



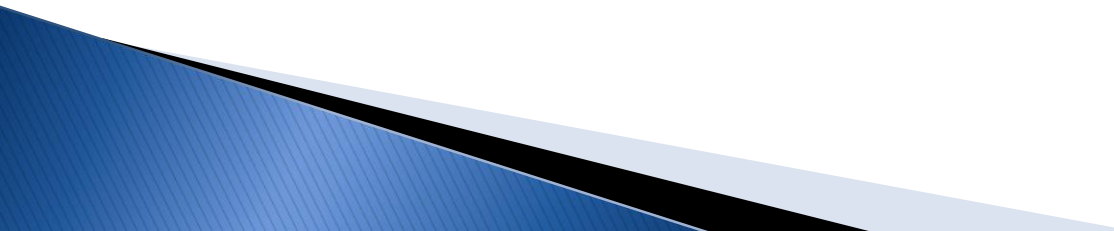
Academia de Științe a Moldovei
Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare a RM
Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului
"Nicolae Dimo"



RAPORT
de activitate științifică, inovațională, managerială și
financiară în anul 2016

Raportor: dr. Iurie MOȘOI, director

Resurse umane

- ▶ numărul total de angajați - 85
 - ▶ numărul de cercetători/cercetători tineri - 30/5
 - ▶ numărul de teze de doctor/dr. habilitat susținute - 0
 - ▶ numărul de doctoranzi și masteranzi în coordonare - 3/1
- 

Proiecte realizate în 2016

- ▶ Proiecte internaționale depuse/câștigate – 1 / 1
- ▶ Proiecte bilaterale depuse/câștigate – 6 / 1
- ▶ Proiecte H2020 depuse/câștigate – 0
- ▶ Contracte cu agenți economici (suma, lei) – 69
(2070,1 mii lei)

▶ Tipuri de servicii de cercetare oferite:

- ✓ Cartarea pedologică și agrochimică;
- ✓ Determinarea calității solului cu precizarea notei de bonitate;
- ✓ Stabilirea pretabilității terenurilor pentru diferite folosințe agricole și a capacității productive a învelișului de sol;
- ✓ Sistemul de aplicare a îngrășămintelor în asolamente de câmp (minerale, organice, microbiologice);
- ✓ Diagnoza complexă sol–plantă a nutriției minerale pentru obținerea recoltelor planificate de grâu de toamnă de înaltă calitate (gluten 25–26%);
- ✓ Combaterea eroziunii de suprafață și în adâncime a solului, de consolidare a terenurilor afectate de alunecări de teren;
- ✓ Măsuri de prevenire și de combatere a degradării solurilor irigate;
- ✓ Tehnologii perfecționate de ameliorare a solurilor sărăturate;
- ✓ Prepararea și testarea composturilor din materiale organice de diferită proveniență;
- ✓ Testările microbiologice, enzimologice și pedozoologice;
- ✓ Calcularea limitelor maximal admisibile (LMA) de noxe la deversarea apelor uzate în bazinele acvatice;
- ✓ Aprecierea calității apelor uzate, provenite din industria prelucrătoare și sectorul zootehnic;
- ✓ Tehnologii de producere și aplicare a îngrășămintelor organice locale.

Finanțarea

- ▶ Bugetară – 4 825 000 lei
- ▶ Mijloace proprii și proiecte externe (extrabuget) – 1 300 000 lei
- ▶ Fondul de salariu de bază/mediu pe cercetător – 4 320 000 lei / 4 300 lei
- ▶ Procurări necesare, mentenanța/
real cheltuit – 535 000 lei
- ▶ Reparații necesar/realizat – 0
- ▶ Cheltuieli delegații – 260 000 lei
- ▶ Cheltuieli conferințe – 21 000 lei
- ▶ Cheltuieli monografii și reviste – 7 000 lei

