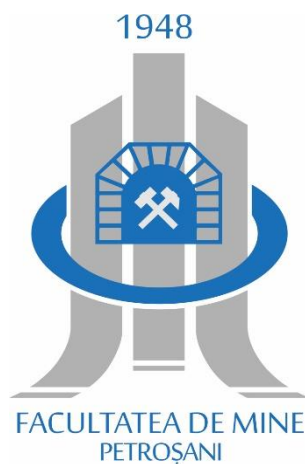


UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI
FACULTATEA DE MINE



PLANUL STRATEGIC AL FACULTĂȚII DE MINE
pentru perioada 2025-2029

Petroșani,
2025

Cuprins

Cuprins.....	2
Introducere	3
OS1. Resursele umane	7
OS2. Educație și formare	7
OS3. Cercetare științifică.....	8
OS4. Parteneriate cu stake-holderi în vederea asigurării vizibilității	9
OS5. Cooperare cu structurile de conducere	9
OS6. Cooperare cu departamentele	9

Introducere

Prezentul plan strategic are la bază: Legea Învățământului Superior nr. 199/2023, Carta Universității din Petroșani, Planul strategic multianual de dezvoltare instituțională a Universității din Petroșani pentru perioada 2024-2029, Programul managerial al Rectorului Universității din Petroșani pentru mandatul 2024 – 2029 și Programul managerial al Decanului Facultății de Mine pentru mandatul 2024 – 2029.

Viziunea, respectiv misiunea Facultății de Mine în perioada următoare se poate cristaliza plecând de la validarea trecutului și încadrarea în noile direcții privind cunoașterea inovatoare, competența personală, cultura succesului instituțional și, nu în ultimul rând, racordarea la cerințele mediului socio-economic. Materializarea unei viziuni strategice este posibilă printr-o politică managerială coerentă prin implementarea unui stil managerial participativ, flexibil, deschis și competitiv.

Facultatea de Mine are o ofertă de studii ce cuprinde 6 programe de studii la învățământul de licență, 6 programe de studii de masterat și două programe postuniversitare.

Obiectivele și funcțiile profesional-academice ale facultății sunt corelate cu exigențele societății bazate pe cunoaștere, noile provocări în spațiul învățământului superior, necesitatea demonstrării de către absolvenți a capacității de rezolvare a problemelor și a unor competențe raportate la standarde ocupaționale ridicate și complexe, strategia de dezvoltare a Universității și a Facultății de Mine din ultimii ani, instituționalizarea structurilor de asigurare a calității, a dimensiunilor interne și externe ale realizării și evaluării calității, inclusiv noile criterii privind evaluarea și promovarea cadrelor didactice.

Misiunea facultății va continua să se concretizeze într-un **ansamblu de funcții și servicii profesional-academice** care, în esență, constau în:

Funcția profesional-didactică care își propune formarea profesională și dezvoltarea individuală a studenților ca practicieni reflexivi, cu abilități de lucru în echipe interdisciplinare, capabili să răspundă complexității educației, vieții sociale și exigențelor viitoare. În acest sens:

- ✕ Se va continua procesul de reformulare a competențelor, respectiv a rezultatelor învățării pe care studenții trebuie să le demonstreze la sfârșitul fiecărui curs.
- ✕ Se va acorda o atenție deosebită competențelor sociale pentru ca personalitatea și comportamentele absolvenților în ceea ce privește comunicarea, activitatea în echipă, solidaritatea comunitară, angajarea în egalizarea șanselor să se ridice la nivelul alumnilor de la universitățile europene.
- ✕ Se vor identifica metode specifice de formare/dezvoltare personală și de evaluare în aceasta direcție. Se vor continua colaborările cu diferite specializări ale universității și ale altor facultăți cu profile comparabile din țară, în vederea armonizării și perfecționării programelor de studii.

Funcția științifică, dezvoltată pe baza Planului strategic de cercetare științifică al Facultății de Mine, în cadrul căreia se urmărește, printre altele:

- ✕ accesarea unor proiecte obținute prin competiție, pe bază de granturi, în cadrul unor programe cu raportare națională și internațională;
- ✕ funcționarea, la nivelul facultății, a centrelor de cercetare care să acceseze programe cu relevanță științifică deosebită și cu impact deosebit asupra domeniilor în care lucrează absolvenții facultății;
- ✕ ca cercetările non-contractuale să reprezinte cercetări orientate spre creșterea gradului și nivelului de publicare care să conducă inclusiv la creșterea procentului finanțării suplimentare.

Funcția de consultanță și consiliere va continua activitatea de consultanță și de consiliere oferită de cadrele didactice în cadrul unor proiecte de cercetare în calitate de participanți la importante acțiuni naționale și internaționale. În acest sens, se va urmări:

- ✕ consolidarea centrelor de cercetare și a laboratoarelor care vor oferi consultanță și servicii beneficiarilor din domeniul economic, educațional și al societății civile;
- ✕ activarea și continuarea activității cercurilor științifice studențești existente la nivelul facultății;
- ✕ reactualizarea procedurilor pentru activitatea de consultanță și consiliere oferită studenților, pe problemele dezvoltării profesionale, dar și personale, precum și pentru rezolvarea unor situații problemă;
- ✕ consolidarea climatului de adaptare, siguranță și confort a studenților prin mentorat/tutorat academic.

Funcția managerială se va orienta, prioritar, spre:

- ✕ funcționarea, în continuare, a mecanismelor de evaluare și asigurare a calității;
- ✕ îndeplinirea tuturor standardelor și atingerea indicatorilor de performanță la nivelul optimal de realizare a activităților.
- ✕ formarea unei culturi a calității la toate cadrele didactice ale facultății, pentru convergența eforturilor privind respectarea principiilor referinței europene, responsabilității instituționale, centrării pe rezultate și pe satisfacțiile beneficiarilor.

Funcția cultural-educativă se va orienta în continuare spre:

- ✕ intensificarea exercitării ei în raport cu studenții facultății, prin diversificarea modalităților și alternativelor orientate spre cultivarea valorilor democratice, dezvoltarea modelelor de gândire critică și inovatoare, a atitudinilor și comportamentelor civice la studenți cu implicarea tuturor cadrelor didactice;
- ✕ reglementarea la nivelul facultății prin racordarea la managementul universității și obiectivele departamentului imagine-relație cu presa a prezenței în mass-media; se va avea în vedere exclusiv prezentarea ideilor inovatoare, a rezultatelor obținute în studiile și cercetările facultății, precum și a valorilor facultății numai prin intermediul intervențiilor autorizate de departamentul imagine-relație cu presa, facultate și universitate;

Funcția de cooperare academico-profesională va urmări dezvoltarea cooperării academice cu facultățile din țară și din UE, cu instituțiile de cercetare de profil din țară, precum și susținerea deosebită a mobilității studenților și cadrelor didactice tinere.

Strategiile, programele și planurile operaționale realizate și implementate în cadrul Facultății de Mine vor respecta conținutul acelor principii care definesc și asigură calitate și eficiență proceselor de învățământ și anume:

Centrarea pe rezultate poate asigura integrarea facultății în rețeaua instituțiilor naționale de învățământ superior și absorbția absolvenților pe piața muncii, principiu care se regăsește, printre altele, în competențele absolvenților pentru ocupații competitive pe piața muncii, în satisfacția angajatorilor care apreciază nu numai profesionalismul, dar și comportamentul, competențele de comunicare și negociere, de lucru în echipă s.a.

Îmbunătățirea pregătirii profesionale și a celei manageriale pe baza exersării și consolidării competențelor de inovare și cercetare a viitorilor absolvenți reprezintă nu numai o condiție a integrării lor coerente, ci și o șansă pentru reușita în competiția națională și internațională. Reușita în această competiție va depinde de măsura în care personalul didactic și structura instituțională vor asigura formarea specialiștilor, în vederea inserției profesionale a absolvenților.

Centrarea pe student/masterand, luarea în considerare a diversității individuale și a potențialului creativ și de dezvoltare al fiecăruia, dezvoltarea de strategii activ-participative în întregul proces de învățământ, implicarea studenților în procesul de evaluare și de asigurare a calității în toate problemele care-i privesc, dezvoltarea comportamentului pro-social încă din anii facultății reprezintă, în aceste noi realități, o condiție a dezvoltării competențelor cerute de o societate în plin dinamism.

