UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI

ȘCOALA DOCTORALĂ
DOMENIUL MINE, PETROL ȘI GAZE

TEZĂ DE DOCTORAT
REZUMAT

CONDUCĂTOR DE DOCTORAT:

Prof. univ. dr. Lazăr Maria

STUDENT DOCTORAND:

Grigorescu Paul Leonard

2026

ȘCOALA DOCTORALĂ
UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI

PROBLEME LEGISLATIVE ȘI DE MEDIU ALE EXPLOATĂRII SI PROCESĂRII ZĂCĂMINTELOR AURO-ARGENTIFERE DIN ROMÂNIA

TEZĂ DE DOCTORAT
REZUMAT

CONDUCĂTOR DE DOCTORAT:

Prof. univ. dr. Lazăr Maria

STUDENT DOCTORAND:

Grigorescu Paul Leonard

2026

CUPRINS

INTRODUCERE 8

Contextul și importanța temei 8

Motivația alegerii temei 8

Fundamentarea cercetării 9

Obiectivele și ipotezele cercetării 10

Metodologia cercetării 13

CAPITOLUL 1

ZĂCĂMINTELE AURO - ARGENTIFERE, CONTEXT GEOLOGIC ȘI ISTORIC 17

1.1. Istoria exploatării minereurilor auro-argentifere pe plan mondial 17

1.2. Istoria exploatării minereurilor auro-argentifere în România 19

1.3. Zăcămintele auro-argentifere din România 25

1.3.1. Cadrul geologic al zăcămintelor auro-argentifere 25

1.3.2. Geneza mineralizațiilor aurifere 26

1.3.3. Distribuția geografică a zăcămintelor auro-argentifere 26

1.3.4. Tipurile de zăcăminte auro-argentifere 26

1.3.5 Principalele provincii metalogenetice 27

1.3.6. Importanța zăcămintelor auro-argentifere pentru patrimoniul mineral al României 27

1.4. Patrulaterul Aurifer al Apusenilor 28

1.5. Alte zone aurifere din România 32

1.6. Importanța economică și strategică a resurselor aurifere 33

1.7. Concluzii 34

CAPITOLUL 2

CADRUL LEGISLATIV NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL PRIVIND EXPLOATAREA ZĂCĂMINTELOR AURIFERE 36

2.1. Evoluția legislației miniere 36

2.2. Cadrul legislativ instituțional și administrativ în domeniul resurselor minerale 40

2.2.1. Instituții competente și atribuțiile acestora 40

2.2.2. Instrumente de implementare a legislației de mediu 42
2.2.3. Politica fiscală în domeniul resurselor minerale 43
2.3. Contextul legislativ european și corelarea cu legislația din România 45
2.4. Legislația specifică proiectelor miniere de suprafață 46
2.5. Concluzii 48
CAPITOLUL 3
METODE ȘI TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI PROCESARE A MINEREURILOR AURO-ARGENTIFERE 49
3.1. Metode de exploatare a minereurilor auro-argentifere 49
3.1.1. Metode tradiționale de exploatare 49
3.1.2 Uneltele și echipamentele utilizate în exploatarea tradițională a aurului 51
3.1.3. Metode moderne de exploatare 52
3.1.4. Exploatarea minieră de suprafață 54
3.2. Procesarea minereurilor auro-argentifere 56
3.2.1. Procesarea gravitațională 57
3.2.2. Flotarea 60
3.2.3. Cianurarea 62
3.3. Tehnologii de prelucrare a concentratelor aurifere 67
3.3.1. Prelucrarea hidrometalurgică 67
3.3.2. Prelucrarea pirometalurgică 68
3.3.3. Schimbul ionic pe rășini 69
3.4. Alegerea studiului de caz 70
3.4.1. Proiectele miniere pentru exploatarea zăcămintelor auro-argentifere din România 71
3.4.2. Proiectul minier Roșia Montană 74
3.4.3. Justificarea alegerii proiectului Roșia Montană ca studiu de caz 77
3.5. Concluzii 79
CAPITOLUL 4
IMPACTUL ECONOMIC, SOCIAL ȘI DE MEDIU AL EXPLOATĂRII ZĂCĂMINTELOR AURO-ARGENTIFERE 81
4.1. Impactul economic al exploatărilor miniere 81
4.1.1. Studiu de caz – Impactul economic al proiectului Roșia Montană 83
4.2. Impactul social al activităților miniere asupra comunităților locale 83

4.2.1. Studiu de caz – Impactul social al neimplementării proiectului Roșia Montană 85
4.3. Impactul asupra mediului 86
4.3.1. Poluarea aerului atmosferic 87
4.3.2. Impactul asupra apelor de suprafață și subterane 89
4.3.3. Impactul asupra solului 93
4.3.4. Poluarea fonică și impactul vibrațiilor generate de activitățile miniere 95
4.3.5. Impactul asupra biodiversității și peisajului 98
4.4. Concluzii 99
CAPITOLUL 5
ROLUL SOCIETĂȚII CIVILE, AL ORGANIZAȚIILOR NON-GUVERNAMENTALE ȘI AL PARTICIPĂRII PUBLICE ÎN PROIECTELE MINIERE, STUDIU DE CAZ - ROȘIA MONTANĂ 101
5.1. Rolul ONG-urilor în protecția mediului 102
5.2. Rolul organizațiilor neguvernamentale în proiectele miniere 103
5.2.1. Litigiile de mediu 104
5.2.2. Studiu de caz – Proiectul Roșia Montană 106
5.3. Controverse juridice privind proiectul Roșia Montană 108
5.4. Analiză integrată a situației socio-juridice din Roșia Montană prin cercetare aplicată direct în comunitate - metoda cercetării prin chestionar și prin metoda de teren 109
5.4.1. Metodologia cercetării 109
5.4.2. Analiza percepției comunității asupra statutului UNESCO 111
5.4.3. Analiza impactului economic al statutului UNESCO asupra comunității din Roșia Montană 113
5.4.4. Turismul ca alternativă la dezvoltarea economică a comunității 115
5.4.5. Relația dintre comunitatea locală și autoritățile publice în procesul de implementare a statutului UNESCO 117
5.4.6. Poziția autorității administrației publice locale privind statutul UNESCO 119
Caseta 5.1 Mărturie din cercetarea de teren – Dialog cu primarul comunei Roșia Montană 121
Caseta 5.2. Mărturie din cercetarea de teren – Interviu cu un locuitor al comunei Roșia Montană 122
5.4.7. Sinteza rezultatelor cercetării și validarea ipotezei de cercetare 122
5.5. Perspective privind consolidarea dialogului dintre stat, investitori și societatea civilă 124

5.6. Lecții desprinse din studiul de caz Roșia Montană 125
5.7. Concluzii 127

CAPITOLUL 6

ANALIZA CRITICĂ A CADRULUI LEGISLATIV ȘI INSTITUȚIONAL PRIVIND EXPLOATAREA ZĂCĂMINTELOR AURO-ARGENTIFERE -STUDIU DE CAZ: ROȘIA MONTANĂ 128

6.1. Discrepanțele dintre Legea nr. 85/2003 a minelor și legislația conexă 129
6.1.1. Vulnerabilitățile Legii minelor nr. 85/2003 130
6.1.2. Vulnerabilitățile legislației de mediu 135
6.1.3. Vulnerabilitățile legislației privind protecția patrimoniului cultural 137
6.1.4. Vulnerabilitățile procedurilor administrative 138
6.1.5. Vulnerabilitățile instituționale 141
6.2. Analiza de drept comparat privind concilierea exploatării resurselor minerale cu protecția patrimoniului cultural 145
6.3. Concluzii 147

CAPITOLUL 7

PROPUNERI PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA CADRULUI LEGISLATIV PRIVIND EXPLOATAREA ZĂCĂMINTELOR AURO-ARGENTIFERE 148

7.1. Tipologia lacunelor și a deficiențelor de reglementare în Legea Minelor nr. 85/2003 148
7.2. Necesitatea reformării cadrului legislativ 150
7.3. Observații și recomandări cu caracter general 151
7.4. Propuneri de lege ferenda 156

CONCLUZII FINALE 163

CONTRIBUȚII PERSONALE 168

BIBLIOGRAFIE 171

ANEXE 177

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Exploatarea resurselor minerale reprezintă una dintre cele mai complexe provocări ale politicilor publice contemporane, deoarece presupune concilierea unor interese economice, sociale, juridice și de mediu aflate adesea în conflict. În România, această problematică este ilustrată în mod exemplar de evoluția proiectelor de exploatare a zăcămintelor auro-argentifere, unde bogăția resurselor naturale contrastează cu dificultățile generate de cadrul legislativ și instituțional actual.

