

CAPITOLUL III

SOLUL



”Vital, dar aflat sub continua amenințare a degradării, solul a devenit o victimă a practicilor nesustenabile prin intermediul cărora e exploatat de cel mai lacom dintre beneficiarii lui: omul. Însă consecințele acestei exploatare fără măsură s-ar putea face simțite mult mai rapid decât s-ar aștepta cei aflați acum în verva exploatarei.

Aproximativ o treime din solul planetei este degradat. Deși durează 1000 de ani pentru ca Pământul să își genereze trei centimetri de sol (unii reduc acest mileniu la jumătate), dacă ritmul de degradare se va menține, stratul superior al solului ar putea dispărea complet în 60 de ani, avertiza în urmă cu doi ani Maria Helena Somedo, reprezentant al Administrației Alimentelor și Agriculturii (FAO) ce ține de ONU. O astfel de situație este inimaginabilă în contextul în care, așa cum spunea reprezentanta FAO „95% din mâncarea noastră depinde de sol. Fără măsuri care să inoveze modul în care exploatăm pământul, cantitatea arabilă și productivă de pământ per persoană va ajunge în 2050 la un sfert din nivelul pe care îl înregistra în 1960.”

Sursa: (<https://semneletimpului.ro/mediu/schimbari-climatice/incalzire-globala/jumatatea-nevazuta-a-luptei-contra-incalzirii-globale-a-devenit-vizibila.html>)

III.1. CALITATEA SOLURILOR: STARE ȘI TENDINȚE

O paletă largă de Programe, Regulamente și Decizii ale Uniunii Europene vizează solul, acest strat de la suprafața scoarței terestre format din particule minerale, materii organice, apă, aer și organisme vii, un sistem dinamic care îndeplinește multe funcții și este vital pentru desfășurarea activităților umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor. Prin toate aceste acte normative și legislative se propun sau impun

masuri ce urmăresc păstrarea funcțiilor vitale ale solului, funcții esențiale pentru natură și om.

Pentru a putea avea o vedere de ansamblu a calității solurilor din județ Agenția pentru protecția Mediului Bistrița-Năsăud are un program anual de monitorizare sol-vegetație. Caracterizarea solurilor se face prin compararea valorilor de concentrații cu valorile stabilite pentru fiecare indicator prin legislația în vigoare. Sunt prevăzute trei limite, cu valori crescătoare, respectiv valori normale, praguri de alertă și praguri de intervenție, caracteristice pentru două tipuri de folosințe: sensibile (care includ zone rezidențiale, de agrement, arii protejate, sanitare cu regim de restricții) și august puțin sensibile (industriale, comerciale, altele). Pentru fiecare punct de monitorizare se prelevează două probe: una de suprafață (1-5cm) și una de adâncime (15-20cm). Rezultatele determinărilor efectuate în anul 2017 se găsesc în Tabelul III.1.1.

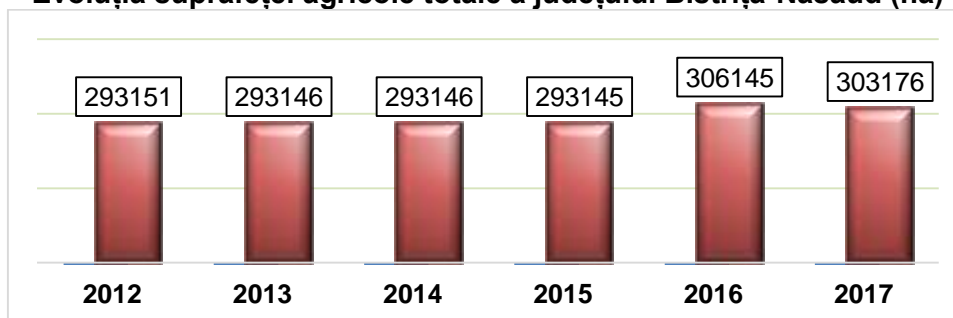
Tabel III.1.1.
Valorile medii anuale ale analizelor de sol și vegetație efectuate în anul 2017 în județul Bistrița-Năsăud

indicator - tip prelevare		Șanț - Valea mare	Amonte Anieș	Școala Anieș	Aval Maieru	Bistrița - limită haldă ind. (închisă)	Bistrița - limită rampa deșeurii menajere	Bistrița - limită SC ROMBAT SA	Bistrița - podul Budacului	Bistrița - SC Pagu internațional	Beclean zona ind.	Beclean - centru oraș	Năsăud centru oraș	Sângeorz-Băi centru oraș	Lechința centru	Uriu –trafic	Tureac –trafic	
Zn	suprafață																	
	adâncime																	
	vegetație																	
Cu	suprafață																	
	adâncime																	
	vegetație																	
Pb	suprafață																	
	adâncime																	
	vegetație																	
Cd	suprafață																	
	adâncime																	
	vegetație																	
Cr	suprafață																	
	adâncime																	
	vegetație																	
Sub valoarea normală (VN)																		
Între valoare normală (VN) și pragul de alertă (PA)																		
Între pragul alertă (PA) și pragul de intervenție (PI)																		
Peste pragul de intervenție (PI)																		

III.1.1. REPARTIȚIA TERENURILOR PE CLASE DE CALITATE

Suprafața agricolă a județului Bistrița-Năsăud a ocupat în 2017 o suprafață totală de 303176 ha (cu 31 ha mai mult decât în 2016) și este formată din pășuni (33,8%), teren arabil (30,6%), fânețe și pajiști naturale (32,57%), livezi (2,8%), vii (0,18%).