Activitatea științifică

Proiecte de cercetare realizate de IPAPS "N. Dimo" – 7 proiecte

Denumirea și tipul proiectului	<i>Directorul proiectului</i>
Proiecte instituționale - 4	
Evaluarea și optimizarea regimurilor nutritive a solurilor prin aplicarea îngrășămintelor minerale și deșeurilor organogene noi pentru majorarea producției vegetale în agricultura durabilă.	<i>dr. 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.	<i>dr. hab. Valerian CERBARI</i>
Studierea proceselor pedogenetice în solurile irigate, monitorizarea, prognozarea evoluției și elaborarea măsurilor pedoameliorative de refacere și sporire a fertilității lor.	<i>dr. 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.	<i>dr. Ecaterina KUHARUK</i>
Proiect internațional FAO	
Solonetz and solonetzized soils of Republic of Moldova: remediation methods.	<i>dr. Lilia BOAGHE</i>
Proiecte bilaterale - 1	
Remedierea stării de calitate a stratului arabil degradat al cernoziomurilor cambice din Moldova Centrală și al solurilor podzolite din Bielorusia prin combinarea măsurilor agrotehnice și fitotehnice în sistemul existent de lucrare a solului	<i>dr. Tamara LEAH</i>
Proiecte pentru tineri cercetători - 1	
Interacțiunea microorganismelor cu substanța organică și agregatele structurale ale solului utilizat la arabil și fitoameliorat.	<i>dr. Marina LUNGU</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

Etapă 2016:

Cercetarea influenței deșeurilor organice noi asupra însușirilor agro-chimice și agrofizice ale solurilor cernoziomice.



Rezultatul principal obținut:

În rezultatul testării deșeurilor organice s-a remarcat influența pozitivă a acestora asupra indicilor fertilității solului și productivității plantelor. Multe din variantele tehnologice experimentale au demonstrat sporuri de recoltă care vor recupera cu profit cheltuielile de transportare, pregătire, distribuire și încorporare a deșeurilor. În calitate de îngrășământ, deșeurile organice se vor lichida de la sine, ca material poluant, vor contribui la păstrarea mai curată a mediului de viață rural și urban.

Publicațiile în 2016

În total pe tema proiectului – 13

În reviste naționale Categoria B – 3

- ANDRIEȘ, SERAFIM. Cercetări în domeniul eroziunii solului. *Akademos*, nr.4 (43), 2016, pp.76–83. ISSN 1857–0461.
- ANDRIEȘ, SERAFIM. Măsuri și procedee de optimizare a regimului de fosfor în sol. *Akademos*, nr.2 (41), 2016, pp.94–102. ISSN 1857–0461.
- PLĂMĂDEALĂ, V.; SIURIS, A. Cercetări privind valorificarea ca îngrășământ a deșeurilor din industria vinicolă și cea de producere a alcoolului etilic. *Științe Agricole*. Nr.1, 2016, p.25–28.

Inovații, implementări, transfer de tehnologie posibile de implementare la etapa dată

Inovație pentru agricultură: Optimizarea regimurilor nutritive ale solurilor agricole prin aplicarea managementului îngrășămintelor în scopul obținerii recoltelor înalte a culturilor de câmp.

Implementări:

Locul implementării – terenurile agricole ale SRL "Climăușan Agro" din com. Climăuși, r-l Dondușeni.

Suprafața – 7000 ha.

Efectul economic – 845 lei/ha.

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 2016:

Determinarea și evaluarea indicatorilor pedologici pentru aprecierea pericolului erozional pe fragmentul bazinului de recepție din Moldova de Sud (Lebedenco-Cahul).



Rezultatul principal obținut:

Obținerea parametrilor specifici a neuniformității suprafeței solului la cultivarea culturilor prășitoare permite estimarea volumului de scurgeri lichide și solide, precizarea pagubelor aduse de eroziune, determinarea eficienței neuniformității suprafețelor solului ca un procedeu antierozional.

Amenajările hidrologice efectuate vor completa amenajarea antierozională a terenurilor agricole de la Stațiunea pentru Combaterea Eroziunii din Ursoaia, Cahul.

Restituirea funcțională și fondarea unei fâșii forestiere de 900 m va conduce la funcționalitatea subsistemului de fâșii silvice de protecție antierozională a solurilor.

Aplicarea corectă a asolamentelor și a tehnologiilor de alternare a culturilor în fâșii, amenajările hidrologice și agrosilvice din cadrul poligonului experimental (Ursoaia, Cahul) va permite monitorizarea și evaluarea sistemului complex de indicatori pedo-erozionali pentru condițiile pedoclimatice și agroecologice din zona de sud a RM.