Teza de doctorat intitulată **„Probleme legislative și de mediu ale exploatării și procesării zăcămintelor auro-argentifere din România”** analizează, într-o manieră interdisciplinară, relația dintre exploatarea resurselor minerale, cadrul legislativ, protecția mediului, conservarea patrimoniului cultural și dezvoltarea durabilă. Cercetarea pornește de la premisa că valorificarea resurselor auro-argentifere reprezintă un domeniu strategic pentru România, însă implementarea proiectelor miniere este influențată nu doar de considerente tehnice și economice, ci și de complexitatea normelor juridice, de funcționarea mecanismelor instituționale și de raportul dintre interesul public, protecția mediului și drepturile comunităților locale.

Importanța temei este determinată de existența unor resurse minerale semnificative pe teritoriul României, concentrate în special în Munții Apuseni mai exact în Patrulaterul aurifer, precum și de dificultățile întâmpinate în ultimele decenii în valorificarea acestora. Deși România dispune de unele dintre cele mai importante zăcăminte auro-argentifere din Europa, numeroase proiecte miniere au fost suspendate sau abandonate pe fondul controverselor juridice, al procedurilor administrative complexe, al conflictelor privind protecția mediului și patrimoniului cultural și al lipsei unei viziuni legislative integrate. În acest context, cercetarea urmărește să identifice cauzele acestor blocaje și să formuleze soluții capabile să asigure un echilibru între exploatarea responsabilă a resurselor naturale și respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Motivația alegerii temei este fundamentată atât pe interesul științific pentru domeniul exploatării resurselor minerale, cât și pe necesitatea analizării unui subiect de actualitate, aflat la confluența dintre ingineria minieră, drept, protecția mediului și administrația publică. Cercetarea reprezintă o continuare și o aprofundare a preocupărilor dezvoltate în cadrul studiilor anterioare, fiind orientată spre identificarea vulnerabilităților cadrului legislativ și instituțional aplicabil exploatării zăcămintelor auro-argentifere. În același timp, lucrarea urmărește să răspundă unor întrebări esențiale privind claritatea și predictibilitatea legislației miniere, eficiența instituțiilor competente, relația dintre exploatarea resurselor minerale și protecția mediului, precum și posibilitatea realizării unui echilibru între interesele economice, conservarea patrimoniului cultural și dezvoltarea comunităților locale.

Obiectivul general al cercetării îl constituie analiza critică a cadrului legislativ și instituțional privind exploatarea și valorificarea zăcămintelor auro-argentifere din România, precum și formularea unor propuneri de îmbunătățire a acestuia în concordanță cu principiile dezvoltării durabile și cu exigențele dreptului european. Pentru atingerea acestui obiectiv au

fost stabilite mai multe obiective specifice, printre care analiza evoluției istorice a exploatării aurului, examinarea cadrului geologic al zăcămintelor, evaluarea legislației naționale și europene, analiza tehnologiilor moderne de exploatare și procesare, identificarea impactului economic, social și de mediu al activităților miniere, evaluarea rolului societății civile în procesul decizional și formularea unor propuneri de reformă legislativă și instituțională.

Demersul științific este construit în jurul unei ipoteze generale potrivit căreia actualul cadru legislativ și instituțional aplicabil exploatării resurselor auro-argentifere prezintă vulnerabilități și necorelări normative care afectează eficiența procesului de autorizare și monitorizare a activităților miniere, generează incertitudine juridică și favorizează apariția conflictelor economice, sociale și de mediu. Această ipoteză este completată de patru ipoteze specifice referitoare la fragmentarea legislației, distribuirea competențelor între autorități, integrarea dimensiunilor economice, sociale și de mediu în procesul decizional și necesitatea consolidării cadrului legislativ și instituțional. Verificarea acestor ipoteze constituie firul conducător al întregii cercetări și fundamentează concluziile și propunerile formulate în partea finală a tezei.

Metodologia utilizată reflectă caracterul interdisciplinar al cercetării și combină metode specifice dreptului, ingineriei miniere, economiei, administrației publice și științelor mediului. Analiza normativă și instituțională este completată de cercetarea documentară, analiza comparativă, studiul de caz, analiza jurisprudențială și cercetarea empirică realizată prin aplicarea de chestionare și prin observație directă în cadrul comunității din Roșia Montană. Alegerea studiului de caz este justificată de complexitatea juridică, economică, socială și de mediu a proiectului Roșia Montană, acesta reprezentând exemplul cel mai relevant pentru evaluarea modului în care deficiențele legislative și instituționale influențează implementarea proiectelor miniere în România.

Structura tezei este concepută astfel încât fiecare capitol să contribuie la verificarea ipotezelor formulate și la atingerea obiectivelor cercetării. Analiza pornește de la prezentarea contextului geologic și istoric al exploatării resurselor auro-argentifere, continuă cu examinarea cadrului legislativ și a tehnologiilor miniere, evaluează impactul economic, social și de mediu al activităților de exploatare, dezvoltă studiul de caz privind Roșia Montană și se finalizează prin identificarea vulnerabilităților legislative și formularea unor propuneri de lege *ferenda*. În ansamblu, cercetarea urmărește să demonstreze că dezvoltarea responsabilă a sectorului minier depinde de existența unui cadru normativ coerent, predictibil și adaptat exigențelor dezvoltării durabile, capabil să concilieze interesele economice cu protecția mediului, conservarea patrimoniului cultural și interesul public.

Capitolul I. Zăcămintele auro-argentifere – context geologic și istoric

Primul capitol debutează cu o analiză a evoluției istorice a exploatării aurului și argintului la nivel mondial, evidențiind rolul pe care aceste metale l-au avut în dezvoltarea civilizațiilor și în formarea primelor sisteme economice și comerciale. Sunt prezentate principalele etape ale dezvoltării mineritului aurifer, de la exploatările rudimentare practicate în Antichitate până la apariția tehnologiilor moderne, demonstrând că progresul tehnic a fost permanent influențat de necesitatea valorificării eficiente a resurselor minerale și de importanța strategică a aurului și argintului în economia statelor.

În continuare este analizată evoluția exploatării minereurilor auro-argentifere pe teritoriul României, unde existența unor importante resurse minerale a favorizat dezvoltarea unei tradiții miniere cu o vechime de peste două milenii. Sunt prezentate principalele etape istorice ale mineritului aurifer, începând cu perioada dacică și romană, continuând cu exploatările din Evul Mediu și perioada administrației habsburgice și ajungând la dezvoltarea industriei miniere moderne. Totodată, sunt evidențiate transformările produse după restructurarea sectorului minier, precum și efectele economice și sociale generate de reducerea activităților de exploatare în numeroase comunități miniere.

Partea centrală a capitolului este consacrată analizei zăcămintelor auro-argentifere din România. Sunt prezentate cadrul geologic al mineralizațiilor aurifere, procesele genetice care au condus la formarea acestora, distribuția geografică a principalelor zăcăminte și tipologia lor. Analiza evidențiază principalele provincii metalogenetice ale României și demonstrează că patrimoniul mineral național se caracterizează printr-o diversitate geologică deosebită și prin existența unor resurse cu valoare economică și strategică ridicată. O atenție specială este acordată Patrulaterului Aurifer al Munților Apuseni, recunoscut ca cea mai importantă provincie auriferă a țării, precum și altor zone cu potențial aurifer, precum districtul Baia Mare. Sunt evidențiate caracteristicile geologice ale acestor regiuni și contribuția lor la dezvoltarea mineritului românesc.

În partea finală sunt analizate importanța economică și strategică a resurselor auro-argentifere și rolul acestora în contextul actual al securității economice și al politicilor europene privind materiile prime critice. Cercetarea demonstrează că valoarea acestor resurse depășește dimensiunea strict economică, fiind strâns legată de dezvoltarea industrială, securitatea aprovizionării și interesul național.

Concluziile capitolului evidențiază faptul că România dispune de un patrimoniu mineral de importanță strategică, rezultat al unei evoluții istorice și geologice excepționale. Aceste resurse au contribuit în mod semnificativ la dezvoltarea economică a țării și continuă să reprezinte un potențial important pentru viitor. Totodată, analiza demonstrează că simpla existență a unor resurse minerale valoroase nu garantează valorificarea lor eficientă. Exploatarea acestora depinde de existența unui cadru legislativ coerent, a unor tehnologii moderne și a unor mecanisme instituționale capabile să asigure echilibrul dintre interesul economic, protecția mediului și conservarea patrimoniului. Această concluzie constituie punctul de plecare pentru capitolele următoare, dedicate analizei cadrului normativ și instituțional care reglementează activitățile miniere din România.

