

PROGRAM DE ACTIVITATE
al candidatului la postul vacant de director
al Institutului de Geologie și Seismologie al AȘM pentru perioada 2016-2020

În perioada 2016-2020 Institutul va efectua cercetări în cadrul Direcției strategice *Materiale, tehnologii și produse inovative*.

Securitatea seismică, asigurarea cu resurse minerale și cele acvatice au o importanță strategică pentru dezvoltarea durabilă a Republicii Moldova. Astfel, procesul de cercetare pentru anii de referință va fi axat pe următoarele priorități:

- *cercetări în scopul sporirii și asigurării securității seismice;*
- *cercetări geologice și hidrogeologice în scopul asigurării utilizării raționale a resurselor minerale și protecției mediului geologic.*

Activitățile mai importante, ce vor fi desfășurate în perioada anilor 2016-2020, sunt următoarele: **1) cercetare; 2) inovare; 3) pregătirea cadrelor de înaltă calificare; 4) îmbunătățirea activității editoriale; 5) optimizarea structurii organizatorice și de cercetare; 6) extinderea colaborării internaționale în cadrul programelor Orizont 2020 și altora; 7) dezvoltarea potențialului logistic; 8) îmbunătățirea activității manageriale.**

I. ACTIVITATEA DE CERCETARE

În prezent Institutul de Geologie și Seismologie (IGS al AȘM) efectuează cercetări în 3 domenii științifice: *Seismologie, Geologie și Hidrogeologie*. Toate trei domenii rămân actuale ca ramuri ale științei, necesare economiei naționale și necesită a fi dezvoltate în continuare. Mai detaliat, activitatea științifică de perspectivă a Institutului în cele 3 domenii enumerate este prezentată în cele ce urmează. Termenul pentru care este propus acest program coincide cu termenul programului de cercetare al Uniunii Europene Orizont 2020 și activitatea de cercetare a Institutului necesită a fi coordonată cu prioritățile acestui program.

1. Domeniul Seismologie. Securitatea seismică este unul din factorii importanți, ce determină dezvoltarea stabilă a întregii infrastructuri socio-economice a oricărei țări, amplasate în zonă seismică. 2/3 din teritoriul Republicii Moldova este supus pericolului seismic de un nivel foarte înalt; în acest teritoriu locuiesc cca 3,0 mln de oameni. În acest context, în perioada următoare, Institutul, va continua cercetările fundamentale și aplicative, obiectivul cărora va fi dezvoltarea metodelor de evaluare a pericolului și riscului seismic armonizarea normelor naționale de proiectare și construcție cu cele ale UE (Eurocod 8 și a.). Vor fi de asemenea susținute cercetările ce țin de dezvoltarea și implementarea în Republica Moldova a unui **Sistem de avertizare seismică**. O direcție nouă vor forma cercetările în scopul predicției cutremurelor, inițiate de Laboratorul de Seismologie în anul curent.”,

Obiectivele mai importante vor constitui:

- Dezvoltarea modelelor noi de evaluare a hazardului și riscului seismic;
- Generație nouă de hărți de hazard și risc seismic la diferite nivele (regional, local);
- Armonizarea cadrului regulatoriu pentru asigurarea protecției antiseismice la standardele UE;
- Consolidarea capacității de monitorizare a rețelei de stații seismice (înzestrarea cu echipament seismic modern construcția unui edificiu nou pentru stația seismică din Soroca)

2. Domeniul Geologie. Cercetările în anii viitori vor avea ca scop aprofundarea și generalizarea cunoștințelor, privind evoluția și structura geologică a teritoriului Republicii Moldova, scopul fiind sistematizarea cunoștințelor și elaborarea hărților geologice de generație nouă la nivel contemporan; numai în baza a astfel de cunoștințe noi pot fi elaborate recomandări și **propuneri calificate de efectuare** a prospecțiunilor geologice și geofizice de substanțe minerale utile și de protecție a mediului geologic contra proceselor geologice periculoase. Un alt obiect important, ce trebuie valorificat cu perseverență, este evidențierea de noi domenii de utilizare **rațională a**

substanțelor minerale utile autohtone (atât în direct, cât și prin intermediul unor noi tehnologii de prelucrare a acestora).

În afară de activitatea nemijlocită de cercetare în colaborare cu alte instituții de profil, Institutul va contribui la elaborarea și perfecționarea legislației în domeniul subsolului și utilizării raționale a substanțelor minerale utile.

Obiectivele mai importante vor constitui:

- Generalizarea cunoștințelor privind structura geologică a teritoriului Republicii Moldova;
- Elaborarea propunerilor privind perspectivele de prospecțiuni de substanțe minerale utile și utilizarea rațională a acestora;
- Protecția localităților și a populației de procesele geologice periculoase.

