

III. SOLUL

Solul este definit ca fiind stratul de la suprafața scoarței terestre format din particule minerale, materii organice, apă, aer și organisme vii. Solul este un sistem 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: producerea de hrană/biomasă; depozitarea, filtrarea și transformarea unor substanțe; sursă de biodiversitate, habitate, specii și gene; servește drept platformă/mediu fizic pentru oameni și activitățile umane; sursă de materii prime; patrimoniu geologic și arheologic.

Solurile întrețin și dezvoltă viața, prin proprietatea sa de a se regenera, de a filtra, absorbi 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.

III.1. CALITATEA SOLURILOR: STARE ȘI CONSECINȚE

Solul este un factor de mediu cu influență deosebită asupra sănătății. De calitatea sa depinde formarea și protecția surselor de apă, atât a celei de suprafață cât și a celei subterane. Calitatea solurilor reprezintă un indicator relevant în operația de apreciere a resurselor.

Pentru a evalua potențialul natural al terenurilor agricole în vederea folosirii lor raționale, solurile au fost împărțite în clase, tipuri și subtipuri, în funcție de diferite criterii cum sunt: troficitatea, cantitatea de microorganisme, oferta ecologică, capacitatea bioproductivă și capacitatea de protecție, de fertilitate sau productivitate. Din punct de vedere pedologic, terenurile variază de la cele mai bune și ușor utilizabile terenuri în agricultură, până la cele fără valoare agricolă, dar care pot fi folosite în alte scopuri.

III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate

Calitatea terenurilor agricole cuprinde atât fertilitatea solului, cât și modul de manifestare a celorlalți factori de mediu față de plante. Din acest punct de vedere,

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2016

terenurile agricole se grupează în 5 clase de calitate, diferențiate după nota de bonitare (clasa I: 81- 100 puncte. . . clasa a V-a: 1-20 puncte).

Clasele de calitate ale terenurilor dau pretabilitatea acestora pentru folosințele agricole. Numărul de puncte de bonitare se obține printr-o operațiune complexă de cunoaștere aprofundată a unui teren, exprimând favorabilitatea acestuia pentru cerințele de existență ale unor plante de cultură date, în condiții climatice normale și în cadrul folosirii raționale.

Categoriile de folosință sunt direct influențate de deversările de substanțe chimice periculoase, depozitățile de deșeuri, tratamente și fertilizări realizate fără fundamentare agro-pedologică, agrotehnică, necorespunzătoare, la care se adaugă degradările naturale ale calității solului (eroziune, alunecări, tasări, rupturi și prăbușiri).

Pretabilitatea terenurilor se referă la gruparea sau clasificarea acestora în clase, subclase și subdiviziuni 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.1.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate după nota de bonitare

Categorია de teren agricol	UM	Total	Clase de calitate ale solurilor(bonitare)				
	(ha)		I	II	III	IV	V
Arabil	ha	83973	0	1204	17173	33892	25210
Pajiști	ha	220714	1246	6594	27110	57142	86404
Vii	ha	251	0	0	18	46	176
Livezi	ha	6148	4	253	1736	2786	1216
Total agricol	ha	311086	1250	8051	46037	93866	113006

(Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș)

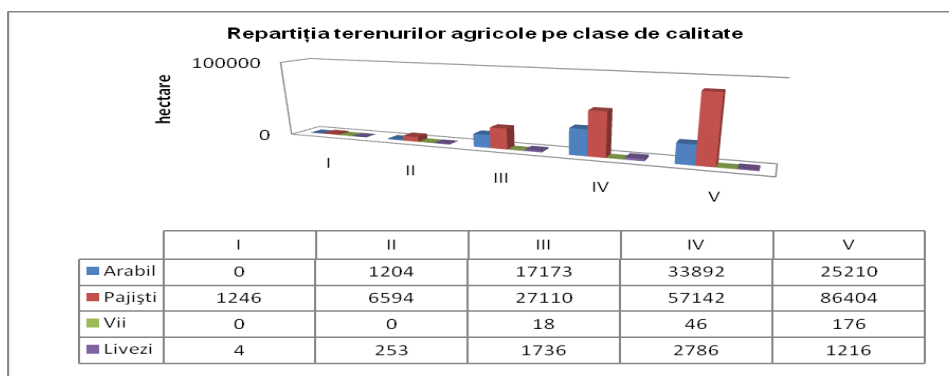


Figura III.1.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate

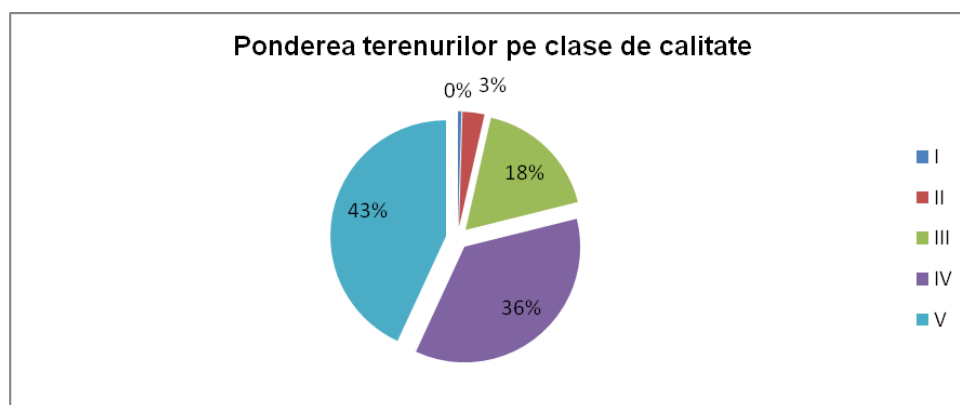


Figura III.1.1.2. Ponderea terenurilor pe clase de calitate

Din figura III.1.1.2. se observă că ponderea solurilor de categoria a IV-a și V-a (soluri cu un potențial de fertilitate scăzut) este de aproximativ 79%. Suprafețele agricole cu soluri fertile (clasa I și II) au o pondere extrem de mică, ele deținând doar 3% din suprafața agricolă a județului.