Capitolul II. Cadrul legislativ național și internațional privind exploatarea zăcămintelor auro-argentifere

Capitolul al II-lea este dedicat analizei cadrului legislativ și instituțional care reglementează activitățile de explorare, exploatare și valorificare a zăcămintelor auro-argentifere din România. Acesta urmărește evoluția reglementărilor din domeniul minier, identifică principalele instituții implicate în administrarea resurselor minerale și evidențiază relația dintre legislația minieră, legislația de mediu și normele privind protecția patrimoniului cultural. Sunt analizate principalele acte normative care au reglementat activitatea minieră, de la sistemul centralizat existent înainte de anul 1990 până la actualul cadru legislativ construit în jurul Legii minelor nr. 85/2003 și al modificărilor ulterioare.

Analiza demonstrează că dezvoltarea legislației miniere a fost influențată atât de tranziția la economia de piață, cât și de procesul de armonizare cu dreptul Uniunii Europene, fiind urmărită trecerea de la o reglementare orientată exclusiv spre exploatarea resurselor la un sistem care integrează cerințele privind protecția mediului, conservarea patrimoniului cultural și dezvoltarea durabilă. De asemenea sunt prezentate atribuțiile autorităților competente implicate în emiterea licențelor, avizelor și autorizațiilor necesare desfășurării activităților miniere, precum și relațiile existente între instituțiile responsabile de administrarea resurselor minerale, protecția mediului, patrimoniul cultural și amenajarea teritoriului. Totodată, sunt prezentate principalele elemente ale politicii fiscale în domeniul resurselor minerale, cu accent asupra redevențelor miniere și a rolului acestora în valorificarea patrimoniului mineral al statului.

O secțiune distinctă este dedicată contextului legislativ european și influenței acestuia asupra legislației naționale. Sunt analizate directivele și regulamentele europene aplicabile exploatării resurselor minerale, procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului, gestionării deșeurilor miniere și protecției patrimoniului cultural. Cercetarea evidențiază modul în care principiile dreptului european au fost transpuse în legislația românească și demonstrează că dezvoltarea proiectelor miniere presupune aplicarea concomitentă a unui număr mare de reglementări aparținând unor domenii juridice diferite. În acest context este analizată și legislația specifică proiectelor miniere de suprafață, evidențiindu-se particularitățile procedurilor administrative și complexitatea procesului de autorizare.

Concluziile capitolului demonstrează că actualul cadru legislativ aplicabil exploatării zăcămintelor auro-argentifere este rezultatul suprapunerii mai multor reglementări aparținând unor domenii distincte ale dreptului, ceea ce îi conferă un grad ridicat de complexitate. Deși legislația națională este, în mare măsură, armonizată cu normele europene, persistă numeroase vulnerabilități generate de lipsa de corelare dintre actele normative, distribuirea competențelor între multiple autorități și absența unor mecanisme eficiente de coordonare instituțională. Aceste constatări confirmă prima ipoteză specifică a cercetării și justifică necesitatea unei analize aprofundate a modului în care particularitățile tehnice ale activităților miniere influențează aplicarea legislației. În consecință, capitolul următor este consacrat examinării metodelor și tehnologiilor de exploatare și procesare a minereurilor auro-argentifere, evidențiind legătura dintre soluțiile tehnice și cadrul juridic care le reglementează.

Capitolul III. Metode și tehnologii de exploatare și procesare a minereurilor auro-argentifere

Capitolul al III-lea prezintă evoluția metodelor de exploatare și procesare a zăcămintelor auro-argentifere, de la tehnicile tradiționale utilizate încă din Antichitate și perfecționate în perioada medievală, până la tehnologiile moderne aplicate în industria minieră contemporană. Sunt analizate metodele clasice de exploatare subterană, uneltele și echipamentele specifice, evidențiindu-se contribuția acestora la dezvoltarea comunităților miniere, dar și limitele privind productivitatea, siguranța muncii și gradul de recuperare a metalelor utile. În continuare, sunt prezentate tehnologiile moderne de exploatare, cu accent pe diferențele dintre exploatarea subterană și cea de suprafață, precum și pe criteriile tehnice și economice care determină alegerea metodei optime, în funcție de caracteristicile geologice ale zăcământului, adâncimea mineralizației, conținutul metalic, raportul steril–minereu și cerințele de protecție a mediului. Totodată, sunt analizate principalele tehnologii de procesare și recuperare a aurului și argintului, respectiv separarea gravitațională, flotarea, cianurarea, precum și procedeele moderne

hidrometalurgice, pirometalurgice și de schimb ionic pe rășini, fiind evidențiate principiile de funcționare, avantajele și limitele fiecărei tehnologii.

O parte importantă a capitolului este dedicată analizei principalelor proiecte miniere aurifere din România, respectiv Roșia Montană, Certej și Rovina. Pentru fiecare proiect sunt prezentate caracteristicile geologice ale zăcămintelor, soluțiile tehnologice propuse și particularitățile proceselor de exploatare și procesare. Analiza comparativă evidențiază diferențele dintre aceste proiecte din perspectiva rezervelor minerale, a tehnologiilor utilizate și a condițiilor de implementare, demonstrând că alegerea soluției tehnologice influențează în mod direct cerințele privind autorizarea, protecția mediului și costurile investiției.

Capitolul analizează și principalele obligații privind gestionarea deșeurilor miniere, refacerea terenurilor afectate și monitorizarea impactului asupra factorilor de mediu. Sunt evidențiate măsurile tehnice necesare pentru prevenirea poluării și pentru asigurarea exploatării în condiții de siguranță, fiind subliniată importanța respectării standardelor europene și a bunelor practici din domeniul minier. Analiza demonstrează că dezvoltarea tehnologică permite desfășurarea activităților miniere în condiții mult mai sigure decât în trecut, însă eficiența acestor soluții depinde de respectarea cerințelor legislative și de existența unor mecanisme eficiente de control și monitorizare.

Concluziile capitolului evidențiază că progresul tehnologic permite valorificarea eficientă a resurselor auro-argentifere, însă succesul unui proiect minier depinde de integrarea soluțiilor tehnice într-un cadru legislativ și instituțional coerent. Deși tehnologiile moderne pot reduce semnificativ impactul asupra mediului și pot crește eficiența economică a exploatării, aplicarea acestora trebuie susținută de mecanisme eficiente de control, monitorizare și responsabilizare, precum și de respectarea criteriilor privind eficiența economică, siguranța operațională, protecția mediului și acceptabilitatea socială. Aceste concluzii constituie punctul de plecare pentru analiza din capitolul următor, dedicat evaluării impactului economic, social și de mediu al exploatării zăcămintelor auro-argentifere, precum și efectelor generate asupra comunităților locale și mediului înconjurător.

Capitolul IV. Evaluarea impactului economic, social și de mediu al exploatării zăcămintelor auro-argentifere

Capitolul al IV-lea are rolul de a analiza consecințele exploatării și procesării zăcămintelor auro-argentifere asupra economiei, mediului și comunităților locale, demonstrând că evaluarea unui proiect minier trebuie realizată printr-o abordare integrată. Capitolul evidențiază relația dintre beneficiile economice generate de valorificarea resurselor minerale și obligațiile privind protecția mediului, conservarea patrimoniului natural și dezvoltarea durabilă, pregătind fundamentul teoretic pentru studiul de caz Roșia Montană prezentat în capitolul următor.

Capitolul debutează cu analiza rolului economic al exploatării zăcămintelor auro-argentifere, evidențiind contribuția activităților miniere la dezvoltarea economiei naționale și regionale. Sunt prezentate efectele directe și indirecte generate de industria minieră asupra ocupării forței de muncă, dezvoltării infrastructurii, atragerii investițiilor și valorificării resurselor minerale. Analiza demonstrează că exploatarea resurselor minerale reprezintă un factor important de dezvoltare economică, în special pentru comunitățile monoindustriale, unde activitatea minieră a constituit principala sursă de ocupare și venit. Totodată, sunt evidențiate

consecințele economice produse de închiderea exploatărilor miniere, reflectate în diminuarea investițiilor, reducerea locurilor de muncă, depopularea zonelor miniere și accentuarea disparităților regionale.

