

## 6. Mediu

### Contents

A) Infrastructura de mediu .....	3
B) Calitatea factorilor de mediu .....	6
CALITATEA AERULUI .....	6
6.1. Emisii de poluanți atmosferici .....	6
6.1.1. Emisii de gaze cu efect acidifiant .....	7
a) Emisii anuale de dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ) .....	8
b) Emisii anuale de dioxid de azot .....	9
c) Emisii anuale de amoniac .....	9
6.2. Emisii de compuși organici volatili nemetanici (NMVOC) .....	10
6.3. Emisii de metale grele .....	11
6.4. Depășiri ale nivelului emisiilor înregistrate pe stațiile de monitorizare a aerului .....	13
a) Emisii de SO <sub>2</sub> , și O <sub>3</sub> raportat la limitele admise .....	14
b) Emisii de PM <sub>10</sub> raportat la limitele admise .....	14
6.5. Tendințe și provocări privind îmbunătățirea calității aerului .....	15
CALITATEA APEI .....	17
6.6. Starea ecologică/potențialul ecologic al cursurilor de apă pe bazine hidrografice .....	18
6.7. Calitatea apei lacurilor din Regiunea Vest .....	22
6.8. Calitatea apei dulci (nitrați fosfați) .....	23
6.9. Calitatea apelor subterane – calitatea apelor freatice .....	24
6.10. Apa potabilă .....	25
6.11. Tendințe și priorități în reducerea poluării cu ape uzate .....	26
CALITATEA SOLULUI .....	28
6.12. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor .....	29
a) Activitatea agricolă .....	29
b) Activitatea industrială .....	31
c) Poluarea solurilor cu emisii de la termocentrale pe cărbune .....	33
PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA .....	34
C) Gestionarea deșeurilor .....	36
6.14. Tipuri de deșeurilor în Regiunea Vest .....	38
6.14.1. Deșeuri municipale .....	38
a) Cantitate și componența deșeurilor municipale .....	38
b) Colectarea deșeurilor municipale .....	40
c) Gestionarea deșeurilor municipale .....	42
6.14.2. Deșeuri industriale .....	43

<i>a) Cantitate și componența deșeurilor industriale</i> .....	43
<i>b) Gestionarea deșeurilor industriale</i> .....	44
<i>c) Gestionarea deșeurilor DEE și VSU</i> .....	46
<i>d) Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești și industriale</i> .....	48
6.15. Tendințe și provocări privind gestionarea deșeurilor .....	48
E) Riscuri tehnologice și surse majore de poluare .....	50

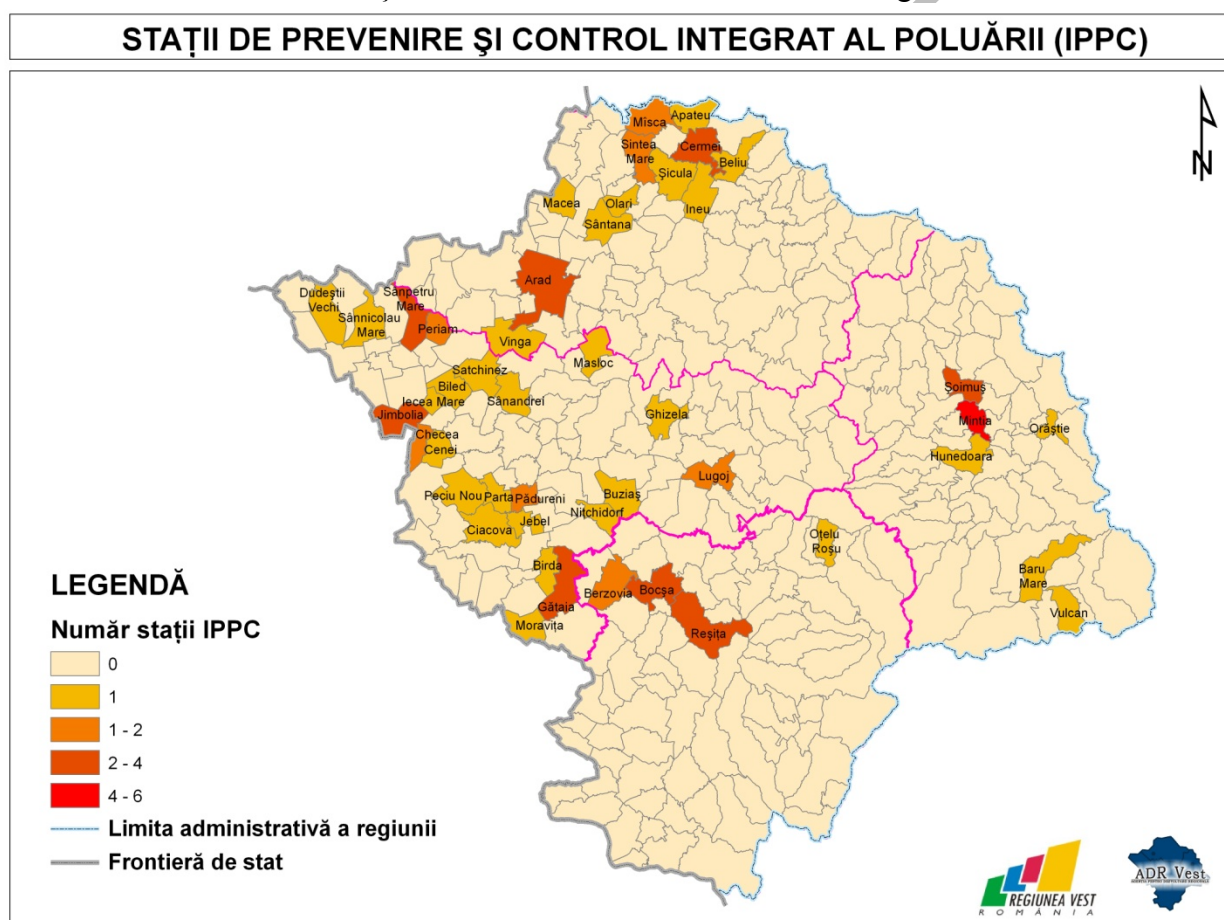
DRAFT

## A) Infrastructura de mediu

Infrastructura de mediu la nivelul Regiunii Vest este reprezentată de multiplele proiecte implementate în vederea monitorizării factorilor de mediu, optimizării serviciilor publice și de reducere a impactului activității umane asupra habitatului.

Pentru monitorizarea nivelului de poluare din regiune, au fost instalate 96 de stații IPPC în vecinătatea punctelor cu activitate intensă industrială, agricolă sau energetică redată în cele ce urmează (Harta 6.1.)

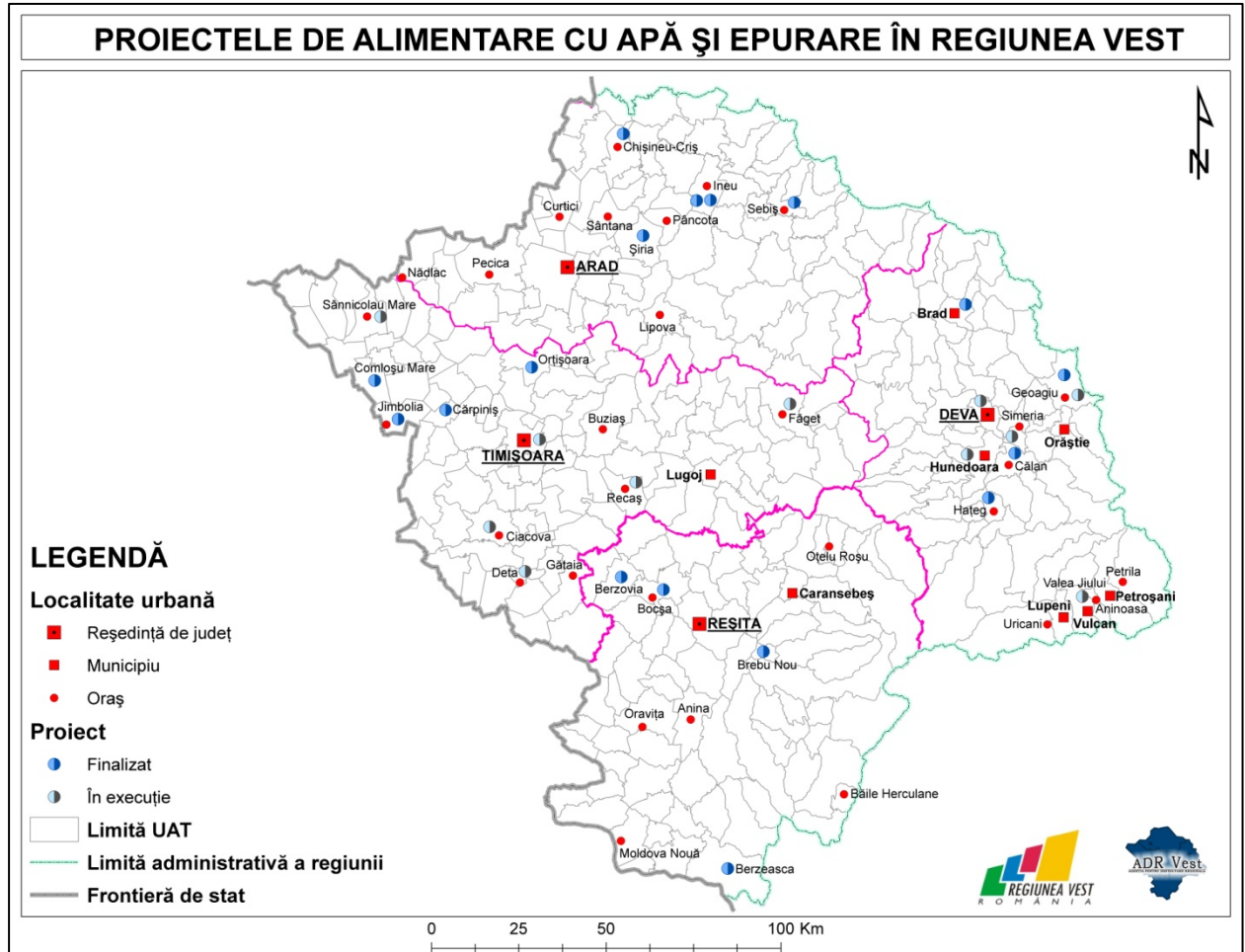
Harta 6.1. Stații IPPC instalate la nivelul la nivelul Regiunii Vest



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Din punct de vedere al managementului apelor principalele infrastructuri existente se referă la epurarea apelor uzate fie retehnologizate/extinse fie construite noi. Majoritatea au fost deja implementate în cadrul proiectelor de mediu finanțate prin Programul PHARE sau fonduri naționale, altele sunt în curs de finalizare sau în proiect prin POS Mediu (Harta 6.2.).

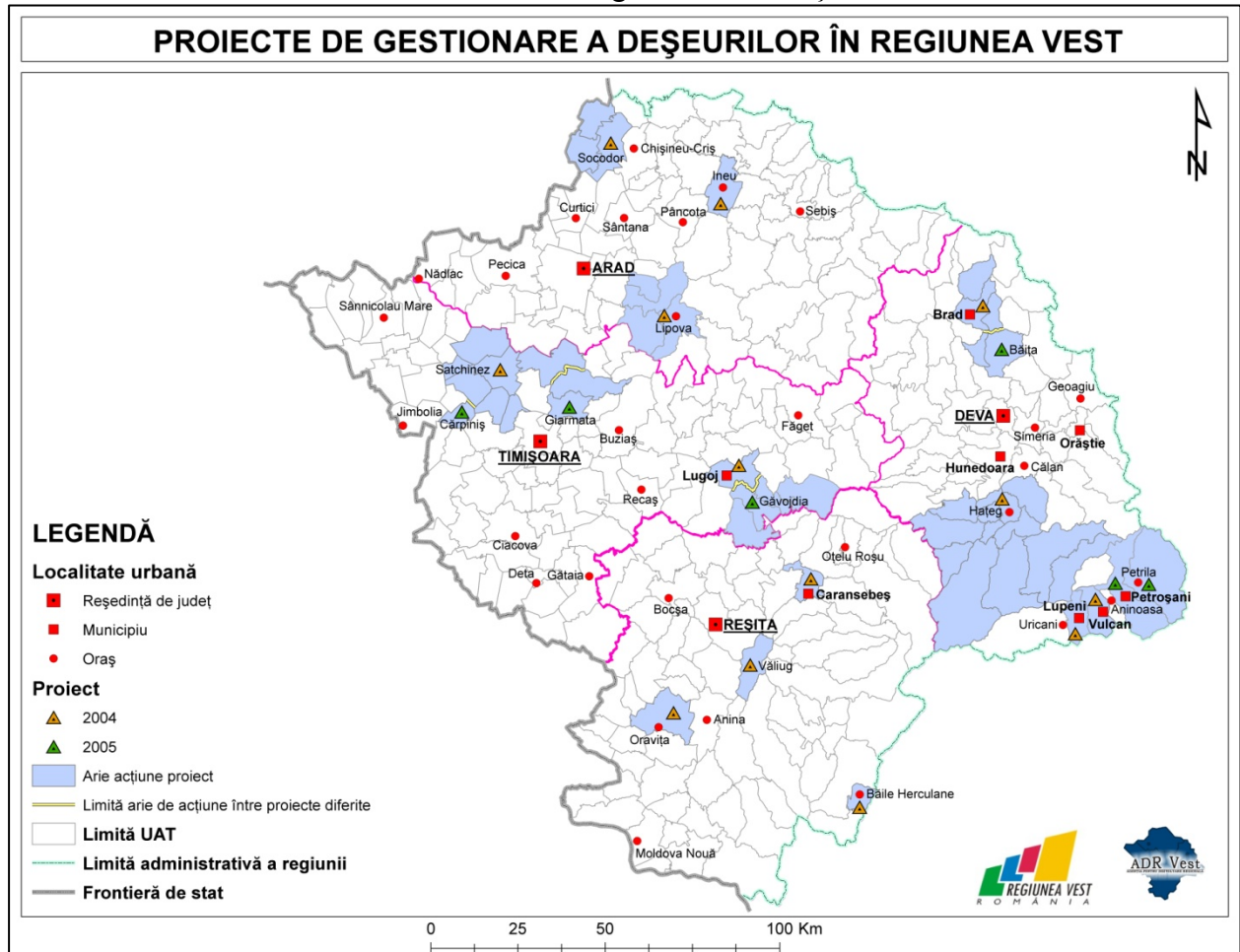
Harta 6.2. Proiecte de alimentare cu apă și epurare



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Din punct de vedere al managementului deșeurilor, un proiect de anvergură îl reprezintă depozitul de deșuri nepericuloase de la Ghizela finanțat prin POS Mediu cu o suprafață totală a deponului este de 58,9 hectare, cu o zonă de depozitare de 35,14 hectare (din care cea aferentă primei celule este de 7,01 hectare) și cu o zonă tehnică de 23,76 hectare (zone de cântărire intrare/ieșire a autocamioanelor, compostare a deșeurilor, maturare material de acoperire, clădirea administrativă, etc.).

Harta 6.3. Proiecte de gestionare a deșeurilor



Regiunea Vest beneficiază de facilități pentru tratarea deșeurilor periculoase prin incinerare la SC PRO AIR CLEAN SRL Timișoara, unde funcționează un incinerator pentru deșuri periculoase cu o capacitate de 9,8 tone/zi.

## **B) Calitatea factorilor de mediu**

### **CALITATEA AERULUI**

Aerul atmosferic natural, nepoluat, are o compoziție diferită de cel pe care îl inspirăm noi astăzi, mai ales cei care locuim în orașe dotate cu diverse întreprinderi de produs fum, praf și alte gaze nocive. Compoziția chimică a aerului natural este următoarea: azot – 78,084%, oxigen – 20,946%, argon – 0,934%, bioxid de carbon – 0,0331%. Au mai fost detectate și următoarele elemente: neon, hidrogen, krypton, heliu, ozon, xenon, precum și metan, oxid de azot și vapori de apă. Agenții poluanți evacuați în atmosferă pot fi transportați pe zone mai mari datorită acțiunii factorilor meteorologici. Principali factori meteorologici care intervin în modificarea gradului de poluare sunt viteza vântului și stabilitatea aerului. Datorită curenților de aer, poluanții sunt răspândiți pe o suprafață mare în zonele învecinate activității poluatoare.

Evoluția calității aerului este dependentă în principal de evoluția populației, de presiunea exercitată de sectorul industrial, de sectorul transporturi și de sectorul energetic. La acestea se adaugă în mai mică măsură presiunea exercitată de sectorul agricol și turistic.

Problemele cele mai importante privind calitatea aerului sunt generate de emisiile atmosferice. Ele produc acidifierea atmosferei, afectează producția de ozon troposferic, măresc concentrația în atmosferă a particule în suspensie, a pulberilor cu metale grele și a gazelor cu efect de seră, epuizează stratul de ozon, produc schimbări climatice.

#### **6.1. Emisii de poluanți atmosferici**

Problemele cele mai importante privind calitatea aerului sunt generate de emisiile atmosferice. Ele produc acidifierea atmosferei, afectează producția de ozon troposferic, măresc concentrația în atmosferă a particule în suspensie, a pulberilor cu metale grele și a gazelor cu efect de seră, epuizează stratul de ozon, produc schimbări climatice.

Indicatorii de calitatea aerului sunt determinați pe baza datelor din sistemul de monitorizare a calității aerului și din inventarele de emisii și au ca scop evaluarea situațiilor concrete, comparativ cu țintele de calitate stabilite de reglementările în vigoare. Inventarele de emisii aproximează în principal: emisiile de gaze cu efect acidifiant; emisiile de compuși organici volatili nemetanici, emisiile de metale grele, emisiile de poluanți organici persistenți, emisiile de hidrocarburi aromatice policiclice, emisiile de bifenili policlorurați, emisiile de hexaclorbenzen.

Emisiile de poluanți atmosferici provin din majoritatea activităților industriale și sociale, reprezentând un risc real pentru ecosisteme și sănătatea populației. La nivel european, politicile și acțiunile au dus la o reducere semnificativă a emisiilor antropice, dar anumiți poluanți atmosferici dăunează în continuare sănătății umane. Situația râurilor și lacurilor din România s-a îmbunătățit datorită reducerii emisiilor de poluanți cu efect acidifiant, dar în același timp, surplusul de azot din atmosferă pune în pericol biodiversitatea.

În prezent, particulele în suspensie, O<sub>3</sub> și NO<sub>2</sub> sunt principalii poluanți care pun probleme din punct de vedere al sănătății. Efectele acestora pot varia de la probleme respiratorii minore până la boli cardiovasculare și decese premature.

Sursele de poluare sunt diverse și provin din arderea combustibililor fosili, silvicultura, transportul rutier, activități agricole, transportul gazului natural, fermentarea deșeurilor, procese industriale.

Inventarele de emisii se elaborează pe baza Ghidului revizuit structurat în conformitate cu Nomenclatorul pentru Raportare (NFR).

Inventarele locale de emisii se elaborează, pentru fiecare județ, de către autoritățile locale/regionale pentru protecția mediului. Inventarele locale de emisii vor include, pentru fiecare județ, toate sursele antropice și naturale amplasate pe întreg teritoriul administrativ al acestuia, în diferite arii: unități industriale, zone rezidențiale, infrastructură de transport, ferme, terenuri agricole, păduri, zone umede.

Pentru întocmirea Inventarului de emisii de poluanți atmosferici, aferent anului 2011, a fost utilizată metodologia CORINAIR, conform ultimului ghid pentru elaborarea inventarului de emisii (EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook – 2009) și metologia US EPA/AP-42.

Emisiile preliminare de poluanți atmosferici inventariați în anul 2011, este prezentată în cele ce urmează.

### ***6.1.1. Emisii de gaze cu efect acidifiant***

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului și se datorează prezenței în atmosferă a unor compuși chimici alogeni care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului aerului, precipitațiilor și chiar a solului, cu formarea acizilor corespunzători. Gazele cu efect acidifiant asupra atmosferei sunt: dioxidul de sulf, dioxidul de azot și amoniacul. Acești poluanți provin în special din activitățile antropice: arderea combustibililor fosili (cărbune, petrol, gaze naturale), metalurgie, agricultură, trafic rutier.

Problematika acidifierii atmosferei este reglementată la nivel internațional în Protocolul Convenției din 1979 asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi. Acesta impune reducerea acidifierii, eutrofizării și nivelului de ozon troposferic prin limitarea plafoanelor naționale de emisii ale unora dintre poluanți. Protocolul a fost adoptat la Gothenburg la 1.12.1999 și a fost ratificat de țara noastră prin Legea nr.271/23.06.2003. Ulterior a fost emisă HG nr.1879/2006 pentru aprobarea Programului național de reducere progresivă a emisiilor de dioxid de sulf, oxizi de azot, compuși organici volatili și amoniac, privind plafoanele de emisie ale acestor poluanți care transpune în legislația națională Directiva 2001/81/CE privind plafoanele naționale de emisie pentru anumiți poluanți atmosferici.

Emisiile de substanțe acidifiante în Regiunea Vest, provin în principal din următoarele surse, inventariate în anul 2011:

- arderea combustibililor fosili în scopul producerii energiei electrice și termice, sursă semnificativă de oxizi de azot și dioxid de sulf. Aceste surse sunt instalațiile mari de ardere (instalații de ardere care au o putere termică mai mare de 50 MW termici), care intră sub incidența Directivei 2001/80/EEC,;

- arderea combustibililor fosili, a lemnului și deșeurilor de lemn în centralele termice, care au o putere termică mai mică de 50 MW termici, de tip comercial, instituțional și rezidențial constituie de asemenea o sursă de emisii de oxizi de azot și dioxid de sulf;



- managementul dejecțiilor și fermentația enterică de la creșterea animalelor reprezintă surse semnificative de amoniac;
- utilizarea îngrășămintelor cu azot în agricultură reprezintă o sursă importantă de amoniac;
- traficul rutier reprezintă o altă sursă semnificativă de gaze acidifiante.

