

9.5 Masuri pentru diminuarea poluarii din surse punctiforme si pentru alte activitati cu impact asupra starii apelor

Stabilirea masurilor pentru diminuarea poluarii din surse punctiforme si pentru alte activitati cu impact asupra starii apelor se face avand in vedere informatiile din documentele strategice si legislative, documentele de autorizare si pe baza informatiilor colectate de la nivelul Directiilor de Ape, Sistemelor de Gospodarirea Apelor, operatorilor de servicii publice pentru apa, agenti economici, Agentiilor Regionale si Judetene de Protectia Mediului.

Masurile au fost grupate in functie de tipul activitatilor si presiunilor create de acestea cu impact asupra starii apelor, respectiv:

- Masuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluentii de la aglomerari umane – aglomerari cu mai mult de 2000 locuitori echivalenti si aglomerari cu mai putin de 2000 locuitori echivalenti;
- Masuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluentii din activitatile industriale;
- Masuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluentii din activitatile agricole.

Masurile ce trebuie luate pentru diminuarea acestor presiuni punctiforme trebuie sa ia in considerare urmatoarele:

- Strategii nationale, regionale si locale, programe cu referire la masurile aplicate pentru implementarea Directivei 91/271/CEE privind **epurarea apelor uzate urbane** si a altor directive europene asociate. Pentru aglomerari se vor avea in vedere, acolo unde exista, Master Planurile elaborate la nivel judetean si masurile recomandate de acestea,, precum si sursele de finantare;
- Strategii nationale, regionale si locale, cu referire la masurile aplicate **activitatilor industriale**, pentru fiecare directiva europeana (DEAUU, IPPC, SEVESO II, substante. periculoase / prioritar periculoase, deseuri, etc.) si ramura industrial, surse de finantare;
- Strategii nationale, regionale si locale, cu referire la masurile aplicate **activitatilor agricole**. Pentru presiunile punctiforme (fermele zootehnice) stabilirea masurilor trebuie sa tina cont de categoriile de ferme existente, iar aceste masuri trebuie sa conduca la respectarea legislatiei de mediu in vigoare.

- **Masuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluentii de la glomerari umane – aglomerari cu mai mult de 2000 locuitori echivalenti si aglomerari cu mai putin de 2000 locuitori echivalenti**

Masurile pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluentii de la glomerari umane au fost stabilite avand in vedere reducerea poluarii provenite de la sursele de poluare punctiforme si difuze pentru respectarea legislatiei in vigoare.

Masurile sunt asociate cu implementarea cerintelor directivelor europene in domeniu, respectiv cele care se refera la:

- Directivele nr. 75/440/CEE, nr. 98/83/CE, nr. 79/869/EEC, nr. 76/160/CEE si nr. 78/659/CEE pentru masura alimentarea cu apa potabila;
- Directivele nr. 91/271/CEE pentru colectarea si epurarea apelor uzate
- Directivele nr. 86/278/CEE, nr. 99/31/CE si nr. 91/676/CEE pentru managementul namolului si deseurilor;
- Directiva nr. 76/464/CEE si cele 7 directive fiice.

Masurile de baza trebuie sa fie fundamentate pe baza **strategii nationale, regionale si locale** care indica:

- Masuri implementate in trecut;
- Masuri impuse de legislatia nationala care implementeaza Directivele Europene;
- Prioritati indicate de politicile nationale, regionale si locale;
- Disponibilitatea resurselor financiare, etc.

Masurile implementate in trecut se refera la lucrarile de canalizare-epurare realizate deja sau in curs de finalizare, prin intermediul proiectelor promovate la nivel national, respectiv proiecte finalizate si in derulare privind serviciile de apa (ISPA, MUDP, SAMTID, SAPARD), programe ale Bancii Mondiale sau parteneriate public-private, etc.

Masurile impuse de legislatia nationala care implementeaza Directivele Europene au ca obiectiv general asigurarea conformarii cu cerintele UE in domeniul apei, respectiv indeplinirea obligatiilor asumate prin “Pozitia Comuna a Uniunii Europene (CONF-RO 52/04), Bruxelles, 24 Noiembrie 2004, Capitolul 22: Mediu – Calitatea apei”. Documentele nationale de aplicare cuprind atat planurile de implementarea le directivelor europene in domeniul apei, cat si documentele startegice care asigura cadrul de realizare a acestora:

- Planul National de Dezvoltare pentru Protectia Mediului;
 - Planul de implementare pentru Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orasenesti modificata prin Directiva 98/15/CE;
 - Planul de implementare pentru Directiva 96/61/CE privind prevenirea si controlul integrat al poluarii;
 - Planul de implementare pentru Directiva 76/464/CEE si “directivele fiice” referitoare la poluarea cauzata de anumite substante periculoase evacuate in mediul acvatic al Comunitatii;
 - Planul de implementare pentru Directiva nr. 1999/31/CE privind depozitarea deseurilor
- Prioritati indicate de politicile nationale, regionale si locale se refera la strategia si politica nationala in domeniul gospodarii apelor au ca obiective:
- aplicarea Programului de Guvernare;
 - respectarea angajamentelor asumate in cadrul procesului de negociere a Capitolului 22 - Protectia mediului aplicat si:
 - aplicarea Cadrul Strategic National de Referinta 2007-2013;
 - implementarea Programul Operațional Sectorial de MEDIU 2007 – 2013; Programul Operațional Sectorial de MEDIU 2007 – 2013, prin Axa prioritară “Extinderea și modernizarea sistemelor de apă / apă uzată”, Anexa 2 (lista indicativă a proiectelor majore pentru POS mediu) mentioneaza Master planurile judetene pentru sectorul apa:
 - o finantate prin ISPA 2002/RO/16/P/PA/013-04 si 2002/RO/16/P/PA/013-05;
 - o finantate prin MF ISPA (proiecte de investitii);
 - o cu asistenta tehnica finantata prin ISPA AT 2005/RO/16/P/PA/01;
 - o in pregatire pentru finantare din credite externe.
 - aplicarea Strategiei si politica nationala in domeniul gospodarii apelor ;
 - aplicarea Strategiei Nationale pentru dezvoltarea durabila a serviciilor publice pentru alimentare si canalizare.

