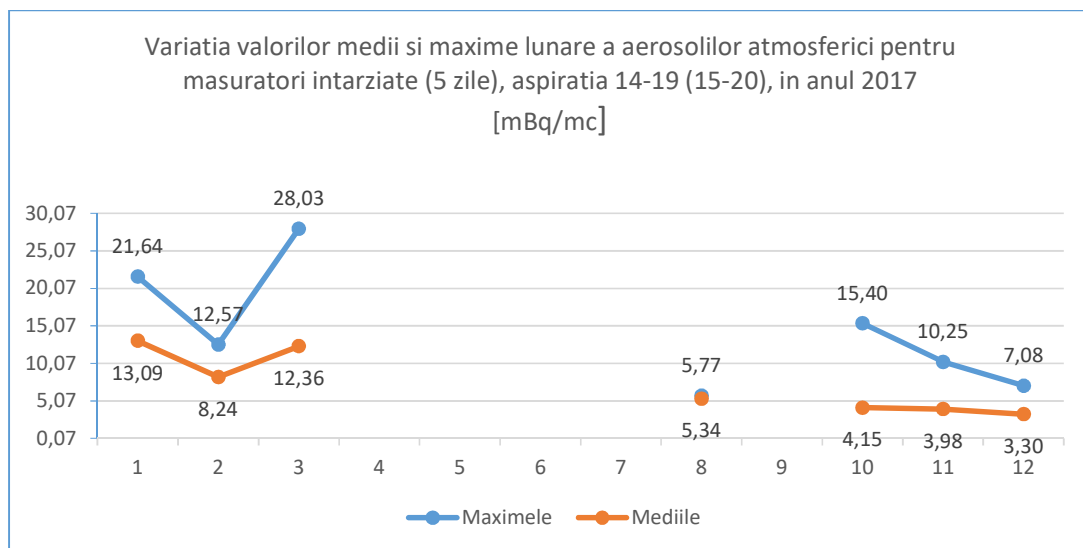


Figura IX.1.1.11 Variația valorilor medii și maxime lunare a aerosolilor atmosferici pentru măsurări întârziate (5 zile), aspirația 14-19 (15-20) în anul 2017

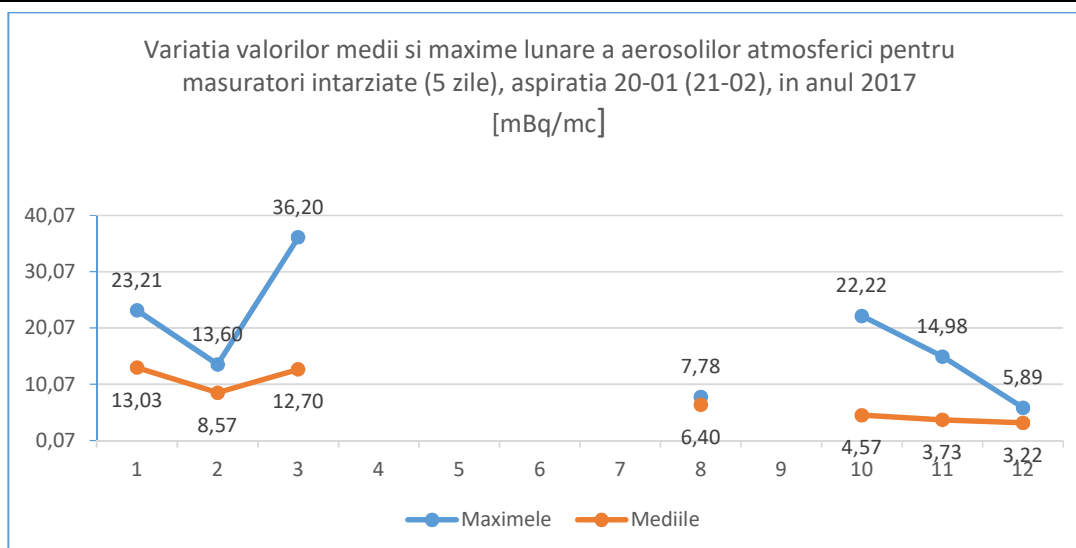


Figura IX.1.1.12 Variația valorilor medii și maxime lunare a aerosolilor atmosferici pentru măsurări întârziate (5 zile), aspirația 20-01 (21-02) în anul 2017

Depuneri atmosferice totale și precipitații

Depunerile atmosferice reprezintă principalul factor de mediu în monitorizarea radioactivității atât în situații normale cât și în cazul accidentelor sau incidentelor nucleare.

a) Măsurători mediate - 365 probe, realizate 365;

- maxima: 8.89 Bq/mp*zi
- media: 0.39 Bq/mp*zi
- minima: 0.07 Bq/mp*zi

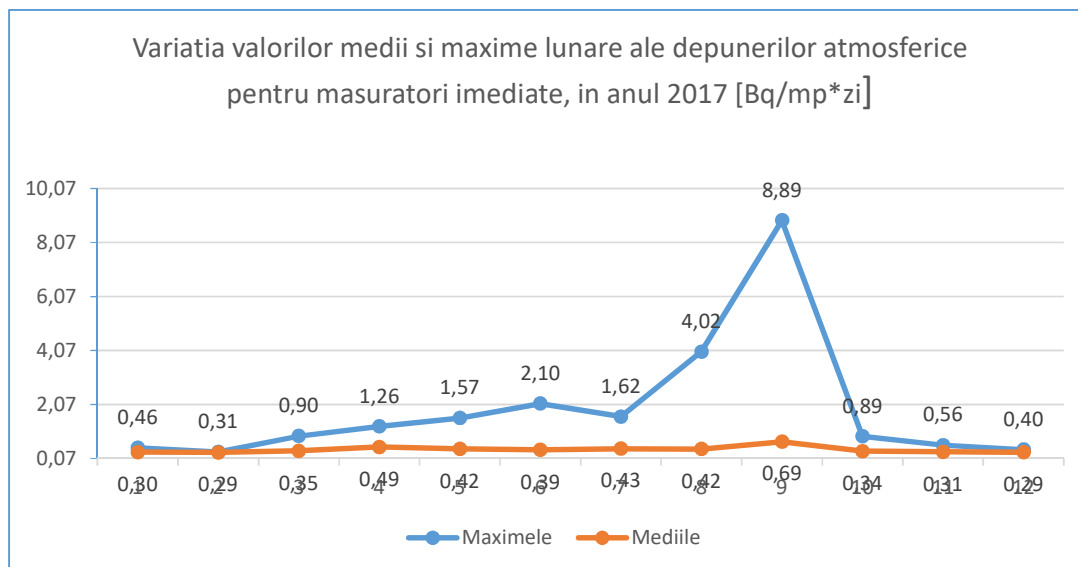


Figura IX.1.1.13 Variația valorilor medii și maxime lunare ale depunerilor atmosferice pentru măsurări imediate, în anul 2017

b) Măsurători intarziate (la 5 zile)- 365 probe, realizate 365;

- maxima: 0.89 Bq/mp*zi
- media: 0.24 Bq/mp*zi
- minima: 0.05 Bq/mp*zi

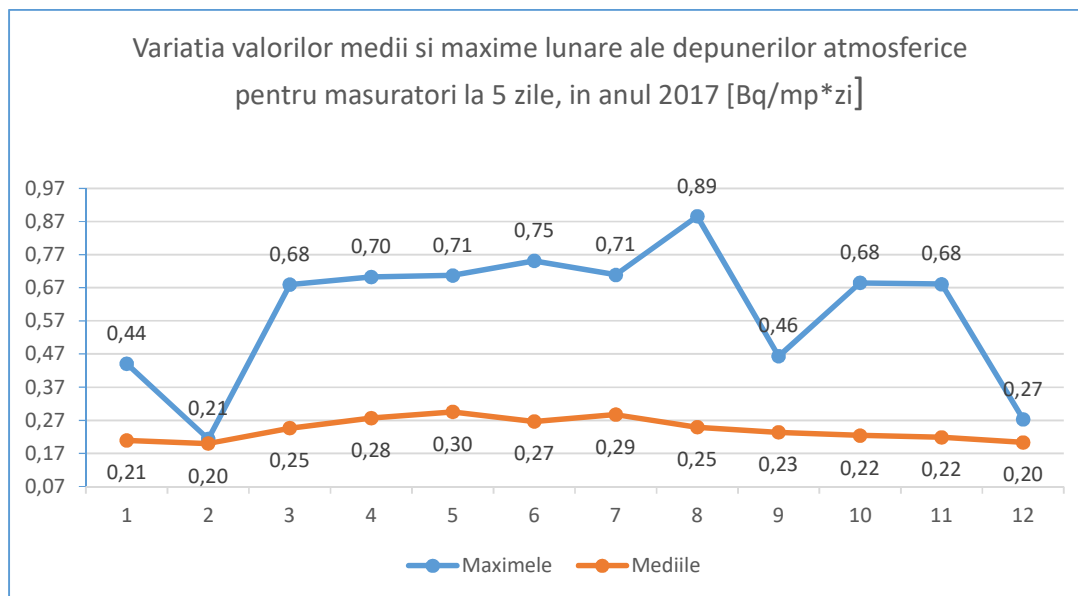


Figura IX.1.1.14 Variația valorilor medii și maxime lunare ale depunerilor atmosferice pentru măsurări întarziate (la 5 zile), în anul 2017

IX.1.2. Radioactivitatea apelor

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specific

Laboratorul de radioactivitate din cadrul Agenției pentru Protecția Mediului Cluj efectuează analize de radioactivitate din probele de apă de suprafață.