Centrarea pe resursele umane, susținerea dezvoltării personale a tuturor cadrelor didactice, motivarea acestora, îmbunătățirea condițiilor de lucru și de cercetare reprezintă o condiție pentru păstrarea acestora, dar și pentru implicarea activă în asigurarea standardelor de calitate.

Adoptarea și utilizarea celor mai adaptate acțiuni prospective pentru identificarea riscurilor majore de scădere a interesului potențialilor studenți față de oferta facultății, precum și activități de marketing caracterizate, printr-o mai mare diversitate de acțiuni și prin implicarea personalului didactic pe o arie geografică mai extinsă, modernizarea serviciilor oferite studenților în procesul de învățământ și integrarea acestora în mediul social prin:

- ✕ îmbunătățirea sistemului de baze de date oferite de site-ul facultății în vederea facilitării accesului celor interesați la programele academice;
- ✕ amplificarea fondului de documentare prin procurarea, pentru biblioteca Universității, a celor mai noi lucrări în domeniu, prin abonarea la reviste de specialitate, interne și internaționale și prin preocuparea pentru satisfacerea cerințelor sociale necesare unei vieți studențești decente.
- ✕ utilizarea intensivă și oportună a programului antiplagiat în întreaga activitate de cercetare științifică, de elaborare a materialelor didactice și de verificare a îndeplinirii standardelor de calitate.

Fundamentarea unor acțiuni de prevenire în domeniile sensibile pentru gestiunea factorilor de risc. Este vorba, în primul rând, de prevenirea abandonului universitar, orientarea spre o mai mare atenție acordată problemelor specifice ale unor studenți, dar și de o mai mare atenție pentru cunoașterea de către candidați a specificului facultății. În al doilea rând, este vorba de prevenirea diminuării numărului celor care se înscriu la studiile de masterat, datorită nediferențierii statutului profesional față de absolvenții care au numai licența. De asemenea, se impune, în continuare, diversificarea ofertei programelor de studii, anticipând nevoile unor noi domenii de activitate.

Implementarea unor acțiuni bazate pe dezvoltarea unor instrumente manageriale specifice unei întreprinderi. Coerența acțiunilor și implicarea tuturor resurselor umane în promovarea lor, consolidarea capacității de inovare și a capacității de desfășurare de noi activități, dezvoltarea activităților de prevenție și prognoză, fundamentate pe tehnici științifice, un marketing susținut și inteligent în diferite medii, va asigura inserția în spațiul național de învățământ superior și a celui de cercetare și reușită în competiția națională.

Misiunea și viziunea facultății, examinate în corelație cu metodologia privind asigurarea calității și cu standardele universitare, impun realizarea a trei mari direcții:

Utilizarea criteriilor, standardelor și indicatorilor de performanță pentru managementul calității din facultate, prin:

- ✕ identificarea pe baza lor a direcțiilor de îmbunătățire a performanțelor;
- ✕ construirea bazelor de date pentru monitorizarea internă și demonstrarea externă a nivelului de asigurare a calității academice;
- ✕ claritatea și transparența procedurilor și a activităților de evaluare și asigurare a calității.

Accentuarea colaborării intra-instituționale între facultăți și a parteneriatului cu universități din țară și străinătate în vederea identificării bunelor practici.

Dezvoltarea activității de cercetare în acord cu strategiile propuse, cu un echilibru (cerut de dezvoltarea instituțională și eficacitatea educațională) între proiectele obținute prin competiție în cadrul programelor naționale și internaționale și cercetările aplicative care individualizează specializările din facultate.

Pentru realizarea obiectivelor la nivelul Departamentelor, a Consiliului facultății și a Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea Calității se vor identifica strategii, metode și proceduri, în vederea găsirii punctelor tari, punctelor slabe, a provocărilor și șanselor/oportunităților. Diagnoza activității desfășurate, corelată cu standardele europene, cu prognoza tendințelor și evoluțiilor previzibile în cadrul învățământului românesc, în contextul reformei educaționale preuniversitare și universitare, va fi finalizată cu soluții și decizii de optimizare supuse dezbaterii, acceptate și incluse în Planul operațional.

Astfel, obiectivele strategice ale Facultății de Mine, în perioada 2025-2029, se referă la:

OS1. Resursele umane;

OS2. Educație și formare;

OS3. Cercetare științifică;

OS4. Parteneriate cu stake-holderi în vederea asigurării vizibilității;

OS5. Cooperare cu structurile de conducere;

OS6. Cooperare cu departamentele.

OS1. Resursele umane

OBIECTIVE ȘI ACȚIUNI

- ✕ Evaluarea necesarului de cadre didactice în concordanță cu specializările existente și cele noi propuse și elaborarea unei politici adecvate de personal în fiecare departament și pentru fiecare colectiv;
- ✕ Promovarea resurselor umane pe criteriul calității, al competenței profesionale și științifice;
- ✕ Practicarea unui stil managerial bazat pe transparență decizională, prin consultarea permanentă a cadrelor didactice în luarea deciziilor, cu respectarea relațiilor: decanat ↔ directori de departament ↔ responsabili programelor de studii ↔ cadre didactice;
- ✕ Recunoașterea și recompensarea cadrelor/personalului care depune o activitate deosebită;
- ✕ Asigurarea transparenței și echității în privința întocmirii statelor de funcțiuni ale departamentelor prin colaborarea dintre membrii departamentului și responsabili programelor de studii;
- ✕ Analiza și dezbaterile la nivelul colectivelor de specialitate din departamente a elementelor de conținut al disciplinelor predate și compatibilizarea lor cu exigențele academice europene și cu cerințele pieței muncii;
- ✕ Consolidarea prestigiului corpului profesoral prin atragerea și includerea în colectivele departamentelor a celor mai valoroși absolvenți precum și a specialiștilor prestigioși din mediul economic în calitate de colaboratori;
- ✕ Sprijinirea și încurajarea cadrelor didactice pentru a participa la mobilități internaționale de tip ERASMUS+ și crearea de parteneriate cu mediul academic internațional;
- ✕ Promovarea unui climat de respect reciproc și colaborare proactivă și descurajarea conflictelor și a atitudinilor necolegiale.

OS2. Educație și formare

OBIECTIVE ȘI ACȚIUNI

- ✕ Adaptarea ofertei de specializări la cerințele mediului socio-economic și corelarea cu cadrul calificărilor superioare;
- ✕ Propunerea unor noi programe de studii în limbi internaționale atât pentru studenți din România, cât și din alte țări și/sau internaționalizarea programelor existente prin intermediul EURECA-PRO;
- ✕ Adaptarea periodică a fișelor disciplinelor în concordanță cu competențele cerute viitorilor absolvenți;
- ✕ Dezvoltarea de programe de specializare și perfecționare postuniversitare interdisciplinare;
- ✕ Dezvoltarea componentei „educație permanentă” a procesului de învățământ, cursurile de formare putând genera o sursă semnificativă de venituri extrabugetare, atât pentru facultate, cât și pentru cadrele didactice;
- ✕ Accentuarea importanței activității de practică a studenților, prin încheierea unor parteneriate cu firme de profil, prin accesarea de programe europene dedicate activităților de practică ale studenților și mai ales prin dezvoltarea de programe de

Internship în parteneriat cu stake-holderii din regiune;

- ✕ Încurajarea schimburilor didactice (cadre și studenți) cu universități recunoscute de la nivel european în vederea armonizării ofertei educaționale și cunoașterii exemplarelor de bună practică;
- ✕ Introducerea și promovarea unor activități de team-building cu scopul formării unui climat de muncă și colaborare bazat pe respect și responsabilitate individuală și formarea unei mentalități de apartenență de grup;
- ✕ Modernizarea bazei materiale și a dotărilor din sălile și laboratoarele facultății, prin participarea la programe europene de investiții în dotarea învățământului superior și prin stabilirea de parteneriate cu firme de profil;
- ✕ Introducerea unui sistem eficient de tutoring și mentoring pentru studenți care să le permită depășirea unor dificultăți apărute în ciclul de viață al studentului, formarea și dezvoltarea profesională și orientarea în carieră;
- ✕ O mai mare preocupare pentru activitatea desfășurată la cursurile de master prin care să se realizeze implicarea masteranzilor în activitatea didactică și de cercetare;
- ✕ Organizarea unor evenimente (workshop-uri, cercuri științifice, concursuri profesionale, simpozioane) în care să fie implicat trinomul licee – universitate – angajatori. Implicarea celor 3 parteneri în proiecte care să asigure tranziția eficientă de la școală la piața muncii;
- ✕ Susținerea activităților organizațiilor studențești (organizare de evenimente, stagii de voluntariat în facultate, competiții sportive, școli de vară etc).

