

PROGRAM DE ACTIVITATE
al candidatului la postul de director al Institutului de
Ecologie și Geografie AȘM,
dr.hab. Maria NEDEALCOV
pentru anii 2016-2020

**Direcțiile strategice de cercetare ale organizației racordate la
necesitățile Republicii Moldova**

În perioada 2016-2020 Institutul de Ecologie și Geografie își va realiza obiectivele principale din cadrul **Direcției strategice 16.02/18.02. „Materiale, tehnologii și produse inovative”** cu profilul de cercetare *Evoluția geocosistemelor și elaborarea sistemului geoinformațional de mediu și resurse naturale.*

Modificările actuale ale mediului, reprezintă una dintre marile amenințări la adresa dezvoltării durabile și constituie cele mai mari probleme, cu consecințe negative asupra economiei naționale. Ritmul accelerat al acestor modificări, este asociat și de manifestarea fenomenelor extreme, care în ultimii ani, devin mai intensive și mai frecvente.

Cu regret, constatăm, că pînă în prezent, nici în plan național și nici în plan internațional, nu există o concepție unanim acceptată privind caracteristicile factorilor de risc, la nivel regional, nu există o bază informațional științifică privind manifestarea acestora. În acest context, realizarea cercetărilor propuse de către Institut privind *Organizarea spațială a sistemelor teritoriale sub acțiunea factorilor naturali și antropici*, va contribui la organizarea și funcționarea optimă a sistemelor teritoriale. În cadrul Institutului există metode de cercetare racordate către cercetările internaționale și instrumentarul de bază necesar în atingerea scopului - Sistemele Informaționale Geografice.

Ponderea redusă a Ariilor Naturale Protejate de Stat (ANPS) din țară și starea deplorabilă a multora dintre acestea, determină reevaluarea periodică a stării componentelor naturale, scopul final fiind, evidențierea pe de o parte a impactului antropic, iar pe de altă parte, posibilitatea de conservare și extindere a acestora.

Menționăm, în acest context, că îmbunătățirea calității mediului reprezintă o prioritate națională, reieșind atât din conținutul Strategiei Naționale de Mediu (2013-2023), cât și a Planului de acțiuni privind implementarea acesteia, în speță, activitățile concrete legate de optimizarea managementului în Ariile Naturale Protejate de Stat (ANPS), a Zonelor-nucleu ale Rețelei Ecologice Naționale și a Zonelor umede de importanță internațională.

Ținînd cont de faptul, că conform HG nr. 114 din 02.05. 2000, Institutul de Ecologie și Geografie este responsabil de formarea Bazei de date a Cadastrului obiectelor și complexelor din fondul ANPS, cercetările direcționate în *Evaluarea integrată a impactului antropic asupra ecosistemelor reprezentative în scopul conservării și extinderii, în contextul cerințelor Directivelor UE* sunt actuale și necesare.

Elaborarea bazei de date privind fluxul de deșeuri, identificarea condițiilor de referință, a evaluării impactului asupra mediului cauzat de rampele de depozitare a deșeurilor, a stațiilor de tratare a apelor uzate și evaluarea stării mediului, a determinat *Studiul impactului activităților economice a Regiunii de dezvoltare economică Centru (bazinul r. Răut - arie pilot) în scopul protejării potențialului natural pentru asigurarea dezvoltării durabile*. Grație cercetărilor propuse în cadrul prezentului Proiect vor fi elaborate recomandări privind reglementarea impactului antropic asupra ecosistemelor în aria pilot și elaborarea propunerilor de eficientizare a managementului de mediu, în contextul cerințelor Acordului de asociere RM-UE.

Așadar, *rezultatele științifice fundamentale și aplicative preconizate pentru perioada 2016-2020*, tind să intensifice contribuția la patrimoniul științei autohtone, să consolideze școlile naționale de ecologie și geografie, să dobândească o mai largă valoare internațională, iar realizările să fie racordate la necesitățile economiei naționale.