Publicațiile în 2016

În total pe tema proiectului – 9

Dintre care articole în **culegeri internaționale**:

1. ДОБРОВОЛЬСКИЙ, Г.П.; РУСНАК, В.Г. Параметры шероховатости поверхности почвы в разные сроки вегетации пропашных культур. В: *Актуальные проблемы почвоведения, экологии и земледелия. Сб. докладов научно-практической конференции с межд. участием Курское отд. МОО "Общество почвоведов им. В.В. Докучаева"*, Курск, pp. 100-102. ISBN-978-5-905622-46-5
2. КУХАРУК, Е. С. Исследования по защите почв от эрозии в Республике Молдова. В: *Актуальные проблемы почвоведения, экологии и земледелия. Сб. докладов научно-практической конференции с межд. участием Курское отд. МОО "Общество почвоведов им. В.В. Докучаева"*, Курск, ФГБНУ ВНИИЗ и ЗПЭ, 2016, pp.160-162. ISBN-978-5-905622-46-5
3. РУСНАК, В.Г. Динамика влажности почв в Южной зоне Республики Молдова. Сб. докладов Всероссийской научно-практической конференции с Международным участием «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия - основа оптимизации агроландшафтов». Курск, ФГБНУ Всероссийский НИИ Земледелия и защиты почв от эрозии. 2016, 244-247. ISBN-978-5-905622-46-5.

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 2016:

Aprecierea modificărilor însușirilor stratului arabil (postarabil) degradat al cernoziomului obișnuit din Moldova de Sud și a sporului de recoltă a culturii de bază (orz) în rezultatul încorporării în sol ca îngrășământ organic a două recolte de masă verde de mazăriche.



Rezultatul principal obținut:

Cercetările efectuate în 2016 au confirmat eficacitatea înaltă a măsurii de refacere preventivă a stării de calitate a stratului arabil 0-20 cm al solurilor prin încorporarea în sol a masei verzi a 2 recolte de mazăriche pe o solă utilizată un an agricol ca ogor ocupat sub această cultură:

- ▶ - starea de calitate fizică, chimică și biologică a acestui strat a devenit favorabilă;
- ▶ - bilanțul humusului, carbonului și azotului în sol a devenit pozitiv, pentru 3-4 ani agricoli;
- ▶ - adaosul de recoltă în anul 2016, cu condiții climatice favorabile pentru culturile de câmp de prima grupă, a atins 1,4 t/ha după încorporarea în sol a unei recolte de masă verde de mazăriche și 2,2 t/ha – după încorporarea în sol a 2 recolte de mazăriche.

Publicațiile în 2016

În total pe tema proiectului – 29

În reviste naționale Categoria C – 2

- ▶ CERBARI, V. Agricultura verde – șansă de salvare a cernoziomurilor Moldovei de degradare. *Agricultura Moldovei*, nr. 9–10, 2015, p. 13–19. ISSN 0582 5229
- ▶ CERBARI, V. Procedeu de fertilizare a solului (Brevet). *Agricultura Moldovei*, nr. 11–12/2015, p.27.

Inovații, implementări, transfer de tehnologie posibile de implementare la etapa dată

Inovație pentru agricultură: Încorporarea în sol a masei verzi de mazăriche ca îngrășământ verde a condus la optimizarea pozitivă a stării de calitate fizico-chimică și biologică a cernoziomurilor obișnuite arabile din sudul Moldovei.

Implementări:

Locul implementării: terenurile agricole ale SRL "Nacubii-Agro" din com. Larga Nouă, r-l Cahul.

Suprafața – 1,15 ha.

Efectul economic și social: Sporul de recoltă a atins 1,4 t/ha de orz după încorporare în sol a unei recolte de masă verde de mazăriche și 2,2 t/ha de orz – după încorporarea în sol a 2 recolte de masă verde de mazăriche. Bilanțul humusului, carbonului și azotului în sol a devenit pozitiv pentru 3–4 ani agricoli.