Lucrarile necesare pentru colectarea si epurarea apelor uzate de la aglomerarile umane constau in reabilitarea, modernizarea si extinderea retelelor de canalizare a apelor uzate, precum si a statiilor si instalatiilor de epurare a apelor uzate, pentru realizarea conformarii din punct de vedere tehnic cu prevederile Directivei 91/271/CEE. Efluentul realizat prin aplicarea acestor masuri trebuie sa respecte standardul de calitate a apelor uzate prevazut in NTPA 001 (Anexa 3 la HG 352/2002, Tabel 1).

Pentru colectarea si epurarea apelor uzate sunt prevazute urmatoarele tipuri de lucrari / masuri:

- construirea (extinderea) si modernizarea sistemelor de canalizare;
- construirea (extinderea) si modernizarea sistemelor de canalizare mixte;

- construirea (extinderea) și modernizarea sistemului de canalizare pentru ape pluviale;
- reabilitarea sistemelor de canalizare;
- construirea de stații de epurare pentru aglomerări umane mici, medii și mari cu mai mult de 2000 locuitori echivalenți;
- extinderea, reabilitarea și modernizarea stațiilor de epurare existente;
- modernizarea tehnologiilor de epurare în stațiile de epurare existente;
- construirea de sisteme de epurare individuale pentru aglomerări cu mai puțin de 2000 locuitori echivalenți;
- construirea de rezervoare tampon și platforme de depozitare controlată a namolului din stațiile de epurare, etc.

Măsurile pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenții de la glomerări umane cu mai mult de 2000 locuitori echivalenți și aglomerări umane cu mai puțin de 2000 locuitori echivalenți sunt centralizate în *Anexa 9.3.*, în baza informațiilor furnizate de:

- operatorii de servicii publice de apă de la nivel local și regional;
- proiectele ISPA “Asistența tehnică pentru pregătirea proiectelor în sectorul de apă / apă uzată” (Anexa 2 la POS Mediu) – elaborarea Master Planurilor pentru județe;
- documentul de Poziție – Cap. 22 “Mediu”, Calitatea Apei, Anexa 3 la Planul de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane;
- programele de etapizare anexate la autorizațiile de gospodărire a apelor;
- programele de conformare anexate la autorizația de mediu;
- metodologia elaborată de ANAR “Aplicarea metodologiei de recuperare a costurilor în domeniul apelor la nivel de bazin / spațiu hidrografic” cu referire la evoluția locuitorilor, evaluarea apelor uzate și a încărcării cu poluanți a acestora, evaluarea cheltuielilor în domeniul producerii și distribuției apei potabile, evaluarea cheltuielilor în domeniul canalizării și epurării apelor uzate.

Termenul de conformare este stipulat în Anexa A4 (pentru aglomerările din Master Planuri) și, respectiv în Planul de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, Anexa 3 (pentru aglomerările din județe fără Master Planuri).

Pentru aglomerările care au prevăzute în autorizația de gospodărire a apelor limite pentru substanțe din lista I și Lista II ale HG 351/2005 și în a căror rețea de canalizare se evacuează ape uzate de la unități industriale care intra sub incidența Directivei nr. 76/464/CEE și cele 7 directive fiice, se iau în considerare și măsurile prevăzute în programele de eliminare a substanțelor prioritare periculoase / reducere treptată a evacuarilor de substanțe prioritare.

Cheltuielile de investiții necesare implementării măsurilor pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative cauzate de efluenții de la aglomerări umane (presiuni punctiforme stabilite la cap. 3.4.1 și prezentate detaliat pentru fiecare aglomerare în *Anexa nr. 9.3*) au fost estimate în bazinul hidrografic Mureș la circa **785 mil. Euro**, repartizate astfel:

Cheltuielile de investiții au fost obținute prin însumarea pe tipuri de măsuri aplicate numai surselor de poluare punctiforme (aglomerări umane >2000 l.e. și, dacă e cazul, aglomerări umane <2000 l.e. care au sistem de canalizare centralizat / stații de epurare) cu termen de conformare 2015.

Referitor la reducerea poluării după implementarea măsurilor, în anul 2015 situația se prezintă centralizat în *Tabelul nr. 9.7*

Tabel nr. 9.6 Cheltuielile de investitii necesare implementarii masurilor de baza pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - de efluentii de la aglomerari umane din bazinul hidrografic Mures

Nr. crt.	Masura	Cheltuieli de investitie	
		mil. Euro	(%)
1	Reabilitarea/modernizarea si extinderea retelelor de canalizare	260244903	33
2	Extinderea / modernizarea si construirea de noi statiilor de epurare	525320268	67
Total		785565171	100