În continuare sunt analizate efectele activităților miniere asupra mediului, fiind prezentate principalele surse de impact asupra aerului, apelor de suprafață și subterane, solului, biodiversității și peisajului. Cercetarea examinează riscurile asociate exploatării și procesării minereurilor auro-argentifere, inclusiv gestionarea sterilului, utilizarea substanțelor chimice și efectele pe termen lung asupra ecosistemelor. Sunt analizate măsurile tehnice și legislative destinate prevenirii și reducerii impactului asupra mediului, precum și obligațiile privind monitorizarea și refacerea terenurilor afectate de activitățile miniere. Analiza evidențiază faptul că dezvoltarea tehnologiilor moderne și consolidarea cadrului legislativ au contribuit la reducerea semnificativă a riscurilor de mediu, însă eficiența acestora depinde de respectarea standardelor tehnice și de exercitarea unui control instituțional riguros.

Capitolul acordă o atenție deosebită dimensiunii sociale a exploatării resurselor minerale, analizând efectele generate asupra nivelului de trai, ocupării forței de muncă și dezvoltării comunităților locale. Sunt evidențiate atât beneficiile economice asociate activităților miniere, cât și dificultățile sociale generate de restrângerea sau încetarea acestora, cu accent asupra fenomenelor de migrație, îmbătrânire demografică și diminuare a oportunităților economice. Analiza demonstrează că succesul unui proiect minier nu poate fi evaluat exclusiv prin indicatori economici, ci trebuie raportat și la efectele produse asupra comunităților locale și la capacitatea acestuia de a genera dezvoltare durabilă.

În partea finală este evidențiată necesitatea integrării dimensiunilor economică, socială și de mediu în procesul de fundamentare a deciziilor privind valorificarea resurselor minerale. Cercetarea demonstrează că dezvoltarea durabilă presupune identificarea unui echilibru între exploatarea resurselor, protecția mediului și interesele comunităților locale, iar lipsa unei abordări integrate poate genera conflicte sociale și blocaje administrative. Aceste concluzii constituie fundamentul cercetării aplicate realizate în capitolul următor, dedicat analizei studiului de caz Roșia Montană.

Capitolul V. Rolul societății civile, al organizațiilor neguvernamentale și al participării publice în dezvoltarea proiectelor miniere. Studiu de caz – Roșia Montană

Capitolul al V-lea reprezintă componenta aplicativă a cercetării și evidențiază modul în care societatea civilă, organizațiile neguvernamentale și comunitățile locale influențează procesul decizional privind dezvoltarea proiectelor miniere. Totodată, capitolul valorifică cercetarea de teren realizată în comuna Roșia Montană și oferă o analiză integrată a efectelor economice, sociale și juridice generate de includerea localității în Lista Patrimoniului Mondial UNESCO, constituind una dintre principalele contribuții originale ale tezei.

Partea centrală a capitolului este consacrată studiului de caz Roșia Montană și valorifică rezultatele cercetării aplicate realizate direct în comunitate. Cercetarea a fost fundamentată pe aplicarea unor chestionare adresate locuitorilor, agenților economici și autorității administrației publice locale, completate prin observație directă și documentare în teren, prin dialoguri cu

reprezentanții comunității, oferind posibilitatea confruntării rezultatelor analizei teoretice cu realitățile existente în teritoriu. Metodologia utilizată a permis evaluarea percepției comunității asupra statutului UNESCO, identificarea principalelor efecte economice și sociale generate de încetarea activităților miniere și analiza relației dintre comunitatea locală și autoritățile publice în procesul de implementare a măsurilor de protecție a patrimoniului.

Un loc important îl ocupă analiza litigiilor generate de proiectul Roșia Montană, considerate expresia complexității raporturilor dintre legislația minieră, legislația de mediu și normele privind protecția patrimoniului cultural. Cercetarea relevă faptul că numeroasele acțiuni în justiție și procedurile administrative desfășurate de-a lungul timpului au evidențiat existența unor vulnerabilități legislative și instituționale, precum și dificultatea armonizării intereselor economice cu obiectivele de conservare a patrimoniului și protecție a mediului. Studiul demonstrează că lipsa unor mecanisme legislative clare și a unei coordonări eficiente între instituțiile competente a contribuit la prelungirea conflictelor și la accentuarea incertitudinii juridice privind implementarea proiectului.

Rezultatele cercetării evidențiază existența unei diferențe semnificative între obiectivele urmărite prin includerea localității în patrimoniul mondial UNESCO și percepția populației asupra efectelor produse în plan economic și social. Deși statutul UNESCO este recunoscut pentru importanța sa în conservarea patrimoniului cultural, majoritatea respondenților apreciază că acesta nu a fost însoțit de măsuri economice capabile să genereze dezvoltarea durabilă a comunității. Cercetarea demonstrează că beneficiile economice anticipate nu s-au materializat la nivelul așteptărilor populației, iar oportunitățile de ocupare și nivelul de trai au rămas afectate de lipsa unor investiții alternative capabile să înlocuiască rolul tradițional al mineritului în economia locală.

Un element deosebit de valoros al cercetării îl constituie integrarea perspectivei administrației publice locale. Dialogul purtat cu primarul comunei Roșia Montană și analiza poziției oficiale a autorității locale completează rezultatele obținute prin aplicarea chestionarelor și confirmă existența unor dificultăți privind identificarea unor surse alternative de dezvoltare economică. Administrația locală apreciază conservarea patrimoniului cultural ca fiind necesară, însă consideră că aceasta trebuie susținută prin investiții publice consistente, programe de dezvoltare și politici economice adaptate realităților locale. În lipsa acestor măsuri, protecția patrimoniului riscă să fie percepută de comunitate ca o restricție, și nu ca o oportunitate de dezvoltare.

În partea finală sunt sintetizate rezultatele cercetării și sunt formulate principalele concluzii desprinse din studiul de caz. Analiza demonstrează că protecția patrimoniului cultural și dezvoltarea economică nu trebuie abordate ca obiective antagonice, ci ca elemente complementare ale dezvoltării durabile. Totodată, sunt formulate recomandări privind consolidarea dialogului dintre stat, investitori și societatea civilă, în vederea dezvoltării unor mecanisme decizionale mai transparente și mai eficiente.

Concluziile capitolului evidențiază că studiul de caz Roșia Montană depășește semnificația unei analize locale și reprezintă un model relevant pentru înțelegerea dificultăților întâlnite în gestionarea proiectelor miniere complexe din România. Rezultatele cercetării demonstrează că lipsa unei abordări integrate favorizează apariția unor dezechilibre între obiectivele de protecție a patrimoniului și necesitatea asigurării dezvoltării economice sustenabile a comunităților locale. Aceste constatări constituie fundamentul analizei dezvoltate

în capitolul următor, în care sunt examinate critic vulnerabilitățile cadrului legislativ și instituțional și sunt identificate cauzele juridice care au contribuit la apariția acestor disfuncționalități.

Capitolul VI. Analiza critică a cadrului legislativ și instituțional privind exploatarea zăcămintelor auro-argentifere. Studiu de caz – Roșia Montană

Capitolul al VI-lea reprezintă nucleul analitic al cercetării și urmărește identificarea vulnerabilităților cadrului legislativ și instituțional care reglementează exploatarea și valorificarea zăcămintelor auro-argentifere din România. Pornind de la concluziile formulate în capitolele anterioare și de la rezultatele studiului de caz Roșia Montană, cercetarea analizează modul în care necorelările legislative, suprapunerea competențelor administrative și lipsa unor mecanisme eficiente de coordonare influențează dezvoltarea proiectelor miniere.

Capitolul debutează cu o analiză sistematică a principalelor vulnerabilități ale cadrului legislativ aplicabil exploatării zăcămintelor auro-argentifere. Cercetarea evidențiază faptul că actualul sistem normativ este caracterizat prin existența unor dispoziții insuficient corelate și prin suprapunerea unor reglementări aparținând dreptului minier, dreptului mediului și legislației privind protecția patrimoniului cultural. Sunt identificate situațiile în care lipsa unei reglementări unitare generează dificultăți în interpretarea și aplicarea legii, afectând predictibilitatea procesului de autorizare și dezvoltarea investițiilor miniere.

În continuare sunt analizate vulnerabilitățile specifice Legii minelor nr. 85/2003 și relația acesteia cu celelalte acte normative incidente. Capitolul examinează dificultățile generate de modificarea regimului juridic al unor perimetre miniere, de suspendarea sau încetarea activităților de exploatare și de suprapunerea obligațiilor rezultate din legislația de mediu și din regimul juridic al patrimoniului cultural. Cercetarea demonstrează că lipsa unor mecanisme legislative clare pentru soluționarea acestor situații poate conduce la blocaje administrative și litigii de lungă durată, cu efecte directe asupra dezvoltării proiectelor miniere.