Radioactivitatea principalelor râuri

Apa brută (Someșul Mic, amonte oraș Cluj-Napoca)

a) Măsurători imediate - 365 probe, realizate 365

- maxima: 283.1 Bq/mc
- media: 91.5 Bq/mc
- minima: 64.8 Bq/mc

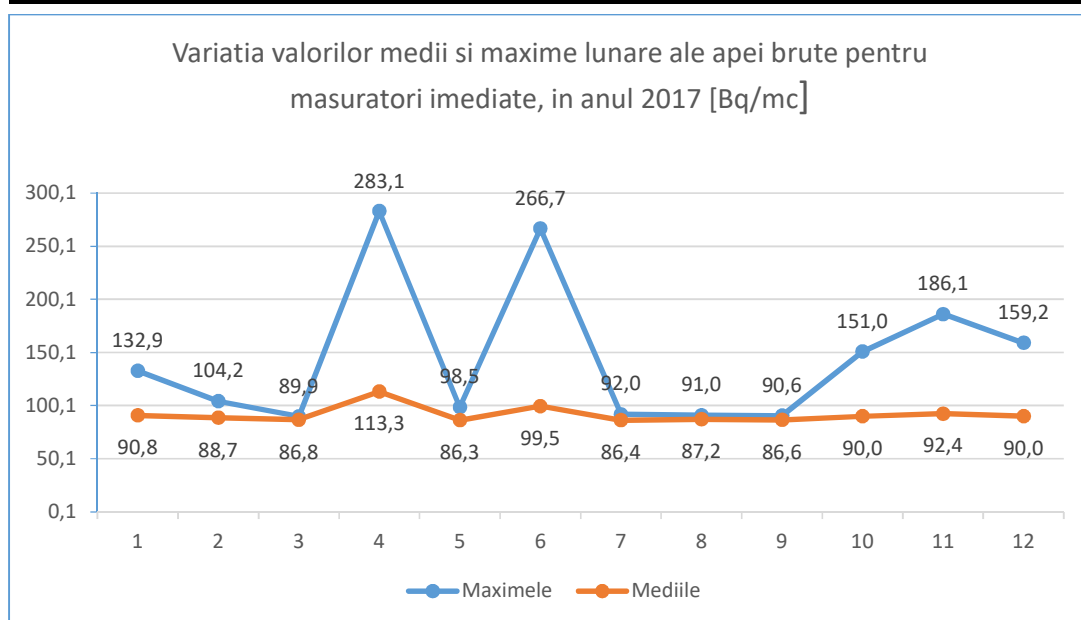


Figura IX.1.2.1. Variația valorilor medii și maxime lunare ale apei brute pentru măsurări imediate, în anul 2017

b) Măsurări întârziate (la 5 zile) - 366 probe, realizate 366

- maxima: 209.9 Bq/mc
- media: 63.1 Bq/mc
- minima: 54.3 Bq/mc

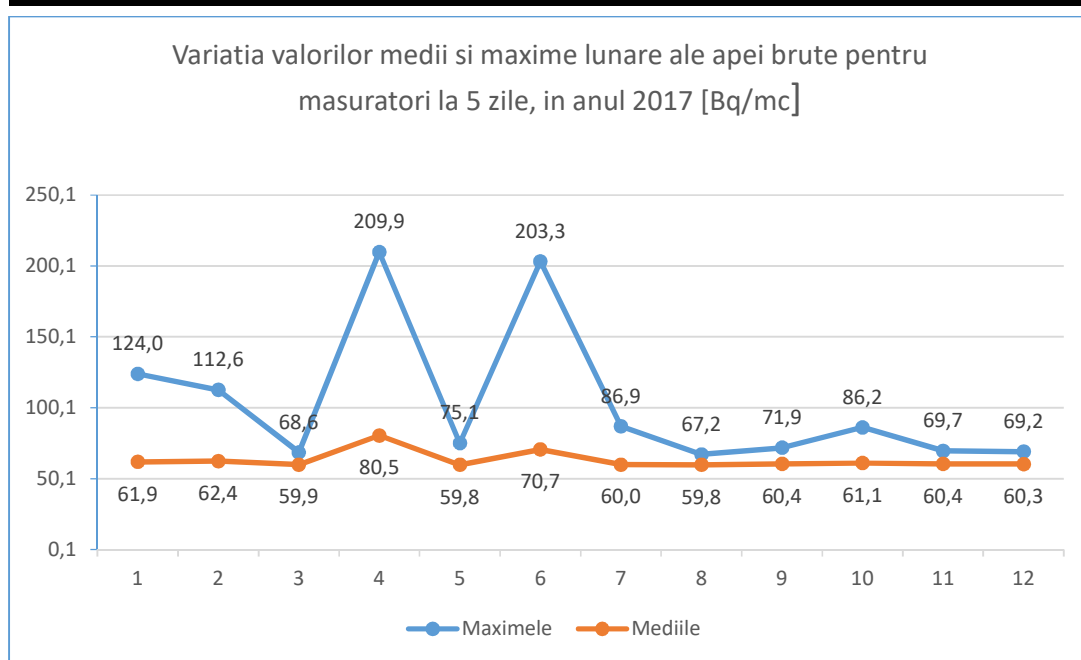


Figura IX.1.2.2. Variația valorilor medii și maxime lunare ale apei brute pentru măsurări întârziate, în anul 2017

Ape de suprafață

Locul recoltării:

- Apahida (râul Someșul Mic)
- Vad (râul Someș)
- Cuzdrioara (râul Someșul Mare)
- Salatiu (râul Someșul Mic)

Număr probe - 48 probe, realizate 48

- maxima: 288.5 Bq/mc

- media: 233.4 Bq/mc

- minima: 206.8 Bq/mc

IX.1.3. Radioactivitatea solului

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specific

Probele de sol se recoltează în perioada aprilie-octombrie. Au fost recoltate 31 probe, realizate 31.

- maxima: 216.9 Bq/kg

- media: 136.0 Bq/Kg

- minima: 99.9 Bq/kg

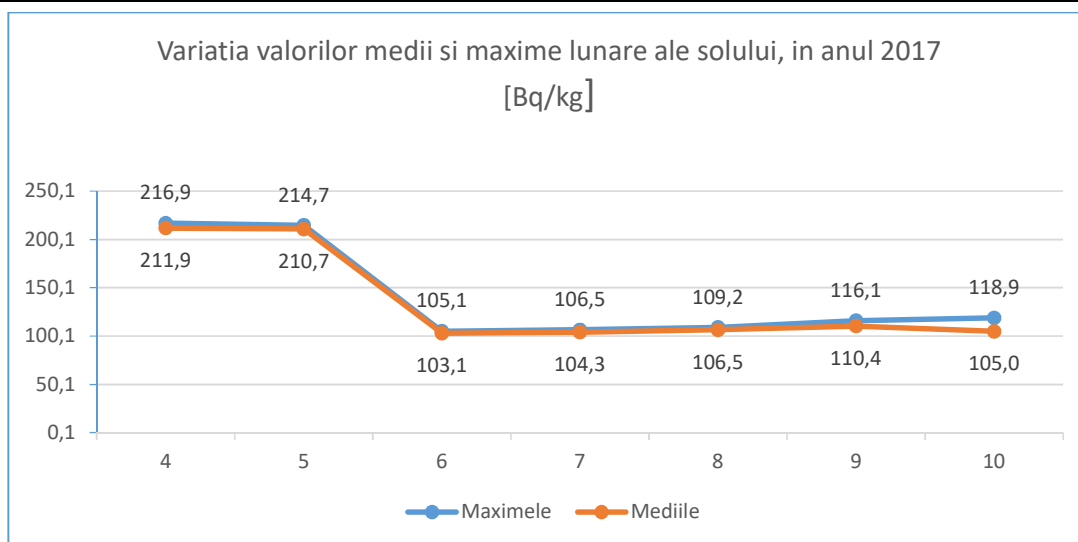


Figura IX.1.3.1. Variația valorilor medii și maxime lunare ale solului, în anul 2017

IX.1.4. Radioactivitatea vegetatiei

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specific

Probele de vegetatie se recoltează în perioada aprilie-octombrie. Au fost recoltate 31 probe și realizate 31.