Figura III.1.1.1.
Evoluția suprafeței agricole totale a județului Bistrița-Năsăud (ha)

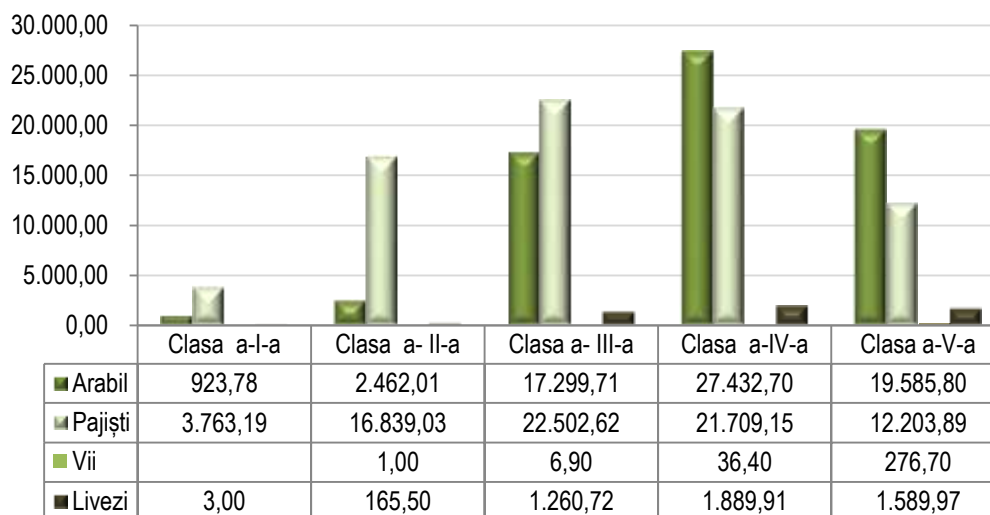


Sursa: Direcția pentru Agricultură Bistrița-Năsăud

Dupa criteriul productivității terenurile agricole se grupeaza în 5 clase de calitate, diferențiate după nota medie de bonitare. Bonitatea exprimă potențialul productiv al solului. La calcularea notelor de bonitare se ia în considerare dependența productivității solurilor de conținutul de humus, grosimea profilului, componența structurală și texturală, reacția solului etc.

Din suprafața agricolă totală a județului Bistrița-Năsăud clasa de calitate a fost stabilită numai prin lucrările noi executate după anul 2016, pe o suprafață de 149951,98 ha. Situația privind ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate este în 2017 la fel ca în 2016. Cea mai mare parte din suprafața agricolă analizată se încadrează în clasele a IV-a (34,06%) și a III-a (27,39%) și doar 3,13% se încadrează în clasa a-I-a de calitate:

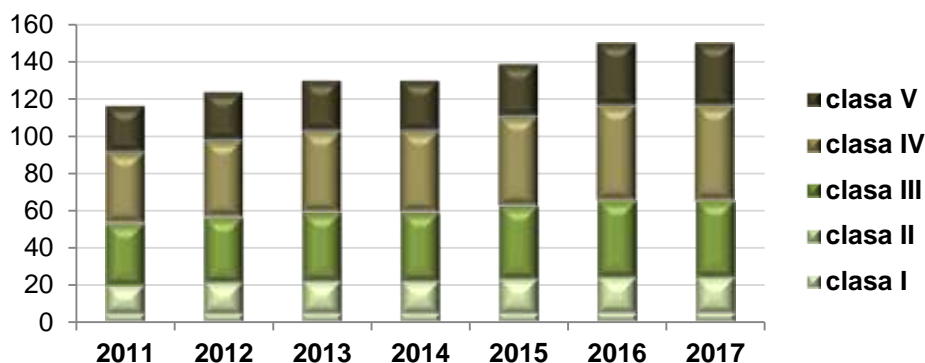
Figura III.1.1.2.
Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate (ha) la nivelul județului Bistrița-Năsăud, în anul 2017



Sursa: Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Cluj

Urmărind evoluția din ultimii 5 ani a încadrării solurilor în clasele de calitate se observă că se menține aceeași pondere procentuală între clase:

Figura III.1.1.3.
Evoluția solurilor încadrate pe clase de calitate (ha)

