



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
PEDOLOGIE, AGROCHIMIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI – ICPA
București

Bd. Mărăști nr. 61, cod poștal 011464, sect. 1, București, ROMÂNIA
Cont: RO72RZBR0000060000671307 – Raiffeisen BANK Agenția Dorobanți
Cont: RO31TREZ7005069XXX002614 – ATPC Municipiul București
Cod fiscal nr.: RO 18107639; Reg. Comerțului: J40/18719/2005
Tel.: +40 - 021.318.43.49; Fax: +40 - 021.318.43.48
Web: <https://www.icpa.ro/> ; E-mail: office@icpa.ro



RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE PENTRU ANUL 2017

AL

DIRECTORULUI GENERAL

AL

INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU

PEDOLOGIE, AGROCHIMIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

ICPA-BUCUREȘTI

DIRECTOR GENERAL,

Cătălin SIMOTA

RAPORT
privind
ACTIVITATEA DIRECTORULUI GENERAL

Cap. 1 – Introducere

Cătălin SIMOTA – Director general cu delegație începând din 20/12/2012. În anul 2015 delegarea s-a făcut pentru o perioadă de 12 luni începând cu data de 12.12.2014 prin Ordinul nr. 697/11/12/2014 al Ministrului Delegat pentru Invățământ Superior, Cercetare Științifică și Dezvoltare Tehnologică. În urma susținerii concursului pentru ocuparea funcției de director general la INCDPAPM-ICPA prin Ordinul Ministrului Educației Naționale și Cercetării Științifice Nr. 3372 din 18.12.2015 domnul Cătălin SIMOTA a fost numit în funcția de director general al INCDPAPM-ICPA pentru un mandat de 4 ani.

Cap. 2 – Principii manageriale

Principiile manageriale sunt incluse în oferta managerială a directorului general care stă la baza contractului de management nr. 10/04.01.2016 încheiat cu Ministerul Educației și Cercetării Științifice – prin ANCSI.

Direcții prioritare de cercetare-dezvoltare-inovare

Direcțiile prioritare de cercetare-dezvoltare-inovare în domeniul științelor solului trebuie orientate asupra aspectelor la nivel național rezultate din implementarea politicilor agricole comunitare, a directivelor și normativelor conexe (ex. reglementările incluse în Directiva Cadru – Apa), a Strategiei tematice pentru protecția solului și a obligațiilor rezultate din aplicarea convențiilor și protocoalelor internaționale semnate și de România (ex. Convenția Națiunilor Unite pentru Combaterea Deșertificării, Protocolul de la Kyoto, etc.).

Pentru atingerea acestor obiective prin planul de management au fost propuse următoarele priorități pentru cercetare-dezvoltare-inovare pentru perioada 2015-2020:

- Caracterizarea și cuantificarea resurselor naturale agro-pedo-hidro-climatice cu accent pe înțelegerea și prognoza proceselor implicate în funcționarea ecosistemelor naturale și modificate antropice, cu referire specială la efectul indus de schimbările globale asupra acestora
 - Transferul informațiilor spațiale existente în baze de date georeferențiate (SIG) în scopul creșterii utilizării acestora prin servicii de geo-date ; asigurarea serviciilor privind stratul de sol cerute de Infrastructura națională pentru informații spațiale din România conform Directivei INSPIRE
 - Interconectarea bazelor de date privind resursele naturale cu informațiile cuprinse în sistemul gestionat de APIA (blocuri fizice, sistemul informatic al parcelelor de teren)
 - Modelare geo-spațială , hărți, indicatori și analize de risc bazate pe scenarii care includ efectul schimbărilor globale asupra principalelor amenințări asupra solului definite prin Strategia Tematică a Protecției Solului (eroziune, scăderea conținutului de materie organică, compactarea, salinizare / alcalizare, acoperirea terenurilor cu suprafețe impermeabile, contaminare, pierderea biodiversității și deșertificarea)
 - Dezvoltarea de instrumente geo-spațiale pentru analiza raporturilor dintre agricultură și mediu cu focalizare pe evaluarea impactului Politicii Agricole Comunitare prin politicile de dezvoltare rurală asupra mediului, inclusiv a producției de iomasă utilizată pentru producerea de biocarburanți și biolichide, a resurselor de apă și a schimbărilor climatice;

- Utilizarea unor tehnici și tehnologii noi pentru cartare cum ar fi: senzori de sol (inducție electromagnetică, reflectanță difuză, spectroscopie în vizibil și în infraroșul mediu și apropiat), sisteme de poziționare globală, date de teledetecție satelitară sau aeriană, LIDAR (Light Detection and Ranging)
- Dezvoltarea sistemelor de monitorizare trans-sectoriale și multi-sistem (sol, atmosfera, hidrosfera) suport pentru implementarea politicilor de agromediu
 - Dezvoltarea metodologiilor pentru integrarea solului în sistemele de monitorizare trans-sectoriale și multi-sistem;
 - Suport pentru implementarea directivelor și reglementărilor incluse în conceptul de eco-condiționalitate inclus în Politica Agricolă Comunitară;
 - Armonizarea și schimbul de bune practici privind monitoringul integrat al substanțelor chimice în sistemul sol-planta-atmosfera-hidrosfera la nivel național și trans-frontieră
 - Realizarea bazelor de date georeferențiate asociate sistemelor de monitorizare
 - Monitorizarea multi-media a compușilor organici persistenti (POP) în contextul cerințelor de monitorizare globală a acestora impuse de convențiile internaționale (Convenția de la Stockholm privind POP)
 - Dezvoltarea de modele pentru evaluarea dinamicii compușilor chimici în mediu (sol-plantă-atmosferă-hidrosferă) în sprijinul implementării politicilor din domeniu
- Nutriția plantelor și fertilizarea solului – cu prioritate pe dezvoltarea metodelor de management a nutrienților capabile să susțină o producție orientată spre piață cu impact mic asupra mediului.
 - Soluții pentru fertilizare acceptabile social și economic.
 - Soluții pentru utilizarea îngrășămintelor chimice în contextul rezervelor globale / naționale limitate de energie și materii prime, a costurilor ridicate pe care le impun la nivelul exploatațiilor agricole și prevenirea poluării solului și sistemelor acvatice cu nutrienți;
 - Sincronizarea aportului de nutrienți cu nevoile culturilor în contextul variabilității climatice accentuate de schimbările globale
 - Sisteme de management a nutrienților integrate la nivel de fermă, inclusiv cu luarea în considerare a inter-relațiilor cu sistemul de nutriție al animalelor din fermă și procedeele de stocare și utilizare a gunoierului de grajd;
 - Metodologii de includere a informațiilor privind resursele de sol în agricultura de precizie;
 - Evaluarea disfuncționalităților induse de nutrienți în ecosisteme prin analiza traseelor și fluxurilor de nutrienți, pentru perioade mari de timp, între zona de aplicare a lor și zonele de ieșire/acumulare din/în ecosistem.
- Managementul durabil al solului și terenului – cu prioritate pentru evaluarea consecințelor poluării solului și reabilitarea și reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de poluare:
- Managementul deșeurilor agricole, urbane și industriale
 - Metode de utilizare a solurilor ca reactori biogeochimici pentru prevenirea contaminării și menținerea calității solului
 - Evaluarea capacității solurilor de a procesa deșeuri fără a afecta calitatea solului sau a sistemelor acvatice conexe
 - Dezvoltarea de sisteme care să utilizeze reciclarea locală a deșeurilor evitând transportul acestora pe distanțe lungi
 - Proiectarea sistemelor de transformare a deșeurilor” agricole, silvice, urbane și industriale în “resurse”
 - Dezvoltarea de tehnologii pentru utilizarea nămolurilor pe terenurile agricole,

- Impactul împrăștierii nămolurilor pe suprafața terenurilor asupra: nivelului recoltelor și calității acestora, calității solului, apei și aerului
- Fundamentarea soluțiilor proceselor și problemelor complexe asociate managementului agro-eco-sistemelor și dezvoltării rurale
- Armonizarea soluțiilor de management agricol bazate pe cunoaștere (knowledge based systems) și pe respectarea principiilor de protecție a mediului dezvoltate în țările cu agricultură avansată, la structura fermelor din România cu resurse economice limitate
- CDI privind biodiversitatea din sol și servicii ecosistemice asociate acestora în sprijinul politicilor de protecție a ecosistemelor:
 - Evaluarea rolului biodiversității în susținerea serviciilor ecosistemice
 - Evaluarea spațială a la nivel național a serviciilor ecosistemice și a biodiversității
 - Incluziunea ecosistemelor și biodiversității în deciziile la nivelul societății prin considerarea serviciilor ecosistemice ca legătură între biodiversitate, ecosisteme, specii, servicii și bunăstarea umană;
 - Cercetări privind modelarea ecosistemică și analize bazate pe scenarii corespunzătoare principalelor lanțuri de producție și ecosistemice (bio-geo-chimice, transportul de masă și energie în sistemul sol-culturi vegetale-hidrologie)
 - Utilizarea modelării ecosistemelor pentru evaluarea vulnerabilității și adaptării ecosistemelor și biodiversității la schimbările globale
- CDI privind biodiversitatea din sol și servicii ecosistemice asociate acestora în sprijinul politicilor de protecție a ecosistemelor:

Strategia de Cercetare-Dezvoltare-Inovare propusă prin planul de management a fost actualizată, reformulată și completată utilizând rezultatele proiectului HORIZON-2020 INSPIRATION (Integrated Spatial Planning, land use and soil management Research Action) bazat pe Agenda Strategică de cercetare europeană pentru abordarea integrată a menajării teritoriului, utilizării terenului și gestionării solului, proiect în care INCDPAPM-ICPA a fost partener.

Terenul și solul joacă un rol vital în satisfacerea necesităților pentru hrană, apă potabilă, energie, adăpost, infrastructură precum și pentru a răspunde eficient provocărilor societale ce vizează schimbările climatice, resursele naturale neregenerabile și inechitățile / neconformitățile în utilizarea factorilor de mediu.

Terenul și solul (inclusiv apa și sedimentele) constituie resurse limitate, supuse unor presiuni și conflicte în continuă creștere ce contribuie la utilizarea excesivă a capitalului natural. A motiva "necesitățile comerciale uzuale" nu este o opțiune; este o nevoie evidentă și urgentă pentru mai multă înțelepciune în folosirea terenului și gestionarea solului în vederea realizării unui echilibru între utilizarea capitalului natural, furnizării serviciilor ecosistemice și necesitățile societății.