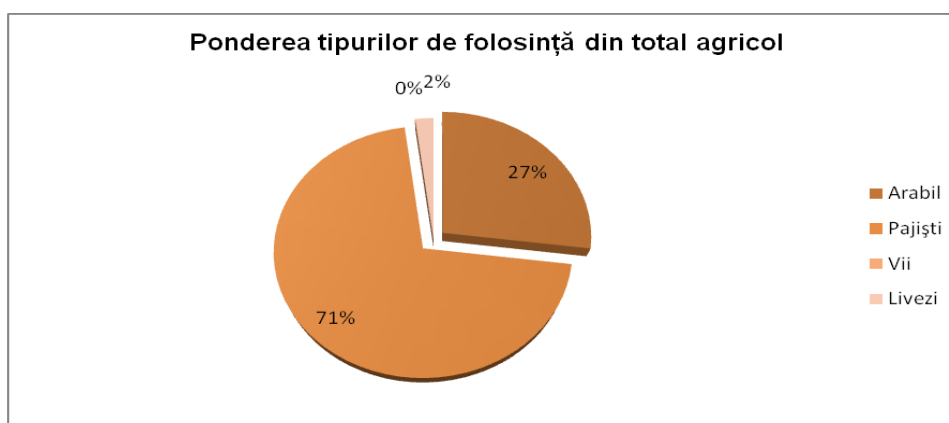


Figura III.1.1.3. Ponderea tipurilor de folosință din terenul agricol

Județul Maramureș este unul din județele cu ponderea terenului arabil din suprafața agricolă redusă(27%), cu un înveliș de soluri cu un potențial de fertilitate scăzut, care nu permit obținerea întregului sortiment de produse agricole necesare consumului populației.

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 freactice; inundabilitatea prin revărsare; tasarea sau porozitatea totală în cazul orizontului restrictiv; conținutul de CaCO₃; reacția (pH), debazificarea; volumul edafic util; rezerva de humus; exces de umiditate la suprafață; gradul de saturație în baze care intervine indirect.

✓ *Variația conținutului de carbon organic din sol*

Cod indicator România: RO55

Cod indicator AEM: CLIM 27

DENUMIRE: CARBONUL ORGANIC DIN SOL

DEFINIȚIE: Variația conținutului de carbon organic din solul fertil

Carbonul organic din sol influențează fertilitatea solului, capacitatea de reținere a apei, rezistența la compactare, biodiversitatea precum și sensibilitate la acidifiere sau alcalinizare.

Fotosinteza CO₂ din atmosferă contribuie la generarea de biomasă. Dacă biomasa nu este recoltată, aceasta este încorporată în sol după moartea plantei și îmbătrânirea rădăcinii. Materialul vegetal mort este descompus cu ajutorul microorganismelor și CO₂ este din nou eliberat în atmosferă. O parte din carbon este transformat în materie organică stabilă (humus) în sol. În cazul în care solul este saturat de apă din cauza drenajului slab, decompunerea carbonului este încetinită și microorganismele extrem de specializate descompun carbonul, eliberând CO₂ și CH₄.

Conținutul scăzut de carbon organic din sol afectează fertilitatea solului, capacitatea de reținere a apei și rezistenței la compactarea solului. Compactarea reduce capacitatea de infiltrare a apei, solubilitatea nutrienților și productivitatea și astfel reduce capacitatea solului de sechestrare a carbonului. Creșterea debitului de ape de suprafață poate conduce la erodarea solului, în timp ce lipsa de coeziune din sol poate crește riscul de eroziune datorată vântului. Alte efecte ale conținutului scăzut de carbon organic sunt reducerea biodiversității și o sensibilitate crescută la acidifiere sau alcalinizare.

Pierderea de materie organică din soluri și, ca atare, emisiile sporite de CO₂ reprezintă o problemă deosebit de gravă, din pricina contribuției pe care o aduce la schimbările climatice. Pe lângă impactul negativ asupra calității solului, pierderea

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2016

materiei organice a solului poate duce la emisii de dioxid de carbon în atmosferă și, astfel, poate avea un impact negativ asupra obiectivelor UE de reducere a emisiilor de dioxid de carbon.

Starea de asigurare a solurilor cu humus este reprezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul III.1.2.1. Asigurarea cu humus a solului

Specificare	Cod	Arabil (ha)	Pășune (ha)	Fâneață (ha)	Vii (ha)	Livezi (ha)	Total (ha)
Extrem de mică	1	8397	23228	20353	0	246	52224
Foarte mică	2	26871	22218	39508	0	1783	90381
Mică	3	24352	27268	35916	251	2090	89878
Mijlocie	4	19314	20199	13169	0	1660	54342
Mare	5	5038	8079	10775	0	369	24262
Total		83973	100993	119721	251	6148	311086

(Sursă: *Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș*)

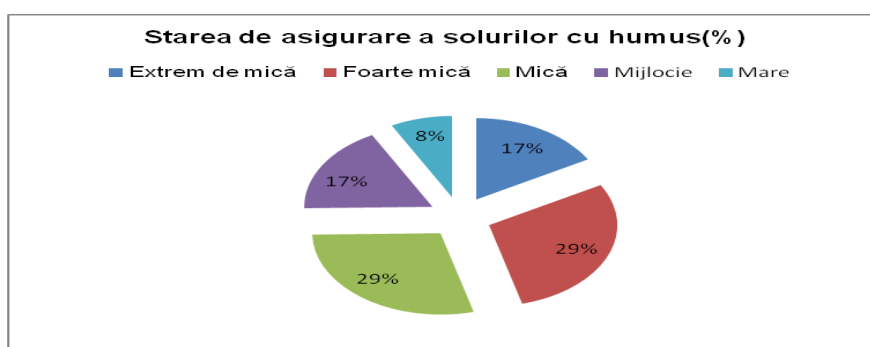


Figura III.1.2.1. Starea de asigurare a solurilor cu humus(%)

Din figura de mai sus, se observă că asigurarea solurilor cu humus la nivelul județului Maramureș are ponderea cea mai mare la solurile cu conținut mic și foarte mic de humus (58%) urmată de solurile cu conținut extrem de mic și mijlociu.