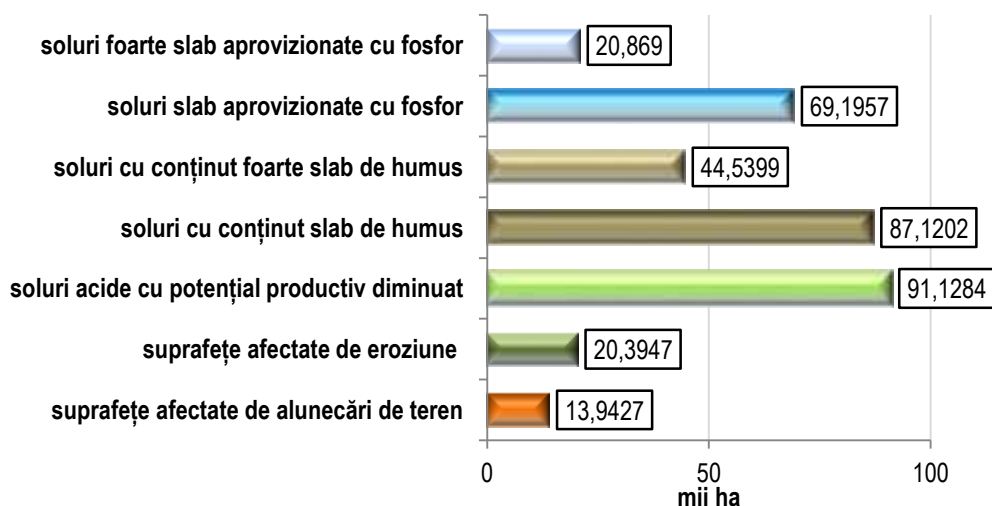


Sursa: Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Cluj

III.1.2. TERENURI AFECTATE DE DIVERȘI FACTORI LIMITATIVI

Terenurile agricole își pierd din calitățile lor productive datorită unei multitudini de fenomene ce duc la deteriorarea calității solurilor, cum ar fi eroziunea, alunecările de teren, acidifierea sau sărăturarea. Starea redusă a fertilității solului pe terenurile agricole este puternic influențată de conținutul de humus și aprovizionarea cu fosfor. În anul 2017 datele privind terenurile afectate de diverși factori, furnizate de Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Cluj, sunt aceleași ca și în anul anterior.

Figura III.1.2.1.
Principalele restricții ale calității solului în județul Bistrița-Năsăud, anul 2017



Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Cluj

La cele de mai sus se adaugă 31 ha soluri sărăturate. Există de asemenea o poluare verde prin infestarea cu buruieni a terenurilor rămase necultivate, dar nu sunt date privind suprafețele afectate de acest fenomen și o lipsă a apei în zona câmpiei Transilvaniei mai ales pe versanții cu expoziție sudică, sud-estică și vestică.

În anul 2017 OSPA Cluj nu a executat studii de monitorizare a solurilor din terenuri pentru agricultură pe teritoriul județului Bistrița-Năsăud..

Întocmit,
Ana Angela CORDOȘ

III.2. ZONE CRITICE SUB ASPECTUL DETERIORĂRII

Solul este o resursă naturală de interes comun, afectată din ce în ce mai mult și care trebuie protejată de fenomenul de degradare într-un mod specific.

Siturile contaminate sunt acele zone definite geografic, delimitate în suprafață și adâncime, poluate cu substanțe biologice sau chimice rezultate în urma desfășurării activităților antropice.

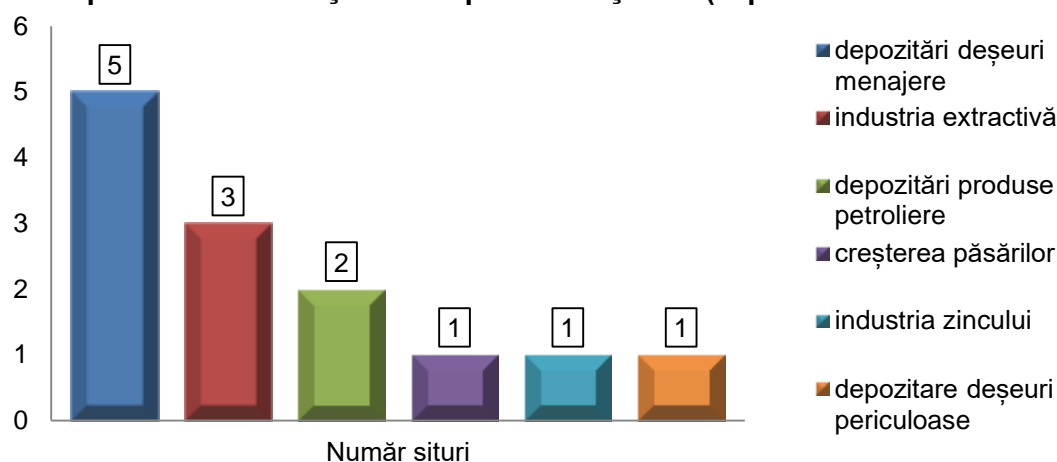
Investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului reprezintă obligația și responsabilitatea operatorului economic sau deținătorului de teren care a desfășurat ori desfășoară activități poluatoare sau potențial poluatoare pentru mediul geologic.

Investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului se realizează în următoarele cazuri:

- la constatarea unei poluări potențial periculoasă pentru sănătatea oamenilor și pentru mediu;
- la elaborarea bilanțului de mediu;
- la stabilirea obligațiilor de mediu, în cazul schimbării statutului juridic al terenurilor pe care s-a desfășurat o activitate cu impact asupra mediului;
- la identificarea unei surse potențial poluatoare a solului și subsolului;
- periodic, pentru urmărirea evoluției în timp a siturilor contaminate a căror remediere se realizează prin atenuare naturală, bioremediere sau metode de remediere de lungă durată;
- la monitorizarea siturilor după încheierea programelor sau proiectelor de curățare, remediere și/sau reconstrucție ecologică;
- la producerea accidentelor care conduc la poluarea terenului, după îndepărtarea sursei și poluanților deversați în mediul geologic.

Pentru anul 2017 inventarul siturilor contaminate/potențial contaminate la nivelul județului cuprinde un număr total de 13 situri.

Figura III.2.1
Situația siturilor contaminate/potențial contaminate din județul Bistrița-Năsăud după natura activităților antropice desfășurate (exprimate în număr situri)



Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud

Remedierea siturilor contaminate este una dintre principalele componente ale dezvoltării durabile a comunităților la fiecare nivel administrativ. Ea poate sta la baza îmbunătățirii condițiilor de mediu, coeziunii sociale și creșterii economice.

Din totalul de 13 situri existente au fost remediate până la această dată un număr de 9 situri.

Tabelul III.2.1
Inventarul preliminar al siturilor contaminate/potențial contaminate
la nivelul județului Bistrița-Năsăud, anul 2017

Tip sit contaminat	Localizarea sitului	Natura sursei de poluare	Vârsta poluării*	Suprafața contaminată (ha)	Suprafața remediată (ha)
Halda de zgură	Viișoara	deșeuri de turnătorie	1980	2,4	0
Halda de steril minier	Mina Rodna- Valea Blaznei, Mina Rodna-Făget, Șanț (Valea Glodului-iaz decantare)	steril minier	1973 1985 1984	6,88	2,36
Depozit combustibil petrolier	Bistrița, Prundu Bârgăului	hidrocarburi lichide	1980 1991	0,46	0,4
Iaz decantor nămoluri industriale	Beclean	nămoluri de epurare de la stația proprie	1991	1,2	1,2
Depozite deșeuri menajere	Bistrița (2), Beclean, Sângeorz Băi, Năsăud	deșeuri menajere	1959 1993 1975 1977 1965	11,6213	11,6213
Batal dejecții 1	Livezile	dejecții	1986	0,2623	0,2623
TOTAL 12	13			22,8236	15,8436

* Vârsta poluării reprezintă data începerii activității potențial poluatoare pe amplasamentul sitului contaminat.

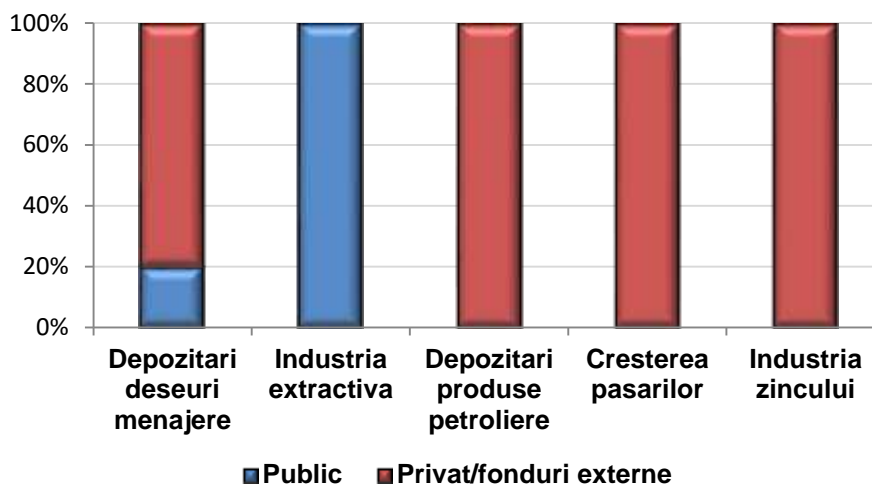
Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud

Din totalul suprafeței siturilor care este de aproximativ 22,8236 ha, au fost remediate 15,8436 ha. Pentru depozitele de deșeuri menajere fondurile pentru închidere/ecologizare au fost alocate prin proiectul "Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Bistrița Năsăud" (20% fonduri publice, 80% fonduri europene FEDR), iar pentru celelalte trei situri, respectiv batalul de dejecții de la Livezile, iazul decantor de la Beclean și situl aparținând SC RAAL SA Prundu Bârgăului, remedierea a fost realizată din fonduri proprii. Pentru iazul de decantare de la Valea Glodului închiderea a fost asigurată prin fonduri guvernamentale.