Proiectul INSPIRATION a recunoscut interacțiunea existentă între folosirea capitalului natural și cererea societății față de acest capital, parțial generată de unele practici de folosire și administrare a terenurilor (practici al căror impact net este insuficient cunoscut). Această situație a creat premisele identificării unor necesități de cercetare privind cererea existentă și furnizarea de capital natural, managementul utilizării terenurilor și evaluarea impactului net.

Strategia de CDI ia în considerație provocările relaționate solului și folosirii terenului, incluzând relațiile din cadrul sistemului sol-sediment-apă și alte importante teme cum sunt sănătatea, energia, schimbările climatice, furnizarea de apă proaspătă.

Strategia de CDI este configurată în vederea sprijinului finanțatorilor publici și privați ai cercetării de a identifica domeniile de investigație în care ar trebui investit pentru o contribuție efectivă la o Românie mai inovativă, mai verde, mai coezivă social, mai inteligentă și mai competitivă.

Necesități integrate de cercetare

- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 1: | Evaluare Integrată de Mediu și Monitorizarea Solului la nivel național | 10: | Participarea grupurilor de interes la dezvoltarea viabilă a orașelor |
| 2: | Recunoașterea valorii serviciilor ecosistemice în procesul de decizie asupra utilizării terenului | 11: | Managementul integrat al solurilor urbane |
| 3: | De la indicatori la implementare: Instrumente integrate pentru o evaluare holistică a utilizării terenurilor agricole și forestiere | 12: | Dezvoltare urbană orientată social și prietenoasă cu mediul |
| 4: | Bio-Economie – valorificarea potențialului coomitent cu asigurarea durabilității solurilor | 13: | Metabolism Urban– Utilizarea eficientă a resurselor de sol-sediment-apă prin îhiderea ciclurilor de materii urbane |
| 5: | Scenarii integrate pentru sistemul Teren-Sol-Apă-Hrană sub presiunile și provocările societale | 14: | Noi contaminanți în sol și apa freatică- asigurarea pe termen lung a aprovizionării cu apă potabilă și a serviciilor ecosistemice pentru sol și apă proaspătă |
| 6: | Indicatori pentru evaluarea eficienței sistemului Sol-Sediment-Apă-Energie | 15: | Management durabil pentru refacerea valorii ecologice și socio-economice a terenurilor degradate |
| 7: | Sisteme agricole pentru menținerea fertilității solului în condițiile asigurării necesarului de hrană | 16: | Tehnologii inovative și eco-inginerie 4.0: Provocări pentru utilizarea durabilă a peisajelor agricole, forestiere și urbane și a sistemului Sol-Sediment-Apă |
| 8: | Gestiunea circulară a terenului | 17: | Îmbunătățirea preparatelor și răspunsului față de schimbările climatice și riscurile asociate acestora |
| 9: | Politici pentru reducerea pierderilor de teren datorate dezvoltării imobiliare | | |

Furnizare de Capital Natural și Servicii Ecosistemice

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1: | Cantitatea, calitatea și sănătatea solului, carbonul din sol, gaze de seră | 5: | Prevenția eroziunii și alunecărilor de teren |
| 2: | Biodiversitate, resurse de organisme și resurse genetice | 6: | Resurse geologice |
| 3: | Apă, ciclul apei | 7: | Valori intrinseci ale solurilor și peisajelor |
| 4: | Degradarea poluanților, capacitatea de filtrare și imobilizare | | |

Cerere pentru Capital Natural Capital și Servicii Ecosistemice

- 1: Hrană, furaje, fibre, (bio)combustibili
- 2: Reglementarea serviciilor ecosistemice
- 3: Terenuri urbane/terenuri pentru infrastructură

Gestiunea folosinței terenurilor

- 1: Guvernanță, mecanisme de administrare, instrumente și politici
- 2: Provocările schimbărilor climatice pentru gestionarea terenurilor
- 3: Terenul ca resursă în zonele urbane (gestiunea durabilă a terenurilor urbane)
- 4: Terenul ca resursă în zonele rurale (multi-funcționalitatea zonei rurale)

- 4: Apă
- 5: Resurse geologice (și fosile) subterane
- 6: Prevenția și reziliența în fața riscurilor naturale
- 7: Sănătate și calitatea vieții (mediu de viață)

Impact Net

- 1: Dezvoltarea metodologiei de evaluare a impactului
- 2: Înțelegerea și evaluarea impactului forțelor motrice și managementului
- 3: Analiză comparativă & decizii suport
- 4: Interfața Știință-Politică-Societate

Necesități integrate de cercetare	Impact așteptat
1: Evaluare Integrată de Mediu și Monitorizarea Solului la nivel național	Monitorizare pe termen lung pentru determinarea schimbărilor survenite în calitatea solului în vederea diminuării impactului asupra fuțiilor solului, securității alimentare și sănătății umane, precum și pentru a măsura progresul realizat în limitarea degradării terenurilor.
2: Recunoașterea valorii serviciilor ecosistemice în procesul de decizie asupra utilizării terenului	Evaluarea magnitudinii și distribuției sociale a costurilor și beneficiilor opțiunilor legate de folosința terenurilor (ex. prin analiza cost-beneficiu, analiza rentabilității, analiza pe criterii multiple) poate sprijini integrarea valorii serviciilor ecosistemice în deciziile politice.
3: De la indicatori la implementare: Instrumente integrate pentru o evaluare holistică a utilizării terenurilor agricole și forestiere	Reducerea distanței dintre decidenții politici și disciplinele științifice prin integrarea locală transdisciplinară în vederea evaluării rolului tipurilor de folosințe a terenurilor agricole și forestiere sau a regiunilor climatice în abordarea necesităților societale și specificului socio-economic local. Cercetările vor dezvolta metodologii (regionale sau specifice tipului de folosință a terenurilor) pentru realizarea evaluării integrate.
4: Bio-Economie – valorificarea potențialului coomitent cu asigurarea durabilității solurilor	Valorificarea potențialului solului în vederea susținerii bio-economiei prin mai bună înțelegere a relațiilor solului cu domeniul economic în scopul îmbunătățirii utilizării terenurilor pentru producția de biomasă și consum. Este necesară identificarea unor alternative pentru resursele neregenerabile. Solurile pot furniza bio-resurse importante dar supra-exploatarea acestora trebuie prevenită în vederea menținerii fuțiilor sistemului solului.
5: Scenarii integrate pentru sistemul Teren-Sol-Apă-Hrană sub presiunile și provocările societale	Identificarea scenariilor privind folosințele terenurilor ce furnizează beneficii sociale și de mediu și care conduc la schimbări în gestiunea solului și amenajarea teritoriului. Creșterile demografice pot intensifica procesele de degradare a solului și terenului, cu efecte pe termen lung în vulnerabilizarea fertilității solului la supra-exploatare și degradare accelerată. Dezvoltarea unor scenarii prin modelare va permite evaluarea impactului major, diminuarea degradării, securiza producția de hrană și atinge „neutralitatea degradării terenului”. Pentru schimbările anticipate în economie și societate trebuie estimate zonele de creștere/contractare demografică și impactul acestora asupra sistemului teren-sol-sediment-apă.
6: Indicatori pentru evaluarea eficienței sistemului Sol-Sediment-Apă-Energie	Autoritățile naționale, regionale și locale vor beneficia de o viziune mult mai informată asupra utilității (publice sau private) a propriilor decizii în situația în care acestea vor putea primi și utiliza indicatori de măsurare a deciziei asupra resurselor naturale. Acești indicatori (de tip „amprentă”) vor permite realizarea unui scor statistic pentru a fi folosit în analiza impactului de mediu prin întregul ciclu economic în vederea asigurării echilibrului între beneficiile sociale și efectele ecologice ale diverselor opțiuni pentru folosirea resurselor.

Necesități integrate de cercetare	Impact așteptat
7: Sisteme agricole pentru menținerea fertilității solului în condițiile asigurării necesarului de hrană	Înțelegerea potențialului diferitelor sisteme de producție agricolă în condițiile menținerii nivelului de fertilitate a solului și reducerea impactului negativ de mediu asociat practicilor convenționale intensive. Cunoaștere aprofundată a aspectelor economice și tehnice ale sistemului de agricultură ecologică va conduce la îmbunătățirea competitivității și va determina orientarea globală către practici de agricultură durabilă.
8: Management circular al terenului	Sunt necesare cercetări la nivel teoretic și practic pentru înțelegerea tiparelor comportamentale și inter-relaționale între actorii implicați, în special proprietarii de terenuri activi în zona configurării politicilor ce vizează terenurile. Este important a combina strategiile și instrumentele conexe managementului circular prin cercetări aplicative și studii de caz în sensul unui dezvoltării unor „instrumentare” modulare pentru identificarea de soluții durabile vizând administrarea terenului.
9: Politici pentru reducerea pierderilor de teren datorate dezvoltării imobiliare	Cunoașterea modului de configurare a unor politici efective, adaptate la capacitatea instituțională de implementare și punere în aplicare a acestora, în condițiile evidențierii beneficiilor consumului redus de terenuri, atât în zona rurală cât și cea urbană.
10: Participarea grupurilor de interes la dezvoltarea viabilă a orașelor	Înțelegerea potențialului și stimularea participării grupurilor de interes va sprijini în orașe îmbunătățirea condițiilor de locuit și va asigura transparența și legitimitatea procesului de decizie.
11: Managementul integrat al solurilor urbane	O mai bună înțelegere a rolului solurilor urbane în îmbunătățirea calității spațiului urban, sănătății și condițiilor de viață a rezidenților.
12: Dezvoltare urbană orientată social și prietenoasă cu mediul	Pentru realizarea unor orașe durabile trebuie identificate soluții ce pot asigura legătura între obiectivele de protecție a mediului urban și preocupările sociale privind dezvoltarea urbană. Cunoașterea problemelor de mediu în planificarea urbană precum și a preocupărilor sociale curente sunt în prezent parțial inventariate dar acestea trebuie aprofundate, actualizate și mai bine integrate.
13: Metabolism Urban– Utilizarea eficientă a resurselor de sol-sediment-apă prin închiderea ciclurilor de materii urbane	Fără dezvoltarea coeptului metodologic de metabolism urban, nu va fi posibilă identificarea unor măsuri cuprinzătoare pentru a crește eficiența și consistența utilizării resurselor urbane. Sunt necesare instrumente ale metabolismului urban la diferite niveluri (local, regional, național și supra-național) pentru a aborda impactul indirect (cum ar fi efectele de recul sau consumul indirect de teren). Aceste noi instrumente ne vor ajuta să administrăm resursele de bază comune, să minimalizăm efectele ecologice negative, să stimulăm economia locală printr-o economie urbană circulară și să sprijinim un nivel ridicat al calității vieții în mediul urban.