✓ *alte date și informații specifice*

Tabelul III 1.2.2. Asigurarea cu azot (după indicele azot)

Specificare	Valoare	Arabil (ha)	Pășune (ha)	Fâneață (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

(Sursa: *Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș*)

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2016

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

(Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș)

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

(Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș)

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: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș)

III.2. ZONE CRITICE SUB ASPECTUL DETERIORĂRII SOLURILOR

III.2.1. Zone afectate de procese naturale

Principalele restricții ale calității solurilor și zonele critice sub aspectul deteriorării solurilor la nivel de județ:

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2016

- Alunecările de teren, prăbușirile și eroziunea de suprafață și în adâncime – pe versanții înclinați corelat cu tehnici agricole necorespunzătoare (arătură deal-vale);
- Pseudogleizarea – zonele de pe versanți unde apar izvoare de coastă și zone unde apa din precipitații stagnează la suprafața solului;
- Gleizarea – zonele unde apa freatică stagnează alternând procesele de oxidare cu cele de reducere;
- Poluarea cu deșeuri organice și anorganice – în apropierea localităților datorită managementului defectuos al deșeurilor;
- Acidifierea – aplicare de îngrășăminte cu efect acidifiant pe soluri cu reacție cu tendință de acidifiere.

Tabelul III 2.1.1 Alunecări de teren (ha,%)

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

(Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș)

Tabelul III 2.1.2 Terenuri inundabile (ha,%)

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

(Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș)

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
ha	311155	56735	25044	22667	8210	814	0
%	100	18,23	8,05	7,28	2,64	0,26	0

(Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș)

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
ha	311155	14227	2930	3437	5741	1469	650
%	100	4,57	0,94	1,11	1,84	0,47	0,21

(Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș)

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2016

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
ha	311155	116951	26112	52579	30081	5667	2512
%	100	37,59	8,39	16,90	9,67	1,82	0,81

(Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș)

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
ha	311155	244473	37000	14586	13286	9128
%	100	78,57	11,89	4,69	4,27	2,92

(Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș)

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
ha	311155	244473	25140	15310	4910	2500	2420
%	100	78,56	8,08	61,00	19,50	9,90	9,60

(Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș)

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 Marmăției.	7782	4763	2056	2707
Baia Sprie	3522	2368	964	1404
Borșa	14181	13200		
Cavnic	760	500		
Dragomirești	3791	1776	19	1757
Săliștea 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		

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2016

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				
Coltău				
Copalnic 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 de sub Munte	9790	9000		
Poienile Izei	1250	800		
Recea	3508	2020		
Remetea Chioarului	3166	2100		
Remeți	2250	837	186	651
Repedea	4020	3500		

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2016

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: *Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș*)

În anul 2016 la nivelul județului s-au înregistrat 54 de incendii de vegetație care au afectat o suprafață totală de 230,6 ha vegetație uscată, lăstăriș și zone împădurite.

În lunile februarie, aprilie, mai, iunie, iulie și august au fost afectate de inundații 7 orașe: Baia Mare, Baia Sprie, Borșa, Șomcuta Mare, Târgu Lăpuș, Vișeu de Sus, Ulmeni și 19 comune: Boiu Mare, Budești, Cernești, Coaș, Copalnic Mănăștur, Dumbrăvița, Fărcașa, Groși, Ieud, Mireșu Mare, Poienile Izei, Remetea Chioarului, Rozavlea, Săcălășeni, Strâmtura, Suciu de Sus, Șieu, Șișești, Vima Mică).

În anul 2016 s-au produs/reactivat alunecări de teren în 3 orașe: Borșa, Șomcuta Mare, Târgu Lăpuș și 5 comune: Ruscova, Valea Chioarului, Bicăz, Dumbrăvița, Remeți).

III.2.2. Situri contaminate de procese antropice

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.

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2016

Tabelul III 2.1.9 Poluarea solurilor în urma diverselor activități

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 dejecții 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: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș)

Pe parcursul anului 2016 s-a constatat un grad de poluare excesivă pe o suprafață mare de teren 1437 (ha), suprafață afectată de poluare cu dejecții animale comparativ cu suprafața afectată de poluarea provenită din industrie, depozite de deșeuri menajere,etc