O secțiune distinctă este consacrată analizei vulnerabilităților instituționale și administrative. Sunt evaluate atribuțiile autorităților implicate în administrarea resurselor minerale și sunt evidențiate dificultățile generate de suprapunerea competențelor, lipsa unor proceduri unitare și insuficienta cooperare interinstituțională. Analiza demonstrează că eficiența procesului decizional este afectată de existența unor mecanisme administrative complexe și de interpretarea diferită a normelor juridice de către autoritățile competente. În acest context sunt analizate și efectele pe care aceste disfuncționalități le-au produs în cazul proiectului Roșia Montană, unde succesiunea procedurilor administrative și a litigiilor a evidențiat limitele actualului sistem legislativ și instituțional.

Capitolul include și o analiză comparativă privind modul în care alte state europene reglementează exploatarea resurselor minerale și gestionează raportul dintre dezvoltarea proiectelor miniere, protecția mediului și conservarea patrimoniului cultural. Sunt prezentate exemple de bune practici și soluții legislative care demonstrează că un sistem normativ coerent și o administrație eficientă pot asigura un echilibru între valorificarea resurselor minerale și protejarea interesului public.

Rezultatele cercetării confirmă că dificultățile întâlnite în implementarea proiectelor miniere din România sunt determinate, într-o măsură semnificativă, de vulnerabilitățile cadrului legislativ și instituțional. Analiza demonstrează că simpla existență a unui cadru normativ nu este suficientă pentru dezvoltarea unui sector minier competitiv, fiind necesară modernizarea legislației, corelarea și adaptarea acesteia la realitățile economice, tehnologice, sociale și de mediu actuale, clarificarea competențelor instituționale și dezvoltarea unor mecanisme administrative integrate, capabile să asigure un proces decizional coerent, predictibil și eficient. Aceste concluzii constituie fundamentul ultimului capitol al tezei, în care sunt formulate propunerile de lege *ferenda* și recomandările privind modernizarea cadrului legislativ și instituțional aplicabil exploatării zăcămintelor auro-argentifere din România.

Capitolul VII. Propuneri pentru îmbunătățirea cadrului legislativ privind exploatarea zăcămintelor auro-argentifere

Ultimul capitol al tezei valorifică rezultatele cercetării teoretice și aplicative și formulează propuneri pentru îmbunătățirea actualului cadru legislativ și instituțional privind exploatarea și valorificarea zăcămintelor auro-argentifere din România. Capitolul transpune concluziile analizei critice în soluții legislative și administrative concrete, orientate spre eliminarea vulnerabilităților identificate și dezvoltarea unui sistem modern, coerent și adaptat realităților economice, tehnologice și sociale actuale. Prin caracterul său aplicativ, acest capitol reprezintă principala contribuție normativă a tezei.

Capitolul debutează cu sistematizarea principalelor disfuncționalități identificate pe parcursul cercetării și evidențiază necesitatea reformării cadrului legislativ care reglementează exploatarea resurselor minerale. Analiza demonstrează că dificultățile întâlnite în implementarea proiectelor miniere nu sunt determinate exclusiv de complexitatea procedurilor administrative, ci și de existența unor lacune legislative, necorelări între actele normative și insuficienta adaptare a reglementărilor la transformările economice, tehnologice și instituționale produse în ultimele decenii. În acest context, cercetarea argumentează necesitatea unei abordări integrate, care să asigure coerența legislației miniere cu normele privind protecția mediului, patrimoniul cultural, amenajarea teritoriului și dezvoltarea durabilă.

În continuare este realizată o tipologie a principalelor lacune legislative identificate în cadrul cercetării, fiind evidențiate lacunele de reglementare, conflictele normative și dificultățile generate de suprapunerea competențelor administrative. Analiza demonstrează că lipsa unor dispoziții clare privind corelarea procedurilor de autorizare, gestionarea perimetrelor miniere aflate sub regimuri speciale de protecție și coordonarea instituțională afectează eficiența procesului decizional și reduce predictibilitatea investițiilor. Totodată, sunt evidențiate limitele actualului sistem administrativ în gestionarea proiectelor miniere complexe, în care intervin simultan cerințe privind exploatarea resurselor minerale, protecția mediului și conservarea patrimoniului cultural.

Partea centrală a capitolului este consacrată formulării propunerilor de lege *ferenda*. Acestea urmăresc perfecționarea Legii minelor nr. 85/2003 prin clarificarea unor instituții juridice, armonizarea acesteia cu legislația de mediu și cu normele privind protecția patrimoniului cultural, simplificarea și integrarea procedurilor administrative, precum și consolidarea cooperării dintre autoritățile competente. Sunt formulate recomandări privind reorganizarea mecanismelor instituționale de administrare a resurselor minerale, dezvoltarea unor proceduri integrate de autorizare, consolidarea mecanismelor de consultare publică și

digitalizarea proceselor administrative, în vederea creșterii transparenței și eficienței administrației publice.

De asemenea, cercetarea formulează propuneri privind consolidarea dialogului dintre autorități, investitori și comunitățile locale, apreciind că participarea publică trebuie să reprezinte o componentă permanentă a procesului decizional și nu doar o etapă formală a procedurilor administrative. Totodată, sunt evidențiate necesitatea dezvoltării unor politici publice destinate comunităților miniere și importanța corelării măsurilor de protecție a patrimoniului cultural cu instrumente economice capabile să genereze dezvoltare locală și să reducă efectele socio-economice produse de încetarea activităților miniere.

Rezultatele cercetării demonstrează că modernizarea cadrului legislativ nu trebuie să urmărească doar modificarea unor dispoziții normative, ci construirea unui sistem de reglementare coerent, flexibil și adaptat realităților actuale ale sectorului minier. Valorificarea responsabilă a resurselor minerale presupune existența unui cadru juridic predictibil, a unor instituții eficiente și a unor mecanisme administrative capabile să armonizeze interesele economice cu protecția mediului, conservarea patrimoniului cultural și dezvoltarea durabilă a comunităților locale. În această perspectivă, propunerile formulate oferă un model de reformă legislativă și instituțională care poate contribui la creșterea competitivității sectorului minier și la administrarea responsabilă a resurselor minerale ale României.

Capitolul sintetizează concluziile întregii cercetări și le transpune într-un ansamblu coerent de propuneri legislative și instituționale. Prin soluțiile formulate, cercetarea depășește nivelul analizei descriptive și oferă direcții concrete pentru perfecționarea legislației miniere, consolidarea cadrului instituțional și adaptarea acestuia la cerințele actuale privind dezvoltarea durabilă, protecția mediului și administrarea responsabilă a resurselor minerale. Propunerile de lege *ferenda* și recomandările formulate reprezintă principala contribuție practică și normativă a tezei și pot constitui un punct de plecare pentru viitoare inițiative legislative și politici publice în domeniul resurselor minerale.

Analiza evoluției cadrului legislativ demonstrează că dezvoltarea sectorului minier din România a fost influențată de transformările economice, instituționale și europene produse după 1990, însă modificările succesive ale legislației nu au eliminat integral necorelările dintre dreptul minier, legislația de mediu și normele privind protecția patrimoniului cultural. Aceste disfuncționalități explică o parte importantă dintre dificultățile întâlnite în implementarea proiectelor miniere analizate în prezenta cercetare.

Validarea ipotezelor cercetării

Analiza rezultatelor cercetării demonstrează că toate obiectivele stabilite la începutul tezei au fost realizate. Cercetarea a permis nu doar identificarea principalelor vulnerabilități ale cadrului legislativ și instituțional privind exploatarea zăcămintelor auro-argentifere, ci și formularea unor soluții concrete pentru perfecționarea acestuia. Caracterul interdisciplinar al cercetării, coroborat cu cercetarea aplicată desfășurată în cadrul studiului de caz Roșia Montană, a contribuit la validarea ipotezelor formulate și la fundamentarea unor propuneri legislative și administrative cu aplicabilitate practică.