Necesități integrate de cercetare	Impact așteptat
14: Noi contaminanți în sol și apa freatică- asigurarea pe termen lung a aprovizionării cu apă potabilă și a serviciilor ecosistemice pentru sol și apă proaspătă	Sunt necesare mai multe cunoștințe despre contaminanții care au apărut recent, proprietățile acestora, combinațiile în care aceștia apar, distribuția lor în apă și sol, nivelul toxicității pentru oameni și mediu, în vederea protecției sănătății publice și asigurării pe termen lung a serviciilor ecosistemice. Sunt deasemenea necesare noi metode de analiză a noilor contaminanți.
15: Management durabil pentru refacerea valorii ecologice și socio-economice a terenurilor degradate	Cercetările vor identifica tipurile de degradare și abordările specific regionale ale restaurării și reabilitării în vederea valorificării terenurilor degradate.
16: Tehnologii inovative și eco-inginerie 4.0: Provocări pentru utilizarea durabilă a peisajelor agricole, forestiere și urbane și a sistemului Sol-Sediment-Apă	Îmbunătățirea gestiunii terenurilor urbane și rurale prin tehnologii durabile adecvate, procesare de meta-date colectate prin sensori de înaltă calitate din și din afara sit-urilor și comunicare obiectivă. Eco-ingineria pentru configurarea, monitoring-ul și administrarea ecosistemelor urbane și rurale poate integra societatea umană în mediul natural și antropogen. Procesele de planificare și autorizare vor conduce la identificarea semnificației/justeții intensificării durabile prin agricultură/silvicultură industrială sau ecologică.
17: Îmbunătățirea preparatelor și răspunsului față de schimbările climatice și riscurile asociate acestora	Amenajarea teritoriului poate fi un instrument de adaptare la efectele schimbărilor climatice doar în situația însușirii unei mai bune cunoașteri a proceselor de diminuare a acestor schimbări și de contracarare a efectelor fenomenelor climatice adverse. Strategiile integrate de protecție a solului și gestiune a terenului pot sprijini procedurile de reducere a impactului direct și indirect al schimbărilor climatice. Procesarea adecvată a datelor științifice (ieftine și larg accesibile) poate genera noi soluții tehnice și operaționale.

Furnizare de Capital Natural și Servicii Ecosistemice

Necesități de cercetare	Impact așteptat
1: Cantitatea, calitatea și sănătatea solului, carbonul din sol, gaze de seră	Conflictele legate de folosințele terenului pot fi soluționate prin edificarea unor coepte de management bazate pe capitalul natural și serviciile multiple furnizate de sistemul sol-sediment-apă.
2: Biodiversitate, resurse de organisme și resurse genetice	Pierderile de biodiversitate vor fi stopate atui când beneficiile sociale ale biodiversității și ecosistemelor vor fi cuantificate pentru diverse zone.
3: Apă, ciclul apei	Furnizarea de apă solicitată de societate va deveni stabilă și rezilientă atât pentru mediu cât și pentru schimbările societale ulterioare, contribuind la menținerea unui nivel adecvat de securitate, durabilitate și sănătate a comunităților umane.
4: Degradarea poluanților, capacitatea de filtrare și imobilizare	Vom fi capabili să administrăm moștenirea solurilor contaminate din trecut într-un mod mult mai rentabil și durabil, pe baza unei cunoașteri aprofundate a capacității naturale a sistemului Sol-Sediment-Apă de detoxifiere a contaminanților.
5: Prevenția eroziunii și alunecărilor de teren	Aceste cercetări vor reduce apariția, durata și severitatea dezastrelor naturale prin dezvoltarea strategiilor de gestiune a folosinței terenurilor ce vor îmbunătăți reziliența naturală la inundații, iendii, subsidență/surpare a terenului, eroziune și alunecări.
6: Resurse geologice	Cercetările vor diminua impactul de mediu și impactul social al recuperării/refacerii resurselor și vor proteja capitalul natural prin promovarea reciclării și utilizarea alternativelor. Vor contribui la tranziția către o economie circulară.
7: Valori intrinseci ale solurilor și peisajelor	Vor fi mai bine păstrate valorile estetice, culturale și sociale ale peisajelor. .

Cerere de Capital Natural și Servicii Ecosistemice

Necesități de cercetare	Impact așteptat
1: Hrană, furaje, fibre, (bio)combustibili	Aceste cercetări vor întări tranziția către o economie circulară și fundamentată biologic prin cuantificarea necesităților sociale (specifice tranziției) pentru fuțiiile solului.
2: Reglementarea serviciilor ecosistemice	Evaluarea și cartografierea serviciilor ecosistemice ale solului constituie o premiză a managementului durabil al resurselor naturale în vederea optimizării fuțiilor solului.

Necesități de cercetare	Impact așteptat
3: Terenuri urbane/terenuri pentru infrastructură	Aceste cercetări vor contribui la administrarea conflictelor, la condiții propice de locuit în regiuni și sate cu tendințe de contractare spațială și demografică, la remedierea terenurilor degradate, la re-utilizarea acestora și la protejarea solurilor folosite în alte scopuri.
4: Apă	Scenariile prezente și viitoare privind necesitățile pentru apă vor permite elaborarea fundamentată a deciziilor politice de perspectivă pentru asigurarea furnizării suficiente de apă proaspătă generațiilor viitoare.
5: Resurse geologice (și fosile) subterane	Cercetările vor contribui la diminuarea impactului de mediu și impactului social al recuperării/refacerii resurselor, vor limita cererea prin promovarea reciclării și utilizarea alternativelor și vor contribui la tranziția către o economie circulară.
6: Prevenția și reziliența în fața riscurilor naturale	Aceste cercetări vor reduce apariția, durata și severitatea dezastrelor naturale declanșate antropogen, vor reduce vulnerabilitățile prin dezvoltarea unor strategii de gestiune alternativă a terenului și vor crește reziliența la o serie de potențiale dezastre cum ar fi inundațiile, iendiile, cutremurele, erupțiile vulcanice, subsidența/surparea terenului, eroziune, alunecările de teren.
7: Sănătate și calitatea vieții (mediu de viață)	Cercetările asupra contribuției naturii asupra sănătății și bunăstării vor permite o mai bună configurare spațială pentru optimizarea acestor beneficii, în special privitor la grupurile vulnerabile din zone defavorizate.

Gestionarea folosinței terenurilor

Necesități de cercetare	Impact așteptat
1: Guvernanță, mecanisme de administrare, instrumente și politici	Îmbunătățirea politicilor, structurilor guvernamentale și cadrului instituțional pentru promovarea gestionării durabile a terenurilor în întreaga Europă.
2: Provocările schimbărilor climatice pentru gestionarea terenurilor	Cercetările vor contribui la configurarea unor sisteme durabile de amenajare a teritoriului și gestiunea folosinței terenurilor în vederea diminuării producerii și limitării efectelor evenimentelor climatice extreme, inundații, secetă și stress ambiental/de mediu.
3: Terenul ca resursă în zonele urbane (gestiunea durabilă a terenurilor urbane)	Cercetările vor contribui la dezvoltarea unui mediu urban sănătos și unor orașe sigure și durabile.
4: Terenul ca resursă în zonele rurale (multi-funcționalitatea zonei rurale)	Cercetările vor contribui la menținerea și îmbunătățirea fertilității solului și la un management mai performant al nutrienților și pesticidelor. Deasemenea, vor stimula conservarea naturii, vor furniza opțiuni pentru extinderea urbană/depopularea rurală și vor evita speculațiile de pe piața fuiară.

Impact Net

Necesități de cercetare	Impact așteptat
1: Dezvoltarea metodologiei de evaluare a impactului	Dezvoltarea metodologiilor de monitorizare și evaluare a impactului va permite detectarea și evaluarea amenințărilor ce apar în urma schimbărilor globale (cum ar fi schimbările climatice), modului de gestionare a terenurilor sau poluării asupra sănătății și bunăstării oamenilor, biodiversității, furnizării serviciilor ecosistemice și prosperității economice.
2: Înțelegerea și evaluarea impactului forțelor motrice și managementului	Cercetările vor permite înțelegerea magnitudinii impactului ecologic, economic și social al deciziilor privind gestionarea terenurilor, a noilor poluanți și a combinațiilor dintre aceștia, a condiționărilor și direcționării socio-economice a administrării terenurilor și schimburilor de folosință a terenurilor, a politicilor, planificărilor și reglementărilor conexe.
3: Analiză comparativă & decizii suport	Cercetările de analiză comparativă a opțiunilor de administrare a terenurilor vor permite înțelegerea sinergiilor și apariția conflictelor între diverse cerințe sociale cu privire la folosirea și gestiunea terenurilor.
4: Interfața Știință-Politică-Societate	Întărirea interfeței știință-politică-societate va facilita o dezvoltare pe bază de cunoaștere și implementarea unor politici de folosință a terenurilor prin intermediul campaniilor de conștientizare, implicare a grupurilor de interes și integrare a politicilor.

Îmbunătățirea rezultatelor financiare

Rezultatele financiare ale instituției se vor îmbunătăți prin

- creșterea și diversificarea surselor de venit
- menținerea și creșterea cotei de piață pe care o deține institutul
- creșterea productivității muncii pentru personalul de CD atestat
- controlul și redresarea costurilor și în special a cheltuielilor indirecte
- acțiuni de creștere selectivă a prețurilor serviciilor analitice furnizate de institut

Rezultatele financiare propuse pentru perioada 2015-2019 se bazează pe echilibrul dintre veniturile și cheltuielile prognozate, în fiecare an creșterea veniturilor fiind mai mare decât creșterea cheltuielilor.