OS3. Cercetare științifică

OBIECTIVE ȘI ACȚIUNI

- ✕ Elaborarea și implementarea unei strategii legate de dezvoltarea cercetării științifice în cadrul facultății, integrată în strategia de la nivelul Universității;
- ✕ Încurajarea brevetării, omologării și înregistrării tuturor proprietăților intelectuale aparținând facultății;
- ✕ Sprijinirea cercetării științifice studențești în vederea organizării anuale a unor manifestări științifice studențești inclusiv cu participare internațională;
- ✕ Crearea unui colectiv de cadre didactice și studenți doctoranzi care să scrie propuneri de proiecte pentru apeluri naționale și internaționale;
- ✕ Susținerea cadrelor didactice în vederea obținerii abilitării pentru consolidarea domeniilor de doctorat existente, dar și crearea de noi domenii de doctorat;
- ✕ Stabilirea unor relații de colaborare cu alte colective de cercetare din universitate în vederea abordării unor problematici inter și multi-disciplinare cu caracter inovator;
- ✕ Stimularea cadrelor didactice care au publicații în reviste cotate ISI, prin mijloace legale și punctaje relevante în cadrul grilelor de evaluare.

OS4. Parteneriate cu stake-holderi în vederea asigurării vizibilității

OBIECTIVE ȘI ACȚIUNI

- ✂ Realizarea de parteneriate și promovarea imaginii facultății în licee, în vederea atragerii de cât mai mulți tineri absolvenți de liceu pentru a deveni studenții noștri;
- ✂ Realizarea de parteneriate cu firmele de profil din mediul de afaceri, organizații nonguvernamentale și autorități locale în scopul atragerii de fonduri extrabugetare prin contracte de cercetare/dezvoltare, sponsorizări, donații;
- ✂ Extinderea cooperărilor naționale și internaționale în domeniile didactic și științific. Toate programele internaționale vor fi sprijinite, pentru a înregistra o dinamică pozitivă, urmând a se sprijini semnarea de noi parteneriate cu facultăți din Uniunea Europeană;
- ✂ Înscrierea Facultății de Mine în rețele de mobilitate universitară internațională;
- ✂ Implicarea membrilor asociației ALUMNI în evenimentele organizate de facultate;
- ✂ Încurajarea și sprijinirea cadrelor didactice privind accesarea în cadrul unor foruri și/sau asociații profesionale internaționale și participarea în cadrul întrunirilor periodice organizate de către acestea;
- ✂ Coorganizarea unor manifestări științifice (simpozioane, conferințe, expoziții, târguri etc.) împreună cu alte facultăți din țară și străinătate, precum și cu parteneri din mediul socio-economic;
- ✂ Implicarea în Consorții pe domeniile facultății;
- ✂ Realizarea de cursuri de perfecționare pentru specialiști din industrie;
- ✂ Ofertă de servicii de consultanță pentru organizații economice de profil.

OS5. Cooperare cu structurile de conducere

OBIECTIVE ȘI ACȚIUNI

- ✂ Prezentarea către structurile superioare de conducere a problemelor cu care se confruntă facultatea și militarea activă pentru soluționarea acestora;
- ✂ Apărarea intereselor membrilor facultății în fața forurilor superioare de conducere;
- ✂ Menținerea unui climat de cooperare constructivă cu forurile superioare de conducere, în vederea realizării unui parteneriat real cu acestea.

OS6. Cooperare cu departamentele

OBIECTIVE ȘI ACȚIUNI

- ✂ Accentuarea laturii participative, respectiv consultarea permanentă a directorilor și membrilor departamentelor pentru luarea deciziilor, cu respectarea relațiilor: decanat ↔ directori de departament ↔ responsabilii programelor de studii ↔ cadre didactice;
- ✂ Sistemul de management va considera în mod constant toate aspectele pro și contra, atât în interiorul facultății, cât și în exteriorul acesteia (în relația cu alte facultăți și servicii din Universitate), asigurându-se o flexibilitate și adaptabilitate continuă în raport cu acestea;
- ✂ Organizarea de întâlniri periodice pentru prezentarea raportului de activitate al departamentelor;
- ✂ Implicarea membrilor departamentelor în luarea deciziilor importante care vizează activitatea de zi cu zi.

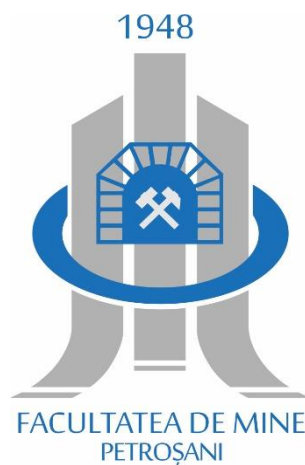
CONCLUZII ȘI ALTE PUNCTE DE VEDERE PERSONALE

Prezentul plan strategic are la bază documentarea permanentă asupra problemelor cu care se confruntă învățământul superior, concepțiile, preocupările și rezultatele obținute de instituții de învățământ superior, atât din România cât și din țări ale Comunității Europene. În actualele condiții, Facultatea de Mine are posibilitatea de a contribui la creșterea prestigiului Universității din Petroșani prin mobilizarea întregului colectiv și prin efortul constant și susținut al consiliului care să acționeze în sensul implementării obiectivelor acestui plan strategic și planurilor operaționale anuale.

Obiectivele enumerate vor putea fi duse la îndeplinire atât prin activitatea zilnică de coordonare realizată în colaborare cu Consiliul Facultății, cât și prin implicarea celorlalți membri ai facultății pentru diverse sarcini punctuale în planul operațional. Generalizarea în cadrul Facultății de Mine a unei atmosfere stimulative de muncă, bazată pe responsabilitate, înțelegere, seriozitate și colaborare, realizarea unui management adaptiv, prin care să fie cultivate și valorificate resursele umane și materiale existente și, deopotrivă, cercetarea și inovarea constituie premisele pe care dorim să se fundamenteze strategia 2025-2029.

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Csaba R. LORINȚ

UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI
FACULTATEA DE MINE



PLANUL STRATEGIC DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ AL
FACULTĂȚII DE MINE
pentru perioada 2025-2029

Petroșani,
Februarie, 2025

CUPRINS

CUPRINS.....	2
1. PRINCIPII GENERALE	3
2. „STAREA DE FAPT” – EVALUARE GENERALĂ.....	3
3. OBIECTIVE.....	4
3.1. Obiectivul central.....	4
3.2. Obiective generale	5
3.3. Obiective specifice	5
4. OPȚIUNI MANAGERIALE	6
5. DOMENIILE ȘI DIRECȚIILE PRIORITARE IN ACTIVITATEA DE CERCETARE.....	8
5.1. Domenii de cercetare	8
5.2. Direcții de cercetare științifică	8
5.2.1. Departamentul „Ingineria mediului și geologie”.....	8
5.2.2. Departamentul „Inginerie minieră, topografie și construcții”	10
5.2.3. Departamentul „Management și inginerie industrială”.....	14
6. REZULTATE AȘTEPTATE / TERMENE DE IMPLEMENTARE	15
7. VALORIFICAREA CERCETĂRII.....	15

1. PRINCIPII GENERALE

Cercetarea științifică universitară este o componentă fundamentală a misiunii învățământului superior, de a genera și de a transfera cunoaștere către societate în domeniul științelor, al științelor ingineresti, prin asigurarea performanțelor precum și valorificarea și diseminarea rezultatelor acestora. Cercetarea științifică, dezvoltarea, inovarea și transferul tehnologic se desfășoară de către cadre didactice, cercetători, doctoranzi și studenți în laboratoarele și centrele de cercetare ale universității pe domenii științifice sau interdisciplinare.