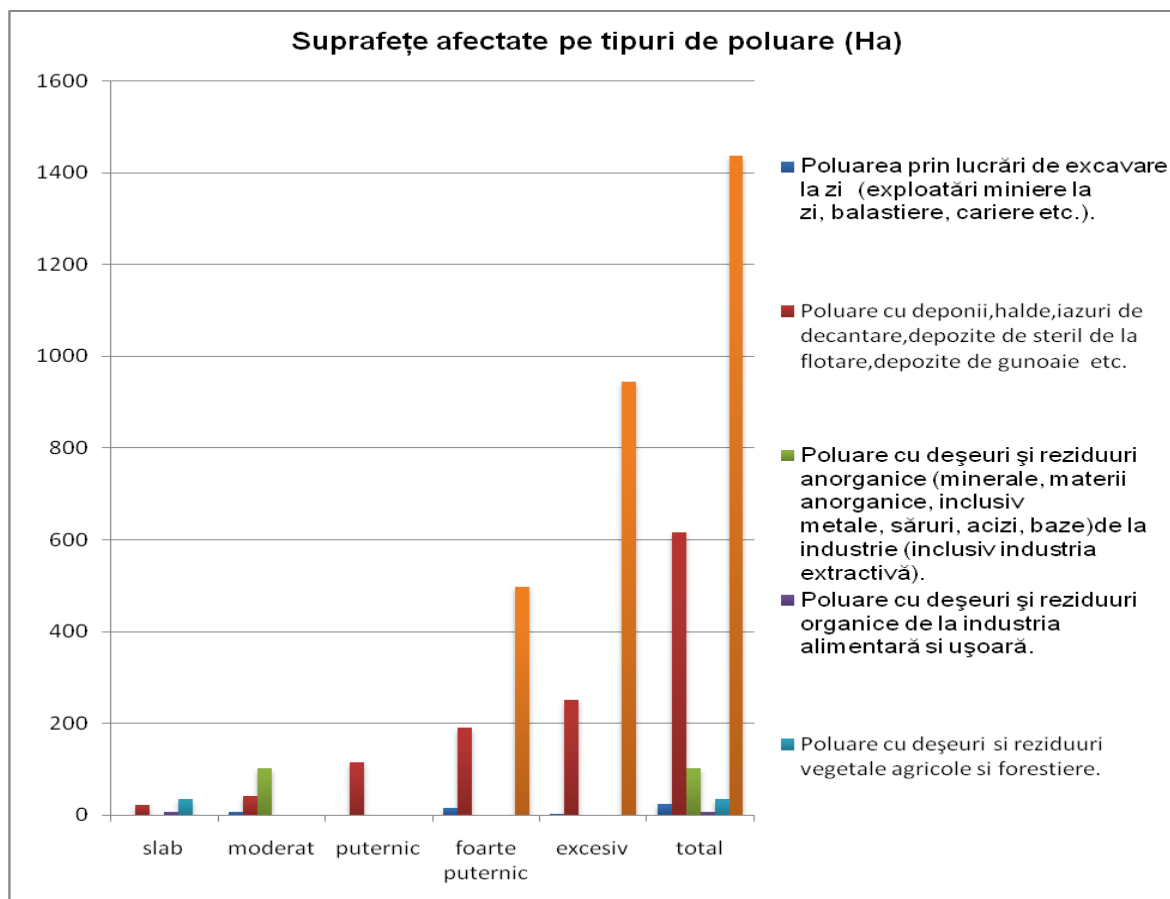


Figura III.1.2.2. Gradul de afectare a suprafețelor pe tipuri de poluare
(Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș)

Având în vedere activitatea economică cu profil industrial minier desfășurată pe teritoriul județului Maramureș, considerăm ca „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 Exploatației Miniere Cavnic cu haldele de steril și iazurile de decantare aferente;
- f) Zona Exploatației Miniere Băiuț cu haldele de steril și iazurile de decantare aferente;
- g) Zona Exploatației Miniere Herja cu haldele de steril aferente;
- h) Zona Exploatației Miniere Nistru și Băița;

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2016

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

Iazul Aurul și 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: CNMPN 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 Ivășcoia; 5 — Măgura II; 9 Burloaia; 4 Dealul Bucății; 2 Arinieș.

Tabel III.2.1.10. Situația suprafețelor potențial contaminate

Nr. crt.	Numele proprietarului/Administratorului /deținătorului sitului	Localizarea sitului contaminat/potențial contaminat	Tipul activității poluatoare	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Sup. contaminata (ha)
1	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Bozânta	Tăuții Măgherăuș Bozânta	industria minieră	iaz de decantare	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	105,0
2	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul D1	Borșa Baia Borșa	industria minieră	iaz de decantare	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	7,0
3	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul D3	Borșa Baia Borșa	industria minieră	iaz de decantare	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	6,61
4	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Novăț	Borșa	industria minieră	iaz de decantare	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	13
5	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Plopiș-Răchițele	Plopiș	Industria minieră	iaz de decantare	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	13,0
6	SC ROMALTYN MINING SRL - Baia Mare - Iazul Central (vechi) Tăuții de Sus	Tăuții de Sus	industria minieră	iaz de decantare	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	49,0

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2016

7	CNMPN Remin SA Baia Mare - lazul Tăuții de Sus - Baia Sprie	Tăuții de Sus	industria minieră	iaz de decantare	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	48,6
8	SC ROMALTYN MINING SRL - Baia Mare - lazul Aurul	Bozânta Recea	industria minieră	iaz de decantare	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	93,0
9	CNMPN Remin SA Baia Mare - lazul Bloaja - Avarii	Târgu Lăpus - Băiuț	industria minieră	iaz de decantare	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	5,2
10	CNMPN Remin SA Baia Mare - lazul Bloaja - Baiut	Târgu Lăpuș - Băiuț	industria minieră	iaz de decantare	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	15.3
11	CNMPN Remin SA Baia Mare - lazul Colbu I	Borșa Baia Borșa	industria miniera	iaz de decantare	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	5.1
12	CNMPN Remin SA Baia Mare - lazul Colbu II	Borsa Baia Borsa	industria minieră	iaz de decantare	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	2.25
13	CNMPN Remin SA Baia Mare - lazul Leorda	Târgu Lăpuș Băiuț	industria minieră	iaz de decantare	ape uzate încărcate cu metale și nemetale	12.7
14	CNMPN Remin SA Baia Mare - lazul Mălăini	Cavnic	industria minieră	iaz de decantare	metale grele	2.4
15	CNMPN Remin SA Baia Mare - lazul 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
16	CNMPN Remin SA Baia Mare - lazul Săsar - vechi	Săsar	industria minieră	iaz de decantare	ape de mină uzate provenite de la exploatările miniere încărcate cu metale și nemetale	36.5

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2016

17	CNMPN Remin SA Baia Mare - Iazul Vrăncioara	Șișești	industria minieră	iaz de decantare	ape de mină uzate provenite de la exploatările miniere încărcate cu metale și nemetale	6.5
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
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

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2016

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
26	Depozit zgră SC Romplumb SA Baia Mare	Baia Mare	industria metalurgic ă- obținerea plumbului decuprat	instalații de prăjire aglomerat ă a conc	metale grele (în special Pb și Cd)	1.2
27	SC Romplumb SA Baia Mare	Baia Mare	industria metalurgic ă- obținerea plumbului decuprat	instalații de prăjire aglomerat ă a conc.	metale grele (în special Pb și Cd)	5,54
28	Cuprom SA București- Sucursala Baia Mare -	Baia Mare	industria metalurgic ă obținerea cuprului	instalații de topire în suspensie 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 sterilelor Baia Mare	Baia Mare	hidrometal urgia metalelor prețioase	Steril provenit din activitățile miniere	metale grele, ape, nămoluri, soluții acide	1.08

III.3. PRESIUNI ASUPRA STĂRII DE CALITATE A SOLURILOR

III.3.1. Utilizarea și consumul de îngrășăminte

Cod indicator România: RO 25

Cod indicator AEM: CSI 25

DENUMIRE: BALANȚA BRUTĂ A SUBSTANȚELOR NUTRITIVE

DEFINIȚIE: Indicatorul estimează surplusul de azot de pe terenurile agricole. Acest lucru se realizează prin calcularea balanței dintre cantitatea totală de azot care intră în sistemul agricol și cantitatea totală de azot ieșită din sistem, pe hectarul de teren agricol.

Aplicarea îngrășămintelor este una din modalitățile de a înlocui nutrienții care sunt îndepărtați din soluri odată cu recoltarea culturilor. Pe de o parte, folosirea excesivă de îngrășăminte conduce fie la poluarea solurilor sub formă de depuneri de azot, fie poluează sursele de apă. Pe de altă parte, sub-utilizarea îngrășămintelor, necompletarea nutrienților scoși din sol de către culturile agricole conduc la degradarea solului și scăderea randamentului terenurilor agricole.