Atragerea fondurilor extrabugetare

Diversificarea surselor de venit ale institutului cu scopul reducerii riscurilor inerente unui mediu economic în care sursele de finanțare din fonduri publice, chiar obținute numai în sistem competițional, sunt în continua scădere prin:

- Participare la competiția de proiecte în cadrul Orizont 2020, Programe operationale sectoriale
- Realizarea de Grupuri Operaționale conform măsurii 13 incluse în PNDR pentru implementarea Parteneriatului European al Inovării
- Asocierea INCDPAPM-ICPA la Grupuri de Interese Economice (GIE) care se constituie în domeniul specific de activitate al institutului
- Parteneriate cu societăți private în realizarea de studii agrochimice
- Atragerea companiilor de IT în realizarea unor aplicații utilizând bazele de date geo-referențiate și bazele de cunoștințe dezvoltate de INCDPAPM-ICPA

- Participare la competițiile care vor fi lansate în cadrul proiectului “Controlul Integrat al Fertilizanților – 2” care va fi finanțat printr-un împrumut de la Banca Mondială
- Promovarea și creșterea ofertei de servicii pentru comunitățile locale și autoritățile centrale în domeniul implementării politicilor agricole de agromedi
- Promovarea și creșterea ofertei de servicii pentru analize de sol, planta, apă deșeurii organice inclusiv furnizarea de recomandări pentru beneficiari
- Realizarea de studii agrochimice (cartare agrochimică, planuri de management pentru fertilizanți) orientate către fermierii mari și mijlocii cu capacități financiare
- Ofertă de servicii orientată în principal către fermele mari și mijlocii de creștere a animalelor pentru metode de compostare și utilizare a deșeurilor organice în agricultură
- Studii complexe pentru identificarea și reabilitarea terenurilor degradate sau poluate
- Furnizarea de consultanță pentru fermieri în domeniu
- Sistem de microproducție pentru bioinoculanți bacterieni utilizați în decontaminarea solurilor poluate cu țigări și produse petroliere, va constitui o sursă importantă de venit din resurse de finanțare ale entităților economice din mediul privat.

Managementul resurselor umane

- Menținerea stabilității personalului CDI existent și motivarea persoanelor generatoare de idei inovatoare și soluții;
- Crearea unui cadru instituțional prin care în INCDPAPM-ICPA să-și desfășoare activitatea masteranzi și doctoranzi care, apoi eventual să rămână în institut
- Îmbunătățirea structurii personalului CDI prin angajarea de personal cu specializări complementare (biochimisti, economiști, economiști de mediu, ecologi, hidrobiologi, geo-botaniști) în scopul lărgirii sortimentului de activități în domeniu și potențării colaborărilor în domenii de graniță între științe;
- Promovarea trimerii cercetătorilor din institut în stagii de medie și lungă durată în institute și centre de prestigiu din Europa (burse internaționale din cadrul Horizon 2020, schimburi reciproce de specialiști, relații personale, etc.)
- Asigurarea competenței personalului în aplicarea procedurilor cerute de standardul ISO 17025 precum și a standardului de calitate ISO 9001, eventual prin participarea la cursuri de instruire;
- Identificarea lacunelor de instruire și îmbunătățirea permanentă a nivelului de instruire tehnică, perfecționare și specializare prin: autoeducare, cursuri de specializare, vizite la alte laboratoare din țară și străinătate, stagii de lucru și monitorizarea acestora prin fișe de autoevaluare;
- Îmbunătățirea permanentă a nivelului de instruire profesională prin: participare la congrese/conferințe/simpozioane naționale și internaționale din domeniul de specialitate, însușirea legislației din domeniu naționale și europene (Thematic Strategy for Soil Protection, Common Agriculture Policy, United Nation Framework for Climate Change Convention, Convention on Biological Diversity, Water Framework Directive, Sewage Sludge Directive, United Nation Convention to Combat Desertification etc);
- Responsabilizarea cercetătorilor pentru dezvoltare personală a carierei prin publicații în jurnale și edituri prestigioase, îmbunătățirea cunoașterii limbilor străine; Îmbunătățirea cunoștințelor de management de proiect, management financiar, de elaborare de propuneri de proiect și business plan.

Creșterea nivelului de vizibilitate precum și îmbunătățirea poziției pe piața internă și externă

- promovarea către comunitatea utilizatorilor a rezultatelor CDI ale institutului prin site-ul institutului și prin contul de Facebook
- Realizarea unui portal cu date și informații de sol similar celui gestionat de JRC

- Realizarea de parteneriate cu universitățile de profil prin care să se asigure promovarea către generația tânără a cercetărilor aflate în drulare în INCDPAPM-ICPA
- Creșterea numărului de articole indexate ISI și BDI publicate
- Participare la târguri și expoziții specifice domeniului de activitate cu produse sau servicii prestate specifice laboratorului
- Participarea la manifestări științifice organizate la nivel național, european și internațional
- Înscrierea cercetătorilor în rețele sociale dedicate științei și cercetării (Ex. ResearchGate, EIP-AGRI – agro-rețea socială)
- Înscrierea cercetătorilor în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional: Societatea Națională Română pentru Știința Solului, Uniunea Internațională a Societăților de Știința Solului, Societatea Europeană pentru Conservarea Solului
- Participarea în comisii de evaluare concursuri naționale și internaționale (experți evaluatori, raportori PNCDI)
- Participarea ca membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale
- Participarea cercetătorilor pentru susținere cursuri și seminarii în domeniul științelor solului și dezvoltării rurale în urma invitațiilor făcute de diverse entități (ex. universități)

Perfecționarea infrastructurii CDI și susținerea transferului tehnologic

Dezvoltarea infrastructurii de cercetare prin proiecte de dezvoltare prin fonduri finanțate de la bugetul de stat.

Valorizarea rezultatelor cercetării

Rezultatele cercetării vor fi valorificate prin

- Brevete
- Articole cu mențiune specială pentru articolele publicate în reviste cotate ISI
- Participare la conferințe și congrese naționale și internaționale
- Realizarea unor parteneriate cu societăți private prin care să fie asigurate servicii bazate pe rezultatele CDI ale INCDPAPM-ICPA
- Inițierea de Grupuri Operative în cadrul Parteneriatului European pentru Invenții în cadrul finanțării prin măsura 12 din PNDR prin care să fie valorificate rezultate ale cercetării realizate în INCDPAPM-ICPA
- Propuneri de proiecte de finanțare prin intermediul Programului Operațional Competitivitate – Axa POC 2014 – 2020, Acțiunea 1.2.3. “Parteneriate pentru transfer de cunoștințe”
- Dezvoltarea stațiilor pilot existente și inițierea unei noi stații pilot pentru producția de îngrășăminte a căror formulă a fost brevetată de INCDPAPM-ICPA

Măsuri administrative

- Depunerea tuturor diligențelor necesare pentru soluționarea litigiilor patrimoniale pe care INCDPAPM-ICPA le are cu ASAS și cu Obștea Banca Gilortul
- Dezvoltarea unui sistem informatizat interactiv de management care să permită:
 - Gestiunea în timp real a aspectelor financiare ale contractelor aflate în desfășurare
 - Evaluarea dinamicii stocurilor materiale
 - Contabilizarea rezultatelor de CDI realizate pe fiecare proiect
 - Realizarea raportului anual de activitate al institutului

- Evaluarea în timp real a indicatorilor de performanță pentru fiecare membru al personalului, laborator, departament
- Prognoza indicatorilor de performanță financiară a institutului care sunt corelați, în acord cu prevederile Contractului Colectiv de Muncă de măsuri administrative care trebuie luate pentru evitarea intrării institutului în criză financiară
- Realizarea unui parteneriat strategic cu USAMV
- Realizarea de parteneriate strategice cu instituții în domeniul gestiunii rezervelor naturale: ANM, ANAR

Cap. 3 – Activități și rezultate

● Activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare

În anul 2017 activitățile de cercetare-dezvoltare și inovare au fost realizate prin proiecte derulate prin:

- Programe naționale de cercetare-dezvoltare
- Programul Operațional – Dezvoltarea Capacității Administrative (POCA)
- Contracte directe cu terți
- Colaborări naționale
- Colaborări europene și internaționale

Contracte finanțate din fonduri publice - naționale prin programe naționale de cercetare-dezvoltare

- Program Nucleu : Gestionarea riscului indus de schimbările globale asupra resurselor de sol – frontieră a zonei critice terestre (GRISGSOL) prin care sunt atinse următoarele obiective:

1. Identificarea și evaluarea parametrilor pedo-climatici care caracterizează serviciile ecosistemice produse de sol și a riscului indus asupra acestora de procesele de degradare a solului sub influența schimbărilor globale

- **Utilizarea conceptelor și instrumentelor moderne de cartografiere în evidențierea distribuției spațiale a unor proprietăți care influențează serviciile ecosistemice ale solurilor utile în managementul durabil al resurselor de sol și teren**

Obiectiv general:

- Caracterizarea și cuantificarea resurselor naturale agro-pedo-hidro-climatice cu accent pe înțelegerea și prognoza proceselor implicate în funcționarea ecosistemelor naturale și modificate antropic, cu referire specială la efectul indus de schimbările globale asupra acestora

Obiective specifice:

- Dezvoltarea de instrumente geo-spațiale pentru analiza raporturilor dintre agricultură și mediu cu focalizare pe evaluarea impactului Politicii Agricole Comunitare prin politicile de dezvoltare rurală asupra mediului, inclusiv a producției de biomasă utilizată pentru producerea de biocarburanți și biolichide, a resurselor de apă și a schimbărilor climatice;
- Utilizarea unor tehnici și tehnologii noi pentru cartare cum ar fi: senzori de sol (inducție electromagnetică, reflectanță difuză, spectroscopie în vizibil și în infraroșul mediu și apropiat), sisteme de poziționare globală, date de teledetecție satelitară sau aeriană, LIDAR (Light Detection and Ranging)

- **Metodologie de identificare a terenurilor degradate la nivel de UAT în vederea unui management durabil al resurselor de sol sub influența schimbărilor globale**

Obiectiv general:

- Caracterizarea și cuantificarea resurselor naturale agro-pedo-hidro-climatice cu accent pe înțelegerea și prognoza proceselor implicate în funcționarea ecosistemelor naturale și modificate antropic, cu referire specială la efectul indus de schimbările globale asupra acestora

Obiective specifice:

- Modelare geo-spațială , hărți, indicatori și analize de risc bazate pe scenarii care includ efectul schimbărilor globale asupra principalelor amenințări asupra solului definite prin Strategia Tematică a Protecției Solului (eroziune, scăderea conținutului de materie organică, compactarea, salinizare / alcalizare, acoperirea terenurilor cu suprafețe impermeabile, contaminare, pierderea biodiversității și deșertificarea)