În graficul de mai jos este redată alocarea fondurilor publice sau private utilizate pentru managementul celor 9 situri remediate din județul Bistrița Năsăud (lucrări de închidere și ecologizare).

Figura III.2.2

Alocarea estimată a cheltuielilor publice și private (%) pentru managementul siturilor contaminate/potențial contaminate la nivelul județului Bistrița Năsăud



Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud

Având în vedere faptul că s-au finalizat lucrările propuse prin Programul de conformare privind ecologizarea zonei poluată istoric aparținând SC RAAL SA Prundu Bârgăului și nu au fost înregistrate depășiri în cursul anului 2017 ale parametrilor determinați, conform Rapoartelor de Încercări - produse petroliere, în urma revizuirii autorizației de mediu pentru SC RAAL SA nr 109/05.05.2012, revizuită la 29.06.2015, revizuită la 28.09.2016, revizuită la 26.07.2017, nu au mai fost stabilite măsuri de monitorizare postremediere a freaticului din zonă.

Datorită vânzărilor succesive ale haldei de zgură din Viișoara (care a aparținut inițial a SC ARIO SA), după sistarea depozitării, nu s-au desfășurat activități de reconstrucție ecologică/închidere în sit. Începând cu anul 2010 proprietarul haldei a fost SC Termotehnic COM SRL care s-a aflat în lichidare judiciară prin ZRP Insolvency SPRL București.

Începând cu luna octombrie 2017, ZRP INSOLVENCY SPRL, nu mai deține calitatea de lichidator judiciar al SC TERMOTEHNIC COM SRL, întrucât prin sentința civilă nr 5734 pronunțată în data de 16.10.2017 de Tribunalul București – Secția a VII-a Civilă în dosarul nr.16418/3/2009, instanța a dispus radierea SC TERMOTEHNIC COM SRL, societatea debitoare și a descărcat pe lichidatorul judiciar și pe toate persoanele pe care l-au asistat, de orice îndatoriri și responsabilități, în conformitate cu prevederile Legii nr 85/2006, art. 136.

La fel cum s-a menționat și în raportul pe anul 2016, din lipsa fondurilor necesare pentru închiderea și ecologizarea haldelor de steril minier de la Mina Rodna - Făget și Mina Rodna - Valea Blaznei, Compania Națională a Metalelor Prețioase și Neferoase Remin SA Baia Mare, care este administratorul acestor halde, nu s-a reușit finalizarea lucrărilor de închidere. Acestea urmează a fi realizate prin fonduri guvernamentale conform Programului de prioritizare a închiderii și ecologizării obiectivelor miniere.

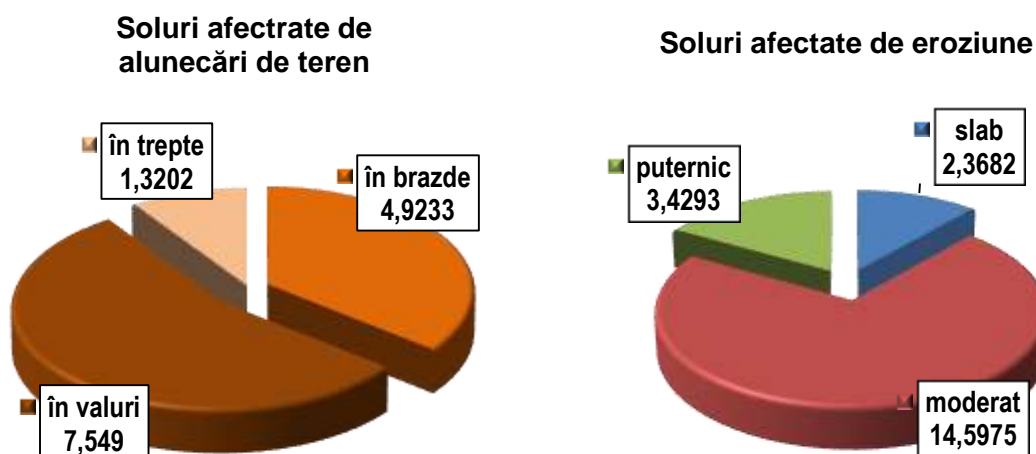
Întocmit,
Ana-Maria STOICA

III.2.1. ZONE AFECTATE DE PROCESE NATURALE

Gradul de erodare pronunțat coroborat cu alte fenomene de versant (alunecări de teren și izvoare de coastă) afectează o suprafață semnificativă din terenurile agricole din județul Bistrița-Năsăud. Conform datelor furnizate de OSPA Cluj suprafețele afectate pentru anul 2017 sunt aceleași ca în anul 2016. Alunecările de teren afectează 13474,7 ha, din care peste jumătate sunt alunecări în valuri, iar suprafața afectată de eroziune este de 19895 ha cu cca 70% eroziune moderată.