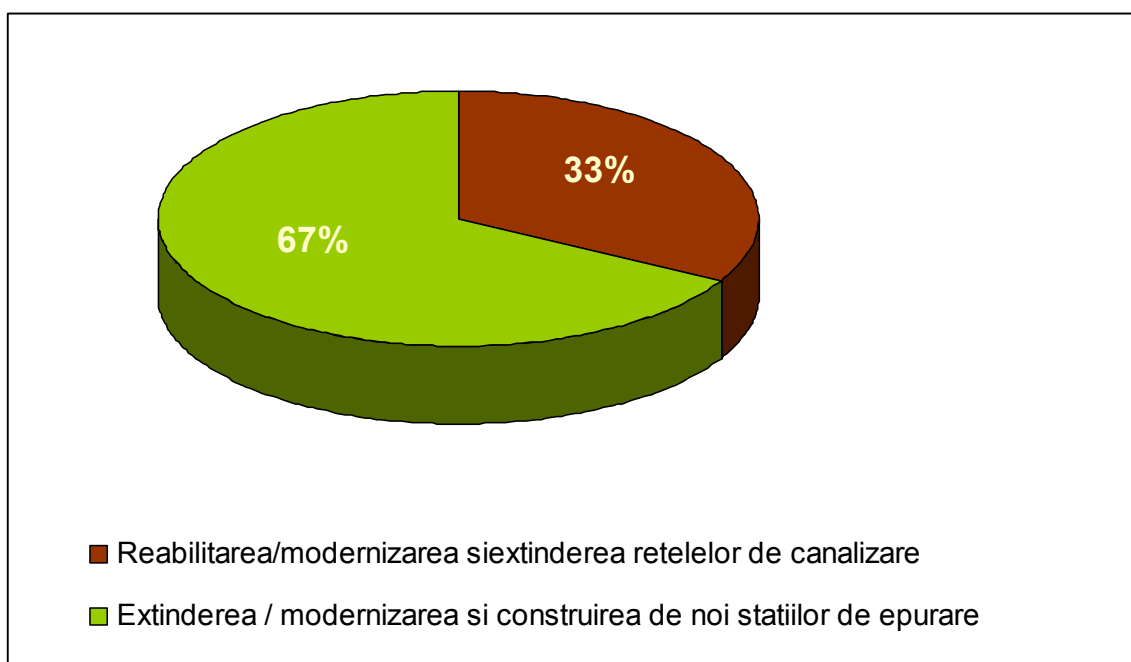


Figura nr. 9.6 Repartizarea cheltuielilor de investitii pentru implementarea masurilor de baza pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme - efluentii de la aglomerari umane din bazinul hidrografic Mures

Tabelul nr. 9.7 Reducerea incarcarii de poluanti (tone poluant) de la presiunile punctiforme semnificative - efluentii de la aglomerari umane din bazinul hidrografic Mures

Dimensiunea aglomerarii	Reducerea incarcarii (tone) in perioada 2006-2015				
	MTS	CBO ₅	CCO	N _T	P _T
Aglomerari su sistem centralizat de canalizare					
< 2000 l.e.					
2000-10000 l.e					
10000-150000 l.e.					
>150000 l.e.					
Total					
Aglomerari cu statii de epurare					
< 2000 l.e.					
2000-10000 l.e					
10000-150000 l.e.					

Dimensiunea aglomerării	Reducerea incarcarii (tone) in perioada 2006-2015				
	MTS	CBO ₅	CCO	N _T	P _T
>150000 l.e.					
Total					
Reducere totala					
< 2000 l.e.					
2000-10000 l.e	14320	14946	-29420	2851	458
10000-150000 l.e.	2662	2456	3368	919	147
>150000 l.e.	-138	-142	-391	566	93
Total	16831	17260	32396	4336	699

Valorile din tabel s-au obtinut prin insumarea concentratiilor de poluanti reduse, estimate conform “Metodologiei de evaluare a masurilor pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative cauzate de efluentii de la aglomerari umane”, respectiv *Anexa nr. 9.11* referitoare la eficienta masurilor de baza pentru diminuarea efectelor presiunilor de la aglomerarile umane in vederea imbunatatirii starii apelor.

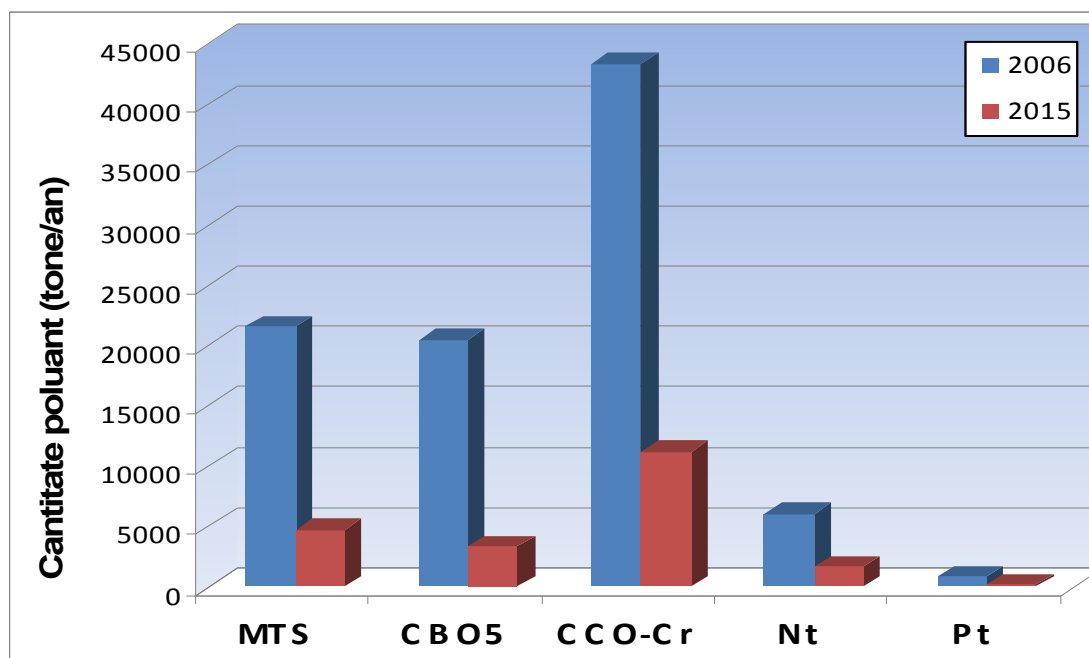


Figura nr. 9.7 Evolutia incarcarii de poluanti rezultate prin implementarea masurilor de baza pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - efluentii de la aglomerari umane din spatiul/bazinul hidrografic Mures