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

Dioxidul de sulf provine în mare măsură din sectorul energetic. Arderile combustibililor fosili, industria metalurgică, în special cea neferoasă, cocseriile, (județul Hunedoara) industria alimentară, etc, contribuie la emisiile de SO<sub>2</sub>. O altă sursă importantă de poluare o constituie instalațiile mici de ardere din zonele rezidențiale, care folosesc combustibili fosili. La acest tip de poluare se adaugă arderile din industria de prelucrare.

Pe perioada analizată se observă o scădere a emisiilor de SO<sub>2</sub> cu până în 2009 cu 79% urmând să-și reia trend-ul crescător care atinge în 2011 peste 34 mii t/an chiar și fără contribuția județului Arad. Emisiile reprezintă astfel cel puțin pentru perioada recentă un indicator al intensității activității industriale în contextul economic național și global.

Din totalul emisiilor pe regiune din 2011, 95% provin din județul Hunedoara unde este concentrată industria metalurgică și de prelucrare, pe lângă cea energetică.

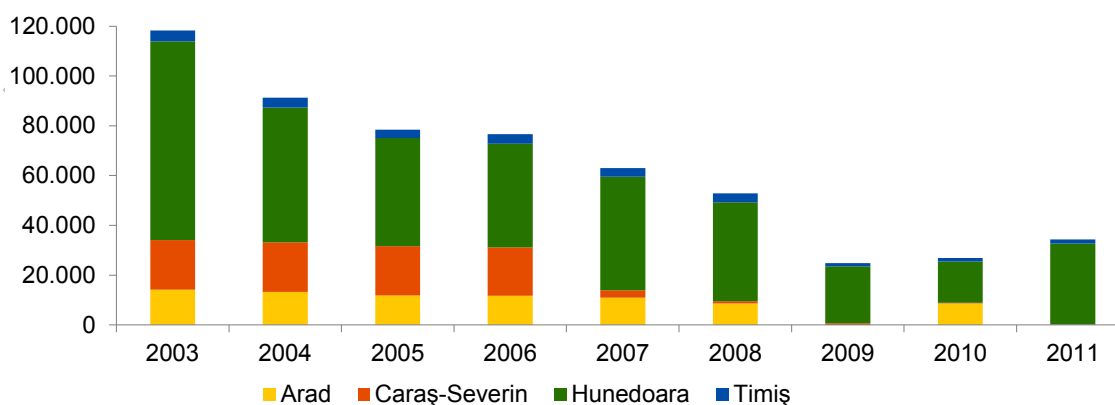
Tabel 6.1. Emisii anuale de SO<sub>2</sub> ( t/an)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Regiunea Vest</b>	<b>118.354</b>	<b>91.239</b>	<b>78.398</b>	<b>76.683</b>	<b>63.071</b>	<b>52.894</b>	<b>24.831</b>	<b>26.935</b>	<b>34.288</b>
Arad	14.109	13.309	11.833	11.666	10.988	8.634	7.530	8.624	-
Caraș-Severin	19.972	19.857	19.832	19.517	2.933	874	648	323	147
Hunedoara	79.900	54.100	43.400	41.600	45.600	39.700	22.900	16.500	32.580
Timiș	4.373	3.973	3.333	3.900	3.550	3.686	1.283	1.488	1.561

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Figură 6.1. Evoluția emisiilor de SO<sub>2</sub>

Evoluția emisiilor anuale de SO<sub>2</sub> ( t/an) în Regiunea Vest 2003-2010



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara



## b) Emisii anuale de dioxid de azot

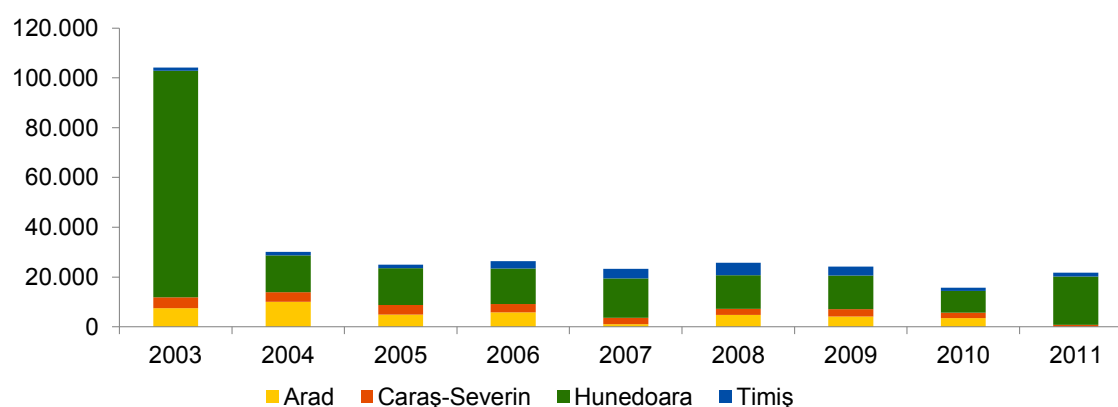
Principalele surse de poluare cu oxizi de azot sunt reprezentate de arderile energetice, industriile de transformare și traficul rutier. Dioxidul de azot este unul din cei mai periculoși poluanți. În afară de faptul că NO<sub>2</sub> la anumite concentrații este toxic, el contribuie nemijlocit la formarea smogului fotochimic, un produs complex alcătuit din diverși compuși chimici și având ca substrat fizic mici suspensii solide sau lichide (aerosoli) din atmosferă. Față de anul precedent se observă o creștere a emisiilor de NO<sub>2</sub>.

Tabel 6.2. Emisii anuale de NO<sub>x</sub> (t/an)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Regiunea Vest</b>	<b>104.141</b>	<b>30.077</b>	<b>24.910</b>	<b>26.326</b>	<b>23.284</b>	<b>25.732</b>	<b>24.150</b>	<b>15.737</b>	<b>21.700</b>
Arad	7.514	10.013	4.839	5.806	1.001	4.811	4.126	3.460	-
Caraș-Severin	4.336	3.884	3.951	3.353	2.663	2.433	2.930	2.191	759
Hunedoara	91.000	14.800	14.800	14.200	15.800	13.500	13.500	8.800	19.464
Timiș	1.291	1.380	1.320	2.967	3.820	4.988	3.594	1.286	1.477

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Figură 6.2. Evoluția emisiilor de NO<sub>x</sub>  
Evoluția emisiilor anuale de NO<sub>x</sub> ( t/an) în Regiunea Vest 2003-2010



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

## c) Emisii anuale de amoniac

Principala sursă de poluare cu amoniac o constituie agricultura, ca de exemplu: arderea biomasei rezultate din defrișări, fermentarea reziduurilor provenite de la animale. De asemenea, soiurile cultivate emit mari cantități de amoniac.

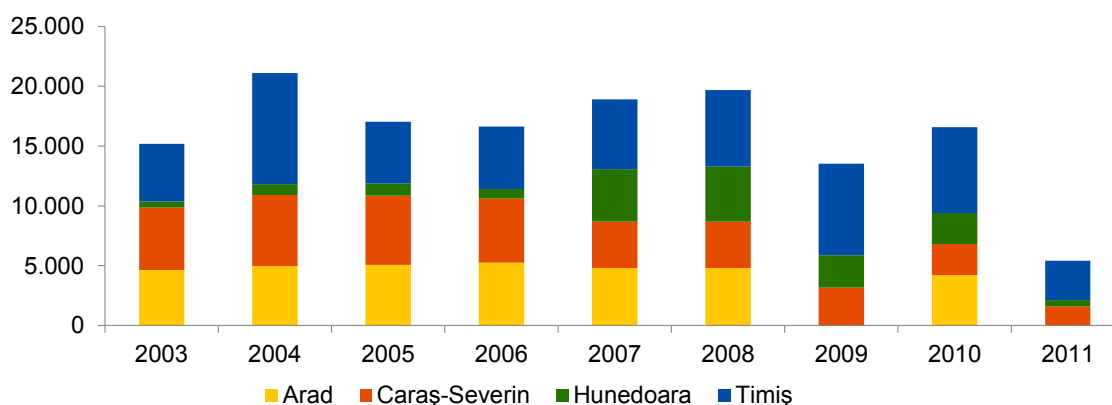
Emisiile de amoniac, aferente anului 2011, reprezintă cea mai mică valoare din perioada analizată și prezintă o scădere de 67% față de anul precedent. La aceasta contribuie cu 61% activitatea din județul Timiș. Cea mai mare cantitate de amoniac provine din agricultură, respectiv și din tratarea și depozitarea deșeurilor.

Tabel 6.3. Emisii anuale de NH<sub>3</sub> (t/an)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Regiunea Vest</b>	<b>15.195</b>	<b>21.099</b>	<b>17.039</b>	<b>16.647</b>	<b>18.921</b>	<b>19.700</b>	<b>13.536</b>	<b>16.584</b>	<b>5.416</b>
Arad	4.625	4.953	5.055	5.260	4.795	4.798	4.427	4.196	-
Caraș-Severin	5.236	5.951	5.805	5.349	3.891	3.894	3.174	2.601	1.584
Hunedoara	500	900	1.000	800	4.400	4.600	2.700	2.600	533
Timiș	4.834	9.295	5.179	5.238	5.835	6.408	7.662	7.187	3.299

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Figură 6.3. Evoluția emisiilor de NH<sub>3</sub>  
Evoluția emisiilor anuale de NH<sub>3</sub> ( t/an) în Regiunea Vest 2003-2010



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

## 6.2. Emisii de compuși organici volatili nemetanici (NMVOC)

NMVOC sunt precursori ai poluanților oxidanți din atmosferă, în principal ai ozonului troposferic. Termenul „NMVOC” este o prescurtare provenită de la terminologia utilizată în engleză pentru o grupă de substanțe ce include compușii organici volatili, cu excepția metanului. Termenul „COV” este o prescurtare utilizată pentru grupa de substanțe ce include toți compușii organici volatili, inclusiv metanul.

Principalele surse de emisie a NMVOC sunt:

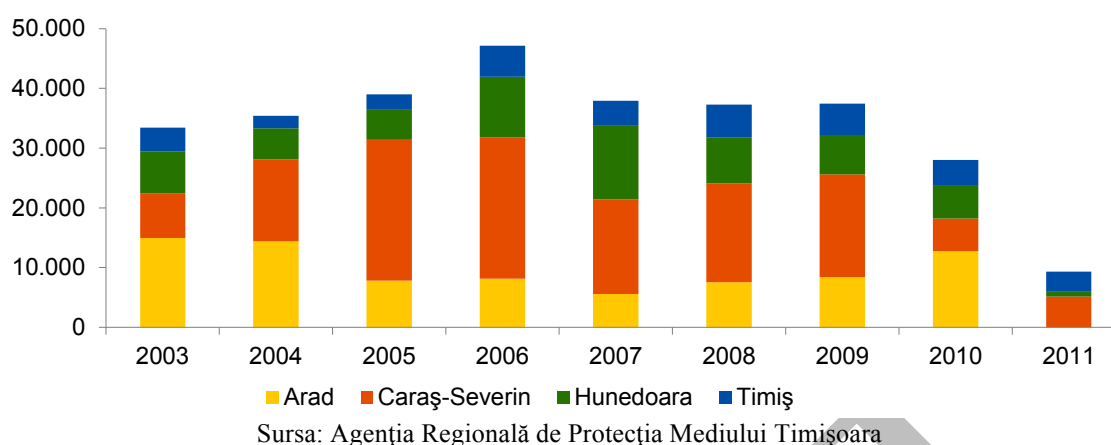
- Instalațiile de degresarea metalelor, lăcuirea mobilei la fabricile de mobilă, impregnarea lemnului cu creozot, aplicarea adezivilor la fabricile de încălțăminte, curățarea chimică uscată, etc.
- terminalele și depozitele de benzină și instalațiile aferente de încărcare-descărcare; containere mobile; stațiile de distribuție a carburanților.
- Alte surse: fabricarea de băuturi alcoolice distilate; arderea combustibililor fosili și a deșeurilor lemnoase pentru producerea energiei electrice și termice; fabricarea berii, fabricarea pâinii; traficul rutier.

Tabel 6.4. Emisii anuale de COV nemetanici (t/an)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Regiunea Vest</b>	<b>33.446</b>	<b>35.415</b>	<b>39.033</b>	<b>47.132</b>	<b>37.933</b>	<b>37.310</b>	<b>37.450</b>	<b>28.050</b>	<b>9.328</b>
Arad	14.974	14.419	7.804	8.157	5.563	7.562	8.400	12.733	-
Caraș-Severin	7.440	13.720	23.620	23.690	15.895	16.559	17.201	5.467	5.160
Hunedoara	7.000	5.200	5.100	10.110	12.400	7.700	6.600	5.500	818
Timiș	4.032	2.076	2.509	5.175	4.075	5.489	5.249	4.350	3.350

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Figură 6.4. Evoluția emisiilor de COVNM  
Evoluția emisiilor anuale de COVNM (t/an) în Regiunea Vest 2003-2010



### 6.3. Emisii de metale grele

Metalele grele sunt compuși care nu pot fi degradați pe cale naturală, având timp îndelungat de remanență în mediu, iar pe termen lung sunt periculoși deoarece se pot acumula în lanțul trofic. Metalele grele pot proveni de la surse staționare și mobile: procese de ardere a combustibililor și deșeurilor, procese tehnologice din metalurgia metalelor neferoase grele și traficul rutier. Acești poluanți pot provoca afecțiuni musculare, nervoase, digestive, stări generale de apatie; pot afecta procesul de dezvoltare al plantelor, împiedicând desfășurarea normală a fotosintezei, respirației sau transpirației.

Printre acestea, plumbul, cadmiul și mercurul sunt cele mai toxice.

Mercurul se utilizează la fabricarea bateriilor, a echipamentelor de măsură și control, a aparatelor electrice, a becurilor electrice, în industria farmaceutică, în domeniul dentar. Dintre procesele de recuperare, distrugere, reciclare, în urma incinerării ajung cele mai mari cantități de mercur în aerul ambiental.

Cadmiul provine din activitatea :Instalații de ardere neindustriale și din arderi în industria de prelucrare.

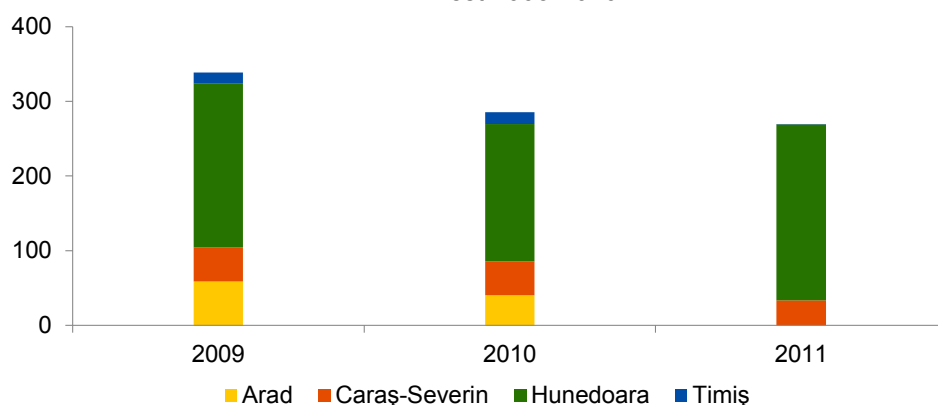
Evoluția emisiilor de cadmiu și mercur pe Regiune față de anul trecut este prezentată mai jos și se observă o reducere de 5,6%:

Tabel 6.5. Emisii anuale de cadmiu și mercur, kg/an

	2009	2010	2011
<b>Regiunea Vest</b>	<b>338,49</b>	<b>285,35</b>	<b>269,41</b>
Arad	58,91	40,33	-
Caraș-Severin	45,81	45,50	33,30
Hunedoara	218,77	184,00	236,09
Timiș	15,00	15,52	0,02

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Figură 6.5. Evoluția emisiilor de cadmiu și mercur  
Evoluția emisiilor anuale de cadmiu și mercur (kg/an) Regiunea Vest 2003-2010



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

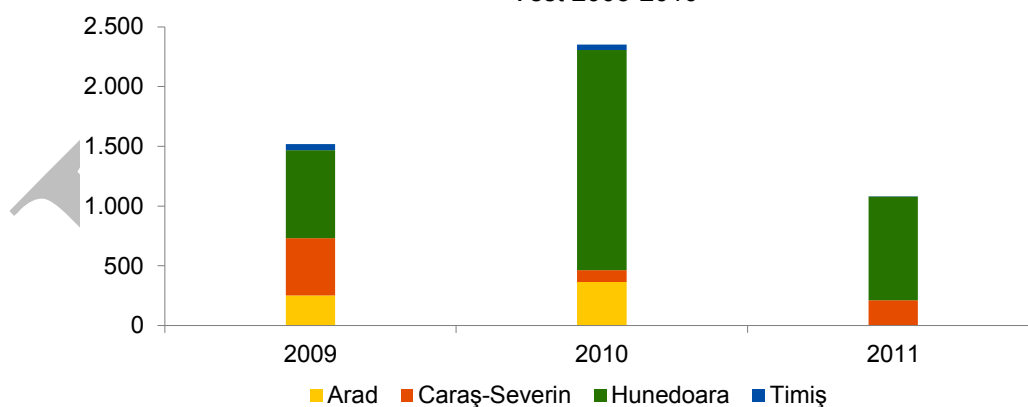
Activitate cu pondere în emisia de plumb în atmosferă o constituie arderea în energii și industria de transfer, 80.4% din ponderea acestora datorându-se activității din Județul Hunedoara.

Tabel 6.6. Emisii anuale de plumb, kg/an

	2009	2010	2011
<b>Regiunea Vest</b>	<b>1.518,30</b>	<b>2.351,88</b>	<b>1.079,21</b>
Arad	252,28	364,70	-
Caraș-Severin	478,00	100,00	211,50
Hunedoara	739,02	1.841,00	867,54
Timiș	49,00	46,18	0,17

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Figură 6.6. Evoluția emisiilor de plumb  
Evoluția emisiilor anuale de cadmiu și mercur (kg/an) Regiunea Vest 2003-2010



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

## Concluzie

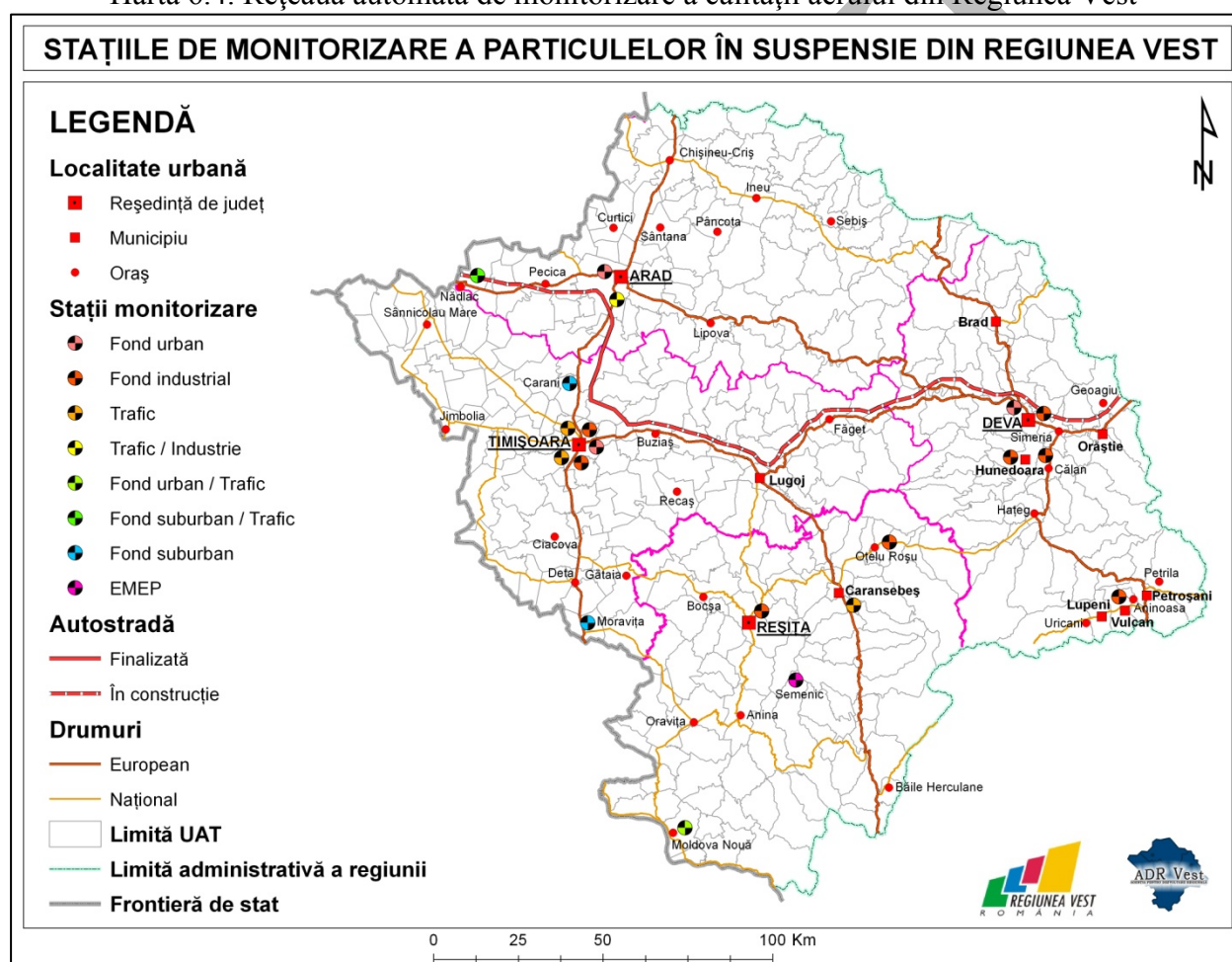
În totalul emisiilor de poluanți atmosferici inventariați în anul 2011 în Regiunea Vest, nu au fost incluse emisiile din județul Arad. Se poate observa totuși o scădere a tuturor poluanților (cu excepția SO<sub>2</sub> și NO<sub>x</sub>), din cauza diminuării activităților economice poluatoare și îndeplinirii măsurilor din planurile de conformare impuse de APM-urile din regiune în autorizațiile de mediu. În prezent nu sunt modificări semnificative asupra stării de sănătate a populației.

