

**Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului
Academia de Științe a Moldovei**

Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului “Nicolae Dimo”



RAPORT

**de activitate științifică, inovațională,
managerială și financiară în anul 2017**

**Raportor:
dr. Iurie MOȘOI, director**

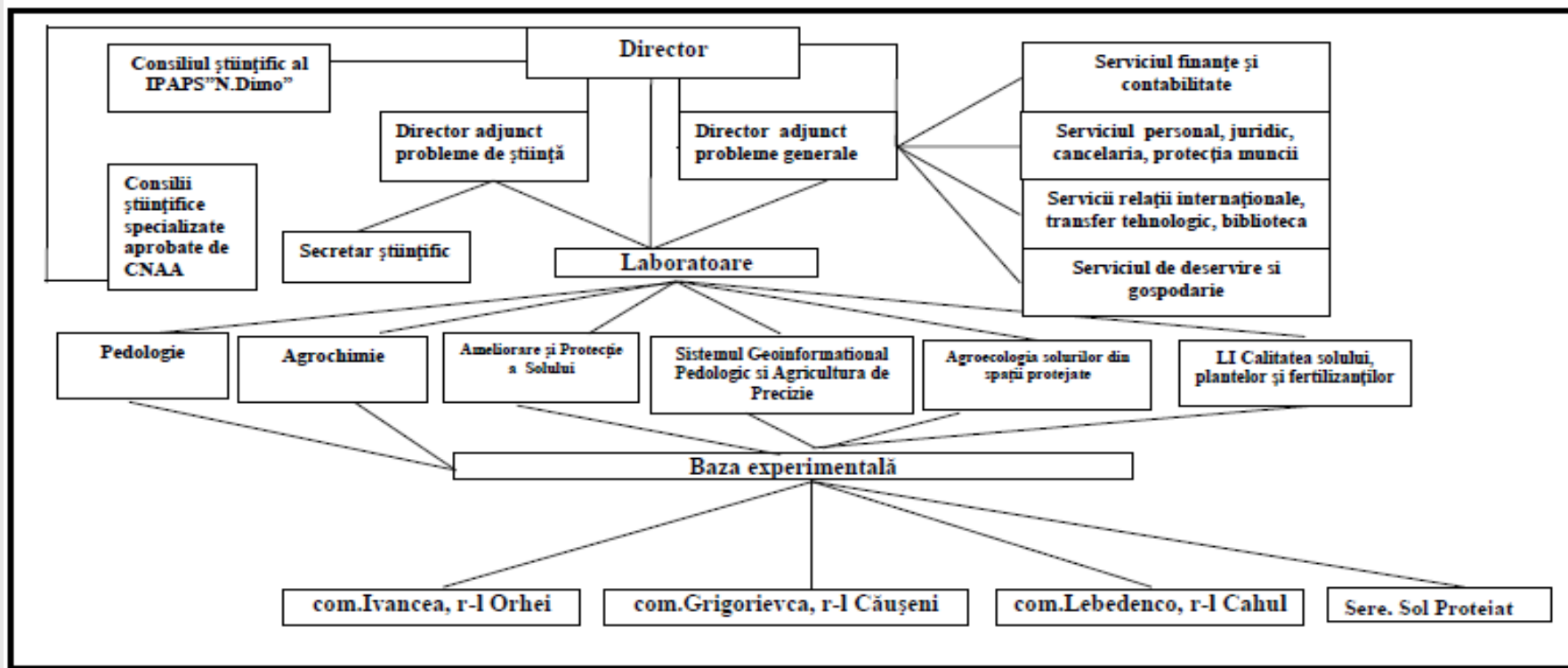
Ținând cont de tendințele globale în ritmurile deprecierii și pierderilor irecuperabile de suprafețe agricole, precum și activitatea agriculturii

obiectivul pentru anul 2017 a inclus:

-elaborarea și implementarea măsurilor de protecție, ameliorare și utilizare viabilă a resurselor de sol și sporire a producției agricole.

Problema păstrării calității învelișului de sol pe terenurile agricole trebuie să devină pentru statul nostru o preocupare strategică de securitate națională.

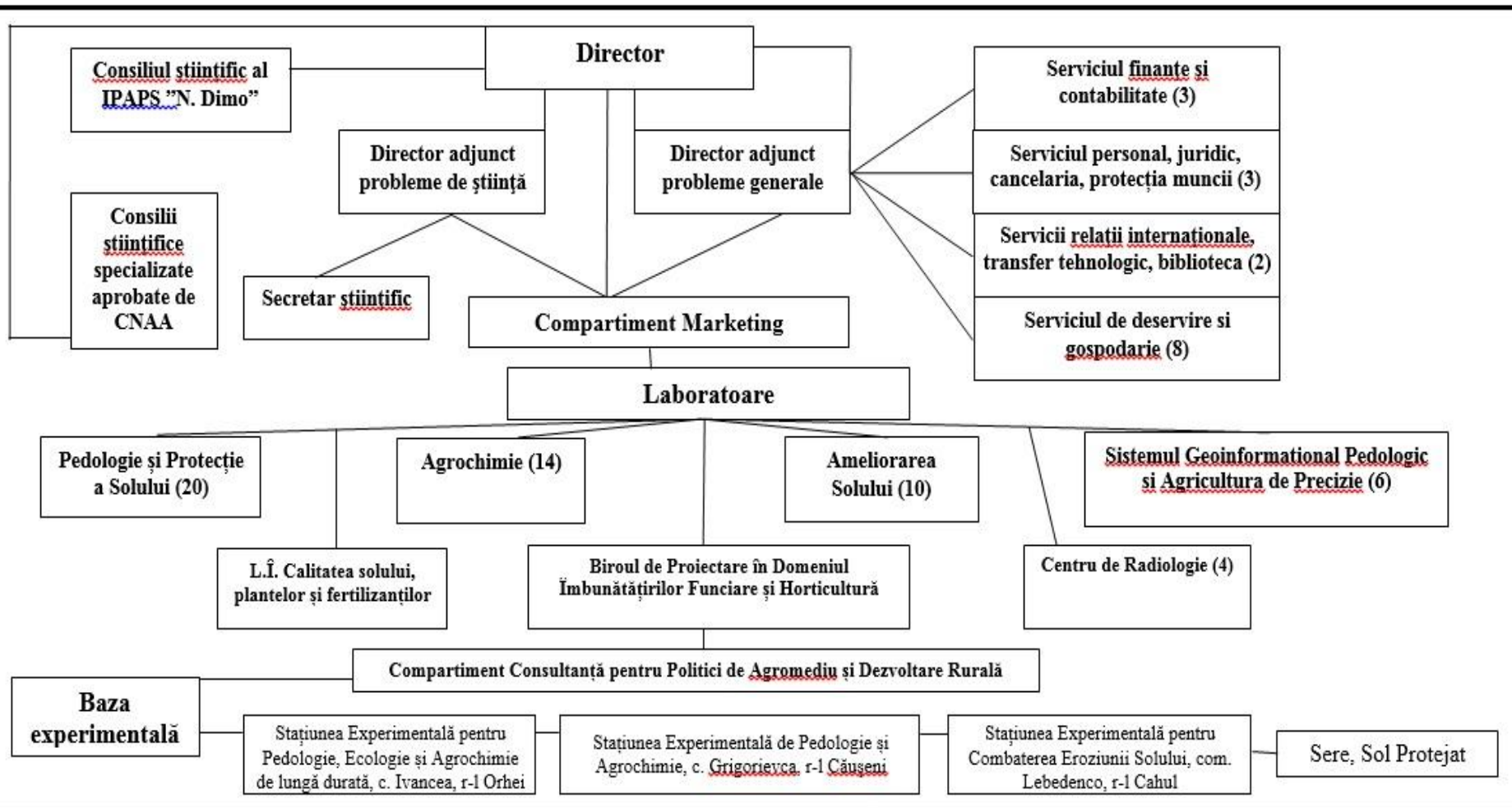
Organigrama Institutului de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului „Nicolae Dimo”



Potențialul uman

Indicatori	2017
Personal total (persoane fizice)	85
inclusiv:	
academicieni	1
cercetători științifici	27
doctori în științe	16
doctori habilitați	3
cercetători științifici pînă la 35 de ani	5
doctoranzi	2
postdoctoranzi	0

Organigrama Institutului de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului „Nicolae Dimo”, anul 2017



I. Rezultatele cercetărilor fundamentale și aplicative

Proiecte de cercetare realizate de IPAPS "N.Dimo"

Denumirea proiectului	Director de proiect
Instituționale - 4	
Evaluarea și optimizarea regimurilor nutritive a solurilor prin aplicarea îngrășămintelor minerale și deșeurilor organogene noi pentru majorarea producției vegetale în agricultura durabilă.	dr. <i>Vasile Lungu</i>
Remedierea preventivă a însușirilor stratului arabil degradat al cernoziomurilor din Moldova de Sud pentru implementarea sistemului conservativ de lucrare a solului No-till și/sau Mini-till cu subsolaj.	dr. hab. <i>Valerian Cerbari</i>
Studierea proceselor pedogenetice în solurile irigate, monitorizarea, prognozarea evoluției și elaborarea măsurilor pedoameliorative de refacere și sporire a fertilității lor.	dr. <i>Vladimir Filipciuc</i>
Elaborarea și implementarea sistemului cadru pentru asigurarea optimizării procesului de prevenire, reducere și monitorizare a eroziunii solurilor pe bazine de recepție a apelor.	dr. <i>Ecaterina Kuharuk</i>
Proiect internațional FAO - 1	
Solonetz and solonetzized soils of Republic of Moldova: remediation methods.	dr. <i>Lilia Boaghe</i>
Bilaterale - 1	
Legitățile agrogeochimice de migrare și acumulare a metalelor grele în solurile aluviale irigate din lunca Nistrului și Niprului	dr. <i>Tamara Leah</i>

15.817.05.20A. Evaluarea și optimizarea regimurilor nutritive a solurilor prin aplicarea îngrășămintelor minerale și deșeurilor organogene noi pentru majorarea producției vegetale în agricultura durabilă

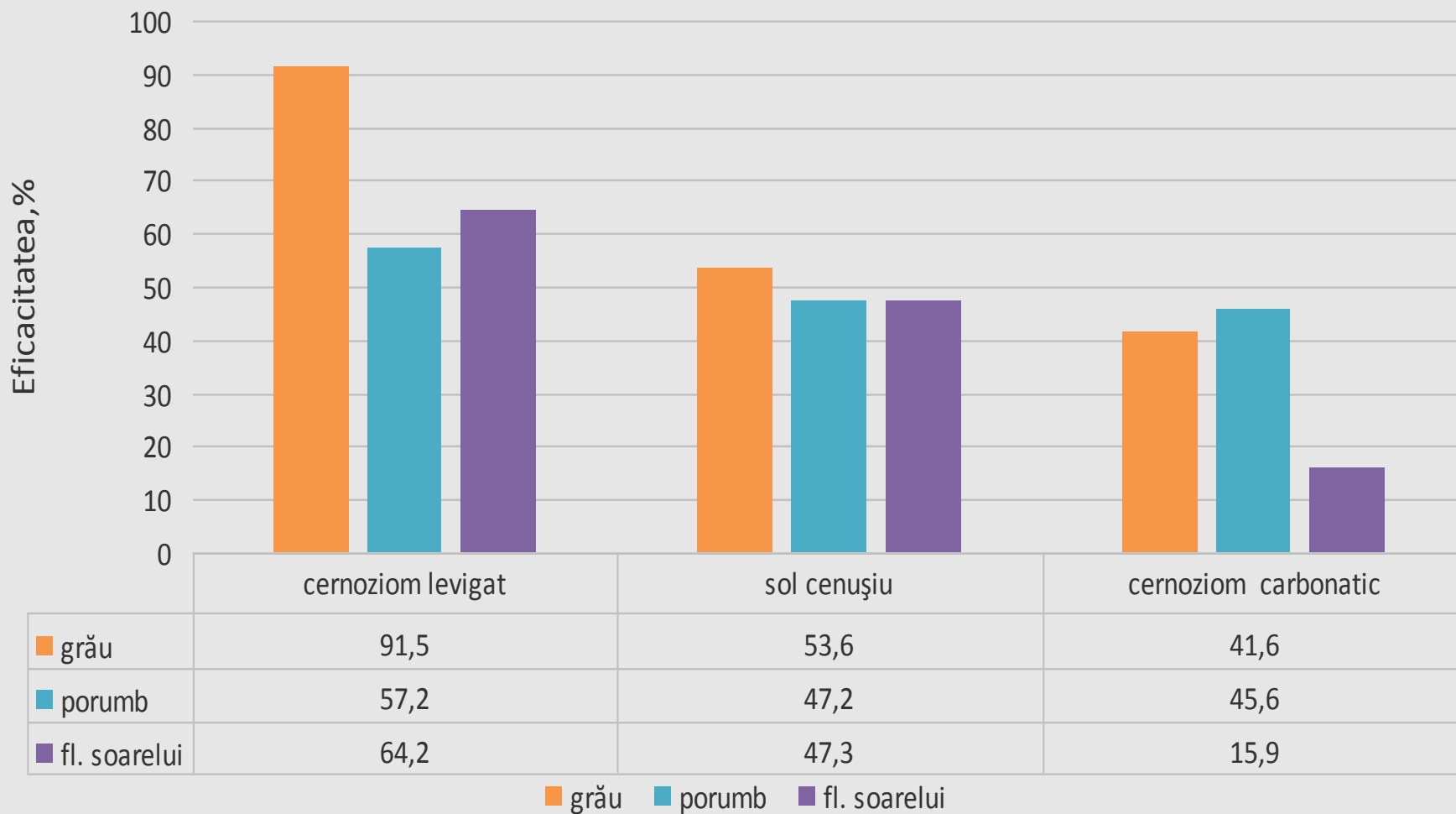
Conducător de proiect - dr. V. Lungu

Etapa 2017:

Cercetarea influenței îngrășămintelor minerale și deșeurilor organice asupra recoltei și calității producției agricole



Eficacitatea îngrășămintelor minerale funcție de sol și cultură, medie 2011-2017



Calitatea boabelor de grâu de toamnă funcție de tipul și subtipul de sol, norma de îngrășăminte în experiențele de lungă durată, 2011-2017

Variant	Sol cenușiu de pădure		Cernoziom levigat		Cernoziom carbonatic	
	Glutenul, %	Grupa de calitate	Glutenul, %	Grupa de calitate	Glutenul, %	Grupa de calitate
Martor	18,8	II	22,6	II	21,5	II
N₆₀P_{3,5}K₆₀	25,1	II	27,2	II	25,8	II
N₁₂₀P_{3,5}K₆₀	29,4	II	29,5	II	29,8	II
N₁₈₀P_{3,5}K₆₀	30,2	II	28,5	II	28,6	II
N₂₄₀P_{3,5}K₆₀	32,2	II	29,6	II	-	-
N₁₂₀P_{1,5}K₆₀	26,3	II	29,2	II	28,3	II
N₁₂₀P_{2,5}K₆₀	26,7	II	29,0	II	28,8	II
N₁₂₀P_{3,5}K₆₀	29,4	II	28,8	II	27,3	II
N₁₂₀P_{4,5}K₆₀	27,5	II	28,7	II	26,3	II

Cantitatea de ulei în semințele de floarea soarelui funcție de tipul și subtipul de sol, norma de îngrășăminte - 2011-2017

Variant	Sol cenușiu de pădure	Cernoziom levigat	Cernoziom carbonatic
Martor	49,0	46,8	42,5
N₃₀P_{3,5}K₆₀	49,1	46,4	45,0
N₄₅P_{3,5}K₆₀	46,4	45,3	46,7
N₆₀P_{3,5}K₆₀	46,9	45,7	47,1
N₇₅₋₉₀P_{3,5}K₆₀	47,9	46,3	41,9
N₄₅₋₆₀P_{1,5}K₆₀	47,7	46,8	42,2
N₄₅₋₆₀P_{2,5}K₆₀	46,7	45,8	41,7
N₄₅₋₆₀P_{3,5}K₆₀	49,0	46,2	47,1

Nivelele de nutriție optime funcție de sol și cultură

Cultura	Sol cenușiu			Cernoziom levigat			Cernoziom carbonatic		
	Azot, kg/ha	P ₂ O ₅ , mg/100 g	K ₂ O, kg/ha	Azot, kg/ha	P ₂ O ₅ , mg/100 g	K ₂ O, kg/ha	Azot, kg/ha	P ₂ O ₅ , mg/100 g	K ₂ O, kg/ha
grâu	120	2,5-3,0	60	150	3,0-3,5	60	90	2,0-2,5	45
porumb	90	2,5-3,0	60	120	3,0-3,5	60	60	2,0-2,5	45
floarea soarelui	45	2,0-2,5	45	60	2,5-3,0	45	45	1,5-2,0	30
mazăre	30	2,0-2,5	45	45	2,5-3,0	45	30	1,5-2,0	30

Influența gunoiului de grajd asupra recoltei unui segment de asolament pe cernoziom levigat, t/ha unități cereale, com. Ivancea

Varianta	2017	Recolta totală 2011-2017	Sporul total pe 6 ani		Sporul specific pe 1 tonă de gunoi
			tone	%	
Martor	2,75	23,40	-	-	-
Gunoi bovine, N₁₇₀, 64 t/ha	3,50	27,76	4,36	19	68,1
Gunoi bovine, N₃₄₀, 128 t/ha	3,79	29,26	5,86	25	45,8
Gunoi amestecat, N₁₇₀, 42 t/ha	4,03	29,39	5,99	26	143,6
Gunoi amestecat, N₃₄₀, 84 t/ha	4,01	30,13	6,73	29	80,1
Gunoi bovine, N₄₂₅, 98 t/ha	4,32	30,11	6,71	29	68,5
Gunoi păsări, N₃₄₀, 36 t/ha	2,95	27,79	4,39	19	121,9
Gunoi amestecat, N₄₂₅, 85 t/ha	4,56	29,64	6,24	27	73,4
Gunoi porcine, N₃₄₀, 60 t/ha	3,16	28,61	5,21	22	86,8
DL₀₅, t/ha	0,31	-	1,63	-	-
P, %	3,64	-	4,25	-	-

Influența nămolului orășenesc asupra recoltei unui segment de asolament pe cernoziom levigat, t/ha unități cereale, com. Ivancea

Varianta	2017	Recolta totală 2012-2017	Sporul total pe 5 ani		Sporul specific pe 1 tonă de gunoi
			tone	%	
Martor	2,72	17,96	-	-	-
Nămol orășenesc, N₁₇₀, 41 t/ha	3,72	24,29	6,33	35	154
Nămol orășenesc, N₃₄₀, 82 t/ha	4,15	23,95	5,99	33	73
Nămol orășenesc, N₆₈₀, 92 t/ha	4,12	8,83*	2,32*	36*	114
DL₀₅, t/ha	0,12	-	0,27	-	-
P, %	4,70	-	6,11	-	-

Productivitatea plantelor de câmp în perioada anilor 2010-2017 și roada de orz de toamnă din anul 2017, kg/ha. Ursoaia, Cahul

Varianta experienței	Anii 2010-2017, unități cereale			Anul 2017. Boabe de orz		
	Producție medie anuală	Spor mediu anual	Spor specific pe 1 t / 1 kg îngrășământ, kg	Roda	Spor de roadă	Raport paie : boabe
					kg/ha	
1. Martor	3454	—	—	5520	—	0,94
2. Paie 4 t/ha	3569	115	29	5873	353	0,88
3. Paie 4 t + N ₂₀ P ₂₀	3840	386	97 / 10	5407	-113	0,86
4. Paie 8 t + N ₂₀ P ₂₀	4086	632	79 / 16	6028	508	1,05
5. Paie 8 t/ha	3729	275	34	5330	-190	0,94
6. N ₂₀ P ₂₀	3620	166	4	5821	301	0,91
7. N ₁₇₀ P ₁₈₀	3754	300	1	5347	-173	0,92
8. Paie 4 t + N ₁₄₀ P ₁₇₅	4215	761	190 / 2	6727	1207	0,82
9. Paie 4 t + gunoi ovine 16 t/ha	4371	917	46	6960	1440	0,92
10. Gunoi ovine 20 t/ha	4385	931	47	6002	482	0,99
DL ₀₅ , kg	395	395	—	439	439	—
S _x , %	18,2	18,2	—	7,5	7,5	—
Normative	2570	—	— / 6	2070	—	1,2-1,5

Influența deșeurilor vinicole asupra recoltei de struguri Sauvignon obținute pe cernoziom cambic, t/ha. Stațiunea tehnologico-experimentală “Codru”