Prin realizarea sistemelor de colectare pentru toate aglomerarile umane cu evacuare in amonte de corpul de apa de suprafata, concentratiile pentru unii poluanti (substante organice si nutrienti) ar putea creste deoarece poluarea de tip difuz de la aglomerarile fara sisteme de colectare existente in anul 2006 se transforma in poluare punctiforma de la sistemele de colectare ce se vor realiza pana in anul 2015.

• **Masuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluentii din activitatile industriale**

Masurile pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluentii de la activitatile industriale au fost stabilite avand in vedere reducerea poluarii provenite de la sursele de poluare punctiforme si difuze pentru respectarea legislatiei in vigoare.

Masurile sunt asociate cu implementarea cerintelor directivelor europene in domeniu, respectiv cele care se refera la:

- Directiva 76/464/CEE si cele 7 directive fiice privind poluarea cauzata de anumite substante periculoase descarcate in mediul acvatic al Comunitatii modificata si completata prin Directiva 2006/11/CE privind poluarea cauzata de anumite substante periculoase deversate in mediul acvatic al Comunitatii;
- Directiva privind controlul si prevenirea integrata a poluarii 96/61/EC (IPPC);
- Directiva 96/82/EC privind accidentele majore (Seveso II);
- Directiva 80/68/CEE privind protectia apelor subterane impotriva poluarii cauzate de anumite substante periculoase;
- Directiva 2006/118/CE privind protectia apelor subterane impotriva poluarii si deteriorarii;
- Directiva 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate urbane, modificata prin Directiva 98/15/CE;
- Directiva 75/442 /CEE – Directiva cadru a deseurilor;
- Directiva 91/689/CEE privind deseurile periculoase;
- Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deseurilor;
- Directiva 2000/76/Ce privind incinerarea deseurilor;
- Directiva 85/337/CEE modificata prin Directivele 97/11/CE si 2003/35/CE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului.

Administratia Nationala “Apele Romane” a elaborat o “*Metodologie de evaluare a masurilor pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluentii din activitatile industriale*”, pe baza masurilor necesare respectarii legislatiei europene in domeniul protectiei mediului, a legislatiei nationale de implementare, strategiilor aplicate pe termen mediu, precum si informatiilor furnizate de agentii economici si previziunilor statistice elaborate pentru sectorul industrial.

Masurile impuse de legislatia nationala care implementeaza Directivele Europene au ca obiectiv general asigurarea conformarii cu cerintele UE in domeniul apei, respectiv indeplinirea obligatiilor asumate prin “Pozitia Comuna a Uniunii Europene (CONF-RO 52/04), Bruxelles, 24 Noiembrie 2004, Capitolul 22: Mediu” (Planurile de implementare pentru Directivele Europene 76/464/CEE, 96/61/CE, 91/271/CEE, 1999/31/CE, 2000/76/CE).

Disponibilitatea resurselor financiare se refera la alte masuri cu finantare certa:

- Fonduri Structurale Europene (Fonduri de Coeziune, Fonduri Europene pentru Dezvoltare Regionala, Programul Sectorial “Cresterea competitivitatii economice” pentru perioada 2007-2013) cu cofinantare privata si nationala;
- Finantare din surse publice conform strategiei guvernamentale pentru sectoare industriale (Planul National de Dezvoltare 2007-2013);
- Imprumuturi interne si externe (ex. BEI, BERD, Banca Mondiala, etc.).

La stabilirea masurilor s-au analizat informatiile cuprinse in diverse documentatii si acte de reglementare, cum sunt:

- Pozitia Comuna a Uniunii Europene pentru Capitolul 22 - Mediu: CONF – RO 52/04:
 - Anexa III - Perioade de tranzitie sub Directiva 1999/31/EC privind depozitarea deseurilor;
 - Anexa VI (Lista unitatilor industriale care fac obiectul perioadei de tranzitie pentru Directiva 76/464/CEE si “ directivele fiice” 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE si 86/280/CEE, modificate prin 88/374/CEE si 90/415/CEE referitoare la descarcarea de substante periculoase in apele de suprafata);
 - Anexa VIII (Perioade de tranzitie sub Directiva 96/61/CE privind prevenirea si controlul integrat al poluarii).