## 6.4. Depășiri ale nivelului emisiilor înregistrate pe stațiile de monitorizare a aerului

La nivelul Regiunii Vest s-a pus în funcțiune începând cu anul 2007 rețeaua automată de monitorizare a calității aerului care cuprinde 20 stații localizate conform hărții.

Echipamentele sunt integrate în rețeaua națională care furnizează date de calitate a aerului în concordanță deplină cu cerințele legislației europene. Rețeaua este flexibilă, în special în ceea ce privește software-ul și gestionarea datelor. Datele de calitate a aerului pe care le furnizează rețeaua trebuie să prezinte un grad mare de încredere și să fie transmise la UE și Agenției Europene de Mediu. Datele de calitate a aerului provenite de la stații sunt transmise la Centrele de date ale APM-urilor. De asemenea, ele sunt prezentate publicului cu ajutorul unor panouri exterioare, amplasate în zone dens populate ale orașelor.

Harta 6.4. Rețeaua automată de monitorizare a calității aerului din Regiunea Vest



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

### a) Emisii de SO<sub>2</sub>, și O<sub>3</sub> raportat la limitele admise

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, cu miros înăbușitor și pătrunzător. Acesta este transportat la distanțe mari datorită faptului că se fixează ușor pe particulele de praf. În atmosferă, în reacție cu vaporii de apă formează acid sulfuric sau sulfuros, care conferă caracterul acid al ploilor.

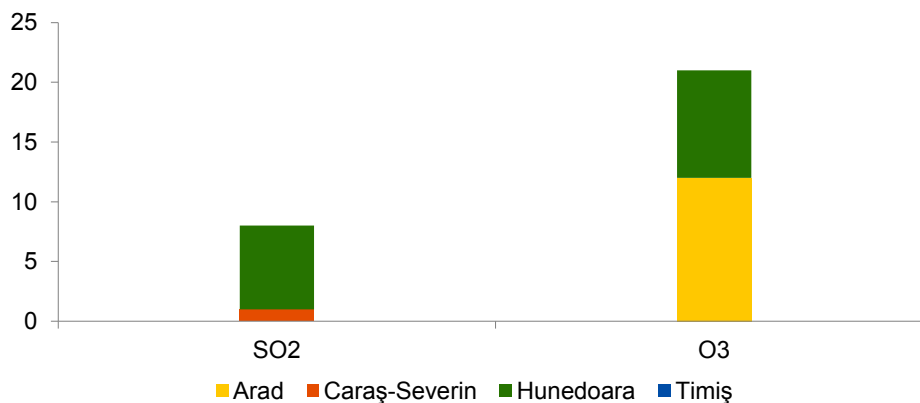
Oxizii de sulf (dioxidul și trioxidul de sulf) rezulta în principal din surse staționare și mobile, prin arderea combustibililor fosili.

Conform datelor înregistrate, se evidențiază faptul că la CS-3 s-a depășit limita zilnică pentru protecția sănătății umane de 125 μg/m<sup>3</sup> (o dată), posibil poluare transfrontieră și la stația HD-5 din Vulcan, pe parcursul anului 2011, s-au înregistrat 7 depășiri ale valorii limită orare de 350 μg/mc (a nu se depăși mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic), conform Legii 104/2011.

Ozonul format în partea inferioară a troposferei este principalul poluant în orașele industrializate. Ozonul troposferic se formează din oxizii de azot (în special dioxidul de azot), compușii organici volatili – COV, monoxidul de carbon în prezența razelor solare, ca sursă de energie a reacțiilor chimice.

La AR-2 s-au înregistrat 12 depășiri, iar la HD-4 s-au înregistrat 9 depășiri ale valorii de 120 μg/m<sup>3</sup>, valoare țintă pentru protecția sănătății umane (valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore) conform Legii 104/2011.

Figură 6.7. Număr depășiri emisii înregistrate de stații  
Număr depășiri valori admise de emisii înregistrate de stațiile de monitorizare Regiunea Vest 2011



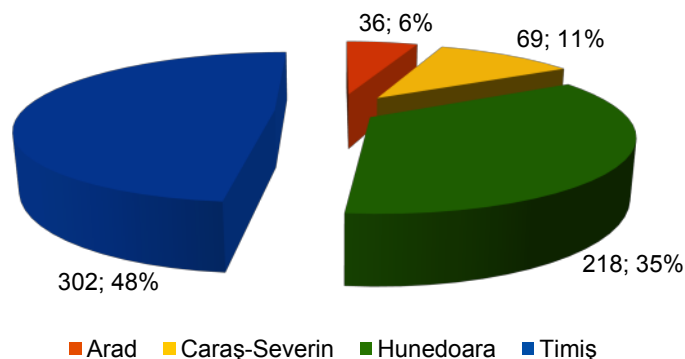
Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

### b) Emisii de PM<sub>10</sub> raportat la limitele admise

Particulele în suspensie reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid. Natura acestor particule este extrem de diversă. Astfel, ele pot conține: particule de carbon (funingine), metale grele, oxizi de fier, sulfați, dar și alte noxe toxice, unele dintre acestea având efecte cancerigene (cum este cazul poluanților organici persistenti). Prezența acestora este dată de incendii la depozitul de deșuri menajere, încălzire rezidențială, aprindere vegetație, trafic, condițiile meteorologice defavorabile dispersiei emisiilor (calmul atmosferic)

Analizând datele prezentate de județele din regiune, se poate constata faptul că pe parcursul anului 2011, s-au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice de 50 μg/m<sup>3</sup> prevăzută de Legea 104/2011, în toate județele. În județul Timiș se poate vorbi de o depășire aproape zilnică a nivelului admis.

Figură 6.8. Număr depășiri pulberi de suspensie înregistrate de stații  
Număr depășiri valori admise de emisii PM10 înregistrate de stațiile de  
monitorizare Regiunea Vest 2011



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

## 6.5. Tendințe și provocări privind îmbunătățirea calității aerului

Calitatea aerului s-a îmbunătățit în ultimul deceniu, dar evoluția problemelor și provocărilor de mediu impun implementarea mai multor programe de prevenire a poluării pe scară largă și utilizarea abordărilor de precauție.

Evoluția concentrațiilor poluanților monitorizați în stațiile automate de calitate a aerului din Regiunea Vest a fost prezentată în subcapitolul 2.2.

În urma interpretării acestor date se observă o îmbunătățire a calității aerului, principala problemă existentă fiind cea a depășirii valorii limită zilnice pentru particule în suspensie PM10 în toate cele 4 județe.

Aglomerarea Timișoara este una dintre zonele pentru care au fost raportate depășiri ale valorilor de PM10 (particule în suspensie cu un diametru mai mic de 10 microni), de aceea ARPM Timișoara a inițiat la începutul anului 2010 elaborarea Programului Integrat de Gestionare a Calității aerului în județul Timiș, Program ce a fost aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean Timiș nr. 55/31.05.2010.

În data de 29 martie 2012, a fost aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean Timiș nr. 48 „Raportul privind stadiul realizării măsurilor din Programul integrat de gestionare a calității aerului pentru Aglomerarea Timișoara, Comuna Remetea Mare și Comuna Șag din județul Timiș” pentru anul 2011.

Punerea în aplicare a „Programului integrat de gestionare a calității aerului pentru Aglomerarea Timișoara, Comuna Remetea Mare și Comuna Șag din județul Timiș” a revenit și revine instituțiilor care au atribuții și responsabilități în gestionarea calității aerului.

Măsurile cuprinse în acest Program se referă la: fluidizarea traficului, încurajarea transportului în comun, mărirea suprafeței spațiului verde, utilizarea mijloacelor de transport nepoluante, măsuri care vizează emisiile produse de autovehicule, îmbunătățirea activității de salubritate a orașului, controlul conformării cu prevederile documentelor urbanistice și nu în ultimul rând utilizarea energiilor neconvenționale.

Prin măsurile cuprinse în Program se urmărește reducerea nivelului particulelor în suspensie PM10 din atmosferă și respectarea condițiilor de calitate a aerului având în vedere angajamentele asumate de România în calitate de stat membru al Uniunii Europene.



Măsurile cu caracter permanent sunt realizate, de ex.: restricționarea traficului greu în municipiul Timișoara, controlul organizărilor de șantier și a lucrărilor edilitar gospodărești în vederea aplicării sancțiunilor contravenționale în cazurile în care nu se respectă prevederile HCL 371/2007, cap.I, sect.V, art.7, modificată și completată cu HCL 206/2009, scutirea de la plata impozitului pe clădire datorat de către persoanele fizice pentru locuința de domiciliu pentru montarea și punerea în funcțiune a panourilor sau instalații solare pentru încălzirea apei calde menajere și/sau încălzirii locuințelor, respectiv panouri fotovoltaice pentru producerea-stocarea energiei electrice (HCL nr. 196/2009).

Întrucât pe parcursul anului 2011, la nivelul județelor Arad, Caraș-Severin și Hunedoara, nu s-au înregistrat depășiri ale pragurilor de informare și/sau de alertă sau ale numărului de zile în cazul valorii limită la poluanții monitorizați, nu au fost întocmite astfel de planuri de gestionare a calității aerului.

DRAFT

## CALITATEA APEI

Resursele de apă sunt constituite din apele de suprafață și ape subterane. Ele pot constitui un factor limitativ al dezvoltării economice regionale mai ales dacă sunt în mare deficit față de cerințele societății.

În **judetul Arad** există mai multe cursuri de apă și rezerve subterane apreciabile. Teritoriul județului Arad, aparține următoarelor bazine hidrografice: Crișul Alb, Crișul Negru, Mureș, Bega. Dintre suprafețele lacustre amintim, în special, lacurile naturale de luncă, numeroase pe Valea Mureșului, lacurile antropice cum ar fi lacul de baraj de la Tauț.

Apele subterane, se caracterizează printr-un debit bogat și prin situarea pânzei freatice, în general, la mică adâncime (peste 2/3 din Câmpia Aradului are ape subterane la mai puțin de 3 m adâncime).

Județul Arad dispune de unele dintre cele mai importante rezerve de apă din România. Cele două râuri, Mureșul și Crișul Alb, care străbat județul de la est la vest aduc un important aport de debite și în același timp au construit pe parcursul ultimei ere geologice, două mari acvifere, conurile aluvionare, cu mari rezerve de ape subterane, ce a permis dezvoltarea alimentărilor cu apă pentru populație și ramuri economice.

În **judetul Caraș - Severin**, resursele de apă tehnic utilizabile totale ale Spațiului Hidrografic Banat sunt de aproximativ  $1,50 \times 10^9$  m<sup>3</sup>/an, din care de suprafață  $392,2 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/an și  $1,11 \times 10^9$  m<sup>3</sup>/an subterane.

Prelevările de apă din **judetul Hunedoara**, la nivelul B.H. Crișuri:

- din subteran :
  - alimentare cu apă de gospodărie comunală: 839,947 mii mc
  - alimentare cu apă în scop industrial: 395,201 mii mc
- din suprafață:
  - alimentare cu apă de gospodărie comunală: 392,111 mii mc
  - alimentare cu apă în scop industrial și servicii: 240,873 mii mc
  - alimentare cu apă pentru piscicultură: 538,79mii mc

Resursele de apă teoretice totale ale Spațiului Hidrografic Banat din **judetul Timiș** sunt de aproximativ  $4,58 \times 10^9$  m<sup>3</sup>/an, din care de suprafață  $3,38 \times 10^9$  m<sup>3</sup>/an și  $1,20 \times 10^9$  m<sup>3</sup>/an subterane.

Tabelul 6.7. Resurse de apă din Regiunea Vest

Bazinul hidrografic	Resursă de suprafață		Resursă din subteran	
	Teoretică	Utilizabilă	Teoretică	Utilizabilă
Arad-Mureș	187 mc/s	162 mc/s	11,4 mc/s	9,0 mc/s
Arad-Crișul Alb	2.937,4 mil. mc	397,7 mil. mc	788,4 mil. mc	350,0 mil. mc
Caraș-Severin	$3,38 \times 10^9$ mc	$0,007472 \times 10^9$ mc	$1,20 \times 10^9$ mc	$1,11 \times 10^9$ mc
Hunedoara-Jiul	420 mil. mc	380 mil. mc	1,637 mil. mc	1,287
Hunedoara-Crișuri	2937,40 mil. mc	394,734 mil. mc	788,400 mil. mc	350,0 mil. mc
Timiș	215	400	375	500

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

## 6.6. Starea ecologică/potențialul ecologic al cursurilor de apă pe bazine hidrografice

În conformitate cu Planul de Management Bazinal, începând cu anul 2010, evaluarea stării de calitate a apelor s-a făcut pe corpuri de apă, ținând cont de limitele atribuite pentru indicatorii de calitate pentru fiecare tip de apă. Corpurile de apă, conform legislației în vigoare sunt: naturale, puternic modificate (CAPM) și artificiale (CAA).

Pentru corpurile de apă naturale, s-a determinat starea ecologică, împărțită în cinci clase de calitate (foarte bună, bună, moderată, slabă, proastă) respectiv starea chimică, împărțită în două clase de calitate (bună, proastă).

Pentru corpurile de apă puternic modificate și corpurile de apă artificiale s-a determinat potențialul ecologic, împărțit în trei clase de calitate (potențial ecologic maxim, potențial ecologic bun și potențial ecologic moderat) respectiv starea chimică, împărțită în două clase de calitate (bună, proastă).

### Bazinul hidrografic Crișuri

În județul Arad, în anul 2011, au fost monitorizate 9 corpuri de apă naturale, pe o lungime de 387,29 km, prin 11 secțiuni. Situația încadrării în stare ecologică a corpurilor de apă naturale monitorizate în anul 2011 este următoarea:

- stare ecologică bună (B) – 8 corpuri de apă
- stare ecologică moderată (M) - 1 corp de apă

În județul Arad, la nivelul bazinului hidrografic Crișuri, în anul 2011, au fost monitorizate – CAPM și CAA - 5 corpuri de apă puternic modificate și artificiale.

Situația încadrării în categorii de potențial ecologic a corpurilor de apă CAPM și CAA monitorizate este următoarea:

- potențial ecologic bun - 3 corpuri de apă.
- potențial ecologic moderat - 2 corpuri de apă.

Starea chimică a acestor corpuri de apă naturale, aferente județului Arad se încadrează în stare chimică bună (B) pe toată lungimea monitorizată.

### Bazinul hidrografic Mureș

La nivelul județului Arad, în bazinul hidrografic al râului Mureș, au fost desemnate 43 de corpuri de apă, având lungimea totală de 871,837 km, din care:

- 32 corpuri de apă naturale, în lungime de 519,850 km
- 8 corpuri de apă puternic modificate din punct de vedere hidromorfologic, în lungime totală de 212,020 km

- 3 corpuri de apă artificiale, în lungime de 139,784 km

Calitatea corpurilor de ape naturale monitorizată, în cursul anului 2011 este următoarea:

- din punct de vedere al stării ecologice: din totalul de 32 corpuri de apă, un număr de 29 (90,63%) se încadrează în clasa de calitate bună, iar un număr de 3 (9,37%) corpuri de apă se încadrează în clasa de calitate moderată

- din punct de vedere al stării chimice: din totalul de 32 corpuri de apă, un număr de 32 (100%) de corpuri de apă se încadrează în clasa de calitate bună.

În Spațiul Hidrografic Banat din județul Caraș-Severin, au fost delimitate un număr de 247 corpuri de apă în stare naturală. Dintre acestea 33 corpuri de apă sunt monitorizate, iar 214 sunt nemonitorizate. Numărul total de secțiuni de monitorizare este 36.

Rezultatele indică faptul că 165 (66,80 %) corpuri de apă naturală se încadrează în starea ecologică bună, 82 (33,20 %) corpuri de apă se încadrează în starea ecologică moderată.

Starea chimică a fost bună în 212 (85,83%) corpuri de apă și a fost proastă în 35 (14,17%) corpuri de apă.

În Spațiul Hidrografic Banat (județul Caraș-Severin), au fost delimitate un număr de 66 corpuri de apă puternic modificate și artificiale (65 corpuri de apă puternic modificate și 1 corp de apă artificial), dintre care 23 monitorizate (22 CAPM și 1 artificial) și 43 nemonitorizate, cu un număr de 26 secțiuni de monitorizare.

Starea chimică a fost determinată pentru cadmiu, plumb (fracțiunea dizolvată), micropoluanti organici. Rezultatele indică faptul că 24 (36,37 %) de corpuri de apă puternic modificate au potențial ecologic bun, iar 42 (63,63 %) corpuri de apă puternic modificate au potențial ecologic moderat. Starea chimică a fost bună la 34 (51,52%) corpurilor de apă puternic modificate și a fost proastă la 32 (48,48%) corpurilor de apă puternic modificate.

În **județul Hunedoara**, starea ecologică a fost stabilită pe baza elementelor de calitate biologică, a elementelor hidromorfologice, fizico-chimice generale și a poluanților specifici. Caracterizarea stării ecologice, în conformitate cu cerințele DCA, are la bază un sistem de clasificări în 5 clase.

- **B.H. Crișuri:** în județul Hunedoara în anul 2011 au fost monitorizate 5 corpuri de apă pe o lungime totală de 178,95 km. Corpul de apă Znil și celelalte 4 corpuri de apă monitorizate în anul 2011 se încadrează în stare ecologică.

- **B.H.Jiul:** au fost evaluate 8 de corpuri de apă naturale curgătoare (râuri), din care 8 corpuri de apă au fost evaluate pe baza datelor de monitorizare (șapte monitorizate integral și unul monitorizat doar pe baza indicatorilor fizico- chimici și a poluanților specifici) .

- **B.H.Mureș,** la nivelul județului Hunedoara, au fost desemnate 97 corpuri de apă având o lungime totală de 1.932,26 km, dintre care:

- 84 corpuri de apă naturale în lungime totală de 1700,02 km; dintre care; 79 corpuri 94,05% au stare ecologică și stare chimică este bună, iar 5 corpuri au stare moderată

- 11 corpuri de apă puternic modificate din punct de vedere hidromorfologic în lungime totală de 190,59 km; din care 7 corpuri au potențial ecologic bun, iar 4 corpuri au potențial ecologic moderat. Din cele 11 corpuri apă naturale, 10 corpuri au o stare chimică bună, iar un corp are o stare chimică proastă.

- 2 corpuri de apă artificiale în lungime totală de 41,67 km, cu potențial ecologic moderat și stare chimică proastă.

În **Spațiul Hidrografic Banat din județul Timiș**, în subsistemul râuri au fost delimitate un număr de 247 corpuri de apă în stare naturală. Dintre acestea, 33 corpuri de apă sunt monitorizate, iar 214 sunt nemonitorizate. Numărul total de secțiuni de monitorizare este 36.

Rezultatele încadrării corpurilor de apă (monitorizate și nemonitorizate) în stările ecologice și chimice corespunzătoare, indică faptul că 165 (66,80 %) corpuri de apă se încadrează în starea ecologică bună, 82 (33,20 %) corpuri de apă se încadrează în starea ecologică moderată.

În **bazinul hidrografic Bega** au fost delimitate 37 de corpuri de apă de suprafață, din care 6 corpuri de apă au fost monitorizate iar 31 corpuri de apă au fost interpretate prin similitudine. Cel mai mare râu din acest bazin hidrografic, este râul Bega în lungime de 170,132 km, care își adună izvoarele din versantul Nord Vestic al munților Poiana Ruscăi, primește afluenți din versantul vestic al acestora și din jumătatea de sud a dealurilor Lipovei. De la Timișoara se continuă prin canalul Bega drenează o suprafață bazinală de 2362 km<sup>2</sup> cu altitudine medie de aproape 240 m.

În **bazinul hidrografic Timiș** au fost delimitate 99 corpuri de apă din care 10 corpuri de apă au fost monitorizate iar 89 corpuri de apă au fost interpretate prin similitudine. Râul Timiș este resursa de apă cea mai bogată din Spațiul Hidrografic Banat drenează o suprafață bazinală de peste 5677 km<sup>2</sup>. Lungimea sa însumează 234,748 km. Râul Bârzava cu obârșia în zona

versantului Vestic al Semenicului captează în cursul superior prin canalul Semenic pâraiele ce drenează o suprafață bazinală de 38 km<sup>2</sup> (25 km<sup>2</sup> în bazinul de recepție al Timișului superior) și preia din bazinul Nerei superioare apele pe o suprafață de recepție de cca. 13 km<sup>2</sup>.