Varianta experienței	Recolta de struguri pe anii							În medie pe șapte ani		
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	recolta, t/ha	sporul de recoltă	
									t	%
1. Martor	9,8	7,6	10,6	9,8	10,8	7,4	10,4	9,5	-	-
2. Drojdii de vin 13 t/ha	10,8	8,7	11,9	12,0	11,9	8,6	11,7	10,8	1,3	14
3. Drojdii de vin 26 t/ha	10,9	8,8	14,1	13,9	12,8	9,0	13,2	11,8	2,3	24
4. Vinasă 300 m³/ha anual	10,8	8,7	12,0	10,5	11,7	7,6	10,0	10,2	0,7	7
5. Vinasă 600 m³/ha anual	10,6	8,5	12,6	10,6	11,8	7,6	10,3	10,3	0,8	8
DL 0,5%	0,60	0,64	0,94	0,73	0,67	0,92	0,82	0,65	-	-

Influența fertilizării cu borhot de cereale asupra productivității culturilor de câmp, kg/ha. Stațiunea tehnologico-experimentală ”Codru”

Varianta experienței	Recolta producției principale						În medie pe șase ani, unități cereale		
	2012, floarea- -soare- lui	2013, grâu de toam- nă	2014, floarea- soarelui	2015, porumb boabe	2016, grâu de toamnă	2017, soia boabe	recolta	sporul de recoltă față de martor	
								kg	%
1. Martor	1230	3818	1170	2515	6100	1830	3125	-	-
2. Borhot de cereale 47 m³/ha	1840	5673	1790	3473	6700	2373	4126	1001	32
3. Borhot de cereale 94 m³/ha	2070	6183	1980	3750	7300	2568	4509	1384	44
DL 0,5%	223	520	172	653	573	241	528	-	-

Concluzii

1. Aplicarea îngrășămintelor minerale a majorat semnificativ recolta culturilor agricole funcție de sol, de cultură și de norma de fertilizare: la grâul de toamnă cu 3,5- 22,5 q/ha, porumb boabe cu 2,0-21,8; floarea soarelui cu 0,5-10,0 q/ha; leguminoase boabe - 2,0-3,0 q/ha. Calitatea grâului de toamnă a fost influențată semnificativ de aplicarea îngrășămintelor. Conținutul glutenului pe variantele fertilizate a fost de 25,2 -32,2% pe sol cenușiu de pădure, 27,2-29,6 % pe cernoziom levigat și 25,8-29,8 % pe cernoziom carbonatic. Aplicarea îngrășămintelor cu azot a condus la o scădere relativă a conținutului de ulei în semințele de floarea soarelui în comparație cu martorul pe sol cenușiu de pădure și pe cernoziom levigat, însă a majorat pe cel carbonatic.
2. Cercetările efectuate pe parcursul a șapte ani au confirmat că deșeurile organogene au influențat pozitiv recolta și calitatea producției agricole. Aplicarea gunoiului de grajd a asigurat în medie un spor specific de recoltă în unități cerealiere: gunoiul de bovine (convențional) 60,8 kg/t; gunoiul de porcine 86,8 kg/t, gunoiul amestecat- 99,0 kg/tonă, gunoiul de păsări 121,9 kg/t, nămolul orășenesc - 113,7 kg/t, borhotul de cerealiere - 1384 kg/ha, drojdiile de vin-1,4-2,3 t/ha struguri, vinasa - 0,7-0,8 t/ha, paiele -11%.
3. Aplicarea drojdiilor de vin a asigurat un spor semnificativ a producției de struguri (Sauvignon) în medie pe șapte ani de 1,4-2,3 t/ha. Sporul de recoltă la încorporarea vinasei a fost în medie pe șapte ani de 0,7-0,8 t/ha. Borhotul de cereale a determinat obținerea unor sporuri medii de producție vegetală pe șase ani de 1001-1384 kg/ha unități cereale sau 32-44% față de martorul nefertilizat. Fertilizarea cu deșeuri de la fabricile de vin nu a diminuat calitatea vinurilor obținute.

Lista gospodăriilor în care s-a implimentatat producția tehnico științifică a laboratorului agrochimie în 2017

Gospodăria	Satul, raionul	Ha	Contract
Rai Agro Invest SRL	s Cosauti (Soroca)	278 ha	Contract cu Moldova Zahăr,nr 2505 de la 25.10. 2017
Rai Agro Invest SRL	s Chainarii Vechi (Floresti)	162 ha	
Natagro Com SRL	s Holosnita (Soroca)	105 ha	
Alexandru SLV SRL	s Cusmirca (Soldanesti)	193 ha	
Sermiagro SRL	s Schineni (Soroca)	50 ha	
Silvitrans SRL	s Bulboci (Soroca)	65 ha	
Moldova Zahar SRL	s Cupcini (Edineț)	510 ha	
Climăuțanul Agro SRL	s. Climăuți(Dondușeni)	3000 ha	Contract 15.07.2014
Bioalianța SRL	S. Gindești(Florești)	1400 ha	Contract nr 30 de la 09.06.2017

15.817.05.18A. Elaborarea și implementarea sistemului cadru pentru asigurarea optimizării procesului de prevenire, reducere și monitorizare a eroziunii solurilor pe exemplul bazinelor de recepție

Conducător de proiect – dr. Ecaterina Kuharuk

Proiect aprobat MAIA nr. 13-169 din 21.09.2015

Elaborarea sistemului complex de indicatori pedoerozionali, funcții de folosință la întocmirea și implementarea proiectelor de combatere a eroziunii solurilor

Etapă 2017:

“Influența gradului de acoperire, rugozității și altor neuniformități (biloane) asupra pierderilor de sol prin eroziune”.



Obiectele de cercetare

A fost cercetat cernoziomul obișnuit moderat și puternic erodat din zona de sud a Republicii Moldova, com. Lebedenko (s.Ursoaia), r-l Cahul.



Profilul cernoziomului obișnuit moderat erodat luto-argilos pe depozite loessoide (partea superioară a pantei 3-5°)



Profilul cernoziomului obișnuit puternic erodat luto-argilos pe depozite loessoide (partea mijloc a pantei 5-6°)

Parametrii creștăturilor pe cernoziom obișnuit moderat și puternic erodat, 05/04/2017.

Sol moderat erodat, ME				
n	220	220	220	220
x	3,18	2,35	2,26	3,26
S	1,45	1,0	0,36	2,73
V%	45,6	43,1	42,4	83,8
Sol puternic erodat, PE				
n	240	220	220	220
x	1,81	1,53	2,24	2,73
S	0,95	0,94	1,23	1,01
V%	50,4	61,7	55,0	37,0

Analiza rezultatelor arată că, pe solul moderat erodat valoarea creștelor a variat de la 2,26 la 3,30 cm, iar coeficientul de variație a fost de 42,5-45,6%.

Un site a fost exclus (83,8%), datorită depășirii limitei admisibile (60%). Parametrii creștelor pentru solurile puternic erodate variază între 1,5-2,7 cm, iar coeficientul de variație se află în limitele 37 - 62%.

Parametrii creștelor se află în limitele admisibile ale coeficientului de variație.

CONCLUZII

Analiza datele statistice a cercetărilor realizate pe platformele experimentale privind proporția de creste și rugozitate a stabilit următoarele limite :

- pentru solurile moderat erodate: 2,26 cm - 3,26 cm;
- pentru solurile puternic erodate: 1,53 cm – 2,73 cm.

Parametrii obținuți se utilizează pentru determinarea scurgerilor lichide și solide la eroziunea provocată de apă.

Colaborare științifică internațională

21 septembrie 2016 – 31 octombrie 2017



**Данное исследование
было проведено в
рамках Программы
«Поддержки мер по
укреплению доверия»,
финансируемой
Европейским Союзом и
осуществляемой
Программой Развития
ООН.**

**Monografia
respectiva este elaborată și expusă
pe 104 pagini.**

15.817.05.19A. Remediere preventivă a însușirilor stratului arabil degradat al cernoziomurilor din Moldova de Sud pentru implementarea sistemului conservativ de lucrare a solului No-till și/sau Mini-till cu subsolaj

Conducător - prof. V. Cerbari

Etapa 2017:

Evaluarea modificărilor în starea de calitate și capacitatea de producție a cernoziomurilor obișnuite din Moldova de Sud pe parcelele experimentale sub acțiunea îngrășămintelor verzi în cuplu cu diferite procedee agrotehnice în anul doi de utilizare a terenului experimental sub cultura agricolă de bază.



Modificarea pe ani a valorilor medii ale însușirilor solurilor pe variantele experienței

Orizont ul și adânci mea, cm	Date inițiale, No- till doi ani (anul 2015)		Varianta unde s-a introdus în sol o recoltă de măzărice				Varianta unde s-a introdus în sol 2 recolte de măzărice			
			Anul 2016		Anul 2017		Anul 2016		Anul 2017	
	Valoarea	Apre- cierea	Valoarea	Apre- cierea	Valoarea	Apre- cierea	Valoarea	Apre- cierea	Valoarea	Apre- cierea
Conținutul mediu de agregate structurale agronomic favorabile 10-0,25 mm, cernere uscată, %										
Ahp1 0-5	74,5	bună	73,9	bună				bună		bună
Ahp1 5-10	55,2	mijlocie			72,2	bună	74,5		75,1	
Ahp1 10-20	48,8	mijlocie	57,5	mijlocie	44,0	mijlocie	77,7	bună	74,6	bună
Ahp2 20-30	42,7	mijlocie	49,0	mijlocie	47,8	mijlocie	45,1	mijlocie	57,0	mijlocie
Conținutul mediu de agregate structurale agronomic favorabile hidrostabile, cernere umedă, %										
Ahp1 0-5	31,9	nesatisfă- cătoare						foarte nesatesfă- cătoare		nesatesfă- cătoare
Ahp1 5-10	16,7	foarte nesatesfă- cătoare	31,6	nesatisfă- cătoare	21,6	nesatisfă- cătoare	17,3	foarte nesatesfă- cătoare	31,4	nesatesfă- cătoare
Ahp1 10-20	14,7	idem	23,9	foarte nesatesfă- cătoare	19,4	foarte nesatesfă- cătoare	20,5	nesatesfă- cătoare	23,6	nesatesfă- cătoare
Ahp2 20-30	13,3	idem	14,1	idem	28,2	nesatisfă- cătoare	14,6	foarte nesatesfă- cătoare	13,4	foarte nesatesfă- cătoare



**Starea rapiței înainte de recoltare,
anul 2017**



Starea solului după recoltarea rapiței

Recolta rapiței(t/ha) în anul 2017 pe variantele experienței amplasate pe cernoziomul obișnuit postdesfundat (martor și pe variantele după încorporarea în sol a masei verzi de mazărice)

Sporul de recoltă a atins 0,5 t/ha la încorporarea în sol a unei recolte și 1,0 t/ha la încorporarea în sol a 2 recolte de masă verde de mazărice.

Nr. fâșiei	Varianta	Recolta rapiței , t/ha (umiditatea rapiței – 8%)				Sporul de recoltă comparativ cu varianta martor	
		1	2	3	media	<u>t/ha</u> %	Probabilitatea diferenței esențiale, %
1	Martor	3,1	2,9	3,3	3,1	-	-
2	După încorporarea în sol a unei recolte mazărice	3,7	3,4	3,7	3,6	<u>0,5</u> 16,1	95,0
3	După încorporarea în sol a două recolte mazărice	4,0	4,1	4,3	4,1	<u>1,0</u> 32,3	95,0

**Parametrii statistici a stării biotei în cernoziomul obișnuit prin aplicarea tehnologiei de lucrare conservativă a solului *no-tillage* și mazărichii ca îngrășământ verde
(com. Larga Nouă, r-l Cahul, 2015-2017)**

Indicele	Unitatea de măsură	\bar{x}	Valorile experimentale		S ²	V, %	S _X ⁻	Intervalul valorilor medii pentru probabilitatea 95%	n
			min	max					
<i>Poligonul 1, arătură 25-27 cm</i>									
Numărul total al nevertebratelor	ex m ⁻²	21,7	0	48,0	271,23	75,9	6,22	6,5-36,9	7
Numărul fam. Lumbricidae		18,5	0	40,0	238,36	83,5	5,84	4,2-32,8	7
Biomasa totală a nevertebratelor	g m ⁻²	4,4	0	10,0	16,52	92,4	1,54	0,6-8,2	7
Biomasa fam. Lumbricidae		4,3	0	9,6	16,05	93,2	1,51	0,6-8,0	7
Biomasa microbiană	μg C g ⁻¹ sol	209,2	144,1	258,7	1204,75	16,6	7,09	194,5-223,9	24
Ureaza	NH ₃ , mg 10 g ⁻¹ sol 24 ore ⁻¹	3,9	2,9	5,7	0,78	22,6	0,26	3,3-4,5	12
Dehidrogenaza	TPF, mg 10 g ⁻¹ sol 24 ore ⁻¹	1,48	0,95	2,35	0,15	25,8	0,08	1,31-1,65	24
Polifenoloxidaza	1,4-p-benzochinonă, mg 10 g ⁻¹ sol 30 min ⁻¹	18,0	6,5	28,0	57,14	42,0	1,54	14,8-21,2	24
Peroxidaza		29,2	23,5	34,0	9,94	10,8	0,74	27,6-30,8	18
<i>Poligonul 3, No-tillage + mazăriche 2 ori</i>									
Numărul total al nevertebratelor	ex m ⁻²	130,1	32,0	272,0	10468,1	78,6	38,67	35,4-224,8	7
Numărul fam. Lumbricidae		55,6	16,0	96,0	911,44	54,3	11,41	27,6-83,6	7
Biomasa totală a nevertebratelor	g m ⁻²	10,8	7,0	19,2	19,74	41,1	1,68	6,7-14,9	7
Biomasa fam. Lumbricidae		9,3	5,2	18,8	25,80	54,6	1,92	4,6-14,0	7
Biomasa microbiană	μg C g ⁻¹ sol	229,5	126,9	486,9	9951,71	43,5	16,63	195,6+263,4	36
Ureaza	NH ₃ , mg 10 g ⁻¹ sol 24 ore ⁻¹	3,8	2,8	5,3	0,44	17,4	0,16	3,5-4,1	18
Dehidrogenaza	TPF, mg 10 g ⁻¹ sol 24 ore ⁻¹	1,74	0,96	2,90	0,29	30,9	0,09	1,56-1,92	36
Polifenoloxidaza	1,4-p-benzochinonă, mg 10 g ⁻¹ sol 30 min ⁻¹	22,7	12,5	31,0	39,53	27,7	1,05	20,6-24,8	36
Peroxidaza		28,6	24,5	32,0	5,26	8,0	0,44	27,7-29,5	27

CONCLUZII

- 1. Sistemul de agricultură conservativă nu este adecvat pentru solurile compactate, care necesită mai întâi afânare, fapt confirmat prin cercetările efectuate.**
- 2. Dezavantajul principal la implementarea agriculturii conservative constă în faptul că este nevoie de o perioadă de tranziție de 5-7 ani pentru ca sistemul să se echilibreze; în această perioadă capacitatea reală de producție a solurilor poate fi mai mică decât în cazul utilizării acestora în agricultura convențională.**
- 3. Implementarea pe teritoriul comunei Larga Nouă (SRL Natcubii-Agro) a sistemului de agricultură conservativă, bazat pe tehnologia No-till de lucrare a solului, a condus la o oarecare majorare a recoltelor culturilor agricole în primii doi ani ca rezultat al utilizării mai eficiente a umidității din sol datorită stratului de mulci format la suprafața acestuia și aplicării echilibrate a îngrășămintelor chimice complexe.**
- 4. Starea de calitate fizică a solurilor lucrate No-till 2 ani la rând s-a înrăutățit, solul a devenit puternic compact și cu rezistență mare la penetrare de la adâncimea de 5cm de la suprafața terestră, afânat a rămas doar stratul 0-5 cm, format din amestec de resturi organice și glomerule de pământ fin.**
- 5. În anii secetoși, datorită rezistenței mari la penetrare a stratului uscat, situat mai adânc de 5 cm, pătrunderea apei și rădăcinilor în adâncime va fi mai puțin posibilă; micșorarea catastrofală a grosimii stratului edafic va conduce la scăderea recoltelor culturilor agricole.**

6. Utilizarea îngrășămintelor verzi - măzărighii de toamnă și de primăvară , semănate în un an pe un câmp ogor ocupat, masa verde a cărora se introduce în sol ca îngrășământ organic, conduce la refacerea în direcție pozitivă a stării de calitate fizică, chimică și biologică a acestui strat:

- a) bilanțul humusului, carbonului și azotului în sol a devenit pozitiv pentru 3-4 ani agricoli; starea de calitate fizică a stratului lucrat a devenit favorabilă;**
- b) sporul de recoltă în anul 2016 cu condiții climatice favorabile pentru culturile de câmp de prima grupă, a atins 1,4 t/ha de orz după încorporarea în sol a unei recolte de masă verde de măzărige și 2,2 t/ha de orz – după încorporarea în sol a 2 recolte de masă verde de măzărige.**

7. În Anul 2017, al doilea an al semănatului culturii de bază, tendințele pozitive atât în menținerea stării de calitate a solului, cât și a capacității înalte de producție sub influența îngrășămintelor verzi s-au păstrat, sporul de recoltă a fost 0,5 t/ha/an pe lotul unde s-a introdus în sol 1 recoltă de măzărige și 1 t/ha/an pe parcela unde în sol s-au introdus 2 recolte de măzărige.

Solurile Moldovei sunt secătuite în fosfor mobil și de aceea ameliorarea stării de calitate a stratului arabil prin utilizarea măzărighii ca cultură ameliorativă este necesar să fie realizată concomitent cu introducerea anuală în sol a cel puțin 100 kg/ha de amofos.

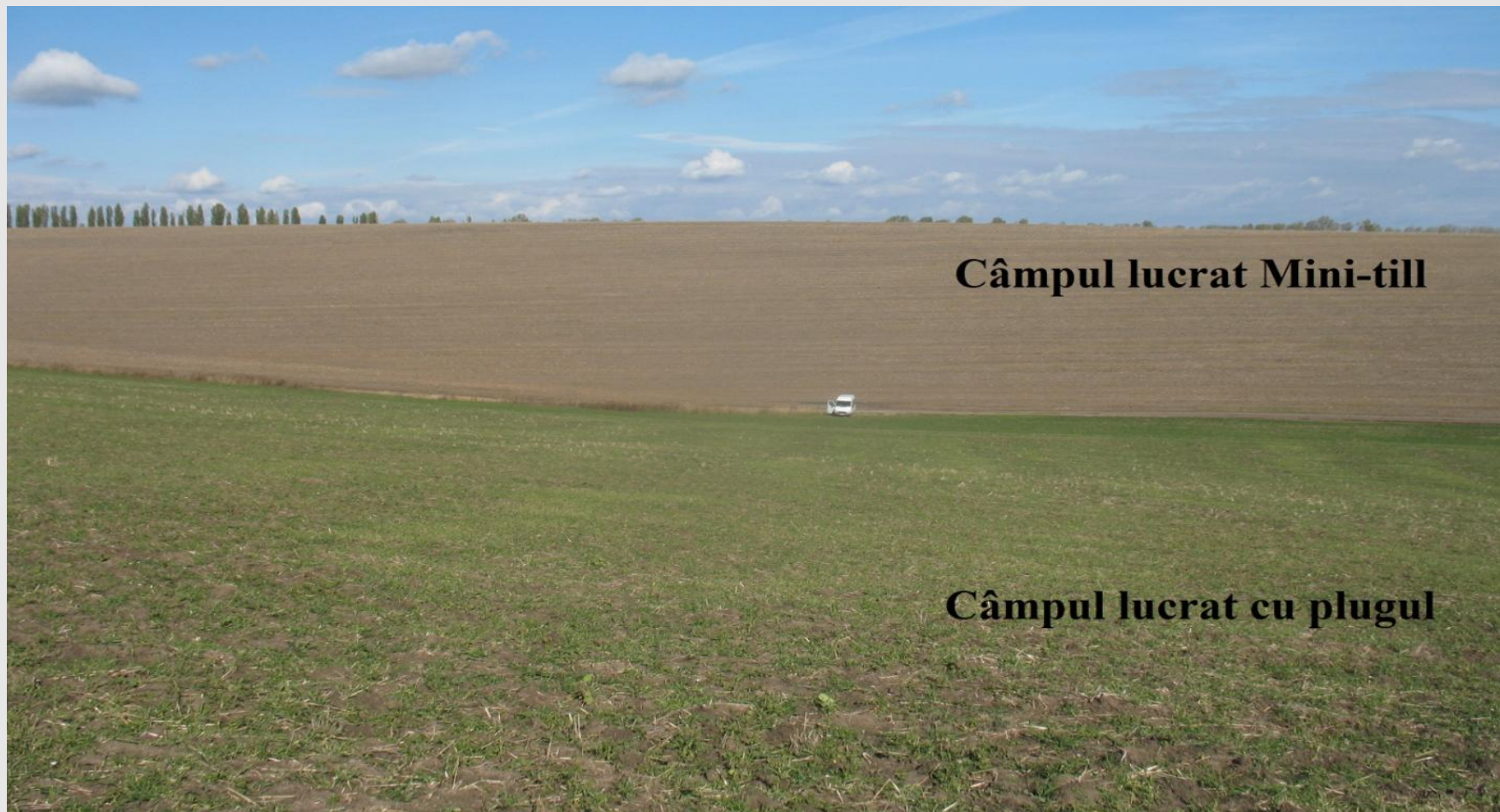
Școlile de câmp a fermierilor

**Școala de Câmp pentru Fermieri: SRL Natcubi-Agro,
comuna Larga Nouă, raionul Cahul**



Sola (câmpul) pe care solul este lucrat convențional (arătură) și sola (câmpul) unde se utilizează tehnologia No-till de lucrare conservativă a solului