- **Cercetări privind alunecările de teren și ravenele în vederea elaborării de soluții de organizare și de exploatare agricolă durabilă a teritoriului agricol**

Obiective generale:

- Fundamentarea soluțiilor proceselor și problemelor complexe asociate managementului agro-eco-sistemelor și dezvoltării rurale
- Caracterizarea și cuantificarea resurselor naturale agro-pedo-hidro-climatice cu accent pe înțelegerea și prognoza proceselor implicate în funcționarea ecosistemelor naturale și modificate antropic, cu referire specială la efectul indus de schimbările globale asupra acestora

Obiective specifice:

- Modelare geo-spațială , hărți, indicatori și analize de risc bazate pe scenarii care includ efectul schimbărilor globale asupra principalelor amenințări asupra solului definite prin Strategia Tematică a Protecției Solului (eroziune, scăderea conținutului de materie organică, compactarea, salinizare / alcalizare, acoperirea terenurilor cu suprafețe impermeabile, contaminare, pierderea biodiversității și deșertificarea)

- **Solul - element de baza al conceptului de "Terroir" - Concept fundamental pentru dezvoltarea culturii viței de vie în România**

Obiectiv general:

- Caracterizarea și cuantificarea resurselor naturale agro-pedo-hidro-climatice cu accent pe înțelegerea și prognoza proceselor implicate în funcționarea ecosistemelor naturale și modificate antropic, cu referire specială la efectul indus de schimbările globale asupra acestora

Obiective specifice:

- Modelare geo-spațială , hărți, indicatori și analize de risc bazate pe scenarii care includ efectul schimbărilor globale asupra principalelor amenințări asupra solului definite prin Strategia Tematică a Protecției Solului (eroziune, scăderea conținutului de materie organică, compactarea, salinizare / alcalizare, acoperirea terenurilor cu suprafețe impermeabile, contaminare, pierderea biodiversității și deșertificarea)

- **Evaluarea riscului la compactare a solului , inclusiv modificarea traficabilității și lucrabilității solului în funcție de însușirile fizico-chimice, mecanice și hidraulice**

Obiectiv general:

- Caracterizarea și cuantificarea resurselor naturale agro-pedo-hidro-climatică cu accent pe înțelegerea și prognoza proceselor implicate în funcționarea ecosistemelor naturale și modificate antropice, cu referire specială la efectul indus de schimbările globale asupra acestora
- Fundamentarea soluțiilor proceselor și problemelor complexe asociate managementului agro-eco-sistemelor și dezvoltării rurale

Obiective specifice:

- Modelare geo-spațială , hărți, indicatori și analize de risc bazate pe scenarii care includ efectul schimbărilor globale asupra principalelor amenințări asupra solului definite prin Strategia Tematică a Protecției Solului (eroziune, scăderea conținutului de materie organică, compactarea, salinizare / alcalizare, acoperirea terenurilor cu suprafețe impermeabile, contaminare, pierderea biodiversității și deșertificarea)

- **Refacerea funcțiilor solurilor degradate în urma exploatărilor minere la zi**

Obiectiv general:

- Managementul durabil al solului și terenului – cu prioritate pentru evaluarea consecințelor poluării solului și reabilitarea și reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de poluare
- Fundamentarea soluțiilor proceselor și problemelor complexe asociate managementului agro-eco-sistemelor și dezvoltării rurale

- **Cercetări privind sinteza unor precursori de origine microbiană implicați în biostimularea organizării și transformării materiei organice din sol**

- **Cercetări privind utilizarea tratamentelor ecologice cu probiotice pentru creșterea sustenabilă a supraviețuirii microbiomului specific față de fitopatogeni și conservarea calității solului**

2. Menținerea și îmbunătățirea fertilității solurilor în contextul exporturilor impuse de recolte din ce în ce mai mari : Evaluarea disfuncționalităților induse de nutrienți în ecosisteme; Adaptarea aportului de nutrienți la variabilitatea climatică, Îmbunătățirea reciclării nutrienților care există în sistem

- **Dezvoltarea unor noi produse fertilizante cu aplicare în agricultura ecologică: tehnologii de producție, caracteristici fizico-chimice și eficiență agrochimică**

Obiectiv general:

- Nutriția plantelor și fertilizarea solului – dezvoltarea metodelor de management a nutrienților capabile să susțină o producție orientată spre piață cu impact mic asupra mediului.

Obiective specifice:

- Soluții pentru fertilizare acceptabile social și economic

- **Cercetări privind biofortificarea cu zinc a porumbului**

Obiectiv general:

- Nutriția plantelor și fertilizarea solului – dezvoltarea metodelor de management a nutrienților capabile să susțină o producție orientată spre piață cu impact mic asupra mediului.

Obiective specifice:

- Soluții pentru fertilizare acceptabile social și economic

- **Utilizarea izotopul 15N pentru evaluarea mobilității diferitelor forme de azot în sol și plantă**

Obiectiv general:

- Nutriția plantelor și fertilizarea solului – dezvoltarea metodelor de management a nutrienților capabile să susțină o producție orientată spre piață cu impact mic asupra mediului.
- Dezvoltarea sistemelor de monitorizare trans-sectoriale și multi-sistem (sol, atmosfera, hidrosfera) suport pentru implementarea politicilor de agromediu

Obiective specifice:

- Soluții pentru fertilizare acceptabile social și economic
- Dezvoltarea de modele pentru evaluarea dinamicii compușilor chimici în mediu (sol-plantă-atmosferă-hidrosferă) în sprijinul implementării politicilor din domeniu

- 3. Folosirea mai bună a solurilor ca reactori biogeochimici prevenind contaminarea și menținând productivitatea solurilor : Capacitatea solurilor pentru procesarea deșeurilor fără afectarea calității solurilor sau a sistemelor acvatice; Dinamica în sol a substanțelor toxice; proiectarea sistemelor de transformare a „deșeurilor” din activități agricole, silvice, urbane și industriale în „resurse”**

- **Evaluarea experimentală a capacității de reținere a metalelor grele pentru aditivi anorganici indigeni în scopul fundamentării științifice a valorificării lor în remedierea solurilor poluate**

Obiectiv general:

- Managementul durabil al solului și terenului – cu prioritate pentru evaluarea consecințelor poluării solului și reabilitarea și reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de poluare
- Managementul deșeurilor agricole, urbane și industriale

Obiective specifice:

- Metode de utilizare a solurilor ca reactori biogeochimici pentru prevenirea contaminării și menținerea calității solului
- Evaluarea capacității solurilor de a procesa deșeurii fără a afecta calitatea solului sau a sistemelor acvatice conexe

- **Corectarea reacției solurilor acide prin amendare cu zgură de oțelărie și impactul folosirii acesteia asupra solului**

Obiectiv general:

- Managementul durabil al solului și terenului – cu prioritate pentru evaluarea consecințelor poluării solului și reabilitarea și reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de poluare
- **Bioaugmentarea solurilor poluate cu hidrocarburi petroliere în scopul eficientizării procesului de bioremediere prin utilizarea unui inocul bacterian politulpinal formulat în mediu nutritiv de biostimulare optimizat**

Obiectiv general:

- Managementul durabil al solului și terenului – cu prioritate pentru evaluarea consecințelor poluării solului și reabilitarea și reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de poluare

- **Managementul reziduurilor zootehnice în agricultura durabilă**

Obiectiv general

- Nutriția plantelor și fertilizarea solului – dezvoltarea metodelor de management a nutrienților capabile să susțină o producție orientată spre piață cu impact mic asupra mediului.
- Fundamentarea soluțiilor proceselor și problemelor complexe asociate managementului agro-eco-sistemelor și dezvoltării rurale

Obiectiv specific

- Sisteme de management a nutrienților integrate la nivel de fermă, inclusiv cu luarea în considerare a inter-relațiilor cu sistemul de nutriție al animalelor din fermă și procedeele de stocare și utilizare a gunoierului de grajd

4. Evaluarea efectelor induse de politicile de agro-mediu și de schimbările globale asupra comunităților locale

- **Cercetări privind realizarea și actualizarea temei "Soluri" din Infrastructura Națională de Informații Spațiale INIS**

Obiectiv general

- Caracterizarea și cuantificarea resurselor naturale agro-pedo-hidro-climatice cu accent pe înțelegerea și prognoza proceselor implicate în funcționarea ecosistemelor naturale și modificate antropice, cu referire specială la efectul indus de schimbările globale asupra acestora

Obiectiv specific

- Transferul informațiilor spațiale existente în baze de date georeferențiate (SIG) în scopul creșterii utilizării acestora prin servicii de geo-date ; asigurarea serviciilor privind stratul de sol cerute de Infrastructura națională pentru informații spațiale din România conform Directivei INSPIRE

5. Utilizarea tehnologiei informației pentru gestiunea resurselor de sol și teren

- **Metodologie pentru realizarea unui sistem informatic geografic privind acoperirea solului cu structuri impermeabile în România**

Obiectiv general

- Caracterizarea și cuantificarea resurselor naturale agro-pedo-hidro-climatice cu accent pe înțelegerea și prognoza proceselor implicate în funcționarea ecosistemelor naturale și modificate antropice, cu referire specială la efectul indus de schimbările globale asupra acestora

