

III. SOLUL

Solul este definit ca stratul de la suprafața scoarței terestre. Este format din particule minerale, materii organice, apă, aer și organisme vii. Este un sistem foarte dinamic, care îndeplinește multe funcții și este vital pentru desfășurarea activităților umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor.

Ca interfață între pământ, aer și apă, solul este o resursă neregenerabilă care îndeplinește mai multe funcții vitale, dintre care enumerăm:

- producerea de hrană/biomasă;
- depozitarea, filtrarea și transformarea unor substanțe;
- este sursă de biodiversitate, habitate, specii și gene;
- servește drept platformă/mediu fizic pentru oameni și activitățile umane;
- este sursă de materii prime;
- reprezintă un patrimoniu geologic și arheologic.

Solurile întrețin și dezvoltă viața, prin proprietatea sa de a se regenera, de a filtra, absorbe și de a transforma poluanții; condiționează învelișul vegetal, ca și calitatea apei, în special a râurilor, lacurilor și a apelor subterane; reglează scurgerea lichidă și solidă în bazinele hidrografice și acționează ca o geomembrană pentru diminuarea poluării aerului și a apei prin reținerea, reciclarea și neutralizarea poluanților, cum sunt substanțele chimice folosite în agricultură, deșeurile și reziduurile organice și alte substanțe chimice; determină producția agricolă și starea pădurilor.

Poluarea solului este strâns legată de: poluarea atmosferei, hidrosferei, datorită circulației naturale a materiei în ecosferă. Metodele iraționale de administrare a solului au degradat serios calitatea lui, au cauzat poluarea lui și au accelerat eroziunea.

Solul poate fi poluat:

- direct prin deversări de deșeuri pe terenuri urbane sau rurale, sau din îngrășăminte și pesticide aruncate pe terenurile agricole
- indirect, prin depunerea agenților poluanți ejectați inițial în atmosferă, apa ploilor contaminată cu agenți poluanți "spălați" din atmosfera contaminată, transportul agenților poluanți de către vânt de pe un loc pe altul, infiltrarea prin sol a apelor contaminate.

Tipuri de poluare a solului, după natura poluanților:

- biologică cu organisme (bacterii, viruși, paraziți), eliminate de om și de animale, fiind în cea mai mare parte patogene. Ele sunt parte integrantă din diferite reziduuri (menajere, animaliere, industriale);
- chimică cu poluanți în cea mai mare parte de natură organică. Importanța lor este multiplă: servesc drept suport nutritiv pentru germeni, insecte și rozătoare, suferă procese de descompunere cu eliberare de gaze toxice și pot fi antrenate în sursele de apă, pe care le degradează;
- fizică care provoacă dezechilibrul compoziției solului: inundații, ploi acide, defrișări masive.

III.1. Calitatea solurilor stare și tendințe

III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate

Pretabilitatea terenurilor se referă la gruparea sau clasificarea acestora în clase, subclase și subdiviziuni ale acestora în funcție de aptitudinea lor de folosire într-un anumit scop. Clasa de teren arată lipsa sau prezența unor factori restrictivi de utilizare într-un anumit scop și intensitatea acestor restricții. Pretabilitatea terenurilor se exprimă succint în formula unității de pretabilitate.

Din informațiile furnizate de către Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș, terenurile agricole din județul Maramureș se grupează în 5 clase de calitate după cum urmează:

- Clasa I (foarte bună) – terenuri fără limitări în cazul utilizării ca arabil
- Clasa a II-a (bună) – terenuri cu limitări reduse în cazul utilizării ca arabil
- Clasa a III-a (mijlocie) – terenuri cu limitări moderate în cazul utilizării ca arabil
- Clasa a IV-a (slabă) – terenuri cu limitări severe în cazul utilizării ca arabil
- Clasa a V-a (foarte slabă) – terenuri cu limitări extrem de severe nepretabile la arabil, vii și livezi

Tabelul III.1.1 Repartiția terenurilor pe clase de calitate în județul Maramureș în anul 2015

Sursa de date: OSPA Maramureș

Nr. crt.	Specif.	U.M. (ha)	Clase de calitate ale solurilor(bonitare)				
			I	II	III	IV	V
1	Arabil	83973	0	1204	17173	33892	25210
2	Pajiști	220714	1246	6594	27110	57142	86404
3	Vii	251	0	0	18	46	176
4	Livezi	6148	4	253	1736	2786	1216
	Total AGRICOL	311086	1250	8051	46037	93866	113006

Graficul privind repartiția terenurilor pe clase de calitate

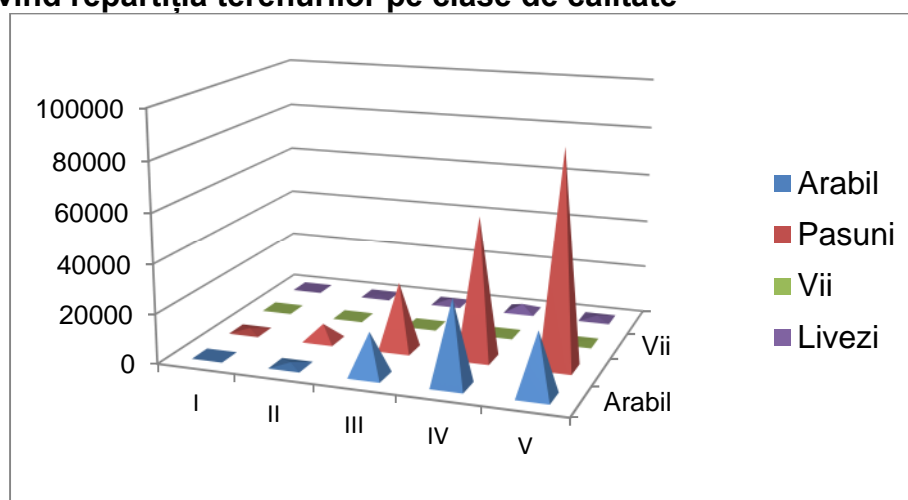


Fig.III.1.1

III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi

Conform Legii 444/2002 care aprobă OUG 38/2002 privind întocmirea și finanțarea studiilor pedologice și agrochimice și finanțarea Sistemului Național și Județean de Monitorizarea solului - terenului pentru agricultură și conform Ordinului 223/2002 al MAAP, indicatorii ecopedologici folosiți pentru elaborarea studiilor pedologice și agrochimice și care se constituie ca factori limitativi ai producției agricole sunt 18 (optsprezece) la număr din care unul intervine indirect și anume:

- Temperatura medie anuală;
- Precipitații medii anuale ;
- Gleizare;
- Pseudogleizare;
- Salinizare/alcalinizare;
- Textura;
- Poluarea;
- Panta;
- Alunecările;
- Adâncimea apei freatică;
- Inundabilitatea prin revărsare;
- Tasarea sau porozitatea totală în cazul orizontului restrictiv;
- Conținutul de CaCO₃;
- Reacția (pH),debazificarea;
- Gradul de saturație în baze- intervine indirect;
- Volumul edafic util;
- Rezerva de humus;
- Exces de umiditate la suprafață.