Cercetarea științifică cere vocație și muncă asiduă. Ea este importantă atât pentru formarea profesională, cât și pentru validarea ca instituție de prestigiu. Orice facultate trebuie să fie și o școală de cercetare științifică.

Strategia de dezvoltare a facultății noastre va defini *cercetarea ca activitate prioritară*, pornind de la premisa instituțional-legală, dar și de la cea simbolică prin care activitatea de cercetare este poziționată în postura de criteriu principal ca pondere în scorul agregat ce contribuie la ierarhizarea universității și a domeniilor de studii, iar evaluarea performanțelor în acest registru se realizează în primul rând în raport cu o serie de criterii scientometrice.

Întreaga activitate de cercetare se va raporta, așadar, la o serie de *indicatori obiectivi de performanță* la nivelul fiecărei specializări/domeniu, precum:

- ✂ numărul de articole /studii / publicații ISI / an universitar;
- ✂ factorul de impact al cercetărilor publicate și scorul relativ de influență cumulat ISI / an universitar;
- ✂ numărul de cărți / capitole în cărți de specialitate publicate la edituri de "prestigiu internațional" sau de "prestigiu recunoscut" (cf. ORDIN nr. 3.697 din 10 aprilie 2012);
- ✂ numărul de granturi majore de cercetare finanțate de CNCS / ANCS / an universitar;
- ✂ numărul de granturi / contracte de cercetare încheiate cu agenți economici / an universitar;
- ✂ volumul fondurilor atrase în cadrul unor proiecte cu finanțare nerambursabilă (precum cele din fonduri structurale) / an universitar.

2. „STAREA DE FAPT” – EVALUARE GENERALĂ

Orice propunere de proiect de schimbare trebuie întemeiată pe o diagnoză organizațională prealabilă. Atunci când realizăm o analiză SWOT („*Strengths*”, „*Weaknesses*”, „*Opportunities*” and „*Threats*”) a facultății, considerăm că următoarele elemente trebuie avute în vedere:

S (Puncte forte):

- ✂ un potențial solid de competențe de cercetare pentru ansamblul cadrelor didactice din cele trei departamente ale facultății;
- ✂ oferta educațională prezentă la nivel de doctorat pentru domeniile Mine, Petrol și Gaze, Inginerie Industrială și Inginerie și Management;
- ✂ existența a două publicații arondate facultății (*Analele Universității din Petroșani – seria Mining Engineering; Revista Minelor*).

W (Puncte slabe):

- ✕ resurse financiare și dotare tehnică insuficiente pentru derularea activităților de cercetare;
- ✕ infrastructură de cercetare parțial acreditată;
- ✕ lipsa de activitate concretă din cadrul centrelor de cercetare componente;
- ✕ extinderea vizibilității și consolidarea unei imagini competitive pe plan național și internațional reprezintă o provocare continuă.

O (Oportunități):

- ✕ un parteneriat deschis și onest cu întreaga echipă executivă a universității în registrul cercetării științifice, prin împărtășirea acelorași valori, principii și strategii, asumate împreună;
- ✕ relații formale și informale bune cu principalii reprezentanți ai instituțiilor abilitate în politicile de cercetare din sistem (ANCS), prin prezența unor colegi din facultatea și universitatea noastră în comisiile specifice;
- ✕ existența a numeroase surse externe de finanțare;
- ✕ relația privilegiată cu INCDPM „Alexandru Darabont” București, INCD-INSEMEX SA Petroșani, CEVJ SA Petroșani, IPROMIN București, Universitățile partenere din Consorțiul Eureka-Pro și alte instituții care au printre obiectivele proprii și activități de cercetare specifice.

T (Amenințări):

- ✕ bugetele universitare dependente de alocările guvernamentale pot suferi modificări în funcție de politici și de contextul economic;
- ✕ posibila reducere a fondurilor publice pentru cercetare și infrastructură limitează dezvoltarea proiectelor și modernizarea echipamentelor;
- ✕ specialiștii tineri pot alege universități cu infrastructură superioară, salarii mai competitive sau posibilități de cercetare internațională mai ample;
- ✕ „brain drain”-ul (exodul creierelor) poate slăbi capacitatea de cercetare și de inovare a universității pe termen lung;
- ✕ concentrarea excesivă pe relațiile cu industriile tradiționale (mineritul, energia) din regiune, care se pot afla în declin, reduce oportunitățile de cooperare cu alte ramuri economice mai dinamice.

3. OBIECTIVE**3.1. Obiectivul central**

Obiectivul principal îl reprezintă creșterea performanței în activitatea de cercetare, inovare și dezvoltare tehnologică, precum și consolidarea colaborării cu mediul economic, în vederea creșterii prestigiului științific și sporirii vizibilității la nivel național și internațional.

3.2. Obiective generale

- ✕ Promovarea cercetării științifice din facultate la standarde naționale și internaționale prin participarea la Programele naționale/europene și internaționale de cercetare;
- ✕ Implementarea și urmărirea procedurilor și standardelor de calitate în domeniul cercetării științifice, în scopul planificării, raportării, evaluării și auditării activităților respective;
- ✕ Intensificarea participării colectivelor noastre la competițiile naționale și internaționale de acordare a granturilor și contractelor de cercetare științifică;
- ✕ Implicarea tinerilor în cercetarea științifică (cadre didactice, doctoranzi, masteranzi, studenți);
- ✕ Menținerea și dezvoltarea legăturilor cu mediul de afaceri în vederea oferirii de soluții, prin contracte de cercetare și transfer tehnologic, la probleme specifice;
- ✕ Înmulțirea parteneriatelor și colaborărilor științifice cu diverse institute de cercetare și universități din țară și străinătate;
- ✕ Atragerea de venituri suplimentare din cercetarea științifică pentru dezvoltarea facultății;
- ✕ Dezvoltarea unor colective de cercetare puternice care să desfășoare activități de cercetare competitive și promovarea a cel puțin două centre de cercetare existente în categorii superioare, tip A sau excelență;
- ✕ Integrarea colectivelor de cercetare proprii în consorții naționale și internaționale de cercetare.

3.3. Obiective specifice

- ✕ Accesarea fondurilor structurale și a proiectelor internaționale;
- ✕ Accesarea proiectelor de cercetare în cadrul programelor naționale de cercetare, Granturile Academiei Române;
- ✕ Încheierea de contracte de cercetare și transfer tehnologic cu mediul de afaceri;
- ✕ Diseminarea rezultatelor cercetării și creșterea vizibilității prin:
 - publicare în reviste de specialitate recunoscute CNCS, indexate în baze de date internaționale și WoS Q1÷Q4, ESCI, ERIH;
 - publicare în proceedings-urile ISI și IEEE, ale unor simpozioane și conferințe naționale și internaționale;
 - participare la manifestări științifice de prestigiu în țară și în străinătate.
- ✕ Susținerea financiară a activităților de valorificare a rezultatelor cercetării științifice realizate de cadrele didactice, respectiv pentru participarea la manifestări științifice de prestigiu, publicarea de lucrări în reviste de prestigiu național și internațional, editarea de cărți în edituri naționale și internaționale;
- ✕ Cointeresarea colectivelor de cercetare în desfășurarea unor activități competitive, prin utilizarea rezultatelor obținute în activitățile de valorificare a cercetării științifice drept criterii de bază pentru evaluarea activităților la nivelul cadrelor didactice, catedrelor, facultăților și a universității în ansamblu;

- ✧ Introducerea sistemului referenților de prestigiu (peer review) pentru validarea propunerilor de proiecte de cercetare, elaborate la orice nivel și pentru publicarea articolelor în reviste proprii;
- ✧ Crearea și actualizarea permanentă a unei baze de date cuprinzând rezultatele celor mai relevante cercetări;
- ✧ Definirea și popularizarea direcțiilor majore de cercetare pentru care facultatea dispune de resursele necesare.