Reieșind din cele expuse mai sus, procesul de cercetare pentru perioada de referință va fi axat pe următoarele priorități:

- identificarea și elaborarea modelelor spațio-temporale a factorilor de risc (geomorfologici, pedologici, meteo-climatici) ce se manifestă pe teritoriul Republicii Moldova;
- estimarea *vulnerabilității* teritoriului țării către manifestarea factorilor de risc (asociate schimbărilor actuale de mediu), cu evidențierea *gradului de expunere, a sensibilității și capacității lui de adaptare*.
- completarea bazei de date a Cadastrului ANPS, evidențierea și argumentarea științifică a ariilor noi protejate;
- evaluarea integrată a impactului antropic asupra ecosistemelor reprezentative din bazinul fl. Nistru (zona de centru) și riscul ce le amenință integritatea;
- determinarea gradului, a surselor de poluare (cu SO₂, NO_x, metale grele, radionuclizi) și impactul acestora asupra ariilor protejate;
- stabilirea indicatorilor complecși a stării factorilor de mediu (aer, apă, biotă, sedimente subacvatice) în Zona umedă de talie internațională „*Lacurile Prutului de Jos*”, înregistrată în cadrul Convenției Ramsar sub nr. 1029, și elaborarea Planului de Management pentru această zonă.

Măsurile de modificare, perfecționare și ajustare a organigramei organizației în funcție de direcțiile strategice de cercetare și de rezultatele cercetărilor.

Organigrama Institutului de Ecologie și Geografie va putea fi modificată în cazul când vor exista premisele corespunzătoare: acoperirea financiară, baza logistică și potențial științific necesar. În perioada anilor 2016-2010, reieșind din importanța cercetărilor care urmează a fi realizate se cere de a aprofunda investigațiile în domeniul ecourbanisticii, a geografiei economice și sociale, a ecologiei silvice, a radioecologiei.

Tematica cercetărilor fundamentale și aplicative.

Tematica cercetărilor Institutului în perioada 2016-2020 *în plan fundamental* va fi direcționată spre evidențierea vulnerabilității teritoriului Republicii Moldova către manifestarea factorilor de risc (geomorfologici, pedologici, meteo-climatici), condiționați de modificările actuale de mediu, inclusiv și de schimbările climatice. Astfel, pentru prima dată, va fi calculată și interpretată spațial *expunerea, sensibilitatea și capacitatea de adaptare* a sistemelor teritoriale către manifestarea factorilor de risc pe un suport geoinformațional. În premieră, vor fi efectuate cercetări în vederea aprofundării *regionării pe verticală* a peisajelor Republicii Moldova în regim automatizat și computerizat. Rezultatele obținute vor permite elaborarea *Atlasului Factorii Naturali și Antropici de Risc* cu evidențierea arealelor de manifestare ale acestora.

În aspect aplicativ cercetările preconizate vor aduce o contribuție esențială în redresarea situației ecologice în ecosistemele naturale. În baza cercetărilor complexe efectuate asupra componentelor de mediu, dar nu în ultima instanță, și a datelor obținute din colectarea continuă a probelor privind calitatea apei, aerului, solului, etc., va fi elaborată o bază complexă pe un suport informațional util în operarea datelor și reprezentarea acestora atât în timp cât și în spațiu.

Va fi elaborat *Atlasul Geoecologic* – o primă lucrare și conlucrare eficientă dintre cele două domenii ale Institutului – ecologie și geografie.

Activitatea inovațională a Institutului de Ecologie și Geografie, reiese din profilul de cercetare și anume *Evoluția geocosistemelor și elaborarea sistemului geoinformațional de mediu și resurse naturale*, care constă în elaborarea și editarea Atlaselor digitale tematice cu caracter științific; elaborarea unor noi indici complecși, ce vor sta la baza estimării integrate a componentelor de mediu. Elaborarea produselor noi în baza tehnologiilor avansate (prin intermediul Sistemelor Informaționale Geografice) de estimare a componentelor de mediu, ar fi o direcție de perspectivă în activitatea de inovare a Institutului de Ecologie și Geografie.

Propuneri de elaborări pentru implementare.

Cele mai relevante elaborări din cadrul Institutului, vor fi propuse spre implementare instituțiilor științifice de profil, Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare, Ministerului Mediului, Ministerului Construcțiilor și Dezvoltării Regionale, etc. Printre acestea menționăm:

- procedeu de redresare a situației ecologice în unele areale cu dezechilibru ecologic pronunțat;
- noi tehnologii de decontaminare și de compostare a nămolului de la stațiile de epurare;
- hărți ce reflectă gradul de stabilitate ecologică a unor ecosisteme naturale;
- noi indici integrali de estimare a calității componentelor de mediu;
- procedee de extindere a unor arii luate sub protecția statului;
- recomandări de armonizare a legislației de mediu a UE;

- hărți ce relevă vulnerabilitatea teritoriului Republicii Moldova către manifestarea factorilor de risc cu influență distructivă asupra economiei naționale;
- acordarea asistenței științifice la solicitarea autorităților centrale și a agenților economici prin efectuarea avizelor de mediu.