Balanța brută a nutrienților indică legăturile existente între utilizarea nutrienților agricoli, modificările care au loc asupra calității factorilor de mediu și utilizarea durabilă a resurselor de nutrienți din sol. Un surplus persistent al substanțelor nutritive indică apariția unor probleme de mediu, un deficit persistent indică apariția unor probleme privind durabilitatea agriculturii. În ceea ce privește impactul asupra mediului, principalul factor determinant este mărimea absolută a excedentului/deficitului de nutrient, în funcție de practicile agricole locale, de managementul nutritiv și condițiile agro-ecologice.

✓ **Situația utilizării îngrășămintelor chimice**

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 în județul Maramureș

Anul	Îngrășăminte chimice (tone 100% substanță activă)			
	Azotoase	Fosfatice	Potasice	Total
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
2016	1881	335	238	2454

(Sursa: Institutul Național de Statistică – Baza de date TEMPO on line)

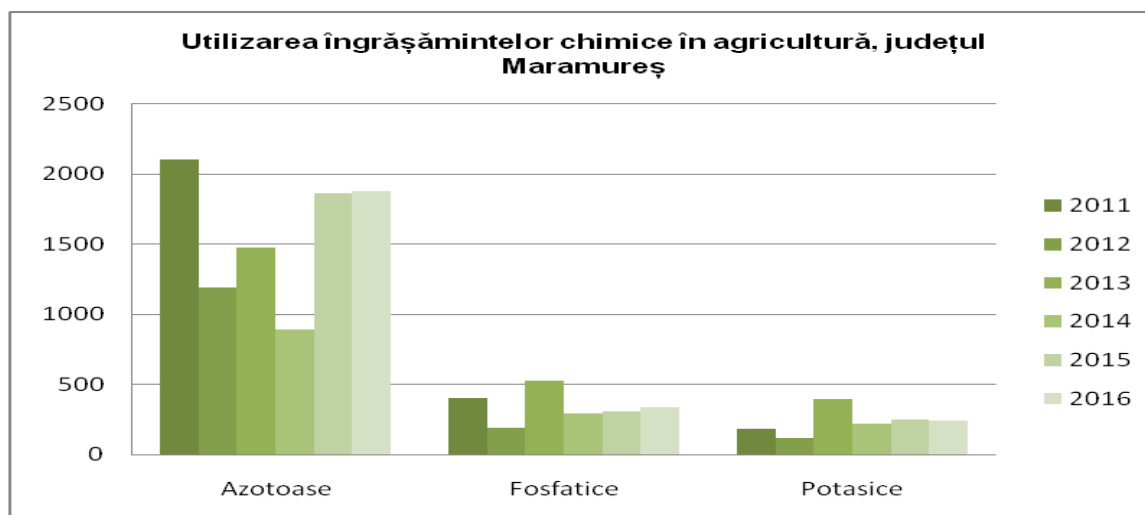


Figura III.3.1.1. Utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultură, județul Maramureș

Utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultură în perioada 2011-2016 a scăzut atât pe total tipuri de îngrășămintă chimice (de la 2692 la 2454 tone 100% substanță activă), pe sortimentele azotoase și fosfatice și a crescut la potasice.

Tabelul III.3.1.2. Cantitatea de îngrășămintă chimice și naturale (tone 100% substanță activă) aplicată în anul 2016 pe terenuri proprietate privată

Forma de proprietate	Categoriile de îngrășămintă	Tone 100% substanță activă
Privată	Chimice	2454
Privată	Azotoase	1881
Privată	Fosfatice	335
Privată	Potasice	238
Privată	Naturale	791001

(Sursa de date: Direcția Județeană de Statistică Maramureș)

În anul 2016 cantitatea de îngrășămintă naturale aplicată pe terenuri proprietate privată în județul Maramureș este mai mare decât a îngrășămintelor chimice.

✓ Suprafața de aplicare a îngrășămintelor

Tabelul III.3.1.3. Suprafața terenurilor pe care s-au aplicat îngrășămintă chimice și naturale

Categoria de îngrășămintă	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Chimice	32788	28634	21536	21506	22108	34000
Azotoase	18445	19300	21536	21506	22108	21242
Fosfatice	9197	5791	7912	7485	7723	7078
Potasice	5146	3543	5604	5603	6354	5680
Naturale	44292	50293	50324	50298	53136	51702

(Sursa: Institutul Național de Statistică – Baza de date TEMPO on line)

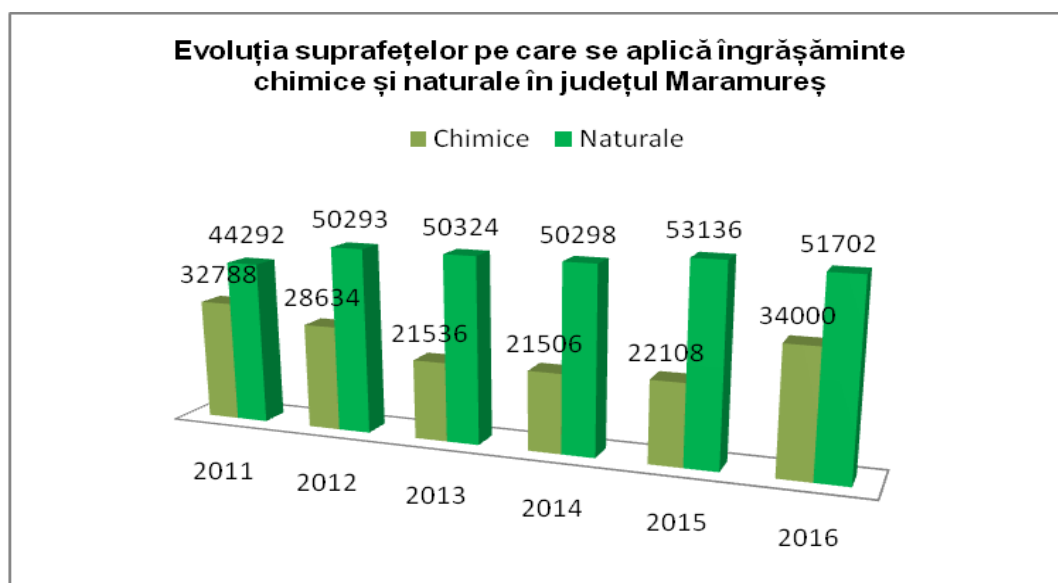


Figura III.3.1.3. Suprafața terenurilor pe care s-a aplicat îngrășăminte chimice și naturale

Din graficul prezentat anterior rezultă o stabilizare suprafețelor pe care se utilizează îngrășăminte chimice și naturale. Față de anul 2011, în anul 2016 asistăm la o ușoară creștere a suprafețelor pe care se utilizează atât îngrășăminte chimice cât naturale.