- Programul de etapizare anexat la autorizatia de gospodarirea apelor;
- Programul de conformare anexat la autorizatia de mediu;
- Programul de conformare anexat la autorizatia integrata de mediu;
- Programe de eliminare/reducere a poluarii cu substante din lista I/II pentru evacuare in receptori naturali si retele de canalizare;
- Inventarul detaliat al substanțelor periculoase evacuate in corpurile de apa si in sistemele de canalizare
- Proiecte noi care se deruleaza dupa emiterea autorizatiei de gospodarirea apelor.
- Metodologia elaborata de ANAR “Aplicarea metodologiei de recuperare a costurilor in domeniul apelor la nivel de bazin hidrografic Mures” - Capitolul 6 - Evaluarea apelor uzate si a incarcarii cu poluanti a acestora;

Inventarul masurilor de baza s-a aplicat unitatilor industriale dupa urmatoarele criterii:

- *criteriul evacuării in resursele de apa:*
 - evacueaza direct ape uzate epurate in ape de suprafata;
 - evacueaza ape uzate preepurate in canalizare (numai cele care detin autorizatie de gospodarirea apelor).
- *criteriul tipului de poluare:*
 - surse punctiforme – care evacueaza ape uzate prin statii de epurare proprii;
 - surse difuze – care detin activitati ce implica manipulare, depozitare de substante chimice periculoase sau stocare de deseuri pe platforme, precum si epurare extensiva in iazuri, bataluri etc. cu infiltrare in sol;
 - ambele surse de tip punctiform si/sau difuz daca prezinta riscul de producerea poluarii accidentale.
- *criteriul sectoarelor industriale de activitate:*
 - activitati industriale care intra sub incidenta unor directive specifice pentru poluare;
 - activitati industriale care sunt monitorizate si detin autorizatii de gospodarirea apelor cu programe de etapizare si autorizatii de mediu cu programe de conformare.

Inventarul masurilor de baza pentru activitatile industriale cele mai importante s-a realizat **pentru acele activitati specifice sectorului industrial** din bazinul hidrografic Mures , respectiv: industria miniera, industria chimica, tratarea si prelucrare a lemnului , industria alimentara, - industria de prelucrare a titeiului, fabricarea celulozei, hartiei si a produselor din hartie alte industrii, industria metalurgica de prelucrarea metale feroase, alte industrii. Masurile cuantificabile pentru sursele de poluare punctiforme se refera la efluentii de la statiile de epurare finale, precum si la descarile directe de ape uzate sau pluviale prin sistemele de colectare urbane.

Costurile de investitii au fost preluate din programe de etapizare sau proiecte (pentru acele masuri finalizate sau prevazute). Daca nu au fost disponibile astfel de informatii s-a recurs la estimarea costurilor utilizand costurile unitare specifice pentru fiecare sector industrial. Rezultatele sunt prezentate pentru fiecare unitate industrială in *Anexa 9.12* si in mod centralizat in *Tabelul nr. 9.8*.

Cuantificarea reducerii incarcarii de poluant (tone poluant) ca diferenta dintre incarcarea de poluant realizata in anul 2006 si incarcarea de poluant prevazuta a fi realizata in anul 2015, a valorilor concentratiilor maxim admise la evacuarea in apele de suprafata din HG nr. 351/2005, HG nr. 352/2005 cu modificarile si completarile ulterioare sau valorile autorizate in conditiile in care aceste valori sunt mai mici decat cele prevazute de legislatie, este prezentata pentru fiecare agent economic in *Anexa 9.13*. Indicatorii de calitate analizati sunt indicatorii generali pentru substante organice (CCO, CBO₅), nutrienti (azot total, amoniu, azotiti, azotati, fosfor total si fosfati), precum si alti indicatori specifici industriali care se regasesc in autorizatia de gospodarirea apelor.

Tabel nr. 9.8 Cheltuielile de investitii necesare implementarii masurilor de baza pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - efluentii de la activitatile industriale din bazinul hidrografic hidrografic Mures

Nr. crt.	Sector industrial	Cheltuieli de investitii		Interval termen de conformare
		mil. Euro	%	
1	Industria miniera	31,06	56.57	
2	industria chimica	17,13	31.23	2006-2015
3	Tratare si prelucrare a lemnului	0.01		
4	Industria alimentara	4,09	7.47	2003-2012
5	Industria de prelucrare a titeiului			
6	Fabricarea celulozei, hartiei si a produselor din hartie			
7	industria metalurgica de prelucrarea metale feroase	2,58	4.73	2006-2015
8	Alte industrii -			
9	Alte industrii -			
			
	Total	54,87	100	

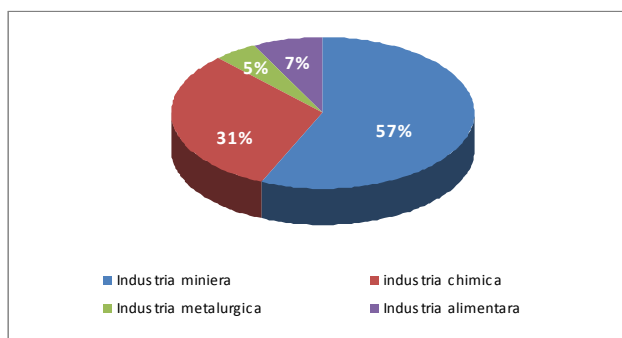
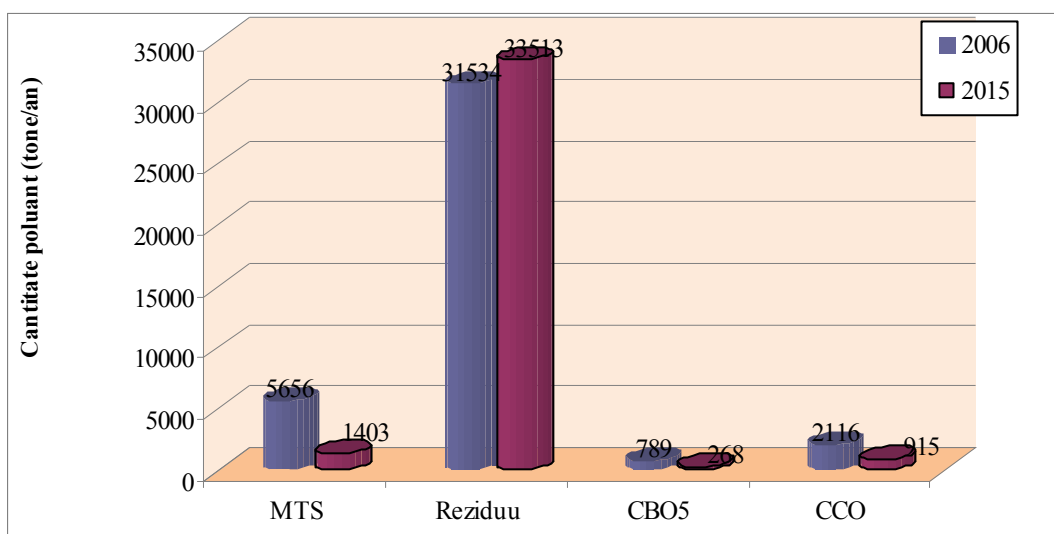