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

Conducător - dr. V. Filipciuc

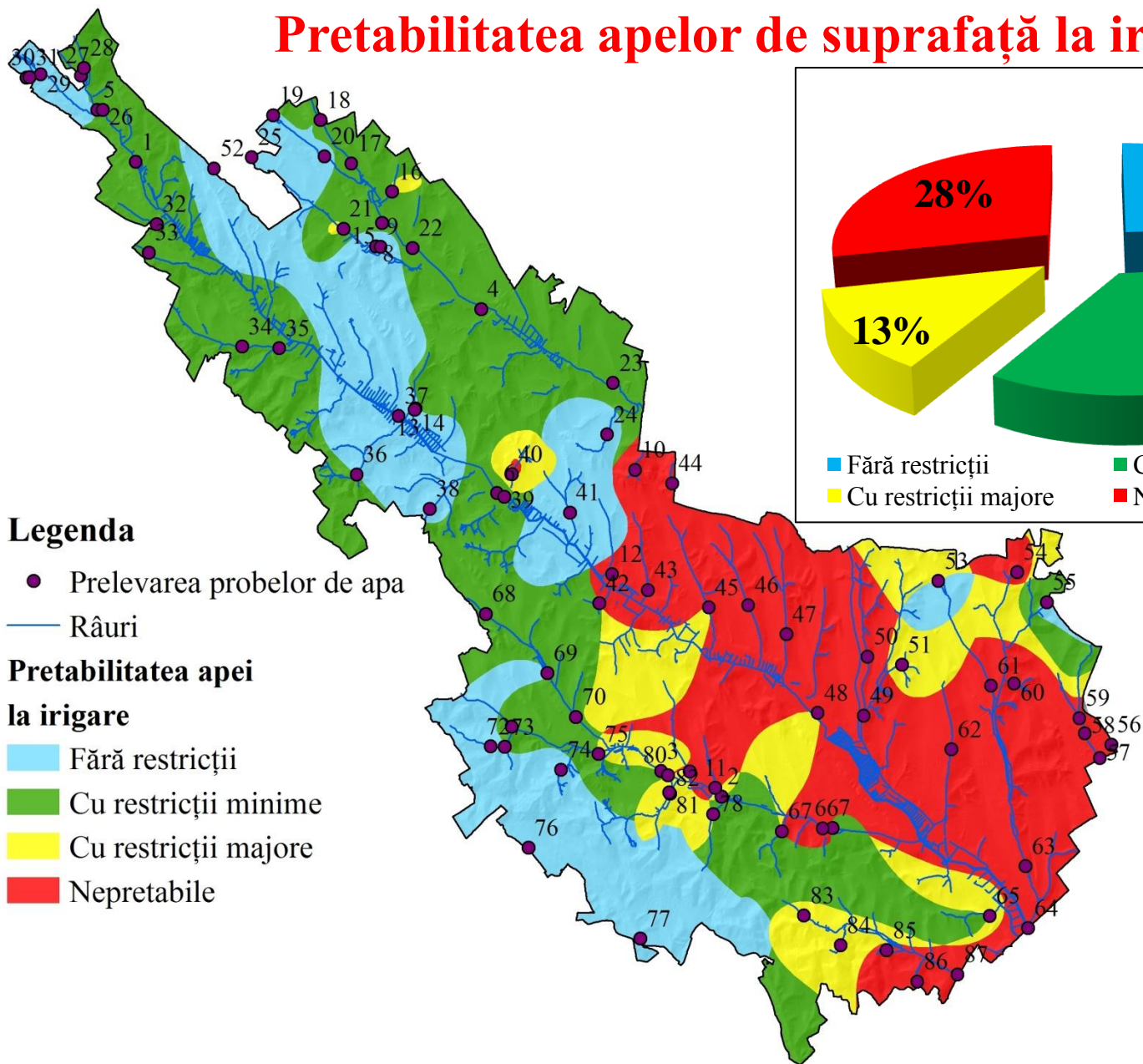


Etapă 2016:

Evaluarea factorilor geo-morfologici, de infrastructură și hidrochimici pentru aprecierea volumului fondului irigațional la nivel administrativ II cu utilizarea SIG (Ialoveni).

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

Pretabilitatea apelor de suprafață la irigație



Rezultatul principal obținut:

Cercetările efectuate pe terenurile 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 hotarele administrative dintre raioane, comune și terenurile afectate de alunecări de teren și ravene.

În structura de folosință agricolă a terenurilor predomină categoriile arabile – 68% și plantațiile multianuale – 29%, urmate de categoria neagrăcolă – 32% (pădurile – 54% și pășunile – 26%) și 13% – infrastructură (localități – 64% și drumuri – 20% cu lungimea de 4684 km).

Sistemul hidrografic este reprezentat prin 1669 de obiecte, acoperind 2084 ha unde predomină lacurile – 1623 ha, râurile și canalele – 362 ha cu o lungime de 568 km. Cca 2/3 din apele de suprafață au compoziția chimică și indicii de calitate nesatisfăcătoare pentru utilizarea lor la irigație. Din subcategoriile de folosință neagrăcolă predomină alunecările de teren – 1640 ha (82%) și ravenele – 346 ha (17%) având o lungime de 190 km.