Figura III.2.1.1.

Soluri afectate de procese naturale în județul Bistrița-Năsăud (mii ha), anul 2017



Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Cluj

III.3. PRESIUNI ASUPRA STĂRII DE CALITATE A SOLURILOR

III.3.1. UTILIZARE ȘI CONSUM DE ÎNGRĂȘĂMINTE

În anul 2017 în județul Bistrița-Năsăud s-au utilizat 2534 tone îngrășăminte chimice (exprimate în tone substanță activă) care s-au aplicat pe 27623 ha teren.

Tabelul III.3.1.1.

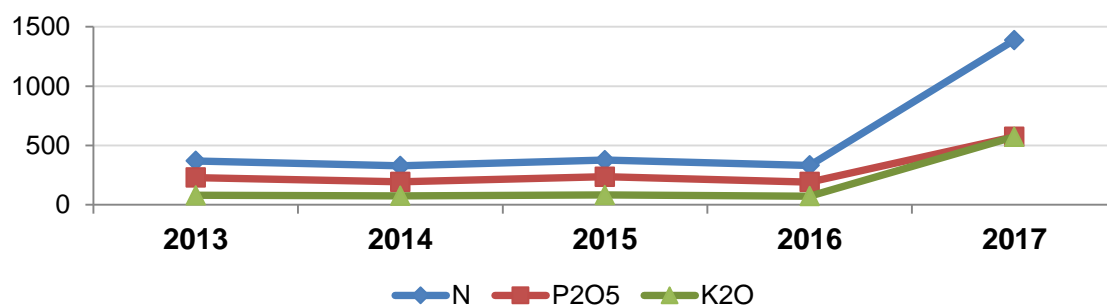
Consumul de îngrășăminte chimice în județul Bistrița-Năsăud, 2017

Îngrășământul chimic folosit (tone substanță activă)			N+P ₂ O ₅ +K ₂ O (Kg/ha aplicat)		Suprafața totală pe care s-a utilizat (ha)
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	arabil	Agricol	
1388	573	573	20	18	27623

Sursa: Direcția pentru Agricultură Bistrița-Năsăud

Urmărind evoluția utilizării de îngrășăminte chimice la nivel de județ în ultimii 5 ani se observă o creștere substanțială în 2017 față de anii anteriori, atât în ceea ce privește cantitatea de îngrășăminte aplicate – de 4 ori mai mare față de 2016 – cât și ca suprafață de aplicare – cu 5198 ha mai mult decât în 2016, respectiv de 1,2 ori mai mare.

Figura III.3.1.1.
Evoluția cantitativă a utilizării îngrășămintelor chimice în județul Bistrița-Năsăud
 (exprimate în tone substanță activă)



Sursa: Direcția pentru Agricultură Bistrița-Năsăud

În agricultura județului se utilizează și îngrășăminte naturale dar în 2017 cantitatea acestora a scăzut față de anii anteriori.

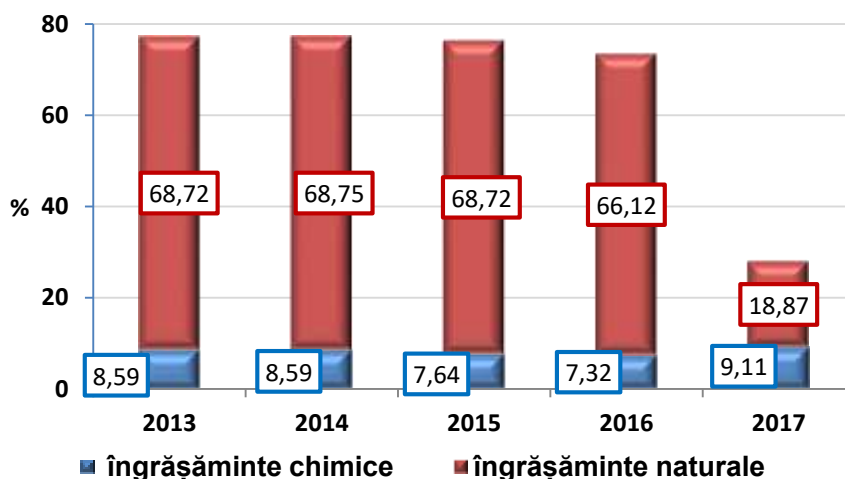
Tabelul III.3.1.2.
Consumul de îngrășăminte naturale în județul Bistrița-Năsăud

anul	Suprafața de aplicare (ha)	Cantitatea aplicată (tone)
2013	201444	3246324
2014	201544	3247524
2015	201444	3623153
2016	202437	3643866
2017	57210	589208

Sursa: Direcția pentru Agricultură Bistrița-Năsăud

În ultimii 5 ani agricultorii județului utilizează tot mai mult îngrășăminte naturale în detrimentul celor chimice.