Situația solurilor este prezentată în următoarele tabele:

Tabelul III 1.2.1. Asigurarea cu azot (după indicele azot)

Specificare	Valoare	Arabil (Ha)	Pășune (Ha)	Fâneată (Ha)	Vii (Ha)	Livezi (Ha)	Total(Ha)
Slabă	0 - 2.0	56262	70695	92185	251	3873	223266
Mijlocie	2.1 - 4.0	26032	25248	25141		1906	78327
Bună	4.1 - 6.0	1679	5050	2394		369	9492
Foarte bună	> 6						
TOTAL		83973	100993	119721	251	6148	311086

Tabelul III 1.2.2. Asigurarea cu humus

Specificare	Cod	Arabil(Ha)	Pășune(Ha)	Fâneață(Ha)	Vii(Ha)	Livezi(Ha)	Total(Ha)
Extr. de mică	01	8397	23228	20353		246	52224
Foarte mică	02	26871	22218	39508		1783	90381
Mică	03	24352	27268	35916	251	2090	89878
Mijlocie	04	19314	20199	13169		1660	54342
Mare	05	5038	8079	10775		369	24262
TOTAL		83973	100993	119721	251	6148	311086

Tabelul III 1.2.3 Asigurarea cu fosfor mobil

Specificare	Valoare	Arabil(Ha)	Pășune(Ha)	Fâneață(Ha)	Vii(Ha)	Livezi(Ha)	Total(Ha)
Foarte slabă	0 - 8.0	23512	57566	65847	8	2459	149392
Slabă	8.1-18.0	25192	30298	28733	8	1291	85521
Mijlocie	18.1-36.0	20993	8079	17958	236	922	48189
Bună	36.1-72.0	10077	3030	4789		676	18572
Foarte bună	> 72	4199	2020	2394		799	9412
TOTAL		83973	100993	119721	251	6148	311086

Tabelul III 1.2.4. Asigurarea cu potasiu mobil

Specificare	Valoare	Arabil(Ha)	Pășune(Ha)	Fâneață(Ha)	Vii(Ha)	Livezi(Ha)	Total(Ha)
Slabă	0 - 66	11756	20199	27536		1045	60536
Mijlocie	66.1-132.0	40307	38377	49086		1906	129676
Bună	132.1-200.0	20993	28278	27536	8	1414	78229
Foarte bună	>200	10916	14139	15564	243	1783	42646
TOTAL		83973	100993	119721	251	6148	311086

Tabelul III 1.2.5 Reactia solului (pH) în suspensie apoasă

Specificare	Valoare	Arabil(Ha)	Pășune(Ha)	Fâneață(Ha)	Vii(Ha)	Livezi(Ha)	Total(Ha)
Puțin acidă	< 5,0	7558	29288	29930	40	1168	67984
Mod. acidă	5,01-5,80	33589	52516	53874	93	2767	142839
Slab acidă	5,81-6,80	24352	11109	23944	118	1598	61122
Neutră	6,81-7,20	5878	3030	4789		246	13943
Slab alcalină	7,21-8,40	11756	4040	5986		369	22151
Mod. puțin alcalină	> 8,40	840	1010	1197			3047
TOTAL		83973	100993	119721	251	6148	311086

Sursa de date: OSPA Maramureș

III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor Zone afectate de procese naturale

Calitatea solului rezultă din interacțiunile complexe între elementele componente ale acestuia și poate fi legată de intervențiile privind introducerea în sol de compuși mai mult sau mai puțin toxici, acumularea de produse toxice provenind din activitățile industriale și urbane. Evaluarea calității solurilor constă în identificarea și caracterizarea factorilor care limitează capacitatea productivă a acestora.

Sursele cele mai importante de deteriorare a solului sunt reprezentate de poluarea chimică, eroziunea de suprafață și alunecări de teren, depozitarea incorectă a deșeurilor industriale și menajere, defrișările, efectuarea de lucrări necorespunzătoare sau în perioade de timp neadecvate, etc.



Alunecări de teren Borșa 30 ianuarie 2015



Alunecări de teren Baia Sprie 4 februarie 2015



Inundații localitățile Șieu, Poienile de sub Munte, Remeți, Ruscova la data de 21 noiembrie.2015

Tabelul III 2.1.1 Alunecări de teren (ha, %)

TOTAL	Suprafața totală	Suprafața cu alunecări	Din care:				
			În brazde	În valuri	În trepte	Curgăt.	Prăbușire
TOTAL ha	311155	8763	571	3350	4315	239	288
TOTAL %	100	2,82	0,18	1,08	1,39	0,08	0,09

Tabelul III 2.1.2 Terenuri inundabile (ha, %)

TOTAL	Suprafața totală	Suprafața afectată de inundabilit	Din care:			
			Superficial inundat	Rar	Frecvent	Foarte frecvent
TOTAL ha	311155	15891	2595	7638	4350	1308
TOTAL %	100	5,11	0,84	2,45	1,40	0,42

Tabelul III 2.1.3 Terenuri cu soluri pseudogleizate (ha, %)

TOTAL	Suprafața totală	Suprafața afectată de pseudogl.	Din care:				
			Slab	Moderat	Puternic	Foarte puternic	Excesiv
TOTAL ha	311155	56735	25044	22667	8210	814	0
TOTAL %	100	18,23	8,05	7,28	2,64	0,26	0

Tabelul III 2.1.4 Terenuri cu soluri gleizate (ha, %)

TOTAL	Suprafața totală	Suprafața afectată de gleizare	Din care:				
			Slab	Moderat	Puternic	Foarte puternic	Excesiv
TOTAL ha	311155	14227	2930	3437	5741	1469	650
TOTAL %	100	4,57	0,94	1,11	1,84	0,47	0,21

Tabelul III 2.1.5 Terenuri cu soluri erodate(ha, %)

TOTAL	Suprafața totală	Suprafața afectată de erodare	Din care erodate:				
			Slab	Moderat	Puternic	Foarte puternic	Excesiv
TOTAL ha	311155	116951	26112	52579	30081	5667	2512
TOTAL %	100	37,59	8,39	16,90	9,67	1,82	0,81

Tabelul III 2.1.6 Terenuri afectate de eroziune în adâncime (ha,%)

TOTAL	Suprafața totală	Suprafața cartată	Suprafața afectată de eroziune	Din care pe forme de eroziune:		
				Șiroiri, Rigole	Ogașe	Ravene
TOTAL ha	311155	244473	37000	14586	13286	9128
TOTAL %	100	78,57	11,89	4,69	4,27	2,92