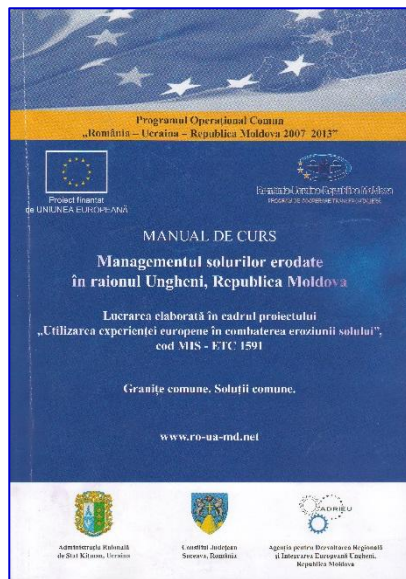
Din punct de vedere geomorfologic teritoriul studiat se caracterizează cu o accidentare ridicată a reliefului. Altitudinea variază de la 34,7 m până la 346,3 m, iar gradul mediu de înclinare a versanților este de 8,52°, ceea ce evidențiază un pericol înalt de manifestare a proceselor de eroziune.

Publicațiile în 2016

În total pe tema proiectului – 18

Dr. Iurii Rozloga, acad. Serafim Andrieș

Managementul solurilor erodate în
r-1 Ungheni, Republica Moldova
MANUAL DE CURS



Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului "Nicolae Dimo"
Combaterea eroziunii și
ameliorarea gestionării solului
BROȘURĂ



Inovații, implementări, transfer de tehnologie posibile de implementare la etapa dată

Inovație: Au fost elaborate 11 hărți digitale la scara 1:5000 pentru com. Cigârleni, r-l Ialoveni pentru: tipuri și subtipuri de sol, soluri erodate, alunecări de teren și ravene, soluri sărăturate și hidro-morfe, infrastructura terenurilor, model digital al reliefului, gradul de înclinare al pantelor. A fost apreciată preabilitatea apelor de suprafață la irigare pentru teritoriul comunei Cigârleni.

Implementări: hărțile vor fi folosite la depistarea și evaluarea principalelor forme de degradare a solurilor, aprecierea gradului de manifestare a acestora, elaborarea măsurilor de stopare și combatere a lor, pentru îmbunătățirea situației ecologice în raionul Ialoveni. Rezultatele lucrărilor și recomandărilor vor fi utilizate la elaborarea proiectelor de combatere a eroziunii solului, de amenajări a sistemelor de irigație, de înființare a plantațiilor pomicole și viticole, fâșii forestiere, etc.

GCP/GLO/650/RUS. Solonetz and solonetzized soils of Republic of Moldova: remediation methods.

Conducător: dr. Lilia BOAGHE

Etapă 2016:

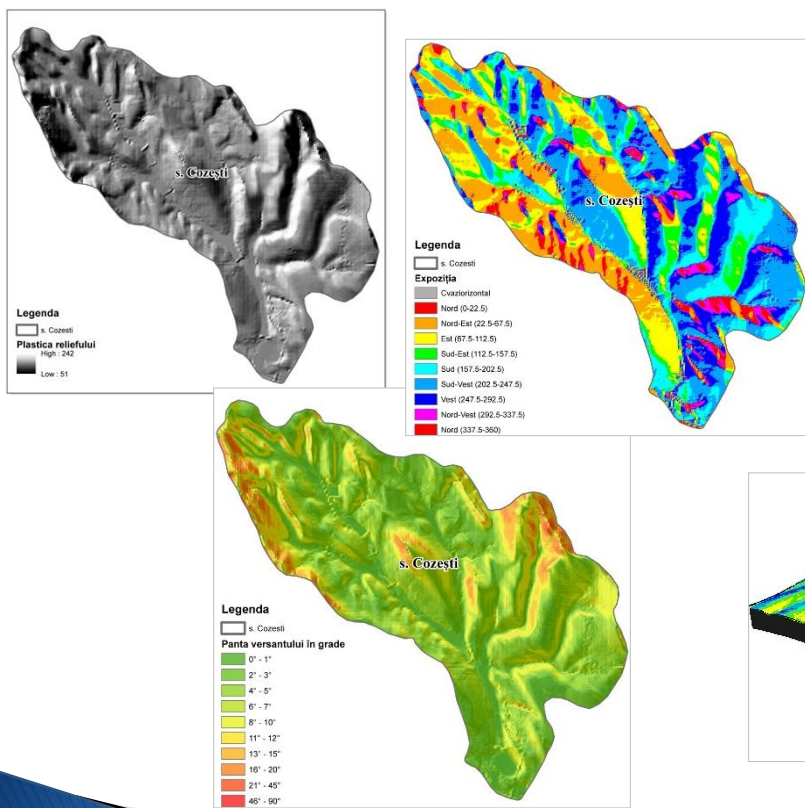
Analiza geospațială a factorilor naturali (solul, apa, relieful).