Tabel III.3.1.3.
Ponderea suprafețelor pe care se aplică îngrășăminte chimice și naturale ca % din totalul terenului agricol, județul Bistrița-Năsăud



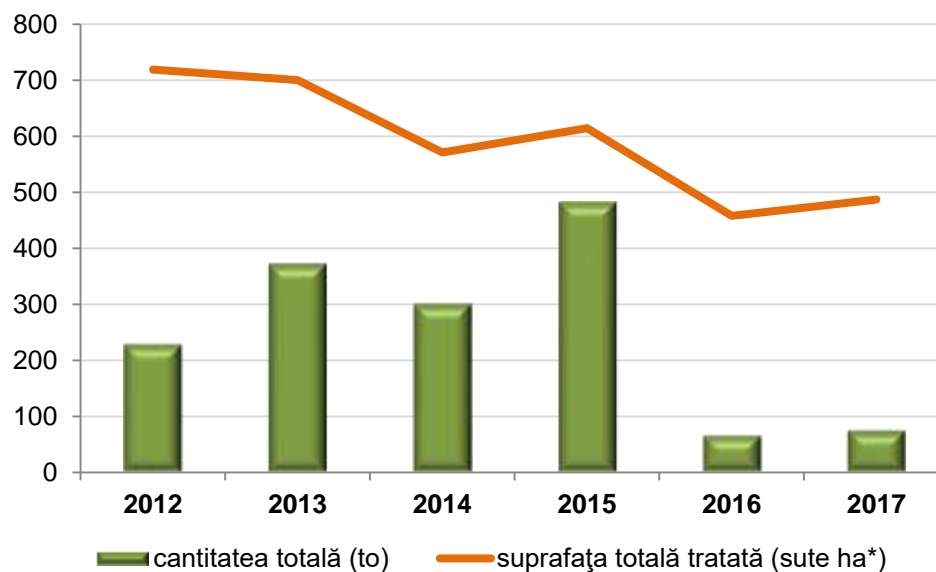
Sursa: Direcția pentru Agricultură Bistrița-Năsăud

III.3.2. CONSUMUL DE PRODUSE DE PROTECȚIA PLANTELOR

Pentru protecția plantelor în agricultura locală se utilizează insecticide, fungicide, erbicide, insectofungicide, acaricide, moluscocide, regulatori de creștere, ect.

Evoluția utilizării insecticidelor, erbicide și fungicidelor în ultimii ani, ca și a cantităților totale de pesticide, se poate vedea în graficele de mai jos:

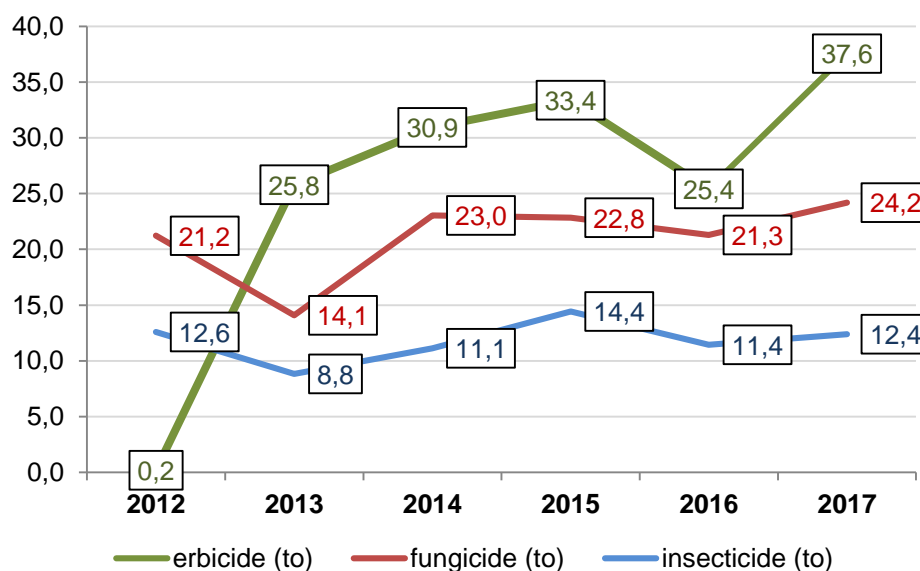
Figura III.3.2.1.
Evoluția consumului total de produse pentru protecția plantelor (tone produs comercial) și a suprafețelor tratate (sute ha) în județul Bistrița-Năsăud



Sursa: Oficiul Fitosanitar Bistrița-Năsăud

Se observă că în 2017 cantitatea produselor de protecția plantelor a crescut față de 2016 dar este încă considerabil mai mică decât în 2012-2015.