Tabelul III 2.1.7 Terenuri cu soluri poluate(ha,%)

TOTAL	Suprafața totală	Suprafața cartată	Suprafața afectată de poluare	Din care poluate cu metale grele			
				Slab	Moderat	Puternic	Excesiv
TOTAL ha	311155	244473	25140	15310	4910	2500	2420
TOTAL %	100	78,56	8,08	61,00	19,50	9,90	9,60

Tabelul III 2.1.8 Terenuri acide(ha.%)

Localitate	Total agricol (ha)	Soluri acide (ha)	Din care	
			Puternic acide (ha)	Moderat acide(ha)
Baia Mare	3237	2500		
Sighetu Marm.	7782	4763	2056	2707
Baia Sprie	3522	2368	964	1404
Borșa	14181	13200		
Cavnic	760	500		
Dragomirești	3791	1776	19	1757
Sălișteea de Sus	3400	2700		
Seini	3965	1532	171	1361
Șomcuta Mare	7949	6000	1020	4980
Tăuții Măgherauș	2630	1600	600	1000
Tg. Lăpuș	15895	9500		
Ulmeni	5567	2109		2109
Vișeu de Sus	7146	5500		
Ardusat	2243	1400		
Ariniș	2246	1600		
Asuaju de Sus	3065	1923		
Bârsana	6650	4700		
Băița de sub Codru	3872	2000		
Băiuț	1130	800		
Băsești	2788	1620		
Bicaz	2930	1950		
Bistra	4440	3500		
Bocicoiu Mare	1780	1300		
Bogdan Vodă	2585	1416		1416
Boiu Mare	4130	2700		2700
Botiza	2587	1800		
Budești	5341	4100		
Călinești	4708	3500		
Cernești	6225	3200	500	2700
Cicârlău	1977	1400		
C-lung. la Tisa	2502	1309		1309
Coaș				
Colțau				
Cop. Mănăstur	8595	6500		
Coroieni	4510	1462		1462
Cupșeni	6156	4454	1034	3420
Desești	6271	4500		
Dumbrăvița	4303	3400		
Fărcașa	3114	1700		
Gârdani				
Giulești	6995	5800		
Groși	2115	1540		
Groșii Țibleșului				

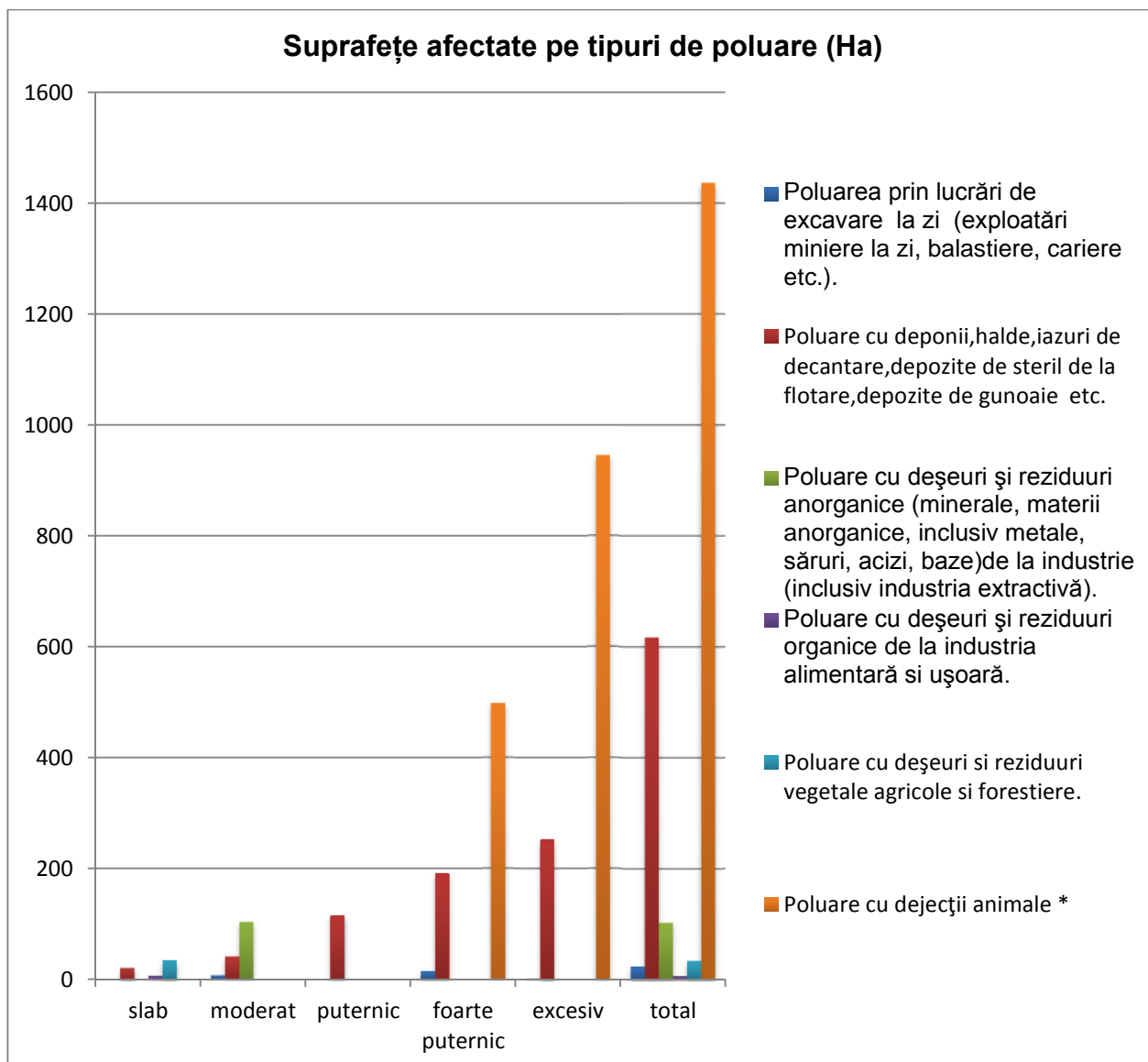
Ieud	4775	2729	1312	1417
Lăpuș	4285	2519	121	2398
Leordina	1740	883		883
Mireșu Mare	4996	3600		
Moisei	7725	6100		
Oarța de Jos	2465	1500		
Ocna Șugatag	5757	4300		
Oncești				
Petrova	2351	1950	850	1100
Poienile d. s. Munte	9790	9000		
Poienile Izei	1250	800		
Recea	3508	2020		
Remet. Chioar.	3166	2100		
Remeți	2250	837	186	651
Repedea	4020	3500		
Rona de Jos	1435	1000		
Rona de Sus	2406	1800		
Rozavlea	4950	2600	825	1775
Ruscova	2360	2000		
Sarasău	1536	357	39	318
Satulung	4765	3000		
Săcălășeni	4616	4616		
Săcel	3735	3000		
Sălsig	2386	2060		
Săpânța	6430	5285	3447	1838
Strâmtura	6060	4800		
Suciu de Sus	10070	6508	519	5989
Șieu				
Șișești	4610	3300		
Vadu Izei	1226	930		
Valea Chioarului	4715	2500		
Vima Mică	4945	2521		2521
Vișeu de Jos	3820	1061		1061

Sursa de date: OSPA Maramureș

Principalele surse de poluare a solului din județul Maramureș, având și un caracter istoric, au fost și sunt S.C. Romplumb SA Baia Mare, S.C. Cuprom București – Sucursala Baia Mare (fostă Phoenix S.A.), iazurile de decantare ale uzinelor de preparare minereurilor neferoase, haldele de steril de minereu rezultate în urma activităților de exploatare miniere, apele de mină care se evacuează din galeriile existente.