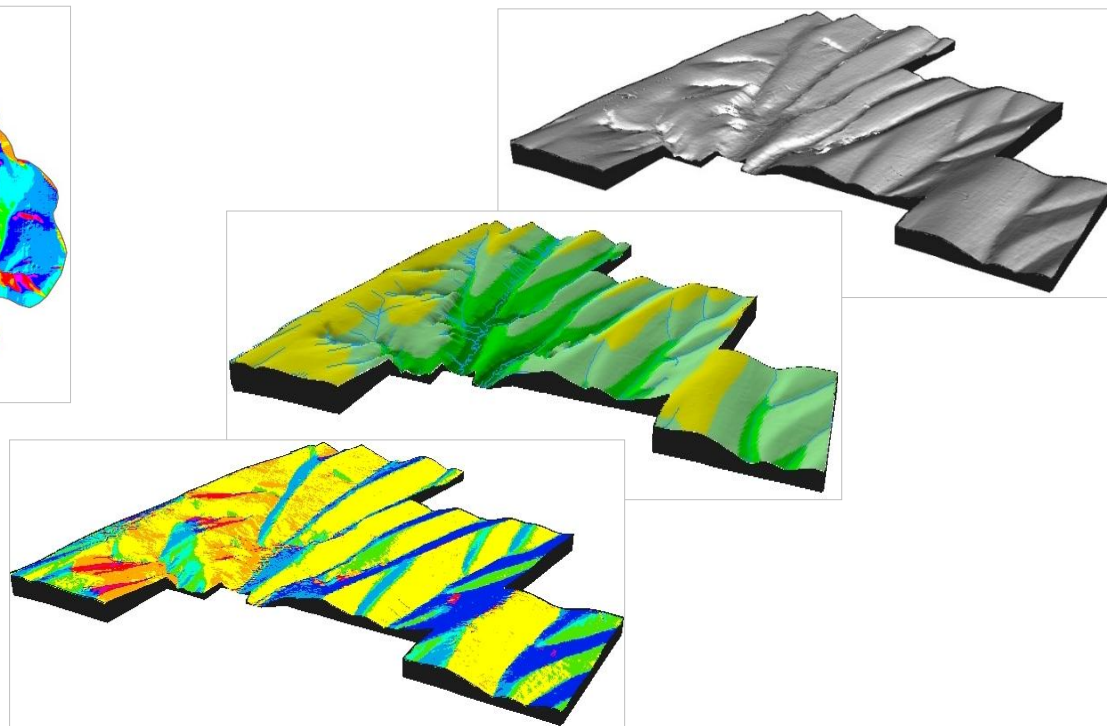
Rezultatul principal obținut:

A fost efectuată analiza geospațială a factorilor naturali (solul, apa, relieful) pentru evaluarea calității terenurilor.