Vor fi înaintate propuneri de proiecte și încheiate contracte de colaborare cu Ministerul Mediului, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, Ministerului Construcțiilor și Dezvoltării Regionale, etc., în cadrul cărora vor fi:

- elaborate și propuse metode de estimare a vulnerabilității teritoriului țării către manifestarea factorilor de risc (geomorfologici, pedologici, meteo-climatici);
- elaborați și propuși noi indici integrali de estimare a calității componentelor de mediu;
- elaborate tehnologii avansate de prelucrare și stocare a unui volum imens de date acumulat pe domenii;
- elaborate recomandări științifice privind extinderea ariilor protejate de stat;
- pregătite pentru editare Atlasul Factorii Naturali și Antropici de Risc și Atlasul Geoecologic.

Activitatea editorială preconizată.

În prezent, Institutul de Ecologie și Geografie editează în colaborare cu alte instituții două reviste științifice: „Buletinul A.Ș.M. Științele Vieții” (ISSN 1857-064X), și „Mediul Ambient” (1810-9551). Revistele sunt o importantă sursă de schimb și de colaborare cu partenerii naționali și străini din aproximativ 10 de centre de cercetare din 5 țări. În schimbul surselor editate, biblioteca Institutului beneficiază de ediții de specialitate. Revistele editate de Institutul de Ecologie și Geografie servesc ca sursă de schimb și pentru Biblioteca științifică AȘM, care efectuează schimb de literatură cu circa 120 centre științifice din 40 de țări, fapt ce contribuie la îmbogățirea surselor de informație a cercetătorilor din Republica Moldova.

Pentru perioada anilor 2016-2020, Institutul își propune sporirea numărului de publicații în reviste cu factor de impact. În același timp, conducerea Institutului își propune o conlucrare mai aprofundată în vederea editării periodice a articolelor în culegerile internaționale cum ar fi, spre exemplu, *Analele Universității "Al.I.Cuza" din Iasi*, seria *Sisteme Informaționale Geografice* și *Mediul actual și dezvoltarea durabilă*.

În viitorii ani apropiați, se preconizează editarea unei monografii colective dedicată modificărilor actuale de mediu.

Propuneri de susținere a tinerilor cercetători.

Va fi încurajată participarea *tinerilor cercetători* în cadrul programelor internaționale de burse pentru stagii în România, Germania, Elveția, ș.a., care vor fi asociate unor proiecte de cercetare. Va fi organizat un ciclu de treninguri pentru

tinerii cercetători cu scopul de a implementa metode și tehnici noi de cercetare, de a utiliza softuri performante în realizarea investigațiilor fundamentale și aplicative în domeniul ecologiei și geografiei.

O atenție deosebită se va acorda motivării și *susținerii tinerilor* în vederea asigurării continuității pregătirii cadrelor științifice prin doctorat, postdoctorat, stagii și schimb de experiență cu instituțiile de profil din țară și de peste hotare.

Este de datoria conducerii Institutului de a susține tinerii specialiști prin implicarea lor în realizarea proiectelor de cercetare internațională (în cadrul programei Uniunii Europene: Horizon 2020, Transfrontaliere, NATO, etc.), a contractelor cu agenți economici, dar nu în ultima instanță, și prin crearea condițiilor mai atractive de muncă.

Pregătirea și perfecționarea cadrelor științifice.

Conducerea Institutului își asumă obligațiunea de a contribui și stimula elaborarea tezelor doctor și doctor habilitat în domeniul geografiei și ecologiei, prin încurajarea și motivarea colaboratorii săi, prin cotutelarea și asigurarea condițiilor favorabile de muncă.

Institutul face parte din cluster-ul „UnierScience”, pentru pregătirea cadrelor științifice de calificare înaltă prin doctorat și postdoctorat, iar candidatul este și director a Școlii doctorale Științe Geonomice. În cadrul Institutului își vor continua activitatea Consiliile științifice specializate de conferire a gradelor științifice de doctor și doctor habilitat pe domenii:

- biologie – specialitățile: 166.01 Ecologie și 166.02. Protecția mediului ambiant și folosirea rațională a resurselor naturale
- geografie - specialitățile 153.05 Meteorologie, climatologie, agrometeorologie și 166.02 Protecția mediului ambiant și folosirea rațională a resurselor naturale.

Aportul organizației la pregătirea cadrelor din instituțiile de învățământ din țară, inclusiv prin predare la catedre, elaborarea de manuale, alt suport.

