

Capitolul III

SOLUL



“Solul este necesar pentru 90 % din producția totală de alimente, furaje, fibre și combustibili și furnizează materie primă pentru activități variate, de la horticultură până la sectorul construcțiilor. Solul este esențial și pentru sănătatea ecosistemului: purifică apa și reglează cantitatea acesteia, pune în mișcare circuitul nutrienților și reprezintă un rezervor de specii și genuri, susținând biodiversitatea. Solul este un absorbant global de carbon, având un rol important în potențiala încetinire a schimbărilor climatice și a efectelor acestora. În plus, deoarece conservă urmele trecutului nostru, solul este un element important al patrimoniului nostru cultural.

Cu toate acestea, solul este supus unor solicitări continue și adeseori contradictorii din partea societății noastre. Capacitatea solului de a asigura servicii ecosistemice – ca producător de alimente, ca rezervă de biodiversitate și ca regulator de substanțe gazoase, apă și nutrienți– este prin urmare, supus presiunilor. Ratele de impermeabilizare observate, eroziunea și contaminarea solului, precum și reducerea materiei organice din sol, reduc

reziliența acestuia sau capacitatea sa de a absorbi modificările la care este expus.”
(www.eea.europa.eu)

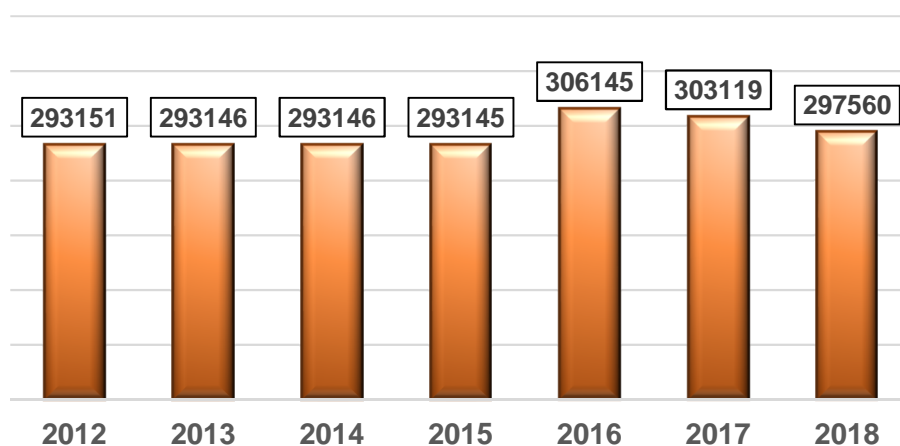
III.1. Calitatea solurilor: stare și tendințe

Pe perioada vieții unui om, solul poate fi considerat o resursă neregenerabilă. Ca societate, trebuie să îl gestionăm în mod durabil pentru a ne putea bucura de beneficiile sale. În pofida diversității activităților care depind în definitiv de sol, nu există o legislație specifică a Uniunii Europene cu privire la sol. Până în prezent, spre deosebire de apă și de aer, protecția solului este abordată în mod indirect sau în cadrul unor politici sectoriale: agricultură și silvicultură, energie, apă, schimbări climatice, protecția naturii, deșeurii și substanțe chimice. Lipsa unei politici coerente a solului la nivelul UE se reflectă și în lipsa de date armonizate privind solul.

III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate

Suprafața agricolă a județului Bistrița-Năsăud ocupă în 2018 o suprafață totală de 297560 ha (cu 8586 ha mai puțin ca în 2016 și cu 5559 ha mai puțin ca în 2017) și este formată din pășuni (33,44%), teren arabil (31,21%), fânețe și pajiști naturale (32,77%), livezi (2,4%), vii (0,17%).