**Școala de Câmp pentru Fermieri: Gospodăria Țărănească „Gârlea Andrei”,
comuna Țareuca, raionul Rezina**



**Amplasarea în natură a loturilor Scolii de Câmp pentru Fermieri, situată pe teritoriul
GȚ „Gârlea Andrei”**

Școala de Câmp pentru Fermieri: Stațiunea Comisiei de Stat pentru Testarea Soiurilor de plante, comuna Griorievca, raionul Căușeni



Starea porumbului pe câmpul lucrat conform tehnologiei Mini-till



Starea porumbului pe câmpul lucrat cu plugul

Raport pedologic
Soluțiile Școlii de Câmp
pentru Fermieri, SRL
„Golden Grapes”,
comuna Caracul,
raionul Hâncești

Raport pedologic
Soluțiile Școlii de Câmp
pentru Fermieri „Mar
Darie”, comuna
Chetrosu, raionul
Drochia

Raport pedologic
Soluțiile Școlii de Câmp
pentru Fermieri,
SRL „Hiliuțianu”,
comuna Hiliuți,
raionul Râșcani

Raport pedologic
Soluțiile Școlii de Câmp
pentru Fermieri,
Stațiunea Experimentală
ICPA „Nicolae Dimo” d
comuna Ivanca, raion
Orhei

Raport pedologic
Soluțiile Școlii de Câmp
pentru Fermieri, SRL
„Agrored LV”, comuna
Parcova,
raionul Edineți

Raport pedologic
Soluțiile Școlii de Câmp
pentru Fermieri d
Stațiunea Comisiei d
pentru Testarea Solu
de plante, comu
Criortivea, raio
Căușeni

Raport pedologic
Soluțiile Școlii de Câmp
pentru Fermieri, SR
„Nacubi Agro”,
comuna Larga No
raionul Cahul

Raport pedologic
Soluțiile Școlii de Câmp
pentru Fermieri,
Gospodăria Țărănească
(GT) „Gârlea Andrei”,
comuna Țareuca,
raionul Rezina

Raport pedologic
Soluțiile Școlii de Câmp
pentru Fermieri,
Stațiunea Experimentală a
Institutului de Fitotehnie
„Porumbeni”, comuna
Pașcani, raionul Criuleni

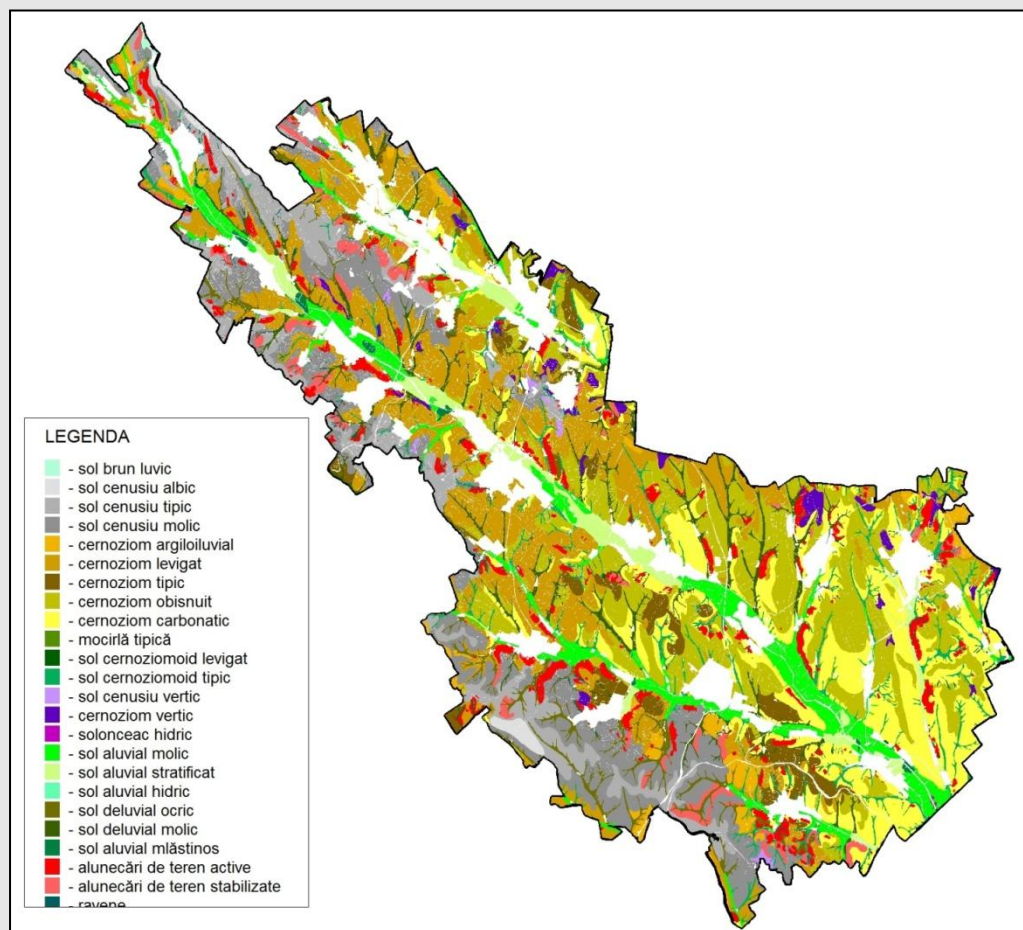
Raport pedologic
Soluțiile Școlii de Câmp
pentru Fermieri, SRL
„Roua Piersicului”,
comuna Tochile
Răducani,
raionul Leova

15.05.002A. Studiarea proceselor pedogenetice în solurile irigate, monitorizarea, prognozarea evoluției și elaborarea măsurilor pedoameliorative de refacere și sporire a fertilității lor

Conducător - dr. V. Filipciuc

Etapa 2017:

Evaluarea pretabilității solurilor la irigație și dimensionarea volumului Fondului Irigațional al raionului Ialoveni





























Harta pedologică digitală (ciclul I de cartare)

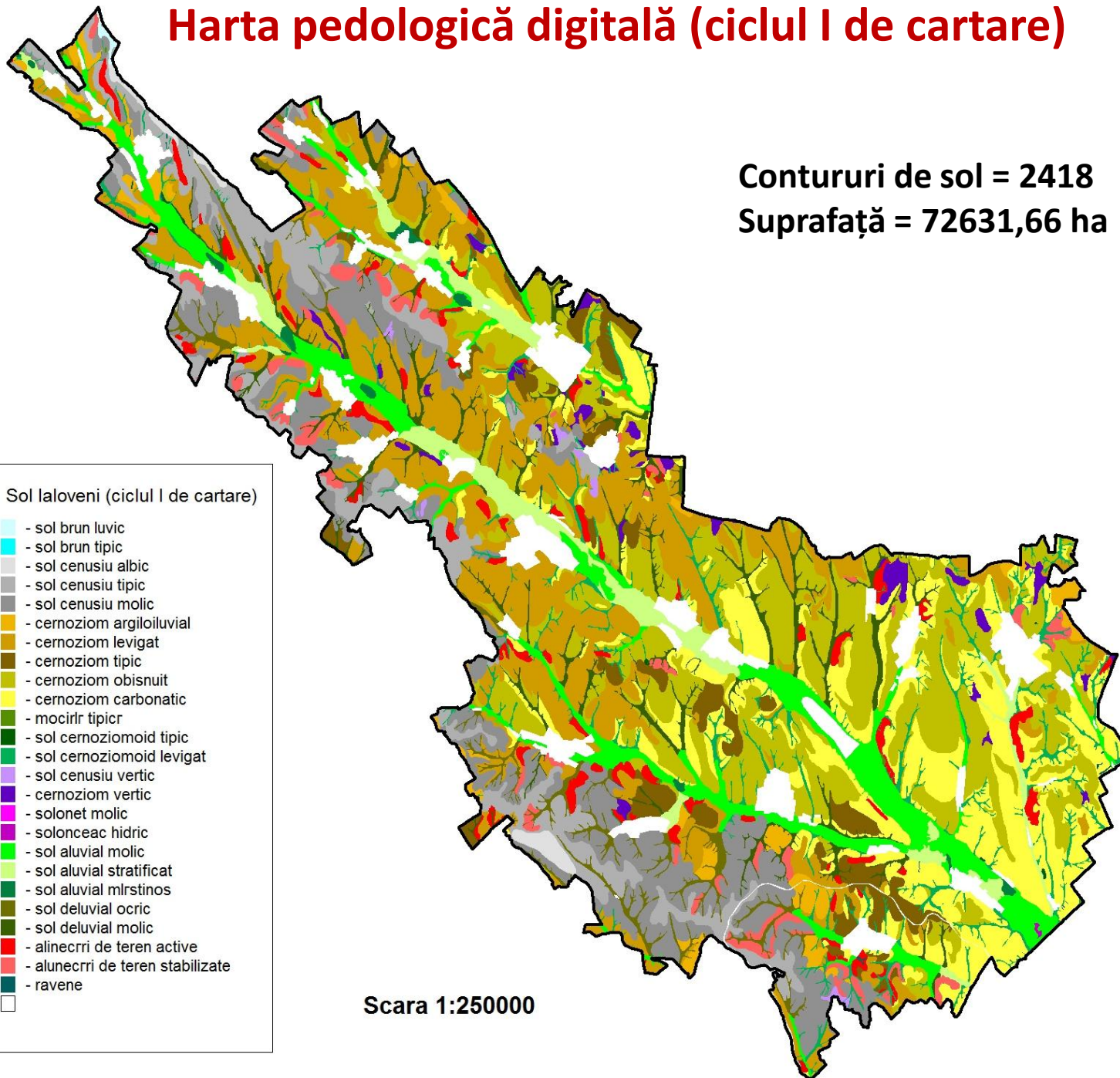
Contururi de sol = 2418

Suprafață = 72631,66 ha

Sol Ialoveni (ciclul I de cartare)

	- sol brun luvic
	- sol brun tipic
	- sol cenușiu albic
	- sol cenușiu tipic
	- sol cenușiu molic
	- cernoziom argiloiluvial
	- cernoziom levigat
	- cernoziom tipic
	- cernoziom obisnuit
	- cernoziom carbonatic
	- mocirlr tipicr
	- sol cernoziomoid tipic
	- sol cernoziomoid levigat
	- sol cenușiu vertic
	- cernoziom vertic
	- solonet molic
	- solonceac hidric
	- sol aluvial molic
	- sol aluvial stratificat
	- sol aluvial mlrstinis
	- sol deluvial ocric
	- sol deluvial molic
	- alinecrrri de teren active
	- alunecrrri de teren stabilizate
	- ravene
	

Scara 1:250000



Caracterizarea generală a subtipurilor de sol (*ciclul I de cartare*)

Tipul solului	Subtipul solului	Numărul arealelor	Suprafața, ha	% din suprafața totală a solurilor	Bonitatea subtipului	Bonitatea calculată
Sol brun	luvic	4	55.45	0.08	72	38.70
Sol cenușiu	albic	4	387.54	0.53	58	37.70
Sol cenușiu	tipic	128	5016.18	6.91	68	42.84
Sol cenușiu	molic	201	7611.92	10.48	78	59.51
Cernoziom	argiloiluvial	55	1481.39	2.04	88	73.57
Cernoziom	levigat	505	14446.74	19.89	18	70.26
Cernoziom	tipic	77	2724.11	3.75	100	86.49
Cernoziom	obișnuit	378	12596.39	17.34	82	63.23
Cernoziom	carbonatic	390	9666.46	13.31	71	48.03
Mocirlă	tipică	4	15.57	0.02	25	24.38
Sol cernoziomoid	levigat	8	31.88	0.04	85	81.18
Sol cernoziomoid	tipic	272	2548.43	3.51	85	82.06
Sol cenușiu	vertic	7	131.74	0.18	50	50,00
Cernoziom	vertic	39	816.50	1.12	50	43.08
Solonceac	hidric	1	10.34	0.01	10	9,00
Sol aluvial	molic	58	5047.85	6.95	85	77.82
Sol aluvial	stratificat	14	2418.51	3.33	80	76.57
Sol deluvial	ocric	26	1321.22	1.82	85	82.38
Sol deluvial	molic	63	2598.07	3.58	85	81.9
Sol aluvial	mlăștinos	12	252.70	0.35	25	24.58
Alunecări de teren	active	85	1833.53	2.52	0	0
Alunecări de teren	stabilizate	64	1570.51	2.16	30	28.31
Ravene	ravene	23	49.26	0.07	0	
		2418	72632.29	100		70.74

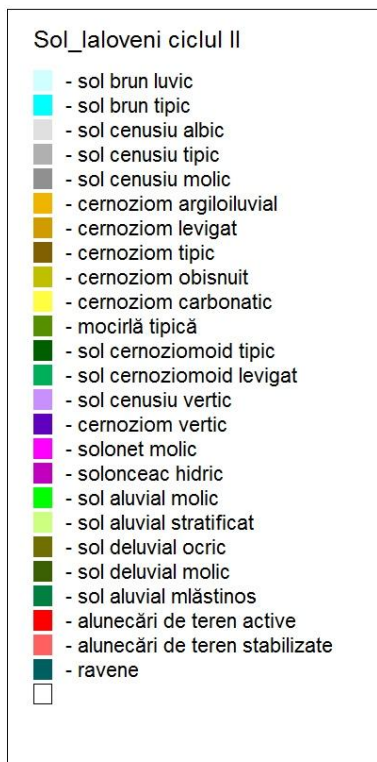
Caracterizarea solurilor degradate (ciclul I de cartare)

Denumirea solului		Supafata solurilor, ha									
Tip	Subtip	Supafata totală	Erodate				Vertice	Hidro morfe	Gleice	Halomor fe	Roci neogeni ce
			slab	moderat	puternic	suma					
Sol brun	luvic	55.45		0.11		0.11			5.98		55.45
Sol cenușiu	albic	387.54									57.36
Sol cenușiu	tipic	5016.18	503.15	685.47	119.64	1308.26			78.99		628.92
Sol cenușiu	molic	7611.92	814.84	1140.02	251.90	2206.76			13.37		847.45
Cernoziom	argiloiluvial	1481.39	222.18	188.68	24.97	435.83					144.10
Cernoziom	levigat	14446.74	3617.51	3111.02	560.17	7288.70					2143.18
Cernoziom	tipic	2724.11	248.52	247.32	23.41	519.26					446.08
Cernoziom	obișnuit	12596.39	3398.15	1322.05	208.71	4928.91					518.81
Cernoziom	carbonatic	9666.46	2206.03	3047.04	1524.79	6777.86					339.39
Mocirlă	tipică	15.57						15.57			
Sol cernoziomoid	levigat	31.88						31.88		6.27	6.27
Sol cernoziomoid	tipic	2548.43						2548.4			
Sol cenușiu	vertic	131.74					131.74				131.74
Cernoziom	vertic	816.50	97.32	41.10	21.39	159.81	816.50				816.50
Solonceac	hidric	10.34						10.34		10.34	
Sol aluvial	molic	5047.85								1937.37	
Sol aluvial	stratificat	2418.51								0.45	
Sol deluvial	ocric	1321.22									
Sol deluvial	molic	2598.07									
Sol aluvial	mlăștinos	252.70						252.70			
Alunecări de teren	active	1833.53									
Alunecări de teren	stabilizate	1570.51									
Ravene	ravene	49.26									
		72632.29	11107.71	9782.82	2734.97	23625.5	948.24	2858.9	98.34	1954.43	6022.44

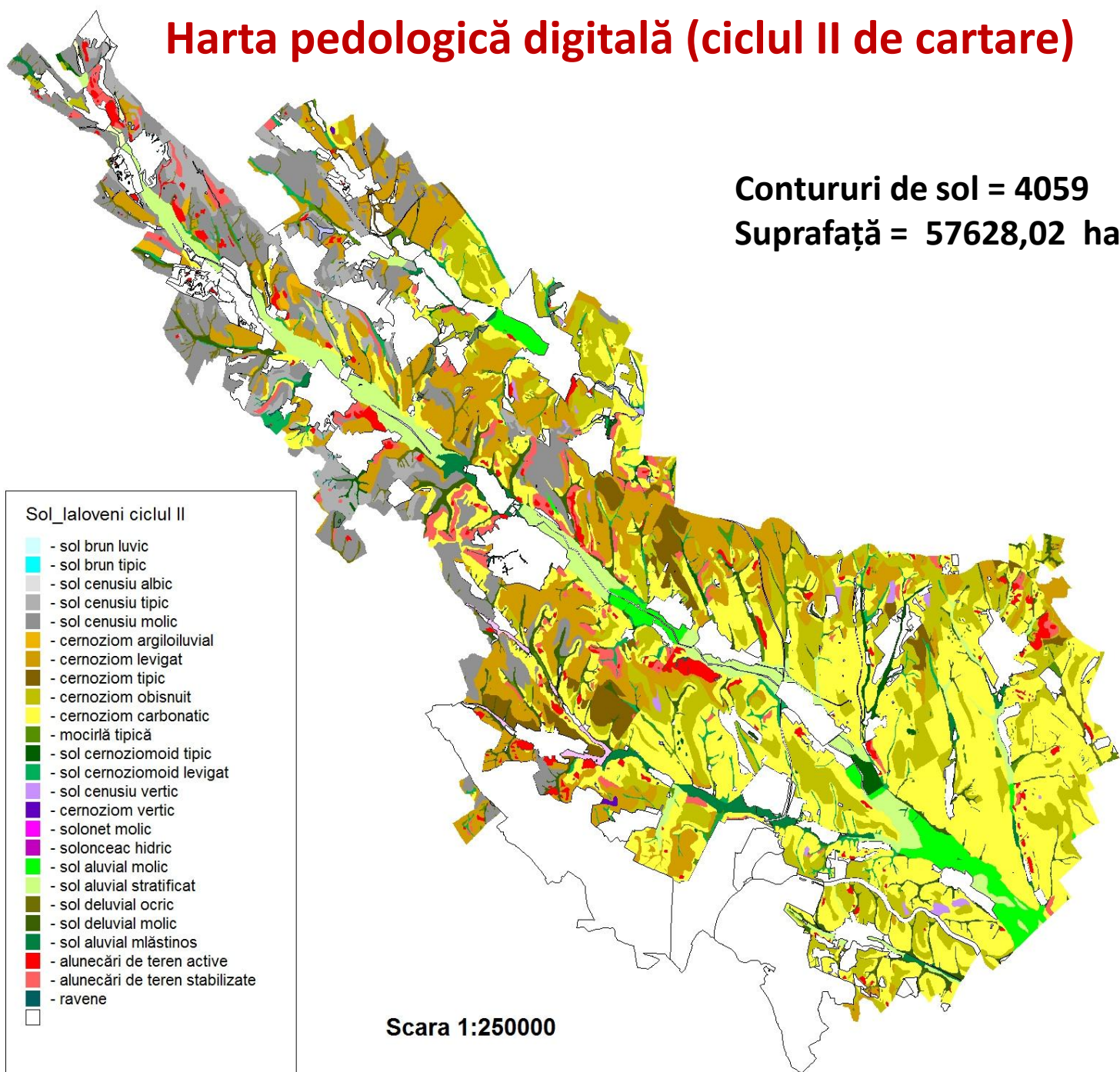
Harta pedologică digitală (ciclul II de cartare)