Ipotezele specifice formulate la începutul cercetării:

- s-a demonstrat că fragmentarea și complexitatea legislației miniere și de mediu generează dificultăți de interpretare și aplicare a normelor juridice;
- s-a confirmat că distribuirea competențelor între numeroase autorități publice, în lipsa unor mecanisme eficiente de coordonare, afectează eficiența procesului administrativ;
- cercetarea empirică a demonstrat că dezvoltarea proiectelor miniere nu poate fi analizată exclusiv din perspectivă economică, fiind necesară integrarea dimensiunilor sociale, de mediu și culturale în procesul decizional;
- analiza critică și propunerile formulate au confirmat că perfecționarea cadrului legislativ și consolidarea mecanismelor instituționale pot contribui la dezvoltarea unui sistem de guvernanță mai eficient, mai coerent și mai bine adaptat principiilor dezvoltării durabile.

Contribuții științifice și elemente de originalitate

Prezenta teză de doctorat aduce contribuții originale în plan teoretic, metodologic, aplicativ și normativ, prin dezvoltarea unei abordări interdisciplinare privind exploatarea și procesarea zăcămintelor auro-argentifere din România. Originalitatea cercetării rezultă din integrarea perspectivelor specifice ingineriei miniere, dreptului, protecției mediului și științelor sociale într-un model unitar de analiză, care permite evaluarea complexă a relației dintre valorificarea resurselor minerale, protecția mediului, conservarea patrimoniului cultural și dezvoltarea comunităților locale.

O contribuție importantă a cercetării constă în realizarea unei analize critice integrate a cadrului legislativ și instituțional aplicabil exploatării resurselor minerale, prin corelarea legislației miniere cu reglementările privind protecția mediului, patrimoniul cultural, amenajarea teritoriului, dreptul administrativ și celelalte domenii conexe care influențează procesul de autorizare și implementare a proiectelor miniere. Această abordare a permis identificarea relațiilor existente între diferitele domenii de reglementare și evidențierea efectelor generate de lipsa unei armonizări legislative și instituționale.

Teza aduce, totodată, o contribuție originală prin identificarea și sistematizarea vulnerabilităților cadrului legislativ și instituțional, respectiv a lacunelor de reglementare, conflictelor normative, suprapunerilor de competențe și disfuncționalităților administrative care afectează predictibilitatea procesului decizional și eficiența administrării resurselor minerale. Sistematizarea acestor vulnerabilități reprezintă un instrument metodologic util atât pentru evaluarea altor proiecte miniere, cât și pentru fundamentarea viitoarelor demersuri de perfecționare a legislației.

Caracterul aplicativ al cercetării este susținut de integrarea cercetării empirice în analiza juridică a exploatării resurselor minerale. Studiul de caz realizat la Roșia Montană, bazat pe observație directă, cercetare sociologică și dialog cu actorii locali, a permis evaluarea efectelor economice, sociale și administrative generate de încetarea activităților miniere și de includerea localității în Lista Patrimoniului Mondial UNESCO. Corelarea rezultatelor cercetării de teren cu analiza juridică și tehnică reprezintă un element de originalitate al tezei și conferă concluziilor un grad ridicat de fundamentare.

Cercetarea contribuie la dezvoltarea cunoașterii prin demonstrarea faptului că protecția patrimoniului cultural și dezvoltarea economică nu reprezintă obiective incompatibile, ci pot deveni complementare în cadrul unor politici publice coerente și al unui cadru legislativ adaptat. În acest sens, teza fundamentează un model de guvernanță aplicabil comunităților miniere, bazat pe cooperarea dintre autoritățile publice, investitori și comunitățile locale, precum și pe transformarea participării publice într-un mecanism permanent de fundamentare a deciziilor privind valorificarea resurselor minerale.

Valoarea practică a cercetării este completată de formularea unui ansamblu coerent de propuneri de lege *ferenda*, orientate spre armonizarea legislației miniere cu legislația de mediu și cu normele privind protecția patrimoniului cultural, simplificarea procedurilor administrative, clarificarea competențelor instituționale și dezvoltarea unor mecanisme integrate de autorizare și cooperare administrativă. Prin abordarea metodologică interdisciplinară și prin soluțiile propuse, teza oferă un model de analiză și un suport științific util pentru perfecționarea cadrului legislativ și instituțional privind administrarea resurselor minerale din România.

Limitele cercetării

Rezultatele cercetării trebuie interpretate și în raport cu anumite limite. Analiza empirică a fost concentrată asupra studiului de caz Roșia Montană, acesta fiind considerat cel mai reprezentativ proiect minier din România. De asemenea, evoluția continuă a legislației și a politicilor europene în domeniul materiilor prime critice poate determina apariția unor noi reglementări care vor necesita actualizarea concluziilor și a propunerilor formulate.

Direcții viitoare de cercetare

Cercetarea deschide perspective pentru dezvoltarea unor studii viitoare privind adaptarea legislației miniere la noile politici europene referitoare la materiile prime critice, digitalizarea proceselor administrative, evaluarea impactului tehnologiilor miniere inovatoare și elaborarea unor modele integrate de guvernanță a resurselor minerale. Totodată, rezultatele obținute pot constitui baza unor cercetări comparative privind administrarea resurselor minerale în alte state membre ale Uniunii Europene și pot contribui la fundamentarea unor viitoare politici publice în domeniul exploatării resurselor naturale.

Publicații științifice

1. **“Legislative aspect at national and international level regarding the exploitation of gold – silver deposit”.,** 10th edition of the International Multidisciplinary Symposium “UNIVERSITARIA SIMPRO 2022” Petroșani, MATEC Web Conf. Volume 373, 2022 https://doi.org/10.1051/matecconf/202237300062
2. **“Roșia Montană under the Unesco umbrela between symbolic protection and real degradation”.** International Scientific Congress Research-Innovative Entrepreneurship Chișinău, 2025, ISBN 978-9975-48-282-0. CZU: 502.4/.5(498) =111 DOI: 10.46727/c.v2.07-08-06-2025.p186-193 https://dir.upsc.md/handle/123456789/8139
3. **“A critical analisis of the Roșia Montană Unesco heritaj mining area” International Multidisciplinary Syposium Universitaria Simpro”** Petroșani, 2024, Revista Minelor – Mining Revue ISSN-L 1220-2053 / ISSN 2247-8590 vol. 32, issue 1

/ 2026, pp. 55-65 https://reference-global.com/download/article/10.2478/minrv-2026-0005.

4. **"The current context of gold-silver mining projects in Romania – Legal continuities and dysfunctions"** International EnviroMining Virtual Conference 2026

BIBLIOGRAFIE

[1] Agenția Națională pentru Resurse Minerale, Resursele minerale ale României, București, 2005
[2] Agricola, G., De Re Metallica (1556), traducere și ediție comentată, Editura Tehnică, București, 1958
[3] Almașan B-Zăcăminte Minerale, Exploatare,Valorificare -Editura Tehnică 1989
[4] Arad V., Exploatări miniere la zi, Editura Universitas, Petroșani, 2008
[5] Barry A. Wills, James Finch, Wills' Mineral Processing Technology, 8th Edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2016
[6] Bădulescu C. Tehnologii de Procesare a Minereurilor Auro-Argentifere, Editura Universitas, 2000
[7] Băbuț G.B. & Băbuț, M.C, Mining legislation (in Romanian), Focus Publishing House, Petroşani, Romania, 2009, Environmental protection legislation (în Romanian), Universitas Publishing House, Petroşani, Romania, 2012
[8] Berbeleac, I., Geologia zăcămintelor metalifere din România, Editura Academiei Române, București, 1998
[9] Borcoș, G., Metalogenia Munților Apuseni, Editura Academiei Române, București, 1994
[10] Bulgăreanu C., Studiu asupra minereurilor auro-argintifere ce se lucrează în instalațiunea de flotație de la Roșia Montană, în A.M.R., 10, 1943, p. 179-181. DJ.H.A.N., fond cit., dos. nr. 100/1934, f. 35, f. 36
[11] Bulza, G., Mineritul în România în secolul XX, Editura Tehnică, București, 2001
[12] Burt, R., A History of the Mining Industry in Europe, Routledge, London, 1995
[13] Cassius, D., Istoria Romană, Cartea LXVIII
[14] Cioflica, V., Exploatarea zăcămintelor de substanțe minerale utile, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985; Mineritul aurifer din Munții Apuseni, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1987
[15] Coita A., Influența geopolitică în sectorul extractiv românesc – Cazul proiectului Roșia Montană. Sfera Politicii, nr. 4, 2016
[16] Cotter, C. H., A History of Mining and Metallurgy, The Institute of Materials, London, 1994
[17] Craig, P., Gráinne de Búrca, EU Law: Text, Cases and Materials, Oxford University Press, Oxford, 2020
[18] Daicoviciu, H., Dacii și aurul, Editura Științifică, București, 1970; Dacii, Editura pentru Literatură, București, 1968
[19] Dale M.O, Africa de Sud: Elaborarea unei noi politici miniere. Politica resurselor, 1997 Vol 23
[20] Dănișor D. C., Constituționalismul românesc. București: CH Beck, 2010
[21] Duțu, M., Tratat de dreptul mediului, Editura C.H. Beck, București, 2018; Gunningham, N., „Environmental Law, Regulation and Governance: Shifting Architectures", Journal of Environmental Law, vol. 21, nr. 2, 2009.
[22] Duțu, M., Tratat de dreptul mediului, Editura C.H. Beck, București, 2018; Bell, S.; McGillivray, D.; Pedersen, O., Environmental Law, Oxford University Press, Oxford, 2023.
[23] Duțu, M., Tratat de dreptul mediului, Editura C.H. Beck, București, 2018; Krämer, L., Krämer's EU Environmental Law, 9th ed., Hart Publishing, Oxford, 2024
[24] Eichengreen, B., Globalizing Capital: A History of the International Monetary System, Princeton University Press, 2008
[25] Einzig, P., The History of Foreign Exchange, Macmillan, London, 1970
[26] European Commission, Critical Raw Materials Act, Bruxelles, 2024
[27] European Commission, Critical Raw Materials Resilience: Charting a Path towards Greater Security and Sustainability, Brussels, 2020