Obiectiv specific

- Modelare geo-spațială, hărți, indicatori și analize de risc bazate pe scenarii care includ efectul schimbărilor globale asupra principalelor amenințări asupra solului definite prin Strategia Tematică a Protecției Solului (eroziune, scăderea conținutului de materie organică, compactarea, salinizare / alcalizare, acoperirea terenurilor cu suprafețe impermeabile, contaminare, pierderea biodiversității și deșertificarea)
- Programul Operațional - Dezvoltarea Capacității Administrative (POCA)
 - Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național (RO-RISK) – riscul pentru seceta pedologică
- Planul național de cercetare-dezvoltare PNII
 - BIOPETROTEH 168 - Tehnologie de bioremediere a solurilor poluate cu hidrocarburi petroliere
 - BIORESOL – Tehnologie inovativă de bioremediere ex-situ a solurilor poluate cu hidrocarburi
 - FEROW 163 - Eco-tehnologie de obținere a unui fertilizant policompozit inovator prin procesarea și reciclarea a trei deșeuriorganice în scopul creșterii calității terenurilor agricole și siguranței alimentare
 - ECOREMTEH PTE - 40 - PNIII -0084 - Tehnologie de remediere a terenurilor agricole poluate cu reziduuri petroliere și săruri reziduale
- Program sectorial al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale 2015-2020
 - ADER 12.1.1 - Sistem informațional pentru agricultură și compatibilizarea acestuia cu cadastrul general S.I.A.
 - ADER 12.2.1 - Sistem informatic geografic al resurselor de sol armonizat cu sistemul informatic geografic al utilizării terenurilor (FAO-LCCS) și sistemul informatic al blocurilor fizice
 - ADER 12.3.1 - Portal pentru informații de sol “în oglindă” cu cel realizat de Centrul Comun de Cercetare (JRC) la nivel european
 - ADER 12.4.2 - Cercetări și studii privind reabilitarea infrastructurii principale de irigații aparținând domeniului public al statului din suprafața de 823.000 ha viabile economic
 - ADER 12.4.3 - Irigații din resurse alternative. alimentare din pânza freatică și lacuri
- Programe cu finanțare directă din partea MADR
 - Realizarea/reactualizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazelor de date aferente – etapa 2017

Contracte directe cu terți

- Studii în cadrul Grupului de Interese Economice „Proiectant General al Sistemului Național Antigrindină și de creșterea precipitațiilor”
- Cercetări privind diversificarea compozițiilor de împădurire a haldelor de steril din bazinul Jilț, pe fond de îngrășăminte organo-minerale, în scopul creșterii eficienței economice,

hidrologice, de protecție și a stabilității lor – contract cu SC Complexul Energetic OLTENIA SA

- Stabilirea tehnologiilor de cultura durabile prin adoptarea de sisteme conservative de lucrare a solului – contract cu SC Quality Crops Agro SRL
- Studii pedologice solicitate de diferiți beneficiari
- Testări agrochimice în vederea autorizării îngrășămintelor chimice utilizate în agricultură (22 în 2013,, 41 în 2014, 45 în 2015 și 53 în 2016, 35 în 2017)

Colaborări europene și internaționale

- Proiecte finanțate prin programe europene de cercetare-dezvoltare
 - FP7
 - RECare - Preventing and Remediating Degradation of Soils in Europe through Land Care (GA 603498/2013) : proiect coordonat de Universitatea Wageningen (Olanda)
 - INSPIRATION - Integrated Spatial Planning, land use and soil management Research Action: proiect coordonat de Ministerul Mediului din Germania
 - Horizon 2020
 - iSQAPER - Evaluarea interactivă a calității solului în Europa și China pentru productivitatea agricolă și reziliența mediului: proiect coordonat de Universitatea Wageningen (Olanda)
 - SOILCARE - SoilCare for Profitable and Sustainable Crop Production in Europe
 - FAirWAY - 727984 - Farm systems that produce good Water quality for drinking water supplies
 - ProWspers- Contract 39/2017 - How to protect water, soil and plants production all together
 - COST
 - COST ES1106 “Assessment of EUROpean AGRiculture WATER use and trade under climate change (EURO-AGRIWAT)” . Tări participante: Austria, Belgia, Bulgaria, Cehia, Danemarca, Estonia, Finlanda, Germania, Grecia, Ungaria, Islanda, Israel, Malta, Italia, Norvegia, Polonia, Portugalia, România, Serbia, Slovacia, Spania, Elvetia, Slovenia
 - COST 869 “Mitigation options for nutrient reduction in surface water and groundwaters” . Tări participante: Austria, Belgia, Bulgaria, Cehia, Danemarca, Estonia, Finlanda, Franța, Germania, Grecia, Ungaria, Irlanda, Israel, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburg, Noua Zeelanda, Norvegia, Polonia, Portugalia, România Slovacia, Slovenia, Spania, Suedia, Elvetia, Turcia, Marea Britanie
 - COST FA 0905 – “Mineral Improved Crop Production for Health Food and Feed” : 29 țări participante

În urma activităților de cercetare-dezvoltare și inovare în anul 2016 producția științifică a INCDPAPM-ICPA a crescut semnificativ:

- Articole cu mențiune specială pentru articolele publicate în reviste cotate ISI: numărul de lucrări științifice publicate în reviste de specialitate cotate ISI a crescut de la 11 - 13 lucrări pe an publicate în perioada 2012 - 2014 (11: 2012, 13: 2013, 12: 2014) la 29 în 2015, 26 în 2016, 51 în 2017.

Ponderea articolelor publicate în reviste ISI față de numărul total de articole publicate (în reviste ISI și în reviste indexate în baze de date internaționale) a crescut de la 37,5% în 2014 la 45,3% în 2015, 50% în 2016, 51% în 2017. Factorul de impact cumulat al lucrărilor publicate în reviste cotate ISI a crescut de asemenea semnificativ de la 11,252 în 2014 (2012: 11,339, 2013: 6,566) la 22,387 în 2015, 17,83 în 2016, respectiv 19,386 în 2017

- Participare la conferințe și congrese naționale și internaționale. Numărul de participări la conferințe / congrese / workshop-uri internaționale a crescut de la 20 în 2014 la 42 în 2015 , 40 în 2016, 82 în 2017
- Numărul de brevete solicitate în 2017 : 4 (2 în 2015 1 în 2016).

- **Evaluarea instituțională**

Prin Decizia 9008/07.01.2016 a Președintelui Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică și Inovare privind "certificarea unităților de cercetare-dezvoltare evaluate și clasificate în vederea certificării" nivelul de clasificare acordat INCDPAPM-ICPA este "A" – domeniul "Agricultură, Biotehnologii, Alimentație". INCDPAPM-ICPA se află la poziția 27 din raportul final de evaluare elaborat de către echipa de experți evaluatori și aprobat de Colegiul Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare.

- **Formarea și perfecționarea resurselor umane – crearea masii critice de cercetători**

- A fost menținut personalul de cercetare-dezvoltare institutul creând cadrul adecvat pentru continua perfecționare a acestuia.
- Ponderea cercetătorilor științifici gradul 1 și 2 față de totalul personalului de cercetare-dezvoltare a crescut de la 44,6 % în 2015 la 48 % în 2016, 57,6 % în 2017
- Cercetătorii tineri au fost stimulați să propună proiecte de cercetare în cadrul programului Nucleu
- Câștigul mediu lunar pentru personalul de cercetare a crescut de la 3.702 lei în 2015 4007 lei în 2016 (8%) la în 2017

- **Creșterea capacității de cercetare – infrastructura de CDI**

În anul 2017, INCDPAPM - ICPA București a continuat să aloce fonduri materiale și umane pentru îndeplinirea condițiilor pentru menținerea acreditării RENAR pentru „Laboratorul de Încercări și Controlul Calității Îngrășămintelor” și acreditarea în sistem RENAR a „Laboratorului de analize fizice și chimice pentru științele solului, agrochimie și protecția mediului”.

In vederea acreditării laboratorului între INCDPAPM-ICPA și Organismul Național de Acreditare – RENAR a fost încheiat Contractul de acreditare – acreditare inițială nr. 3044 LI/17.08.2015. In perioada 17-18.12.2015 s-a desfășurat de către RENAR evaluarea inițială conform Planului de evaluare nr. 17075/25.11.2015. In urma evaluării au fost identificate 2 neconformități pentru care Laboratorul a transmis în data de 23.12.2015 Planul de acțiune nr. 3724/24.12.2015 și Dosarul de acțiuni corective și corecții pentru rezolvarea neconformităților cu numărul 1103/11.04.2016 înregistrat la RENAR cu nr. BI67237/12.04.2016. Pe baza acestor acțiuni RENAR urmează să elibereze Acreditarea inițială a Laboratorului de analize fizice și chimice pentru științele solului, agrochimie și protecția mediului. Procedurile pentru acreditarea laboratorului sunt în curs de finalizare în luna decembrie 2015 fiind efectuată vizita experților RENAR pentru întocmirea raportului de acreditare.

Finalizarea acreditării RENAR a laboratorului de analize fizice și chimice pentru științele solului, agrochimie și protecția mediului va conduce la:

- Creșterea încrederii în competența tehnică, imparțialitatea și integritatea structurilor acreditate;
- Creșterea competitivității produselor, serviciilor și persoanelor în contextul globalizării piețelor;
- Promovarea principiului liberei circulații a produselor, serviciilor și persoanelor din structurile acreditate;
- Optimizarea fluxurilor de analize din cadrul institutului;
- Obținerea unor venituri suplimentare prin furnizarea de servicii de analize fizice, chimice și biologice pentru sol, apă și plantă în regim acreditat.

A fost dezvoltată infrastructura necesară transpunerii pentru România a Directivei INSPIRE a Uniunii Europene prin achiziționarea de echipamente IT și software specializat în valoare de 183.238 lei în 2017 224.182 în 2016 (73.227 lei în 2015). În acest mod bazele de date și cunoștințe elaborate în institut vor putea fi utilizate la nivel național și internațional, fiind accesate mai multe teme de cercetare privind dezvoltarea unor sisteme informatice și a unui portal cu date de sol în oglindă cu cel realizat la nivel european de Centrul Comun de Cercetare (JRC) al Comisiei Europene.

Accesul la literatura științifică a fost acordat fiecărui cercetător din institut prin participarea la consorțiul ANELIS+ care a necesitat fonduri în 2017 de 60.277 (2016: 28.536 lei)

- **Transfer tehnologic și valorificarea rezultatelor cercetării**

În anul 2017 INCDPAPM-ICPA a elaborat pe baza activităților de cercetare bazate pe brevete sau inovații proprii un număr de 29 produse . De asemenea au fost elaborate un număr de 69 de studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii noi sau perfecționate comandate sau utilizate de beneficiari.