Contururi de sol = 4059

Suprafață = 57628,02 ha



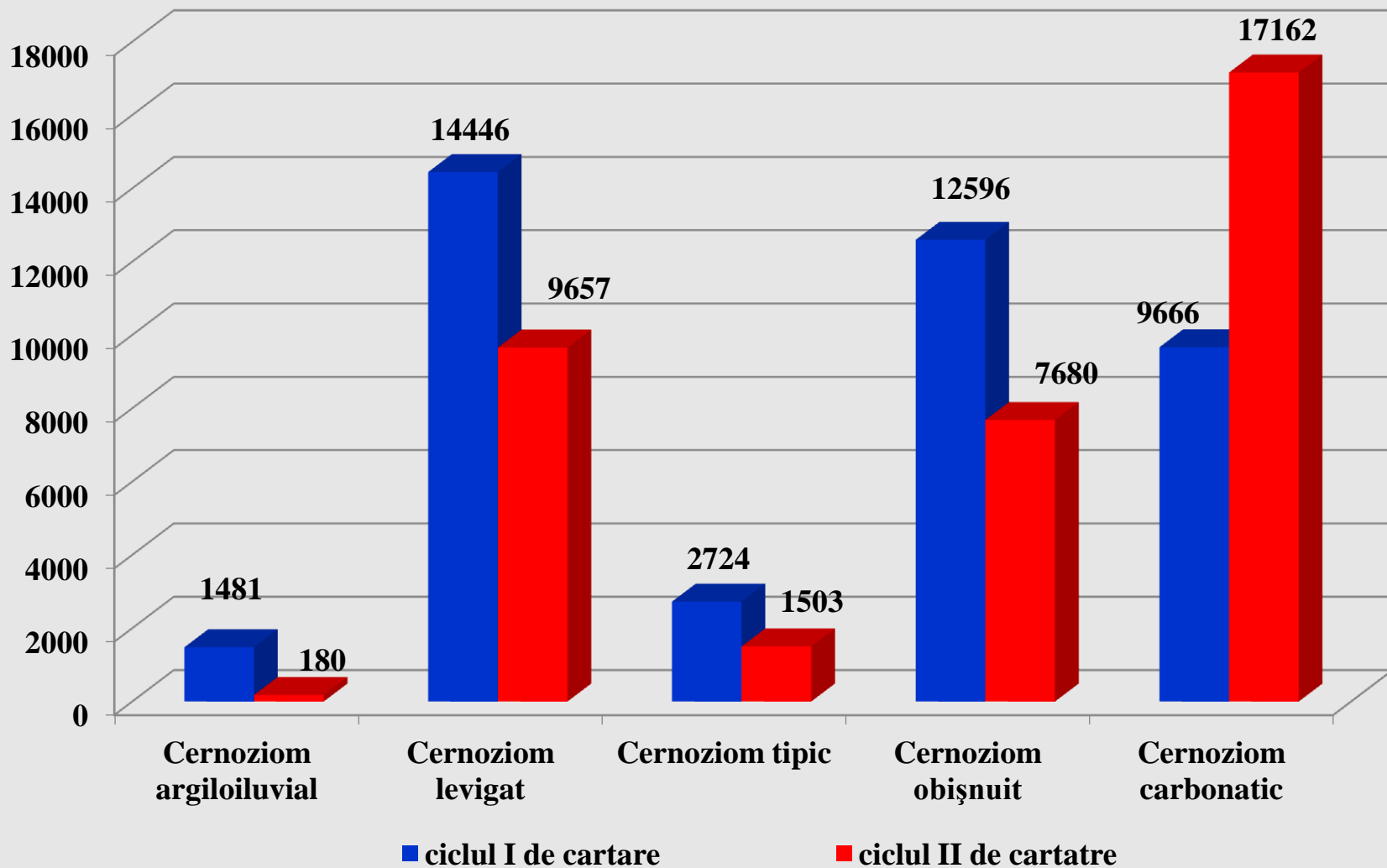
Scara 1:250000



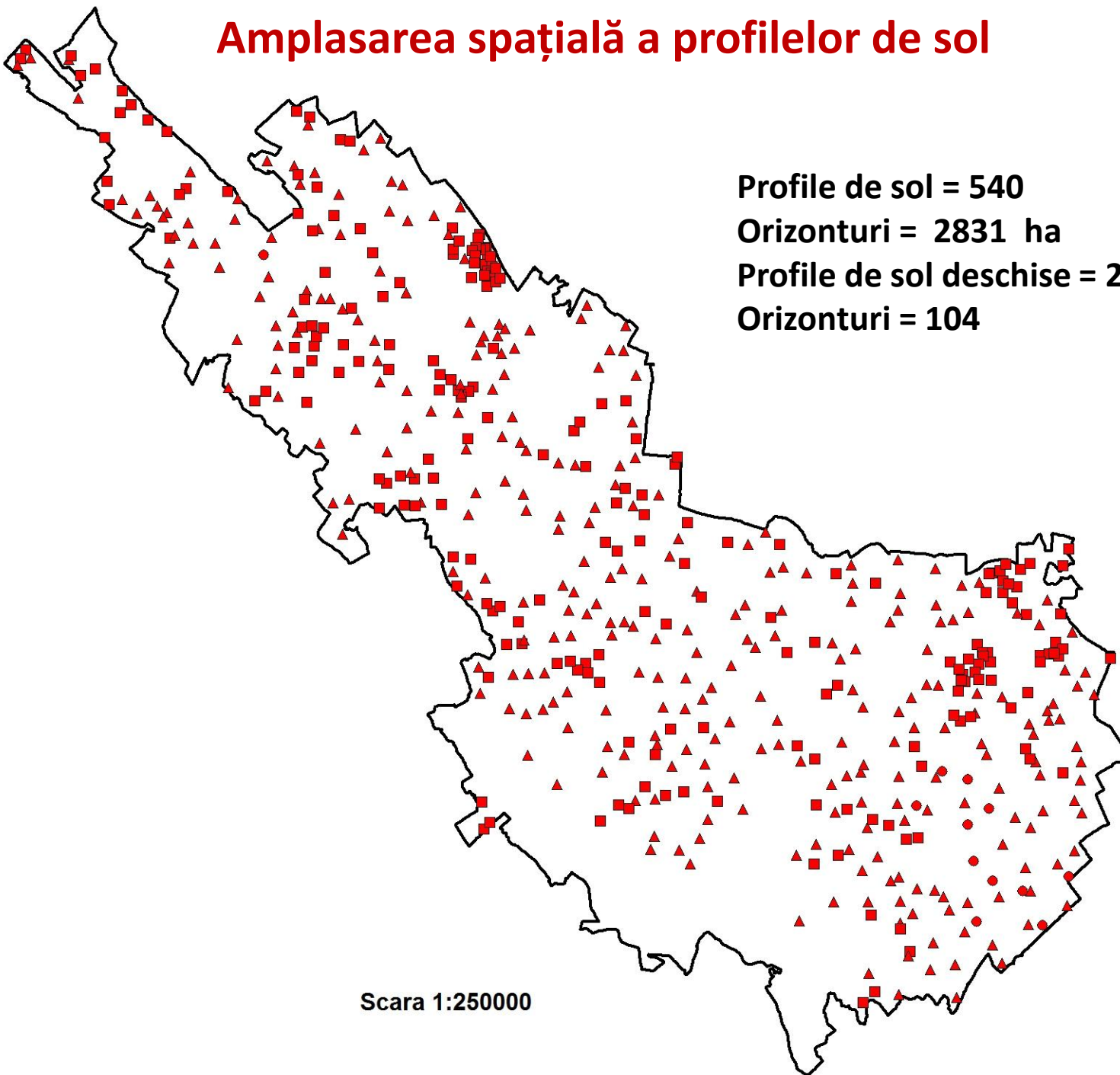
Suprafața cernoziomurilor la ciclul I și II de cartare

Ciclul I de cartare = 72631,66 ha

Ciclul II de cartare = 57628,02 ha



Amplasarea spațială a profilelor de sol



Profile de sol = 540

Orizonturi = 2831 ha

Profile de sol deschise = 23

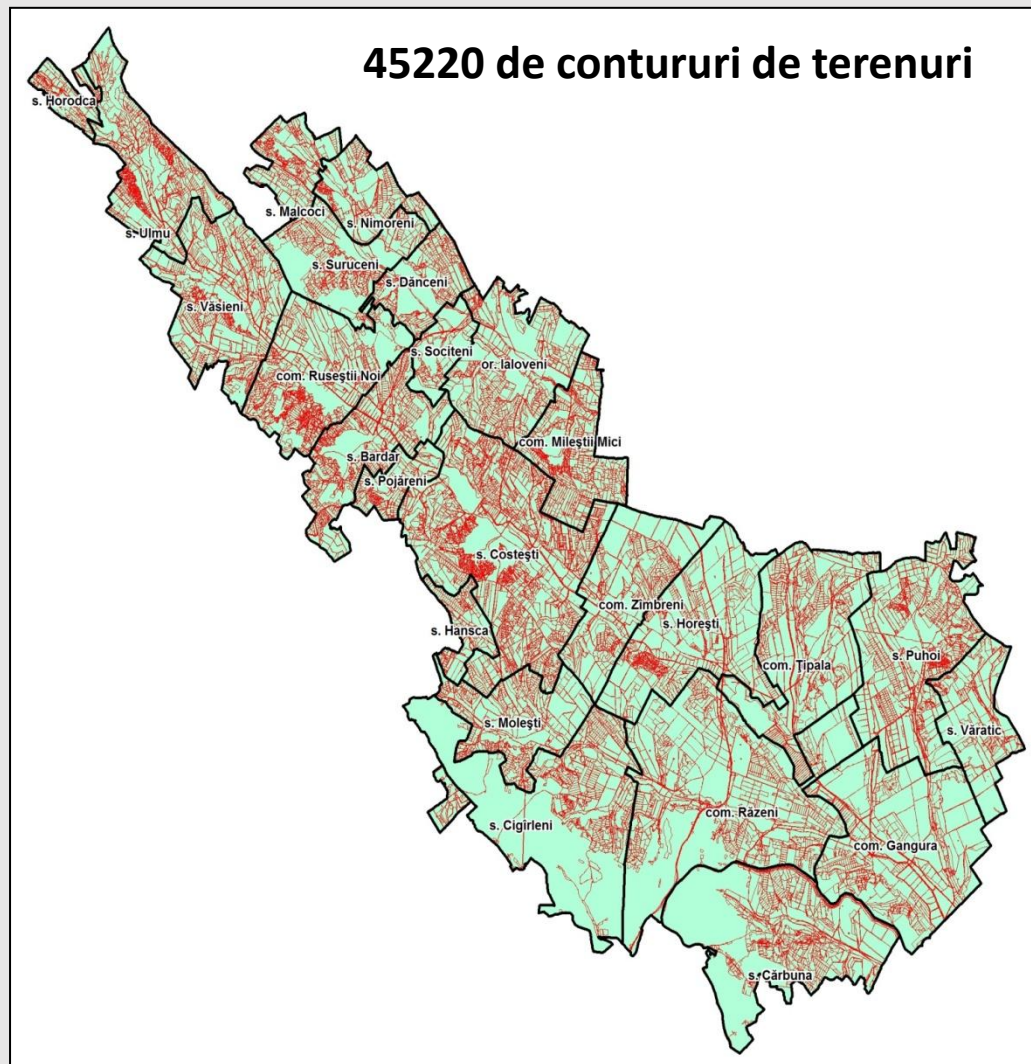
Orizonturi = 104

Scara 1:250000

EVALUAREA INFRASTRUCTURII TERENURILOR

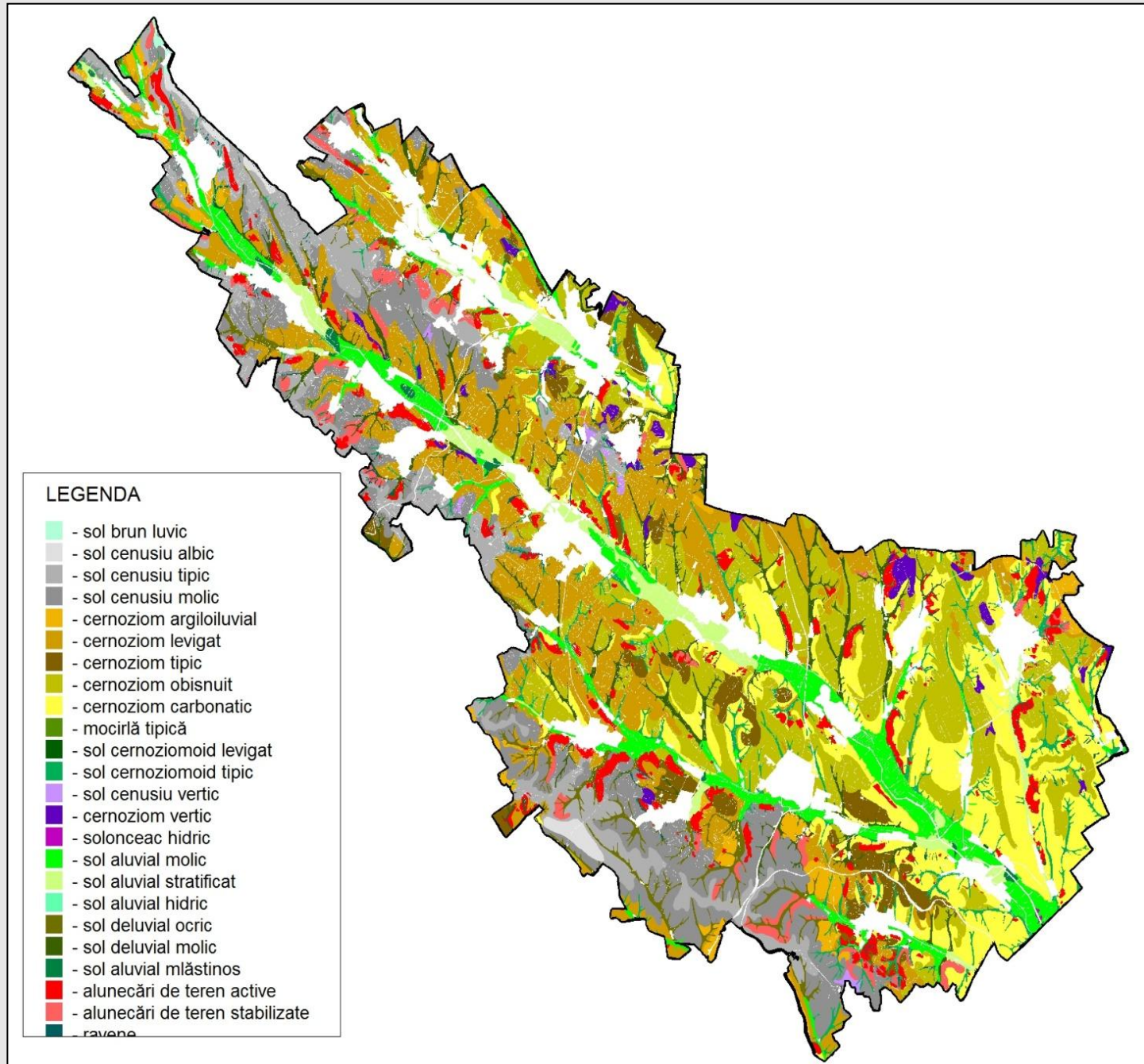
Principiile de fondare a bazei informaționale a infrastructurii terenurilor

Folosințe		Categorie	
Co d	Denumirea	Cod	Denumirea
1	Agricolă	1	Terenuri arabile
		2	Pășuni
		3	Fâneță
		4	Plantații viticole
		5	Plantații pomicole
		6	Terenuri arabile (art. 11)
2	Neagricolă	1	Păduri
		2	Fâșii forestiere
		3	Apele
		4	Terenuri neproductive
		5	Pășuni neagricole
3	Infrastructura	1	Localități
		2	Tovărășii pomicole
		3	Construcții de memire industrială și agricolă
		4	Drumuri
		6	Dig
		7	Val de protecție
		8	Potecă LCE
		9	Fâșie de control la frontiera de stat

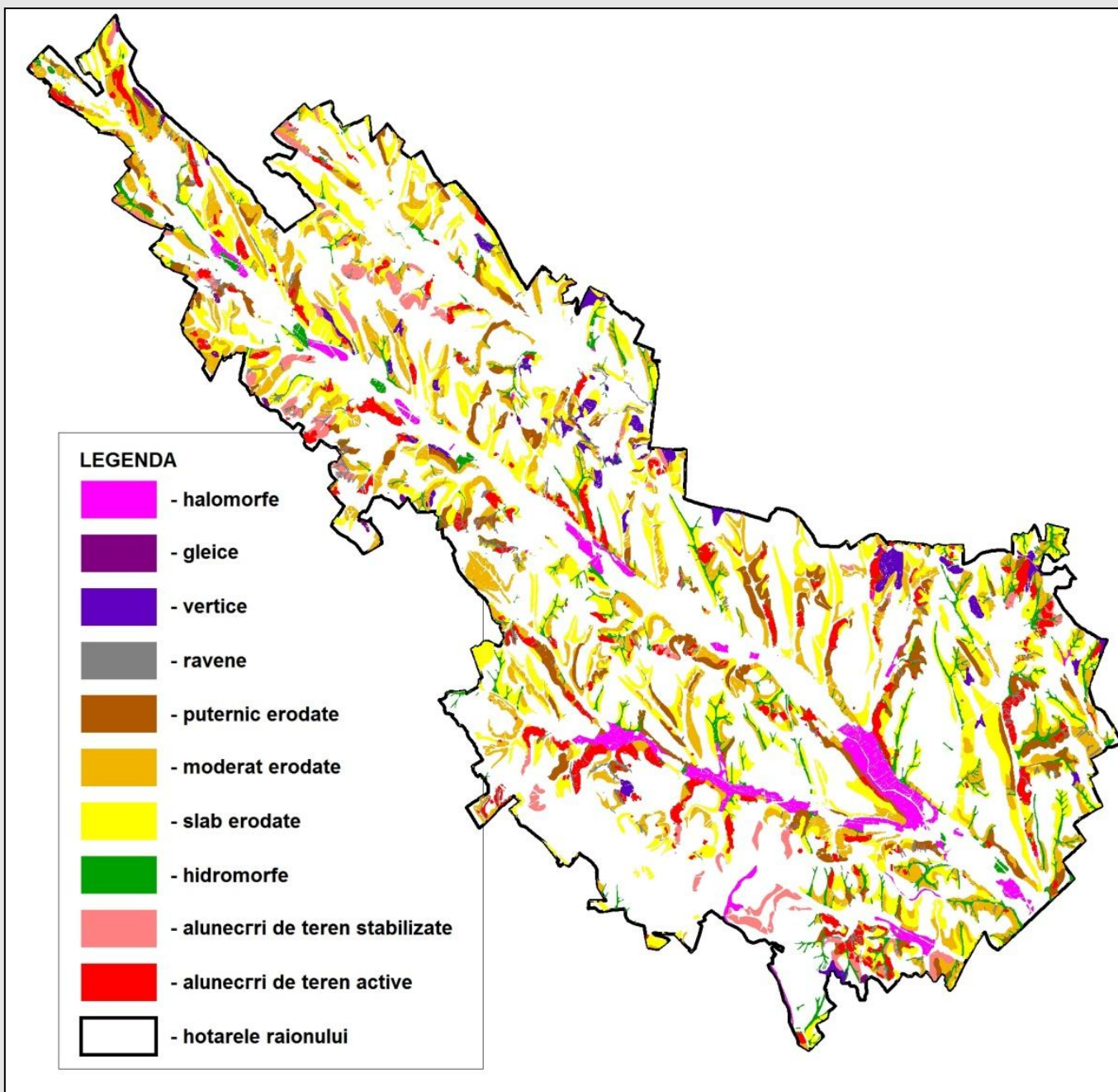


Clasificatorul terenurilor conține 107 de câmpuri formate din 3 destinații de folosințe (agricolă, neagricolă și de infrastructură) care se divizează în 18 categorii și 95 subcategorii.