4. OPȚIUNI MANAGERIALE

Principala opțiune în acest registru o constituie obținerea performanțelor în cercetare, văzută ca o *prioritate strategică* și oferirea unui *suport instituțional* pentru *creșterea impactului, relevanței și vizibilității internaționale* a rezultatelor sale – prin sincronizarea cu activitățile *Prorectoratului - Cercetare Științifică, respectiv Proiecte europene, mediul economic, promovarea universității și admitere și al Departamentelor de Management al cercetării și dezvoltării și de Transfer tehnologic și inovare* ale Universității din Petroșani.

Se vor avea în vedere următoarele direcții de acțiune:

- ✧ Crearea unei infrastructuri unitare de cercetare la nivelul Facultății și acreditarea acesteia;
- ✧ Stimularea activităților de cercetare în colective interdisciplinare;
- ✧ Promovarea proiectelor de cercetare interdepartamentale, care, o dată dobândite, vor permite obținerea, pentru membrii colectivelor respective și pentru inițiatorii lor, a unor punctaje specifice stimulative, în grilele de evaluare a performanțelor academice, care vor avea ponderea majoritară în scorul prevăzut pentru stabilirea gradațiilor de merit. Acest punct de vedere va fi susținut în Senatul Universității și în Consiliul de Administrație al Universității din Petroșani de reprezentanții echipei executive a facultății;
- ✧ Realizarea unui portofoliu - ofertă de lucrări/studii/domenii de expertiză propuse mediului economic și potențialilor beneficiari și creșterea numerică și valorică a cercetării contractate cu beneficiari din industrie, mediul economic, administrații locale și centrale etc.;
- ✧ Alocarea unui procent minimal complementar cu cel corespunzător regiei percepute de universitate în vederea dotării cu aparatură, a etalonării celei existente/a acreditării-reacreditării laboratorului/laboratoarelor în care s-a realizat cercetarea;
- ✧ Identificarea și mediatizarea apelurilor pentru granturi de cercetare naționale și internaționale, stimularea participării cu propuneri, precum și înscrierea facultății/departamentelor și/sau colectivelor de cercetare pe portalele programelor de cercetare de tip parteneriat cu finanțare europeană;
- ✧ Încurajarea publicării rezultatelor obținute în cercetare de către cadrele didactice și de cercetare, doctoranzi etc. în revistele cotate Clarivate Analytics ISI WoS (Quartilele 1-4 / roșu - galben - alb);
- ✧ Susținerea cadrelor didactice în vederea obținerii abilitării pentru consolidarea domeniilor de doctorat existente, dar și crearea de noi domenii de doctorat;
- ✧ Implicarea studenților ciclului III - doctorat - în activitatea de cercetare, în așa fel încât

la susținerea tezei să aibă publicată cel puțin o lucrare cotate ISI;

✧ Implicarea studenților ciclului II - masterat - în activitatea de cercetare astfel încât la momentul susținerii disertației să aibă publicată/acceptată spre publicare/susținută la un simpozion științific/conferință cel puțin o lucrare științifică;

✧ Implicarea studenților ciclului I - licență - în elaborarea a cel puțin unei lucrări științifice prezentate/publicate la un simpozion național studențesc;

✧ Creșterea prestigiului revistelor și simpozioanelor științifice locale (Revista Minelor, Annals of the University of Petroșani - Mining Engineering, Universitaria SIMPRO, GEOECOLOGIA etc.);

✧ Acordarea suportului logistic tuturor evenimentelor științifice de impact, îndeosebi celor cu rezonanță internațională.

✧ Extinderea organizării de conferințe și workshop-uri de mediatizare ale preocupărilor fundamentale ale corpului didactic al facultății, valorificarea superioară a colecțiilor tematice/laboratoarelor-muzeu ale colectivului de geologie prin digitizarea completă a eșantioanelor, expunerea on-line și accesarea de proiecte de finanțare pe această axă în vederea modernizării spațiilor expoziționale;

✧ Atribuirea gradărilor de merit pe baza unei grile de evaluare în care ponderea activității de cercetare este dominantă cu accent pe punctarea superioară a activităților cuprinse în finanțarea suplimentară pentru cercetare acordată de CNFIS;

✧ Susținerea (îndeosebi pentru pozițiile de conferențiar și profesor) promovărilor didactice punând un accent aparte pe activitatea de cercetare, care deține, de altfel, o pondere majoritară în cadrul standardelor CNATDCU.

✧ Atragerea unor specialiști din afara Universității din Petroșani, recunoscuți în domeniu la nivel național și internațional, dar care nu au primit încă o recunoaștere formală și instituțională în România, prin acțiuni de *head-hunting*. Acești specialiști vor fi oferați pentru colaborări pe proiecte, care să le confere calitatea acestora de cercetători/cadre didactice asociate UP, valorificând potențialul existent în facultatea noastră;

✧ Circulația informațiilor legate de cercetare. Informația reprezintă, în momentul de față, unealta cea mai des folosită în toate domeniile de activitate. Ca urmare, problemele legate de informație trebuie să reprezinte o preocupare majoră a oricărei activități de cercetare științifică. De aceea, facultatea va urmări consolidarea bazei de date referitoare la organismele interne și internaționale care finanțează diferite programe de cercetare, îmbunătățirea sistemului de circulație a informațiilor legate de activitatea de cercetare științifică, realizarea de baze de date proprii și accesarea la bazele de date interne și internaționale care dețin informații referitoare la activitatea de cercetare realizată în unități similare din țară și străinătate;

✧ Evaluarea activității de cercetare și valorificarea rezultatelor. Analiza activității de cercetare științifică desfășurată în cadrul Facultății de Mine se va face periodic, în funcție de numărul și valoarea granturilor sau contractelor de cercetare, urmărindu-se evidențierea rezultatelor obținute și funcție de acestea, valorificarea lor prin implementarea în practică sau continuarea cercetării până la obținerea unor rezultate posibil de valorificat. Se va urmări axarea activității de cercetare pe caracterul aplicativ al acesteia, preluarea rezultatelor cercetării fundamentale și încercarea obținerii de rezultate cu posibilități de valorificare, fie

prin implementarea în practică a acestora, fie prin punerea lor la dispoziția altor unități interesate în domeniu. Participarea la diferite manifestări științifice interne și internaționale va reprezenta în continuare unul din obiectivele majore privind valorificarea rezultatelor cercetării.

5. DOMENIILE ȘI DIRECȚIILE PRIORITARE IN ACTIVITATEA DE CERCETARE

5.1. Domenii de cercetare

Având în vedere domeniile prioritare de cercetare și ținând cont de domeniile de cercetare în care Facultatea de Mine a probat competență și a înregistrat performanțe în decursul timpului, se propun pentru perioada 2025 - 2029 următoarele **domenii prioritare** în activitatea de cercetare din Facultate:

1. Mine, Petrol și Gaze;
2. Energie;
3. Mediu;
4. Inginerie Industrială;
5. Inginerie și Management.

5.2. Direcții de cercetare științifică

5.2.1. Departamentul „Ingineria mediului și geologie”

- ✕ Stabilirea tehnologiilor de valorificare complexă a diferitelor tipuri de mineralizații și deșeuri industriale și menajere;
- ✕ Dimensionarea elementelor de rezistență ale metodelor de exploatare solidă a sării.
- ✕ Crearea bazelor de date geologice;
- ✕ Modelarea 3D a zăcămintelor de substanțe minerale solide;
- ✕ Evaluarea cantitativă și calitativă a rezervelor de substanțe minerale solide;
- ✕ Proiectare minieră asistată de calculator a exploatării zăcămintelor de substanțe minerale solide prin lucrări miniere subterane și la zi;
- ✕ Planificarea exploatării rezervelor de substanțe minerale solide prin lucrări miniere subterane sau la zi;
- ✕ Proiectare asistată de calculator a haldelor de steril și a construcțiilor miniere subterane;
- ✕ Modelarea morfologie terenului;
- ✕ Modelarea distribuției agenților poluanți;
- ✕ Soluții de reabilitare a unor zone afectate de închiderea activităților miniere (minereuri, cărbune, sare);
- ✕ Studii de impact, bilanțuri de mediu și planuri de conformare pentru zonele miniere propuse închiderii;
- ✕ Studii socio-economice în zonele afectate de închiderea activităților miniere;
- ✕ Elaborarea unor strategii integrale de management durabil al depozitelor de deșeuri solide amenajate în situri miniere inactive;
- ✕ Transformarea minelor vechi/închise în obiective eco-turistice și centre de relaxare;