Folosirea unor produse reziduale de origine animală pentru creșterea fertilității solului este o practică foarte veche. Dar, ca și în cazul îngrășămintelor chimice, utilizarea incorectă precum și depozitarea sau evacuarea necontrolată a acestor produse poate produce efecte puternic negative asupra solului. Astfel, prin consistența și compoziția chimică a reziduurilor provenite din complexe de creștere industrială a animalelor, acestea pot deveni un factor de poluare a solurilor.

III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor

Pesticidele sunt substanțe chimice sau un amestec de substanțe chimice, predominant organice, cu rol pozitiv în combaterea bolilor și dăunătorilor plantelor, parțial și a animalelor.

Utilizarea pesticidelor în agricultură, pe lângă avantajul obținerii unor producții sporite prezintă dezavantajul poluării mediului, fiind cea mai periculoasă sursă de impurificare a mediului prin vastitatea suprafețelor pe care se folosesc și prin toxicitatea lor ridicată. Solul acționează ca un receptor și rezervor pentru pesticide, unde acesta se degradează.

Erbicidele constituie principala categorie de pesticide utilizată, majoritatea se acumulează în sol și au o remanență îndelungată, existând pericolul poluării solului.

Evitarea acumulării erbicidelor în sol se realizează prin:

- realizarea unor asocieri de erbicide care să permită folosirea de doze minime;
- rotația tratamentelor cu erbicide;

- fertilizarea solului cu îngrășăminte naturale.

Pentru evitarea poluării cu reziduuri de pesticide a plantelor, solului, apei și a altor componente ale mediului, este necesară respectarea tehnologiilor de aplicare și supravegherea atentă a utilizatorilor și prestatorilor de servicii cu aceste produse.

Sortimentul actual de produse de uz fitosanitar include peste 300 de substanțe active din diverse clase de compuși chimici, sortiment care se completează și se perfecționează sistematic, în concordanță cu cerințele tot mai severe care se impun, și anume: realizarea de compuși noi cu activitate biologică ridicată la doze reduse de utilizare (g/ha) și cu impact minim asupra mediului înconjurător; reducerea numărului de stropiri, creșterea eficacității și lărgirea spectrului de acțiune perfecționarea compoziției, a formelor de condiționare și a modului de aplicare, în vederea diminuării impactului asupra sănătății oamenilor, animalelor și a mediului înconjurător.

✓ **Consumul de produse fitosanitare**

În prezent, se încurajează foarte mult produsele bio, dar procesul de conversie a pământurilor exploatate 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 Utilizarea produselor fitosanitare în județul Maramureș anul 2016

Categoria de produse de protecția plantelor	Cantitatea (tone)	Suprafața totală tratată (ha)
Erbicide	14,44	10 666
Fungicide	4,31	905
Insecticide	5,63	1415,3
Insectofungicide	0,04	0,16
Acaricide	0,07	68,15
Regulatori de creștere	0,01	3,0
Altele	1,2	43,5
Total	26,0	2822

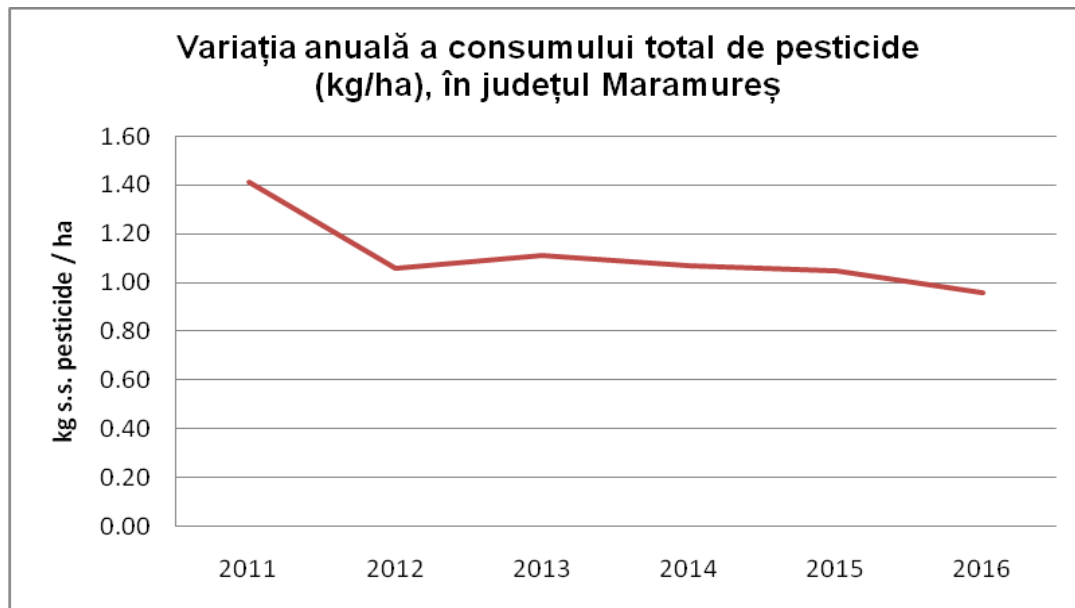
(Sursa: *Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș*)

Tabelul III.3.2.2. Consumul de produse fitosanitare în județul Maramureș

Anul	Produs fitosanitar, kg s.a			Total (kg s.a)	Suprafața (ha)
	Insecticide	Fungicide	Erbicide		
2011	7229	8812	11381	27422	19322
2012	4336	5513	10819	20668	19413
2013	4568	6889	12329	23786	21402
2014	4082	7451	12496	24029	22305
2015	3995	6339	13068	23402	22246
2016	3489	6504	10334	20327	21023