Tabelul III 2.1.9 Poluarea solurilor în urma activităților din sectorul industrial, minier etc.

TIPUL DE POLUARE	Suprafețe pe grade de afectare(ha)					
	slab	moderat	puternic	foarte puternic	excesiv	TOTAL
Poluarea prin lucrări de excavare la zi (exploatări miniere la zi, balastiere, cariere etc.).		7		15	2	24
Poluare cu deponii,halde,iazuri de decantare,depozite de steril de la flotare,depozite de gunoaie etc.	21	41	114	190	252	617
Poluare cu deșeuri și reziduuri anorganice (minerale, materii anorganice, inclusiv metale, săruri, acizi, baze)de la industrie (inclusiv industria extractivă).		103				103
Poluare cu deșeuri și reziduuri organice de la industria alimentară si ușoară.	7					7
Poluare cu deșeuri si reziduuri vegetale agricole si forestiere.	34					34
Poluare cu dejectii animale *				498	945	1437
Obs. * Au fost luate în calcul numărul de gospodării care dețin mai mult de o vacă (47262 gospodării).						
S-a considerat platforma de 20X10 m = 200 mp - poluare excesivă și 1,5 m în jurul platformei - poluare foarte puternică						



Sursa de date: OSPA Maramureș

Pe parcursul anului 2014 s-a constatat un grad de poluare excesivă pe o suprafață mare de teren 1437 (ha) , suprafață afectată de poluare cu deșeuri animale comparativ cu suprafața afectată de poluarea provenită din industrie,depozite de deșeuri menajere,etc

Zone afectate de activitatea economică cu profil industrial minier

Având în vedere activitatea economică cu profil industrial minier desfășurată pe teritoriul județului Maramureș, considerăm ca "puncte fierbinți" sau "zone critice" sub aspectul poluării solului cu metale grele (Cu, Pb, Zn, Cd, Mn, As etc) următoarele:

a) Zona municipiului Baia Mare - poluare cu metale grele și cianuri ca urmare a activității S.C."Transgold"S.A, suprafața fostei halde de steril Meda - poluare cu emisii industriale de compuși de sulf și metale grele datorită prelucrării minereurilor neferoase de către S.C."Phoenix"S.A.(ALIED DEALS) și S.C."Romplumb"S.A.

b) Zona orașului Tăuți Măgherauș, comunei Bozânta Mare, comunei Recea (sat Săsar și sat Bozânta Mică), ca urmare a activității Exploatației Miniere "AURUL"(cu haldele de steril aferente) și a companiei "Remin" Baia Mare.

c) Zona Exploatației Miniere Baia Sprie - cu halde de steril și iazul de decantare aferent.

d) Zona Exploatației Miniere ILBA HANDAL

e) Zona Exploatării Miniere Cavnic cu haldele de steril și iazurile de decantare aferente.

f) Zona Exploatării Miniere Băiuț cu haldele de steril și iazurile de decantare aferente.

g) Zona Exploatării Miniere Herja cu haldele de steril aferente.

h) Zona Exploatării Miniere Nistru și Băița

i) Zona Exploatării Miniere Baia Borșa cu haldele de steril și iazurile de decantare aferente.

Menționăm că în urma accidentului ecologic de la SC TRANSGOLD SA din 30 ianuarie 2000, prin deversarea șlamului cu cianură și metale grele pe zona buzunarului de retenție a haldei Bozânta (~ 24 ha – zona afectată), au fost efectuate alte studii și cercetări de sol care au fost publicate de către OSPA Maramureș, ICPA București, Universitatea de Nord Baia Mare.

Tot în anul 2000 a existat o poluare accidentală la iazul NOVĂȚ (zona exploatării miniere Baia Borșa) produsă prin spargerea conductei de steril. Suprafața afectată ~ 11,6 ha.

Aceste două puncte (unul la iazul Aurul, celălalt la Novăț) au fost introduse ca puncte noi în rețeaua de monitoring Nivel II din rețeaua județeană Maramureș.

Pe raza județului Maramureș există inventariate aproximativ 300 halde de steril de mină aparținând următorilor agenți economici : C.NM.PN REMIN S.A Baia Mare; S.C. CUART S.A; R.A. ROMSILVA, C.N. Uraniului. Suprafața totală ocupată de haldele de steril de mină pentru care se cunosc date statistice, este de 93,45 ha (30,33 ha ocupate de haldele aparținând S.C. CUART S.A., 55,8 ha ocupate de haldele de steril ale C.N. REMIN și 6,92 ha ocupate de haldele predate la R.A. ROMSILVA și 0,4 ha ocupate de halde de steril aparținând de Compania Națională a Uraniului). Numărul de halde de steril minier ecologizate de către Grupul Central de Inchideri Miniere, aparținând anterior C.N.M.P.N. Remin S.A. Baia Mare este de 74, repartizate astfel: 7 — Toroioaga; 9 - 9 Mai -11Iunie; 1 Anton II Băița; 4 Tibleș - Tomnatec; 4 — Valea Băii Nord; 4 Nucuț; 3 — Aluniș Fata Mare Valea Colbului; 1 Tyuzoșa ; 9 — Venera Firizan Valea Roșie; 5 Novăț Novicior; 7 Catarama Ivășcoaia; 5 — Măgura II; 9 Burloaia; 4 Dealul Bucății; 2 Arinieș.

Începând cu anul 2008, în conformitate cu prevederile Hotărârii de Guvern nr.1408/23.11.2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului, art. 9, alin 2), Agenția Națională pentru Protecția Mediului prin unitățile din subordine realizează identificarea preliminară a siturilor contaminate pe baza chestionarelor prevăzute în anexele 1 și 2, a documentațiilor care au stat la baza emiterii actelor de reglementare precum și a rapoartelor anuale ale Oficiilor pentru Studii Pedologice și Agrochimice, concomitent cu introducerea în baza de date „on line” a informațiilor disponibile referitoare la operatorii economici/deținători de terenuri pe a căror amplasamente este posibilă prezența unor astfel de situri.