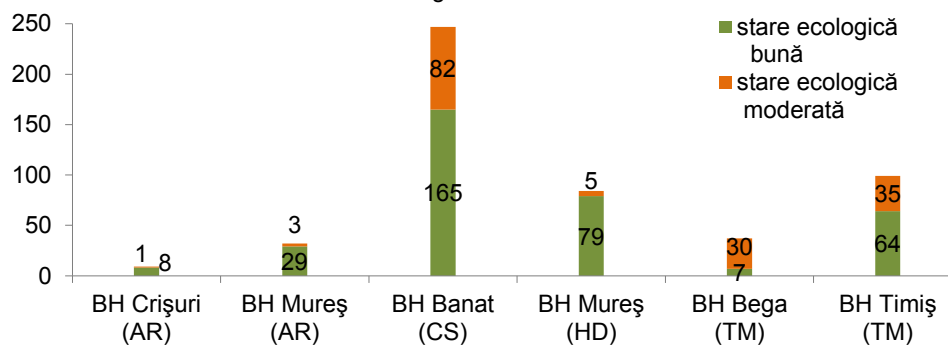
Tabelul 6.8. Starea ecologică și chimică a cursurilor de apă naturale din Regiunea Vest

	Cursuri de apă naturala				
	corpuri totale/ monitorizate	stare ecologică bună	stare ecologică moderată	stare chimică bună	stare chimică proastă
BH Crișuri (AR)	9	8	1	9	0
BH Mureș (AR)	32	29	3	32	0
BH Banat (CS)	247	165	82	212	35
BH Mureș (HD)	84	79	5	79	5
BH Bega (TM)	37	7	30	35	2
BH Timiș (TM)	99	64	35	71	28

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Figură 6.9. Starea apelor pe principalele cursuri

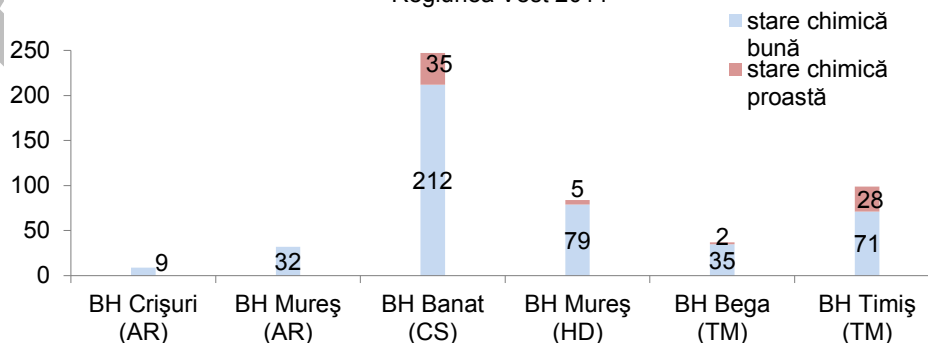
Starea ecologică a apelor pe principalele cursuri de apă naturale în Regiunea Vest 2011



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Figură 6.10. Starea apelor pe principalele cursuri

Starea chimică a apelor pe principalele cursuri de apă naturale în Regiunea Vest 2011



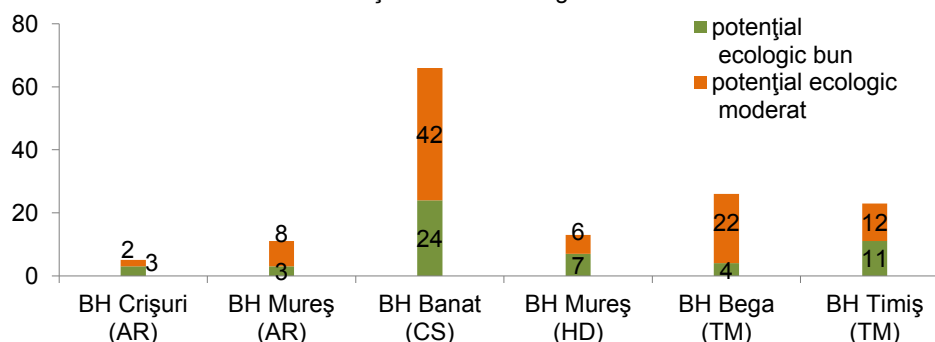
Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Tabelul 6.9. Potențialul ecologic și starea chimică a cursurilor de apă puternic modificate și artificiale din Regiunea Vest

	Corpuri de apă puternic modificate și artificiale				
	corpuri totale/ monitorizate	potențial ecologic bun	potențial ecologic moderat	stare chimică bună	stare chimică proastă
BH Crișuri (AR)	5	3	2	5	5
BH Mureș (AR)	11	3	8	11	11
BH Banat (CS)	66	24	42	34	34
BH Mureș (HD)	13	7	6	10	3
BH Bega (TM)	26	4	22	8	18
BH Timiș (TM)	23	11	12	17	6

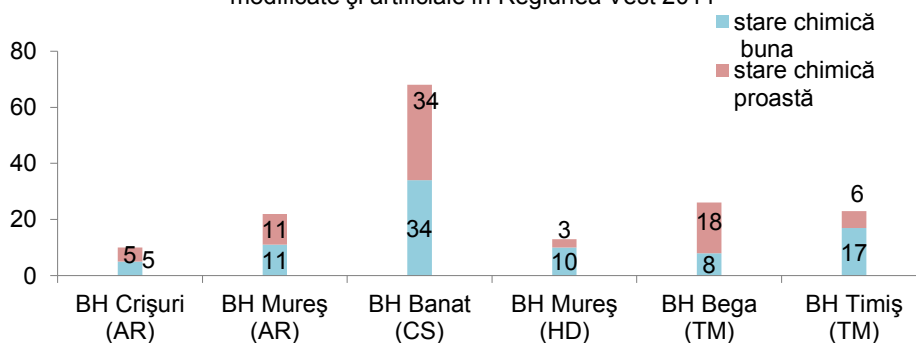
Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Figură 6.11. Starea apelor pe principalele cursuri  
Potențialul ecologic al apelor pe principalele cursuri de apă puternic modificate și artificiale în Regiunea Vest 2011



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Figură 6.12. Starea apelor pe principalele cursuri  
Starea chimică a apelor pe principalele cursuri de apă puternic modificate și artificiale în Regiunea Vest 2011



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

## 6.7. Calitatea apei lacurilor din Regiunea Vest

În județul Arad, Administrația Bazinală Crișuri, în anul 2011 a monitorizat 3 corpuri de apă (lacuri de acumulare). Toate cele 3 corpuri de apă se încadrează în potențial ecologic moderat. În județul Arad, Administrația Bazinală Mureș, în anul 2011 nu a monitorizat nici un lac.

În Spațiul Hidrografic Banat din județul Caraș-Severin, au fost delimitate un număr de 8 corpuri de apă, dintre care toate 8 au fost monitorizate, cu un număr de 14 secțiuni de monitorizare. Rezultatele încadrării corpurilor de apă în categoriile de potențial ecologic și starea chimică corespunzătoare relevă faptul că toate corpurile de apă au potențial ecologic moderat. Starea chimică a fost bună.

Tabelul 6.10. Repartiția corpurilor de apă - lacurilor de acumulare conform evaluării potențialului ecologic și stării chimice din anul 2011 (nr. total de lacuri de acumulare)

B.H.	Nr. corpuri de apă monitorizate	Repartiția lacurilor de acumulare conform evaluării potențialului ecologic*			Repartiția lacurilor de acumulare conform evaluării stării chimice*	
		Potențial ecologic maxim	Potențial ecologic bun	Potențial ecologic maxim	Potențial ecologic bun	Proastă
Bega	2	-	-	2	2	-
Timiș	4	-	-	4	4	-
Cerna	2	-	-	2	2	-

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

În **județul Hunedoara**, Lacul de acumulare Valea de Pești are un potențial ecologic moderat iar din punct de vedere al elementelor fizico-chimice, s-a încadrat în clasa de potențial maxim pentru indicatorul Ph și în clasa de potențial bun (PEB) pentru indicatorul, clasa finală pentru acest grup de elemente fiind potențialul bun.

În **Spațiul Hidrografic Banat din județul Timiș**, au fost delimitate un număr de 8 corpuri de apă, dintre care toate 8 au fost monitorizate, cu un număr de 14 secțiuni de monitorizare. Rezultatele încadrării corpurilor de apă în categoriile de potențial ecologic și starea chimică corespunzătoare relevă faptul că cele 8 corpuri de apă au potențial ecologic moderat. Starea chimică a fost bună.

În **bazinul hidrografic Bega** au fost delimitate două corpuri de apă.

- **lacul de acumulare Surduc** - din punct de vedere al elementelor biologice corpul de apă s-a încadrat în potențial ecologic moderat. Din punct de vedere al elementelor fizico-chimice, corpul de apă s-a încadrat în potențial ecologic moderat din cauza grupei nutrienți. În urma evaluării stării chimice, corpul de apă s-a încadrat în stare bună. Corpul de apă s-a încadrat în potențialul ecologic moderat, din cauze biologice și chimice.

- **lacul de acumulare Murani** - din punct de vedere al elementelor biologice corpul de apă s-a încadrat în potențial ecologic moderat. Din punct de vedere al elementelor fizico-chimice, corpul de apă s-a încadrat în potențial ecologic. În urma evaluării stării chimice, corpul de apă s-a încadrat în stare bună. Corpul de apă s-a încadrat în potențialul ecologic moderat, din cauza fitoplanctonului.



## 6.8. Calitatea apei dulci (nitrați fosfați)

Apele dulci de suprafață reprezintă majoritatea rezervei de apă dulce lichidă. Apele de suprafață se clasifică în ape stătătoare (mări și oceane, lacuri, bălți, mlaștini etc.), și ape curgătoare (izvor - pârâu - râu - fluviu).

Apele dulci de suprafață diferă după foarte multe caracteristici: debitul și variațiile sale, temperatură, concentrație și natura substanțelor dizolvate sau aflate în suspensie, conținutul biologic și microbiologic etc., fiecare masă de apă lichidă, cu albia ei și viețuitoarele din ea, fiind un ecosistem distinct. Apele dulci de suprafață au și numeroase caractere comune. Spre deosebire de cele subterane, ele sunt de regulă mai puțin mineralizate, mai bogate în elemente biologice, mai influențabile de către alți factori (naturali și antropici), mai ușor poluabile, mai puțin stabile în caracteristici, dar totodată au și capacități mai crescute de a-și automenține calitatea.

Conținutul de nitrați și fosfați din corpurile de apă, ale bazinului hidrografic Crișuri, din județul Arad, din punct de vedere al stării ecologice, se încadrează în clasele de calitate FB (Foarte bun), B (Bun) și M (Moderat).

În județul Caraș Severin, rezultatele încadrării corpurilor de apă de suprafață, lacuri, în categoriile de potențial ecologic și starea chimică corespunzătoare, relevă faptul că cele 8 (100,00 %) corpuri de apă au potențial ecologic moderat. Starea chimică a fost bună.

Pentru județul Hunedoara, conținutul de nitrați a relevat pentru cele 10 corpuri de apă o calitate foarte bună iar în ceea ce privește conținutul de fosfați din râuri, o calitate foarte bună (8 cazuri) și bună (2 cazuri).

Cantitățile de poluanți evacuați pe activități economice (tone/an) - 2011 în B.H. Bega Timiș, județul Timiș sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 6.11. Cantitățile de poluanți evacuați (tone/an) - 2011 B.H. Bega Timiș, jud. Timiș

Activități economice	Azot total (N)	Azotați (NO <sub>3</sub> )	Azotiți (NO <sub>2</sub> )	Fosfor Total (P)
Alte activități	0.045	-	-	-
Captare și prelucrare apă pt. alimentare	1216.636	801.001	15.866	136.930
Comerț și servicii pentru populație	0.317	0.223	0.016	0.038
Construcții	0.135	0.071	0.008	0.005
Energie electrică și termică	-	-	-	-
Industrie alimentară	2.726	2.343	0.401	1.068
Industrie extractivă	0.154	0.042	0.011	0.017
Industrie metalurgică și c-ții de mașini	-	-	-	-
Industrie prelucrare lemn	0.008	-	-	-
Industrie ușoară	1.080	2.801	0.023	0.251
Invățământ și sănătate	1.420	0.109	0.004	0.172
Mec fină și electrotehnică	0.554	0.966	0.034	0.035
Prelucrări chimice	-	-	-	0.003
Transporturi	0.645	0.056	0.003	0.051
<b>Total</b>	<b>1223.721</b>	<b>807.612</b>	<b>16.366</b>	<b>138.571</b>

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Cantitățile de poluanți evacuați pe activități economice (tone/an) - 2011 în B.H. Aranca sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 6.12. Cantitățile de poluanți evacuați (tone/an) - 2011 B.H. Aranca

Activități economice	Azot total	Azotați	Azotiți	Fosfor Total
Captare și prelucrare apă pt. alimentare	11.929	1.353	0,120	1.335
<b>Total</b>	<b>11.929</b>	<b>1.353</b>	<b>0,120</b>	<b>1.335</b>

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

## 6.9. Calitatea apelor subterane – calitatea apelor freatice

Apele subterane ale **județului Arad**, se caracterizează printr- un debit bogat și prin situarea pânzei freatice, în general, la mică adâncime (peste 2/3 din Câmpia Aradului are ape subterane la mai puțin de 3 m adâncime). După conținutul chimic, apele din limitele județului Arad pot fi incluse în următoarele categorii:

- izvoare termale bicarbonatate- sulfatate din zona aferentă bazinului Crișurilor, a căror geneză este legată de prezența unui sistem de falii (apele carbogazoase alcaline de la Moneasa)
- izvoare carbogazoase feruginoase în Dealurile Lipovei
- izvoare bicarbonatate calcice termale, carbogazoase și sulfuroase sodice din zona Mureșului legate de prezența formațiunilor vulcanice neogene din zonă

Astfel, conul aluvionar al Mureșului este cunoscut astăzi ca fiind cea mai mare hidrostructură din România, care a permis construirea uneia din cele mai mari captări de ape subterane din țară, cea a Aradului, care acoperă cca. 25 % din totalul rezervelor de apă. De asemenea conul de dejecție al Crișului Alb are un bun potențial și rezolvă problemele apei potabile pentru o serie de localități.

Conform datelor primite de la AN „Apele Române” Administrația Bazinală Mureș, în anul 2011 s-au recoltat și analizat ape freatice dintr-un număr de 20 foraje. Valoarea concentrațiilor de nitriți, în forajele de control, din **BH Mureș** nu depășesc în general limita admisă prin Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile; iar valoarea concentrațiilor de nitrați depășesc limita maximă admisă prin Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile și aceasta mai ales în forajele amplasate în interfluvii în apropierea localităților sau a zonelor agricole unde se practică o agricultură intensivă.

În județul Arad, aferent **bazinului hidrografic Crișuri**, s-au monitorizat un număr de 24 foraje freatice și un izvor. Din cele 24 foraje cu nivel liber (freatic), 3 foraje (12,5%) prezintă depășiri la nitrați.

În **spațiul Hidrografic Banat din județul Caraș-Severin** au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 20 de corpuri de apă subterane, din care 19 corpuri pentru freatic, un corp de apă pentru adâncime și un corp de apă GW-ROMU 20 ce cuprinde o mică parte din bazinul inferior al râului Mureș. Din totalul de 20 de corpuri de apă delimitate 18 corpuri de apă se află stare bună și 2 corpuri de apă se află în stare slabă. Aceste corpuri de apă reprezintă la mai mult de 20% din punctele de monitorizare, depășiri ale indicatorilor analizați conform Ordinul MM nr. 137/2009 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România.

În **județul Hunedoara**, apele subterane constituie o sursă pentru alimentarea cu apă a populației, în mod special în zonele rurale.

În județul Hunedoara, aferent **B.H. Crișuri**, în anul 2011 a fost monitorizat forajul Baia de Criș F1. S-au înregistrat depășiri față de Ordinul 137/2009, la indicatorul cloruri. Valoarea înregistrată a fost 304,3mg/l, față de 250mg/l prevăzută în Ordin. În județul Hunedoara, aferent bazinului hidrografic Mureș s-au monitorizat un număr de 18 foraje hidrogeologice.

În **județul Timiș**, prezentul studiu se referă la B.H. BEGA-TIMIȘ, bazin cu o morfologie și o structură complexă determinată de interrelația dintre cele două mari arii tectonice

și anume: orogenul carpatic și depresiune panonică. Tot versantul Spațiului Banat este ocupat de câmpii care reprezintă partea de maximă dezvoltare a Câmpiei de Vest pe teritoriul românesc cât și sectorul Sud-Est al depresiunii panonice.

În **spațiul Hidrografic Banat – județul Timiș** au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 9 de corpuri de apă subterane, din care 8 corpuri pentru freatic și un corp de adânci. Din totalul de 9 de corpuri de apă delimitate, 7 corpuri de apă se află stare bună și 2 corpuri de apă se află în stare slabă.

## 6.10. Apa potabilă

Alimentarea cu apă a populației **județului Arad**, este asigurată în majoritate din subteran. Apele de adâncime medie, cantonate în conul aluvionar al Crișului și al Mureșului constituie principala resursă de apă pentru populație. Există 3 captări din ape de suprafață pentru alimentarea populației: la Hălmagiu, Căsoaia și Moneasa, care totalizează un volum de 117,04 mii mc/an.

Municipiul Arad, dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă, în cadrul unui sistem microzonal de alimentare cu apă. Sistemul, se află în operarea și exploatarea S.C. Compania de Apă Arad SA. Pe lângă municipiului Arad, sursa alimentează cu apă potabilă următoarele localități: Mândruloc- Cicir, Vladimirescu, Horia, Sânleani, Livada, Zimand Cuz, Zimandu Nou, Andrei Șaguna, Șofronea, Sânpaul, Dorobanți, Sânmartin, Șimand, Zădăreni, Fântânele, Călugăreni.

Sursa de apă, pentru municipiul Arad este sursa subterană și anume - frontul de captare Nord: cu 92 foraje pe raza localităților Arad, Zimandul Nou și Șimand. Apa potabilă, distribuită prin sistemul centralizat este corespunzătoare din punct de vedere calitativ și în cantitate suficientă.

În **județul Caraș - Severin**, aprovizionarea cu apă potabilă este asigurată prin sisteme centralizate, din una sau mai multe surse, în localitățile urbane (Reșița, Caransebeș, Oțelu - Roșu, Bocșa, Anina, Oravița, Moldova - Nouă, Băile-Herculane), precum și prin sisteme centralizate de aprovizionare, fântâni publice sau fântâni individuale în localitățile rurale. Cea mai mare parte din instalații de tratare a apei sunt echipate cu tehnologii învechite și ineficiente. În **Spațiul Hidrografic Banat** din județul Caraș - Severin, conform Manualului de operare, au fost monitorizate 11 prize de apă (râuri și lacuri) identificându-se depășiri de suspensii la: Priza potabilizare Tomesti (Bega), Priza potabilizare Timisoara (Bega) și la Priza potabilizare Lugoj (Timiș).

Sistemul rețelilor de alimentare cu apă, la nivelul **județului Hunedoara**, în anul 2011, cuprinde următoarele obiective:

- surse de suprafață: sursa de acumulare Valea de Pești, sursa Polatiște și Izvorul sursa Braia, sursa Taia; sursa Jieț,

- surse subterane, sursa Morișoara, sursa Herța, sursa Toplița, drenuri Jieț I și II, sursa Pârâul Rece.

Procentele probelor de apă corespunzătoare (analizate de către personalul de specialitate al Serviciului de Evaluare a Factorilor de Risc Deva) în județ sunt comparabile în anul 2011 atât pentru probele chimice (valorile încadrându-se între 99,33% și 99,68%) cât și pentru cele microbiologice (valorile încadrându-se între 98,75% și 99,54%). Probele sunt recoltate la ieșirea din stațiile de tratare și din rețelele de distribuție.

În **județul Timiș**, ca surse de alimentare cu apă sunt utilizate râurile: Bega, Timiș și Aranca, precum și apele subterane, captate prin foraje.

În **spațiul hidrografic Banat**, 43,5% din totalul cerinței de apă pentru nevoile populației se asigură din foraje de medie și mare adâncime.

În mediul urban al județului Timiș, o pondere de 99,71 % din populație are acces la apa potabilă, distribuită prin sisteme autorizate sanitar. S-au identificat indicatori depășiți de suspensii la potabilizare Timisoara (Bega) și la Priza potabilizare Lugoj (Timiș).

Din cele 99 primării din mediul urban și rural ale județului Timiș, un număr de 7 comune cu 7 sate aparținătoare, cu o populație totală de 14.126 locuitori, (2.13% din populația județului), nu au alimentare cu apă în sistem centralizat: comunele Criciova, Ohaba Lungă, Otelec, Pădureni, Pesac, Sânpetru Mare și Saravale. În aceste localități, aprovizionarea cu apă potabilă se face de la fântâni particulare și publice.

Calitatea apei distribuite la consumatori prin uzinele de apă din mediul urban și rural s-a încadrat la toți parametrii chimici și bacteriologici analizați în Legea 458/2002 modificată. La fântânile publice din mun. Timișoara s-a constatat un procent de 8% din probe necorespunzătoare pentru indicatorul fier, și toate corespunzătoare bacteriologic.

În Regiunea Vest nu s-au înregistrat evenimente epidemiologice privind bolile cu transmitere hidrică.

## 6.11. Tendințe și priorități în reducerea poluării cu ape uzate

Directiva Cadru 60/2000/CEE în domeniul apei constituie o abordare nouă în domeniul gospodăririi apelor, bazându-se pe principiul bazinal și impunând termene stricte pentru realizarea programului de măsuri. Obiectivul central al Directivei Cadru în domeniul Apei (DCA) este acela de a obține o „stare bună” pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafață cât și pentru cele subterane, cu excepția corpurilor puternic modificate și artificiale, pentru care se definește „potențialul ecologic bun”. Conform acestei Directive, Statele Membre din Uniunea Europeană trebuie să asigure atingerea stării bune a tuturor apelor de suprafață până în anul 2015.

România s-a angajat față de CE să realizeze obiectivele în aplicarea Directivei CE 98/83/CE pentru calitatea apei folosită pentru consum. Până la 31 decembrie 2015, România trebuie să inițieze și să aplice măsurile necesare, astfel încât alimentarea cu apă potabilă să se facă în concordanță cu prevederile Directivei CE 98/83/CE, pentru calitatea apei folosite pentru consum.

În **județul Arad**, pentru o mai bună funcționare a stației de epurare a orașului Sebiș, la care funcționa numai treapta mecanică, în cursul anului 2011 s-a dat în folosință și treapta biologică cu bazinul de aerare. Stația de epurare a Agenților economici (Tăbăcării), trebuie până la sfârșitul anului 2012, să fie dotată cu treaptă chimică pentru o calitate mai bună a apei deversate în rețeaua publică de canalizare.

Volumul apelor uzate din **județul Caraș-Severin** a scăzut considerabil după 1990 (exemplu între 2006 și 2011 -30% BH Bega – Timiș - Caraș , 43% BH Nera – Cerna, 90% BH Dunăre). Principalele sursele de apă uzată sunt gospodăriile populației, industria și agricultura.