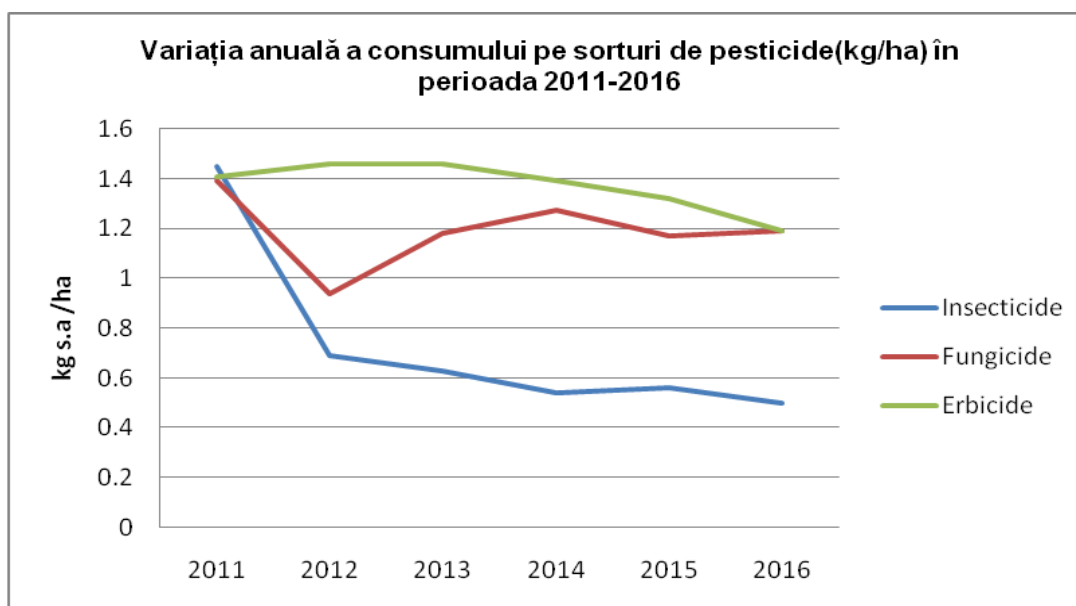
(Sursa: *Intitutul Național de Statistică Baza de date TEMPO on line*)

Situația utilizării pesticidelor (total și pe tipuri de pesticide - insecticide, fungicide, erbicide) în perioada 2011 - 2016 la nivelul județului Maramureș, este prezentată în figurile de mai jos:



(Sursa: Intitulul Național de Statistică Baza de date TEMPO on line)

✓ **Variația anuală a consumului de produse fitosanitare**



(Sursa: Intitulul Național de Statistică Baza de date TEMPO on line)

Din tabelele și graficele de mai sus se observă că consumul total de pesticide la hectar în perioada 2011 – 2016 este de 0,96 – 1,41 kg la ha în scădere. Consumul anual de pesticide la hectar, pentru insecticide și erbicide este în scădere însă pentru fungicidele a tendință de creștere din anul 2012.

III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare

Îmbunătățiri funciare este denumirea dată pentru un ansamblu de lucrări care au ca scop prevenirea consecințelor nefavorabile ale acțiunii factorilor naturali asupra terenurilor și asigurarea folosirii pământului în condiții de eficiență și productivitate sporită, prin îndiguiri, desecări, irigații, amendamente calcaroase, asolamente, plantații etc. Acest ansamblu de măsuri duce la modificarea radical, pe lungă durată și în sens favorabil a productivității terenurilor agricole, prin valorificarea solurilor neproductive sau mărirea fertilității unor soluri slab productive.

Amenajările de îmbunătățiri funciare cuprind în principal următoarele categorii de lucrări:

- *Îndiguiri și regularizări ale cursurilor de apă* de interes local prin care se asigură, în principal, protecția terenurilor și a oricăror categorii de construcții împotriva inundațiilor, surse locale de apă și emisari pentru scurgerea apelor;
- *Amenajări de irigații* prin care se asigură aprovizionarea controlată a solului și a plantelor cu cantitățile de apă necesare dezvoltării culturilor și creșterii producției agricole. Aceste amenajări cuprind lucrări de captare, pompare, transport, distribuție și evacuare a apei și, după caz, lucrări de nivelare a terenului;
- *Amenajări de desecare și drenaj*, care au drept scop prevenirea și înlăturarea excesului de umiditate de la suprafața terenului și din sol, în vederea asigurării condițiilor favorabile de utilizare a terenurilor. Aceste amenajări cuprind lucrări de colectare, de transport și de evacuare în emisar a apei în exces;
- *Lucrări de combatere a eroziunii solului și de ameliorare a terenurilor afectate de alunecări*, prin care se previn, se diminuează sau se opresc procesele de degradare a terenurilor.

✓ **Evoluția amenajărilor de îmbunătățiri funciare**

Situația suprafețelor amenajate pe categorii de lucrări de îmbunătățiri funciare și categoria de folosință la nivelul anului 2016 este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul III.7. Suprafețele amenajate pe categorii de îmbunătățiri funciare și categoria de folosință

Tipul de amenajări funciare	Suprafața totală (ha)	Categoria de folosință a terenului					
		Suprafața agricolă (ha)	Teren arabil (ha)	Pășuni naturale (ha)	Fânețe naturale (ha)	Vii, pepiniere viticole (ha)	Pomi, pepiniere arbusti fructiferi (ha)
Lucrări de desecare	27212	25655	17508	3287	4409	0	451
Lucrări de ameliorare și combatere a eroziunii solului	36459	34850	16533	9929	6308	1997	83

(Sursa: Institutul Național de Statistică – Baza de date TEMPO on line)