Principalele realizări în acest domeniu în anul 2017 sunt:

- Elaborarea Atlasului pedologic al principalelor podgorii din România. A fost realizată o zonare a podgoriilor, a centrelor viticole și a localităților diseminate, unde se cultivă viță de vie, suprafețele au fost clasificate pe clase de calitate și au fost menționați factorii limitativi de teroier care le afectează. Aceste teritorii ale podgoriilor au fost individualizate pe hărți, iar caracteristicile litologice, pedologice, climatice și geomorfologice au fost ilustrate prin blocdiagrame, profile pedogeomorfologice transversale, grafice și tabele explicative.
- Aplicarea metodologiilor elaborate de INCDPAPM - ICPA București pentru derivarea datelor necesare raportărilor de țară pentru diferite directive și reglementări europene (Directiva Nitrați) și convenții la care România este semnatară (Protocolul de la Kyoto – inventarul emisiilor de gaze cu efect de seră din agricultură) pentru fundamentarea măsurilor de adaptare a României la schimbările climatice în domeniul resurselor de apă. Rezultatele de cercetare furnizate de INCDPAPM-ICPA au fost utilizate de Curtea de Conturi Europeană în misiunea pilot de audit privind Situația constatată privind fenomenul deșertificării în România efectuată în 6-10 noiembrie 2017
- Tehnologie de reabilitare ecologică a haldelor de steril rezultate din exploatarea la zi a lignitului din Bazinul Minier Oltenia.

Efecte:

- redarea în circuitul agricol a haldelor de steril rezultate din exploatarea la zi a lignitului în Bazinul Minier Oltenia.
 - creșterea eficienței economice a procesului de recultivare în condițiile refacerii ecologice a haldelor de steril.
 - creșterea producției și calității producției la culturile amplasate pe haldele de steril în urma fertilizării cu îngrășăminte organo-minerale.
 - extragerea de acizi humici din lignit și utilizarea lor pentru obținerea unui compost necesar activării biologice a haldelor de steril și a altor tipuri de îngrășăminte solide și lichide pe bază de acizi humici, în vederea creșterii potențialului de producție a haldelor de steril rezultate din exploatarea la zi a lignitului în Bazinul Minier Oltenia.
- Compoziții fertilizante cu aplicare extraradiculară brevetate și autorizate pentru utilizare în agricultură. Fertilizanți elaborați (NUTRIFERT PLUS, FERTIL ZINC PLUS, CRISTAL, CARISTAL ALGA și CRISTAL MIXT) au fost formulați, tehnologiile de obținere au fost validate, fertilizanzii au fost testați și autorizați pentru utilizare ca înp-uturi atât în agricultura clasică cât și cea ecologică, prin aplicarea extraradiculară, dar și prin picurare sau irigare la culturile agricole în scopul prevenirii și/sau corectării unor dezechilibre de nutriție a plantelor, precum și optimizării tehnologiilor de fertilizare.

Efecte:

- valorificarea productivă a unor materiale organice reziduale în compoziția unor noi produse fertilizante de înaltă eficiență agronomică și de protecție a mediului;
 - sporuri de producție de cca. 10 - 25% la culturi vegetale fertilizate foliar cu îngrășăminte cu matrice de NPK, microelemente și hidrolizate proteice fitoactive;
 - obținerea de recolte cu însușiri calitative superioare datorită realizării unui spor de substanțe utile în producția principală;
 - promovarea unei culturi a calității și a bunelor practici agricole.
- Elaborarea Catalogului cu aditivii anorganici indigeni ce pot fi utilizați în remediarea solurilor contaminate cu metale
 - Dezvoltarea de noi biopreparate bacteriene din tulpini indigene izolate din surse contaminate cu hidrocarburi petroliere, situate în zone contrastante din punct de vedere pedoclimatic, dar reprezentative pentru România. Au fost selecționate 32 de tulpini bacteriene alcătuind o colecție originală de microorganisme cu capacități în degradarea hidrocarburilor petroliere.
 - Managementul utilizării îngrășămintelor cu fosfor și fosfaților naturali pentru optimizarea nutriției plantelor pe diferite tipuri de sol în raport cu Directivele UE pentru agricultura durabilă.

Efecte:

- utilizarea datelor și informațiilor de către autoritățile interesate în domeniu (Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Ministerul Economiei, Comerțului și Relațiilor cu Mediul de Afaceri, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor etc.) în vederea elaborării strategiei naționale privind utilizarea fertilizanților, în special cei ce conțin fosfor și actualizarea și completarea cadrului legislativ.

- A fost implementat informatic modelul conceptual pentru realizarea interoperabilității la nivel de set de date spațiale de sol. A fost implementată interoperabilitatea semantică la nivelul tipurilor de sol definite în sistemul național de clasificare a solurilor SRCS1980 - folosit de datele sursă selectate - și cele definite în sistemul SRTS 2012+, care este în vigoare în România, precum și interoperabilitatea acestora cu sistemul de clasificare World Reference Base of Soil Resources 2006, cerut de documentul INSPIRE "D2.8.III.3 Data Specification on Soil – Technical Guidelines, version 3.0" (10.12.2013). Tot pentru îndeplinirea cerințelor de interoperabilitate, au fost generate câmpuri speciale pentru fiecare obiect spațial INSPIRE „SoilBody” (respectiv, unitate cartografică de sol) din setul național de date SIGSTAR-200, după care acest set a fost transformat în format gml (Geography Markup Language). Rezultatul prelucrărilor necesare asigurării interoperabilității a fost încărcat în sistemul european de validare și testare „INSPIRE Validator” (<http://inspire-sandbox.jrc.ec.europa.eu/etf-webapp/>). Datele au trecut toate testele de conformitate disponibile în prezent pentru temele din Anexa 3 a Directivei INSPIRE, teste definite în conformitate cu documentul „Guidelines for the encoding of spatial data, version 3.3” (8.04.2014), și anume: Conformance Class „Data consistency”, Conformance Class „INSPIRE GML Application Schemas”, Conformance Class „Information accessibility” și Conformance Class „Reference systems”.

Efecte:

- realizarea componenței referitoare la categoria tematică „Soluri” din Infrastructura Națională de Informații Spațiale a României (INIS) este premisa implementării societății bazate pe cunoștințe din secolul XXI și a construcției „România digitală”.
- rezultatele privind componenta „Soluri” obținute în perioada 2009 - 2012 au fost transmise conform documentelor INSPIRE către autoritatea națională coordonatoare (ANCPI), care le-a comunicat Comisiei Europene unde au fost validate și pot fi utilizate oficial.
- identificarea și evaluarea cerințelor de realizare și actualizare a temei INSPIRE III.3 „Soluri” din Infrastructura Națională de Informații Spațiale a României (INIS) conform prevederilor reglementărilor naționale și ale Uniunii Europene la nivelul anului 2017.

- Asistență tehnică pentru firmele private implicate în procesul de reabilitare a solurilor poluate cu hidrocarburi petroliere utilizând metodologii dezvoltate de INCDPAPM – ICPA București.

- utilizarea bazei de date BDUST în vederea validării potențialului agricol la nivel de exploatare agricolă în vederea accesării fondurilor europene în cadrul măsurilor incluse în PNDR privind investițiile în exploatarea agricolă (890 fermieri/grupuri de fermieri au solicitat astfel de studii bazate pe Metodologia de bonitare a terenurilor agricole elaborată de ICPA)

- Asistență tehnică pentru firmele private implicate în procesul de reabilitare a solurilor poluate cu hidrocarburi petroliere utilizând metodologii dezvoltate de INCDPAPM – ICPA București.

- **Managementul economic și financiar**

- INCDPAPM - ICPA București nu are datorii restante către bugetul de stat sau bugetele fondurilor speciale sau către orice alt partener, nu a făcut împrumuturi la bănci, nu a ipotecat și nu are depuse garanții pentru datoriile sale. O problemă majoră pentru institut a fost susținerea unei valori anuale minime aproape constante a cheltuielilor indirecte în ultimii ani (utilități, salariile personalului administrativ, reparații, telecomunicații, internet etc.).

- Din punct de vedere financiar:
 - Față de valorile corespunzătoare anului 2017, planificate prin oferta managerială (8.116.675 lei), veniturile totale realizate (8.831.743 lei) au fost cu 715.068 (2016: 442.656) lei mai mari, ceea ce reprezintă o creștere cu 8,8 % (2016: 5,7 %)
 - Față de valorile corespunzătoare anului 2017, planificate prin oferta managerială, (7.260.791 lei) cheltuielile totale (8.799.187 lei) au fost cu 1.538.396 (2016: 1.284.507) lei mai mari, ceea ce reprezintă o creștere de 21,1%.
 - În 2017 profitul brut a fost de 32.556 lei (în 2016 a fost o pierdere de 200.022 lei)
 - Creșteri față de valorile planificate sensibil mai mari au fost înregistrate pentru Bunuri și servicii (727.100 lei, adică 49% față de valorile planificate pentru 2017). Aceste creșteri au fost induse în principal de
 - Creșterile costurilor pentru utilități (apă, curent electric, gaze, încălzire, pază) pe care INCDPAPM-ICPA le achită conform cotei de spațiu pe care o deține în clădirea gestionată de ASAS:
 - Creșterile costurilor pentru menținerea, up-gradarea și dezvoltarea infrastructurii de IT (inclusiv facilitarea accesului la bazele bibliografice și bibliometrice internaționale:)
 - Câștigul mediu lunar pentru personalul CD (2016: 4007 lei, 2017: 4521 lei) a crescut față de anul 2016 cu 514 lei (12,8%). Față de valoarea planificată pentru anul 2017 prin oferta managerială (3880 lei) câștigul mediu lunar este cu 641 lei mai mare (16,5%)

Cap. 4 - Controlul Curții de Conturi (sau a altor organisme abilitate) – măsuri și modalitatea acestora de rezolvare

Ultimul control al Curții de Conturi - Departamentul III la INCDPAPM-ICPA a fost efectuat în anul 2013. În urma controlului efectuat au fost luate măsurile necesare pentru remedierea aspectelor menționate de Curtea de Conturi prin Decizia nr. 917/17.05.2013. Măsurile dispuse în vederea aplicării deciziei Curții de Conturi s-au referit la:

- Inventarierea și înregistrarea în evidența contabilă a valorii brevetelor obținute ca urmare a efectuării cheltuielilor de dezvoltare, potrivit OMFP nr. 3055/2009
- Reevaluarea activelor fixe corporale aflate în administrarea institutului pentru care statutul juridic nu a fost clarificat
- Inițierea măsurilor legale pentru calcularea, evidențierea și încasarea penalităților stabilite prin clauzele contractuale pentru decontarea cu întârziere de către clienți a serviciilor prestate de INCDPAPM-ICPA
- Aplicarea măsurilor legale pentru realizarea obligațiilor care revin INCDPAPM-ICPA în calitate de autoritate contractantă: organizarea unui compartiment distinct de achiziții publice, desemnarea persoanelor responsabile cu executarea atribuțiilor specifice domeniului achizițiilor publice, întocmirea programului de achiziții.