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

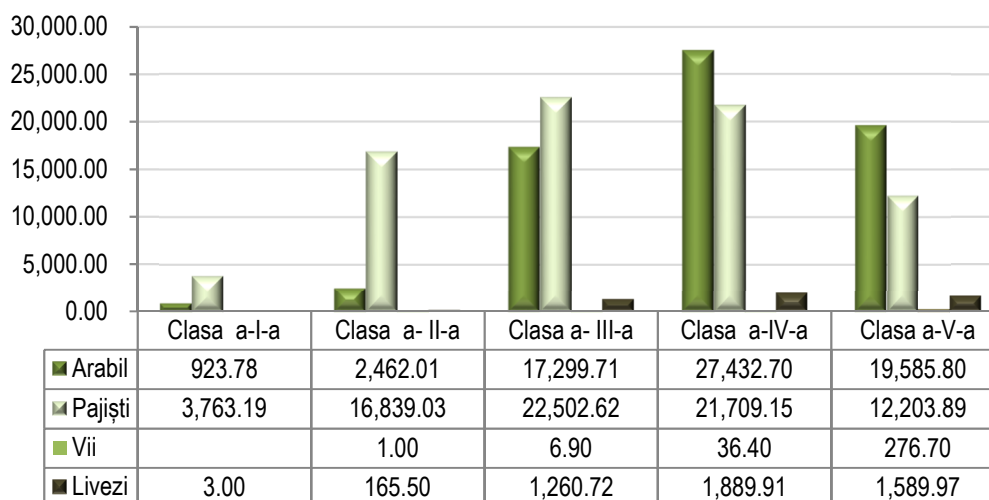


Sursa: Direcția pentru Agricultură Bistrița-Năsăud

După productivitate terenurile agricole se grupează în 5 clase de calitate diferențiate prin nota medie de bonitare, care exprimă potențialul productiv al solului. Evaluarea calității terenurilor agricole se face de către oficiile de studii pedologice.

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 aceeași din 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:

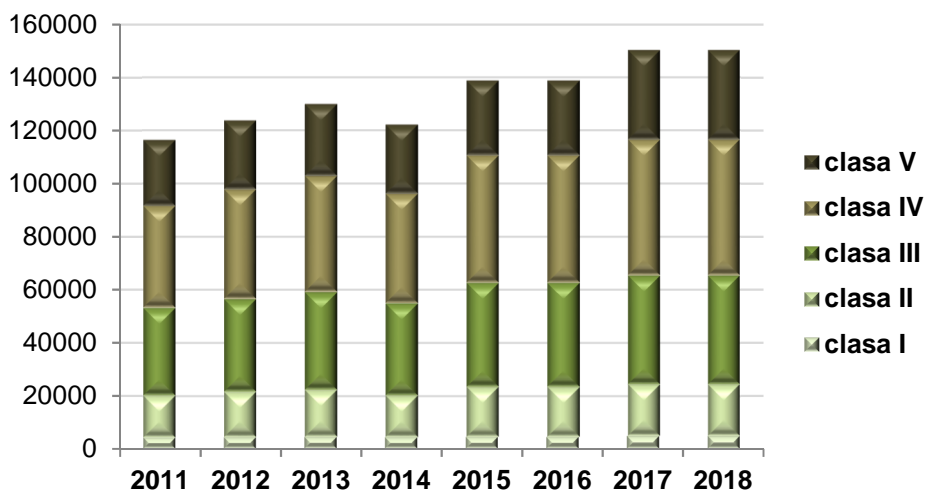
Figura III.1.1.2.
Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate (ha) la nivelul județului Bistrița-Năsăud, în anul 2018



Sursa: Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Cluj

Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Cluj-Napoca a transmis datele privind evoluția solurilor încadrate pe clase de calitate. Conform ultimei lor adrese au survenit unele modificări la suprafețele declarate inițial pentru anii 2014 și 2016. În figura de mai jos se poate vedea evoluția solurilor pe clase de calitate, respectând datele transmise de OSPA în anul 2019:

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

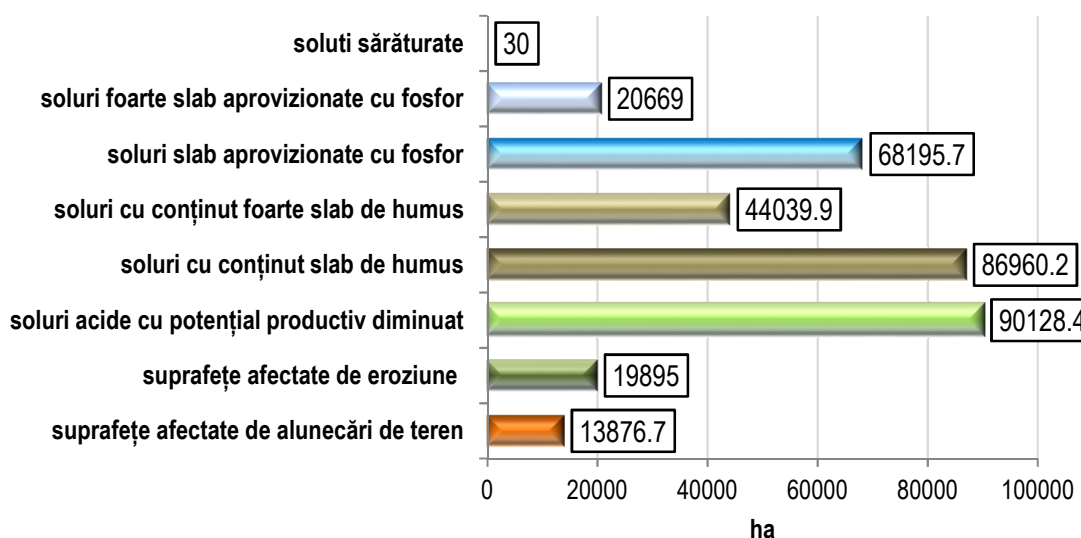
Fertilitatea solului este capacitatea de a pune la dispoziția plantelor verzi, în tot timpul vegetației, în mod permanent și simultan, substanțele nutritive și apa, în cantitate îndestulatoare față de nevoile acestora și de a asigura condițiile chimice și biochimice necesare creșterii și dezvoltării plantelor. Fertilitatea naturală (inițială) ia naștere în mod natural și este specifică fiecărui tip de sol, depinzând de factorii fizici, chimici și biologici ai solului. Activitatea umană poate influența fertilitatea solului, în sensul creșterii acesteia

deplasând echilibrul ecologic în limite raționale, dar poate determina și o modificare drastică a fertilității până la transformarea terenurilor fertile în terenuri aride.

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.

Conform datelor furnizate de Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Cluj-Napoca, în anul 2018 nu s-au executat studii de monitorizare sol teren pentru agricultură în județul Bistrița-Năsăud, motiv pentru care, datele sunt aceleași ca și în anul 2017. Menționăm că și aceste date au suferit modificări prin adresa din 2019 a OSPA, motiv pentru care valorile nu mai sunt cele declarate în rapoartele de mediu 2016 și 2017:

Figura III.1.2.1.
Principalele restricții ale calității solului în județul Bistrița-Năsăud, anul 2018



Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Cluj

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.