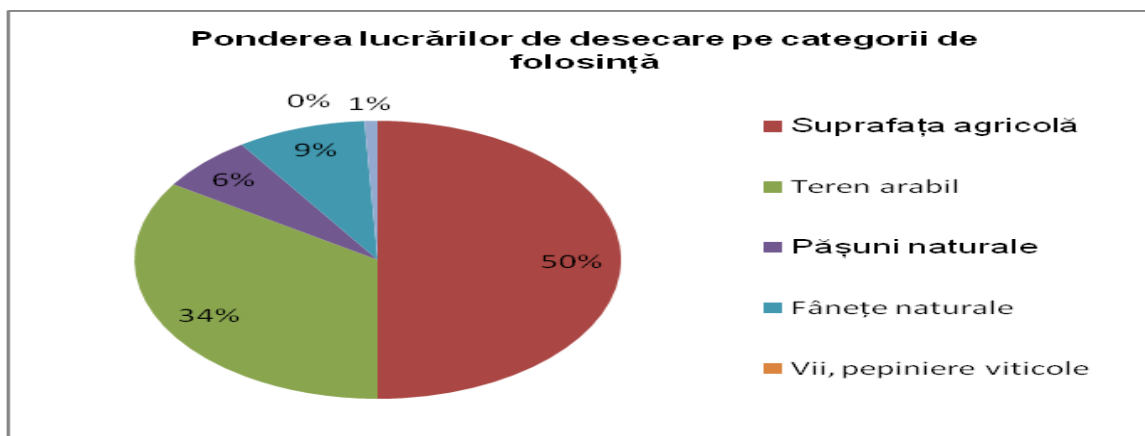


Figura III.3.1.4. Ponderea lucrărilor de desecare pe categoria de folosință a terenului

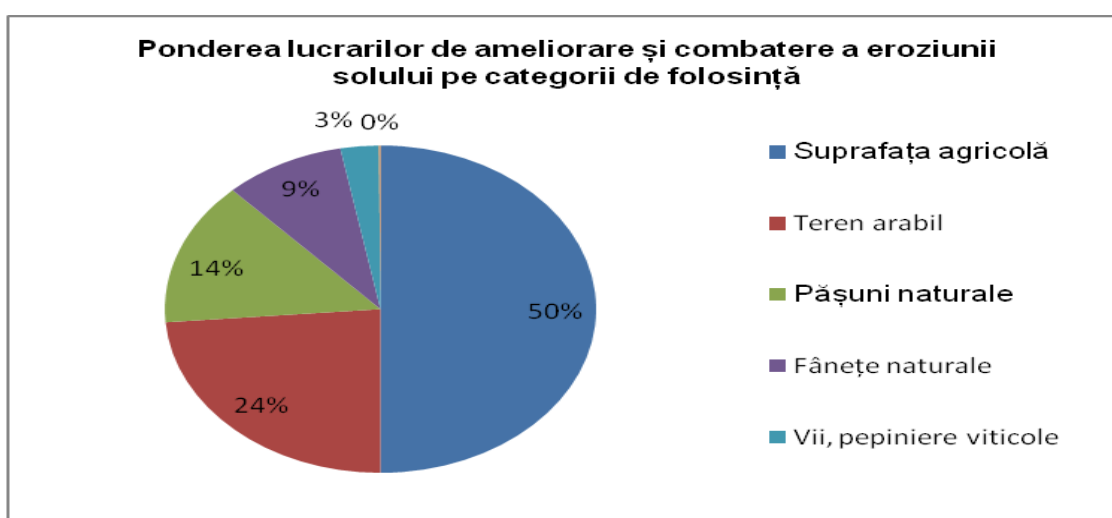


Figura III.3.1.5. Ponderea lucrărilor de ameliorare și combatere a eroziunii solului pe categoria de folosință a terenului, anul 2016

Din graficele prezentate anterior se constată că ponderea cea mai mare o au lucrările de desecare, ameliorare și combatere pe suprafețele agricole și terenurile arabile(50%) iar cea mai mică pondere o au în vii și fânețe.

III.4. PROGNOZE ȘI ACȚIUNI ÎNTREPRINSE PENTRU AMELIORAREA STĂRII DE CALITATE A SOLURILOR

Cod indicator România: **RO 26**

Cod indicator AEM: **CSI 26**

DENUMIRE: SUPRAFAȚA DESTINATĂ AGRICULTURII ECOLOGICE

DEFINIȚIE: Indicatorul cuantifică ponderea suprafeței destinate agriculturii ecologice (suma zonelor actuale cu agricultura ecologică și a zonelor în curs de transformare), ca proporție raportată la suprafața agricolă totală

Rolul agriculturii ecologice este de a produce hrană mai curată, mai potrivită metabolismului uman, în deplină corelație cu conservarea și dezvoltarea mediului. Unul dintre principalele scopuri ale agriculturii ecologice este producerea de produse agricole și alimentare proaspete și autentice, prin procese care să respecte natura și sistemele acesteia. În etapa de producție la fermă se interzice utilizarea organismelor modificate genetic, a fertilizanților și pesticidelor de sinteză, a stimulatorilor și regulatorilor de creștere, hormonilor, antibioticelor.

Agricultura ecologică nu încearcă doar să mențină solul într-o stare bună, fertilă și naturală, ci totodată să-l facă mai bun prin folosirea de elemente nutritive adecvate, îmbunătățirea structurii sale și prin gospodărirea eficientă a apelor.

Agricultura ecologică restricționează folosirea fertilizatorilor sintetici și a pesticidelor, la fel ca și creșterea animalelor pe bază de hormoni și antibiotice, prin aceasta reducând riscul ca aceste chimicale să ajungă în lacuri, râuri și alte cursuri de apă. Riscul eutrofizării este și el scăzut, adică al creșterii excesive a algelor cauzată de scurgerea nutrienților în aceste cursuri de apă, fapt ce duce la reducerea conținutului de oxigen și la periclitarea sănătății plantelor și animalelor acvatice.

Agricultura durabilă presupune utilizarea științifică, armonioasă, a tuturor componentelor tehnologice specifice: lucrările solului-terasarea, rotația culturilor, fertilizare, irigare, combaterea bolilor și dăunătorilor inclusiv prin metode biologice, creșterea animalelor, stocarea, prelucrarea și utilizarea reziduurilor rezultate din activitățile agricole etc, pentru realizarea unor producții ridicate și stabile, fără însă a afecta mediul înconjurător.

Utilizarea durabilă a solului implică menținerea celor trei funcții ecologice ale acestuia: producția de biomasă; filtrarea, tamponarea, transformarea materiei și a apei pătrunse în sol, pentru asigurarea circuitului acestora în natură; habitat pentru organisme. Starea mediului ambiant și utilizarea eficientă a resurselor naturale influențează condițiile de creștere economică, nivelul și calitatea vieții populației.

Tabel III.8. Evoluția suprafeței destinate agriculturii ecologice în România

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Număr operatori certificați în agricultura ecologică	3155	9703	15544	15194	14470	12231	10562
Suprafața totală în agricultura ecologică (ha)	182706	229946	288261	301148	289251,79	245923,9	226309

(Sursa: Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Regionale)