În **județul Hunedoara**, SC APA PROD SA Deva este operator unic pentru serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare în aria administrativ-teritorială a municipiilor Deva, Hunedoara și Brad, a orașelor Hațeg, Călan, Simeria și Geoagiu. Pentru reducerea poluării apelor, având în vedere Directiva 22-Mediu, pentru localitățile în care își desfășoară activitatea SC APAPROD SA Deva, sunt în curs de execuție următoarele lucrări:

- pentru localitățile Deva și Hunedoara este în curs de execuție stațiile de epurare Deva și Hunedoara- Sântuhalm- finanțare POS- Mediu, axa prioritară din Fonduri de Coeziune;

- în localitatea Brad s-a finalizat stația de epurare conform Proiectului „Reabilitare și modernizare stație de epurare Brad”, cu finanțare 20% de la bugetul local și 80% PHARE 2005;
- în orașul Hațeg, s-a finalizat stația de epurare conform proiectului „Reabilitare stație de epurare Hațeg”, cu finanțare pe HG nr. 904/2007;
- în orașul Simeria este în curs de execuție proiectul „Retehnologizare stație de epurare Simeria”, cu finanțare pe HG nr. 465/2007;
- în orașul Călan, se va finaliza o noua stație de epurare, finanțare POS- Mediu, axa prioritară din Fonduri de Coeziune;
- în localitatea Geoagiu s-a dat în funcțiune o stație de epurare în Geoagiu Băi, finanțare 15% de la bugetul local și HG nr. 465/2007, iar în orașul Geoagiu se lucrează la o nouă stație de epurare cu finanțare 15% de la bugetul local și HG nr. 904/2007;

Proiectul “Extindere, reabilitare și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în Valea Jiului” aduce contribuții substanțiale pentru conformarea cu standardele de mediu. Obiectivele privind reducerea poluării apei, SC APA SERV VALEA JIULUI SA si-a propus:

- extinderea și reabilitarea rețelelor de apă potabilă și de apă uzată
- reabilitarea stațiilor de tratare
- extinderea stației de epurare Dănuțoni- treapta terțiară

În **judetul Timiș**, în B.H. Bega există 81 stații de epurare, din care 34 de stații (41,97%) funcționează corespunzător și 47 de stații (58,02%) funcționează necorespunzător.

Prin Programul POS Mediu 2007-2013 se vor realiza stații noi de epurare în mai multe localități din județ, după cum urmează:

- Sannicolau Mare – stație nouă de epurare cu treaptă terțiară pentru 17.000 l.e.
- Jimbolia - stație nouă de epurare cu treaptă terțiară pentru 13.740 l.e.
- Deta - stație nouă de epurare cu treaptă secundară pentru 7.089 l.e.
- Recaș – stație de epurare monobloc pentru 5.478 l.e.
- Ciacova - stație de epurare monobloc pentru 3.073 l.e.
- Făget - stație de epurare monobloc pentru 4.645 l.e.
- Timișoara – treaptă de deshidratare avansată a nămolului.

## CALITATEA SOLULUI

Solul este cel mai complex factor de mediu datorită compoziției chimice și fizice, reprezentând o resursă importantă în susținerea civilizației umane, contribuind major la creșterea vegetației, la reglarea curgerii apelor și reducerea poluării aerului. În același timp funcționează și ca reciclator al materiei organice moarte și a unor poluanți.

Solul este un strat natural, situat la suprafața scoarței terestre, cu proprietăți și funcții specifice, produs prin acțiunea îndelungată și corelată a factorilor climatici și biotici asupra rocilor de la suprafață, condiționat de relief și de apă, la care se adugă din ce în ce mai mult acțiunea antropică.

Cu toată importanța vitală pe care o reprezintă în asigurarea de alimente și materii prime pentru omenire, cu toate că este cunoscut caracterul său de resursă limitată, nerecuperabilă, în condițiile actuale de dezvoltare socio-economică accentuată, solul este supus unor solicitări crescânde din partea tuturor categoriilor de activități antropice, cauzând în final dezafectarea unor suprafețe însemnate.

Suprafața arabilă însumează 1056467 ha, respectiv 57,82% din suprafața agricolă a regiunii. Cea mai mare parte a acestor suprafețe sunt comasate în județele Timiș și Arad.

Suprafața de pășuni, pajiști și fânețe naturale ocupă 733210,5 ha și reprezintă 40,13% din suprafața agricolă. Repartiția geografică a pășuni corespunde cu specificul formelor de relief. Cele mai mari suprafețe se găsesc în zonele de gol alpin, însă scăderea efectivelor de animale întreținute pe pășuni a favorizat dezvoltarea vegetației ierboase, care nevalorificată prin pășunat este distrusă prin aprinderea acesteia, voită sau accidentală. În ultimii 15 ani se constată scăderea productivității și calității pășunilor datorită nerespectării tehnologiilor de gestionare a suprafețelor ocupate cu pășuni. Suprafețe mari de pășuni sunt invadate cu plante ierboase de calitate inferioară, toxice, de arbuști și arbori. Lucrările de întreținere, fertilizare, etc. sunt pe cale de dispariție. Terenurile ocupate cu pajiști și fânețe naturale se găsesc răspândite în zonele cu exces de umiditate freatică și pluvială, în lunci sau văi de eroziune, dar și pe versanții dealurilor sau a munților mici și mijlocii. La fel ca în cazul pășunilor datorită scăderii efectivelor de animale, suprafețe importante de fânețe rămân anual nerecoltate.

Suprafețele cu vii ocupă 5527 ha și reprezintă 0,30% din suprafața agricolă, în scădere față de anul precedent. Aceste suprafețe sunt grupate în zonele deluroase, fiind predominante în județele Caraș-Severin și Timiș.

Suprafețele cu livezi ocupă 20753 ha și reprezintă 1,14% din suprafața agricolă a regiunii, ocupând o suprafață mai mare în județul Caraș-Severin comparativ cu celelalte județe. Suprafețe însemnate de vii și pomi fructiferi sunt amplasate pe terenuri în pantă, iar pentru înființarea lor s-au făcut lucrări antierozionale foarte costisitoare (terase continue și terase individuale). O mare parte din aceste suprafețe sunt abandonate.

## 6.12. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor

### a) Activitatea agricolă

**Îngrășămintele** de orice tip, aplicate în mod rațional constituie premisa menținerii și sporirii fertilității solurilor, în scopul creșterii producției agricole. Cercetările efectuate au demonstrat că îngrășămintele pot provoca dereglarea echilibrului ecologic, în cazul în care sunt folosite fără a lua în considerare natura solurilor, condițiile meteorologice concrete și necesitățile plantelor. Utilizarea nerațională a îngrășămintelor determină apariția unui exces de azotați și fosfați care au un efect toxic asupra microflorei din sol și conduce la acumularea în vegetație a acestor elemente. Limita dintre deficitul și excesul unui element este greu de sesizat, totul depinzând de natura plantelor și de condițiile de mediu.

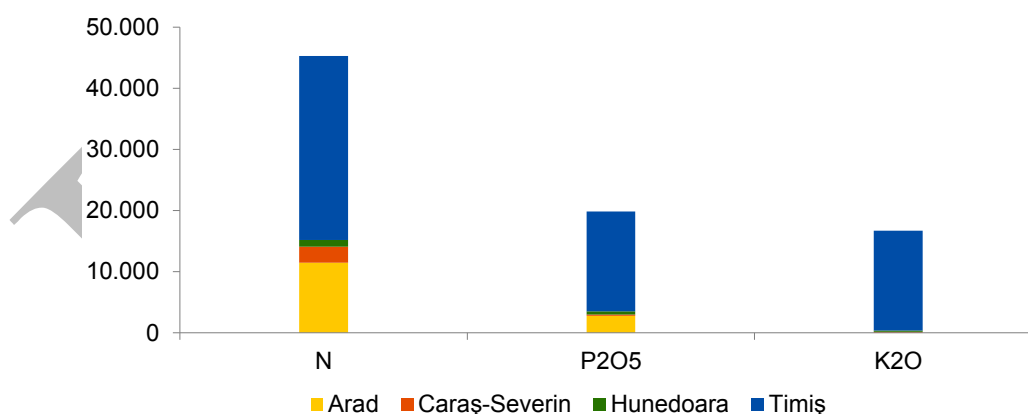
Tabelul 6.13. Situația utilizării îngrășămintelor chimice în anul 2011

	Îngrășăminte chimice folosite (tone substanță activă)				Supraf. (ha)
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Total	
Arad	11.440	2.750	0	14.190	273.070
Caraș-Severin	2.642	234	168	3.044	43.105
Hunedoara	1.119	495	189	1.803	79.347
Timiș	30.103	16.357	16.357	62.817	-
<b>Total</b>	<b>45.304</b>	<b>19.836</b>	<b>16.714</b>	<b>81.854</b>	<b>395.522</b>

Sursa: Direcțiile pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală

Figură 6.13. Situația utilizării îngrășămintelor chimice în anul 2011

Situația utilizării îngrășămintelor chimice în Regiunea Vest 2011



Sursa: Direcțiile pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

În ceea ce privește consumul produselor de protecția plantelor, se remarcă utilizarea preponderentă a erbicidelor în 79,1% din suprafața tratată și în proporție de 67,4% din totalul substanțelor utilizate. Ponderea majoră în utilizarea acestor substanțe o au județele Timiș și Arad.

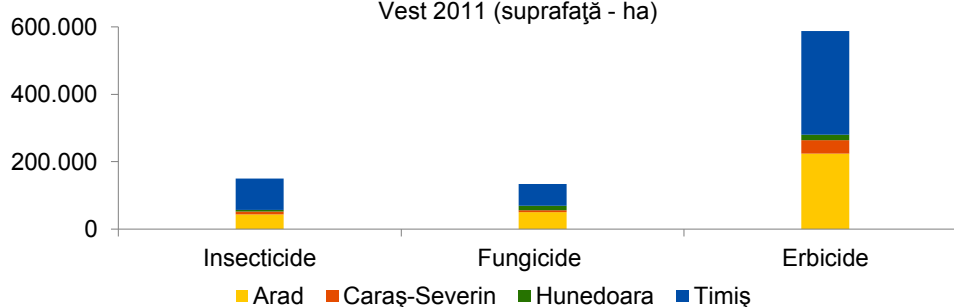


Tabelul 6.14. Situația consumului produselor de protecție a plantelor în județul în anul 2011

	Suprafața - ha			Cantitate - tone s.a.		
	Insecticide	Fungicide	Erbicide	Insecticide	Fungicide	Erbicide
<b>Regiunea Vest</b>	<b>150.134</b>	<b>134.023</b>	<b>587.904</b>	<b>81</b>	<b>104</b>	<b>699</b>
Arad	44.150	50.705	224.145	2,8	36,3	174,0
Caraș-Severin	7.986	5.370	39.473	1,7	7,5	51,6
Hunedoara	4.508	12.948	17.017	1,4	8,3	38,4
Timiș	93.490	65.000	307.269	74,8	52	434,9

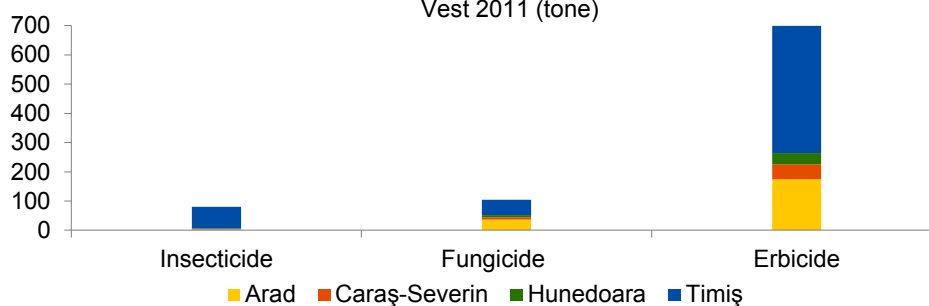
Sursa: Direcțiile pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală

Figură 6.14. Suprafețe tratate cu produse de protecția plantelor  
Situația consumului produselor de protecție a plantelor în Regiunea Vest 2011 (suprafață - ha)



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Figură 6.15. Cantități de produse de protecția plantelor utilizate  
Situația consumului produselor de protecție a plantelor în Regiunea Vest 2011 (tone)



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Poluarea solului cu **reziduuri zootehnice** este datorată modului de gestionare a dejecțiilor rezultate din activitățile de creșterea a animalelor, atât în ceea ce privește colectarea și depozitarea, cât și din punctul de vedere al modului și cantităților utilizate la fertilizarea terenului agricol. În județul Caraș-Severin suprafața poluată cu reziduuri zootehnice este de 93 ha, în timp ce în județul Timiș s-a identificat o suprafață de 282 ha ca fiind afectată de reziduuri zootehnice (dejecții animale)

Prin amenajările de îmbunătățiri funciare, agricultura luptă împotriva degradării solului în scopul conservării capacității de producție a terenurilor permițând exploatarea lor durabilă.

Până la că la data 31.12.2011, în județul Caraș-Severin s-au executat lucrări de desecare pe 28.627 ha (831 ha prin drenaj), lucrări pentru combaterea eroziunii solului pe 43.944 ha, iar suprafețele apărate prin îndiguire și desecare sunt de 1.067 ha.

Din analiza inventarului fizic al principalelor lucrări de îmbunătățiri funciare realizate de A.N.I.F. rezultă că, până la sfârșitul anului 2011, în județul Caraș-Severin s-au amenajat:

1218,177 km de canale, 1.116 podețe, 6 stăvilare, 889 căderi, 111,774 km drenuri, 42 praguri, 30 vaduri, 110,9 km văi, 4,1 km diguri, 37 baraje din piatră, 8 baraje din pământ, 453,787 km drumuri exploatare, 4 clădiri (exploatare) , 40 metri liniari de cleionaje, 500 metri liniari de gardulețe de coastă. De asemenea s-au făcut plantări silvice pe 4 ha și 2 captări de izvoare.

În anul 2011, la nivelul județului Hunedoara, nu s-au efectuat lucrări de îmbunătățiri funciare. Pentru județele Arad și Timiș nu s-au furnizat date.

## **b) Activitatea industrială**

Poluarea produsă de diferite activități industriale afectează în diferite grade calitatea solurilor. În general prin poluare, în domeniul protecției solului, se înțelege orice dereglare care afectează calitatea solurilor din punct de vedere calitativ și/sau cantitativ. Tipurile de poluare a solurilor sunt cele prevăzute în Metodologia elaborării studiilor pedologice vol. III -1987 și în Sistemul Român de taxonomie a solurilor -2003 (tipuri de poluare-indicatorul 28 anexa 5.2).

Analizând pe tipuri de poluare a solului, pe raza **județului Arad**, situația se prezintă astfel:

- *Cod. 01. Poluarea (degradarea) solurilor prin exploatare miniere la zi, balastiere, cariere* - există un număr de 91 perimetre de exploatare agregate minerale din care: 84 perimetre de exploatare nisip și pietriș, 23 perimetre de exploatare piatră ornamentală și de construcții, 43 perimetre de exploatare nisip și pietriș din albia minoră a râului Mureș, 5 perimetre de exploatare nisip și pietriș din albia minoră a râului Crișul Alb.

- *Cod 02. Poluarea cu deponii, halde, iazuri de decantare, depozite de steril de la flotare, depozite de gunoaie etc* - în ceea ce privește extracția minereurilor neferoase -uraniu, minereu complex polimetalic, activitatea de extracție este sistată, iar actualele halde de steril reflectă exploatarea anterioară, lucrările specifice de închidere fiind începute. În județul Arad, există Iazul decantare Luncoșoara, care a deservit activitatea minei Brusturi și a Uzinei de preparare Luncoșoara – cu o suprafață de 5,2 ha, actualmente activitatea de extracție fiind sistată, și emis Avizului de Mediu pentru încetarea activității nr. 2 din 29.08.2005.

- *Cod 04 Poluarea cu substanțe purtate de aer (hidrocarburi, etilenă, amoniac, dioxid de sulf, cloruri, fluoruri, oxizi de azot, compuși cu plumb etc.)* - în județul Arad a funcționat din 1977 până în anul 1990 Combinatul Chimic de la Vladimirescu, care producea îngrășăminte complexe, amplasat pe aproape 100 de hectare.

- *Cod 05 Poluarea cu materii radioactive* - halde de steril rămase în urma explorărilor de uraniu (Bârzava, Odvoș, Milova, Rănușa).

- *Cod 20 Poluarea cu petrol de la extracție, transport și prelucrare* -în județul Arad se exploatează țiței în mai multe structuri: Bodrog, Peregu, Pecica, Sântoma, Socodor, Turnu, Sânpetru German. În anul 2011, nu au fost comunicate la APM Arad prejudicii asupra mediului produse de către operatorii economici.

În **județul Caraș-Severin**, suprafața ocupată cu deșeuri industriale și menajere inventariată până în prezent este de 459,32 ha, din care:

- 5,15 ha acoperite cu cenușă provenită de la CTE Crivina Anina;
- 29,25 ha acoperite cu deșeuri menajere, în mediul urban din care (cele din mediul rural au fost închise la 16 iulie 2009, reabilitate și redată în circuitul natural);
- 245,01 ha ocupate cu steril provenit din industria extractivă;
- 60,51 ha acoperite cu zgură rezultată din procesele de prelucrare din industria metalurgică feroasă.

În **județul Hunedoara**, suprafața totală afectată de activitățile din sectorul industrial, este de peste 10.000 ha din care:

- 425 ha excavări de la cariere și balastiere,
- 117 ha steril de mina și steril de prelucrare,
- 225 ha cenușă termocentrale,
- 55 ha zgură de furnal,
- 59 ha deșeuri menajere,
- 273 ha iazuri de decantare,
- 3 ha deșeuri anorganice,
- 10 ha rumeguș,
- 6 ha poluare dejecții păsări,
- 37 ha spații pt. epurarea apelor reziduale,
- 9650 ha poluarea cu subst. purtate de aer.

Aceste ramuri generează deșeuri care necesită depozitare definitivă. De asemenea, depozitarea deșeurilor municipale se realizează în continuare pe amplasamente care nu îndeplinesc condițiile de protecție a factorilor de mediu. Terenurile de sub depozite sunt degradate, dar există riscul contaminării solului și în exteriorul depozitelor.

Terenurile aferente depozitelor de deșeuri industriale și zonelor din vecinătatea acestora sunt degradate (prezintă fenomene de ravenare, șiroire), infertile și, unele dintre ele, prezintă o contaminare destul de pronunțată cu metale grele (Cu, Zn, Pb, Mn, Cd), mai ales solul din apropierea exploatărilor și uzinelor de preparare.

În **judetul Timiș** solurile sunt afectate de diferite activități industriale și agricole pe o suprafață de 3764 ha, după cum urmează:

- Cod. 01. Poluarea (degradarea) solurilor prin exploatarea miniere la zi, balastiere, cariere - suprafețele afectate puternic și excesiv de balastiere și cariere, 3350 ha, adâncesc albiile apelor producând scăderea nivelului apei freatice și ca urmare, reducerea rezervelor de apă din zonele învecinate, dar și deranjarea solului prin depunerile de materiale extrase.

- Cod 02. Poluarea cu deponii, halde, iazuri de decantare, depozite de steril de la flotare, depozite de gunoaie etc.- din datele inventarierii preliminare rezultă că acest tip de poluare afectează 85 ha puternic și excesiv.

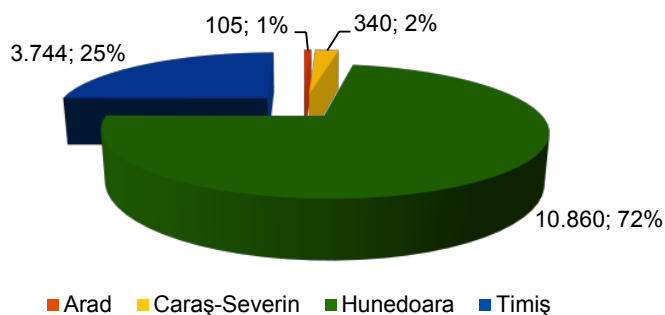
- Cod 06. Poluarea cu deșeuri și reziduuri organice de la industria alimentară și ușoară - se apreciază că acest tip de poluare afectează solul puternic și excesiv pe o suprafață de 12 ha, mult mai mică decât cea determinată de alte activități industriale.

- Cod 07. Poluarea cu deșeuri și reziduuri vegetale agricole și forestiere - din datele statistice rezultă că acest tip de poluare afectează solul puternic și excesiv pe o suprafață de 15 ha.

- Cod 08. Poluarea cu dejecții animale -acest tip de poluare afectează solul puternic și excesiv pe o suprafață de 282 ha.

- Cod 20 Poluarea cu petrol de la extracție, transport și prelucrare - sunt afectate de acest tip de poluare suprafețe mici de sol, în special solul din parcurile de țitei ale SC Petrom SA.

Figură 6.15. Suprafață ocupată cu deșeuri  
Suprafața ocupată cu deșeuri industriale și menajere inventariată în  
Regiunea Vest 2011 (ha)



### ***c) Poluarea solurilor cu emisii de la termocentrale pe cărbune***

În  **județul Arad** sectorul energetic este reprezentat de o centrală termică ce funcționează cu lignit și o centrală ce funcționează pe gaz metan și păcură.

Impactul major asupra mediului al funcționării centralei pe lignit îl constituie emisiile de pulberi, SO<sub>2</sub> și NO<sub>x</sub>. Pulberile emise de Centrala Termică pe lignit provin de la arderea combustibilului, de la stația de concasare și măcinare a cărbunelui și de la depozitul de zgură și cenușă. Suprafața afectată este de aproximativ 800 ha prin depunerea pe sol a pulberilor aeropurtate de la halda de steril a SC CET Arad SA pe lignit, afectând comuna Livada, sat Sânleani.

În  **județul Hunedoara** există și termocentrale pe cărbune: SC Electrocentrale SA Mintia și SC Termoelectrica SA - SE Paroșeni. Acestea sunt incluse instalațiilor mari de ardere (instalații a căror putere termică nominală este egală sau mai mare decât 50 MW indiferent de tipul de combustibil utilizat). Funcționarea acestor instalații a fost reglementată prin HG 541/2003 privind stabilirea unor măsuri pentru limitarea emisiilor în aer ale unor poluanți proveniți din instalații mari de ardere.