Institutul de Ecologie și Geografie va contribui în continuare la *îmbinarea cercetărilor științifice cu învățământul*, încadrarea personalului științific în procesul de instruire, iar a studenților și cadrelor didactice – în procesul științific. Vom continua activitatea didactică într-o serie de instituții de învățământ din țară, dar cu precădere, vom asigura procesul de instruire în cadrul Universității Academiei de Științe, în cadrul căreia edităm cu regularitate diverse suporturi didactice, participăm activ la organizarea și desfășurarea conferințelor naționale și internaționale, contribuind astfel, la pregătirea calificată a cadrelor tinere în cercetare. Preconizăm (iunie, 2016) organizarea și desfășurarea *Simpozionului Internațional Mediul actual și dezvoltarea durabilă* împreună cu Universitatea Academiei de Științe și Universitatea "Al.I.Cuza" din Iași.

Susținerea școlilor academice autohtone și promovarea imaginii cercetătorilor Institutului.

Institutul de Ecologie și Geografie va rămâne o instituție academică, care coordonează și desfășoară cercetări științifice fundamentale și aplicative, pregătește cadre de înaltă calificare în domeniul ecologiei și geografiei. În cadrul Institutului pe parcursul anilor au fost fondate școli științifice în domeniul ecologiei (acad. I. Dediu) și geografiei (acad. T.Constantinov și acad. A.Ursu), care își vor continua activitatea de mai departe, contribuind la prosperarea și multiplicarea rezultatelor științifice, prin elaborarea unor noi indici, tehnologii, metode și procedee de cercetare.

Propuneri de colaborare internațională și participare în cadrul programelor internaționale de granturi.

Vor fi promovate cercetările complexe privind modificările actuale de mediu și impactul acestor modificări asupra ecosistemelor naturale cu instituțiile de specialitate din România (Universitatea SPIRU HARET, București; Universitatea BIOTERRA, București;) Republica Belarus (Universitatea Internațională de Stat de Ecologie „A.D. Saharov”, Minsk), Bulgaria (Institutul de Pedologie, Agrotehnologie și Protecție a Plantelor „N. Pușkarov” al Academiei Agrare), Germania (Friedrich Schiller University (FSU), Jena), etc.

Se propune fortificarea strânselor legături de colaborare internațională cu Universitatea „Al. I. Cuza”, Iași, România; Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, România; Universitatea *Unibas*el, Basel, Elveția, Université de Lorraine din Metz, Franța; Institutul de Geografie a Academiei Romane, Institutul de Fizică și Inginerie Nucleară, Măgurele, România; etc.

Este necesar de a organiza în cadrul institutului seminare cu genericul „oportunități oferite de acordurile încheiate de către AȘM cu alte academii, fonduri de susținere a cercetărilor, NATO, Uniunea Europeană”; a gestionării paginii web a Institutului în limbile engleză și română, în vederea asigurării unui nivel înalt privind caracterul informativ al site-ului.

Asigurarea recunoașterii peste hotare a rezultatelor obținute de cercetătorii Institutului.

În vederea asigurării *recunoașterii peste hotare a rezultatelor obținute* de cercetătorii din Institut, vor fi racordate cercetările științifice la practica mondială, perfecționarea metodelor de cercetare cu includerea celor mai moderne softuri de prelucrare și interpretare a datelor.

Se va urmări integrarea continuă a specialiștilor de domeniu, inclusiv și a tinerilor cercetători, în circuitul științific internațional, prin participarea la conferințe internaționale, prin organizarea în țară a unor conferințe științifice internaționale, etc.

În același timp, menționăm interesul specialiștilor de peste hotare de a prelua experiența cercetărilor efectuate în cadrul Institutului de Ecologie și

Geografie. În această direcție, conducerea Institutului va contribui la promovarea de mai departe a realizărilor științifice autohtone peste hotarele țării.

Dezvoltarea potențialului logistic.

O prioritate importantă a Institutului de Ecologie și Geografie în perioada 2016-2020 va fi *dotarea cu echipament performant* a subdiviziunilor, asigurarea procesului de cercetare cu materiale și reactive necesare, cu surse financiare necesare deplasărilor în teren; asigurarea cercetătorilor științifici cu locuri de muncă amenajate și crearea unui mediu psihologic echilibrat procesului de cercetare.

Propuneri și sugestii privind eficiența activității, excelenței organizației și asigurării unei remunerări decente a cercetătorilor.

În vederea sporirii eficienței activităților de cercetare, conducerea Institutului își asumă obligațiunea de a realiza programul înaintat, care va contribui la promovarea priorităților strategice pe domenii, la atragerea unor fonduri suplimentare în vederea asigurării unei activități decente a colaboratorilor, la ridicarea prestigiului cercetărilor în domeniile de cercetare atribuite Institutului de Ecologie și Geografie.