- maxima: 160.6 Bq/kg
- media: 114.8 Bq/Kg
- minima: 96.9 Bq/kg

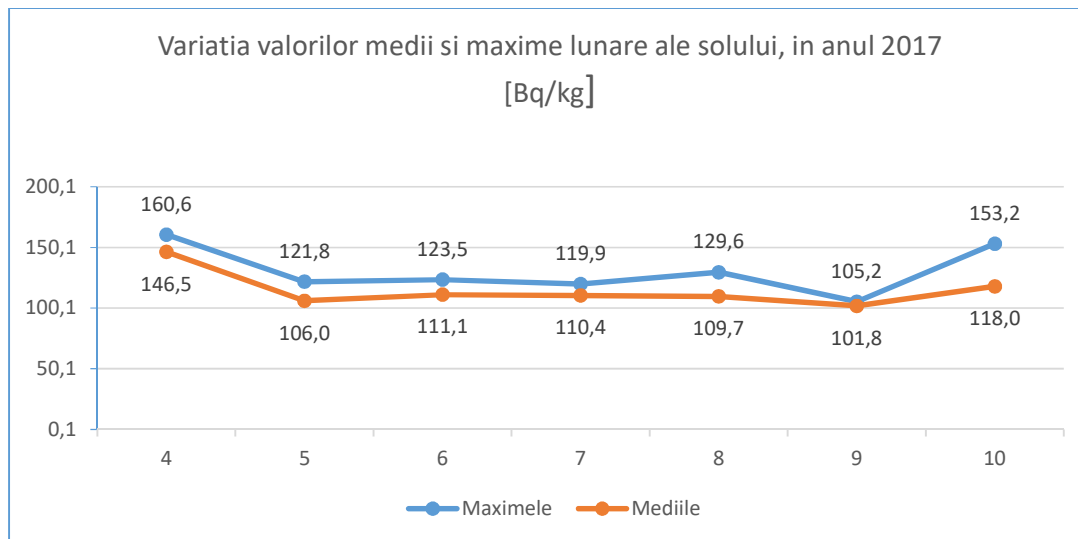


Figura IX.1.4.1. Variația valorilor medii și maxime lunare ale vegetatiei, în anul 2017

Surse care dețin și pot furniza date privind radioactivitatea factorilor de mediu:

- Fluxul de date în situații normale, cât și în situații de urgență, este asigurat de către stațiile de supraveghere a radioactivității mediului prin raportări zilnice, lunare și anuale către LRM – ANPM – București, datele fiind introduse în Baza Națională de date de radioactivitate a mediului, iar apoi este realizat un transfer bidirecțional de date între România și celelalte state din Uniunea Europeană pe platforma EURDEP (European Data Exchange Platform).
- Coordonarea științifică, tehnică și metodologică a RNSRM este asigurată de Laboratorul Național de Referință (LR) din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului (ANPM).

RNSRM funcționează cu un număr de 37 Stații de Supraveghere a Radioactivității Mediului (SSRM), laboratoare aflate în structura organizatorică și administrativă a Agențiilor Județene pentru Protecția Mediului (APM), precum și cu 88 stații automate de monitorizare a debitului dozei gamma absorbite în aer.



CAPITOLUL X CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

X.1. TENDINȚE ÎN CONSUM

Amprenta biologică măsoară presiunea pe care omenirea o exercită asupra biosferei în funcție de suprafața productivă (teren, luciu de apă) a planetei, necesară pentru furnizarea resurselor naturale pe care le consumă și neutralizarea deșeurilor pe care le generează locuitorii planetei. Amprenta ecologică include suprafața de teren cultivată, pășuni, păduri și arii piscicole, dar și suprafețele ocupate pentru neutralizarea deșeurilor generate.

Biocapacitatea reprezintă suma totală a ariilor productive.

Diferența dintre amprenta biologică și biocapacitate indică dacă țara sau prin extrapolare județul este debitor sau creditor ecologic.

X.1.1. Alimente și băuturi

A. Indicatori specifici - nu este cazul

B. Alte date și informații

Tabelul X.1.1.1. Consum mediu/an/locuitor, la principalele produse alimentare și băuturi (date medii la nivel național)

Principalele produse alimentare si bauturi	UM	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cereale si produse din cereale in echivalent boabe	Kg	211,3	217,7	208,5	218,1	207	211,2	208,4
Grau, secara in echivalent boabe	Kg	171,5	175,5	167,1	171,7	160,4	163,4	163
Porumb in echivalent boabe	Kg	36,7	37,7	38,3	42,3	42	42,3	40
Orez in echivalent boabe	Kg	3	4,4	3	3,9	4,4	5,2	5
Alte cereale in echivalent boabe	Kg	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4
Cereale si produse din cereale in echivalent faina	Kg	159,2	164,4	157	164,6	156,4	159,8	157,6
Grau, secara in echivalent faina	Kg	128,6	131,6	125,3	128,8	120,3	122,6	122,2
Porumb in echivalent malai	Kg	27,5	28,3	28,6	31,7	31,5	31,7	30
Orez	Kg	3	4,4	3	3,9	4,4	5,2	5
Alte cereale in echivalent faina	Kg	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4
Cartofi	Kg	103,9	103,3	104,7	103	100,8	98,3	95,5
Leguminoase boabe	Kg	3	3,2	3,5	3,3	3,1	3,2	2,1

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Principalele produse alimentare si bauturi	UM	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
		Legume si produse din legume in echivalent legume proaspete	Kg	155,7	162,9	151,4	152	158
Tomate	Kg	40	38,6	38,4	35,4	38,1	38,6	38,4
Ceapa uscata	Kg	19,7	21,1	20,1	20,6	20,6	21	20,4
Varza	Kg	42,5	44,7	42,3	44,7	44,1	42,1	41,1
Radacinoase comestibile	Kg	12,7	14,2	11,9	12,4	13,6	14,2	13,5
Ardei	Kg	12,4	12,9	10,7	11,5	12,1	11,9	11,3
Mazare verde	Kg	1,3	1,4	0,9	1	1,3	1,4	1,6
Fasole verde	Kg	2,3	3	2,8	2,8	2,8	3	3,2
Castraveti	Kg	7,9	8,8	7,2	7,2	8,4	9,1	9,5
Alte legume	Kg	16,9	18,2	17,1	16,4	17	17,2	16,9
Fruite si produse din fructe in echivalent fructe proaspete	Kg	67	74,7	71,1	73,7	80,2	87,8	96
Mere	Kg	22,5	26,2	24,3	23,5	25,2	25,9	28,4
Prune	Kg	5,1	5,2	4,3	4,5	4,7	4,6	5
Caise - zarzare	Kg	1,3	1,8	1,6	1,6	2,2	1,9	1,8
Cirese - visine	Kg	3,5	3,9	3,3	4	4	3,8	3,8
Piersici - nectarine	Kg	1,6	4	3,4	3,1	4,1	5,9	6,2
Struguri	Kg	5,4	6,6	6,3	6,7	6,2	6,9	6,9
Fruite meridionale si exotice	Kg	20,9	19,2	20,6	23,1	25,7	29,8	34,4
Alte fructe	Kg	6,7	7,8	7,3	7,2	8,1	9	9,5
Pepeni	Kg	25,9	25,7	22,5	25,4	21,8	20,9	20,4
Zahar si produse din zahar in echivalent zahar (inclusiv miere)	Kg	23,4	23,7	22	21,1	21,1	25,6	25,5
Carne si produse din carne in echivalent carne proaspata	Kg	59,9	56	55,3	54,4	57,8	63,4	65,5
Carne de bovine	Kg	5,7	5,5	5	5,1	5,6	6,3	6,1
Carne de porcine	Kg	33,3	30,5	29,6	29,1	29	31,3	32,9
Carne de ovine caprine	Kg	2,3	2,3	2,4	2,4	2,3	2,2	2,3
Carne de pasare	Kg	18,2	17,5	18,2	17,5	20,1	23	24,1
Alte feluri de carne	Kg	0,4	0,2	0,1	0,3	0,8	0,6	0,1
Organe comestibile	Kg	3,6	3,4	3,4	3,1	3,1	3	3,1
Grasimi vegetale si animale (greutate bruta)	Kg	22	19,3	19,8	18,1	20,3	21,5	21,7
Grasimi de porcine (greutate bruta)	Kg	3	2,3	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3
Ulei comestibil	Kg	15,4	13	13,1	11,5	13,8	14,6	14,3

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Principalele produse alimentare si bauturi	UM	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
(greutate bruta)								
Unt (greutate bruta)	Kg	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	1	1,2
Margarina (greutate bruta)	Kg	3	3,3	3,5	3,5	3,4	3,6	3,9
Grasimi vegetale si animale (100% grasimi)	Kg echivalent 100% grasimi	20,1	17,4	17,9	16,3	18,4	19,3	19,6
Grasimi porcine (100% grasimi)	Kg echivalent 100% grasimi	2,3	1,8	2	1,9	1,8	1,8	1,8
Ulei comestibil (100% grasimi)	Kg echivalent 100% grasimi	14,7	12,3	12,4	10,9	13,1	13,8	13,6
Unt (100% grasimi)	Kg echivalent 100% grasimi	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,9
Margarina (100% grasimi)	Kg echivalent 100% grasimi	2,6	2,8	3	3	2,9	3	3,3
Lapte si produse din lapte in echivalent lapte 3,5% grasime (exclusiv unt)	Kg	244,2	248,5	241,1	244,5	251,5	250,7	253,7
Lapte si produse din lapte in echivalent lapte 3,5% grasime (exclusiv untul)	L	237,1	241,3	234,1	237,4	244,2	243,4	246,3
Oua	Bucăți	253	264	245	247	246	262	267
Peste si produse din peste in echivalent peste proaspat	Kg	4,9	3,9	4,2	4,3	4,9	5,5	5,9
Vin si produse din vin	L	22,2	21,3	21,1	21,7	22,6	19	18
Bere	L	81,3	84,3	90,2	86,8	82,1	88,3	88,9
Bauturi alcoolice distilate (alcool 100%)	Litri alcool pur (100%)	1,7	1,3	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5
Bauturi nealcoolice	L	163,7	148,8	150,8	154,4	153,5	179,3	188,6
Consum total de alcool (alcool 100%)	Litri alcool pur (100%)	8	8,1	8,1	8,1	8	7,9	8,1

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

Tabelul X.1.1.2. Evoluția consumului mediu/an/locuitor, la principalele produse alimentare și băuturi (date medii la nivel național)