- ✕ Implementarea politicii europene de mediu în valorificarea eficientă a resurselor naturale;
- ✕ Realizarea unei platforme ECOMINING de promovare a potențialului de cercetare și inovare românesc și afilierea la platformele existente în Uniunea Europeană;
- ✕ Optimizarea rețelelor de forare-împușcare în roci tari din carierele din România;
- ✕ Modernizarea tehnologiilor de exploatare a minereurilor de uraniu;
- ✕ Analiza unor parametri fizico-chimici ai apelor provenite din industria carboniferă (duritatea temporară, permanentă, totală, aciditatea, alcalinitatea, pH-ul, densitatea, suspensiile totale, CO₂, substanțele oxidabile),
- ✕ Determinarea compoziției chimice a cărbunilor și a unor minerale;
- ✕ Tendința de autoîncălzire a cărbunilor, folosind metoda oxidării cu perhidrol, scopul calificării lor din acest punct de vedere;
- ✕ Determinarea puterii calorifice a combustibililor solizi și lichizi;
- ✕ Factorii care influențează deplasarea echilibrului chimic în sensul obținerii produșilor de reacție într-un randament cât mai mare;
- ✕ Procedee chimice de reducere a cenușii cărbunilor, folosind leșierea acidă;
- ✕ Înnobilarea cărbunilor cu diferite grade de încarbonizare prin hidrogenare sau cu ajutorul unor solvenți organici;
- ✕ Analize fizico-chimice la cărbuni (cenușă, umiditate, sulf total, materii volatile);
- ✕ Chimia și geochimia cărbunilor, oxidarea și autooxidarea cărbunilor;
- ✕ Chimia apei. Chimia aerului. Chimia solului. Efectuarea de analize;
- ✕ Determinarea compușilor bifenilici a solurilor contaminate. Determinarea metalelor grele din soluri;
- ✕ Analize fizico-chimice pe diferiți cărbuni. Determinarea sulfului din huile și ligniți din România;
- ✕ Caracterizarea unor compuși chimici anorganici folosiți în industria chimică și impactul lor asupra mediului înconjurător și organismului uman;
- ✕ Funcții de stare implicate în unele procese electrochimice, cu scopul deplasării echilibrelor chimice în sensul obținerii produșilor de reacție într-un randament cât mai mare;
- ✕ Studiul termodinamic al reacției de oxidare a cărbunilor, cu formarea unui amestec de gaze combustibile într-un procent cât mai mare;
- ✕ Metode fizico-chimice de punere în evidență a punctului de echivalență a reacțiilor de neutralizare, redox și de precipitare;.
- ✕ Determinarea potențialului de electrod a unor metale, prin asocierea acestora sub formă de pile electrice;
- ✕ Determinarea vitezei de coroziune chimică și electrochimică a metalelor și metode de protecție împotriva coroziunii;
- ✕ Studiarea, dirijarea și grăbirea proceselor de humificare cu ajutorul plantelor amelioratoare de sol;
- ✕ Ameliorarea și valorificarea solurilor slab neproductive din activități antropice;
- ✕ Valorificarea terenurilor neproductive prin înființarea culturilor de biomasă și prin ameliorarea lor;

- ✕ Utilizarea asolamentelor ca mijloc de combatere integrată a buruienilor, bolilor și dăunătorilor;
- ✕ Modificarea însușirilor fizico-chimice ale solurilor prin asolamente raționale, sisteme de fertilizare și amendare și lucrări mecanice;
- ✕ Studiarea consumului și bilanțului elementelor nutritive la principalele plante de cultură în experiențe de lungă durată;
- ✕ Utilizarea de biofertilizanți ca mijloc de protecție a mediului și îmbunătățirii calității produselor vegetale.

5.2.2. Departamentul „Inginerie minieră, topografie și construcții”

- ✕ Determinarea caracteristicilor geotehnice și geomecanice a solurilor, rocilor și materialelor de construcție;
- ✕ Stabilirea capacității portante a solurilor și rocilor pentru construcții;
- ✕ Evaluarea stabilității excavațiilor subterane și la zi și a fenomenelor de subsidență;
- ✕ Dimensionarea elementelor de rezistență ale metodelor de exploatare solidă sau prin saramură a sării;
- ✕ Modelarea și simularea fenomenelor geomecanice;
- ✕ Studii de impact și risc geotehnic;
- ✕ Elaborarea de documentații geologice și geotehnice prin cercetări de laborator și in situ și determinarea caracteristicilor fizice mecanice și reologice ale rocilor;
- ✕ Studii și cercetări in situ și de laborator privind evaluarea stării de tensiune deplasare - deformare, a presiunii miniere, în vederea alegerii proiectării și optimizării susținerii lucrărilor miniere;
- ✕ Modelarea fenomenelor geomecanice pe cale analitică prin procedee numerice cu folosirea tehnicii de calcul;
- ✕ Studii și cercetări privind stabilitatea excavațiilor subterane și la zi (domeniul minier, hidrotehnic, cariere, halde, iazuri etc);
- ✕ Expertizarea din punct de vedere geotehnic și geomecanic, a proiectelor miniere și de construcții hidrotehnice;
- ✕ Optimizarea metodelor de exploatare a zăcămintelor de minereuri;
- ✕ Elaborarea criteriilor tehnico-economice de decizie a închiderii unei mine/cariere;
- ✕ Optimizarea rețelelor de forare-împușcare în roci tari din carierele din România;
- ✕ Modernizarea tehnologiilor de exploatare a minereurilor de uraniu;
- ✕ Expertize tehnice în domeniul ingineriei miniere și securității și sănătății în muncă;
- ✕ Ventilație industrială, proiectare și studii privind climatul din subteran și hale industriale;
- ✕ Studii și cercetări privind prevenirea și combaterea focurilor endogene, regimul degajărilor de gaze;
- ✕ Evaluarea riscurilor de producere a exploziilor de gaze și pulberi explozive;
- ✕ Poluarea atmosferei, prevenirea riscurilor și hazardelor naturale și antropice;
- ✕ Studii de analiză de risc, în cadrul unităților miniere și a altor unități economice;

- ✕ Evaluarea impactului economic cauzat de riscurile de accidentare și îmbolnăvire profesională din cadrul întreprinderilor;
- ✕ Perfecționarea soluțiilor tehnice aplicabile sistemelor de combatere a pulberilor;
- ✕ Elaborarea unor metode de analiză și evaluare a riscurilor profesionale în vederea prevenirii și combaterii cauzelor generatoare ale accidentelor de muncă;
- ✕ Analiza multicriterială a accidentelor de muncă și fundamentarea economică a măsurilor de prevenire din domeniul securității muncii specifice organizațiilor industriale;
- ✕ Elaborarea unor metode de audit aplicabile în domeniul "Construcțiilor hidrotehnice";
- ✕ Proiectarea metodelor și tehnologiilor de exploatare a zăcămintelor de substanțe minerale utile;
- ✕ Studii și proiecte privind eficientizarea exploatării subterane a zăcămintelor de substanțe minerale utile;
- ✕ Proiecte și studii privind exploatarea rezervelor din pilierii definitiv ai obiectivelor sociale, industriale și naturale;
- ✕ Impactul asupra mediului produs de exploatarea subterană a zăcămintelor;
- ✕ Proiecte de conservare și închidere a minelor;
- ✕ Studii și proiecte de amenajare a incintelor miniere din cadrul minelor închise sau intrate în faza de conservare din punct de vedere ecologic;
- ✕ Expertizare tehnică a proiectelor miniere;
- ✕ Studii și proiecte privind aerajul general al minelor;
- ✕ Studii de cercetare privind confortul muncii în cadrul minelor;
- ✕ Prevenirea și combaterea focurilor de mină, regimul degajărilor de gaze și prevenirea exploziilor de mină;
- ✕ Expertizarea tehnică și juridică a accidentelor de muncă miniere;
- ✕ Stabilirea gradului de poluare al atmosferei subterane datorat funcționării echipamentelor cu combustie internă și surselor generatoare de pulberi în suspensie;
- ✕ Evaluarea riscurilor pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor;
- ✕ Implementarea sistemelor de management integrat calitate - securitate - mediu;
- ✕ Metode și tehnici de prevenire a evenimentelor nedorite în industrie (accidente de muncă, îmbolnăviri profesionale, avarii tehnice, accidente majore);
- ✕ Utilizarea și dezvoltarea tehnologiilor moderne de măsurare și prelucrare a măsurătorilor topografice la suprafață și în subteran;
- ✕ Optimizarea rețelilor de sprijin în vederea creșterii preciziei necesare în lucrările de topografie, geodezie și cadastru;
- ✕ Monitorizarea deformațiilor și deplasărilor suprafețelor sub influența spațiului exploatat;
- ✕ Utilizarea tehnologiilor moderne în vederea întocmirii automate a documentelor topografice,
- ✕ Realizarea documentației topografice informat digital conform cerințelor actuale;
- ✕ Organizarea și conducerea lucrărilor topografice în vederea eficientizării a obiectivelor proiectate la suprafață și în subteran;
- ✕ Realizarea rețelilor geodezice de sprijin utilizând tehnici și tehnologii moderne;