Figura nr. 9.8 Repartizarea cheltuielilor de investitii pentru implementarea masurilor de baza reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative cauzate de efluentii de la activitatile industriale din bazinul hidrografic Mures



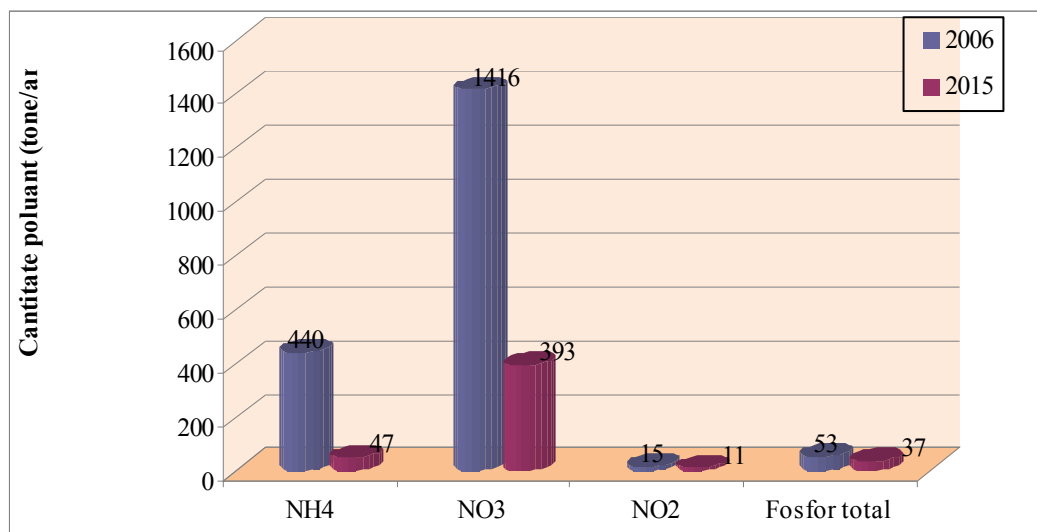


Figura nr. 9.9 Evoluția încărcării de poluanți rezultate prin implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme cauzate de efluenții de la activitățile industriale din bazinul hidrografic Mureș

- **Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenții din activitățile agricole**

Măsurile pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenții de la activitățile agricole au fost stabilite având în vedere reducerea poluării provenite de la sursele de poluare punctiforme pentru respectarea legislației în vigoare.

Măsurile de bază sunt asociate cu prevederile legislației care implementează cerințele directivelor europene în domeniu, respectiv:

- HG 964/2000 privind aprobarea planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole care transpune în legislația românească Directiva 91/676/EEC;
- HG 783/2006 care modifică și completează HG 351/2005 privind aprobarea programului de eliminare treptată a evacuarilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase care transpune în legislația românească Directiva 76/464/EEC și cele 7 directive fiice, precum și Directiva 80/68/EEC;
- Legea 84/2006 pentru aprobarea OUG nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării care transpune Directiva 96/61/EC (IPPC);
- HG 352/2005 care modifică și completează HG 181/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

În vederea stabilirii măsurilor, Administrația Națională Apele Române (ANAR) a elaborat o “Metodologie privind stabilirea programului de măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor din agricultura”. În această metodologie se prezintă o strategie globală de stabilire a măsurilor pentru reducerea efectelor presiunilor din agricultura, în concordanță cu cerințele Directivei Cadru, ca parte a programului de măsuri din cadrul primului Plan de Management la nivel de bazin hidrografic. De asemenea, metodologia are în vedere stabilirea programului de măsuri pentru presiunile punctiforme și difuze din agricultura exercitate la nivelul apelor de suprafață, precum și la nivel apelor subterane, având în vedere presiunile existente. Abordarea pentru presiunile viitoare trebuie să țină seama de procedura de evaluare a impactului de mediu (Directiva EIA) și de procedura de evaluare strategică de mediu (Directiva SEA).

Scopul metodologiei este de a realiza o lista de masuri de baza sau combinatii de masuri (de baza + suplimentare) aplicabile la nivelul corpurilor de apa (cazul surselor punctiforme) sau la nivel de sub-bazin hidrografic (cazul surselor difuze) care sa conduca la atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apa.

Programul de masuri a fost stabilit avand in vedere urmatoarele etape:

- Realizarea/reactualizarea inventarului presiunilor semnificative din agricultura;
- Realizarea inventarului masurilor de baza la nivel de bazin/spatiu hidrografic;
- Realizarea inventarului posibilelor masuri suplimentare pentru atingerea obiectivelor de mediu.