s. Cozești, r-l Sângerei



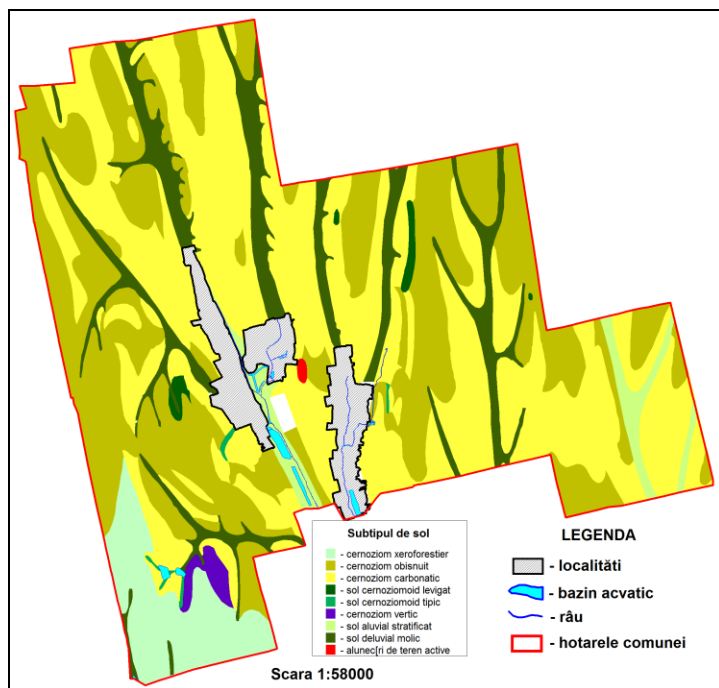
Com. Lebedenco, r-l Cahul



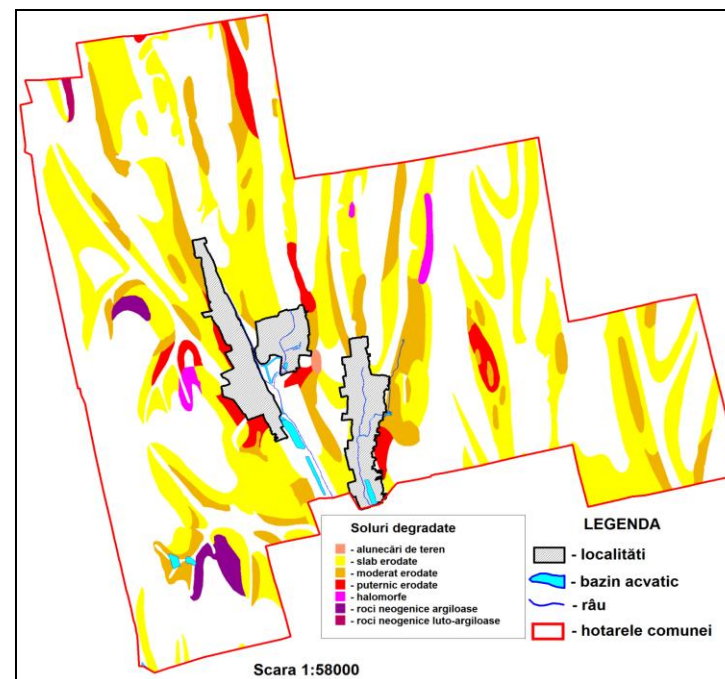
Inovații, implementări, transfer de tehnologie posibile de implementare la etapa dată

Implementări: hărțile elaborate vor fi folosite la elaborarea metodelor de combatere a salinității pe solonețurile automorfe și solonețizării secundare prin irigare.

Harta subtipurilor de sol



Harta solurilor degradate



MIS – ETC 1591. Starea de calitate a Fondului Funciar și capacitatea de producție a solurilor erodate din raionul Ungheni



Romania-Ucraina-Republica Moldova
PROGRAM DE COOPERARE TRANSFRONTALIERA
“GRANIȚE COMUNE. SOLUȚII COMUNE”
www.ro-ua-md.net

Scopul principal

Pentru aprecierea potențialului natural al obiectului de studiu, păstrarea și sporirea fertilității solurilor, dezvoltarea agriculturii de performanță și protecția mediului ambiant este necesară studierea detaliată a factorilor naturali: clima, relieful, învelișul de sol, ș. a.

Necesitatea lucrărilor:

- utilizarea rațională a terenurilor bazată pe cunoașterea detaliată a principalelor *factori naturali* (clima, relieful, apele de suprafață și pedofreatice, amenajările silvice, învelișul de sol, ș. a.) și *antropici* (modul de lucrare a solului, lucrări de defrișare, desfundare, terasare a versanților) care influențează fertilitatea efectivă și starea de calitate a acestora;
- evidențierea și evaluarea principalelor forme de degradare a solului cum ar fi eroziunea prin apă, alunecările de teren, dehumificarea și secătuirea în elemente nutritive, salinizarea și solonetizarea secundară în rezultatul irigației ș. a.;
- oportunitatea elaborării măsurilor și procedeelelor de prevenire și combatere a degradării solurilor și protecția mediului ambiant.



Proiect finanțat de
UNIUNEA EUROPEANĂ





Romania-Ucraina-Republica Moldova

PROGRAM DE COOPERARE TRANSFRONTALIERA

“GRANIȚE COMUNE. SOLUȚII COMUNE”

www.ro-ua-md.net

Lucrările agricole la etapa actuală în Republica Moldova se caracterizează cu o parcelare exesivă a terenurilor care conduce la utilizarea dificilă a metodelor de prelucrare științific-argumentate și ca rezultat conduce la intensificarea proceselor de degradare a structurii învelișului de sol și a situației ecologice.

Lucrările agricole trebuie să fie îndreptate la păstrarea și îmbunătățirea fertilității solurilor, prevenirea și combaterea proceselor de degradare, implementarea asolamentelor progresive, stabilirea echilibrului între sistemele naturale și agricole.

Aceste principii vor contribui la utilizarea rațională a terenurilor, folosirea tehnicii și tehnologiilor moderne, ce va conduce la sporirea eficacității sectorului agrar și îmbunătățirea situației ecologice.