[28] European Commission, Guidance Document on the Implementation of the Birds and Habitats Directives in Mining Activities, Bruxelles
[29] European Commission, Reference Document on Best Available Techniques for Management of Tailings and Waste-Rock in Mining Activities (BREF), 2018
[30] European Commission, Reference Document on Best Available Techniques for the Management of Tailings and Waste-Rock in Mining Activities (BAT Reference Document); Bell, S.; McGillivray, D.; Pedersen, O., Environmental Law, Oxford University Press, Oxford, 2023.
[31] Fitzgerald A, Acorduri miniere: cadre negociate în sectorul minier din Australia. New South Wales, Australia: Prospect Media, 2001
[32] Fodor, D., Exploatarea zăcămintelor de minerale utile prin lucrări la zi, vol. I, Editura Tehnică, București, 1986; Ingineria exploatărilor la zi, Editura Universitas, Petroșani, 2004; Impactul industriei miniere asupra mediului, Editura Infomin, Deva, 2003
[33] Fodor D., Pagini din Istoria Mineritului, Editura Infomin, Deva, 2005
[34] Fodor D., Metode și Tehnologii Moderne în Exploatarea la Suprafață, Editura AGIR, Editura Corvin, 2012
[35] Forster, O., Economics of Mineral Resources Development, Springer, Berlin, 2010
[36] Franks, D. M., Social Impact Assessment of Resource Projects, International Mining for Development Centre, University of Queensland, Brisbane, 2012
[37] Fuerea, A., Manualul Uniunii Europene, Editura Universul Juridic, București, 2021
[38] Gabriel Resources Ltd., Roșia Montană Project – Technical Report on the Roșia Montană Gold and Silver Project, Romania, NI 43-101 Technical Report, 2009, Roșia Montană Gold Corporation S.A.
[39] Gabriel Resources Ltd., Roșia Montană Project – Technical Report on the Roșia Montană Gold and Silver Project, Romania, NI 43-101 Technical Report, 2009, Studiul de impact social
[40] Ghițulescu, N., Geologia zăcămintelor minerale, Editura Tehnică, București, 1983; Zăcămintele de minereuri din România, Editura Tehnică, București, 1941
[41] Guseth C.(Coord.), Transparența și responsabilizarea în guvernanța resurselor naturale. Transparency International România. 2022 https://transparency.org.ro
[42] Gold Processing Technology Course – Alternative Lixiviants to Cyanide, April 2006 https://www.researchgate.net/publication
[43] https://miningwatch.ro/baia%20mare/ – Baia Mare
[44] Green, T., The World of Gold: The Inside Story of the Mines, Markets, Politics, and Economics of Gold, Rosendale Press, London, 1993
[45] Gruescu, C., Istoria exploatării aurului în România, Editura AGIR, București, 2007
[46] Gudea, N., Roșia Montană în epoca romană, Cluj-Napoca, 2003
[47] Gunningham, N., „Environmental Law, Regulation and Governance: Shifting Architectures", Journal of Environmental Law, vol. 21, nr. 2, 2009; Richardson, B. J.; Wood, S., Environmental Law for Sustainability, Hart Publishing, Oxford, 2006.
[48] Gunningham, N., „Environmental Law, Regulation and Governance: Shifting Architectures", Journal of Environmental Law, vol. 21, nr. 2, 2009; Holder, J.; Lee, M., Environmental Protection, Law and Policy, Cambridge University Press, Cambridge, 2017.
[49] Gupta, A., Yan, D. S., Mineral Processing Design and Operation, Elsevier, Oxford, 2006
[50] Gupta, C. K., Mukherjee, T. K., Hydrometallurgy in Extraction Processes, Vol. II, CRC Press, Boca Raton, 1990
[51] Habashi, F., A Textbook of Extractive Metallurgy, Métallurgie Extractive Québec, Québec, 1993; Extractive Metallurgy, Vol. III, Gordon and Breach Science Publishers, New York, 1970; Principles of Extractive Metallurgy, Vol. II, Gordon and Breach Science Publishers, New York, 1970
[52] Howard, H., Introductory Mining Engineering, John Wiley & Sons, New York, 2002
[53] Holder, J.; Lee, M., Environmental Protection, Law and Policy, Cambridge University Press, Cambridge, 2017; Krämer, L., Krämer's EU Environmental Law, Hart Publishing, Oxford, 2024.
[54] Ilieș, N., Tehnologia exploatării zăcămintelor, Editura Universitas, Petroșani, 2002

[55] IIED/WBCSD Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD) Project, International Institute of Environment and Development (IIED)/World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), London, United Kingdom, 2000-2002 http://www.iied.org/mmsd-final-report).
[56] International Council on Mining and Metals (ICMM), Mining Principles – Performance Expectations, London, 2022
[57] International Council on Mining and Metals (ICMM), Social Performance: Good Practice Guide, London, 2015
[58] Iorgovan A., Tratat de Drept Administrativ, Vol. II, ed. a 4-a, editura All Beck, București, 2005, p. 242 Doc. C-499
[59] Kivu M., Cine salvează Roșia Montană? Dilema Veche. 2013
[60] Lazăr M.,Teză de abilitare, "Cercetări privind stabilitatea şi reconstrucţia ecologică a terenurilor afectate de minerit", Universitatea din Petroșani. 2016
[61] Lupan, E., Marinescu, D., Tratat de dreptul mediului, Editura Universul Juridic, București, 2021
[62] Ministerul Industriilor, Strategia de restructurare a industriei miniere din România 1997–2004, București, 1997Organisation for Economic Co-operation and Development, Taxation and Mining, Paris, 2019
[63] Popa A., Ilaș N., Gruneanțu I., Onica I., Radu S., Metode și Tehnologii de Exploatare a Zăcămintelor de Substanțe Minerale Utile, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1996
[64] Pulbere D., Referinţe cu privire la Lacuna de drept, în general, şi cea „constituţională", în special. Revista Naţională de Drept, Nr. 2, Chișinău. 2008
[65] Raport privind evaluarea impactului asupra mediului ,Roșia Montană Gold Corporation S.A.-Managementul sterilului și al apei tehnologice &Managementul sterilului și iazul de decantare,
[66] Raportul privind evaluarea impactului asupra mediului – Proiectul Roșia Montană, Vol. 14 – Aspecte socio-economice
[67] Roman B., Sintimbreanu A., Wollmann V., Aurarii din Munții Apuseni, București, 1982
[68] Roșia Montană Gold Corporation S.A., Raport privind evaluarea impactului asupra mediului, Vol. „Calitatea aerului"; Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător
[69] Roșia Montană Gold Corporation S.A., Raport privind evaluarea impactului asupra apei
[70] Roșia Montană Gold Corporation S.A., Raport privind evaluarea impactului asupra mediului, Capitolul „Sol și subsol"
[71] Roșia Montană Gold Corporation S.A., Raport privind evaluarea impactului asupra mediului, Capitolul „Zgomot și vibrații"
[72] Roșia Montană Gold Corporation S.A., Raport privind evaluarea impactului asupra mediului, capitolele „Biodiversitate" și „Peisaj"
[73] Roșia Montană Project – Technical Report on the Roșia Montană Gold and Silver Project, Romania, NI 43-101 Technical Report, Gabriel Resources Ltd., 2009; Programul Național de Cercetare „Alburnus Maior", Ministerul Culturii; Raportul Adunării Parlamentare a Consiliului Europei privind Roșia Montană
[74] Simionescu L., Evaluarea impactului asupra mediului în proiecte extractive – Carențe instituționale în România. Revista de Mediu și Dezvoltare Durabilă, nr. 1. 2020
[75] Stanciu E., Mineritul în zone naturale – Riscuri asupra biodiversității și bune practici de evitare, Revista de Politici de Mediu, 2019
[76] Stematiu D., Iazuri de decantare. Managementul riscului, Editura Matrix Rom, București 2002 și Pietraru J. halde pentru depozitarea slamurilor, cenusilor, zgurilor, sterilelor si deseurilor menajere – Editura Tehnică, București 1982
[77] Șerbănescu I., Resursele naturale între dominația străină și neputința națională. Cotidianul, 2019
[78] Studiile de fezabilitate și rapoartele tehnice aferente proiectelor Roșia Montană, Certej și Rovina
[79] Studiul de fezabilitate al Proiectului Roșia Montană, Capitolul „Surface Infrastructure", 2005
[80] Tănăsescu, M., The Rights of Nature and the Case of Roșia Montană. Environmental Values, 2020 https://doi.org/10.3197/096327120X15755428678465