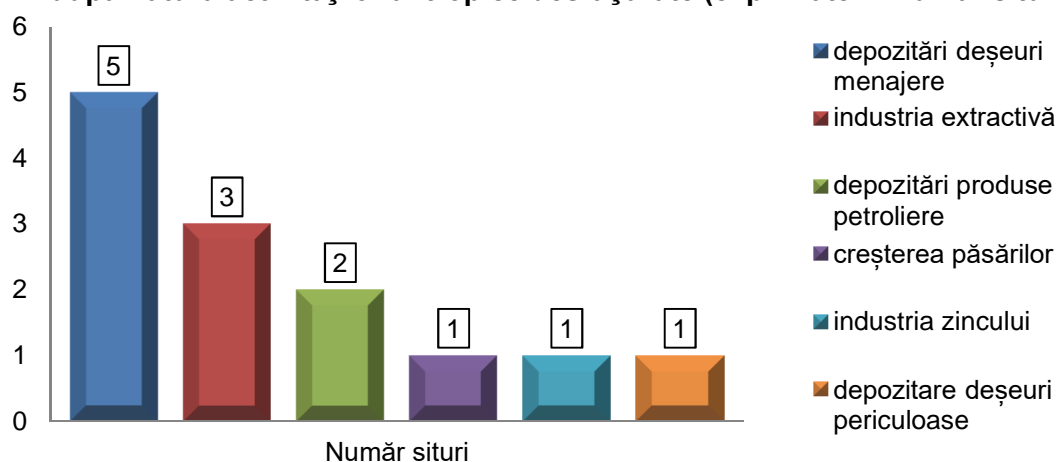
Investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului reprezintă obligația și responsabilitatea operatorului economic sau deținătorului de teren care a desfășurat ori desfășoară activități poluatoare sau potențial poluatoare pentru mediul geologic și se realizează în următoarele cazuri:

- 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 2018 inventarul siturilor contaminate/potențial contaminate la nivelul județului cuprinde un număr total de 13 situri.

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



Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud

Remediarea 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 2018

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	Bistrița, Prundu Bârgăului	hidrocarburi lichide	1980 1991	0,46	0,4

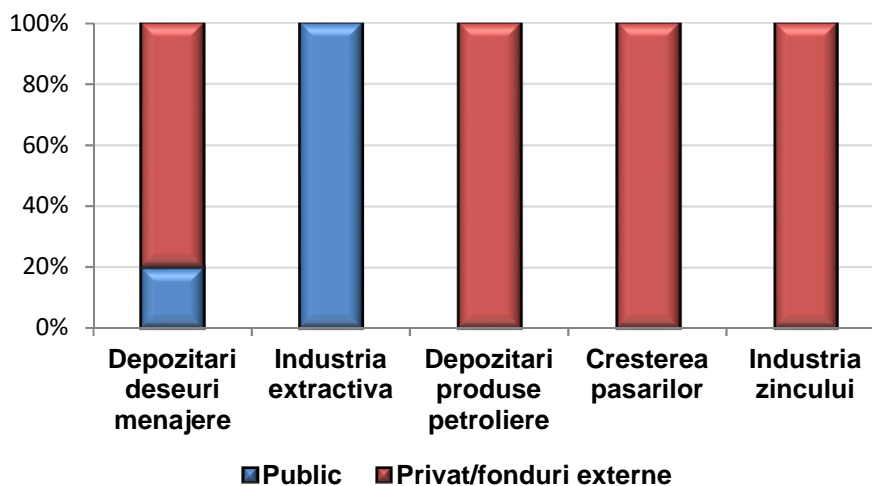
petrolier					
laz decantor nămoluri industriale	Beclean	nămoluri de epurare de la stația proprie	1991	1,2	1,2
Depozite deșeuri menajere	Bistrița (2), Beclean, Sângeorz Băi, Năsăud	deșeuri menajere	1959 1993 1975 1977 1965	11,6213	11,6213
Batal dejecții 1	Livezile	dejecții	1986	0,2623	0,2623
TOTAL 12	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 in 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

Depozitul de deșeuri industriale periculoase aparținând SC ARIO SA - Halda de zgură Bistrița a sistat activitatea conform HG 349/2005 în anul 2006. Acesta a fost preluat ulterior de mai mulți proprietari care nu au realizat măsurile impuse prin Avizul de mediu nr. 5/14.11.2006, respectiv lucrările de închidere. Ultimul proprietar SC TERMOTEHNIC COM SRL - aflat în procedură de faliment.