Harta pedologică digitală actualizată



Harta digitală actualizată a solurilor degradate



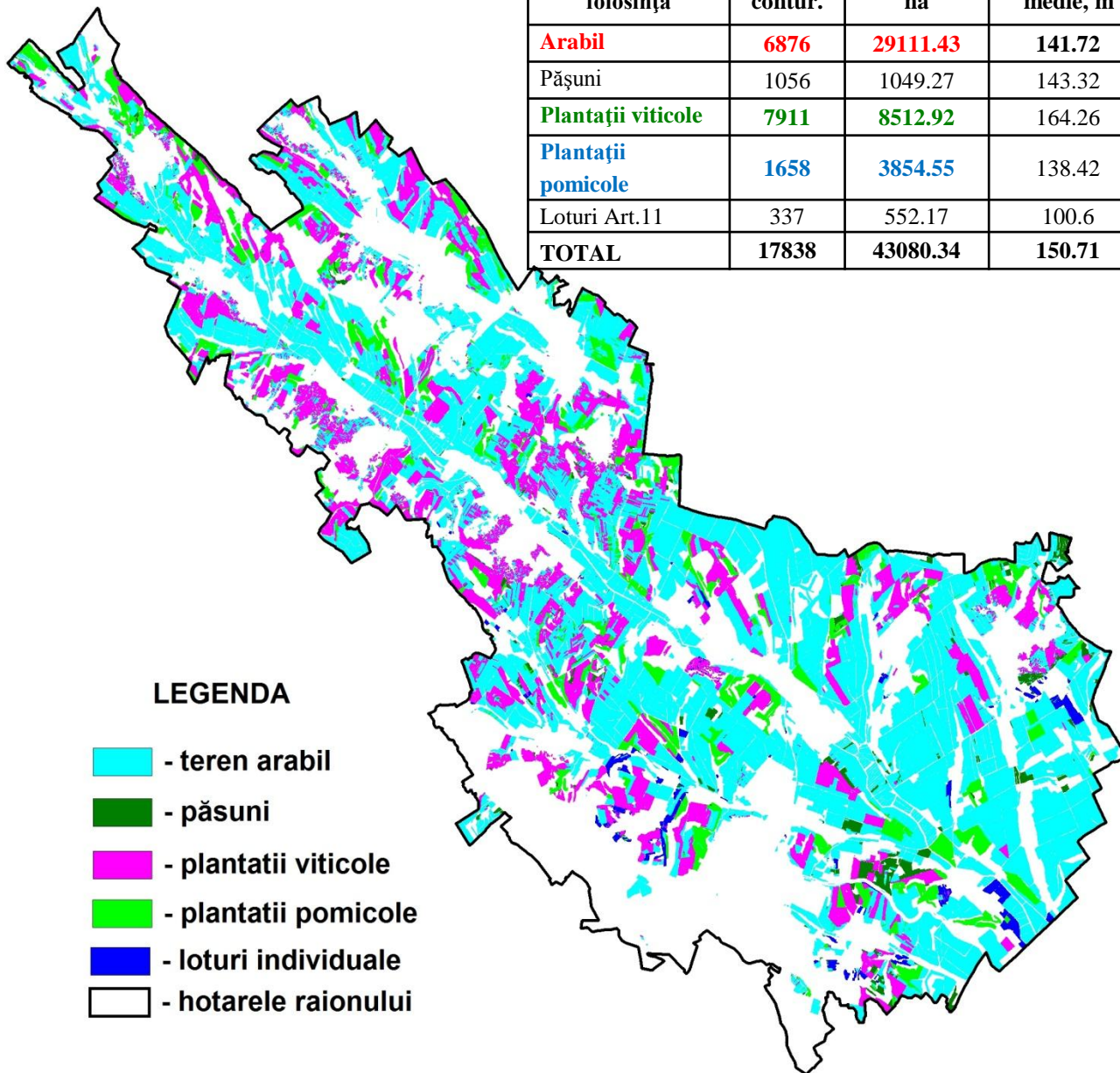
EVALUAREA INFRASTRUCTURII TERENURILOR

Folosința agricolă a terenurilor

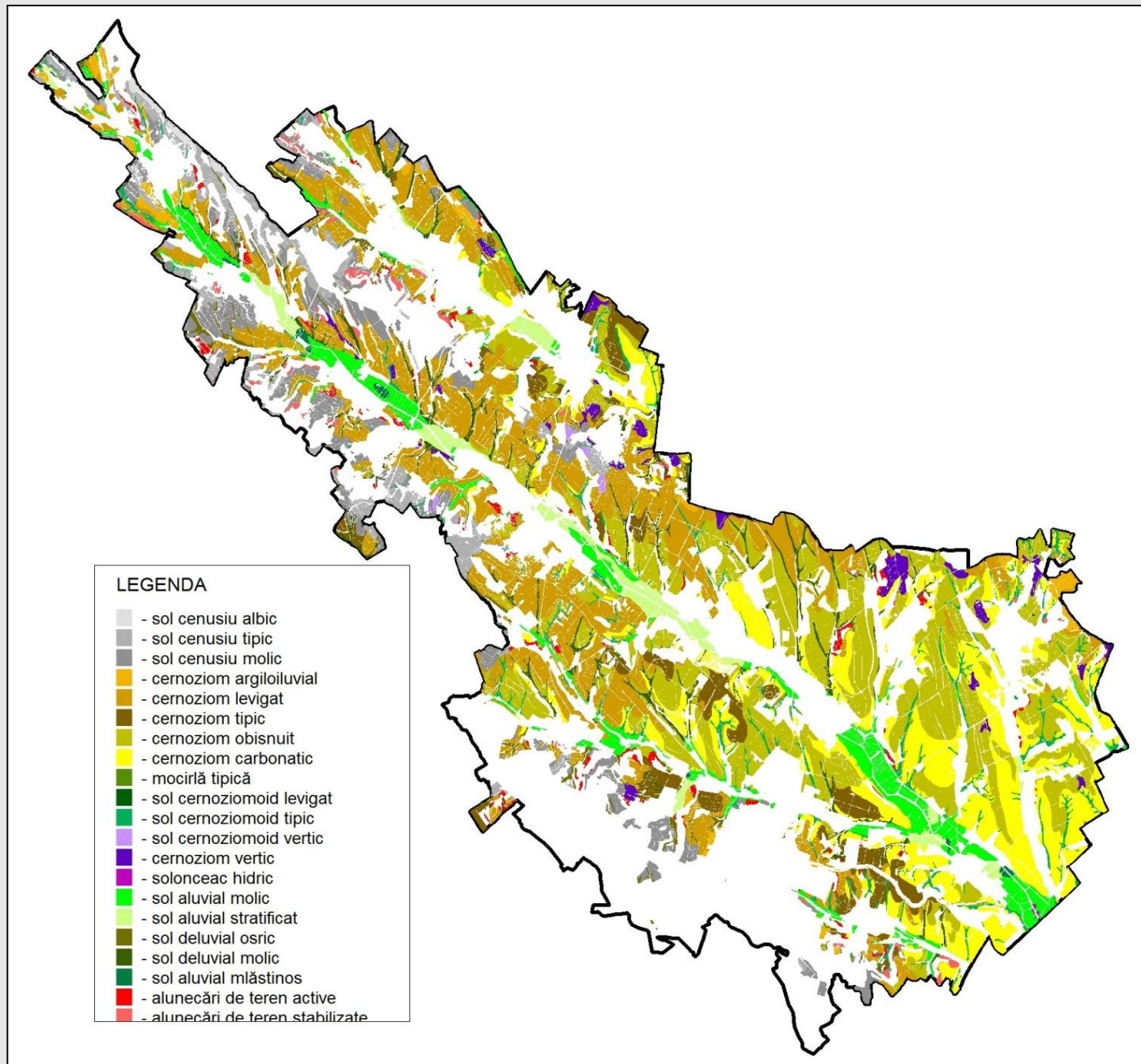
Categoria de folosință	Nr. contur.	Suprafața, ha	Altitudinea medie, m	Gradul de înclinație, °	Aspectul	% din S r-lui	% din S agrocolă
Arabil	6876	29111.43	141.72	6.34	148.44	37.18	67.57
Pășuni	1056	1049.27	143.32	7.5	161.96	1.34	2.44
Plantații viticole	7911	8512.92	164.26	6.95	156.48	10.87	19.76
Plantații pomicole	1658	3854.55	138.42	7.21	159.36	4.92	8.95
Loturi Art.11	337	552.17	100.6	6.79	135.12	0.71	1.28
TOTAL	17838	43080.34	150.71	6.77	153.57	55.01	100

LEGENDA

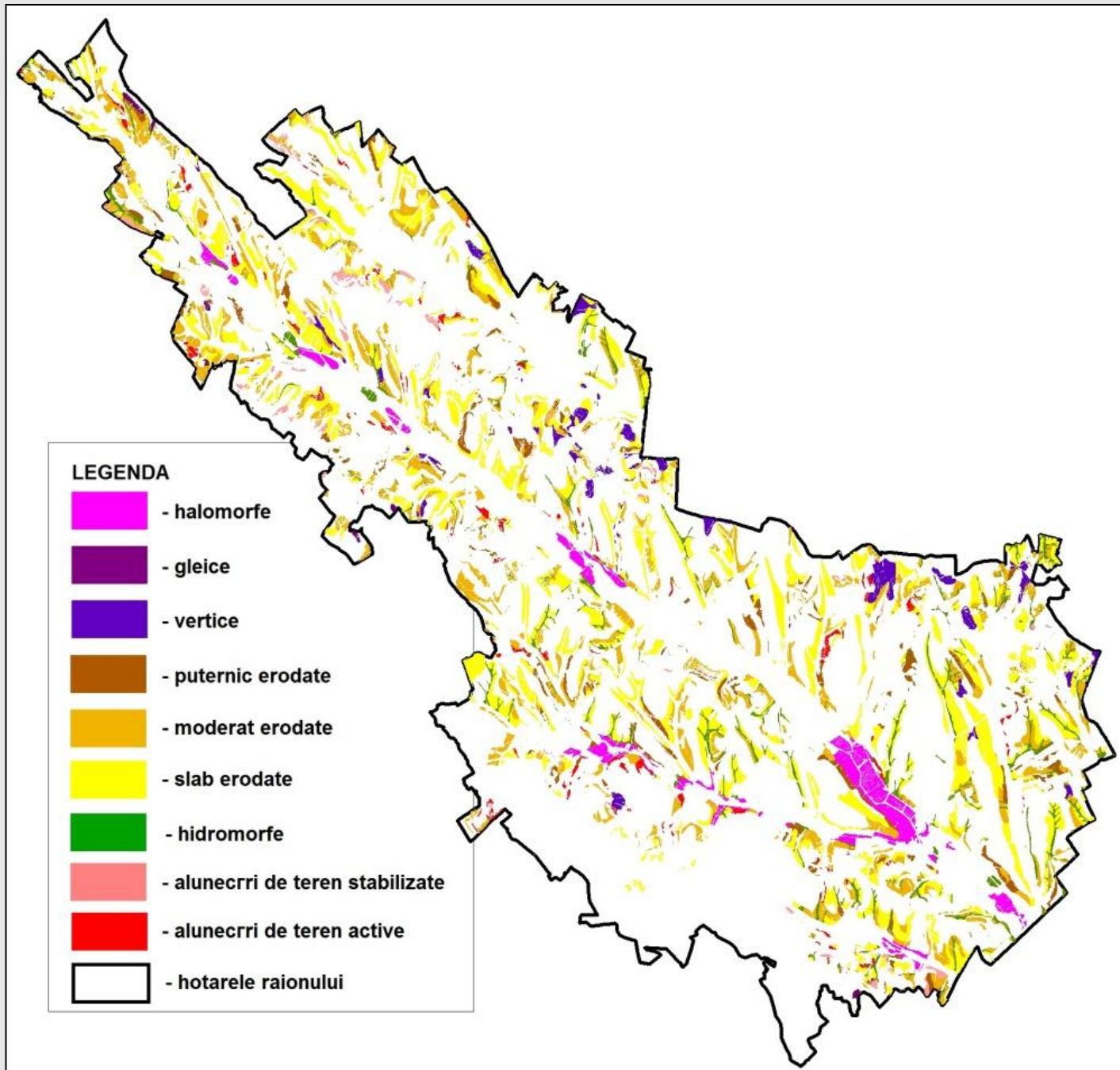
-  - teren arabil
-  - pășuni
-  - plantații viticole
-  - plantații pomicole
-  - loturi individuale
-  - hotarele raionului



HARTA PEDOLOGICĂ DIGITALĂ A TERENURILOR AGRICOLE



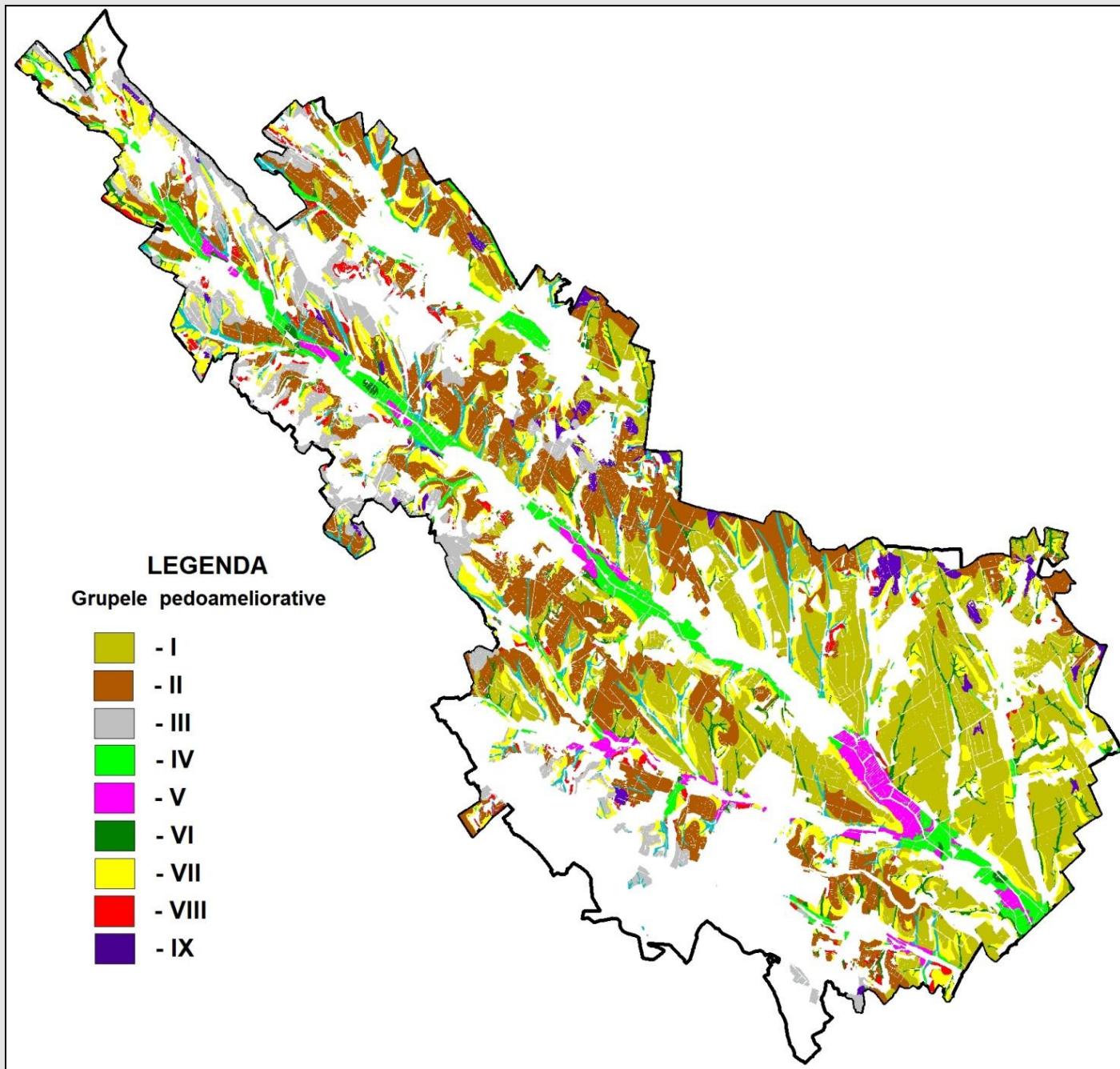
HARTA PEDOLOGICĂ DIGITALĂ A SOLURILOR DEGRADATE AGRICOLE



Caracterizarea solurilor degradate al terenurilor agricole

Denumirea solului		Supafata solurilor, ha									
Tip	Subtip	Supafata totală	Erodade				Vertice	Hidromorfe	Gleice	Halomorfe	Roci neogenice
			slab	moderat	puternic	suma					
Sol cenușiu	albic	147.18									51.87
Sol cenușiu	tipic	1860.41	226.35	335.61	68.18	630.14			67.65		271.57
Sol cenușiu	molic	2611.97	436.36	618.27	90.36	1144.99			11.38		205.83
Cernoziom	argiloiluvial	668.18	111.39	90.65	14.97	120.84					64.80
Cernoziom	levigat	10625.47	2570.73	1322.34	270.62	4163.69					1560.16
Cernoziom	tipic	2089.11	162.97	153.91	12.01	328.88					357.14
Cernoziom	obișnuit	9646.64	2457.82	731.06	78.78	3267.65			0.44		377.28
Cernoziom	carbonatic	6573.08	1735.33	1707.36	688.94	4131.63					223.43
Mocirlă	tipică	4.22						4.22			
Sol cernoziomoid	levigat	15.79						15.79			
Sol cernoziomoid	tipic	1387.66						1387.66			
Sol cenușiu	vertic	66.72					66.72				66.72
Cernoziom	vertic	644.85	60.15	13.14	7.51	80.80	644.85				644.85
Solonceac	hidric	6.70						6.70		6.70	
Sol aluvial	molic	2658.81								1181.66	
Sol aluvial	stratificat	1227.70									
Sol aluvial	hidric	6.70									
Sol deluvial	ocric	361.35									
Sol deluvial	molic	1410.63									
Sol aluvial	mlăștinos	103.51						103.51			
Alunecări de teren	active	506.65									
Alunecări de teren	stabilizate	374.33									
TOTAL		42997.64	7761.10	4972.33	1231.36	13964.8	711.57	1517.87	79.47	1188.36	3771.77
%			55.58	35.61	8.82	32.48	1.66	3.53	0.18	2.76	8.77

Harta digitală a grupelor pedoameliorative de solurilor



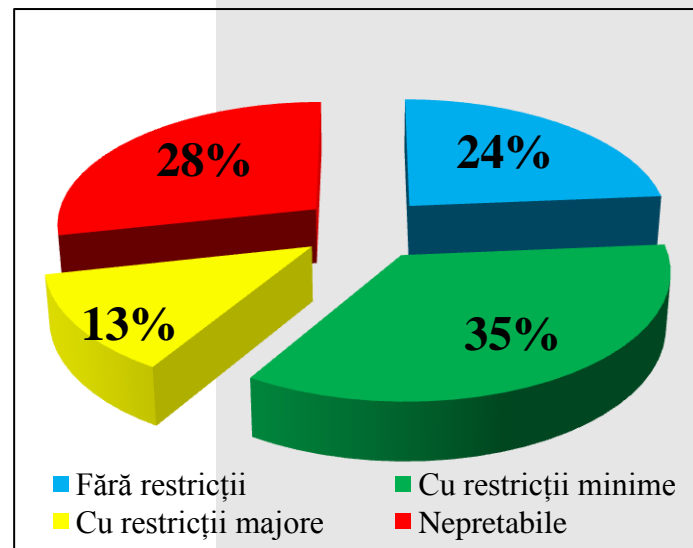
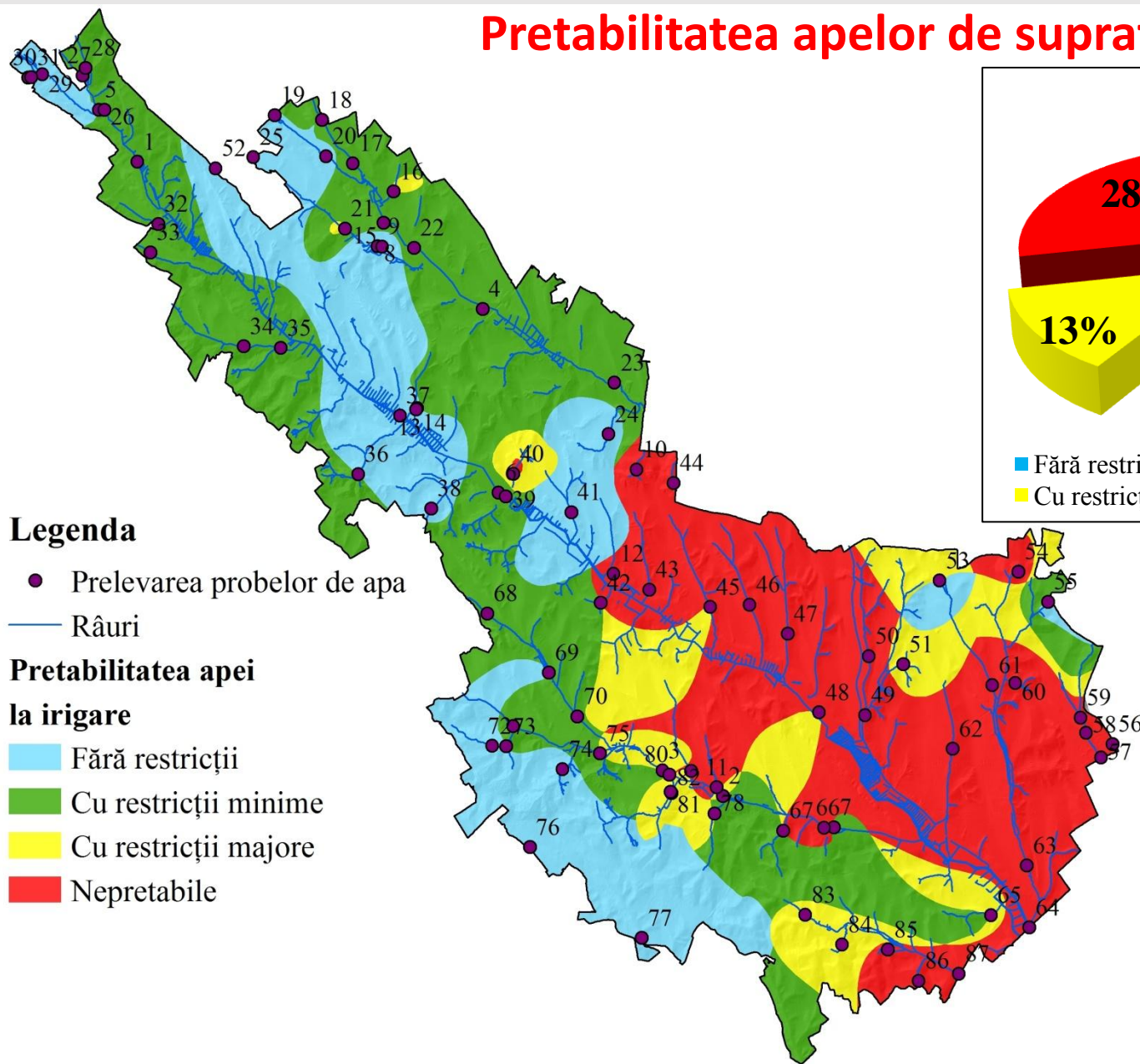
Pretabilitatea la irigație a subtipurilor de sol