[81] Vedinaș, V., Drept administrativ, Editura Universul Juridic, București, 2024; Iorgovan, A., Tratat de drept administrativ, vol. II, Editura All Beck, București, 2005.
[82] Wollmann, V., Mineritul metalifer, extragerea sării și carierele de piatră în Dacia Romană, Editura Museion, Alba Iulia, 1996

Legislație și Jurisprudență relevantă

1. Codul fiscal, (Legea nr. 227/2015), publicat în. Monitorul Oficial nr. 688 din 10 septembrie 2015
2. Constituția României, art. 136 alin. (3) Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 767 din 31 octombrie 2003
3. Convenția de la Aarhus privind accesul la informație, participarea publicului la luarea deciziilor și accesul la justiție în probleme de mediu, 1998.
4. Convenția de la Aarhus, ratificată prin Legea nr. 86/2000.
5. Convenția de la Aarhus; Directiva 2011/92/UE, modificată prin Directiva 2014/52/UE.
6. Convenția Europeană a Peisajului, Florența, 2000.Convenția privind diversitatea biologică (Rio de Janeiro, 1992); Directiva 92/43/CEE privind habitatele naturale.
7. Convenția privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural (1972); Decizia Comitetului Patrimoniului Mondial UNESCO din 2021 privind înscrierea sitului „Peisajul Minier Roșia Montană".
8. Convenția privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural (UNESCO, 1972); documentația aferentă înscrierii sitului Roșia Montană în Lista Patrimoniului Mondial
9. Directiva 2002/49/CE privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; SR ISO 1996 privind evaluarea zgomotului ambiental.
10. Directiva 2006/21/CE privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive; H.G. nr. 856/2008.
11. Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa; Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.
12. Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale; Directiva 2006/21/CE privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive.
13. Directiva 2011/92/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 decembrie 2011 privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
14. Directiva 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva 2014/52/UE.
15. Directiva 92/43/CEE privind habitatele naturale și Directiva 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice.
16. Directiva 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului
17. Gabriel Resources Ltd. (8 iulie 2024). *Press Release: Gabriel Seeks Annulment of ICSID Award*. whc.unesco.org +10italaw.com +10gabrielres
18. ICSID. (12 iulie 2024). *Procedural Order – Provisional stay of enforcement of the award*. whc.unesco.org+10icsidfiles.worldbank.org+10icsidfiles.worldbank.org+10
19. ICSID. (8 martie 2024). *Award – Gabriel Resources Ltd. and Gabriel Resources (Jersey) v. Romania (ICSID Case No. ARB/15/31)*.
    Geneva: ICSID Secretariat. gabrielresources.com+8jusmundi.com+8icsidfiles.worldbank.org+8
20. Legea apelor nr. 107/1996 publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 244 din 8 octombrie 1996
21. Legea contenciosului administrativ nr. 554/2004. publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1154 din 7 decembrie 2004.
22. Legea fondului funciar nr. 18/1991; Codul Silvic, Legea nr. 46/2008 publicată în Monitorul Oficial nr. 37 din 20 februarie 1991.
23. Legea Minelor din 4 iulie 1924, publicată în Monitorul Oficial nr. 136 din 4 iulie 1924 publicată în Monitorul Oficial nr. 136 din 4 iulie 1924.
24. Legea minelor nr. 61/1998, publicată în Monitorul Oficial nr. 113 din 16 martie 1998 publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 113 din 16 martie 1998.

25. Legea minelor nr. 85/2003, art. 3-7 publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 197 din 27 martie 2003.
26. Legea minelor nr. 85/2003, art. 37-39; O.U.G. nr. 195/2005 publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 197 din 27 martie 2003
27. Legea minelor nr. 85/2003, art. 44-47 publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 197 din 27 martie 2003.
28. Legea minelor nr. 85/2003, publicată în Monitorul Oficial nr. 197 din 27 martie 2003 publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 197 din 27 martie 2003.
29. Legea minelor nr. 85/2003, republicată, art. 20-39 publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 197 din 27 martie 2003 publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 197 din 27 martie 2003
30. Legea nr. 86/2000 pentru ratificarea Convenției de la Aarhus publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 224 din 22 mai 2000.
31. Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1025 din 3 decembrie 2018.
32. Directiva 2011/92/UE.
33. Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 373 din 10 iulie 2001
34. Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 407 din 24 iulie 2001
35. Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1025 din 3 decembrie 2018.
36. Legea nr. 544/2001 privind liberul acces la informațiile de interes public publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 667 din 23 octombrie 2001.
37. O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, art. 10-15 publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1196 din data de 30 decembrie 2005
38. O.U.G. nr. 195/2005 privind Protecția Mediului publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1196 din data de 30 decembrie 2005
39. O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1196 din data de 30 decembrie 2005.
40. O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate; Directiva 92/43/CEE (Habitate) publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 442 din data de 29 iunie 2007
41. OUG nr. 77/2024 pentru modificarea și completarea Legii minelor nr. 85/2003 publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 595 din data de 26 iunie 2024
42. H.G. nr. 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 624 din data de 27 august 2008
43. H.G. nr. 1000/2012 privind organizarea și funcționarea Gărzii Naționale de Mediu publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 729 din data de 29 octombrie 2012
44. Ordinul nr. 1798/2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației de mediu publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 808 din data de 27 noiembrie 2007.
45. Politici și decizii UNESCO (Compendiul politicilor Patrimoniului Mondial privind mineritul); cazuri de pierdere a statutului (Dresda, Liverpool) concernedhistorians.org
46. UNESCO World Heritage Centre. (11 iulie 2006).
47. *World Heritage Committee threatens to remove Dresden Elbe Valley from World Heritage List* (WHC-06/30.COM/INF.19). en.wikipedia.org+2whc.unesco.org+2opus4.kobv.de+2
48. UNESCO World Heritage Centre. (25 iunie 2009). *World Heritage Committee decides to delete the Dresden Elbe Valley (Germany) from the World Heritage List* (WHC-09/33.COM/7A). Seville, 33ª sesiune. davidpublisher.com+8whc.unesco.org+8whc.unesco.org+8
49. UNESCO, Decision 44 COM 8B.32 – Roșia Montană Mining Landscape, Paris, 2021; ICOMOS, Evaluation of the Rosia Montana Mining Landscape Nomination Paris, 2021.
50. UNESCO, Decision 44 COM 8B.32 – Roșia Montană Mining Landscape, Paris, 2021; ICOMOS, Evaluation of the Roșia Montană Mining Landscape Nomination, Paris, 2021.

51. UNESCO, Decision 44 COM 8B.32 – Roșia Montană Mining Landscape, Paris, 2021; UNESCO, Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, ediția actualizată; ICOMOS, Evaluation of the Roșia Montană Mining Landscape Nomination, 2021.
52. UNESCO, Decision 44 COM 8B.32 – Roșia Montană Mining Landscape, Paris, 2021; ICOMOS, Evaluation of the Roșia Montană Mining Landscape Nomination, Paris, 2021; Convenția privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural, Paris, 1972.