Prin sentința civilă nr 5734 /16.10.2017, Tribunalul București dispune închiderea procedurii de insolvență față de SC TERMOTEHNIC COM SRL, dispune radierea societății,

descarcă lichidatorul judiciar de orice îndatorire și responsabilități, precizând că imobilul din CF 51076, nr. Topo 2700, în suprafață de 40208 mp poate fi donat statului Român, care prin unitățile administrative teritoriale pe raza cărora s-ar afla acest imobil, pot accesa fondurile europene de dezvoltare regională, AXA Prioritară 4, Protecția Mediului, pentru decontaminarea sitului.

În baza ordinului MM nr. 971/13.09.2018, privind constituirea Comisiei de verificare a amplasamentelor depozitelor de deșeuri obiect al Cauzei C-301/17 și a amplasamentelor pentru stocarea temporară a deșeurilor și a Deciziei Comisariatului General al GNM nr. 1296/10.10.2018, în data de 16.10.2018 a fost efectuată verificarea "*Depozitului industrial neconform SC ARIO SA (ulterior SC Termotehnic SRL)*", fiind încheiată Nota de constatare nr.1610/16.10.2018, concluzionând oportună transmiterea obligațiilor de mediu aferente obiectivului, către Statul Român prin unitatea administrativ teritorială a municipiului Bistrita, conform Sentinței Civilei nr.5734/16.10.2018 pronunțată de Tribunalul București și coroborat cu prevederile CODULUI CIVIL, art. 249, alineat 3 și a Ordinului MMGA 1274/2005 privind emiterea avizului de mediu la încetarea activităților de eliminare a deșeurilor, respectiv depozitare și incinerare.

La fel cum s-a menționat și în raportul pe anul 2017, 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

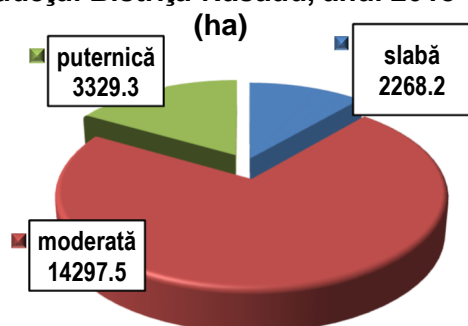
III.2.1. Zone afectate de procese naturale

Conform datelor furnizate de OSPA Cluj principalele restricții ale calității solurilor sunt aceleași ca în anul 2016. Datele transmise prin adresa din 2019 modifică valorile anilor anteriori. Astfel, alunecările de teren afectează 13476,7 ha, din care peste jumătate sunt alunecări în valuri, iar suprafața afectată de eroziune este de 19895 ha, cu cca 70% eroziune moderată:

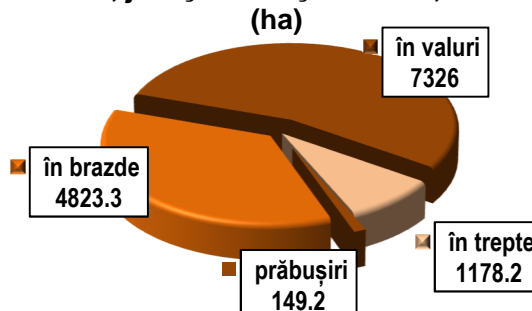
Figura III.2.1.1.

Soluri afectate de procese naturale în județul Bistrița-Năsăud (mii ha), anul 2018

Soluri afectate de eroziune, județul Bistrița-Năsăud, anul 2018



Soluri afectate de alunecări de teren, județul Bistrița-Năsăud, 2018



Sursa: Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Cluj

III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor

III.3.1. Utilizare și consumul de îngrășăminte

În anul 2018 în județul Bistrița-Năsăud s-au utilizat 5825 tone îngrășăminte chimice (exprimate în tone substanță activă) care s-au aplicat pe 59491ha teren, ceea ce înseamnă, față de anul anterior, o cantitate cu 130% mai mare, aplicată pe o suprafață cu 150% mai mare.