Denumirea solurilor	Grupele de solurilor	Numărul arealelor	Supafata, ha		Pretabile la irigație
			totală	slab erodate	
Cernoziomuri obișnuite, carbonatice	I	8609	16219,72	4193,14	13013,58
Cernoziomuri argiloiluviale, levigate, tipice	II	11281	13382,76	2845,09	11818,25
Soluri cenușii	III	5730	4619,56	662,71	3428,11
Soluri aluviale	IV	1749	3989,42		2711,55
Soluri halomorfe	V	411	1183,36		
Soluri hidromorfe	VI	2310	1511,18		
Soluri moderat și puternic erodate	VII	7671	6203,53		
Alunecări de teren	VIII	1570	880,96		
Soluri vertice	IX	681	791,04		
TOTAL		42508		7700.94	30671.5

**DETERMINAREA VOLUMULUI FONDULUI IRIGAȚIONAL
AL RAIONULUI IALOVENI**

DETERMINAREA COMPOZIȚIEI CHIMICE ȘI STABILIREA INDICILOR DE CALITATE AI APELOR DE SUPRAFAȚĂ PENTRU IRIGAȚIE

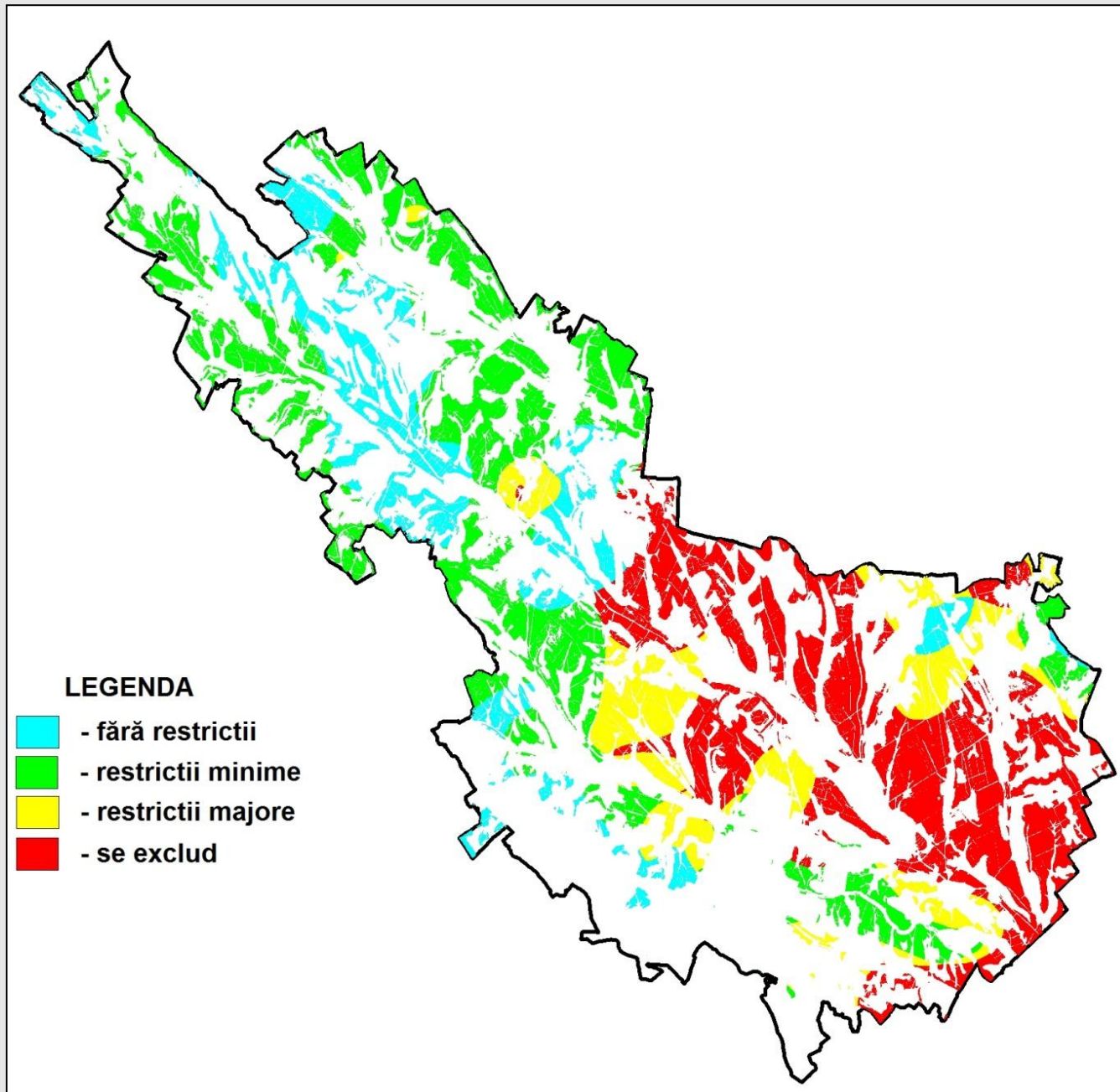
Pretabilitatea apelor de suprafață la irigație



Caracterizarea generală a subtipurilor de sol din fondul irigațional după clasele de preabilitate a ape

Denumirea subtipului solului	Grupele de soluri	Numărul arealelor	Suprafața, ha	Fără restricții	Cu restricții minime	Cu restricții severe	Se exclud
Sol cenușiu albic	III	109	95.20		95.20		
Sol cenușiu tipic		1240	1134.01	534.16	594.50	5.34	
Sol cenușiu molic		1976	1731.75	850.50	796.20	77.11	7.65
Cernoziom argiloiluvial	II	490	497.42	58.14	356.58	19.98	62.71
Cernoziom levigat		6935	7717.28	1703.19	4006.91	885.09	1122.06
Cernoziom tipic		847	1576.80	47.84	928.71	259.23	341.02
Cernoziom obișnuit	I	4375	8500.22	619.40	1466.43	1757.79	4656.59
Cernoziom carbonatic		1539	4055.60	4.71	436.95	611.82	3002.11
Sol aluvial molic	IV	922	1483.69	361.86	511.11	97.19	513.52
Sol aluvial stratificat		515	1227.70	273.66	337.08	153.88	463.08
Total		18948	28019.67	4453.48	9529.69	3867.45	10168.74

Fondul Irigațional al raionului Ialoveni



Caracterizarea tipurilor de utilizare a solurilor la irigație

Tip	Grupele de soluri după restricții	Suprafața, ha	% din suprafața totală, ha
Fără restricții	I	4453,48	15,89
Restricții minime	II	9529,69	34,01
Restricții majore	III	3867,45	13,80
Se exclud	IV	10168,74	36,29

CONCLUZII

1. Cercetările efectuate pe solurile din cadrul raionului Ialoveni au fost realizate cu utilizarea sistemului geoinformațional. Tehnologia aplicată a scos în evidență abaterile materialului cartografic de arhivă de la situația reală din teritoriu. În special aceasta se referă la aprecierea denumirii subtipurilor de soluri, a solurilor afectate de alunecări de teren și ravene, la hotarele administrative dintre raioane și comune ș.a.
2. În structura învelișului de sol a primului ciclu de cartare pedologică cu suprafața totală a solurilor de 72632,29 ha s-a constatat predominarea cernoziomurilor cu 57,48 %, urmată de solurile cenușii cu 18,10 %, celor aluviale cu 10,28 %. Cca 14 % le revine solurilor rămase. Nota medie ponderată a bonității pe raion alcătuiește 70,74 puncte. Suprafața totală a solurilor degradate prezintă 29485,43 ha, ce constituie cca. 41 % din care, cele afectate de eroziune alcătuiesc 23625,50 ha sau 32,53 %.
3. În structura învelișului de sol a ciclului doi de cartare pedologică a solurilor agricole cu suprafața de 57577,10 ha sa constatat predominarea cernoziomurilor cu 62,88 % din teritoriul solurilor, unde ponderea cea mai mare o au subtipurile de cernozoim carbonatic (17162,15 ha).
4. În baza de date au fost introduse 540 de profile de sol cu 2831 de orizonturi genetice din materialele ciclului II de cartare pedologică și 23 profile amplasate recent cu 104 probe prelevate după orizonturi genetice.
5. În rezultatul lucrărilor de actualizare a învelișului de sol și excluderea terenurilor cu folosință de infrastructură (localități, tovărășii pomicole, construcții industriale și agricole, drumuri, diguri ș.a.) și din folosință neagrícola (sistemul hidrografic) în cadrul obiectului s-au evidențiat 59820 de contururi care ocupă o suprafață de 66017,51 ha. Nota medie ponderată a bonității pe raion alcătuiește 66,31 puncte. Suprafața totală a solurilor degradate alcătuiește 25089,96 ha, ce constituie cca. 38 % din teritoriu.

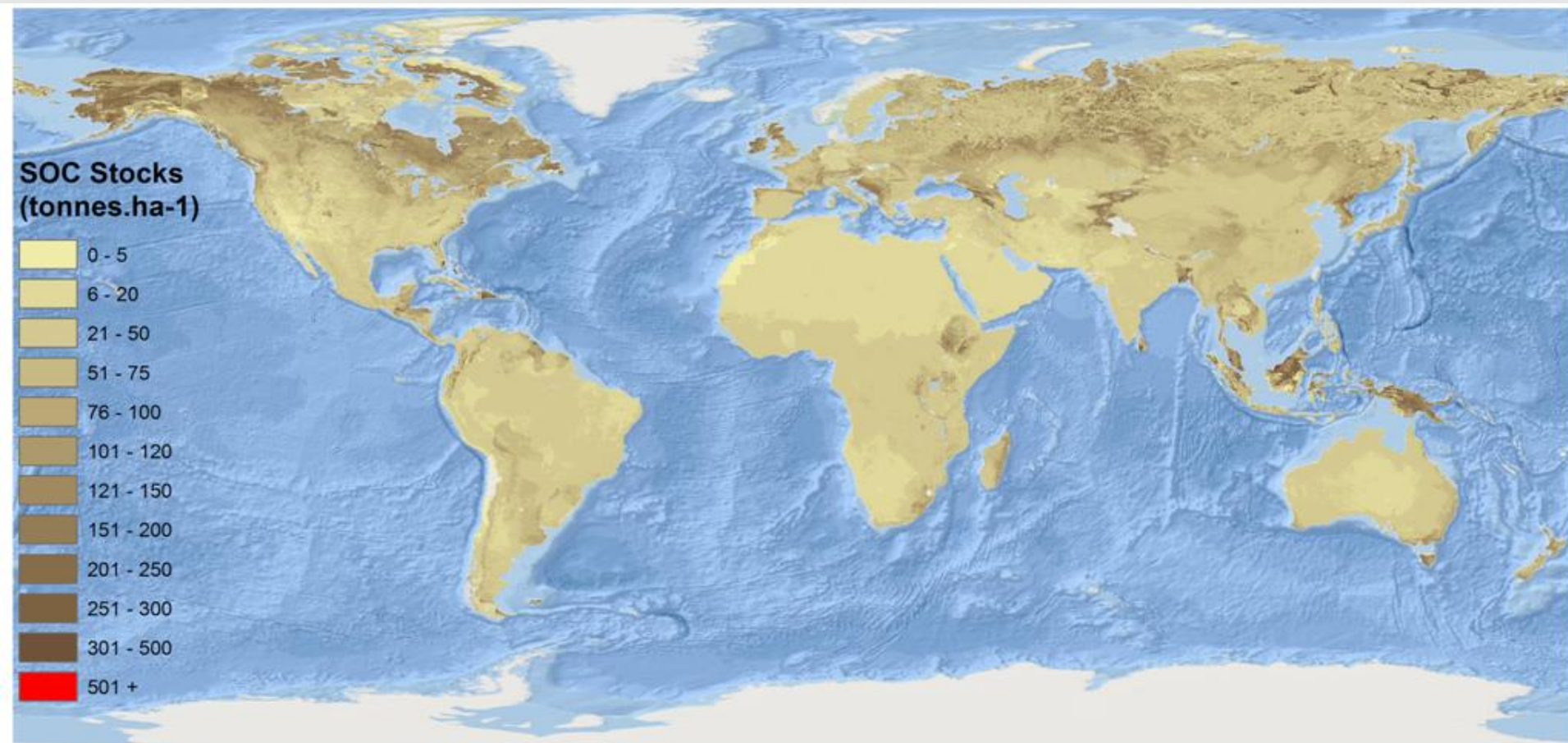
6. Suprafața alunecărilor de teren sa majorat de la 3404 ha până la 4388 ha datorită utilizării unei bune părți în circuitul agricol.

7. Gruparea pedoameliorativă a fost efectuată prin selectarea parcelelor sub folosința agricolă și suprapuse cu materialele învelișului de sol, unde s-au evidențiat 34273 de contururi de sol cu suprafață de 42997,64 ha ce constituie obiectul principal pentru irigație. Toate solurile după pretabilitatea lor la irigație au fost împărțite în 9 grupe. Grupa I cu cernoziomuri obișnuite și carbonatice cu 13013,58 ha, care se caracterizează cu prezența carbonatului de calciu în orizonturile superficiale cu efect inhibitiv asupra procesului de decalcifiere la irigare. Grupa a doua constituie cernoziomurile argiloiluviale, levigate și tipice cu 11518,25 ha, la care lipsește carbonatului de calciu în stratul 0–50 cm. În cea de a treia grupă intră solurile cenușii (3428,11 ha) și sunt lipsite de carbonatul de calciu în partea superioară a profilului. Un factor limitativ pentru includerea acestor soluri în fondul irigațional este prezența orizontului argiloiluvial cu permeabilitate redusă pentru apă. Grupa a patra este formată din complexul de solurile aluviale, din care pretabile pentru irigație sunt cca 2711,6 ha. Restul solurilor sunt supuse diferitor procese de degradare și sunt excluse din fondul irigațional.

8. La determinarea volumului fondului irigațional din suprafața solurilor au fost excuse terenurile sub folosința de infrastructură și neagricolă. Au fost eliminate solurile supuse diferitor forme de degradare (moderat și puternic erodate, halomorfe, hidromorfe, vertice, gleice, ravenele, solurile deluviale, alunecările de teren și cele format pe sedimente solifere neogenice). Suprafața solurilor pretabile la irigație alcătuiesc 28023,12 ha. După clasele de pretabilitate a apelor solurile au fost divizate în patru grupe: I – fără restricții (15,89 %); II – cu restricții minime (34,01%); III – cu restricții majore (13,8 %) și IV – care se exclud (36,29 %).

9. Materialele digitale obținute prin metoda geoinformațională permite localizarea spațială operativă a arealelor de soluri pentru implementarea sistemelor irigaționale și aplicarea măsurilor științifice-argumentate pentru prevenirea și combaterea proceselor de degradare a solurilor, inclusiv irigaționale și folosirea rațională a resurselor de sol.

Global Soil Organic Carbon Map GSOCMap



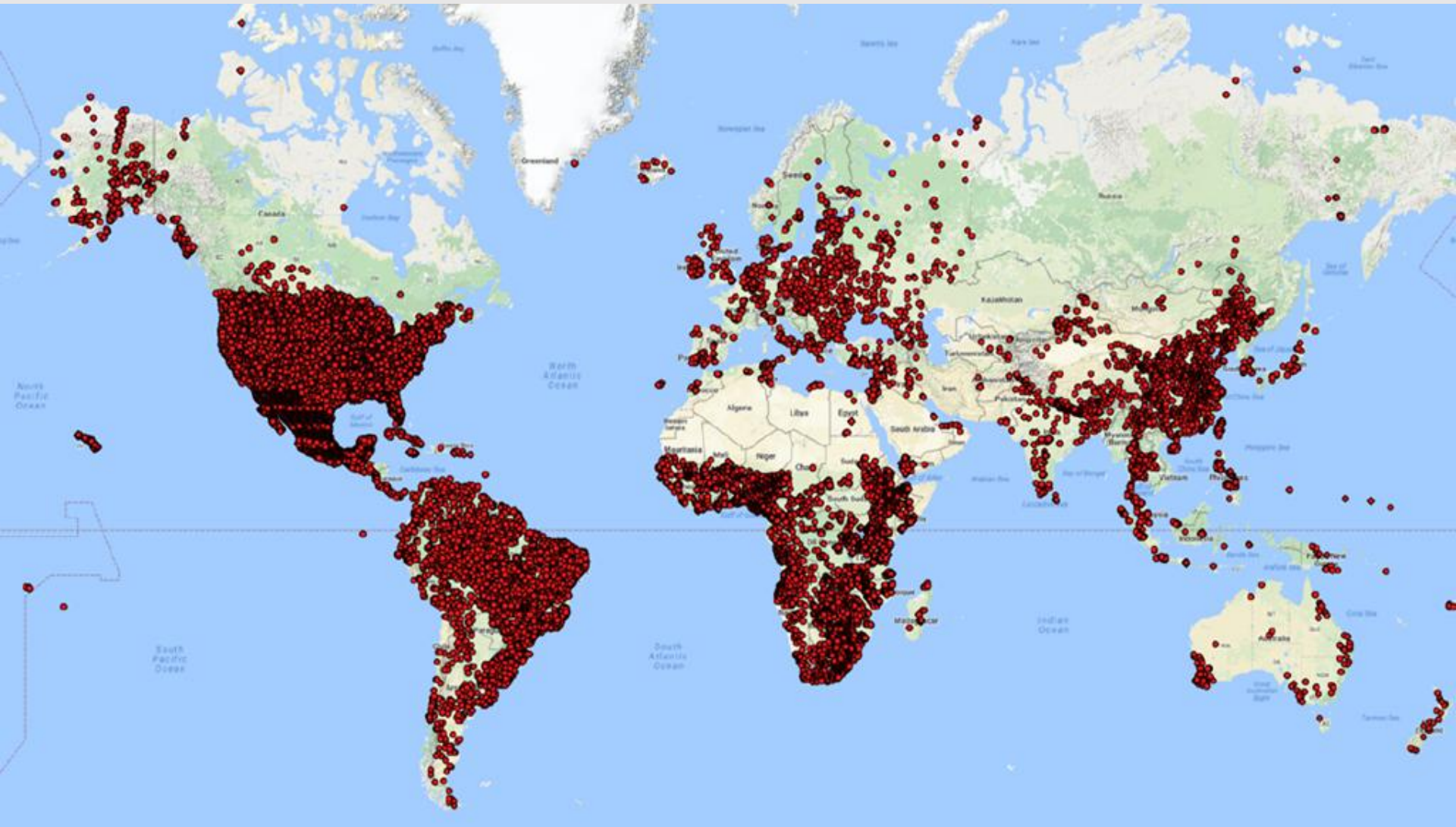
Global View - GSOCmap V0.8 (01/11/17)