- ✕ Metode moderne de urmărire a stabilității construcțiilor la suprafață și subteran;
- ✕ Documentații geotehnice necesare proiectării tehnologiilor de execuție a excavațiilor subterane cu diferite destinații;
- ✕ Soluții tehnice de îmbunătățire a procesului de dislocare a rocilor cu ajutorul explozivilor;
- ✕ Soluții tehnice și tehnologice de asigurare a stabilității excavațiilor subterane;
- ✕ Studiul cauzelor care conduc la realizarea de supraprofile în cazul excavațiilor subterane;
- ✕ Proiectarea tehnologiilor de execuție a excavațiilor subterane cu secțiune mică, mare și foarte mare;
- ✕ Proiectarea metodelor speciale de execuție a excavațiilor subterane în condiții geologice și hidrogeologice dificile;
- ✕ Monitorizarea stabilității și fiabilității excavațiilor subterane;
- ✕ Soluții tehnice de stabilizare a versanților și taluzurilor, în special în domeniul căilor de comunicații.
- ✕ Determinarea caracteristicilor geotehnice și geomecanice a solurilor, rocilor și materialelor de construcție;
- ✕ Stabilirea capacității portante a solurilor și rocilor pentru construcții;
- ✕ Evaluarea stabilității excavațiilor subterane și la zi și a fenomenelor de subsidență;
- ✕ Dimensionarea elementelor de rezistență ale metodelor de exploatare solidă sau prin saramură a sării;
- ✕ Modelarea și simularea fenomenelor geomecanice;
- ✕ Studii de impact și risc geotehnic;
- ✕ Elaborarea de documentații geologice și geotehnice prin cercetări de laborator și în situ și determinarea caracteristicilor fizice mecanice și reologice ale rocilor;
- ✕ Studii și cercetări în situ și de laborator privind evaluarea stării de tensiune deplasare - deformare, a presiunii miniere, în vederea alegerii proiectării și optimizării susținerii lucrărilor miniere;
- ✕ Modelarea fenomenelor geomecanice pe cale analitică prin procedee numerice cu folosirea tehnicii de calcul;
- ✕ Studii și cercetări privind stabilitatea excavațiilor subterane și la zi (domeniul minier, hidrotehnic, cariere, halde, iazuri, etc);
- ✕ Expertizarea din punct de vedere geotehnic și geomecanic, a proiectelor miniere și de construcții hidrotehnice;
- ✕ Optimizarea metodelor de exploatare a zăcămintelor de minereuri;
- ✕ Elaborarea criteriilor tehnico-economice de decizie a închiderii unei mine/cariere;
- ✕ Optimizarea rețelelor de forare-împușcare în roci tari din carierele din România;
- ✕ Modernizarea tehnologiilor de exploatare a minereurilor de uraniu;
- ✕ Expertize tehnice în domeniul ingineriei miniere și securității și sănătății în muncă;
- ✕ Ventilație industrială, proiectare și studii privind climatul din subteran și hale industriale;
- ✕ Studii și cercetări privind prevenirea și combaterea focurilor endogene, regimul degajărilor de gaze;

- ✕ Evaluarea riscurilor de producere a exploziilor de gaze și pulberi explozive;
- ✕ Poluarea atmosferei, prevenirea riscurilor și hazardelor naturale și antropice;
- ✕ Studii de analiză de risc, în cadrul unităților miniere și a altor unități economice;
- ✕ Evaluarea impactului economic cauzat de riscurile de accidentare și îmbolnăvire profesională din cadrul întreprinderilor;
- ✕ Perfecționarea soluțiilor tehnice aplicabile sistemelor de combatere a pulberilor;
- ✕ Elaborarea unor metode de analiză și evaluare a riscurilor profesionale în vederea prevenirii și combaterii cauzelor generatoare ale accidentelor de muncă;
- ✕ Analiza multicriterială a accidentelor de muncă și fundamentarea economică a măsurilor de prevenire din domeniul securității muncii specifice organizațiilor industriale;
- ✕ Elaborarea unor metode de audit aplicabile în domeniul "Construcțiilor hidrotehnice";
- ✕ Proiectarea metodelor și tehnologiilor de exploatare a zăcămintelor de substanțe minerale utile;
- ✕ Studii și proiecte privind eficientizarea exploatării subterane a zăcămintelor de substanțe minerale utile;
- ✕ Proiecte și studii privind exploatarea rezervelor din pilierii definitiv ai obiectivelor sociale, industriale și naturale;
- ✕ Impactul asupra mediului produs de exploatarea subterană a zăcămintelor;
- ✕ Proiecte de conservare și închidere a minelor;
- ✕ Studii și proiecte de amenajare a incintelor miniere din cadrul minelor închise sau intrate în faza de conservare din punct de vedere ecologic;
- ✕ Expertizare tehnică a proiectelor miniere;
- ✕ Studii și proiecte privind aerajul general al minelor;
- ✕ Studii de cercetare privind confortul muncii în cadrul minelor;
- ✕ Prevenirea și combaterea focurilor de mină, regimul degajărilor de gaze și prevenirea exploziilor de mină;
- ✕ Expertizarea tehnică și juridică a accidentelor de muncă miniere;
- ✕ Stabilirea gradului de poluare al atmosferei subterane datorat funcționării echipamentelor cu combustie internă și surselor generatoare de pulberi în suspensie;
- ✕ Evaluarea riscurilor pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor;
- ✕ Implementarea sistemelor de management integrat calitate - securitate - mediu;
- ✕ Metode și tehnici de prevenire a evenimentelor nedorite în industrie (accidente de muncă, îmbolnăviri profesionale, avarii tehnice, accidente majore);
- ✕ Utilizarea și dezvoltarea tehnologiilor moderne de măsurare și prelucrare a măsurătorilor topografice la suprafață și în subteran;
- ✕ Optimizarea rețelelor de sprijin în vederea creșterii preciziei necesare în lucrările de topografie, geodezie și cadastru;
- ✕ Monitorizarea deformațiilor și deplasărilor suprafețelor sub influența spațiului exploatat;
- ✕ Utilizarea tehnologiilor moderne în vederea întocmirii automate a documentelor topografice,
- ✕ Realizarea documentației topografice informat digital conform cerințelor actuale;

- ✕ Organizarea și conducerea lucrărilor topografice în vederea eficientizării a obiectivelor proiectate la suprafață și în subteran;
- ✕ Realizarea rețelilor geodezice de sprijin utilizând tehnici și tehnologii moderne;
- ✕ Metode moderne de urmărire a stabilității construcțiilor la suprafață și subteran;
- ✕ Documentații geotehnice necesare proiectării tehnologiilor de execuție a excavațiilor subterane cu diferite destinații;
- ✕ Soluții tehnice de îmbunătățire a procesului de dislocare a rocilor cu ajutorul explozivilor;
- ✕ Soluții tehnice și tehnologice de asigurare a stabilității excavațiilor subterane;
- ✕ Studiul cauzelor care conduc la realizarea de supraprofile în cazul excavațiilor subterane;
- ✕ Proiectarea tehnologiilor de execuție a excavațiilor subterane cu secțiune mică, mare și foarte mare;
- ✕ Proiectarea metodelor speciale de execuție a excavațiilor subterane în condiții geologice și hidrogeologice dificile;
- ✕ Monitorizarea stabilității și fiabilității excavațiilor subterane;
- ✕ Soluții tehnice de stabilizare a versanților și taluzurilor, în special în domeniul căilor de comunicații.