La SC Termoelectrica SA-SE Paroșeni există două iazuri de decantare: unul cu suprafață de 46 ha, iar al doilea este un iaz nou (pentru situații de avarie) cu suprafață de 10 ha. La SC Electrocentrale SA Mintia există două iazuri de decantare: un iaz la Bejan cu o suprafață de 137 ha, iar al doilea pe malul drept al Mureșului (pentru situații de avarie) cu o suprafață de 50 ha.

La nivelul  **județului Timiș** există centrala termică SC COLTERM S.A. Timișoara Sud cu un depozit de zgură și cenușă la Utvin, care ocupă o suprafață de 50 ha. Depozitul se încadrează în clasa b – depozit de deșeuri nepericuloase, conform clasificării din HG nr. 349 / 2005 cu modificările și completările ulterioare. În depozitul de zgură și cenușă se poate depozita prin tehnologia șlamului dens autoîntăritor o cantitate ce corespunde unei perioade de funcționare a centralei termice estimată la 80-90 ani. Extinderea acestei tehnologii s-a realizat la sfârșitul anului 2007 și astfel depozitul Utvin devine un depozit de deșeuri solide.

## PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA

Biodiversitatea înseamnă diversitatea formelor de viață sub toate aspectele - diversitatea speciilor, varietatea genetică în cadrul aceleiași specii și a ecosistemelor. Pierderea continuă a biodiversității a fost unanim recunoscută ca fiind cea mai urgentă problemă de mediu cu care societatea de azi se confruntă.

Bogăția fondului natural și a habitatelor reprezintă un element de mare valoare pentru calitatea vieții noastre. Aceste zone joacă un rol critic în reglarea sistemelor naturale (circuitul apei, clima) și unele resurse naturale de care societatea noastră depinde. Valoarea economică a acestor „servicii de ecosistem” este mai mare, comparativ cu costul necesar, protejării și conservării lor.

Pe teritoriul Regiunii Vest exista 5 Parcuri Naționale și 4 Parcuri Naturale, declarate prin Legea nr. 5/2000 și prin H.G. 2151/2005. Pentru a putea realiza o conservare adecvată a biodiversității, beneficiază în prezent de statut legal de protecție la nivel regional un număr de 138 de Rezervații Naturale, Științifice și Monumente ale Naturii.

Pe baza informațiilor științifice cu privire la speciile de floră, faună și habitate naturale, în Regiunea Vest au fost validate un număr de 90 situri Natura 2000 dintre care:

- 25 SCI (Arii de Conservare Speciala);
- 15 SPA (Arii de Protecție Speciala Avifaunistică).

Diversitatea biologică este într-o continuă amenințare datorită intensificării activităților economice ce exercită presiuni puternice asupra mediului. Presiunile antropice se manifestă prin creșterea gradului de ocupare a terenurilor, a numărului populației, dezvoltarea agriculturii și economiei, modificarea peisajelor și a ecosistemelor, distrugerea spațiului natural, utilizarea nerațională a solului, supra-concentrarea activităților pe zone sensibile cu valoare ecologică ridicată.

Printre principalii factori antropici care au dus la diminuarea efectivelor speciilor de faună și floră sălbatică se pot enumera: **reducerea și fragmentarea habitatelor** din cauza urbanizării, dezvoltarea intensă a activităților industriale și de agrement, crearea lacurilor de acumulare, desecarea luncilor inundabile ale râurilor, creșterea poluării apelor și solului, agricultura de tip industrial și suprapășunatul, creșterea folosirii pesticidelor, vânătoarea.

În privința suprafeței medii locuibile ce revine pe o persoană, **judetul Arad** ocupă locul I pe țară (cu 16,9 mp/persoană).

În **judetul Caraș-Severin** se constată tendința de extindere a intravilanului, chiar și în ariile protejate. Extinderea intravilanului - în zonele din imediata vecinătate a ariilor naturale protejate sau chiar în interiorul acestora - cu scopul de realizare ulterioară a unor zone rezidențiale sau chiar stațiuni turistice - vor genera o presiune puternică asupra ariilor naturale protejate. Astfel de cazuri sunt prezente în **Parcul Natural Porțile de Fier**.

De asemenea se intensifică și fenomenul de schimbarea categoriei de folosință a terenurilor în vederea exploatarea resurselor neregenerabile (ex. Centralele eoliene, microcentrale pe cursurile de ape etc.).

În **judetul Hunedoara** s-a constatat prezența depozitelor necontrolate de deșuri menajere în rezervațiile naturale cum ar fi Vârful Poieni, Locul fosilifer cu dinozauri de la Sânpetru, Tufurile calcaroase din Valea Bobâlna și Pădurea Bejan, în timp ce pe halda de gunoi amplasată la poalele Măgurii Uroiului deșeurile ușoare de ambalaje sunt împrăștiate cu ușurință de vânt pe o arie relativ largă în jurul depozitului.

La nivelul **judetului Timiș** se înregistrează o creștere a planurilor urbanistice zonale pentru extinderea intravilanului localităților, pentru viitoare zone rezidențiale și funcțiuni

complementare, amplasamente ce se găsesc în ariile naturale protejate și în vecinătatea acestora. De asemenea se constată schimbarea categoriei de folosință a terenurilor în vederea exploatării agregatelor minerale (balastiere, cariere).

**Supraexploatarea resurselor naturale**, prin realizarea de cariere sau pășunat excesiv ce îngreunează regenerarea naturală a vegetației arboricole, extragerea excesivă de masă lemnoasă din pădurile private și de stat, reprezintă o permanentă amenințare la adresa biodiversității, prin cantitățile exploatare, prin modul de extragere a arborilor din parchete pe cursul pâraielor de munte etc.

În **Parcul Național Retezat** cea mai importantă presiune antropică o constituie construirea drumului DN 66A în Parcul Național Retezat, care afectează negativ zona prin fragmentarea unor habitate, dar și prin facilitarea accesului unor persoane nedorite în zona parcului: braconieri, hoți de lemne și de brazi de Crăciun, pasionați de off-road, turiști necivilizați. În acest sens echipa de pază din zona de sud a Parcului Național Retezat efectuează patrule săptămânale în zona drumului pentru a observa efectele fragmentării habitatelor, dacă sunt folosite pasajele de trecere de către animalele sălbatice și pentru supravegherea respectării legislației în vigoare și a Regulamentului Parcului Național Retezat. O altă influență antropică asupra Parcului o constituie nerespectarea, în unele situații, a capacității de suport a pășunilor. În acest sens, s-a efectuat o serie de controale împreună cu Jandarmeria Montană, iar acolo unde a fost cazul s-au aplicat sancțiuni. De asemenea, emiterea de autorizații de construcție, mai ales de către Primăria Râu de Mori, în zona de dezvoltare durabilă a PNR, fără acordul administrației Parcului, constituie o altă presiune antropică importantă.

Din raportul anual pe 2011 al **Geoparcului Dinozaurilor Țara Hațegului** reiese că principala problemă este cea a deșeurilor menajere. În anul 2006 s-a obținut, prin intermediul Asociației Intercomunale „Țara Hațegului” finanțarea unui proiect PHARE „Sistem de colectare selectivă a deșeurilor. Stația de transfer în orașul Hațeg”, proiect ce se va derula în cele 11 localități ale Geoparcului și în comuna Bretea Română. Acest proiect trebuia să demareze în anul 2010, însă stația de transfer în orașul Hațeg nu funcționează nici în prezent.

În **Parcul Natural Grădiștea Muncelului Cioclovina** principala influență antropică este turismul necontrolat, zona cea mai afectată fiind valea Grădiștei unde turismul de weekend are o amploare mai mare. În acest sens, Administrația Parcului a propus un regulament de vizitare a zonei cetății Sarmizegetusa Regia cu scopul de a reduce presiunea antropică asupra mediului natural. Acesta va fi cuprins în Planul de management al parcului. O altă problemă este incendierea de către localnici a vegetației uscate de pe terenurile agricole, pericolul de extindere a focului fiind mare datorită apropierii acestora de fondul forestier.

Din raportul anual pe 2011 al **Arboretumului Simeria**, cel mai important obstacol întâmpinat în gestionarea eficientă este situația juridică incertă, clădirea și parcul dendrologic fiind revendicate de către urmașii fostului proprietar care nu sunt interesați de păstrarea valorilor acestuia. Din această cauză custodele rezervației naturale (ICAS - stațiunea Simeria) nu este eligibil pentru accesarea fondurilor europene.

**Turismul necontrolat** practicat intens creează impact negativ de intensitate prin deteriorarea și degradarea florei sălbatice, neliniștirea speciilor de animale, degradarea solurilor în pantă prin nerespectarea traseelor marcate, precum și prin câmpuri și focuri deschise în locuri nepermise, aruncarea de deșeuri menajere oriunde și oricum. Toate acestea au determinat o mare presiune asupra cadrului natural, ducând la degradarea acestuia, fiind necesară astfel implementarea conceptului de ecoturism, nu numai în ariile naturale protejate.

Activitățile care au parcurs procedura de reglementare din punct de vedere al mediului s-au supus măsurilor de protecție și conservare impuse, astfel încât impactul să fie diminuat.

## C) Gestionarea deșeurilor

Toate produsele și serviciile au impact asupra mediului, de la extracția de materii prime pentru producerea lor până la producția, distribuția, utilizarea și eliminarea lor. Factorii de mediu afectați de acestea includ de la energie, utilizarea resurselor, a solului, a aerului și până la poluarea apei și generarea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Noua Directivă-cadru privind deșeurile a introdus conceptul de ciclu de viață în politicile de deșeuri. Această abordare oferă o perspectivă mai largă a tuturor aspectelor legate de mediu și dă asigurarea că orice acțiune are un beneficiu global în comparație cu alte opțiuni. Aceasta înseamnă, de asemenea, că acțiunile din domeniul de gestiune a deșeurilor trebuie să fie compatibile cu alte inițiative de mediu.

Ciclul de viață al produsului implică studiul în toate etapele de viață pentru a afla de unde pot fi aduse îmbunătățiri pentru a se reduce impactul asupra mediului și utilizarea resurselor. Un obiectiv cheie este de a evita și elimina acțiunile care au impact negativ de la o etapă la alta. Analiza ciclului de viață a demonstrat, de exemplu, că este de multe ori mai bine pentru mediu să se înlocuiască o mașină de spălat veche, în ciuda deșeurilor generate, decât să se continue utilizarea ei, fiind mai puțin eficientă energetic. Acest lucru se datorează faptului că o mașină de spălat are cel mai mare impact asupra mediului în perioada de utilizare. Cumpărarea unei mașini cu consum redus de energie și utilizarea de detergent pentru temperaturi scăzute reduce impactul asupra mediului care ar contribui nefavorabil la schimbările climatice sau la accentuarea proceselor de acidifiere, eutrofiere sau/ și producere de ozon troposferic.

Pentru a funcționa, orice economie are nevoie de resurse uriașe. Politicile Uniunii Europene pun un accent din ce în ce mai pronunțat pe utilizarea resurselor și a deșeurilor.

Strategia de dezvoltare durabilă (SDD) a UE și cel de al șaselea program de acțiune pentru mediu (PAM 6) prevăd în mod expres “ruperea legăturii dintre creșterea economică și utilizarea resurselor”, scop pentru care, încă din 2007, prin înființarea Comisiei internaționale pentru gestionarea durabilă a resurselor se tinde către o abordare comună, sectorială a problematichilor de mediu. Este urmărită reducerea utilizării în ansamblu a resurselor naturale neregenerabile și a impactului asupra mediului aferent utilizării de diferite materii prime prin utilizarea de resurse naturale regenerabile la o rată care să nu depășească capacitatea de regenerare a acestora.

În Regiunea Vest utilizarea resurselor și generarea de deșeuri continuă să crească. Oricum, există diferențe considerabile între cele 4 județe ale Regiunii în utilizarea resurselor pe persoană și generarea deșeurilor, determinată în principal de diferite condiții sociale și economice, precum și de diferite niveluri de conștientizare a aspectelor de mediu. În timp ce extracția resurselor a fost stabilizată în ultimul deceniu, dependența de importuri este în creștere.

În Regiunea Vest se observă o preocupare pentru implementarea unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor, prin realizarea de proiecte complexe în toate cele patru județe ale Regiunii.

Gestionarea deșeurilor reprezintă una din problemele cu care se confruntă atât România cât și județele Regiunii Vest. Abordarea integrată în gestionarea deșeurilor se referă la activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor și include construcția instalațiilor de eliminare a deșeurilor împreună cu măsuri de prevenire a producerii lor și de reciclare, conforme cu ierarhia principiilor: prevenirea producerii de deșeuri și a impactului negativ al acestora, recuperarea deșeurilor prin reciclare, refolosire și depozitare finală sigură a deșeurilor, acolo unde nu mai există posibilitatea recuperării.

Pentru îndeplinirea obiectivelor privind gestionarea deșeurilor au fost elaborate planuri de gestionare a deșeurilor la nivel național, regional și județean. Prin sistemele de management integrat al deșeurilor unitățile administrativ-teritoriale au format asociații de dezvoltare intercomunitare (ADID) în vederea înființării, organizării și exploatării în interes comun a



serviciilor de salubritate sau pentru realizarea unor obiective de investiții comune, specifice infrastructurii acestui serviciu.

Sistemul de management integrat al deșeurilor, la nivelul fiecărui județ din Regiunea Vest este format în principal din următoarele componente: colectarea separată a deșeurilor menajere atât în zona urbană cât și în cea rurală, stații de transfer, de sortare, instalații de compostare, compostare individuală, tratare mecano-biologică, depozite neconforme care urmează să fie închise, construirea și exploatarea în depozite conforme.

Cele mai mari fluxuri de deșuri în Regiunea Vest provin din activitățile de producție și în mai mică măsură din construcții - demolări. Majoritatea deșeurilor municipale se mai trimit încă la depozitele de deșuri. Încet-încet însă, apar sisteme de reciclare sau compostare, dar este doar un început în gestionarea integrată a deșeurilor din Regiune. Dacă la nivelul anilor 2005 – 2006 peste 95% din deșeurile colectate se eliminau prin depozitare, în anul 2010 în jur de 75% din deșeurile municipale au ajuns pe depozite, restul, colectate selectiv, fiind valorificate.

DRAFT

## 6.14. Tipuri de deșeurilor în Regiunea Vest

### 6.14.1. Deșeuri municipale

#### a) Cantitate și componența deșeurilor municipale

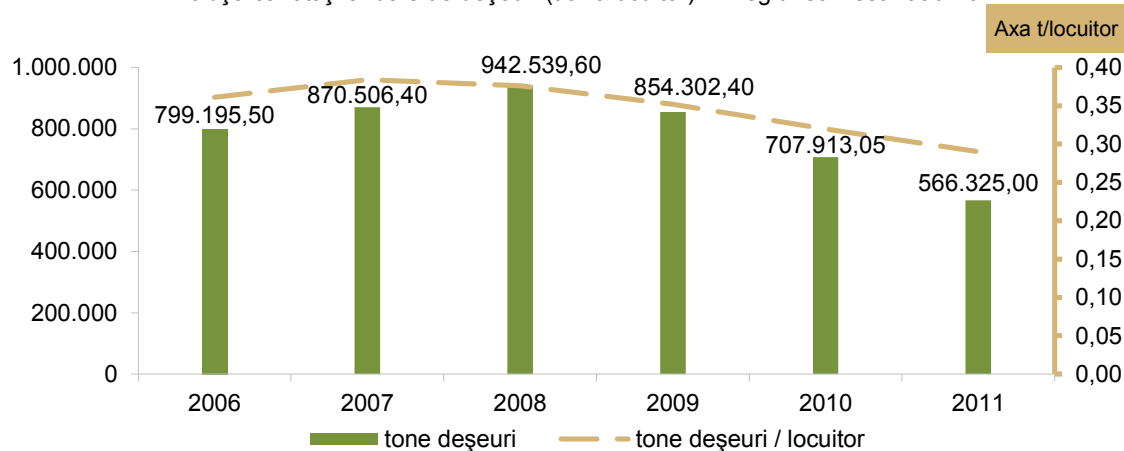
Deșeurile municipale și asimilabile sunt totalitatea deșeurilor generate, în mediul urban și în mediul rural, din gospodării, instituții, unități comerciale și prestatoare de servicii (deșeuri menajere), deșeuri stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, deșeuri din construcții și demolări, nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești.

Datele privind deșeurile municipale sunt culese pe baza unei aplicații web (MEDIUS) prin introducerea de către Agențiile Județene a informațiilor și prin validarea de către ARPM.

Tendința generală în cadrul regiunii a fost reducerea cantității de deșeuri atât ca valoare absolută cât și raportată pe cap de locuitor (de la 0,41 tone în 2004 la 0,29 în 2011).

În anul 2011 cantitatea de deșeuri de tip municipal raportată de operatorii de salubritate a se ridica la circa 566.325 tone. Din acestea s-au stocat temporar 299.648 tone, s-au valorificat 86.765 tone, eliminându-se efectiv pe depozite 373.411 tone.

Figură 6.16. Evoluția cantităților de deșeuri generate în Regiunea Vest în perioada 2006 – 2011  
Evoluția cantității anuale de deșeuri (t/an&locuitor) în Regiunea Vest 2006-2011



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Punctual pe categorii de deșeuri situația este redată în tabelul următor dor până în anul 2010.

Tabelul 6.15. Evoluția cantităților de deșeuri generate în perioada 2006 – 2010 în Regiunea Vest, (tone)

Nr. crt.	Tipuri principale de deșeuri	2006	2007	2008	2009	2010
1	<i>Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, din care :</i>	697216,3	738984	725370,77	677103,35	613612,1
1.1	Deșeuri menajere colectate în amestec de la	377799,0	411323	460114,29	403703,5	331198,66

Nr. crt.	Tipuri principale de deșeuri	2006	2007	2008	2009	2010
	populație					
1.2	Deșeuri asimilabile colectate în amestec din comerț, industrie, instituții	194418,0	184613	224302,25	230928,71	157838,7
1.3	Deșeuri menajere colectate separat, din care	1657,1	1206	7750,23	8140,14	14820,636
	-hârtie și carton	1254,0	680	2222,01	4260,54	746,11
	-sticlă	3,2	0	180,01	88,78	382,301
	-plastic	260,8	489	549,79	3385,94	874,415
	-metal	10,1	10	4,3	84,29	4,37
	-biodegradabile	42,0	0	0	0	0
	-altele	87,0	10		111,97	12813,44
1.4	Deșeuri voluminoase	118,2	20467	110	0	10215,137
1.5	Deșeuri generate și necolectate	123224,0	121392	64801	56431	99539
<b>2</b>	<b>Deșeuri din servicii municipale</b>	<b>71796,0</b>	<b>88178</b>	<b>94550,42</b>	<b>106248,6</b>	<b>64521,08</b>
2.1	Deșeuri din grădini și parcuri	16041,0	19189	6989,8	5411,7	10630,51
2.2	Deșeuri din pietre	8380,0	6691	5381,22	5000,06	5018,39
2.3	Deșeuri stradale	47375,0	62298	77861,5	95196,88	48872,18
<b>3</b>	<b>Deșeuri din construcții și demolări</b>	<b>27249,5</b>	<b>40997</b>	<b>90911,4</b>	<b>49705,42</b>	<b>27161,77</b>
<b>4</b>	<b>Alte deșeuri</b>	<b>2933,7</b>	<b>2347,4</b>			<b>2618,1</b>
<b>TOTAL deșeuri generate</b>		<b>799195,5</b>	<b>870506,4</b>	<b>942539,6</b>	<b>854302,4</b>	<b>707913,05</b>

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Comparând situația pe județe, rezultă că generarea deșeurilor este direct proporțională cu numărul populației. Cantitățile raportate de operatori sunt influențate atât de modul de înregistrare la eliminare cât și de facilitățile de cântărire existente.

Tabel 6.16. Cantitățile de deșeuri generate în anii 2007-2010, pe județe

	2007	2008	2009	2010
<b>Regiunea Vest</b>	<b>870.506,4</b>	<b>942.539,7</b>	<b>854.302,4</b>	<b>707.913,1</b>
Arad	210.841,0	224.785,0	213.612,0	175.934,5
Caraș-Severin	155.967,4	141.036,0	139.067,0	148.209,4
Hunedoara	189.748,0	219.496,0	213.386,0	167.931,6
Timiș	313.950,0	357.222,7	288.237,4	215.837,6

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

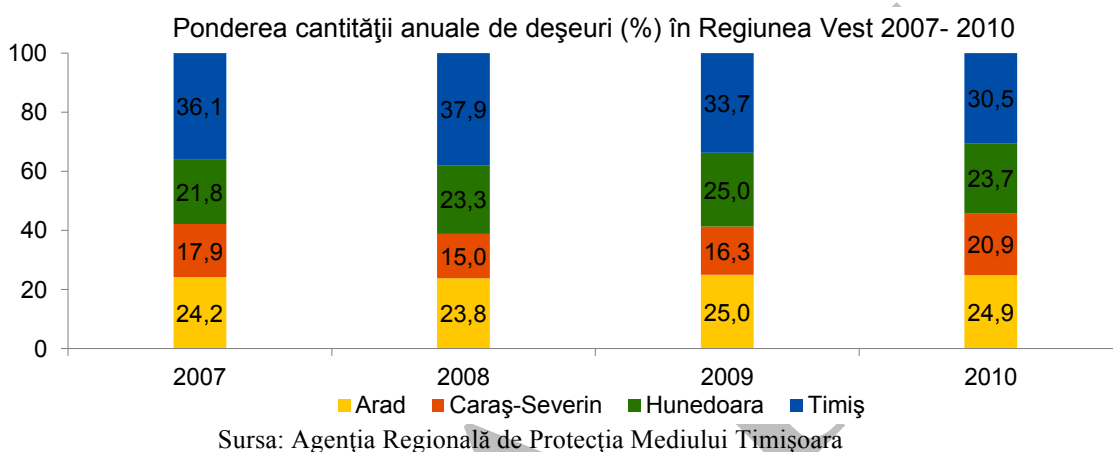
Comparând situația deșeurilor generate în fiecare județ al Regiunii rezultă că în anii 2007 - 2010 cele mai mari cantități de deșeuri de tip municipal au fost generate în județul Timiș. Cântărirea deșeurilor colectate/ transportate și depozitate nu se realizează decât în municipiul Timișoara, cantitățile raportate la nivelul județului fiind estimate. Se remarcă scăderea cantității de deșeuri generate în anii 2009 și 2010, în special pentru deșeurile generate din construcții demolări, ca rezultat a căderii pieței imobiliare în contextul crizei economice.