Tabelul III.3.1.1.
Consumul de îngrășăminte chimice în județul Bistrița-Năsăud, 2016

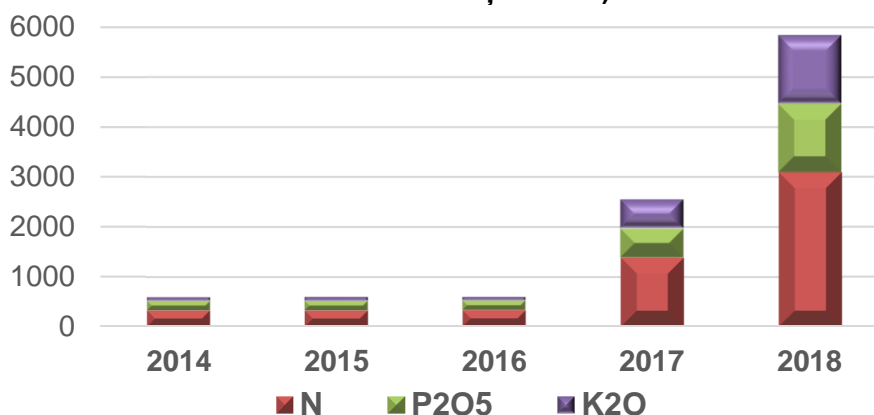
Îngrășământul chimic folosit (tone substanță activă)			N+P ₂ O ₅ +K ₂ O (Kg/ha aplicat)		Suprafața totală pe care s-a utilizat (ha)
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	arabil	Agricol	
3087	1369	1369	111.26	88.12	59491

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 2017-2018 față de anii anteriori:

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 ceea ce privește utilizarea de îngrășăminte naturale, ele se utilizează în județul Bistrița-Năsăud în cantități și pe suprafețe din ce în ce mai mici:

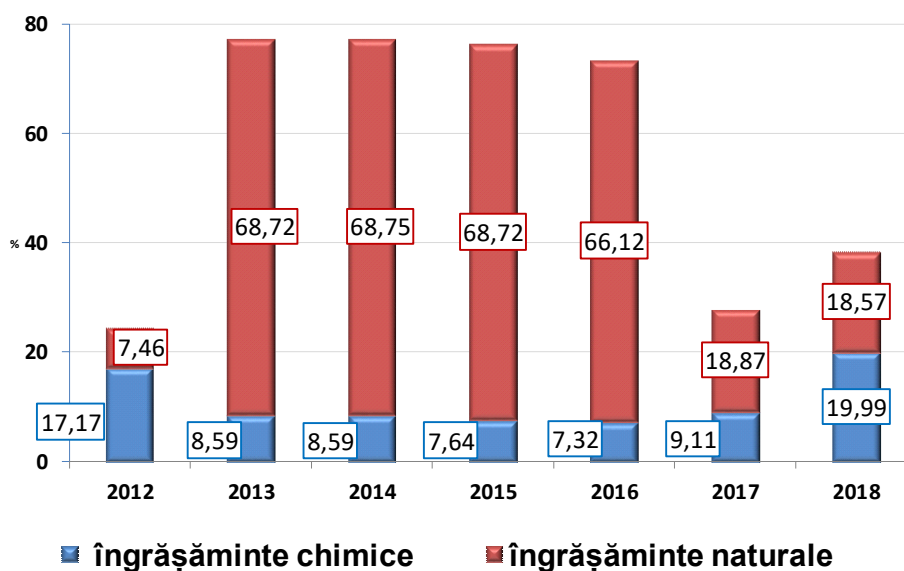
Tabelul III.3.1.2.
Consumul de îngrășăminte naturale în județul Bistrița-Năsăud

anul	Suprafața de aplicare (ha)	Cantitatea aplicată (tone)
2013	201444	3246324
2014	201544	3247524
2015	201444	3623153
2016	202437	3643866
2017	57210	589208
2018	55260	764720