Tabel nr. III.2.1.10 Lista siturilor contaminate/potențial contaminate din județul Maramureș

Nr crt	Numele proprietarului/ Administratorului /deținătorului sitului	Localizarea sitului contaminat/ potențial contaminat	Tipul activității poluatoare	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Supr. contam. (ha)	Stadiul actual
1	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Bozânta	Tăuții Măgherauș - Bozânta	industria minieră	iaz de decan t e	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	105,0	Este în administrarea CNMPN REMIN SA
2	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul D1	Borșa- Baia Borșa	industria minieră.	iaz de decan t e	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	7,0	Este în administrarea SC Conversmin SA- au fost executate lucrări de închidere, punere în siguranță și ecologizare
3	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul D3	Borșa- Baia Borșa	industria minieră.	iaz de decan t e	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	6,61	Este în administrarea SC Conversmin SA- au fost executate lucrări de închidere, punere în siguranță și ecologizare
4	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Novăț	Borșa	industria minieră	iaz de decan t e	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	13.0	Este în administrarea SC Conversmin SA- au fost executate

Nr crt	Numele proprietarului/ Administratorului /deținătorului sitului	Localizarea sitului contaminat/ potențial contaminat	Tipul activității poluatoare	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Supr. contam. (ha)	Stadiul actual
							lucrări de închidere, punere în siguranță și ecologizare
5	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Plopiș-Răchițele	Plopiș	Industria minieră	iaz de decanțar e	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	13,0	Este în administrarea SC Conversmin SA- au fost executate lucrări de închidere, punere în siguranță și ecologizare
6	SC ROMALTYN MINING SRL - Baia Mare - Iazul Central (vechi) Tăuții de Sus	Tăuții de Sus	industria minieră	iaz de decanțar e	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	49,0	Este în administrarea SC ROMALTYN MINING SRL în vederea exploatării
7	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Tăuții de S us - Baia Sprie	Loc. Tăuții de Sus	industria minieră	iaz de decanțar e	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	48,6	Este în administrarea SC Conversmin SA
8	SC ROMALTYN MINING SRL - Baia Mare - Iazul Aurul	Loc. Bozânta - Recea	industria minieră	iaz de decanțar e	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	93,0	Din anul 2007 noul proprietar este SC ROMALTYN MINING SRL, care a înaintat documentația în

Nr crt	Numele proprietarului/ Administratorului /deținătorului sitului	Localizarea sitului contaminat/ potențial contaminat	Tipul activității poluatoare	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Supr. contam. (ha)	Stadiul actual
							vederea obținerii autorizației integrate de mediu
9	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Bloaja - Avarii	Târgu Lăpus - Băiuț	industria minieră	iaz de decantare	ape de mină uzate provenite de la exploatările miniere încărcate cu metale și nemetale	5,2	
10	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Bloaja - Baiut	Târgu Lăpuș - Băiuț	industria minieră	iaz de decantare	ape de mină uzate provenite de la exploatările miniere încărcate cu metale și nemetale	15.3	Este în administrarea SC Conversmin SA- au fost executate lucrări de închidere, punere în siguranță și ecologizare
11	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Colbu I	Borșa - Baia Borșa	industria miniera	iaz de decantare	ape de mină uzate provenite de la exploatările miniere încărcate cu metale și nemetale	5.1	Este în administrarea SC Conversmin SA- au fost executate lucrări de închidere, punere în siguranță și ecologizare

Nr crt	Numele proprietarului/ Administratorului /deținătorului sitului	Localizarea sitului contaminat/ potențial contaminat	Tipul activității poluatoare	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Supr. contam. (ha)	Stadiul actual
12	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Colbu II	Borsa - Baia Borsa	industria minieră	iaz de decantare	ape de mină uzate provenite de la exploatarea miniere încărcate cu metale și nemetale	2.25	Este în administrarea SC Conversmin SA- au fost executate lucrări de închidere, punere în siguranță și ecologizare
13	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Leorda	Târgu Lăpuș - Băiuț	industria minieră	iaz de decantare	ape de mină uzate provenite de la exploatarea miniere încărcate cu metale și nemetale	12.7	
14	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Mălăini	Cavnic	industria minieră	iaz de decantare	metale grele	2.4	În perioada 2003- 2004 s-au executat lucrări de stabilizare și ecologizare, proiect de cooperare româno-olandez, cu finanțare externă. S-au executat lucrări de

Nr crt	Numele proprietarului/ Administratorului /deținătorului sitului	Localizarea sitului contaminat/ potențial contaminat	Tipul activității poluatoare	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Supr. contam. (ha)	Stadiul actual
							reprofilare, un sistem de drenaje în corpul depozitului, acesta fiind acoperit cu folie drenantă, material impermeabil Trisoplast și sol vegetal cu ierburi perene.
15	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul D2	Borșa - Baia Borșa	industria minieră	iaz de decantare	ape de mină uzate provenite de la exploatările miniere încărcate cu metale și nemetale	7.8	Este în administrarea SC Conversmin SA- au fost executate lucrări de închidere, punere în siguranță și ecologizare
16	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Săsar - vechi	Săsar	industria minieră	iaz de decantare	ape de mină uzate provenite de la exploatările miniere încărcate cu metale și nemetale	36.5	
17	CNMPN Remin SA	Șișești	industria minieră	iaz de	ape de mină	6.5	Este în

Nr crt	Numele proprietarului/ Administratorului /deținătorului sitului	Localizarea sitului contaminat/ potențial contaminat	Tipul activității poluatoare	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Supr. contam. (ha)	Stadiul actual
	Baia Mare - Iazul Vrăncioara			decantare	uzate provenite de la exploatările miniere încărcate cu metale și nemetale		administrarea SC Conversmin SA- au fost executate lucrări de închidere, punere în siguranță și ecologizare
18	CNMPN Remin SA Baia Mare - Depozitul nr. 1 - Dep. de lângă sediul depozitului central de concentrat (greifer 3) - UP Flotația Centrală	Tăuții de Sus	industria minieră	depozitare steril provenit din activitățile miniere	metale grele, concentrat de pirită auriferă	0.03	
19	CNMPN Remin SA Baia Mare - Depozitul nr. 2 - Depozitul de lângă platforma greiferelor nr. 4 și 5 - UP Flotația Centrală	Tăuții de Sus	industria minieră	depozitare steril provenit din activitățile miniere	metale grele, concentrat de pirită auriferă	2	
20	CNMPN Remin SA Baia Mare - Depozitul nr. 3 - Depozitul de pe platforma de lângă recepție minereu brut de Turț - UP Flotația Centrală	Tăuții de Sus	industria minieră	depozitare steril provenit din activitățile miniere	metale grele, concentrat de pirită auriferă	0.3	