În județele Caraș-Severin și Hunedoara, deoarece nu există nici un depozit ecologic de deșeuri municipale, nu există stații de cântărire a deșeurilor colectate, cantitatea este estimată fie în funcție de numărul și volumul recipientelor precum și de frecvența cu care se face colectarea,

fie aprecierea cantităților raportate a fost făcută aplicând factori de transformare de la metri cubi la tone.

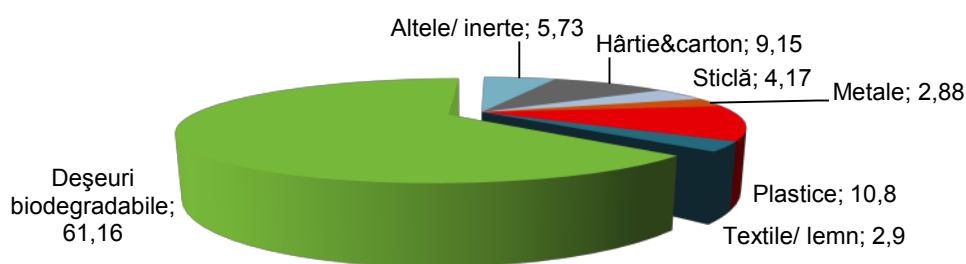
Singura situație certă și unde se constată o îmbunătățire este în județul Arad care deține singurul depozit ecologic din Regiune dat în funcțiune din anul 2003 și care se încadrează în clasa b - depozit de deșeuri nepericuloase, conform clasificării din HG 349/2005 (art. 4). Aici a crescut siguranța în ceea ce privește monitorizarea cantităților de deșeuri colectate (de altfel se observă o scădere cantitativă a acestora) datorată extinderii activității serviciilor de salubritate și în mediul rural ca urmare a închiderii spațiilor de depozitare din mediul rural ce a avut loc la 16 iulie 2009.

Figură 6.17. Ponderea cantității anuale de deșeuri (%) pe județe 2007- 2010



Nu s-a efectuat nici un fel de studiu de specialitate privind compoziția deșeurilor menajere, astfel că datele prezentate sunt în general estimate de operatorii de salubritate.

Figură 6.18. Compoziția medie a deșeurilor menajere în Regiunea Vest, %  
Compoziția medie a deșeurilor menajere în Regiunea Vest, 2010 (%)



### ***b) Colectarea deșeurilor municipale***

Numărul populației care nu a beneficiat de servicii de salubritate a scăzut și tendința în anul 2010 este în continuare de scădere deoarece odată cu închiderea depozitelor rurale la 16 iulie 2009 colectarea și depozitarea deșeurilor din mediul rural se face pe depozitele conforme sau care mai au perioadă de tranziție/ închidere până în anul 2017. Trebuie menționat faptul că doar un număr mic de primării rurale realizează colectarea și transportul deșeurilor prin servicii

proprii, majoritatea având concesionat acest serviciu unor agenți specializați și acreditați de salubritate.

Aria de acoperire a serviciilor de salubritate diferă de la mediul urban la mediul rural. În mediul urban aria de acoperire cuprinde aproape 91,5% în 2010), în timp ce în mediul rural a crescut de la 19% în 2006 la 68,5% în 2010.

În anul 2009 gradul de acoperire cu servicii municipale în Regiunea Vest a crescut la 77,93% față de 63,34 % în 2008, în anul 2010 menținându-se la circa 77,6%.

Tabel 6.17. Localități urbane și rurale deservite de servicii de salubritate

	Localități urbane	Localități rural
<b>Regiunea Vest</b>	42	227
Arad	10	56
Caraș-Severin	8	45
Hunedoara	15	45
Timiș	9	81

Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

În Regiunea Vest deșeurile biodegradabile nu sunt colectate separat, sunt depozitate în depozitele de deșeuri municipale iar deținătorii de depozite le evidențiază prin estimare (volumetric acolo unde nu există stații de cântărire a deșeurilor colectate sau masic acolo unde există sisteme de cântărire) deoarece majoritatea operatorilor nu au efectuat studii privind compoziția deșeurilor. Totodată nu există stații de compostare sau instalații de producere a biogazului și nu s-a dezvoltat o piață de desfacere pentru compost.

Prima țintă de reducere a deșeurilor biodegradabile depozitate era în anul 2010, când cantitatea depozitată trebuia să fie cel mult 75% față de cantitatea depozitată în anul 1995.

**Ținta de reducere a deșeurilor biodegradabile** depozitate este calculată în funcție de raportul populației din Regiunea Vest față de populația României în 1995 (9,2 %). Acest raport este aplicat apoi la cantitatea națională de biodegradabil generat în 1995 și anume – 4800000 t. Pentru Regiunea Vest cifra de bază pentru biodegradabile în 1995 s-a stabilit la 442 mii tone.

Pentru atingerea acestei ținte (2010) este necesar ca administrațiile publice locale să se implice în:

- introducerea colectării separate a deșeurilor biodegradabile în mediile urbane mai puțin dense (în mediile urbane dense, deșeurile biodegradabile pot fi contaminate cu metale grele - eventual se pot colecta aceste deșeuri, din zonele verzi );
- realizarea stațiilor de compostare și dezvoltarea unei piețe de desfacere pentru compost;
- în mediul rural conștientizarea populației asupra compostării deșeurilor biodegradabile în cadrul gospodăriilor proprii, acest fapt conducând atât la reducerea costurilor de gestiune a deșeurilor pentru beneficiari cât și la reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate.

Aceste soluții au fost prevăzute a se realiza prin proiectele de “Sistem de Management integrat al Deșeurilor” din fiecare din cele 4 județe ale Regiunii Vest și acest fapt va conduce la reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate și respectarea obligațiilor pe care România și le-a asumat odată cu aderarea la Uniunea Europeană.

În ceea ce privește **colectarea selectivă** a deșeurilor ce pot fi valorificate, sistemul s-a extins acoperind în 2011 un număr de 148 de localități și deservind aproape 50% din populația regiunii.

O categorie aparte în deșeurile menajere o reprezintă **deșeurile periculoase**. de La nivel regional, până la acest moment, administrațiile publice locale nu au organizat sisteme de

colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere, majoritatea acestora ajung la gropile de gunoi sau în sistemul de canalizare a localităților, contaminând mediul înconjurător.

Sistemele de colectare a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere pot fi organizate ca:

- puncte fixe de colectare, prin amenajarea unor spații pentru colectare, populația trebuind să sorteze în cadrul gospodăriei proprii aceste deșeuri și să le transporte până la punctul de colectare,
- sisteme de colectare mobilă cu ajutorul unor autovehicule speciale ce colectează într-o anumită zi din lună aceste deșeuri, acest sistem fiind indicat și pentru zonele rurale

La nivel local administrațiile publice trebuie să hotărască care dintre cele două variante de colectare este indicat a fi implementată.

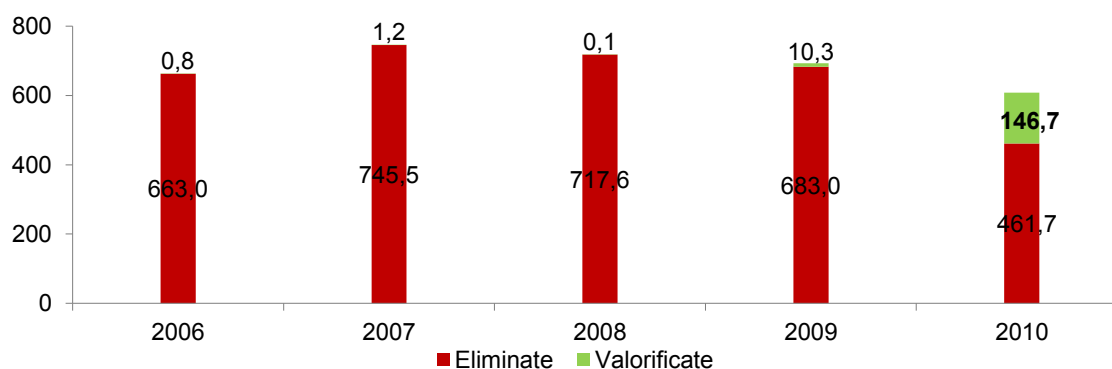
La ora actuală nu se colectează separat deșeurile menajere periculoase, acestea fiind amestecate cu deșeurile solide municipale și eliminate împreună cu acestea, prin depozitare în depozite municipale neconforme sau spații de depozitare din mediul rural.

### c) *Gestionarea deșeurilor municipale*

Până la sfârșitul anului 2009 deșeurile municipale colectate erau depozitate fără tratare prealabilă. Singura fracțiune care era supusă tratării și valorificării ulterioare era cea a deșeurilor de ambalaje colectate separat de operatorii de salubritate sau de către agenții economici autorizați pentru preluarea deșeurilor reciclabile de la populație.

Deșeurile municipale reciclabile colectate selectiv de către operatorii de salubritate, sunt transportate la punctul de selectare, unde se realizează trierea materialelor iar apoi materialele valorificabile sunt livrate la diverși agenți economici valorificatori. În 2010 a avut loc o explozie a cantității de deșeuri valorificate care a reprezentat 28,3% din cantitatea colectată pe fondul scăderii cantității de deșeuri colectate cu 34% față de anul anterior.

Figură 6.19. Managementul cantității anuale de deșeuri în Regiunea Vest  
Managementul cantității anuale de deșeuri în Regiunea Vest 2007- 2010 (mii tone)



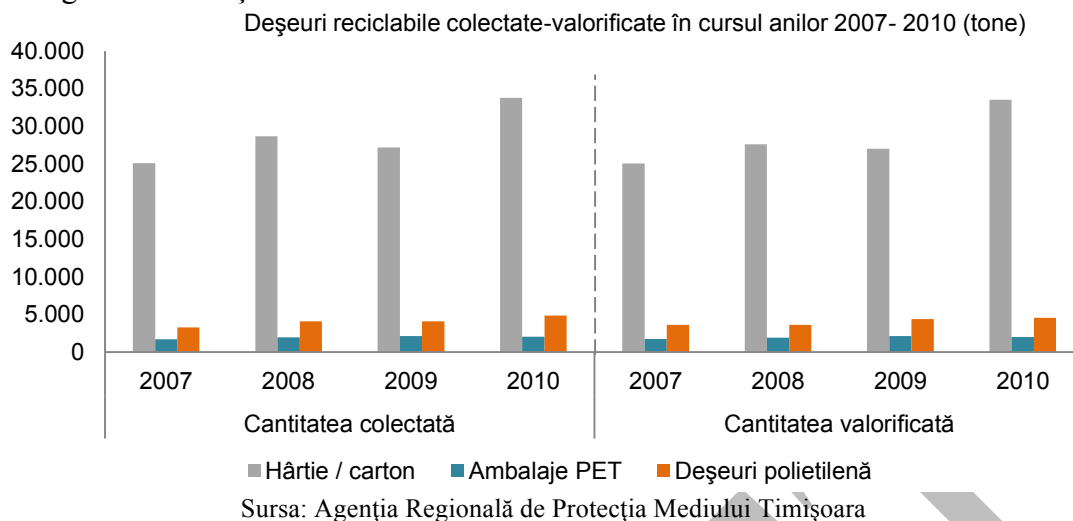
Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Cantitățile de deșeuri colectate selectiv de către operatori au fost predate agenților economici autorizați pentru valorificare.

Se observă o preocupare pentru valorificarea anumitor deșeuri datorată în primul rând preocupării autorităților locale pentru o colectare selectivă a deșeurilor și concesionarea activității de colectare / transport unor firme autorizate. Peste 80% din deșeurile colectate și valorificate sunt cele de hârtie/carton.

Prin agenții economici autorizați pentru colectare-valorificare deșeuri reciclabile au fost valorificate cantități semnificative de deșeuri asigurând o rată de 98,6%. Aceste deșeuri provin atât de la populație cât și de la agenții economici.

Figură 6.20. Deșeuri reciclabile colectate-valorificate în cursul anilor 2007-2010:



Eliminarea deșeurilor în Regiunea Vest se face prin depozitare. Nici pentru următoarea perioadă nu sunt prevăzute în PRGD alte opțiuni pentru eliminare.

Depozitarea deșeurilor municipale se realizează în continuare pe vechile amplasamente, care nu îndeplinesc condițiile de protecție a factorilor de mediu și care sistează depozitarea în perioada 2004 - 2017, în conformitate cu angajamentele asumate în Tratatul de aderare la UE.

Singurul județ care face excepție de la această situație este județul Arad, în care funcționează un depozit conform (ecologic) care deține Autorizație Integrată de Mediu.

#### 6.14.2. Deșeuri industriale

Producătorii și deținătorii de deșeuri de producție au obligația să asigure prevenirea producerii la sursă, manipularea, stocarea, colectarea, transportul, tratarea și eliminarea în siguranță a deșeurilor, fără să fie afectate negativ sănătatea populației și mediul înconjurător.

Conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor producătorii de deșeuri au obligația întocmirii planurilor proprii de gestionare a deșeurilor, care cuprind măsuri pentru diminuarea sau limitarea generării de deșeuri, reutilizarea și/sau valorificarea acestora și eliminarea deșeurilor ce nu pot fi valorificate prin procedee și instalații autorizate. De asemenea, au obligația de a ține evidența gestiunii deșeurilor.

Cantitățile de deșeuri de producție generate anual sunt înregistrate și raportate pe baza chestionarelor de anchetă statistică și din baza de date Medius a anilor 2008 - 2010. Datele privind generarea, tratarea/ valorificarea și eliminarea deșeurilor au fost colectate de la un eșantion de operatori economici reprezentativ la nivel de Regiune.

##### a) Cantitate și componența deșeurilor industriale

Se constată o evoluție descendentă a cantităților de deșeuri de producție generate în Regiune în perioada 2005 – 2010 când se înjumătățește, cauzele principale putând fi considerate:

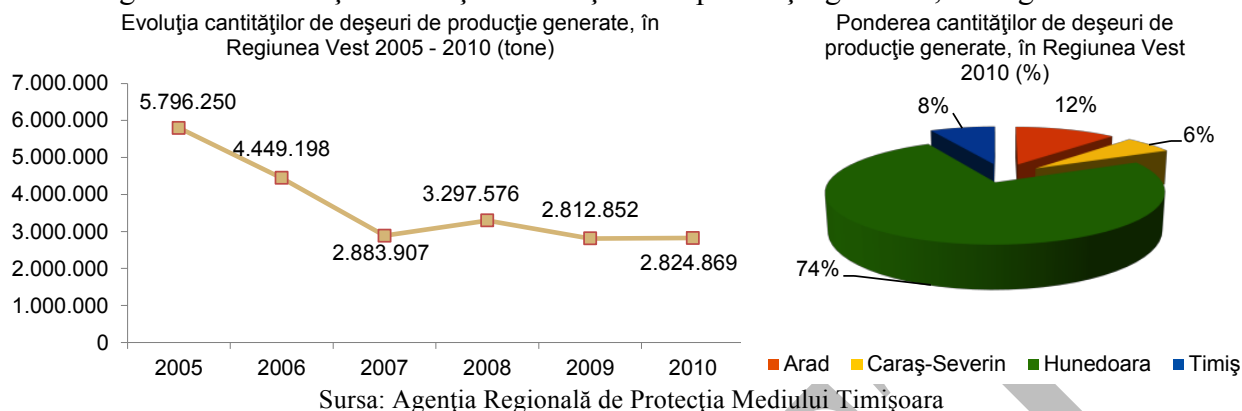
- scăderea ponderii activităților industriale generatoare de cantități mari de deșeuri de producție (sistarea activităților miniere în județele Caraș-Severin și Hunedoara, în special);

- minimizarea cantităților de deșuri generate datorată re tehnologizărilor.

O influență de loc neglijabilă o are și modul de alegere a lotului statistic de raportori.

În 2010 74% din deșeurile industriale se datorau activității economice din Județul Hunedoara.

Figură 6.21. Evoluția cantităților de deșuri de producție generate, în Regiunea Vest



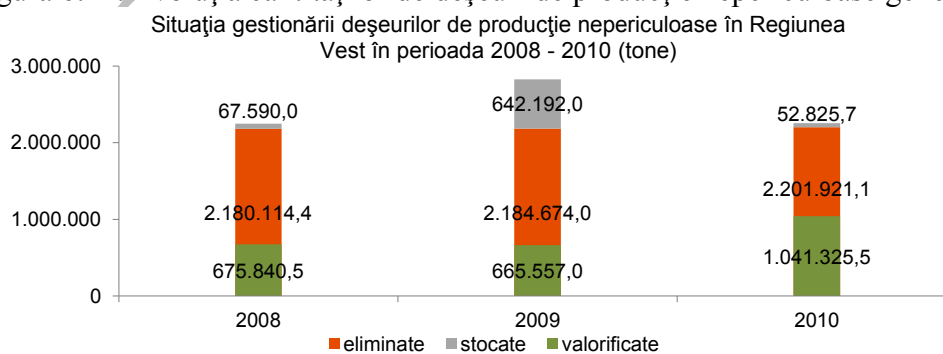
Cantitățile de **deșuri de producție periculoase** generate sunt dependente de dezvoltarea industriilor prelucrătoare, iar cele raportate la APM-uri sunt în mare măsură influențate de lotul statistic ales. Din păcate nu au fost inventariate toate unitățile care produc deșuri periculoase iar cantitatea de deșuri periculoase este mai mică decât cea reală. Totodată cantitatea de deșuri industriale periculoase generată a scăzut în ultimii ani datorită încetării activității unor unități economice.

Din totalul deșeurilor de producție generate la nivelul Regiunii Vest în anul 2007, aproximativ 0,1 % reprezintă deșuri periculoase, iar în anul 2010 cantitatea de **5191,25 tone generate reprezintă doar 0,18 %**.

### b) Gestionarea deșeurilor industriale

Din datele prezentate rezultă că aproximativ 36,8 % din deșeurile de producție generate sau aflate în stoc în Regiunea Vest în cursul anului 2010 au fost valorificate (față de 17 % , respectiv 21,5 % în anii precedenți), restul fiind eliminate. Cele mai mari cantități de deșuri au rezultat din activități de extracție a mineralelor, procese termice, din agricultură, prepararea și procesarea alimentelor, din prelucrarea lemnului.

Figură 6.22. Evoluția cantităților de deșuri de producție nepericuloase generate





Deși există deja firme care au început exploatarea haldelor de zgură din siderurgie, semnificativă este doar utilizarea cenușei de termocentrală în industria cimentului.

Cea mai mare rată de valorificare se înregistrează la deșeurile feroase provenite din prelucrarea suprafețelor și din dezmembrări de utilaje și vehicule uzate. De asemenea, 96 % din deșeurile rezultate din prelucrarea lemnului sunt valorificate energetic.

Alte domenii de valorificare sunt utilizarea deșeurilor din agricultură ca fertilizanți pentru soluri, a celor din industria alimentară ca hrană pentru animale, reciclarea deșeurilor de ambalare.

Principalele tipuri de depozite de deșuri industriale sunt depozitele de steril minier, haldele de zgură și cenușă și iazurile de decantare care afectează 4% din suprafața Regiunii. Cele mai întinse suprafețe ocupate de deșuri industriale se află în județele Caraș-Severin și Hunedoara.

În județul Hunedoara o mare parte a haldelor de steril din industria minereurilor complexe și industria extractivă a cărbunelui sunt în conservare, parțial stabilizate, împădurite, ecologizate sau în curs de ecologizare. Depozitele de zgură de la Călan și Hunedoara au fost concesionate unor societăți care exploatează și valorifică zgura.

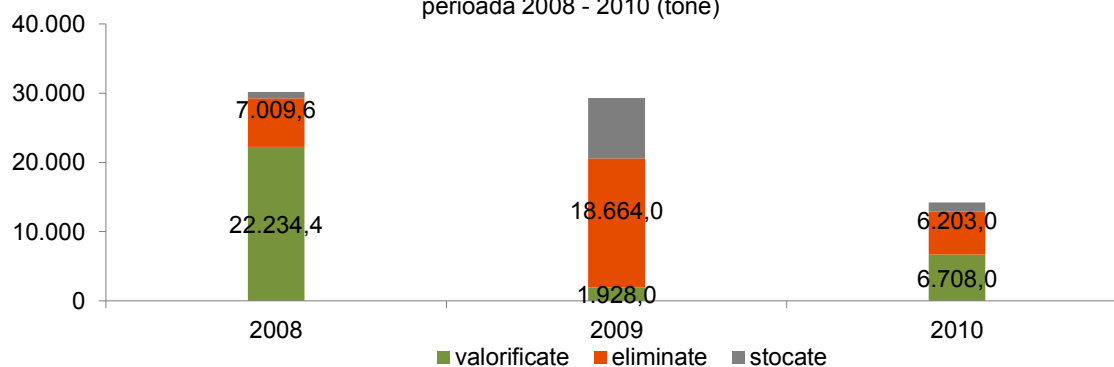
În județul Caraș-Severin lucrările de reconstrucție ecologică sunt în curs de finalizare pentru iazurile de decantare aflate în conservare. Începând din ianuarie 2007 depozitarea sterilului în iazul Tăușani al SC Moldomin SA este sistată iar APM Caraș Severin a eliberat recent avizul de încetare a activității.

Din cele 3 depozite de deșuri industriale nepericuloase din Regiune care intră sub incidența Directivei privind prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC) 2 au sistat depozitarea deșeurilor lichide (Electrocentrale Deva – Bejan în 2009 și Electrocentrale Deva Paroșeni – Căprișoara în 2010 ) CET ARAD urmând să sisteze în 2013. Planurile de acțiune anexate autorizațiilor integrate de mediu prevăd și măsuri pentru conformarea depozitării deșeurilor.