Participanți -168 țări

Europa – Republica Moldova



WoSIS Soil Profile Database

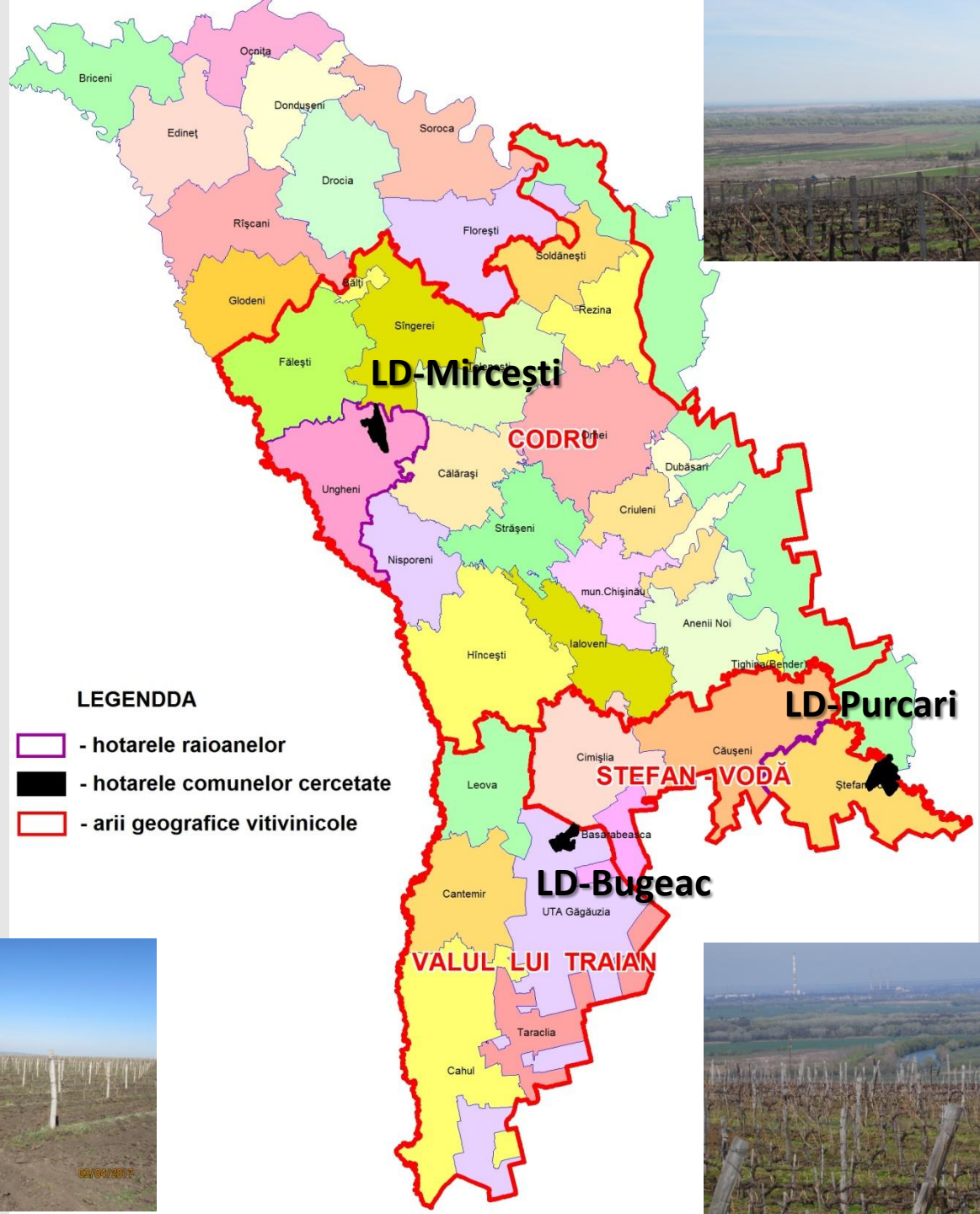


**“ Proiectul Oficiul Național al Viei și Vinului –
“STRUGURI DE CALITATE”:**

**Diseminarea bunelor practici prin intermediul școlilor de câmp pentru
viticultori”**

Obiectele de studiu

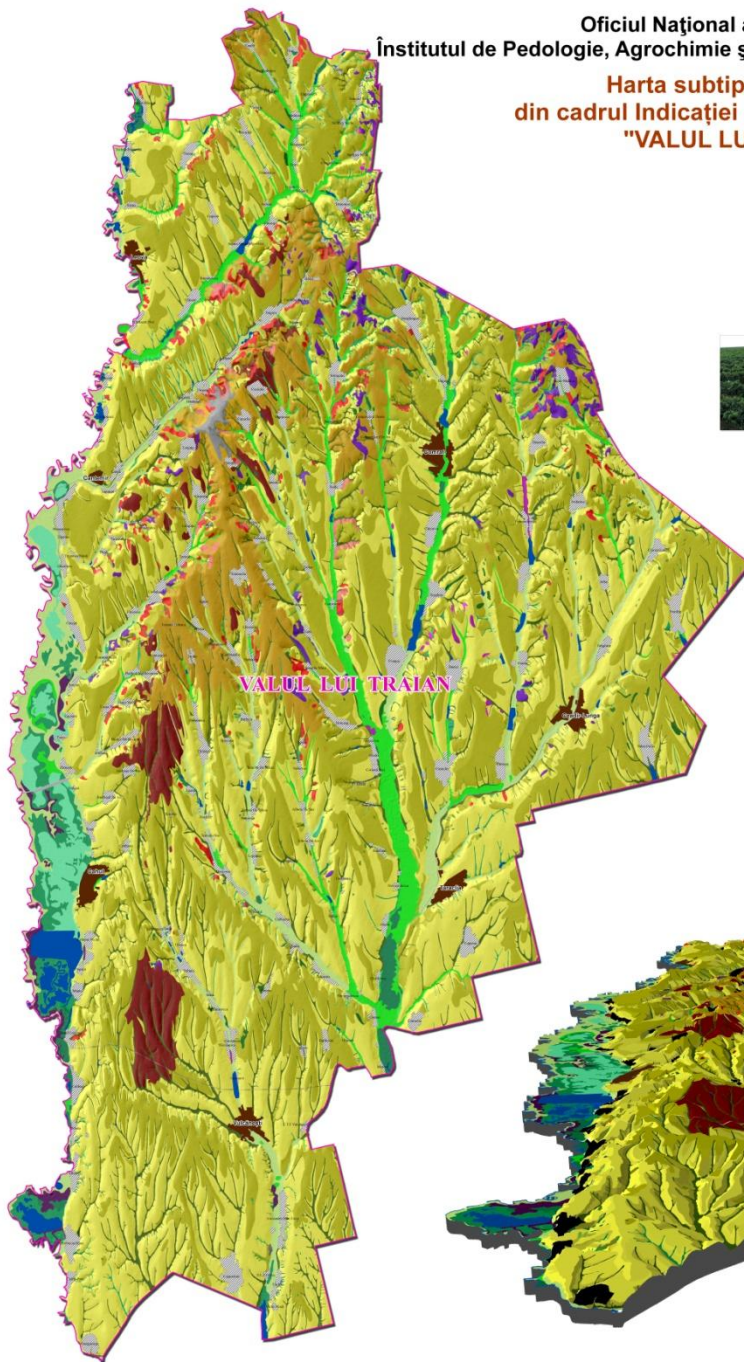
- trei loturi demonstrative
- 14 parcele viticole
- suprafața de 8,85 ha





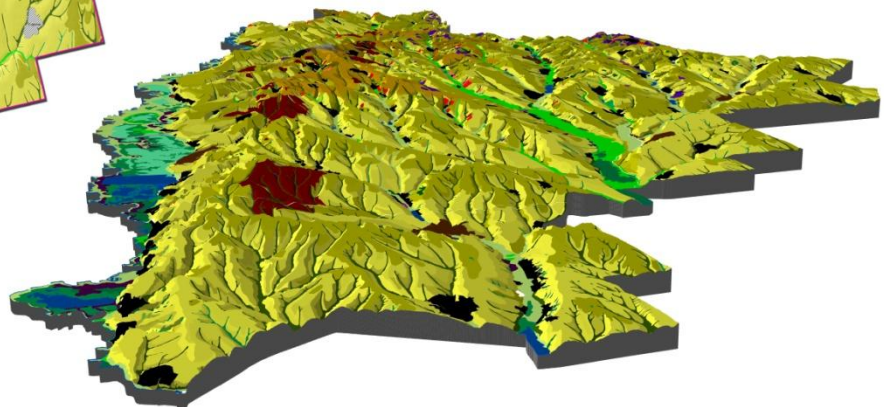
Harta subtipurilor de sol
din cadrul Indicației geografice Protejate
"VALUL LUI TRAIAN"

575 677 ha



Legenda

- Zona viticolă
 - Indicent hidrografic
 - oraz
 - localități
- Subtipul de sol
- Sol brun tipic
 - Sol cenușiu tipic
 - Sol cenușiu molic
 - Cernozem anglobleziat
 - Cernozem levigat
 - Cernozem tipic
 - Cernozem xeroforestier
 - Cernozem oligozat
 - Cernozem carbonatic
 - Mucilă tipică
 - Sol cernoziomoid levigat
 - Sol cernoziomoid tipic
 - Randolă levigată
 - Cernozem vertic
 - Solonec molic
 - Solonec hibrid
 - Sol aluvial molic
 - Sol aluvial stratificat
 - Sol aluvial vertic
 - Sol aluvial hibrid
 - Sol aluvial turbos
 - Sol deluvial acric
 - Sol deluvial molic
 - Sol aluvial eluviat
 - Antropice Antropice
 - Aluvieri de teren active
 - Aluvieri de teren stabilizate
 - Fluviene



Oficiul Național al Viei și Vinului
Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului "Nicolae Dimo"

Harta subtipurilor de sol
din cadrul Indicației Geografice Protejate
"ȘTEFAN - VODĂ"



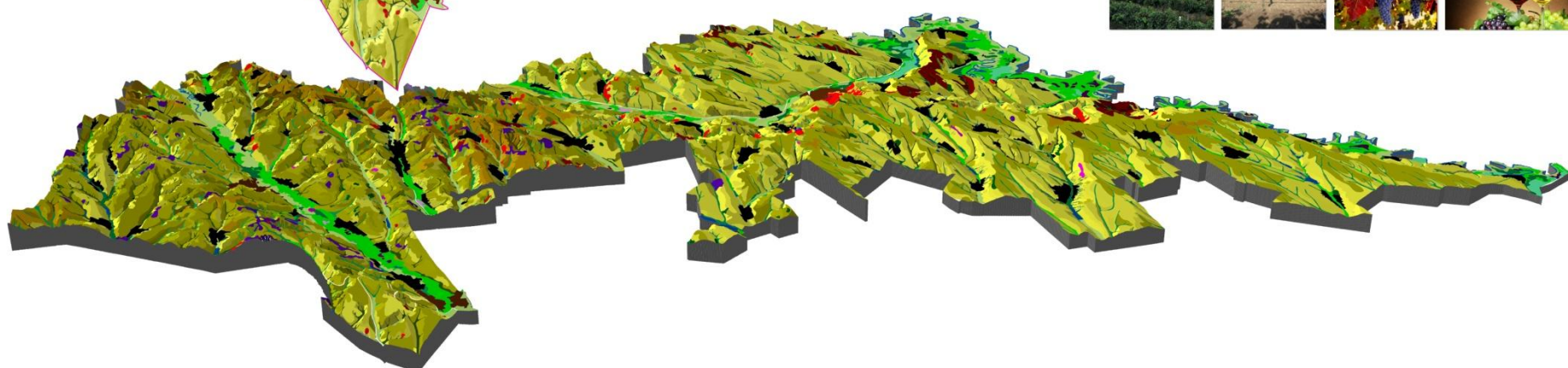
1:90 000

Legenda

Soluri de sol	
Sol cenușiu tipic	Soloneț halic
Sol cenușiu melic	Solonec melic
Cernosec argiloluvial	Sol aluvial melic
Cernosec levigat	Sol aluvial aterificat
Cernosec tipic	Sol aluvial vertic
Cernosec vanforester	Sol aluvial halic
Cernosec obșnuit	Sol deluvial sicic
Cernosec carbonatic	Sol deluvial melic
Mociriș tipică	Sol aluvial estigines
Sol cernoaluvial levigat	Antropozem Antropozem
Sol cernoaluvial tipic	Alunecări de teren active
Sol cenușiu vertic	Ravene
Cernosec melic	
	Zone viticole
	obșnuit hidrografic
	irigații

ȘTEFAN - VODĂ

347 400 ha



The Eurasian Soil Information System



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



4th Plenary EASP Workshop of the FAO Global Soil Partnership

(Tashkent, Uzbekistan, December 13-14, 2017)



22/Uk Legitățile agrogeochimice de migrare și acumulare a metalelor grele în solurile aluviale irigate din lunca Nistrului și Niprului

Conducător de proiect – dr. Tamara Leah

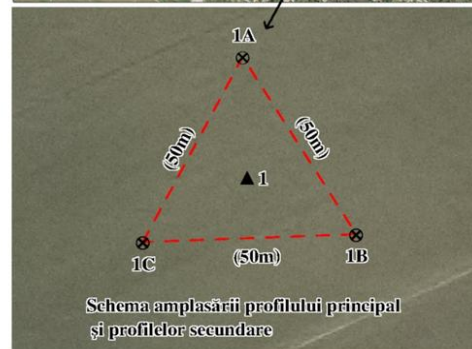
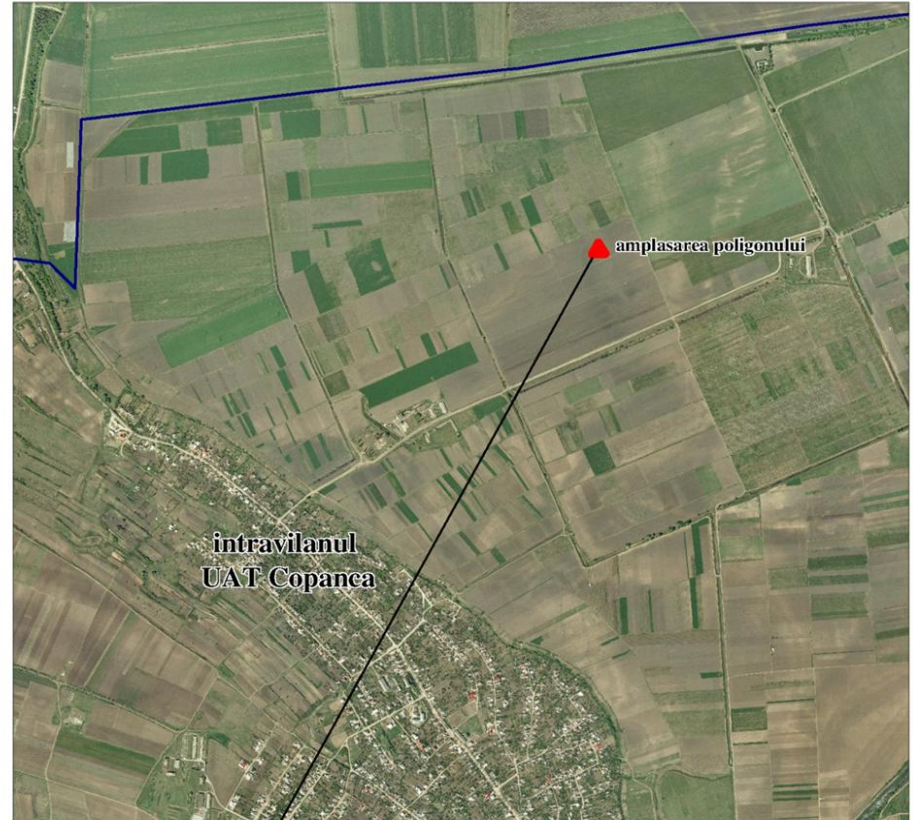


Obiectul de cercetare

În calitate de obiect au servit aluvisolurile irigate argiloase din lunca Nistrului Inferior (teritoriul comunei Copanca, raionul Căușeni).



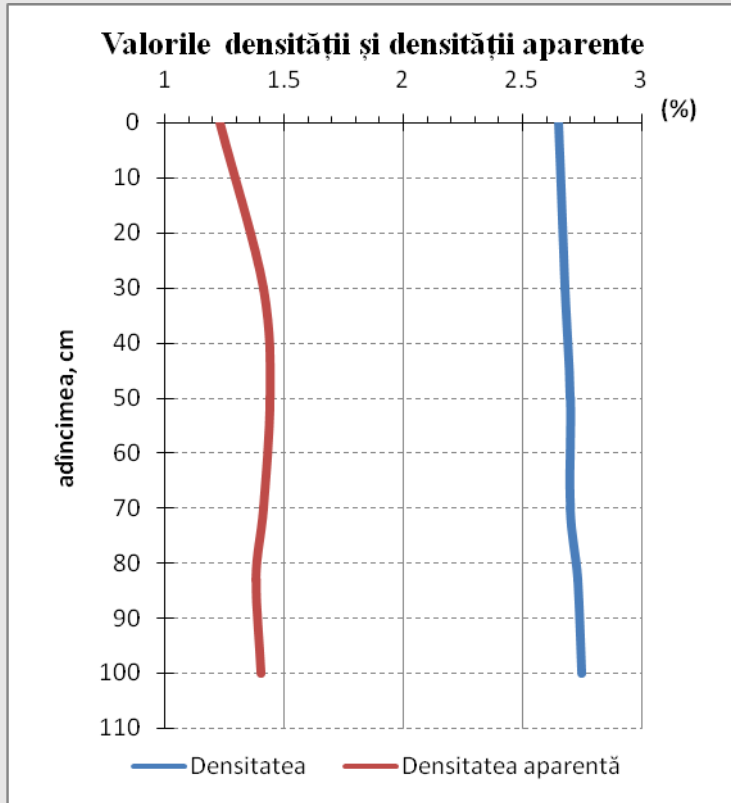
Amplasarea poligonului, UAT Copanca r-nul Căușeni



Semne convenționale

- ▲ 1 Profil principal
- ⊗ 1A Profil secundar
- Hotarul administrativ

Indicii fizici



Valorile medii statistice ale densității și densității aparente pe profilul solului cercetat



Structura naturală a solurilor aluviale cercetate

Concluzii

Aluvisolurile postmlăștinoase argiloase din lunca Nistrului Inferior se caracterizează cu următoarele însușiri:

- profil stratificat cu sol mlăștinol gleic îngropat (fossil) la adâncimea de cca 80 cm;
- solul contemporan cu grosimea de 80 cm se caracterizează cu textură omogenă și profil humifer dezvoltat, diferențiat în orizonturi genetice;
- textură este argiloasă pe profilul solului contemporan (până la adâncimea de cca 80 cm) și argiloasă fină pe profilul solului îngropat;
- structură stratului arabil bună, ca rezultat al lucrării solurilor, înghețului și dezghețului în perioada de iarnă;
- stratul subiacent postarabil se caracterizează cu structură masivă nesatisfăcătoare, ca rezultat al dehumificării, destructurării și pierderii rezistenței la compactare;
- conținutul mic de carbonați pe profil și reacția slab alcalină asigură dezvoltarea normală a plantelor de cultură;
- profil submodert humifer al solului contemporan și îngropat;
- starea de calitate fizică a solurilor cercetate poate fi apreciată ca mijlocie pentru stratul recent arabil și nesatisfăcătoare pentru stratul postarabil.

„Solul și îngrășămintele în agricultura contemporană”

Conferință internațională consacrată comemorării a 120 ani de la nașterea academicianului Ion Dicusar

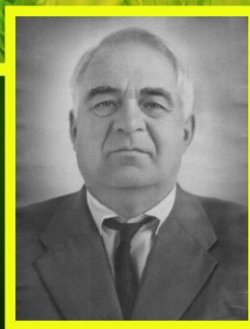
Conducător de proiect - dr. hab. Alexandru Rusu

MINISTERUL AGRICULTURII, DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI MEDIULUI AL
REPUBLICII MOLDOVA
ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI
SOCIETATEA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI DE ȘTIINȚA SOLULUI
INSTITUTUL DE PEDOLOGIE, AGROCHIMIE ȘI PROTECȚIE A SOLULUI
"NICOLAE DIMO"



Conferința științifică internațională
**SOLUL ȘI ÎNGRĂȘĂMINTELE
ÎN AGRICULTURA CONTEMPORANĂ**

consacrată aniversării a 120 de ani
de la nașterea academicianului
Ion Dicusar



Chișinău
6-7 septembrie 2017

Stimate (ă) _____

Cu deosebită plăcere Vă invităm să participați
la Conferința științifică internațională,
consacrată aniversării a 120 de ani
de la nașterea academicianului **Ion Dicusar**,

care se va desfășura
la 6-7 septembrie 2017

în incinta Institutului de Pedologie, Agrochimie
și Protecție a Solului "Nicolae Dimo"
Chișinău, str. Ialoveni, 100

PROGRAM:

6 septembrie

08.00 – 09.00 – Înregistrarea participanților
09.00 – 12.00 – Sesiune plenară
12.00 – 13.30 – Pauză de masă
14.00 – 16.30 – Sesiuni tematice
16.30 – 17.00 – Prezentarea posterelor, vizitarea
Muzeului de pedologie "Acad. Andrei Ursu"
17.00 – 17.30 – Hotărârea Conferinței

7 septembrie – excursie

Vizita experiențelor de lungă durată al IPAPS
„Nicolae Dimo” (Ivancea, Orhei) și a satului de
baștină a academicianului Ion Dicusar
(s. Văsieni, r-I Ialoveni).