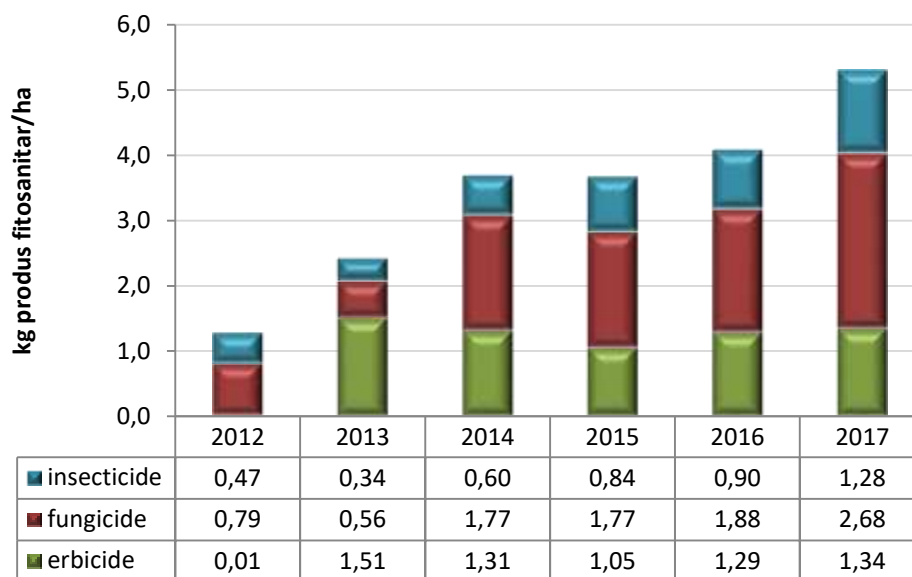
Figura III.3.2.2.
Evoluția consumului de produse pentru protecția plantelor în județul Bistrița-Năsăud, pe tipuri de produs (în tone)



Sursa: Oficiul fitosanitar Bistrița-Năsăud

Dar, deși avem o scădere a cantităților totale și suprafețelor de aplicare, se observă că avem o creștere a cantității de pesticid aplicat la unitate de suprafață:

Figura III.3.2.3.
Evoluția consumului anual de pesticide pe sorturi (în kg/ha)
în județul Bistrița-Năsăud



Sursa: Oficiul fitosanitar Bistrița-Năsăud

III.3.3. EVOLUȚIA SUPRAFEȚELOR DE ÎMBUNĂȚĂȚIRI FUNCIARE

În anul 2017 la nivelul județului Bistrița-Năsăud s-au efectuat operațiuni de întreținere și reparații pentru combaterea eroziunii solului, pe o suprafață de 31575ha în bazinul hidrografic Lechința.

Tabelul III.3.3.1.

Evoluția activităților de îmbunătățiri funciare desfășurate în județul Bistrița-Năsăud

Tipul de amenajare	Capacitatea amenajată (ha)	Subvenția primită (în lei) pe anul						
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Desecare gravitațională	10116	267904	0	0	0	588002	0	0
Combaterea eroziunii solului	51969	551265	0	0	0	4593737	0	31575
TOTAL	62085	819169	0	0	0	5181739	0	31575

Sursa: Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Tisa-Someș, Unitatea de Administrare Bistrița-Năsăud

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

Filiala de îmbunătățiri Funciare Bistrița-Năsăud își propune, pentru reconstrucția ecologică a terenurilor degradate și pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor, următoarele obiective și măsuri:

- ✓ Lucrarea de investiții "Combaterea eroziunii solului și eliminarea excesului de umiditate în BH Budeștiul Inferior - capacitate de 2180 ha" lucrare pentru care au fost aprobați indicatorii tehnico-conomici de către MADR și se află în procedură

de licitație publică pentru proiectare la pachet cu execuția lucrărilor – valoare estimată 4.918.391 lei cu TVA,

- ✓ Lucrarea de investiții "Desecare drenaj Șieu Măgheruș - capacitate 3200 ha" care a fost examinată în Comisia tehnică CTE ANIF București și s-au cerut informații suplimentare din partea proiectantului, urmând ca în cursul anului 2018 să se primească avizul CTE ANIF și să fie înaintată la MADR pentru aprobare,
- ✓ Lucrări de întreținere și reparații în Amenajarea CES (combaterea eroziunii solului) din BH (bazinul hidrografic) Valea Roșua comuna Dumitra – aflate în execuție – valoare 1.022.327 lei cu TVA.

Deși avem o agricultură ecologică la nivelul județului, din păcate se constată o scădere progresivă a numărului de fermieri și suprafețe înscrise în perioada 2012-2017

Tabelul III.4.1.
Evoluția agriculturii ecologice în județul Bistrița-Năsăud

an	Nr. fermieri înscrși	Suprafața totală (ha)
2011	2323	32833,66
2012	3094	59744,31
2013	1783	13982,64
2014	1676	11096,99
2015	1323	8878,86
2016	615	4057,30
2017	398	5662,25

Sursa: Direcția pentru Agricultură Bistrița-Năsăud

Întocmit,
Angela CORDOȘ