Sursa: Direcția pentru Agricultură Bistrița-Năsăud

Deși îngrășămintele chimice sunt mult mai puțin prietenoase cu mediul decât îngrășămintele naturale, utilizarea cel din urmă scade în favoarea celor dintâi. Așa cum se poate vedea și în reprezentarea grafică de mai jos, în ultimii 2 ani în județul Bistrița Năsăud a avut loc o creștere semnificativă a utilizării îngrășămintelor chimice în defavoarea celor naturale:

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

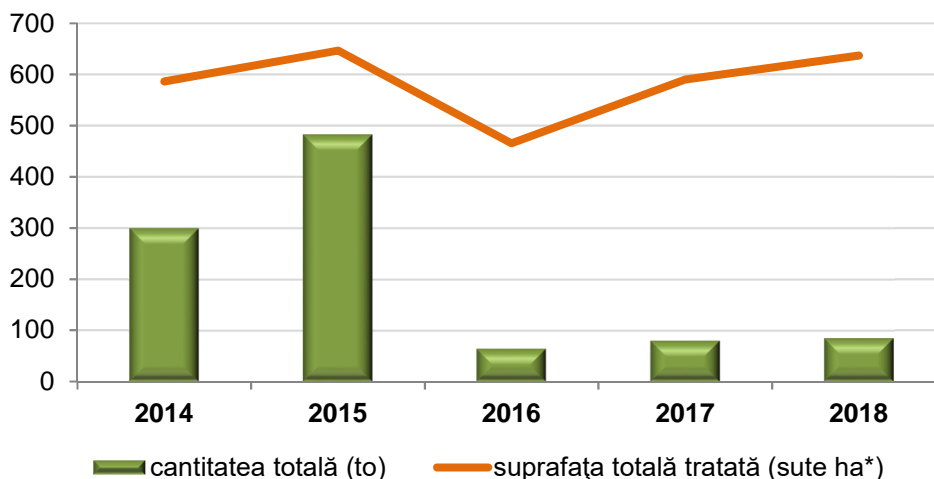


Sursa: Direcția pentru Agricultură Bistrița-Năsăud

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, erbicidelor și fungicidelor în ultimii ani, ca și a cantităților totale de pesticide, se poate vedea în graficele de mai jos:

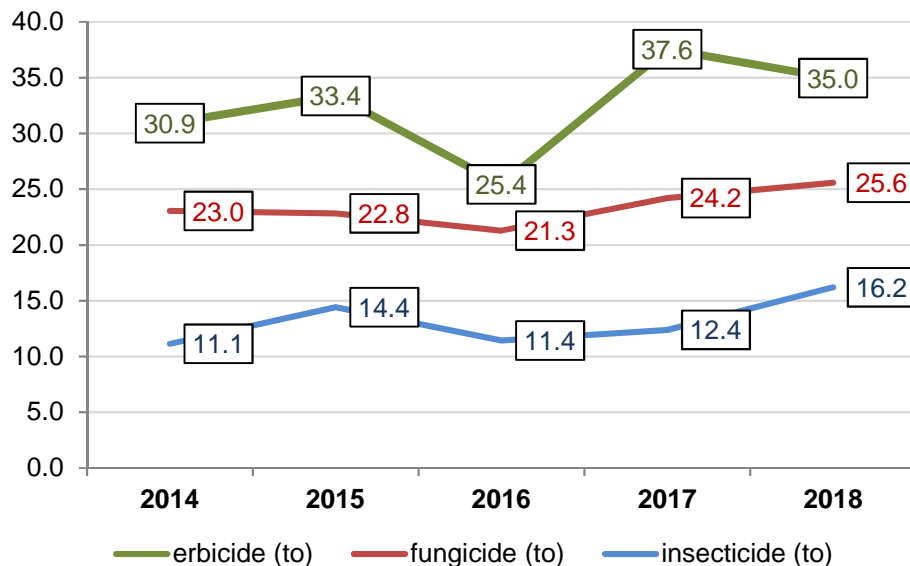
Figura III.3.2.1.
Evoluția consumului total de produse pentru protecția plantelor (în tone) și a suprafețelor tratate (în sute ha) în județul Bistrița-Năsăud