Comitetul științific:

Andrieș Serafim, academician AȘM, președinte
Lungu Vasile, dr., conf., șef laborator
Leah Tamara, dr., conf., director științific
Ciolacu Tatiana, dr., conf., secretar științific
Rusu Alexandru, dr. hab., cerc. șt. principal
Filipciuc Vladimir, dr., conf., șef laborator
Cerbari Valerian, dr. hab., șef laborator
Corduneanu Petru, dr. hab., profesor universitar
Radu Lăcătușu, dr., profesor, șef compartiment
Baliuc Sveatoslav, academician, director
Titova Vera, dr. în agricultură, profesor

Comitetul organizatoric:

Moșoi Iurie, doctor, conferențiar universitar, director IPAPS
"N. Dimo", președinte
Dicusar Alexandru, membru corespondent al AȘM, șef
laborator IFA AȘM
Leah Tamara, doctor, conferențiar cercetător, director
științific IPAPS "N. Dimo"
Rusu Alexandru, doctor, conferențiar cercetător, șef laborator
principal, IPAPS "N. Dimo"
Lungu Vasile, doctor, conferențiar cercetător, șef laborator
agrochimie, IPAPS "N. Dimo"
Plămădeală Vasile, doctor, conferențiar cercetător,
cercetător științific coordonator, IPAPS "N. Dimo"
Kuharuk Ecaterina, doctor, conferențiar cercetător,
cercetător științific coordonator, IPAPS "N. Dimo"
Lungu Marina, doctor, conferențiar cercetător, șef laborator
agroecologia solurilor din spații protejate, IPAPS "N. Dimo"
Ciolacu Tatiana, doctor, conferențiar cercetător, secretar
științific, IPAPS "N. Dimo"
Leah Nicolai, cercetător științific, IPAPS "N. Dimo"
Bulat Ludmila, cercetător științific, IPAPS "N. Dimo"
Ciofu Valeriu, doctor, director adjunct probleme generale,
IPAPS "N. Dimo"
Rogai Ion, economist-contabil, IPAPS "N. Dimo"
Ciochina Vitalie, doctorand, IPAPS "N. Dimo"
Radu Lăcătușu, doctor, profesor, șef compartiment, I.C.P.A.
București
Baliuc Sveatoslav, academician, director ННЦ "Институт
Грунтознавства та Агротехніи імені О. Н. Соколовського"
Titova Vera, doctor, profesor, șef catedra, ФГБОУ ВО
Нижегородская ГСХА





INSTITUTUL DE PEDOLOGIE, AGROCHIMIE ȘI PROTECȚIE A SOLULUI
"NICOLAE DIMO"

SOCIETATEA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI DE ȘTIINȚA SOLULUI

PROIECT

REZOLUȚIA

Conferinței științifice internaționale

"Solul și îngrășămintele în agricultura contemporană"

(6-7 septembrie 2017, Chișinău, Republica Moldova)

Conferința științifică internațională "Solul și îngrășămintele în agricultura contemporană", consacrată împlinirii a 120 de ani de la nașterea academicianului Ion Dicusar a fost organizată de Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului "Nicolae Dimo" la 6-7 septembrie 2017. Evenimentul a avut ca scop comemorarea activității științifice a savantului, cât și aprecierea impactului cercetărilor agrochimice și pedologice asupra gestionării terenurilor agricole, evidențierea problemelor stringente cu care se confruntă agricultura contemporană.

La conferință au participat specialiști din diferite domenii științifice și practice, agrochimiști, pedologi, microbiologi, tehnologi, ecologi și reprezentanți ai institutelor de cercetare științifică, ai învățământului superior din Moldova, Ucraina, România, Rusia și alte țări. Au fost prezentate 70 de rapoarte orale și postere în cadrul a două secții de lucru: Agrochimia solului și nutriția plantelor; Calitatea și protecția solurilor agricole.

Luând în considerație opiniile exprimate de savanți și analizând rapoartele prezentate la acest eveniment privind situațiile concrete din agricultură, datele și informațiile acumulate până în prezent asupra managementului terenurilor agricole, conferința constată următoarele:

1. Lipsa unor baze de date complete, veridice și generalizate privind terenurile agricole, care determină imposibilitatea unei monitorizări adecvate a acestora. Nu sunt estimate riscurile privind diversele procese de degradare și poluare a terenurilor agricole, fapt ce are un impact negativ asupra implementărilor politicilor de utilizare durabilă a terenurilor.

2. Capacitatea instituțională redusă a instituțiilor cu profil agricol și integrarea insuficientă în planurile de dezvoltare locală a măsurilor de protecție și conservare a terenurilor și ecosistemelor aferente acestora.

3. Lipsa unui cadru legislativ - normativ (Legea solului), al cărui obiectiv l-ar constitui protecția funcțiilor solului (de mediu, economice, sociale și ecologice) și utilizarea durabilă a terenurilor agricole.

4. Fragmentarea excesivă a terenurilor agricole care determină o dezvoltare lentă a sectorului agricol, cauzează nerespectarea tehnologiilor de lucrare a solului și degradarea acestora.

5. Lipsa aplicării îngrășămintelor organice (sub 1 t/ha/an) și aplicarea pe suprafețe limitate a celor minerale, nerespectarea asolamentelor, reducerea cotei ierburilor perene și culturilor leguminoase din asolamente cauzează stabilirea unui bilanț negativ al materiei organice și elementelor biofile în majoritatea solurilor cultivate.

6. Lipsa unui monitoring integrat (pedologic) eficient care ar determina implementarea unor activități necesare pentru păstrarea pe termen lung a fertilității solurilor, precum și evitarea acțiunilor de poluare a acestora.

Probleme evidențiate generează un șir de alte probleme care duc la deficiențe semnalizate în documentele de politici privind degradarea terenurilor agricole și calitatea lucrărilor pedologice și agrochimice. Capacitatea instituțională redusă constituie una din cele mai importante constrângeri în sporirea eficienței acestui domeniu, planificarea pe termen mediu și lung, calitatea proiectelor științifice, formarea și activitatea grupurilor de lucru pentru efectuarea lucrărilor, organizarea activităților, etc.

În baza motivelor și a argumentelor prezentate mai sus, a Rezoluției Conferinței, a declarațiilor de susținere a cercetărilor științifice agricole, participanții la Conferință solicită Consiliul Național de Coordonare pentru Dezvoltare Durabilă (prin Grupul Național de lucru pentru realizarea Obiectivului 15.3 LDN (Neutralitatea Degradării Terenurilor), Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului, următoarele:

1. Sistematizarea și gestionarea rațională a resurselor de fond funciar prin politici de protecție, ameliorare și utilizare rațională în domeniul resurselor de sol și prin crearea unor structuri adecvate, în mod obligatoriu centralizate la nivel național și rațional.

2. Resursele de teren să fie evaluate în privința favorabilității lor la diferite niveluri de inputuri pentru diferite tipuri de folosire a terenurilor în agricultură în scopul utilizării lor optime.

3. Instrumentul de bază al politicii de protecție, ameliorare și utilizare durabilă a solului, precum și de evaluare a pretabilității și de monitorizare a acestuia este Studiul pedologic și Studiul agrochimic (faza de cercetare teren - cartare și faza de interpretare birou).

4. Constituirea Sistemului geoinformațional al solurilor - terenurilor privind: tipurile de sol, pretabilitatea terenurilor pentru culturile agricole, pretabilitatea pentru folosințe, restricțiile terenurilor la diferite utilizări și măsurile agropedoameliorative și antierozionale corespunzătoare.

5. Fundamentarea sistemului național de supraveghere, evaluare, prognoză și avertizare cu privire la starea solurilor cu destinație agricolă prin instituțiile specializate, inclusiv Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului "Nicolae Dimo".

6. Realizarea evaluării tuturor zonelor supuse eroziunii, actualizarea hărților cu aceste zone, precum și elaborarea programului de stabilizare a solului, în vederea diminuării riscului producerii unor dezastre ecologice.

7. Pregătirea cadrelor în Centrul de Excelență în parteneriat cu USM, UASM, alte instituții de profil, în ciclul II și doctorat, la specialitatea pedologie, agrochimie și îmbunătățiri funciare.

Necesitatea rezolvării problemelor menționate s-a creat din situația excepțională care impune realizarea unui sistem de monitorizare a terenurilor agricole din Republica Moldova.

Textul Rezoluției a fost aprobat unanim de către participanții (cca 80 persoane) la Conferința științifică internațională "Solul și îngrășămintele în agricultura contemporană" din 6 septembrie 2017.

Comitetul științific al Conferinței

Lucrări științifice publicate în 2017

Total: 94 lucrări

Manuale/ dicționare / lucrări didactice / ghiduri - 4

Articole din reviste editate în străinătate - 15

Articole din reviste naționale (*categoria B, C*) – 8

Articole în culegeri naționale – 32

Articole în culegeri internaționale – 15

Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane, în culegeri naționale / internaționale - 20

SOLUL ȘI ÎNGRĂȘĂMINTELE ÎN AGRICULTURA CONTEMPORANĂ

Culegere de articole științifice



6 - 7 septembrie 2017
Chișinău, Republica Moldova

CERCETAREA ȘI GESTIONAREA RESURSELOR DE SOL

*Materialele conferinței științifice cu participare
internațională a Societății Naționale a Moldovei
de Știința Solului*

8-9 septembrie 2017
Chișinău



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului
"Nicolae Dimo"

Solonețurile și solurile solonețizate secundar ale
Republicii Moldova: metode de ameliorare



Chișinău, 2017



2017-2020 Programul de Cooperare
Europeană în România



Programul
Național
de Reducere a
Emissionilor

**УЛУЧШЕНИЕ ПЛОДРОДИЯ
ЭРОДИРОВАННЫХ ПОЧВ
ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**
ДОЛИНЫ р. ДНЕСТР



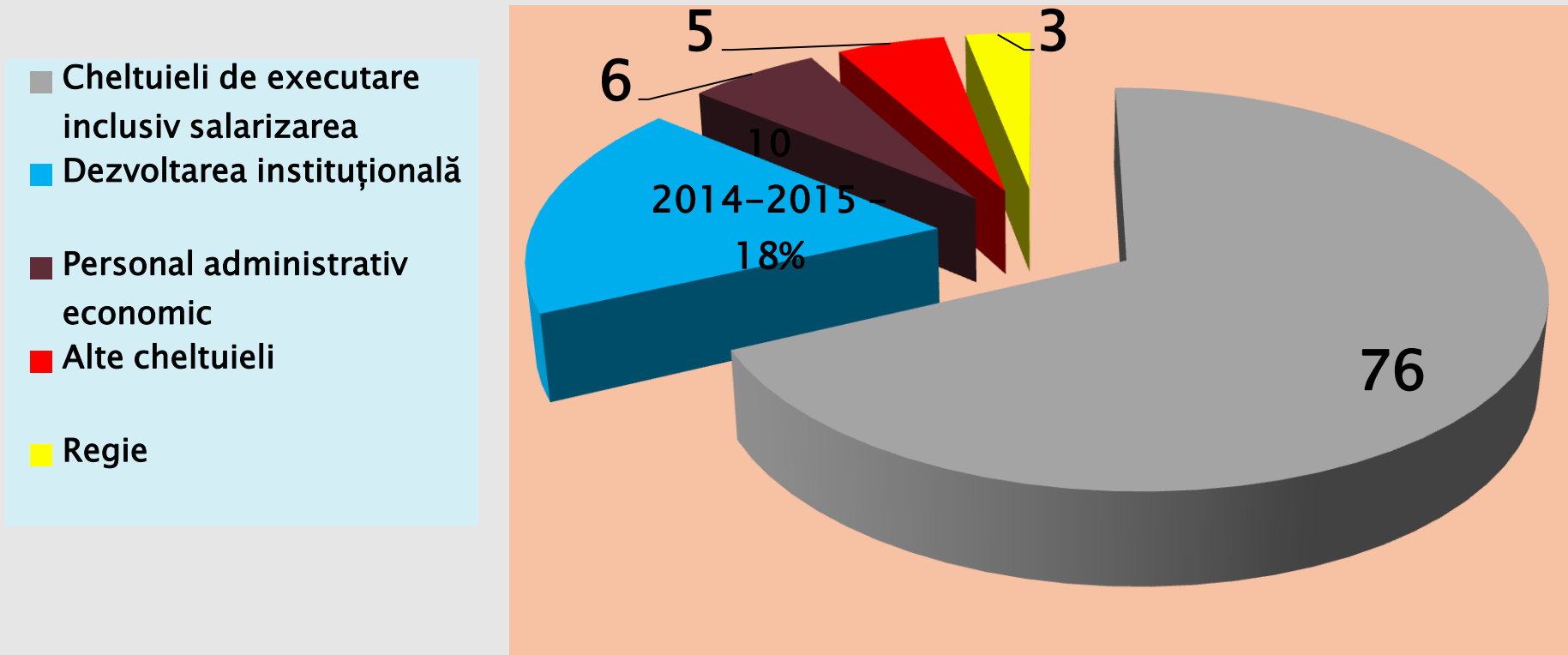
Punctul 5.4. a Contractului colectiv de muncă.

Devizarea venurilor obținute în rezultatul contractelor adăugătoare

PRINCIPIILE DE EVALUARE

a activității științifice inovaționale și de implementare:

- Calitatea cercetărilor, grad de competență, competitivitate și corespundere cu cerințele pieței;
- Eligibilitatea investigațiilor. Calitatea lucrărilor de laborator, corectitudinea metodologică a experimentelor;
- Gradul de implementare, activitate inovațională și aport la dezvoltarea întreprinderii publice **Institutul “Nicolae Dimo”**.



2.2 CADRUL DE FINANȚARE ÎN 2017

	Volumul mijloacelor financiare, executat (de casa) mii lei	Cheltuieli curente, total	inclusiv				Cheltuieli capitale, total	inclusiv		
			Cheltuieli de personal	Plata mărfurilor și serviciilor	Alocații pentru deplasări	Alte		Procurarea mijloacelor fixe	Reparații capitale	Investiții capitale
RESURSE GENERALE, TOTAL	12544,80	12282,80	5167,50	281,00	60,40	421,20	6802,70	0,00	0,00	6802,70
TOTAL, ALOCAȚII BUGETARE	5930,10	5930,10	5167,50	281,00	60,40	421,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Inclusiv										
Cercetări științifice fundamentale, total	5894,50	5894,50	5149,40	277,00	58,40	409,70	0,00	0,00	0,00	0,00
Inclusiv										
Proiecte de cercetări instituționale	5824,50	5824,50	5120,80	265,00	50,00	388,70	0,00			
Proiecte pentru organizarea conferinței	20,00	20,00				20,00	0,00			
Proiecte internaționale bilaterale	50,00	50,00	28,60	12,00	8,40	1,00	0,00			
Inclusiv										
PREGĂTIREA CADRELOR	35,60	35,60	18,10	4,00	2,00	11,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Doctorat	35,60	35,60	18,10	4,00	2,00	11,50	0,00			
Resurse colectate										
Rulajul Mijloacelor speciale in anul 2017	6614,70	6352,70	0,00	0,00	0,00	0,00	6802,70	0,00	0,00	6802,70
Inclusiv										
Reparatii Curente sectai Radiologie (Partenariat)	524,00	262,00					262,00			262,00
Reparatii Institut (rezerve interne)	160,00	160,00					160,00			160,00
Utilaj agricol (Semanatoare) Partenariat	810,00	810,00					810,00			810,00
Utilaj agricol (Pres de balotat)	187,00	187,00					187,00			187,00
Contract de partenariat Iri-Carmen	435,40	435,40					435,40			435,40
Tractor NEW HOLLAND T6090	1276,30	1276,30					1726,30			1726,30
Productie in depozit	560,00	560,00					560,00			560,00
Servicii cu pata	2662,00	2662,00					2662,00			2662,00

Inclusiv

Numele Prenumele	Transfer	Numerar	Centr.de St	Total
Kuharuk Ecaterina	25.793,3			25.793,3
Cerbari Valerian	135.642,0	17.340,0		152.982,0
Lungu Vasile	642.190,5	1.500,0	296.607,0	940.297,5
Filipciuc Vladimir	410.167,0	79.916,0		490.083,0
Mosoi Iurie	36.600,0		557.032,0	593.632,0
Procop Ghenadie	124.155,0			124.155,0
Ceban Valeriu/ sere		12.828,0	39.183,0	52.011,0
Ceban Tamara	150.564,0	34.298,8		184.862,8
Pislaru Valeriu	99.039,1			99.039,1
Total Lei	1.624.150,9	145.882,8	892.822,0	2.662.855,7

Administrarea și marketing

Ministerul
mediului.
Monitorizarea
resurselor de sol
25-30%

ARFC
Îmbunătățirile funciare,
proiectări și organizarea
teritoriului
45-55%

MAIA
Deservirea
agrochimică ș.a.
implicații
10-15%

ANSA
5-10%

Serviciul pedo-agrochimic.
Cercetarea pedologică.



HOTĂRÎRE
În numele Legii
(dispozitiv)

19 decembrie 2017

mun. Chișinău

Judecătoria Chișinău (sediul Rîșcani)
Instanța compusă din
Președinte de ședință, judecător
Grefier

Georgeta Grozav
Constantin Cogălniceanu

Cu participarea:

Reclamantului – administrator Moșoi Iurie

R/reclamantului – avocat Coptu Sergiu, mandat nr. 1016130 din 18 mai 2017

În lipsa pîrîtului înștiințat legal,

examinînd în ședință de judecată publică cererea de chemare în judecată depusă de Institutul de pedologie, agrochimie și protecție a solului „N. Dimo” către Agenția Relații Funciare și Cadastru privind încasarea prejudiciului material.

În conformitate cu art. 512 – 514, 572, 585, 602 Cod Civil, art. 26, 236-241, 357 Cod de procedură civilă, instanța de judecată

HOTĂRĂȘTE:

Se admite cererea de chemare în judecată depusă de Institutul de pedologie, agrochimie și protecție a solului „N. Dimo” către Agenția Relații Funciare și Cadastru privind încasarea prejudiciului material.

Se încasează de la Agenția Relații Funciare și Cadastru în beneficiul Institutului de pedologie, agrochimie și protecție a solului „N. Dimo” prejudiciul material în sumă de 300.000 lei (trei sute mii lei) și taxa de stat în sumă de 9.000 lei (nouă mii lei).

Hotărîrea cu drept de apel la Curtea de Apel Chișinău în termen de 30 zile de la pronunțarea dispozitivului hotărîrii, prin intermediul Judecătoriei Chișinău (sediul Rîșcani).

Președintele ședinței,
judecător

/semnătura/

Georgeta Grozav

Copia corespunde cu originalul, judecător

Georgeta Grozav

PLANUL DE ACȚIUNI PREVENTIV
privind dezvoltarea Institutului de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului "Nicolae Dimo" pentru anii 2018 – 2020

Nr. ord.	Obiective și acțiuni	Termeni de realizare	Costul de deviz pentru anul 2018	Responsabili	Notă
1.	Studiu de fezabilitate la Stațiunea pentru Combaterea Eroziunii din Lebedenco-Cahul, Contractul nr.SC-04-07 încheiat între IPAPS N.Dimo și IRI-Carmen SRL cu privire la proiectul Parteneriatului Public Privat, etapa II.	Trimestru IV - a.2018	20 000 lei (din sursele acumulate pentru dezvoltarea institutului)	Dir.adj. probleme generale V.Ciofu	Rezultate de activitate pe 2014-2017, după revizuirea contractului
2.	Planificarea Achizițiilor publice pentru anul 2018	Ianuarie	Nu necesită surse financiare	M. Bețu Al.Obuhov	Conform raportului de Audit Intern din 03.04.2017, executat de MAIA
3.	Modificarea Statutului Institutului privind obligațiile Directorului și a Președintelui Consiliului Științific, și a statutului economic privind forma de activitate (autogestiune publică)	Trimestru I – a.2018	Nu necesită surse financiare	Administrația, Sindicatul, Comisia pt dialog social	Statut modificat
4.	Implementarea Managementului Integrat al Calității (conform standardelor ISO 9001, 14001, 17025)	Pe parcursul anului	20 000 din sursele acumulate	Societatea de competență	Prin Contract

1	2	3	4	5	6
5.	Acțiune înaintată în contenciosul administrativ privind recuperarea construcției formate din bloc locativ nefinisat cu suprafața de 642,3 m.p., care se află la balanța institutului. Susținerea acțiunilor judiciare existente în instanța apelului	Semestrul I	40 000 (din rezerva dezvoltării)	Avocat	Servicii judiciare contractate
6.	Perfectarea Regulamentului intern privind tarifarea activităților și serviciilor	Ianuarie	Nu necesită surse financiare	Administrația, Comisia pentru dialog social	Regulament intern
7.	Elaborarea metodologiei studiilor pedologice	2018-2020	Finanțare de la Bugetul de Stat, conform Programului de conservare și	Grup selectat prin ordinul Ministrului nr.55 din 31.03.2017	Conform Planului de acțiuni al Programului
8.	Îndeplinirea Planului de acțiuni al Programului prin redirectionarea finanțării de la ARFC la AIPA	2018-2020	sporire a fertilității solurilor	Prin Hotărâre de Guvern (proiect)	Program executat
9.	Crearea Centrului de Excelență pentru pregătirea cadrelor în știința solului în parteneriat cu instituțiile de profil	2018	Conform Bugetului de stat prevăzut pentru pregătirea cadrelor	Prin Hotărâre de Guvern (proiect)	Centru de Excelență

**VĂ MULTUMIM
PENTRU ATENȚIE!**