3. Domeniul Hidrogeologie. O altă problemă, de importanță deosebită, este determinată de faptul, că Republica Moldova este o țară insuficient asigurată cu resurse acvatică. În acest context, Institutul va continua cercetările, în scopul utilizării raționale a apelor subterane în economia națională, cât și a protecției lor. Este necesară re – evaluarea rezervelor apelor subterane

În afara de activitatea nemijlocită de cercetare în colaborare cu alte instituții de profil, colaboratorii institutului vor contribui la elaborarea recomandațiilor în scopul utilizării apelor în diferite domenii ale economiei naționale (agricultură și a).

Obiectivele mai importante vor constitui:

- Estimarea resurselor acvatică subterane și reevaluarea acestora;
- Elaborarea propunerilor privind, exploatarea rațională, protecție și monitoring apelor subterane.

II. ACTIVITATEA DE INOVARE

Activitatea inovațională a Institutului de Geologie și Seismologie va avea ca scop realizarea rezultatelor cercetărilor științifice fundamentale și aplicative în produse și tehnologii noi, ce vor fi prezentate pieței naționale și internaționale pentru utilizări practice.

În viziunea noastră, elaborarea de tehnologii avansate de utilizare a resurselor minerale autohtone ar fi o direcție de perspectivă în activitatea de inovare a Institutului. În prezent în Institut sunt elaborate propuneri care pot avea perspective sub formă de contracte cu agenți economici (producerea sorbenților în baza resturilor industriei vinicole și rocilor silicioase autohtone). În scopul promovării acestor elaborări se pune sarcina de a utiliza posibilitățile, oferite de Incubatorul și Parcul tehnologic AȘM. Institutul dispune și de alte oportunități de inovare. **Obiectivele prioritare** ale activității inovaționale a IGS pentru anii apropiați sunt:

- Elaborarea și perfecționarea tehnologiilor de prelucrare și utilizare a substanțelor minerale utile autohtone în economia națională;
- Aplicarea tehnologiilor GIS pentru gestionarea și prelucrarea datelor geologice;
- Metode și sisteme pentru monitorizarea pericolelor naturale;
- Metode, soft pentru prognozarea consecințelor posibile ale proceselor naturale și tehnogene periculoase;
- Metode de evidențiere a surselor de poluare a mediului geologic.

În scopul îmbunătățirii activității de cercetare și inovare vor fi revăzute (reânnoite) **acordurile de colaborare** existente și încheiate contracte noi cu următoarele instituții și organizații: Institutul Național de Fizică Pământului, Institutul de Geodinamică, GeoEcoMar, Institutul INCERC, Institutul de Speologie (România), Institutul de Geofizică, Institutul de Geologie (Ucraina), Institutul de Fizică Pământului (Federația Rusă), Institutul de Geologie (Bielorusia), Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor, Ministerul Mediului, AGRM, Departamentul Situații Excepționale, Primăria mun. Chișinău, Institutul Național de Standardizare și Metrologie, Universitatea de Stat, Institutul de Viticultură și Vinicultură (Moldova).

III. PREGĂTIREA CADRELOR ȘTIINȚIFICE

În scopul redresării situației dificile cu cadrele administrația Institutului va aplica toate mijloacele disponibile, și anume:

1. Va continua pregătirea în cadrul Universității de Stat a Moldovei (USM) și Universității AȘM (UnAȘM) a specialiștilor în domeniile de profil și reprofilarea studenților de la specialitățile conexe de la Universitatea Tehnică (UTM), Universitatea de Stat din Tiraspol (UST) și altor. Colaboratorii Institutului sunt implicați în procesul de instruire a tinerilor (coordonarea tezelor de licență și masterat, petrecerea practicii de producere, etc.) Angajarea studenților și masteranzilor în laboratoare, efectuând pregătirea prin implicarea în activitatea de zi cu zi a unităților de cercetare. În prezent în Institut activează tinerii, absolvenți Universității de Stat din Moldova, Universității AȘM și Universității de Stat din Tiraspol (cu sediul la Chișinău). Actualmente în situația declinului economic este foarte dificil de menținut tinerii în institut, ceea ce este caracteristic pentru toate instituțiile Academiei de Științe, lansarea proiectelor de parteneriat public pentru asigurarea locuințelor la preț social în cadrul AȘM și construcția căminului, poate redresa fluctuația cadrelor tinere în sistemul academic;
2. Institutul face parte din cluster-ul „UnierScience”, pentru pregătirea cadrelor științifice de calificare înaltă prin doctorat. Pe parcursul ultimilor ani în Institut au fost susținute 4 teze de doctorat și 1 de doctor habilitat. În prezent la școala doctorală Științe Geonomice, din care face parte și Institutul își fac studiile 7 doctoranzi, la specialitățile de cercetare a Institutului. Trebuie de remarcat, că actualmente în cadrul Institutului se pregătește pentru susținere 1 teză de doctor și 1 de doctor habilitat;
3. Un alt aspect important pentru pregătirea cadrelor, este stagierea în centrele regionale și internaționale prin programele Uniunii Europene de mobilitate cum ar fi „Maria Curie” și continuarea practicii de colaborare cu Agenția Japoneză pentru Colaborare Internațională (JICA) și Centru Internațional de Fizică teoretică (Trieste, Italia). Prin intermediul acestor organizații în perioada 2010-2015 cinci colaboratori ai Institutului au participat la diferite cursuri de perfecționare profesională. De asemenea, vor continua vizitele de lucru în centre științifice de peste hotare (Olanda, România, Germania, Italia, Turcia și a);
4. Susținerea tinerilor specialiști prin implicarea lor în realizarea proiectelor de cercetare internaționale (în cadrul programei Uniunii Europene Horizon 2020, Transfrontaliere, NATO, NERA, CERDA și alt.) și contractelor cu agenți economici, realizarea proiectelor pentru tineri cercetători, cât și prin crearea condițiilor mai atractive de muncă.

IV. ACTIVITATEA EDITORIALĂ

Începând cu a. 2005 Institutul dispune de o ediție științifică proprie - Buletinul Institutului de Geologie și Seismologie AȘM. Este unica revistă periodică din țară, care corespunde profilului de acreditare a Institutului. Pentru anii următori se pune sarcina promovării revistei în plan internațional (prin atragerea autorilor străini, extinderea schimbului de reviste, etc.) și includerea ei în baze de date internaționale.

Ca și în anii precedenți, va continua editarea monografiilor (pentru a. 2016 sunt planificate 1, și până în anul 2018 încă 2).

Pentru anii următori se propune sporirea numărului publicațiilor în reviste cu factor de impact, În acest scop în Institut va fi elaborat un mecanism special de stimulare a colaboratorilor cu astfel de publicații.

V. OPTIMIZAREA STRUCTURII ORGANIZATORICE ȘI DE CERCETARE

Structura Institutului în prezent include 4 subdiviziuni: trei laboratoare: 1) *Seismologie și 2) Geologie regională 3) Hidrogeologie și Centru de Monitorizare Seismică (cu stațiile seismice în teritoriu).*

La momentul actual structura organizatorică a Institutului este optimă.

Pe parcurs vom aduce în discuție la Consiliul Științific al Institutului propunerea; că pentru elaborarea propunerilor de proiecte mai convingătoare și competitive la nivel regional și internațional oportunitatea creării în cadrul Institutului (fără modificări în structura organizatorică), a centrelor științifice de Geologie și Geofizică, care să atragă toți specialiștii cointeresați din țară din mediul academic, universitar și de producere.

OPTIMIZAREA TEMATICII DE CERCETARE

În prezent Institutul desfășoară cercetări instituționale în cadrul a 1 proiect de cercetări fundamentale și 3 proiecte de cercetări aplicative. Tematica de cercetare coincide cu structura organizatorică a Institutului, fiecare subdiviziune își desfășoară cercetările în cadrul propriilor proiecte instituționale.

Se propune, ca sarcină, ca să fie modificat modul de finanțare a Centrului de Monitorizare Seismică, care actualmente se confruntă cu mari dificultăți (lipsa de deplasări la stațiile seismice, lipsa de combustibil, lipsa de finanțe pentru reparația echipamentului, reparația încăperilor etc. succesul ori insuccesul concursului de proiecte; de oarece securitatea seismică a țării trebuie asigurată garantat.

VI. EXTINDEREA ACTIVITĂȚII INTERNAȚIONALE ÎN CADRUL PROGRAMEI HORIZON2020 ȘI ALTOR

Activitatea internațională a Institutului va fi orientată în 3 direcții:

- Menținerea și dezvoltarea în continuare a relațiilor de colaborare științifică, stabilite în procesul realizării proiectelor comune TACIS, NATO, INTAS, MRDA, CRDF FP-7 și altor cu instituții din România, Bulgaria, Italia, SUA, Turcia, Olanda, Germania, Ucraina și a.;
- Elaborarea și înaintarea proiectelor convingătoare la concursuri în cadrul programelor finanțate de Uniunea Europeană, Horizon 2020, fondurilor transfrontaliere și altor proiecte internaționale. De asemenea, ca parte componentă a sistemului european și mondial de observări seismologice, Institutul va continua colaborarea cu Centrului Euro-Mediteranean Seismic (Franța), Centrului Internațional Seismologic (Anglia);
- Înaintarea de noi propuneri de proiecte cercetare: i) bilaterale cu România, Ucraina, Italia și altele, care au ca scop elaborarea propunerilor de proiecte competitive la nivel regional și internațional în cadrul programelor Uniunii Europene și alt.