Nr crt	Numele proprietarului/ Administratorului /deținătorului sitului	Localizarea sitului contaminat/ potențial contaminat	Tipul activității poluatoare	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Supr. contam. (ha)	Stadiul actual
21	CNMPN Remin SA Baia Mare - Depozitul nr. 4 - Depozitul de pe platforma de lângă sediul C.F.N - U.P. Flotația Centrală	Tăuții de Sus	industria minieră	depozitare steril provenit din activitățile miniere	metale grele, concentrat de pirită auriferă	0.3	
22	CNMPN Remin SA Baia Mare - Depozitul nr. 5 - Depozitul de pe platforma de lângă recepție Șuior - U.P. Flotația Centrală	Tăuții de Sus	industria minieră	depozitare steril provenit din activitățile miniere	metale grele, concentrat de pirită auriferă	0.1	
23	CNMPN Remin SA Baia Mare - Depozitul nr. 6 - Depozit de transfer pirită auriferă - iaz zgură - U.P. Flotația Centrală	Tăuții de Sus	industria minieră	depozitare steril provenit din activitățile miniere	metale grele, concentrat de pirită auriferă	1.5	
24	CNMPN Remin SA Baia Mare - Depozitul nr. 7 - Depozit custodie SC Transgold - Iaz Tăuții de Sus - UP Flotația Centrală	Tăuții de Sus	industria minieră	depozitare steril provenit din activitățile miniere	metale grele, concentrat de pirită auriferă	8	
25	CNMPN Remin SA Baia Mare - Depozitul nr. 8 - Depozit Stația de var - recepție Șuior - UP Flotația Centrală	Tăuții de Sus	industria minieră	depozitare steril provenit din activitățile miniere	metale grele, concentrat de pirită auriferă	0.06	

Nr crt	Numele proprietarului/ Administratorului /deținătorului sitului	Localizarea sitului contaminat/ potențial contaminat	Tipul activității poluatoare	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Supr. contam. (ha)	Stadiul actual
26	Depozit zgură SC Romplumb SA Baia Mare	Baia Mare	industria metalurgică- obținerea plumbului decuprat	instalații de prăjire aglomerată a conc	metale grele (în special Pb și Cd)	1.2	
27	SC Romplumb SA Baia Mare	Baia Mare	industria metalurgică - obținerea plumbului decuprat	instalații de prăjire aglomera tă a conc.	metale grele (în special Pb și Cd)	5,54	
28	Cuprom SA București - Sucursala Baia Mare -	Baia Mare	industria metalurgică obținerea cuprului	instalații de topire în suspensi e a conc. cuproase	metale grele, ape uzate, nămoluri, soluții acide, produse petroliere	58,0	
29	CNMPN Remin SA Baia Mare – UP Flotația Centrală Baia Mare	Baia Mare	industria miniera	Steril provenit din activitățile miniere	metale grele	2,79	
30	SC ROMALTYN MINING SRL - Uzina de retratare a	Baia Mare	hidrometalurgia metalelor prețioase	steril minier din scurgeri	metale grele, ape, nămoluri, soluții acide	1.08	

Nr crt	Numele proprietarului/ Administratorului /deținătorului sitului	Localizarea sitului contaminat/ potențial contaminat	Tipul activității poluatoare	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Supr. contam. (ha)	Stadiul actual
	sterilelor Baia Mare						

III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor

III.3.1. Utilizarea și consumul de îngrășăminte

Aplicate în mod rațional îngrășămintele constituie premisa menținerii și sporirii fertilității solurilor, în scopul creșterii producției agricole. În cazul în care sunt folosite fără a lua în considerare natura solurilor, condițiile meteorologice sau necesitățile plantelor, îngrășămintele pot provoca dereglarea echilibrului ecologic. 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.

Tabel III.3.1.1. Situația utilizării îngrășămintelor pe perioada 2011-2015 în județul Maramureș

An	Îngrășăminte chimice folosite (tone 100% substanță activă)			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Total(N+ P ₂ O ₅ +K ₂ O)
2011	2102	404	186	2692
2012	1189	189	117	1495
2013	1475	523	396	2394
2014	895	293	218	1406
2015	1865	310	252	2427

Graficul privind utilizarea îngrășămintelor pe perioada 2011-2015

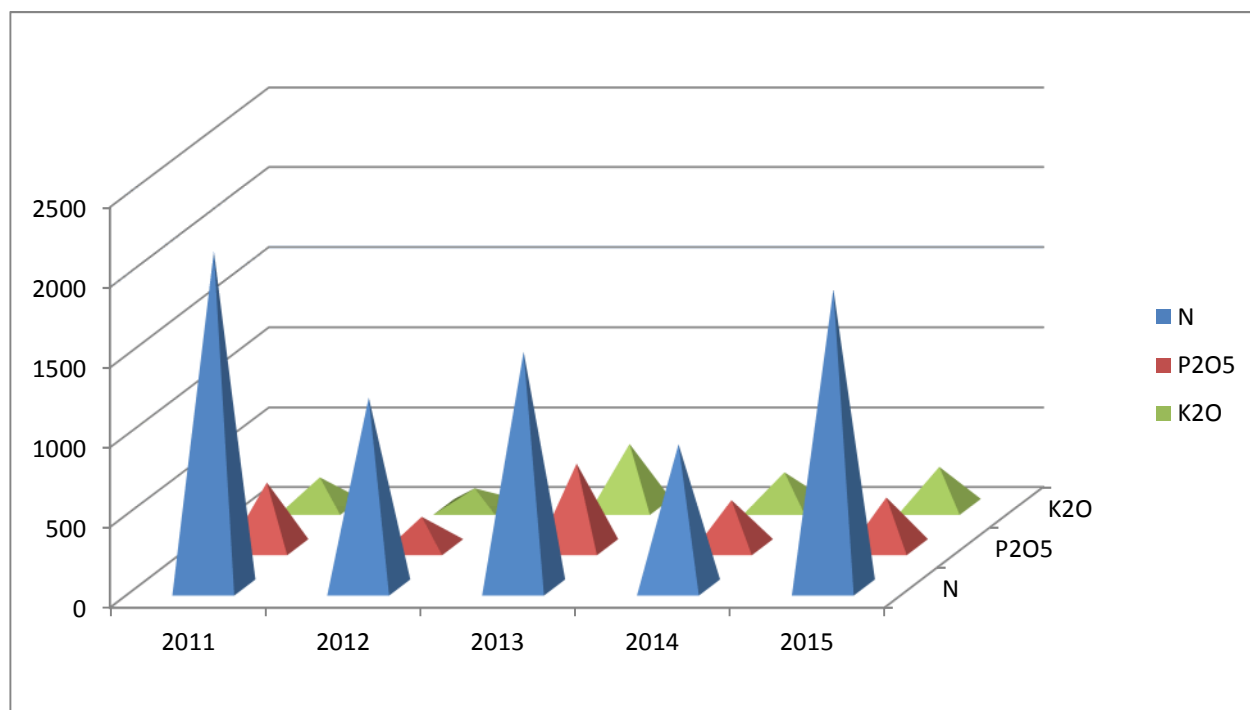


Fig.III.3.1.1

Tabelul III.3.1.2.