Proiect finanțat de
UNIUNEA EUROPEANĂ



Solurile raionului Ungheni

Solurile actualizate

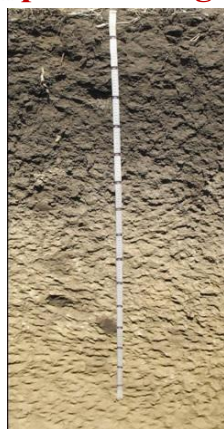
Solurile inițiale

98486 ha

91978 ha



profil întreg puternic erodat



LEGENDA

Subtipul solului

- Sol brun luvic
- Sol brun tipic
- Sol cenușiu albic
- Sol cenușiu tipic
- Sol cenușiu molic
- Cernoziom argiloiluvial
- Cernoziom levigat
- Cernoziom tipic
- Cernoziom obișnuit
- Cernoziom carbonatic
- Mocirță tipică
- Sol cernoziomoid levigat
- Sol cernoziomoid tipic
- Sol cenușiu vertic
- Cernoziom vertic
- Soloneț molic
- Soloneac hidric
- Sol aluvial molic
- Sol aluvial stratificat
- Sol deluvial ocric
- Sol deluvial molic
- Sol aluvial mlaștinos
- Alunecări de teren active
- Alunecări de teren stabilizate
- Ravene

Semne convenționale

- Hotarul zonei
- Fășii de control
- Diguri
- Tovărașii pomicole
- Construcții
- Marginea drumului
- Drumuri
- Orașe
- Localități
- Topografia

Tipul de soluri	%
Cernoziomuri	57,0
Sol aluvial	12,7
Sol cenușiu	9,4
Sol brun	2,3
Sol cernoziomoid	3,5

LEGENDA

- ##### Denumirea solului
- brun luvic
 - brun tipic
 - cenușiu albic
 - cenușiu tipic
 - cenușiu molic
 - cernoziom argiloiluvial
 - cernoziom levigat
 - cernoziom tipic
 - cernoziom obișnuit
 - cernoziom carbonatic
 - mocirță tipică
 - cernoziomoid levigat
 - cernoziomoid tipic
 - cenușiu vertic
 - cernoziom vertic
 - soloneț molic
 - soloneac hidric
 - aluvial molic
 - aluvial stratificat
 - deluvial ocric
 - deluvial molic
 - aluvial mlaștinos
 - alunecări de teren active
 - alunecări de teren stabilizate
 - ravene

Semne convenționale

- orașe
- localități
- iazuri
- râuri
- hotarele raionului



Proiect finanțat de
UNIUNEA EUROPEANĂ



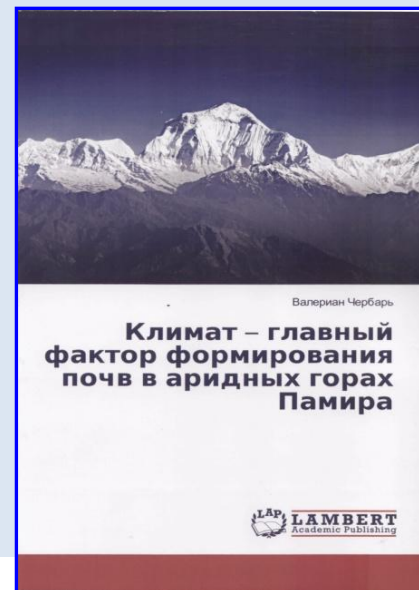
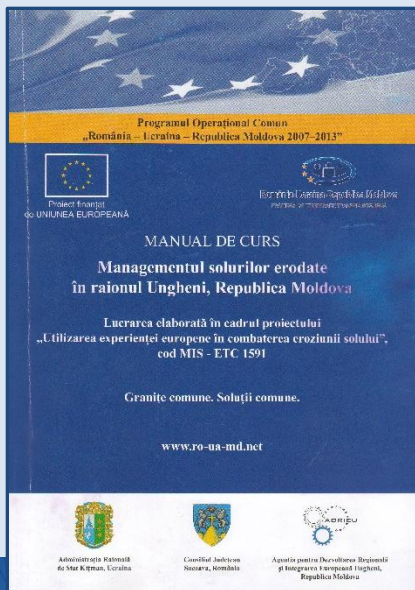
Rezultate cuantificabile

Numărul de publicații în total - 94 lucrări

Numărul de publicații per cercetător – 3,13

Evenimente organizate – 2

Participări la evenimente - 41



**VĂ MULTUMIM
PENTRU ATENȚIE!**