Principalele produse alimentare si bauturi	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cereale si produse din cereale in echivalent boabe	nivel reper	↗	↘	↗	↘	↗	↘
Grau, secara in echivalent boabe	nivel reper	↗	↘	↗	↘	↗	↔
Porumb in echivalent boabe	nivel reper	↗	↗	↗	↔	↔	↘
Orez in echivalent boabe	nivel reper	↗	↘	↗	↗	↗	↔
Alte cereale in echivalent boabe	nivel reper	↔	↔	↗	↔	↗	↗
Cereale si produse din cereale in echivalent faina	nivel reper	↗	↘	↗	↘	↗	↘
Grau, secara in echivalent faina	nivel reper	↗	↘	↗	↘	↗	↔
Porumb in echivalent malai	nivel reper	↗	↔	↗	↔	↔	↘
Orez	nivel reper	↗	↘	↗	↗	↗	↔
Alte cereale in echivalent faina	nivel reper	↔	↔	↗	↔	↗	↗
Cartofi	nivel reper	↔	↗	↘	↘	↘	↘
Leguminoase boabe	nivel reper	↗	↗	↘	↘	↗	↘
Legume si produse din legume in echivalent legume proaspete	nivel reper	↗	↘	↔	↗	↔	↘
Tomate	nivel reper	↘	↔	↘	↗	↔	↔
Ceapa uscata	nivel reper	↗	↘	↔	↔	↔	↔
Varza	nivel reper	↗	↘	↗	↘	↘	↘
Radacinoase comestibile	nivel reper	↗	↘	↗	↗	↗	↘
Ardei	nivel reper	↔	↘	↗	↗	↘	↘
Mazare verde	nivel reper	↔	↔	↔	↔	↔	↔
Fasole verde	nivel reper	↔	↔	↔	↔	↔	↔

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Principalele produse alimentare si bauturi	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Castraveti	nivel reper	↗	↘	↔	↗	↗	↗
Alte legume	nivel reper	↗	↘	↘	↗	↔	↔
Fructe si produse din fructe in echivalent fructe proaspete	nivel reper	↗	↘	↗	↗	↗	↗
Mere	nivel reper	↗	↘	↘	↗	↗	↗
Prune	nivel reper	↗	↔	↔	↔	↔	↗
Caise - zarzare	nivel reper	↗	↔	↔	↗	↘	↔
Cirese - visine	nivel reper	↗	↘	↗	↔	↔	↔
Piersici - nectarine	nivel reper	↑	↘	↔	↗	↗	↗
Struguri	nivel reper	↗	↔	↔	↔	↔	↔
Fructe meridionale si exotice	nivel reper	↘	↗	↗	↗	↗	↑
Alte fructe	nivel reper	↗	↘	↔	↗	↗	↗
Pepeni	nivel reper	↘	↘	↘	↘	↘	↘
Zahar si produse din zahar in echivalent zahar (inclusiv miere)	nivel reper	↔	↘	↘	↔	↑	↔
Carne si produse din carne in echivalent carne proaspata	nivel reper	↘	↘	↘	↗	↗	↗
Carne de bovine	nivel reper	↔	↘	↘	↗	↗	↔
Carne de porcine	nivel reper	↘	↘	↔	↔	↗	↗
Carne de ovine caprine	nivel reper	↔	↔	↔	↔	↔	↔
Carne de pasare	nivel reper	↘	↗	↘	↗	↗	↗
Alte feluri de carne	nivel reper	↘	↔	↗	↗	↘	↘
Organe comestibile	nivel reper	↔	↔	↘	↔	↔	↔
Grasimi vegetale si animale (greutate bruta)	nivel reper	↘	↔	↘	↗	↗	↔
Grasimi de porcine	nivel	↔	↔	↔	↔	↔	↔

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Principalele produse alimentare si bauturi	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
(greutate bruta)	reper						
Ulei comestibil (greutate bruta)	nivel reper	↘	⇒	↘	↗	↗	⇒
Unt (greutate bruta)	nivel reper	⇒	⇒	⇒	⇒	↗	↗
Margarina (greutate bruta)	nivel reper	↗	⇒	⇒	⇒	↗	↗
Grasimi vegetale si animale (100% grasimi)	nivel reper	↘	⇒	↘	↗	↗	↗
Grasimi porcine (100% grasimi)	nivel reper	↘	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
Ulei comestibil (100% grasimi)	nivel reper	↘	⇒	↘	↗	↗	⇒
Unt (100% grasimi)	nivel reper	⇒	⇒	⇒	↗	↗	↗
Margarina (100% grasimi)	nivel reper	↗	↗	⇒	⇒	⇒	↗
Lapte si produse din lapte in echivalent lapte 3,5% grasime (exclusiv unt)	nivel reper	↗	↘	↗	↗	↘	↗
Lapte si produse din lapte in echivalent lapte 3,5% grasime (exclusiv untul)	nivel reper	↗	↘	↗	↗	↘	↗
Oua	nivel reper	↗	↘	⇒	⇒	↗	↗
Peste si produse din peste in echivalent peste proaspat	nivel reper	↘	↗	⇒	↗	↗	↗
Vin si produse din vin	nivel reper	↗	⇒	⇒	↗	↘	↘
Bere	nivel reper	↗	↗	↘	↘	↗	⇒
Bauturi alcoolice distilate (alcool 100%)	nivel reper	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
Bauturi nealcoolice	nivel reper	↘	↗	↗	⇒	↑	↑
Consum total de alcool (alcool 100%)	nivel reper	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒

Sunt de remarcat aici trendurile consecvent descendente ale consumului de cartofi și pepeni. De asemenea este de remarcat tendința constantă de creștere a consumului de fructe exotice.

La data elaborării prezentului raport, Institutul Național de Statistică nu dispunea de date actualizate la nivelul anului 2017, pentru anumiți indicatori.

X.1.2. Locuințe

A. Indicatori specifici - nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Tabelul X.1.2.1. Numărul de locuințe din județul Cluj în perioada 2013-2017

Termenul de referință	2013	2014	2015	2016	2017
Județul Cluj	317.898	321.291	324.221	329.432	335.038
Mediu urban	195.475	197.148	198.473	201.173	204.545
Mediul rural	122.423	124.143	125.748	128.259	130.493

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

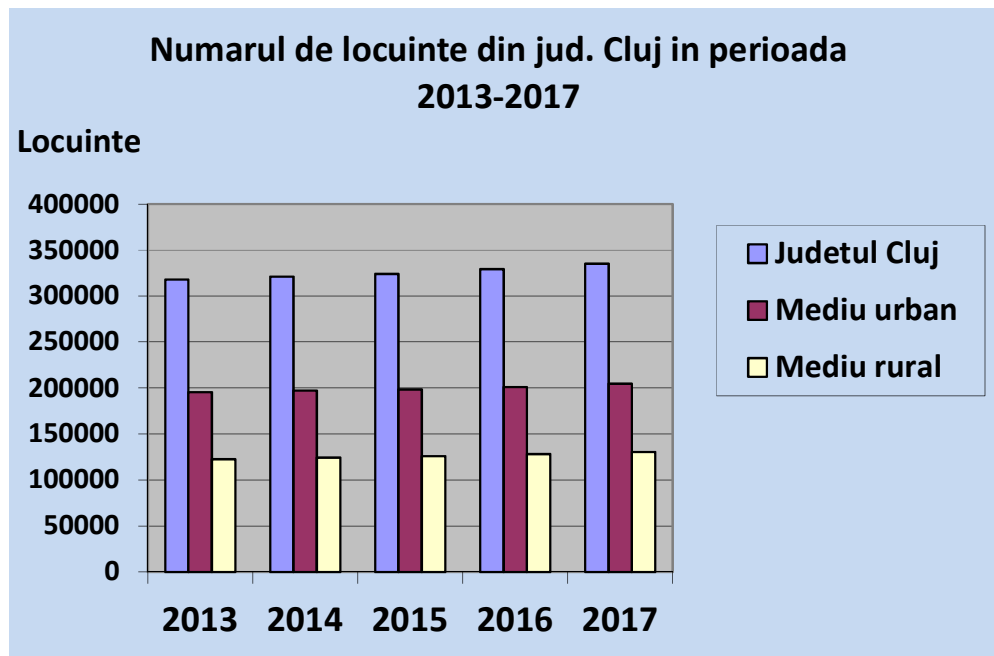


Figura X.1.2.1. Numărul de locuințe din județul Cluj în perioada 2013-2017

Numărul de locuințe din județul Cluj s-a aflat în creștere constantă, orașele cunoscând o permanentă expansiune.

Creșterea se explică pe baza următorilor factori:

- nevoia de spațiu locativ cauzată de creșterea numărului de locuitori;
- creșterea necesităților de confort;
- facilitățile provenite din creditele bancare;
- mobilitatea populației cauzată de piața locurilor de muncă;
- afluxul de străini;

- creșterea numărului de studenți din centrul universitar.

În mediul rural, creșterea numărului de locuințe se poate explica și datorită extinderii infrastructurii de utilități (apă curentă, canalizare, gaz, energie electrică, salubritate).