Sursa: Oficiul Fitosanitar Bistrița-Năsăud

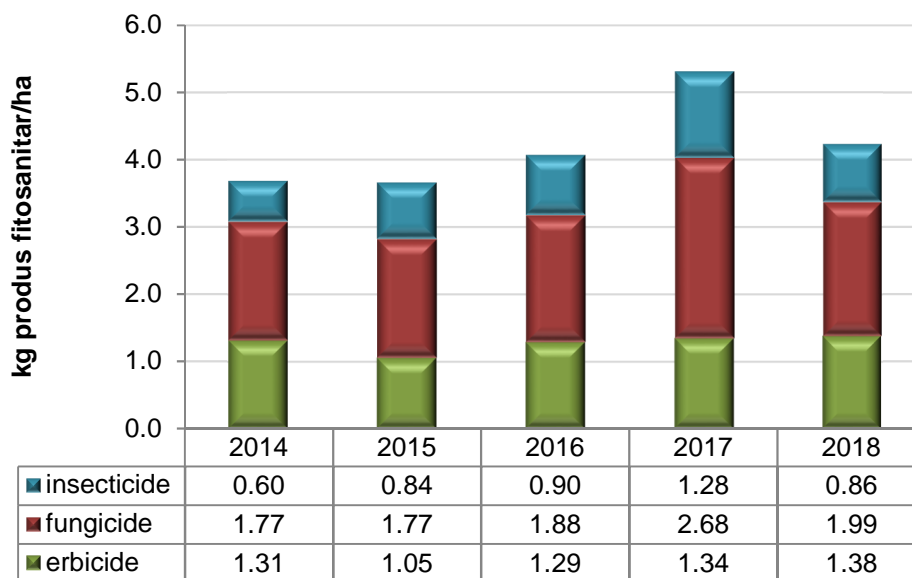
Se observă că în 2018, atât cantitatea de produse de protecția plantelor cât și suprafața de aplicare au crescut față de 2016-2017.

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

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 îmbunătățiri funciare

În anul 2018 la nivelul județului Bistrița-Năsăud s-au efectuat operațiuni de desecare gravitațională în BH Roșua, pe o suprafață de 897,310 ha și lucrări de combaterea eroziunii solului pe Budeștiul inferior, pe o suprafață de 137,680 ha.

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						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Desecare gravitațională	10,116	0	0	0	588,002	0	0	897,310
Combaterea eroziunii solului	51,969	0	0	0	4593,737	0	31,575	137,680
TOTAL	62,085	0	0	0	5181,739	0	31,575	1034,990

Sursa: Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Bistrița-Năsăud

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

Filiala Teritorială 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", pentru care s-a desfășurat procedura de licitație; valoare ofertă câștigătoare- 4.285.075 lei cu TVA, cu termen de finalizare 2020;
- ✓ Lucrarea de investiții "Desecare drenaj Șieu Măgheruș - capacitate 3200 ha", a fost examinată în Comisia tehnică CTE ANIF București și s-au cerut informații suplimentare din partea proiectantului, urmând ca în cursul anului 2019 să se primească avizul CTE ANIF și să fie înaintată la MADR pentru aprobare,
- ✓ Se află în procedură de achiziție "Lucrări de întreținere și reparații în BH Lechința" cu o valoare estimativă de 1926899 lei, termen de execuție 6 luni.

Deși avem o agricultură ecologică la nivelul județului, din păcate se constată o scădere progresivă a numărului de fermieri și suprafețe înscrise în perioada 2012-2018.

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	242	5662,25
2018	386	8271,09

Sursa: Direcția pentru Agricultură Bistrița-Năsăud

Întocmit,
Angela CORDOȘ