Cantitatea de substanțe chimice și naturale(tone 100% substanță activă) 2015

Forma de proprietate	Categoriile de îngrășăminte	Tone substanță activă Tone 100% substanță activă
Privată	Chimice	2427

Privată	Azotoase	1865
Privată	Fosfatice	310
Privată	Potasice	252
Privată	Naturale	835177

Tabelul III.3.1.3.

Suprafața terenurilor pe care s-au aplicat îngrășăminte chimice și naturale 2015

Forma de proprietate	Categoriile de îngrășăminte	Unitatea de măsură(Ha)
Privată	Chimice	22108
Privată	Azotoase	22108
Privată	Fosfatice	7723
Privată	Potasice	6354
Privată	Naturale	53136

Sursa de date: Direcția Județeană de Statistică Maramureș

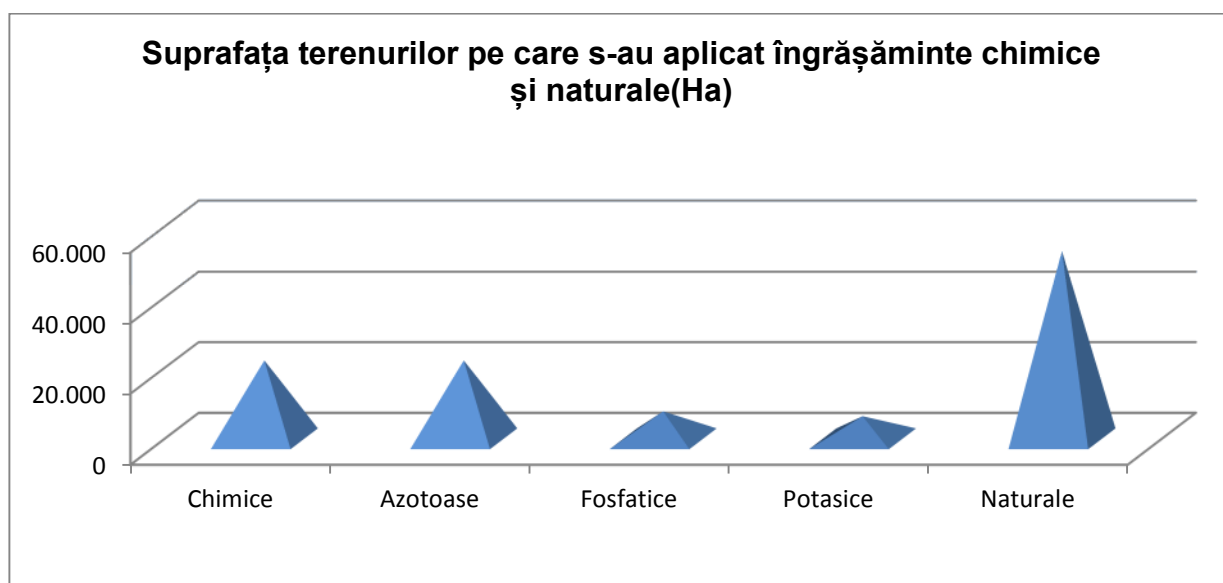


Fig.III.3.1.3

Solul poate fi poluat și prin pesticide aruncate pe terenurile agricole întrucât deplasarea pesticidelor și a îngrășămintelor din locul pe care au fost administrate îl constituie un risc grav de poluare a mediului, fiind necesare metode pentru mărirea persistenței lor prin aditivi chimici.

Pesticidele sunt clasificate, în funcție de organismul țintă combătut ca: ierbicide, insecticide, fungicide, acaricide, nematocide, raticide și cu acțiune mixtă . Utilizarea produselor în protecția plantelor este reglementată prin lege. Punerea pe piață produselor se face numai după omologarea lor de către Comisia Interministerială de Omologare a Produselor de Uz Fitosanitar.

După punerea pe piață , cadrul legislativ clasifică produsele utilizate în protecția plantelor în două categorii:

- produse din grupa de toxicitate III și IV (slab toxice) care sunt comercializate și utilizate în mod liber;
- produse din grupa I și II de toxicitate (înalt toxice și foarte toxice) sunt utilizate numai de către personalul specializat, autorizat de autoritățile competente.

Este o practică generalizată în exploatarea agricole, dar greșită de a se elimina în mod voluntar deșeurile și resturile de pesticide în șanțuri, canale, ape de suprafață sau pe terenurile agricole. Acestea provin din:

- excedentul de lichide de pulverizare;

- spălarea utilajelor;
- pierderi de lichide de pulverizare în timpul alimentării acestora sau în timpul operațiilor tehnologice;
- pierderi prin neuniformitatea de distribuție;
- ambalaje și recipiente care mai conțin pesticide și care sunt aruncate sau depozitate necorespunzător;
- lichide reziduale provenite de la băi de imersare sau de la îmbăierea oilor;
- ape ce au servit la spălarea produselor agricole;
- scurgeri din ambalaje sau recipiente sparte sau crăpați
- pesticide eliminate datorită expirării termenului de valabilitate

Conform codului de bune practici agricole se recomandă următoarele măsuri complementare pentru reducerea cantității de pesticide dispersate în mediu:

- echiparea dispozitivelor de pulverizare cu ecrane antidispersie care limitează împrăștierea pesticidelor în afara zonelor strict vizate
- pulverizatoarele și în special componenta cea mai importantă a acestora -duza să fie menținute în cea mai bună stare de funcționare la parametri optimi; în acest scop se vor efectua verificările periodice cu înlocuirea imediată a pieselor defecte,uzate sau necorespunzătoare; stricta corelare între capacitatea și randamentul utilajelor de pulverizare și încărcarea de pesticide suportat de mediu
- interdicția înființării livezilor în imediata apropiere a maselor de ape
- înființarea perdelelor forestiere împotriva vânturilor predominante
- înființarea de zone libere de pesticide de 10 m lățime în imediata apropiere a unei mase de apă .

III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor

În prezent, se încurajează foarte mult produsele bio, dar procesul de conversie a pământurilor exploatare în mod convențional în lumea biologică nu se poate face de azi pe mâine. În acest context, mulți agricultori care lucrează în domeniu recomandă o reformă progresivă. În ultimii 10 ani au fost făcute progrese enorme, prin interzicerea utilizării în agricultură a unor substanțe active periculoase pentru sănătatea omului.