Tabelul X.1.2.2. Numărul mediu de persoane pe locuință din jud. Cluj în perioada 2013-2017

Termenul de referință	2013	2014	2015	2016	2017
Județul Cluj	2,26	2,24	2,22	2,19	2,17
Mediu urban	2,46	2,43	2,41	2,38	2,34
Mediul rural	1,93	1,93	1,92	1,91	1,90

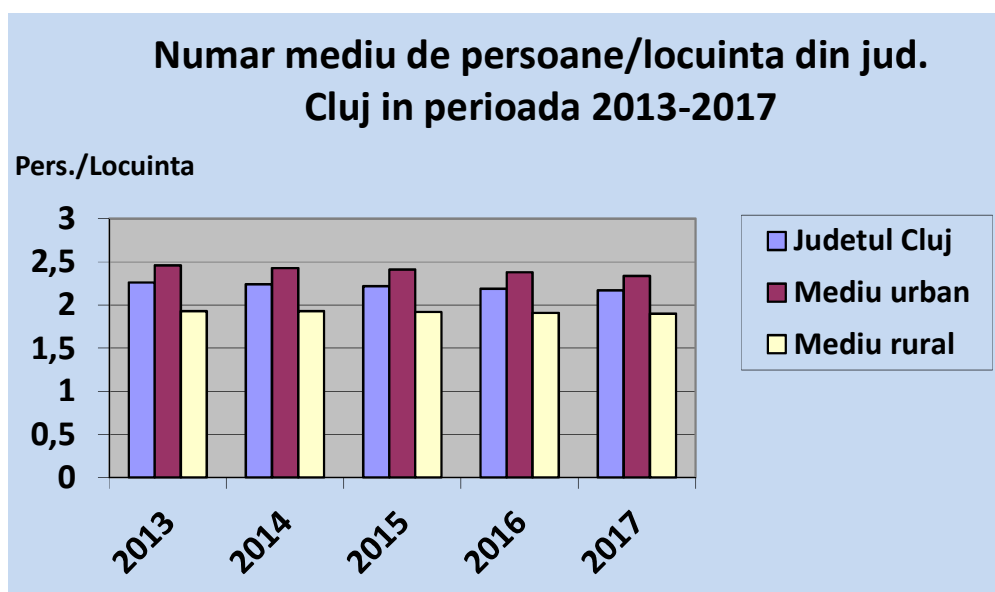


Figura X.1.2.2. Numărul mediu de persoane pe locuință din județul Cluj în perioada 2013-2017

Tabelul X.1.2.3. Evoluția numărului mediu de persoane pe locuință din județul Cluj în perioada 2013-2017 (% față de 2010)

Termen de referință	2010	2013	2014	2015	2016	2017
Județul Cluj	2,43 pers./loc.	- 7,05 %	- 7,85 %	- 8,54 %	- 9,58 %	- 10,62 %
Mediu urban	2,68 pers./loc.	- 8,32 %	- 9,28 %	- 10,08 %	- 11,27 %	- 12,67 %
Mediul rural	2,03 pers./loc.	- 4,55 %	- 4,92 %	- 5,27 %	- 5,91 %	- 6,20 %

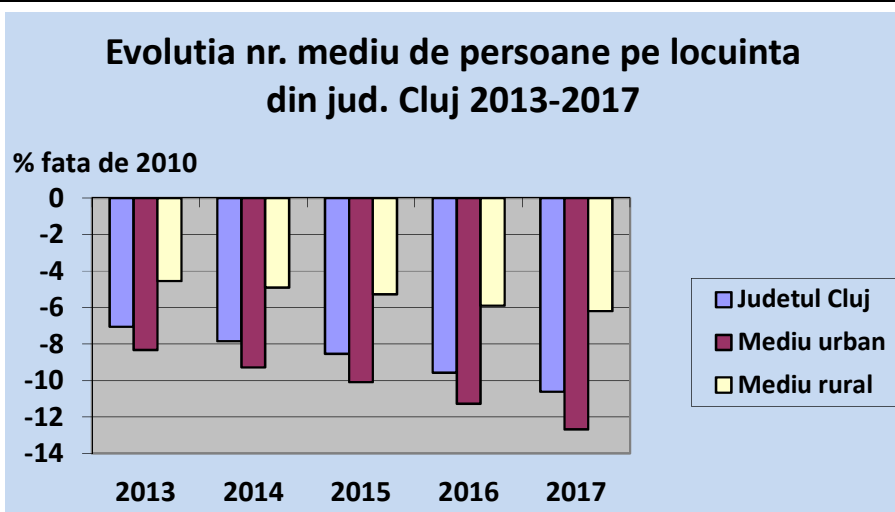


Figura X.1.2.3. Evoluția nr. mediu de persoane pe locuință din județul Cluj (% față de 2010)

Tabelul X.1.2.4. Cheltuieli de consum medii lunare pe o persoană (lei) Regiunea Nord-Vest perioada 2013-2017

Termenul de referință	2013	2014	2015	2016	2017
Media	830	879	963	1.017	1.171
Salariați	967	1.026	1.149	1.194	1.365
Agricultori	710	642	752	602	819
Șomeri	475	490	421	663	405
Pensionari	799	865	867	937	1.064

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

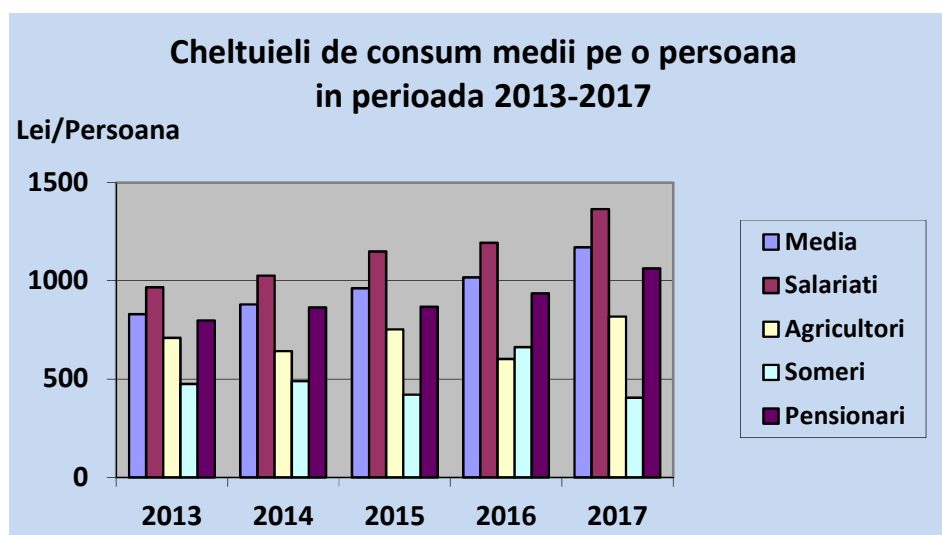


Figura X.1.2.4. Cheltuieli de consum medii pe o persoană (lei) Regiunea Nord-Vest perioada 2013-2017

Tabelul centralizator și graficul de evoluție indică un trend evident de creștere, cauzată de:

- creșterea prețului la produsele alimentare;
- creșterea prețului la mărfurile nealimentare;
- creșterea prețului la servicii;
- creșterea prețului la utilități.
- creșterea veniturilor

X.1.3. Mobilitate

X.1.3.1. Transportul de pasageri

A. Indicatori specifici RO 35 (CSI 35) – Cerere transport de pasageri

Principalele cauze care stau la baza creșterii cererii de transport de pasageri este creșterea veniturilor împreună cu o tendință de a cheltui mai mult sau mai puțin din procentul din venit pentru transport. Prin urmare, venitul suplimentar înseamnă buget suplimentar de călătorie, care permite călătorii mai frecvente, mai rapide, mai îndepărtate și mai luxoase.

Activitatea de transport este una dintre principalele surse de emisii de gaze cu efect de seră și, de asemenea, dă naștere la poluarea semnificativă a aerului și la zgomot, care pot afecta grav sănătatea umană și ecosistemele.

Acest indicator ne ajută să înțelegem evoluția sectorului transportului de pasageri ("magnitudinea" transportului), care, la rândul său, explică tendințele observate în impactul transporturilor asupra mediului. De asemenea, ajută la explicarea principalelor variabile care influențează alegerea modului de transport și succesul relativ al măsurilor pe care UE și/sau fiecare țară le pune în aplicare pentru reducerea cererii sau influența în alegerea modului de transport.

Cererea de transport de pasageri este definită ca suma pasageri-kilometru interni parcurși în fiecare an. Transportul de pasageri intern include transportul cu autoturisme, autobuze și autocare și trenuri.

Decuplarea modală este definită ca fiind proporțiile de pasageri-kilometri alocate diferitelor moduri de transport în fiecare an.

Indicatorul este definit ca modificări anuale ale raportului între pasageri-km (transport intern) și creșterea PIB (Produsul Intern Brut exprimat în prețuri constante EURO din anul 2005).

Tabelul X.1.3.1.1. PIB-ul județului Cluj în perioada 2012-2017

Termenul de referință	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Milioane Lei	25.7	27.7	29.80	31.18	34.50	lipsă date

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

Județul Cluj a avut cea mai mare creștere PIB pe ultimii patru ani dintre toate județele. Potrivit datelor centralizate de Institutul Național de Statistică și Comisia Națională de Prognoză, în intervalul 2012-2016, Clujul a înregistrat o creștere a PIB de 62%.