Referitor la masurile de baza pentru sursele agricole, in sub-capitolul 9.1 s-au prezentat masurile de baza pentru surse agricole difuze din zonele vulnerabile stabilite in concordanta cu cerintele **Directivei 91/676/EEC** privind protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati din surse agricole, precum si masurile de baza stabilite sub incidenta **Directivei 91/414/EEC** privind produsele pentru protectia plantelor. In aceasta sectiune se trateaza numai masurile de baza pentru sursele agricole punctiforme semnificative (fermele zootehnice).

La stabilirea masurilor de baza pentru sursele agricole punctiforme semnificative, s-au analizat informatiile cuprinse in diverse documentatii si acte de reglementare, cum sunt:

- Documentul de Pozitie – Cap. 22 “Mediu”;
- Programul de etapizare anexat la autorizatia de gospodarirea apelor;
- Programul de conformare anexat la autorizatia de mediu;
- Programul de conformare anexat la autorizatia integrata de mediu;

Avand in vedere, legislatia mai sus mentionata, masurile de baza pentru fermele zootehnice apartin urmatoarelor familii de masuri:

1. Constructia/reabilitarea sistemelor de colectare a apelor uzate;
2. Constructia/ modernizarea/extinderea/ reabilitarea statiei de epurare (treapta mecanica, treapta biologica, eventual treapta tertiara, dezinfectie) – in cazul evacuarii in apele de suprafata;
3. Constructia/ impermeabilizarea bazinelor de stocare ape uzate/epurate si utilizarea lor ca apa de spalare si/sau irigare;
4. Constructia/reabilitarea platformelor de depozitare a namolului rezultat in urma epurarii apelor uzate;
5. Constructia platformelor de stocare a gunoiului de grajd (ferme cu pat uscat) pentru perioadele de interdictie a aplicarii;
6. Aplicarea BAT - IPPC (cele mai bune tehnologii existente) la nivelul fermelor zootehnice cu crestere intensiva a porcilor si pasarilor: cu capacitate de peste 40.000 de pasari, peste 2000 de porci (cu mai mult de 30 kg) si peste 750 de scroafe;

Masurile de baza stabilite pentru fiecare ferma zootehnica identificata ca fiind presiune semnificativa sunt prezentate in anexa 9.14. Datele/informatiile din anexa 9.13 sunt prezentate la nivelul anului 2006. Numarul unitatilor zootehnice din bazinul hidrografic Mures pentru care s-au stabilit masuri de baza este de 16.

Termenul de conformare (termenul final de realizare) pentru fiecare masura in parte a fost preluat din programul de etapizare anexat la autorizatiile de gospodarirea apelor sau/si din programul de conformare anexat autorizatiei de mediu sau/si din programul de conformare anexat autorizatiei integrate de mediu, avand in vedere eventualele perioade de tranzitie obtinute de unitatiile cu instalatii IPPC. De asemenea, acolo unde au fost disponibile, costurile de investitii au fost preluate din programele de etapizare si de conformare sau din documentatia diverselor proiecte; in situatia in care aceste costuri nu au fost disponibile, acestea au fost estimate utilizand costurile unitare specifice din metodologia ANAR. In tabelul nr. 9.9 se prezinta costurile de investitie estimate

precum și perioadele de conformare pentru familiile de masuri la nivelul bazinului hidrografic Mures.

Se observa, ca in bazinul hidrografic Mures, termenul final de implementare al masurilor este anul 2010 De asemenea, in fig 9.10 se prezinta repartizarea costurilor de investitii, pe familii de masuri, pentru implementarea masurilor de reducere a efectelor presiunilor punctiforme semnificative cauzate de efluentii de la fermele zootehnice.

Pentru evidentierea reducerii cantitatilor de poluanti din apele de suprafata s-a facut o analiza cantitativa, avand in vedere compararea cantitatilor de poluanti evacuati in anul 2006 cu cantitatile estimate a fi evacuate in anul 2015, avand in vedere volumul de ape epurate evacuate in resusele de apa de suprafata in anul 2015, precum si valorile limita ale concentratiilor de poluanti din legislatia in vigoare (HG 352/2005 – NTPA 001) sau valorile din autorizatia de gospodarirea apelor daca in aceasta sunt prevazute concentratii mai mici fata de legislatie in vigoare. Volumul de ape tratate evacuate in apele de suprafata in anul 2015 a fost estimat avand in vedere volumul evacuat in anul 2006 la care se adauga o crestere medie de 10% ($Q_{2015} = Q_{2006} * 1,1$).

In tabelul nr. 9.10 si figura nr. 9.10 se prezinta centralizat la nivelul bazinului hidrografic Mures costurile pentru reducerea incarcarii de poluanti (materii in suspensie – MTS; reziduu fix; substante organice - CCO-Cr, CBO₅; nutrienti) de la surse punctiforme semnificative agricole prin implementarea masurilor de baza propuse.