Deșeurile de producție periculoase provin din:

- explorare minieră și alte tratamente ale mineralelor din cariere
- agricultură, preparare și procesarea alimentelor
- prelucrarea lemnului, plăcilor și a mobilei
- industria textilă și a pielăriei
- procese termice
- modelarea și tratamentele de suprafață ale metalelor și materialelor plastice
- ambalaje
- construcții și demolări
- dezmembrări de vehicule uzate

Figură 6.23. Evoluția cantităților de deșuri de producție periculoase generate  
Situția gestionării deșeurilor de producție periculoase în Regiunea Vest în  
perioada 2008 - 2010 (tone)



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Singurul depozit de deșeuri de producție periculoase din Regiune, depozitul Turnu din județul Arad pentru deșeuri petroliere, a sistat depozitarea la sfârșitul anului 2006, iar celulele ecologice sunt utilizate doar pentru depozitarea temporară a deșeurilor petroliere înaintea valorificării sau eliminării prin incinerare.

O parte din deșeurile periculoase au fost eliminate prin incinerare sau stocare temporară în vederea incinerării (zațuri de vopsele, filtre, deșeuri de la regenerarea solvenților, ambalaje contaminate, deșeuri uleioase).

### *c) Gestionarea deșeurilor DEE și VSU*

În Regiunea Vest colectarea DEEE a început în anul 2005 prin stabilirea locațiilor unor puncte de colectare DEEE și pentru distribuirea ulterioară către reciclatori și producători. Primele activități de implementare a punctelor de colectare DEEE au fost inițiate de agenți privați de salubritate. Punctele de colectare din Regiunea Vest au fost organizate în 2 dintre orașele cu mai mult de 100000 de locuitori (Arad și Timișoara) și în 10 orașe cu populația între 20000 și 100000 de locuitori (Reșița, Caransebeș, Deva, Petrila, Vulcan, Hunedoara, Orăștie, Petroșani, Lupeni și Lugoj). Aceste locații, puse la dispoziție de către Administrațiile Locale în variantele Punct Județean / oraș peste 100.000 de locuitori / oraș peste 20.000 de locuitori au devenit funcționale și majoritatea firmelor au obținut autorizații de colectare DEEE. La finele anului 2010 în Regiunea Vest existau 38 de astfel de puncte de colectare DEEE autorizate iar la finele anului 2011 existau 51 de firme colectoare, dintre care 5 firme sunt autorizate să colecteze și să trateze DEEE.

Procentul de valorificare a fost crescător de la 55,3% la 66,78%, 89,7 %, 96,6 %, pentru ca în anul 2011 să fie valorificate în totalitate DEEE colectate și o parte din cele aflate în stoc. Stocul de DEEE la nivelul Regiunii Vest a scăzut în fiecare an: de la 383,284 tone în 2007, 193,006 tone în 2008, 163,171 tone în 2009, 192,212 tone în 2010 și respectiv 184,882 tone în 2011.

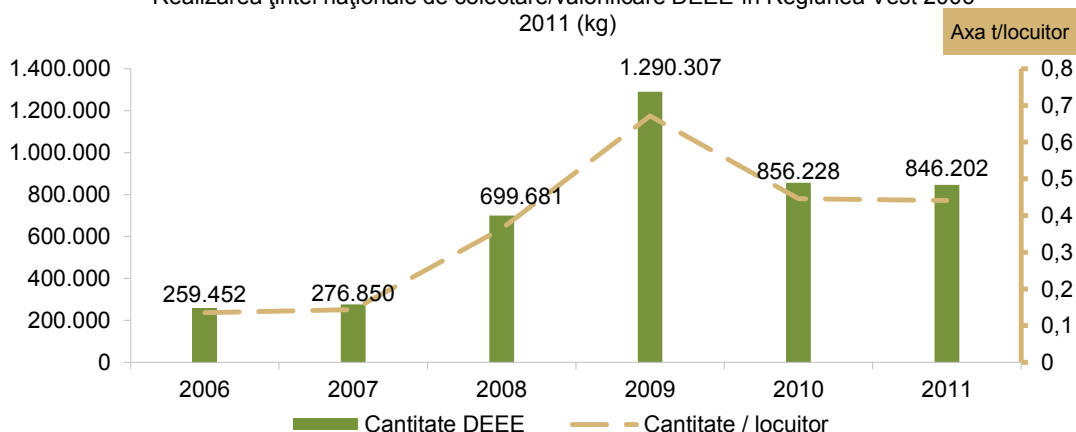
Parțial în Regiunea Vest Administrațiile Publice Locale au transferat operatorilor de servicii de salubritate activitatea privind colectarea DEEE.

Țintele naționale care au fost stabilite pentru anul 2006, 2007, 2008 de 2, 3, respectiv 4 kg / locuitor nu au fost realizate. Pot fi enumerate mai multe cauze care au determinat acest rezultat:

- neimplicarea producătorilor așa cum este prevăzut în legislație;
- o demarare anevoioasă a informării cetățenilor cu privire la înființarea punctelor de colectare;
- colectarea acestor deșeuri prin aport voluntar este anevoioasă atâta timp cât consumatorii folosesc de regulă aparatele mult peste perioada de viață estimată de producători;
- nu s-a efectuat campanii de conștientizare suficiente în ceea ce privește obligativitatea atingerii țintelor de colectare și valorificare a DEEE;
- nu s-a creat încă infrastructura necesară tratării / valorificării / reciclării DEEE.

Figură 6.24. Realizarea țintei naționale de colectare/valorificare

Realizarea țintei naționale de colectare/valorificare DEEE în Regiunea Vest 2006-2011 (kg)



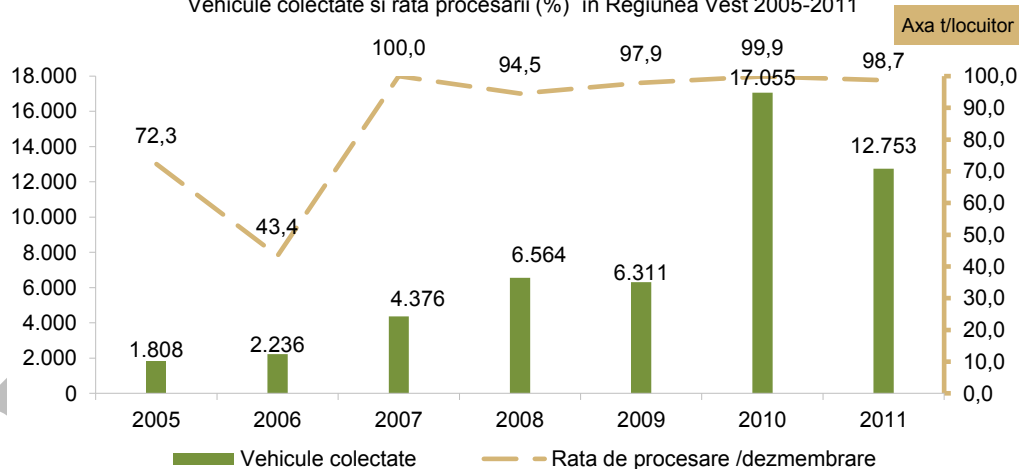
Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

Regiunea Vest are o rețea de societăți comerciale dispersate pe tot teritoriul, care și-au dezvoltat activitățile de colectare, dezmembrare și valorificare de vehicule scoase din uz în scopul comercializării. La nivelul Regiunii Vest în anul 2010 au funcționat în conformitate cu legislația specifică în vigoare 30 de operatori economici care au colectat și dezmembrat VSU, fără a le procesa.

Ca urmare a „Programului de stimulare a înnoirii parcului auto național” se constată în anul 2010 o creștere semnificativă a numărului de vehicule uzate colectate și dezmembrate.

Figură 6.25. Vehicule colectate și rata procesării

Vehicule colectate și rata procesării (%) în Regiunea Vest 2005-2011



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara

#### ***d) Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești și industriale***

Cantitatea de nămol provenit de la epurarea apelor reziduale orășenești generată la nivelul Regiunii în anul 2007 a fost de 6678,76 tone, în 2008 s-au generat 4700,775 tone, în 2009 s-au generat 13664,5 tone iar în 2010 s-au generat 2191,4 tone.

La majoritatea stațiilor de epurare orășenești nămolul este supus doar procesului de deshidratare pe paturi de uscare, după care aceste nămoluri sunt evacuate de cele mai multe ori în depozitele de deșuri menajere.

Deoarece localitățile urbane au sisteme de canalizare unitare, apele uzate industriale fiind evacuate, după preepurare, în stațiile de epurare orășenești, nămolurile rezultate sunt improprii pentru compostare și utilizare ulterioară pentru fertilizarea terenurilor.

Conform reglementărilor privind nămolurile de epurare, deținătorii stațiilor de epurare sunt obligați să re tehnologizeze stațiile de epurare, să amelioreze calitatea nămolului, să asigure tratarea acestuia pentru stabilizare și să găsească utilizatori în agricultură sau în alte domenii. În cazul în care compoziția nămolului nu permite împrăștierea acestuia pe terenuri, se va asigura eliminarea prin incinerare sau co-incinerare.

Conform raportărilor statistice ale agenților economici, în Regiunea Vest dacă în anul 2007 au fost generate 1115168,45 t nămoluri din activități industriale, în anul 2010, conform aplicației MEDIUS s-au generat 5578,9 tone nămol industrial.

În Regiunea Vest în anul 2010 sunt în funcțiune 13 stații, atât stații de epurare cât și de preepurare ape uzate de tip industrial. Acestea produc nămol chimic și nămol mixt (primar + secundar) în cantități funcție de producția industrială. După domeniile de activitate, stațiile de epurare deservesc:

- Industria siderurgică și cea minieră
- Industria materialelor de construcții.
- Agricultură și industria alimentară.

În urma procesului de epurare a apelor uzate industriale rezultă nămoluri cu conținut de substanțe periculoase sau/și nămoluri cu conținut de substanțe nepericuloase. Aceste nămoluri sunt depozitate în stoc, în incintă închisă, pe platformă betonată, în depozitele proprii (iazuri de decantare) sau sunt predate spre eliminare în condiții ecologice unor societăți autorizate. Responsabilitatea gestionării acestor nămoluri revine generatorilor.

### **6.15. Tendințe și provocări privind gestionarea deșeurilor**

Actualele practici de gestionare a deșeurilor municipale sunt necorespunzătoare, generând un impact negativ asupra factorilor de mediu și facilitând înmulțirea și diseminarea agenților patogeni și a vectorilor acestora.

Deșeurile, mai ales cele industriale, constituie surse de risc pentru sănătate și mediu datorită conținutului lor în substanțe toxice precum metale grele (plumb, cadmiu), pesticide, solvenți, uleiuri uzate.

Un alt aspect negativ este acela că multe materiale reciclabile sunt depozitate împreună cu cele nereciclabile; fiind amestecate și contaminate din punct de vedere chimic și biologic și recuperarea lor este dificilă.

Ca urmare a lipsei de amenajări și a exploatarei deficitare, depozitele de deșuri se numără printre obiectivele recunoscute ca generatoare de impact și risc pentru mediu și sănătatea

publică. Majoritatea depozitelor existente sunt neconforme. Principalele problemele ridicate de depozitarea deșeurilor sunt următoarele:

- depozitele existente, neautorizate, sunt uneori amplasate în zone vulnerabile (în apropierea locuințelor, a apelor de suprafață, a zonelor de agrement);
- depozitele de deșeuri nu sunt amenajate corespunzător pentru protecția mediului, conducând la poluarea apelor și solului din zonele respective;
- depozitele actuale de deșeuri, în special cele orășenești, nu sunt operate corespunzător: nu se compactează și nu se acoperă periodic cu materiale inerte în vederea prevenirii incendiilor, a răspândirii mirosurilor neplăcute; drumurile principale și secundare pe care circulă utilajele de transport deșeuri nu sunt întreținute, mijloacele de transport nu sunt spălate la ieșirea de pe depozite;
- multe depozite nu sunt prevăzute cu împrejmuire, cu zone de intrare amenajate corespunzător și panouri de avertizare;
- nu există un control strict al calității și cantității de deșeuri care intră pe depozit;
- nu există facilități pentru controlul biogazului produs;
- terenurile ocupate de depozitele de deșeuri sunt considerate terenuri degradate, care nu mai pot fi utilizate în scopuri agricole;
- prin depozitare se pierde o mare parte a potențialului util din deșeuri datorită faptului că acestea sunt colectate și eliminate în mod neselectiv.

Toate aceste considerente conduc la concluzia că în gestiunea deșeurilor sunt necesare schimbări radicale constând în adoptarea unor măsuri specifice, adecvate fiecărei forme de eliminare a deșeurilor în mediu. Respectarea acestor măsuri trebuie să facă obiectul activității de monitorizare a factorilor de mediu afectați de prezența deșeurilor.

În ceea ce privește depozitele industriale, pe lângă faptul că ocupă suprafețe mari de teren, pot apărea pericole în caz de calamități naturale, cum ar fi inundațiile și/sau alunecările de teren. De pe suprafață, dacă straturile de deșeuri sunt uscate, vântul antrenează particulele mici, formând nori de praf care se depun apoi sub formă de pulberi. Poluarea cu metale grele a solului se datorează în mare parte compoziției deșeurilor industriale. Nici apele nu scapă de poluare, levigatul și apele meteorice antrenând materiale și substanțele din depozit cu care poluează apele de suprafață și cele freatice.

De asemenea factorii de mediu mai pot fi afectați în cazul unor accidente care pot interveni în cursul transporturilor de deșeuri.

În Regiunea Vest s-au implementat proiecte privind gestionarea deșeurilor care au ca surse de finanțare fonduri ISPA, Phare – CES, AFM, private, etc. care stau la baza creerii unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor, care va permite implementarea politicii europene de management a deșeurilor. Proiectele vizează înființarea de sisteme de colectare și colectare selectivă în localitățile rurale, realizarea unor instalații pentru tratarea deșeurilor (sortare, compostare), realizarea unor stații de transfer.

Alte proiecte de anvergură urmând pașii de implementare se referă la:

- **Proiecte prin POS – FEDR:** cele 4 proiecte de Sistem integrat de management al deșeurilor din județele Regiunii
- **3 Proiecte ISPA** de Asistență tehnică în scopul pregătirii proiectului Managementul integrat al deșeurilor solide în județele Arad, Caraș-Severin și Timiș
- **Proiecte prin AFM**
  - **2 în județul Hunedoara:** Lăsați generațiilor viitoare un oraș mai curat (Deva), Centrul de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (Petrila)
  - **1 în județul Timiș:** Stație de sortare deșeuri municipale reciclabile, colectate de pe raza municipiului Timișoara

## E) Riscuri tehnologice și surse majore de poluare

Pe baza evaluării calității mediului în Regiunea Vest au fost identificate o serie de probleme de mediu sintetizate pe categorii în cele ce urmează.

În ceea ce privește **poluarea atmosferică**, principalele probleme sunt generate de traficul în zonele urbane pe arterele intens circulate care a determinat o depășire aproape zilnică a nivelului admis de particule de suspensie în județul Timiș. De asemenea activitatea industrială siderurgică, de producere a energiei electrice și termice, producerea materialelor de construcție sau cea extractivă contribuie major la poluarea pe această componentă.

În ceea ce privește **poluarea apelor**, cele mai grave situații de poluare a stratului acvifer freatic, cu depășirea limitei maxime admise la mai mulți indicatori, se înregistrează la: sulfați, cloruri, amoniu, fosfați și azotați.

Valoarea concentrațiilor de nitrați depășesc limita maximă admisă privind calitatea apei potabile în forajele amplasate în interfluvii în apropierea localităților sau a zonelor agricole unde se practică o agricultură intensivă prin infiltrații, utilizarea neconformă a îngrășămintelor sau a avacuarilor.

Zone cu o fostă activitate industrială intensă precum S.C. Solventul din zona Margina activitatea continuă să influențeze calitatea apelor subterane deși și-a încetat activitatea.

Pe de altă parte lipsa sau insuficiența rețea de canalizare menajeră a localităților aflate în spațiul bazinului hidrografic contribuie la fenomenul poluării.

În ceea ce privește **poluarea solului**, cea mai gravă formă de poluare a solului este cea generată de exploatarea minieră de suprafață, suprafața afectată fiind de circa 780 ha în județul Caraș-Severin determinând scăderea calității terenurilor cu 1-3 clase unele suprafețe devenind neproductive. Potențialul de dezvoltare a activității agricole într-o arie preponderent rurală este diminuat de exploatarea industriale.

Acoperirea solului cu deșeuri și reziduuri solide a determinat scoaterea din circuitul agricol a 334,77 ha de terenuri agricole. Creșterea volumului deșeurilor industriale și menajere ridică probleme deosebite: ocuparea unor suprafețe de teren importante, cât și afectarea stării de sănătate a oamenilor și animalelor.

Filiala de Îmbunătățiri Funciare Caraș - Severin a identificat 8,5 ha zone cu eroziune de suprafață, de adâncime și alunecări în zona localităților Ciuchici, Macoviște, Petrilova și 32 ha în zona localităților Răcășdia și Vrăniuț.

În **județul Hunedoara**, suprafața terenurilor afectată de diferite procese este următoarea:

Tabelul 6.18. Situația suprafețelor afectate (ha)

Alunecări de teren ha	Inundații ha	Stagno - gleizare ha	Gleizare ha	Eroziunea de suprafață ha	Eroziunea de adâncime ha	Aciditate ha	Tasarea solului ha
8358	14112	75207	31810	77549	8315	84529	6320

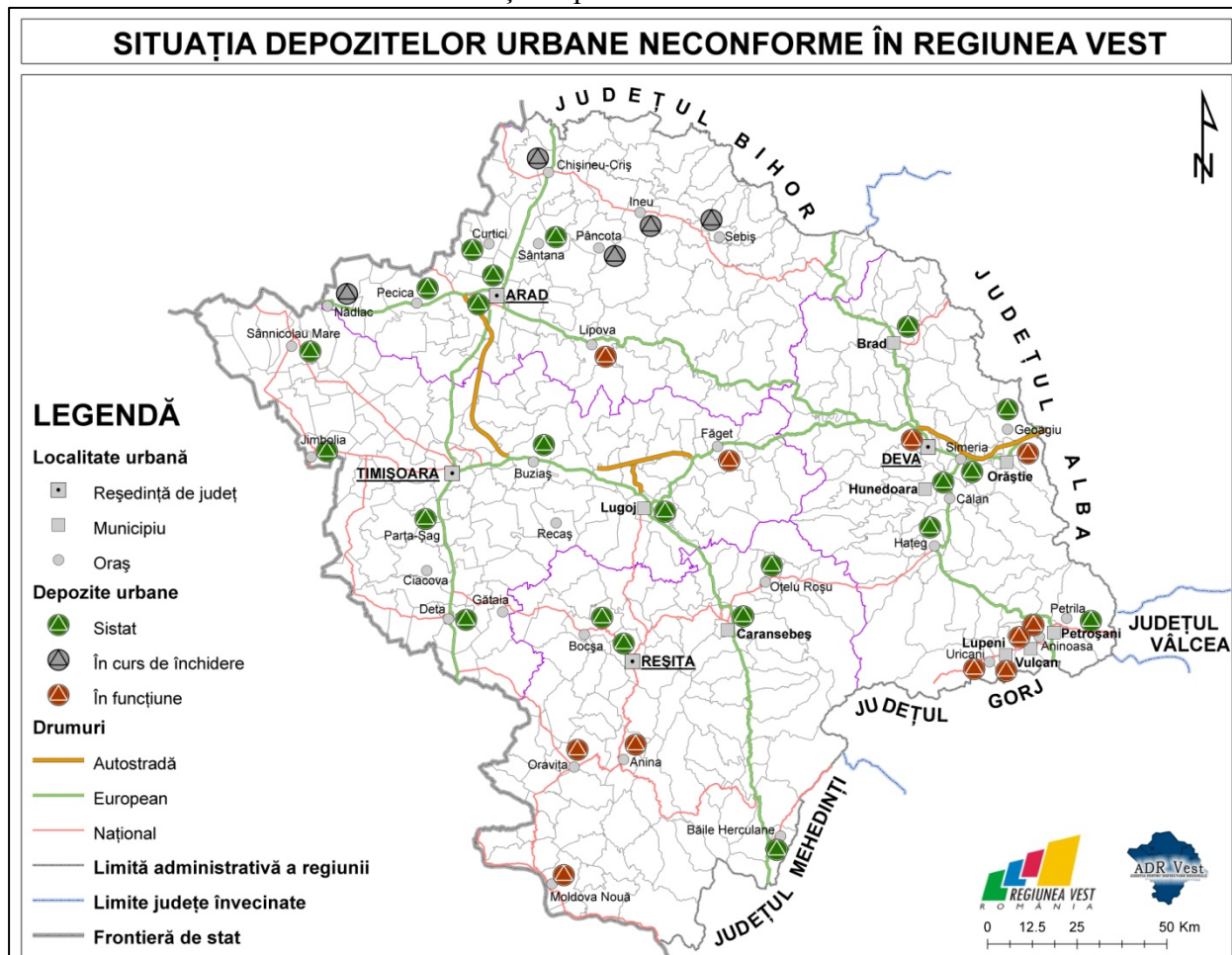
Sursa: Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Hunedoara – Deva

Alte surse importante de poluare în regiune sunt reprezentate de **depozitele de deșeuri menajere** ale localităților din mediul urban și **depozitele de deșeuri industriale**: haldele de steril și iazurile de decantare și depozitele de zgură și cenușă încă active datorate activității de producere a energiei termice.

Din punct de vedere al gestionării **deșeurilor** existența unor spații improprii de depozitare a deșeurilor în mediul rural și chiar urban ridică probleme de închidere (parțial acoperit prin implementarea soluțiilor de colectare), și ecologizare prin soluții sustenabile.

Situația depozitelor urbane neconforme din Regiune la finele anului 2011 este prezentată în harta următoare:

Harta 6.5. Situația depozitelor urbane neconforme



Sursa: Agenția Regională de Protecția Mediului Timișoara