Tabelul X.1.3.1.2. Pasageri transportați de serviciul public local din județul Cluj, în perioada 2013-2017

Mii Pasageri / Anul	2013	2014	2015	2016	2017
Autobuze	118.994	128.290	141.644	144.958	145.330
Troleibuze	39.221	43.647	41.586	41.055	41.476
Tramvaie	18.613	15.995	17.931	16.928	16.759
Total	176.828	187.932	201.161	202.941	203.565

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

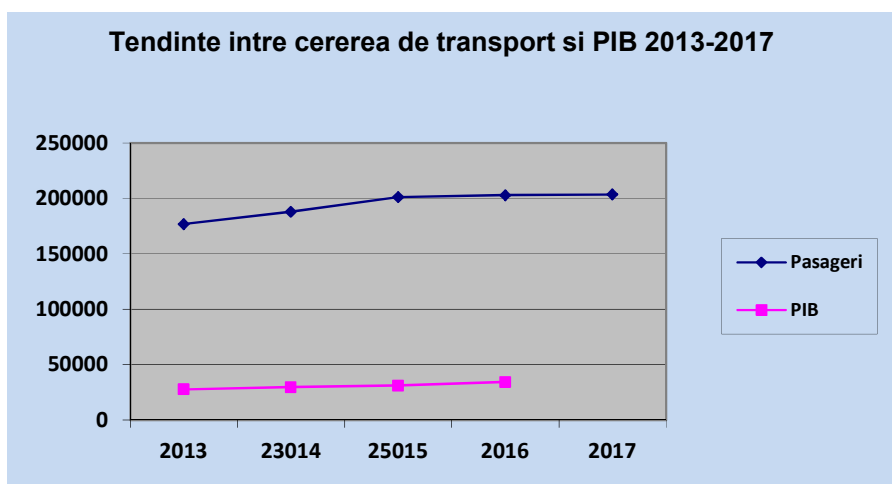


Figura X.1.3.1.1. Tendințe între cererea de transport și PIB din județul Cluj, în perioada 2013-2017

B. Alte date și informații

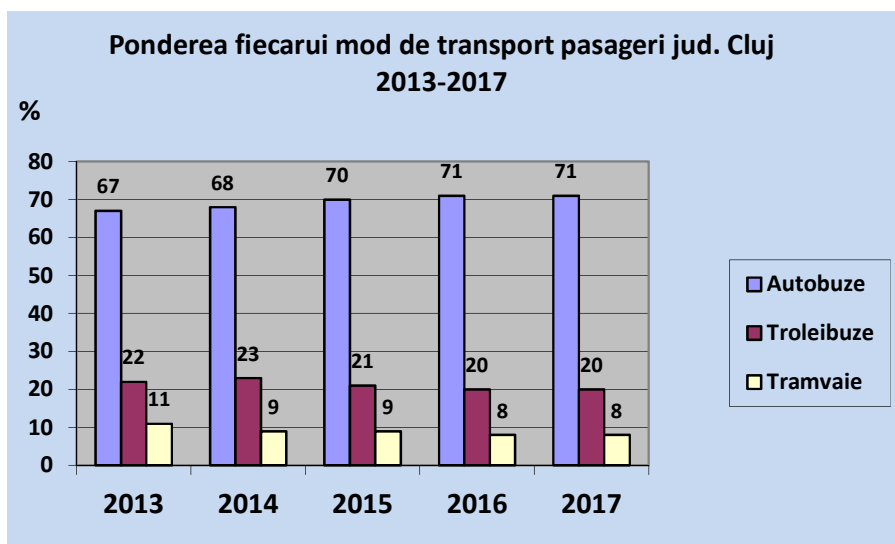


Figura X.1.3.1.2. Ponderea fiecărui mod de transport de pasageri din județul Cluj, în perioada 2013-2017

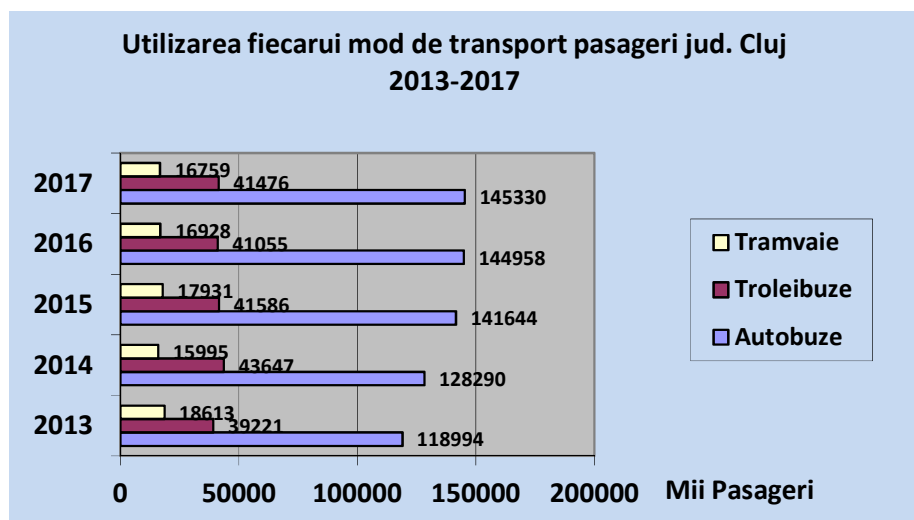


Figura X.1.3.1.3. Utilizarea fiecărui mod în transportul de pasageri din județul Cluj, în perioada 2013-2017

Se observă tendința evidentă și în anul 2017 a numărului de pasageri care folosesc preponderent autobuzele ca mijloc de transport.

X.1.3.2. Transportul de marfuri

A. Indicatori specifici RO 36 (CSI 36) Cererea de transportul de marfuri

B. Alte date și informații

Datele pentru acest indicator nu sunt disponibile la nivel județean, ele se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2017 la nivel național.

X.2. FACTORI CARE INFLUENȚEAZĂ CONSUMUL

A. Indicatori specifici – nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Modul în care producem și consumăm contribuie la multe dintre problemele de mediu din prezent, cum ar fi:

- încălzirea globală,
- poluarea,
- epuizarea resurselor naturale și
- pierderea biodiversității.

Multe dintre produsele pe care le cumpărăm și le utilizăm zi de zi au un impact semnificativ asupra mediului, de la materialele folosite pentru fabricarea acestora până la energia necesară pentru utilizarea lor și la deșeurile care rezultă în urma scoaterii lor din uz.

Practica a demonstrat că populația nu ține cont de problemele de mediu generate de un consum excesiv deși datorită acestui fapt impactul schimbărilor

climatice asociate cu emisiile de gaze cu efect de seră și problemele de sănătate cauzate de poluare sunt din ce în ce mai mari.

Pentru ca societatea să devină durabilă pe termen lung trebuie să fie utilizate produse ce produc efect negativ minim, altfel spus măsurile care trebuie aplicate trebuie să fie:

- Eliminarea treptată a produselor care utilizează energie și resurse naturale în cantitate mare, precum și cele care conțin substanțe chimice periculoase sau care eliberează în atmosferă emisii poluante;
- Promovarea produselor "prietenoase" cu mediul eficiente și a produselor eficiente energetic.

Principalii factori care influențează consumul sunt:

- Demografici;
- Influențele economice;
- Tehnologia și inovația;
- Influențele sociale și culturale;

Influență asupra consumului mai au informațiile cu privire la produse și servicii, locuințe, infrastructură, politici și strategii.

1. Influențele demografice

„Factorii demografici sunt reflectarea structurii populației și a proceselor care o afectează. La nivel macroeconomic, principalele variabile vizează: numărul populației și distribuția ei geografică, sporul natural, structura pe grupe de vârstă, ocupație, nivel educațional, număr de familii și gospodării, mărimea unei familii și a gospodăriei, mobilitatea populației, tipul de habitat (urban, rural).

La nivelul consumatorului, importante sunt variabile precum: etapa din ciclul de viață (vârsta), sexul, situația matrimonială, caracteristicile fizice, de rasă etc. Astfel, datorită mai ales normelor sociale, dar nu numai, femeile și bărbații cumpără tipuri de produse diferite și folosesc alte criterii în alegerea lor. Pe baza identificării diferențelor comportamentale între sexe, producătorii pot aborda în manieră specifică segmentul de piață. De asemenea, vârsta este aceea care diferențiază deciziile de cumpărare, iar odată cu înaintarea în vârstă se produc modificări de care trebuie ținut seama, pentru că ele schimbă comportamentul consumatorului. Cunoașterea acestor variabile are mare însemnătate, deoarece dă posibilitate predicțiilor unor consecințe din punctul de vedere al marketingului, al unor tendințe ale variabilelor demografice, care vor modifica comportamentul consumatorului” (“Analiza sistemului de factori care influențează comportamentul consumatorului individual” - G. Brătucu, T. Brătucu - Univ. Transilvania Brașov).

Modul în care trăiesc oamenii și tehnologiile pe care le folosesc sunt critice în determinarea impactului asupra mediului.

În urma statisticilor demografice realizate și a prognozelor de estimare în țara noastră se înregistrează o scădere a populației. Conform estimărilor Eurostat, tendința demografică se va menține în România la același nivel. În 2020, vor fi 20,83 milioane de locuitori, din care în jur de 37% cu vârsta peste 50 de ani. Acest lucru înseamnă o creștere cu 9,5% a procentului de persoane de peste 50 de ani în totalul populației, în 30 de ani. Tendința de îmbătrânire a populației va determina apariția de noi produse dedicate persoanelor peste 50 de ani precum și apariția unor noi segmente de piață.

2. Influențele economice

”Factorii economici au rol esențial, deoarece la nivel macroeconomic ei caracterizează capacitatea de cumpărare de care dispune societatea la un moment dat, constituind premisa formării comportamentului consumatorului. Ei afectează direct mărimea și evoluția consumului.