Tabel nr. 9. 9. Costuri de investitii si termene de conformare pentru masurile de baza privind presiunile punctiforme agricole semnificative in **spatiul/bazinul hidrografic Mures**

Codul familiei de masuri	Denumirea masurii specifice	Cost de investitie (EURO)	Termen de implementare/ conformare (interval)
3.1	Constructia/reabilitarea sistemelor de colectare a apelor uzate		
3.2	Constructia/ modernizarea/extinderea/ reabilitarea statiei de epurare (treapta mecanica, treapta biologica, eventual treapta tertiara, dezinfectie) – in cazul evacuarii in ape in ape de suprafata	4605000	
3.3	Constructia/ impermeabilizarea bazinelor de stocare ape uzate/epurate si utilizarea lor ca apa de spalare si/sau irigare		
3.4	Constructia/reabilitarea platformelor de depozitare a namolului rezultat in urma epurarii apelor uzate		
3.5	Constructia platformelor de stocare a gunoiului de grajd (ferme cu pat uscat) pentru perioadele de interdictie a aplicarii	169000	2009
3.6	Aplicarea BAT - IPPC	1446000	2008

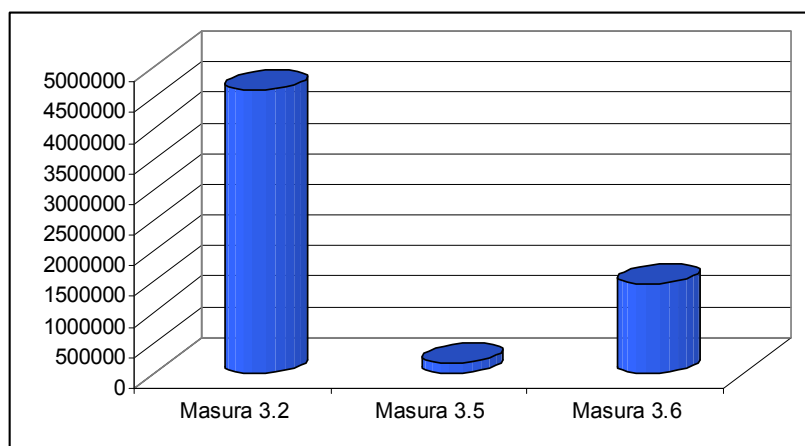


Figura nr. 9.11 Costuri de investitii pentru implementarea masurilor de baza pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme agricole semnificative din spatiul/bazinul hidrografic Mures

poluanti din legislatia in vigoare (HG 352/2005 – NTPA 001) sau valorile din autorizatia de gospodarirea apelor daca in aceasta sunt prevazute concentratii mai mici fata de legislatie in vigoare. Volumul de ape tratate evacuate in apele de suprafata in anul 2015 a fost estimat avand in vedere volumul evacuat in anul 2006 la care se adauga o crestere medie de 10% ($Q_{2015} = Q_{2006} * 1,1$).

In tabelul nr. 9.10 si figura nr. 9.11 se prezinta centralizat la nivelul bazinului hidrografic Mures reducerea incarcarii de poluanti (materii in suspensie – MTS; reziduu fix; substante organice - CCO-Cr, CBO₅; nutrienti) de la surse punctiforme semnificative agricole prin implementarea masurilor de baza propuse.

Tabelul nr. 9.10 Reducerea cantitatilor de poluanti evacuate in resursele de apa (2006-2015) prin implementarea masurilor de baza pentru presiunile agricole punctiforme semnificative din bazinul hidrografic Mures

Poluanti	2006 (t)	2015 (t)	Reducere poluanti (t)
MTS	324	24	300
Reziduu fix	1867	387	1480
CBO ₅	3079	10	3069
CCO - Cr	5720	46	5674
Amoniu (NH ₄ ⁺)	51	1	50
Azot total	27	3.5	23.5
Fosfor total	7	0.5	6.5

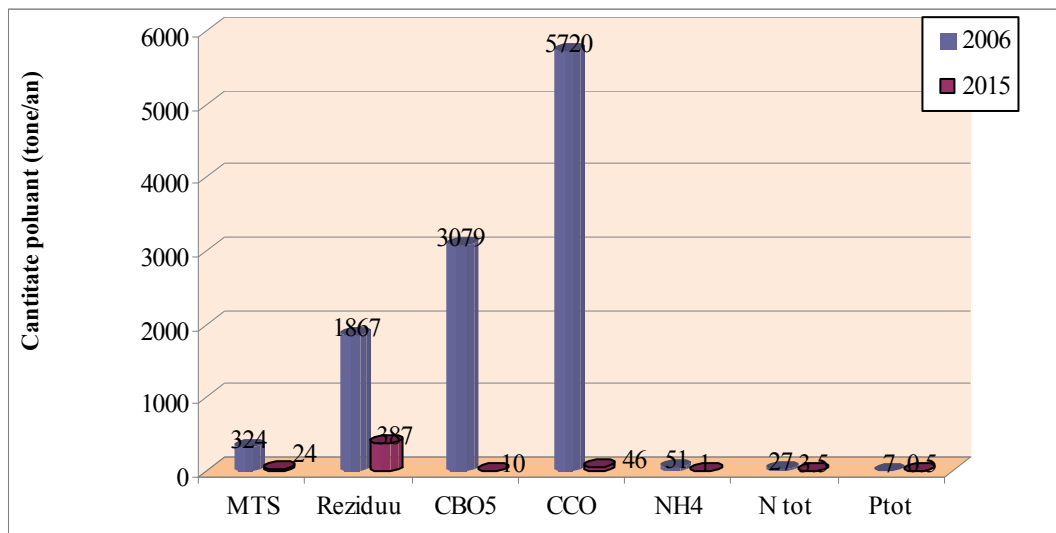


Figura nr. 9.11. Evolutia incarcarii de poluanti (2006-2015) rezultata prin implementarea masurilor de reducere a efectelor presiunilor agricole punctiforme semnificative din spatiu/bazinul hidrografic Mures

Se mentioneaza ca la nivelul bazinului hidrografic Mures exista un numar de 60 unitati zootehnice pentru care nu s-au stabilit masuri de baza, acestea conformandu-se cu legislatia in vigoare.