VII. DEZVOLTAREA POTENȚIALULUI LOGISTIC

Ca și în anii precedenți, vor fi luate măsuri în scopul întăririi și dezvoltării bazei tehnico-materiale și experimentale a Institutului.

În domeniul Seismologiei, baza experimentală principală, ce va asigura procesul de cercetare, o vor forma Rețeaua națională de stații seismice, care este comună cu rețeaua din România. Pentru anii viitori se pune sarcina de a finisa reînzestrarea stațiilor seismice existente cu echipament digital modern. Modernizarea va fi efectuată în baza colaborării regionale (cu România desfășurată deja), prin intermediul proiectelor internaționale (Horizon 2020, NATO, Pactului de Stabilitate pentru SE Europei,), cât și din sursele locale.

Insuficiența finanțării anuale permanente pentru procurarea echipamentelor noi și a componentelor necesare pentru menținerea funcționalității stațiilor seismice, reparația curentă a acestora afectează activitatea serviciului seismic, care este prioritar pentru asigurarea securității țării. Lipsa finanțării pentru deplasările specialiștilor care deservește aparatul seismic, personalului către CMS etc. la fel afectează activitatea serviciului seismic.

În caz de restabilire a finanțării la nivelul corespunzător, Institutul va înainta propuneri pentru modernizarea edificiilor existente pentru stațiile seismice, Giurgiuilești, Leova, Cahul. și construirea de edificii noi (Soroca și a.).

În domeniul Geologiei, va continua înzestrarea cu echipament, necesar efectuare cercetărilor de teren, cât și prelucrării probelor în laborator, elaborării de tehnologii avansate de utilizare rațională a substanțelor minerale utile autohtone. Realizarea cu succes a cercetărilor geologice și hidrogeologice necesită o colaborare mai strânsă cu AGRM, ceea ce deja se realizează. Actualmente este semnat Acordul de colaborare între cele două instituții privind elaborarea setului de hărți geologice de generație nouă.

În scopul îmbunătățirii condițiilor de muncă este necesară continuarea reparației capitale și curente a edificiilor Institutului. Cu Internet, tehnică modernă de calcul, de birou, Institutul este înzestrat în măsura necesară, doar că tehnica de calcul necesită de fi renovată, pentru ce este necesara atragerea de surse extrabugetare.

În domeniul Hidrogeologiei, în prezent Institutul dispune de minimumul necesar pentru efectuarea cercetărilor la nivelul cuvenit: sistem avansat de colectare și prelucrare a diverselor tipuri de date (REGIS), tehnica de calcul și softuri moderne pentru modelarea proceselor hidrodinamice, cât și utilaj pentru lucrări de teren. Pe parcurs, înzestrarea cu echipament și soft modern va continua la fel din sursele extrabugetare atrase în baza proiectelor internaționale și contractelor cu agenți economici.

VIII. ÎMBUNĂTĂȚIREA ACTIVITĂȚII MANAGERIALE

1. La acest capitol se planifică a elabora și implementa criteriilor de evaluare a activității științifice a colaboratorilor Institutului, cât și metode de stimulare a colaboratorilor cu indici înalți de eficiență.

De asemenea, vor fi luate măsuri, menite a îmbunătăți planificarea și valorificarea resurselor financiare ale Institutului. La fel, ținând cont de gospodăria mare a Institutului, cu obiecte amplasate pe tot teritoriul RM, este necesar de a eficientiza serviciul tehnico-gospodăresc mai efectiv.

2. Ca și în anii precedenți, una din prioritățile Institutului va fi asigurarea finanțării Institutului din diverse surse, pe lângă cele bugetare. ***Se pune sarcina de a păstra și pe viitor volumul surselor extrabugetare obținute în ultimii ani, de circa -30-35% din volumul total al finanțării Institutului.*** Întru realizarea acestui scop se planifică orientarea specialiștilor Institutului la atragerea de surse extrabugetare prin: a) efectuarea de lucrări cu caracter de consulting; b) atragerea finanțelor prin intermediul granturilor internaționale; c) efectuarea de cercetări științifice în baza de contracte economice.

3. În condiții de criză va fi efectuată, de asemenea, optimizarea cheltuielilor de regie ale Institutului.

Atenție continuă se va acorda întăririi disciplinei de muncă a colaboratorilor.