La nivel macroeconomic se manifestă prin dinamica și nivelul indicatorilor sintetici macroeconomici (produs național brut și net, produs intern brut și net, venit național etc.), evoluția principalelor domenii de activitate, exprimată prin indicatorii specifici ai producției industriale și agricole, ai transporturilor, ai telecomunicațiilor, ai construcțiilor, ai comerțului interior și exterior etc., modificarea veniturilor reale ale populației, credit, inflație, șomaj etc., exprimând în fapt dorința de cumpărare.

La nivel microeconomic, venitul consumatorului este factorul esențial care, prin mărime, formă, dinamică, distribuție în timp, destinație etc., constituie premisa materială a comportamentului consumatorului și principala restricție care se impune acestuia. În aceeași categorie putem include și factorii economici precum: avuția personală exprimată mai ales prin gradul de înzestrare cu diferite bunuri, ca și gradul de utilizare a creditului de consum de către individ (“Analiza sistemului de factori care influențează comportamentul consumatorului individual” - G. Brătucu, T. Brătucu - Univ. Transilvania Brașov).

Marius Donțu, spune că țara noastră rămâne una bogată în materii prime, iar fructificarea resurselor este, în principal, o problemă de mentalitate. “În România, aparent, se poate observa o reducere de materii prime, deoarece nu există capacitatea exploatarea lor - din cauza unor politici inadecvate, a lipsei de cercetare și dezvoltare tehnologică - sau a unei crize de management. Există puțină preocupare pentru crearea de plus valoare în lanțul tehnologic de producție sau în procesul de creare a serviciilor” („Ce factori vor influența consumul din următorii zece ani” - redactor Alina Botezatu - w.startups.ro).

Bunurile și serviciile sunt achiziționate în funcție de nivelul veniturilor, astfel persoanele cu venituri mici vor cheltui puțin pe produse de folosință îndelungată și pentru activitățile distractive.

Cele mai importante criterii în achiziționarea produselor sunt funcționalitatea și prețul produsului achiziționat.

3. Tehnologia și inovația

Cercetarea și stabilirea unor tehnologii din ce în ce mai înalte determină o creștere economică. Prin introducerea în practică a inovațiilor se pot obține produse cu caracteristici de calitate mari, procese tehnologice noi, mai eficiente și mai ecologice.

Prosperitatea și calitatea vieții depind atât de asigurarea unui mediu sănătos și curat cât și de competitivitatea economiei.

Tehnologia și inovarea au schimbat modul de viață în mod semnificativ, prin apariția mașinilor, a aparatelor de uz casnic, a tehnologiei de informare și de comunicare până la hrana semipreparată.

Toate acestea au dus la schimbarea modelelor privind consumul de alimente, mobilitatea, activitățile de recreere și cele de agrement (Mont și Power, 2010). Inovațiile tehnologice viitoare, de exemplu, în domeniul nanotehnologiei, biotehnologiei în dezvoltarea tehnologiilor de informare și comunicații, vor schimba viața cotidiană.

Alexandru Covrig precizează că efectele dezvoltării social media și a internetului asupra consumului sunt: crearea de comunități (afiliere), alinerea opiniilor, oamenii sunt mai informați, iar acestea au început încă din 2005 și importanța lor pe piața din România crește permanent.

Iulia Antonescu spune că influența internetului asupra consumului a început să se vadă încă de la începuturile decadelor trecute și că mărirea transparenței determinată de internet a dus în primul rând la mai multă competitivitate, la lărgirea piețelor de distribuție, la accesul la mult mai multă informație.

În prezent societatea în care trăim este una consumatoristă care presupune o circulație tot mai mare a produselor noi care au un ciclu de viață scurt pentru că produsele se „uzează” moral foarte repede.

Frecvența mare cu care sunt scoase pe piață produse noi, mai aspectoase, mai tehnologizate, mai interesante, conduce la un volum mai mare de vânzări motivat prin nevoia de a avea ultimul model apărut pe piață. Procesul de obținere a produselor presupune, uneori, emisii de substanțe poluante sau deșeurii pentru a evita formarea acestora în cantitate mare este nevoie de schimbarea fundamentală a modului în care consumăm bunuri și servicii.

4. Influențe sociale și culturale

“Componentă a macromediului de marketing, factorii culturali exercită o extinsă și profundă influență de natură exogenă asupra comportamentului de cumpărare și consum. Ca ansamblu de norme, valori materiale și morale, convingeri, atitudini și obiceiuri create în timp și pe care le posedă în comun membrii societății, cultura are un impact puternic asupra comportamentului individual, care în mare parte se învață în procesul de socializare a individului.

Acesta își însușește treptat un set de valori, percepții, preferințe și comportamente specifice societății în care trăiește, dar care se modifică continuu. Elementele definitorii ale culturii sunt întărite de sistemele educaționale și juridice, dar și de instituțiile sociale.

Cercetările de marketing trebuie să investigheze efectele numeroaselor mutații socioculturale care influențează activ comportamentul indivizilor. De asemenea, are mare importanță în activitățile de marketing influența subculturii, care reprezintă un grup cultural distinct, constituit pe criterii geografice, etnice, religioase, de vârstă.

În general, se disting patru *grupe de subculturi* care îl definesc pe individ și îi influențează comportamentul de consum (Solomon, Bamossy et al, 2006):

- grupurile de naționalități, care trăiesc în comunități largi, cu tradiții specifice;
- grupuri religioase, cu preferințe și trebuințe proprii;
- grupuri rasiale, cu stiluri culturale și atitudini distincte;
- grupuri geografice, cu stiluri de viață caracteristice unor spații teritoriale” (“Analiza sistemului de factori care influențează comportamentul consumatorului individual” - G. Brătucu, T. Brătucu-Univ. Transilvania Brașov).

•

Influențele sociale și culturale se realizează prin orice tip de activitate: școlară, științifică, artistică, literară, plastică, sportivă. Impactul culturii este atât de natural și de automat încât influența sa asupra comportamentului este de regulă făcută fără o conștientizare a acestui proces.

X.3. PRESIUNILE ASUPRA MEDIULUI CAUZATE DE CONSUM

X.3.1. Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial

A. Indicatori specifici RO 10 (CSI 10) Tendința emisiilor de gaze cu efect de seră

Datele pentru acest indicator nu sunt disponibile la nivel județean, ele se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2017 la nivel național.

B. Alte date și informații

Efectul natural de seră are rolul de a regla temperatura medie a Pământului menținând condițiile optime de viață. Energia solară ajunge pe pământ sub forma radiațiilor cu lungime de undă scurte. Unele sunt reflectate de atmosferă și de suprafața terestră. Cea mai mare parte trece prin atmosferă și încălzește suprafața pământului care, la rândul său, emite radiație infraroșie, cu lungime de undă mare (căldura).

Modificarea bilanțului radiativ, adică schimbarea echilibrului dintre radiația care intră și cea care iese din conturul alcătuit de Pământ și atmosfera sa, duce la creșterea temperaturii globale (modificare pozitivă) sau la scăderea sa (modificare negativă).

Gazele cu efect de seră captează căldura în troposferă determinând încălzirea globală care afectează sistemele de climatizare ale pământului. Gazele cu efect de seră formează un înveliș al pământului care acționează ca niște pereți de sticlă ai unei sere menținând o temperatură ridicată.

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, societății și economiei.

Un gaz cu efect de seră este compusul gazos prezent în atmosferă care este capabil să absoarbă radiațiile infraroșii reținând căldura în atmosferă. Gazele cu efect de seră sunt: dioxidul de carbon (CO₂), metanul (CH₄), protoxidul de azot (N₂O), hexaflorura de sulf (SF₆), hidrofluorocarburi (HFC) și perfluorocarburi (PFC).

Cea mai mare cantitate de gaze cu efect de seră rezultă din activitatea de producere și distribuție a energiei (1.A.1).

Din activitatea rezidențială (1.B) – producerea energiei termice pentru încălzirea spațiului de locuit și pentru prepararea hranei se generează cantități importante de gaze cu efect de seră.

Eliminarea acestor gaze prin procese naturale se realizează mult mai încet decât producerea lor, astfel ele rămân mult mai mult timp în atmosferă determinând accentuarea efectului de seră.

Pentru a minimiza efectul schimbărilor climatice, emisiile globale de gaze cu efect de seră trebuie să fie reduse în mod semnificativ, iar politicile necesare pentru a face acest lucru trebuie să fie puse în aplicare rapid și integral. Cele mai importante planuri și programe derulate în vederea reducerii cantității de gaze cu efect de seră în atmosferă și a efectelor acestora sunt cele privind eficiența energetică și utilizarea energiei regenerabile. La nivelul județului Cluj amintim programele de reabilitare termică a blocurilor.

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Datele privind cantitatea și tipul de combustibil utilizat în sectorul rezidențial sunt declarate de autoritățile publice locale (primării) și de furnizorii de gaze în vederea întocmirii Inventarului Local al Emisiilor de poluanți în atmosferă conform prevederilor Ordinului Ministrului Mediului și Pădurilor 3299 din 2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă.