Tabel III.3.2.1 Situația utilizării produselor fitosanitare în anul 2015

Nr.crt.	Categoria de produse de protecția plantelor	Cantitatea (Tone)	Suprafața totală tratată (Ha)
1.	Erbicide	23,616	17.982
2.	Fungicide	4,023	3.380
3.	Insecticide	6,562	4.580
4.	Acaricide	0,495	575
5.	Altele	2	500
6.	TOTAL	34,7	27.020

Sursa de date: **Oficiul Fitosanitar Maramureș**

Din datele centralizate la nivelul anului 2015 consumul total de produse de protecția plantelor a fost de 34,7 tone din care:

- erbicide: 23,616 tone
- fungicide: 4,023 tone
- insecticide :6,562 tone
- acaricide : 0,495 tone

- altele: 2 tone

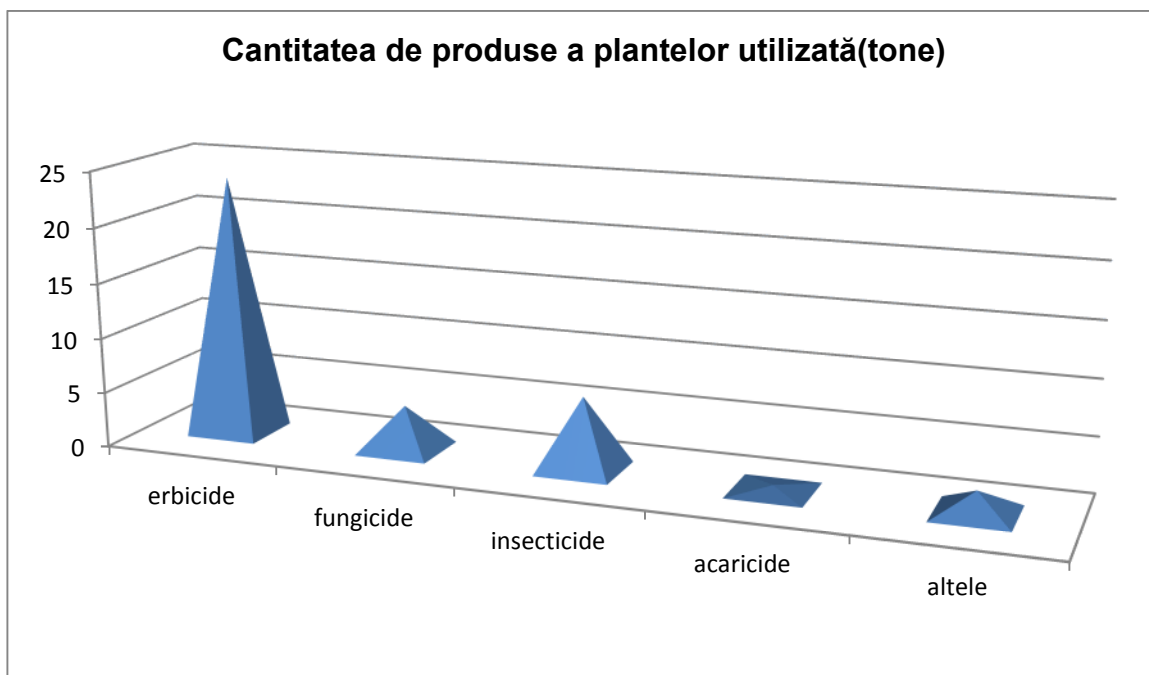


Fig.III.3.2.1

III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare



În vederea valorificării în folosul agriculturii a unor terenuri neproductive sau îmbunătățirii condițiilor de dezvoltare a culturilor agricole pe unele terenuri slab productive sunt necesare lucrări de îmbunătățiri funciare, lucrări și intervenții tehnice în scopul stabilizării și îmbunătățirii condițiilor pedologice, hidrologice și climaterice, etc.

Comportarea în timp a acestor amenajări evidențiază rolul pozitiv privind conservarea naturii și rolul determinant în crearea condițiilor de însămânțare a culturilor în perioada optimă.

Din aceste categorii de lucrări exemplificăm:

Lucrările de desecare existente urmează în special luncile râurilor Someș, Lăpuș, Bârsău, Tisa, Vișeu, Sălaj, Cerna, Cavnic.

Scurgerea apelor de pe terenurile agricole ale județului se realizează printr-o rețea de canale iar surplusul de apă din profilul de sol se elimină prin rețeaua de drenaj.

Repartizarea neuniformă a precipitațiilor în cursul anului creează perioada cu secetă și exces de umiditate, alunecările de teren, sunt frecvente, iar râurile și văile neamenajate se revarsă în perioadele ce precipitații mari, combinate cu topirea bruscă a zăpezilor și cu blocajele de gheață.

Dintre lucrările tehnice de îmbunătățiri funciare, realizate în amenajările de combatere a eroziunii solului menționăm canale de coastă, terase, debușee, căderi, podețe, baraje, drenuri, plantații antierozionale, gardulețe de coastă, praguri, cleionaje, benzi înierbate, agrotetase, etc.

Complexul de măsuri a creat reducerea procesului de eroziune în limite tolerabile și menținerea unui control permanent al scurgerilor de apă.

Lucrările de îmbunătățiri funciare au creat condiții pentru obținerea de producții bune, dar acolo unde proprietarii de teren nu au stabilit structura de culturi adecvată, nu au fertilizat în special cu îngrășăminte organice, au lucrat terenul din deal în vale, rezultatele nu sunt cele scontate.

III.4. Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor

Calitatea solurilor este afectată atât din motive antropice cât și din cauze naturale. Sursele principale de poluare a solului sunt activitățile de metalurgia neferoasă și extracția și prepararea minereurilor neferoase.

Din datele prezentate rezultă influența surselor de poluare în degradarea calității solului în timp, dar o evaluare cât mai aproape de realitate asupra ponderii acestora nu se poate efectua decât cunoscând compoziția fondului natural. Având în vedere specificul poluării chimice a solului se poate evidenția caracterul cumulativ și remanent al poluării acestui factor de mediu.

Având în vedere ca la 10 dintre iazurile de decantare au fost executate lucrări de închidere, punere în siguranță și ecologizare, considerăm că prin aceste lucrări s-a îmbunătățit considerabil starea de calitate a solurilor.

La nivelul județului este în derulare Proiectul "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Maramureș", în cadrul proiectului există un contract de lucrări privind componenta "Proiectare și execuție pentru închiderea in situ a depozitelor de deșeuri neconforme urbane la Vișeu de Sus, Teplița-Sighetu Marmăției și Satu Nou- Baia Mare" respectiv "Proiectare și execuție pentru trei relocări la Seini, Târgu Lăpuș, Arinieș-Borșa"