În anul 2015 Inspectoratul Teritorial de Muncă al Municipiului București a efectuat un control la INCDPAPM-ICPA pentru verificarea modului în care se respectă prevederile legale din domeniul securității și siguranței în muncă conform prevederilor Legii nr. 319/2006. Măsurile luate în urma controlului au fost:

- Încheierea unui contract de servicii pentru medicina muncii cu un furnizor autorizat de servicii medicale în vederea efectuării controlului medical periodic și a eliberării fișelor de aptitudini

- Actualizarea necesarului de dotare a lucrătorilor cu echipament individual de protecție conform prevederilor Contractului Colectiv de Muncă înregistrat la Inspectoratul Teritorial de Muncă al Municipiului București cu nr. 359 din 11.10.2015
- Corectarea Planului de Prevenire și Protecție cu menționarea clară a locurilor de muncă conform evaluării de riscuri

Cap. 5 – Perspective pentru anul 2018

- Continuarea tendinței pozitive de evoluție economico-financiară a INCDPAPM-ICPA București bazată pe
 - contracte încheiate de cercetare-dezvoltare:
 - Program nucleu 2018 “Științele solului în sprijinul soluționării provocărilor societale” (SOLSOC)
 - Programul sectorial ADER 2015-2020 al MADR
 - ADER 12.1.1 - Sistem informațional pentru agricultură și compatibilizarea acestuia cu cadastrul general S.I.A.
 - ADER 12.2.1 - Sistem informatic geografic al resurselor de sol armonizat cu sistemul informatic geografic al utilizării terenurilor (FAO-LCCS) și sistemul informatic al blocurilor fizice
 - ADER 12.3.1 - Portal pentru informații de sol “în oglindă” cu cel realizat de Centrul Comun de Cercetare (JRC) la nivel european
 - ADER 12.4.2 - Cercetări și studii privind reabilitarea infrastructurii principale de irigații aparținând domeniului public al statului din suprafața de 823.000 ha viabile economic
 - ADER 12.4.3 - Irigații din resurse alternative. alimentare din pânza freatică și lacuri
 - Proiecte complexe finanțate prin PN3 : 5 proiecte complexe câștigate (1 coordonator + 4 partener) din 7 proiecte depuse (2 coordonator + 5 partener)
 - Proiecte finanțate prin programe europene de cercetare-dezvoltare
 - FP7
 - RECARE - Preventing and Remediating Degradation of Soils in Europe through Land Care (GA 603498/2013) : proiect coordonat de Universitatea Wageningen (Olanda)
 - INSPIRATION - Integrated Spatial Planning, land use and soil management Research Action: proiect coordonat de Ministerul Mediului din Germania
 - Horizon 2020
 - iSQAPER - Evaluarea interactivă a calității solului în Europa și China pentru productivitatea agricolă și reziliența mediului: proiect coordonat de Universitatea Wageningen (Olanda)
 - SOILCARE - SoilCare for Profitable and Sustainable Crop Production in Europe
 - FAirWAY - 727984 - Farm systems that produce good Water quality for drinking water supplies

- ProWsper- Contract 39/2017 - How to protect water, soil and plants production all together
- Licitări de proiecte în cadrul competițiilor lansate de Banca Mondială prin UMP “ Controlul fertilizanților în agricultură”, Fondul de Mediu, UEFISCDI, Programului Operațional Competitivitate – Axa POC 2014 – 2020, Acțiunea 1.2.3. “Parteneriate pentru transfer de cunoștințe”
 - Contracte de servicii cu terți
- Finalizarea procesului de acreditare RENAR a Laboratorului de analize fizice și chimice pentru științele solului, agrochimie și protecția mediului.

Cap. 6 – Alte informații

Realizarea criteriilor de performanță în anul 2017 față de nivelul planificat prin oferta managerială

PERFORMANTA MANAGERIALA ASUMATA

CRI TE RIU	DEFINIRE CRITERIU	INDICATOR DE PERFORMANTA							
			An 0- 2014	Planificat 2015	Realizat 2015	Planificat 2016	Realizat 2016	Planificat 2017	Realizat 2017
MANAGEMENT ECONOMIC SI FINANCIAR	Planificarea eficienta veniturilor	VENITURI DIN ACTIVITATEA DE BAZA [CD]	6763463	6985000	7866535	7683500	8061006	8067675	8728652
		VENITURI DIN ACTIVITATI CONEXE ACTIVIT. DE BAZA	4706	11000	4975	12000	7123	13000	2276
		VENITURI FINANCIARE	29319	36000	64717	36000	63027	36000	93213
		ALTE VENITURI	7272	0	963498	0	43000	0	7602
		TOTAL VENITURI	6804760*	7032000*	8899725	7731500	8174156	8116675	8831743
	PLANIFICAREA EFICIENTA A CHELTUIELILOR	CHELTUIELI DE BUNURI SI SERVICII	1338481	1479000	1665263	1449420	1902167	1478408	2206508
		CHELTUIELI CU PERSONALUL	4177658	4545800	4309383	5222073	5586230	5374383	6061705
		CHELTUIELI FINANCIARE	24516	68000	67351	68000	72254	68000	34635
		ALTE CHELTUIELI	704397	377000	1540220	350000	813527	340000	496338
		TOTAL CHELTUIELI	6245052*	6469800	7582217	7089493	8374178	7260791	8799187
	ADMINISTRARE A EFICIENTA A RESURSELOR FINANCIARE	REZULTATUL BRUT AL EXERCITIULUI	559708	562200	1317508	642008	-200022	855884	32556
		PROFIT NET	485691	484655	1206242	553455	0	737831	20972
		PIERDERI CONTABILE	0	0	0	0	-200022	0	0
		RENTABILITATEA	8.96	8.69	17.38	9.06	0	11.79	0.37

		RATA RENTABILITATII FINANCIARE	14.62	14.59	36.30	16.66	0	22.20	0.34
		PRODUCTIVITATEA MUNCII total venituri/nr mediu de personal	72391	70556	88997	77611	84270	81492	91658
		PLATI RESTANTE	0	0	0	0	0	0	0
		CREANTE	861210	850000	1931155	892500	1098028	919275	1.282.024
	ADMINISTRAREA EFICIENTA SI DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE CD	VALOAREA ALOCARILOR FINANCIARE PENTRU INVESTITII DIN SURSE PROPRII SI CREDITE BANCARE	120054	822000	541887	863100	526102	888993	198869
		VALOAREA ALOCARILOR FINANCIARE PENTRU INVESTITII DE LA BUGETUL DE STAT	0	0	0	0	0	0	348092
MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE	GESTIONAREA RESURSEI UMANE SI MOTIVAREA ACESTEIA PENTRU PERFORMANTA	CASTIGUL MEDIU LUNAR PENTRU PERSONALUL DE CD	2900	3081	3702	3770	4007	3880	4521
		NUMARUL MEDIU DE PERSONAL DE CD PE TOTAL INCD	60	60	56	60	54	60	80
	GESTIONAREA OPORTUNITATILOR DE DEZVOLTARE A CARIEREI PERSONALULUI DE CD	PONDEREA DE CS I SI CS II IN TOTALUL PERSONAL CD	43.3%	43.3%	44,6 %	41.0%	48,0%	38,0 %	57,6 %
		PONDEREA ID I SI ID II IN TOTALUL PERSONAL CD	-	-	-	-	-	-	-
		NUMAR DE CERCETATORI IMPLICATI IN PROCESE DE FORMARE DOCTORALA SI DE MASTERAT	2	2	2	2	2	2	2
		PONDEREA CERCETATORILOR TINERI IN TOTAL CERCETATORI	23.3	23.3	21.4	25	20	28	19

MANAGEMENTUL CERCETARI-DEZVOLTARI SI INOVARI	GESTIONAREA SISTEMULUI RELATIONAL	PONDEREA OPERATORILOR ECONOMICI IN TOTAL PARTENERI	88%	89%	89%	90%	86 %	90%	96%
	GESTIONAREA PROPRIETATII INTELLECTUALE	PONDEREA ARTICOLELOR PUBLICE IN REVISTE ISI IN TOTAL ARTICOLE SAU ALTE BAZE DE DATE INTERNATIONALE	37.50%	40.00%	45.3 %	45.00%	50.00%	50.00%	51.00%
		NR. DE PARTICIPARI LA ELABORAREA STUDIILOR STRATEGICE SAU PROSPECTIVE FURNIZATE AUTORITATII COORDONATOARE A DOMENIULUI DE ACTIVITATE A INCD	2	2	2	2	2	2	2
		NUMAR DE COMUNICARI LA CONFERINTE SAU CONGRESE INTERNATIONALE	20	20	42	30	40	40	82
		PONDEREA PRODUSELOR, TEHNOLOGIILOR SI SERVICIILOR IN TOTAL REZULTATE DE CD OBTINUTE	20	20.5	21	22	28	23,3	25
		NR. DE CERERI DE BREVETE/BREVETE IN TOTAL REZULTATE DE CD OBTINUTE	2	2	3	2	3	3	4
		PONDEREA INVENTILOR APLICATE IN TOTAL INVENTII							
		PONDEREA REZULTATELOR CARE STAU LA BAZA CREARII DE START-UP SI SPIN-OFF IN TOTAL REZULTATE							

*Pentru anul 2014

- Indicatorul **Total venituri** în valoare de 6804760 lei din *Performanța Managerială Asumată* este mai mic cu suma de 3856974 lei față de indicatorul **Venituri totale** în sumă de 10661734 lei din *Formularul 20 Contul de profit si pierdere din Situațiile financiare ale anului 2014*. Diferența de 3856974 lei reprezintă înregistrarea în venituri a amortizării cumulate a bunurilor primite cu titlu gratuit în anul 2014 în cadrul proiectului MAKIS
- Indicatorul **Total cheltuieli** în valoare de 6245052 lei din *Performanța Managerială Asumată* este mai mic cu suma de 3856974 lei față de indicatorul **Cheltuieli totale** în sumă de 10102026 lei din *Formularul 20 Contul de profit si pierdere din Situațiile financiare ale anului 2014*. Diferența de 3856974 lei reprezintă valoarea cheltuielilor cu amortizarea aferentă bunurilor primite cu titlu gratuit în anul 2014 în cadrul proiectului MAKIS și înregistrate pe cheltuieli în anul 2014.