Tabelul X.3.1.1. Consumul de combustibil în sectorul rezidențial din județul Cluj, în perioada 2012-2017

Termenul de referință	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Gaz metan	tone	132.485	131.096	121.455	131.855	139.849	141.621
Butelii GPL	tone	310	1.238	1.039	2.197	3.854	3.863
Lemn	tone	89.276	337.990	434.255	366.764	424.036	430.009

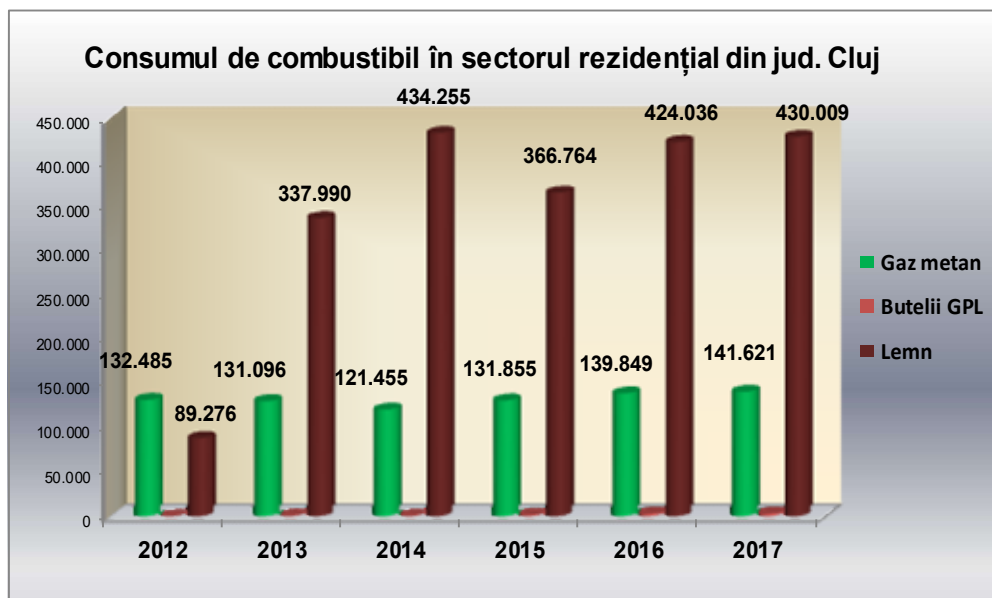


Figura X.3.1.1. Consumul de combustibil în sectorul rezidențial din județul Cluj, în perioada 2012-2017

Din datele prezentate în tabelul X.3.1.1 se observă următoarele tendințe de consum la materialul combustibil la nivelul județului Cluj:

- **Gaz metan** - se observă o descreștere a consumului până în anul 2014, urmată de creștere în anii 2015, 2016 și 2017;
 - cauzele descreșterii - creșterea eficienței energetice a instalațiilor de ardere;
 - cauzele creșterii - extinderea rețelelor de distribuție în mediul urban însoțită de creșterea numărului de consumatori.
- **Lemn** - se observă o creștere a consumului de lemn în perioada 2012-2014 urmată de o descreștere în anul 2015 și o revenire a consumului de lemn în anii 2016 și 2017. Utilizarea lemnului în cantitate mai mică se explică prin

trecerea unor gospodării la combustibilul gazos și limitarea numărului de arbori care pot fi tăiați din păduri.

- **Butelii GPL** - creștere constantă a consumului de butelii pe toată perioada 2012-2017.

Cantitatea de gaze cu efect de seră emise de sectorul rezidențial se va completa în Raportul anual al factorilor de mediu pentru anul 2017 realizat la nivel național.

X.3.2. Consumul de energie pe locuitor

A. Indicatori specifici RO 27 (CSI 27) – Consumul final de energie pe tip de sector de activitate – nu este cazul

B. Alte date și informații

Indicatorul evaluează gradul de dependență energetică la nivel de sector și urmărește progresul realizat în reducerea consumului de energie în diferite sectoare de activitate. Indirect, indicatorul arată progresul (sau lipsa progresului) în reducerea efectelor asupra mediului asociate producției de energie datorită economiilor de energie în sectoarele de utilizare finală (transporturi, industrie, servicii, gospodării). De asemenea, acest indicator este util în monitorizarea progreselor înregistrate în punerea în aplicare a politicilor privind eficiența energetică și conservarea energiei.

Consumul final de energie acoperă cantitățile de energie furnizate consumatorului final în cele mai diverse scopuri energetice. Este calculat ca fiind suma consumului final de energie din toate sectoarele de activitate. Acestea sunt structurate astfel încât să cuprindă industria, transporturile, gospodăriile, serviciile și agricultura. Nu sunt cuprinse cantitățile utilizate în scop neenergetic și cele utilizate pentru producerea altor combustibili. De asemenea, nu se includ consumurile în sectorul energetic și pierderile de transport și distribuție.

Indicatorul poate fi prezentat în termeni relativi sau absoluți. Contribuția relativă a unui anumit sector este măsurată prin ponderea dintre consumul final de energie al aceluși sector și consumul final total de energie calculat pentru un an calendaristic. Este un indicator util care evidențiază nevoile sectoriale, în ceea ce privește cererea finală de energie.

Tabelul X.3.2.1. Consumul de energie în sectorul rezidențial din județul Cluj, în perioada 2012-2017

Termenul de referință	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Populație	locuitori	715.827	717.182	718.633	721.136	723.031	726.881
Energie distribuită în SDEE Cluj	tep	33.709	33.513	35.078	37.087	38.867	47.312

Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2017

Consum	tep / locuitor	0,047	0,047	0,045	0,051	0,053	0,065
---------------	-------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

1MWh x 0,86 = 1 tep (tone echivalent în petrol)

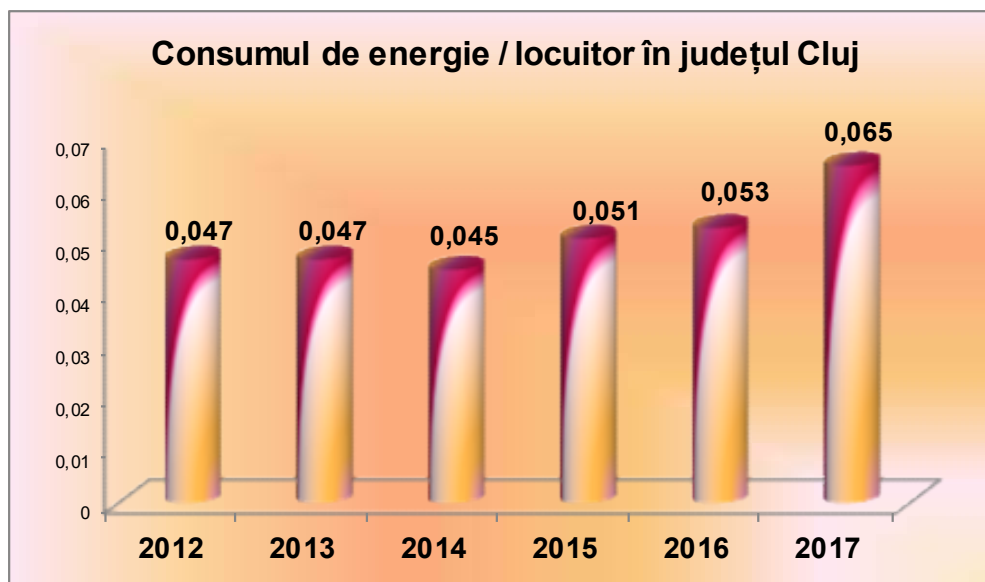


Figura X.3.2.1. Consumul final de energie / locuitor, sectorul rezidențial din județul Cluj, în perioada 2012-2017

X.3.3. Utilizarea materialelor

A. Indicatori specifici - nu este cazul

B. Alte date și informații specifice

Datele pentru acest indicator nu sunt disponibile la nivel județean, ele se vor regăsi în Raportul privind starea mediului pentru anul 2017 la nivel național.

X.4. PROGNOZE, POLITICI ȘI MĂSURI PRIVIND CONSUMUL ȘI MEDIUL

Având în vedere importanța aspectelor privind eficiența energetică, mobilitatea și efectele acestora asupra mediului printre politicile dezvoltate la nivelul județului Cluj menționăm:

- **Planul de Acțiuni al Primăriei Municipiului Cluj-Napoca privind Energia Durabilă pentru perioada 2011 – 2020.** PAED este documentul cheie care prezintă modul în care administrația locală își va realiza obiectivul de reducere cu 20% a emisiilor de CO₂ până în 2020, pe raza sa administrativă, pe următoarele domenii principale de acțiune: clădiri, iluminat public, transport, producție locală de energie din surse regenerabile.

PAED a fost elaborat în anul 2011 în cadrul inițiativei Comisiei Europene “Convenția Primarilor”, și la nivelul municipiului Cluj-Napoca el cuprinde

un număr de 64 măsuri prevăzute cu termene de realizare, responsabili și costuri de implementare. PAED a fost aprobat prin HCL 4/2013.

- **Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al municipiului Cluj-Napoca** varianta a II-a finalizat la sfârșitul anului 2015. Obiectivul planului de mobilitate urbană constă în dezvoltarea infrastructurii, a serviciilor de transport precum și în înlocuirea unor mijloace de transport vechi și poluante cu unele moderne și mult mai puțin poluante sau chiar deloc (autobuze electrice) determinând în final îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din Cluj-Napoca.
- **Strategia de dezvoltare a municipiului Cluj-Napoca 2014-2020** și **Strategia de dezvoltare a județului Cluj 2014-2020** – îndeplinirea obiectivelor din aceste strategii vor determina o creștere economică a municipiului Cluj-Napoca și a județului Cluj ținând cont de factorii de mediu.
- **Planul de Acțiune pentru Mediu al județului Cluj** care oferă un punct de pornire în dezvoltarea unei comunități durabile prin examinarea corespunzătoare a principalele aspecte de mediu care afectează în mod nefavorabil sănătatea umană și a ecosistemului.