5.2.3. Departamentul „Management și inginerie industrială”

- ✕ Eficiența tehnico - economică a sistemelor de producție;
- ✕ Proiectarea și implementarea sistemelor calității în organizațiile industriale;
- ✕ Analiza tehnico-economică și management privind activități și sisteme de proiectare, cercetare, producție, utilizând metode moderne asistate de calculator;
- ✕ Managementul proiectelor;
- ✕ Tehnologii inovative pentru sistemele de producție;
- ✕ Ingineria integrată a sistemelor mecanice;
- ✕ Metode de modelare și optimizare a unor probleme de natură economică specifice activităților din inginerie;
- ✕ Strategii de mentenanță reactivă, preventivă și predictivă specifice aparaturii industriale;
- ✕ Alinierea metodelor de calcul specifice utilajului minier la codurile europene și normativele generale de proiectare a structurilor din România;
- ✕ Utilizarea ingineriei sistemelor în vederea conducerii lor optimale, a fundamentării deciziilor, a evaluării criteriilor de alocare a resurselor, a programării operative a producției și a asigurării securității și mentenanței sistemelor;
- ✕ Sistem software de reconstrucție virtuală a caracteristicilor de aeraj pe un traseu al rețelei de lucrări miniere de la o mină de cărbune;
- ✕ Managementul resurselor umane; Ergonomie; Studiul și normarea muncii;
- ✕ Coaching și programare neurolingvistică;
- ✕ Diagnosticarea firmelor, elaborarea și analiza planurilor de afaceri;
- ✕ Analiză și proiectare de sisteme informatice;
- ✕ Ingineria sistemelor de producție;

✕ Instruire asistată.

6. REZULTATE AȘTEPTATE / TERMENE DE IMPLEMENTARE

Comisia de „Cercetare științifică” a Consiliului facultății va propune direcțiile prioritare de dezvoltare a cercetării din facultate, prin evaluarea resursei umane pe baza unor criterii obiective. Echipa executivă va susține logistic și va asigura suportul instituțional pentru dezvoltarea acestor direcții strategice pe parcursul mandatului său (termen: evaluare anuală);

- ✕ Creșterea numărului de publicații indexate ISI cu factor de impact realizate de către membrii facultății în perioada 2025-2029, față de perioada 2021-2024 (evaluări anuale și finale, în 2029). Trebuie să ne asumăm faptul că și ceilalți vor crește, și nu este suficient să sporim rezultatele obținute în raport cu noi înșine, ci și să evoluăm într-un ritm suficient de accelerat în raport cu ceilalți competitori, pentru a fi performanți pe piața educațională din România (evaluări anuale și finale, în 2029);
- ✕ Creșterea numărului de cărți / capitole în cărți de specialitate publicate la edituri de „*prestigiu internațional*” și de „*prestigiu recunoscut*” (evaluări anuale și finale, în 2029).
- ✕ Creșterea numărului de granturi de cercetare naționale și internaționale câștigate de către colegii din facultate în intervalul de referință (2029 față de 2024).
- ✕ Lărgirea bazei de indexare internațională pentru revistele BDI din facultate și valorificarea premiselor favorabile existente privind includerea Revistei Minelor în ISI Clarivate Analytics (termen: 2029).
- ✕ Participarea în competiții naționale sau internaționale cu cel puțin o propunere de proiect de cercetare interdisciplinară, cu participarea echilibrată a colegilor din mai multe departamente în cadrul unor *colective de cercetare multidisciplinare și interdepartamentale* (termen: bilanț 2029).
- ✕ Integrarea mai pronunțată a masteranzilor și doctoranzilor în proiectele de cercetare din facultate, prin creșterea progresivă a implicării acestora în echipele de cercetare (termen: anual).

7. VALORIFICAREA CERCETĂRII

Programele de cercetare științifică vor accentua promovarea cercetării interdisciplinare, formarea resurselor umane, consolidarea și dezvoltarea infrastructurii de cercetare, precum și corelarea sistemului de educație și a celui de cercetare-inovare cu obiectivele și reperele europene. Programele de cercetare pe termen scurt, adoptate de departamentele Facultății de Mine vor avea în vedere ca personalul didactic să desfășoare activități de cercetare științifică în domeniul disciplinelor cuprinse în norma didactică pe care o acoperă, realizându-se anual o evaluare a rezultatelor obținute în acest sens. Se va accentua promovarea cercetării interdisciplinare, formarea resurselor umane, consolidarea și dezvoltarea infrastructurii de cercetare, precum și corelarea sistemului de educație și a celui de cercetare-inovare cu obiectivele și reperele europene. Decanul Facultății de Mine și directorii de departamente vor stimula desfășurarea întregii activități de cercetare finanțate pe bază de proiecte, precum și dezvoltarea de parteneriate cu unități economice sau administrații publice și private. Cadrele didactice cu performanțe recunoscute vor fi recomandate pentru a

participa la concursuri în vederea selectării ca experți sau consultanți în domeniile lor de competență.

- ✕ Pentru creșterea vizibilității cercetării științifice în plan național și european, prin raportul anual de activitate al cadrului didactic se va urmări modul de valorificare a rezultatelor obținute prin publicații în reviste de specialitate cotate ISI și în reviste incluse în baza de date internaționale, în volumele unor conferințe organizate de asociațiile științifice internaționale din domeniu, în reviste din țară recunoscute de ANCSI, precum și în volumele unor conferințe naționale de specialitate;
- ✕ Atenție deosebită se va acorda valorificării rezultatelor cercetării proprii în cărțile publicate, în manualele și notele de curs destinate studenților, participării cu comunicări și referate la manifestări științifice organizate în țară și în străinătate, precum și implicării cadrelor didactice în activități de expertiză sau consultanță pe bază de contracte încheiate cu parteneri din țară și din străinătate;
- ✕ Colectivul editorial al revistei Minelor și al „Annals of University of Petroșani. Mining Engineering” va acționa pentru îmbunătățirea nivelului științific al articolelor și studiilor publicate, publicării unor articole elaborate de autori de prestigiu, precum și extinderii schimbului de publicații cu instituții de învățământ superior din țară și străinătate cu scopul final de indexare ISI Clarivate Analytics cel puțin a Revistei Minelor;
- ✕ Pe baza experienței acumulate, se va continua organizarea anuală a Simpozionului național studențesc „GEOECOLOGIA”, la care vor fi antrenați studenții cu realizări deosebite în activitatea științifică de la specializările de licență și cele de masterat, fiind invitați și studenți de la celelalte două Facultăți ale Universității din Petroșani, ca și din alte centre universitare din țară;
- ✕ În departamente se vor organiza semestrial cu cadrele didactice, absolvenții și studenții, dezbateri tematice, schimburi de experiență și mese rotunde, pe teme legate de preocupările științifice ale participanților.

Transformările din mediul economic și social determină modificări fundamentale în abordarea relației universitate - mediu exterior universității. Învățarea de-a lungul întregii vieți a devenit deja o realitate și reprezintă o alternativă viabilă de valorificare a competențelor și resurselor din spațiul academic. În același spirit academic deschis, flexibil va trebui să se deruleze și cercetarea aplicată în cadrul Facultății de Mine, pentru a rezolva probleme reale ale mediului economic și social, dar și pentru a genera noi deschideri în acest domeniu, alegând calea directă de valorificare a cercetării științifice, prin dezvoltarea de produse și transfer tehnologic.

Prezentul Plan strategic de cercetare științifică a fost dezbătut și aprobat de către Consiliul Facultății de Mine, devenind operațional din data de 11.02.2025.

**DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Csaba R. LORINȚ**