



Universitatea Tehnică a Moldovei

**Zăcămintele de argilă din Republica
Moldova**

**Clay deposits from the Republic of
Moldova**

Student: Țurcanu Sergiu

**Coordonator: Igor Nicoara
Conferențiar cercetător,
doctor**

Chișinău, 2023

Admis la susținere:

Șef DICG, conf. univ. dr.

_____ A. Taranenco

“ ____ ” _____ 2023

Zăcămintele de argilă din Republica Moldova

Proiect de licență

Student: _____

Țurcanu Sergiu
IM-1909

Coordonator: _____

Igor Nicoara,
conf. cer., dr.

Consultant: _____

Jalalite Ghene,
geolog categoria I

Recenzent: _____

Spian Cristina
cercetător științific

Universitatea Tehnică a Moldovei

Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru
Departamentul *Inginerie civilă și geodezie*
Programul de studii: 0724.1-INGINERIE MINIERĂ

APROB:

Șef DICG, conf. univ. dr.

_____ A. Taranenco

“ _____ ” _____ 2023

CAIET DE SARCINI

pentru proiectul de licență al studentului

Țurcanu Sergiu

1. Tema proiectului de licență: *Zăcămintele de argilă din Republica Moldova (Clay deposits from the Republic of Moldova)*

confirmată prin hotărârea Consiliului FCGC nr. 7 din „20” martie 2023

2. Termenul limită de prezentare a proiectului 24 mai 2023

3. Date inițiale pentru elaborarea proiectului: *Materiale din Arhivele geologice AGRM, IGS. Proiecte pentru explorarea geologică a zăcămintelor minerale utile. Materiale colectate în procesul Practicii de licență. Surse bibliografice*

4. Conținutul memoriului explicativ:

a) „Introducere” – argumentarea temei selectate, formularea scopului, obiectivelor etc. b)

„Capitolul I. Generalizări geologice

Alcătuirea geologică a Republicii Moldova

1.a Elementele structurale regionale din cadrul Interfluviului Nistru-Prut

1.b Stratigrafia Platformei Moldovenești din cadrul Republicii Moldova

1.c Secvențe privind formațiunile sedimentare care conțin roci argiloase din cadrul Interfluviului Nistru-Prut

2. Specificul gheologic al zăcămintelor de argilă

Capitolul II. Lucrări de inginerie minieră

1. Explorările zăcămintelor de argilă. Exemplul Zăcământului complex „Peresecina” constituit din calcar și argilă, r-nul Orhei.

2. Metodica lucrărilor de explorare geologică

3. Geologia și hidrogeologia zăcământului

4. Caracteristica calitativă a substanței minerale utile

5. Calculul rezervelor

Capitolul III Aspecte ecologice

1. Impactul asupra mediului provocat de explorările și exploatarea mineralelor utile

2. Cerințele de protecție a mediului înconjurător

c) Concluzii și recomandări

5. Conținutul părții grafice a proiectului: *1. Planul topografic al Zăcământului complex „Peresecina”, r-nul Orhei. 2. Secțiuni geologice. 3. Planul de explorare a argilei din Zăcământul complex „Peresecina”, r-nul Orhei.*

6. Lista consultanților

Consultant	Capitol	Confirmarea realizării activităților	
		Semnătura consultantului (data)	Semnătura studentului (data)
Jalalite Ghene, geolog categoria I, cercetător științific, IGS	Capitolul I		
	Capitolul II		
	Capitolul III		

7. Data înmânării caietului de sarcini **20 februarie 2023**

Coordonator Igor Nicoara, dr.cer.univ

Caietul de sarcini a fost recepționat pentru realizare de către studentul Țurcanu Sergiu

semnătura, data

PLAN CALENDARISTIC

Nr. crt.	Denumirea etapelor de proiectare	Termenul de realizare	Notă
1	Practica de documentare	6.02.23 – 4.03.23	
2	Etapa I Sistematizarea materialului selectat, Introducerea	20.02.23 – 9.03.23	
3	Etapa II Capitolul I Geologia regiunii	11.03.23 – 13.04.23	
4	Etapa III Capitolul II Explorările zăcământului. capitolul III	15.04.23 – 18.05.23	
5	Avizul	20.05.23 – 23.05.22	
6	Verificare antiplagiat	26.05.23 – 1.06.23	
7	Susținerea publică a tezei	07.06.2023	
	Avizarea proiectului de către șef departament		

Studentul Țurcanu Sergiu _____

Coordonator proiect de licență

I. Nicoara, dr.cer.univ

REZUMAT

Ca sursă minerală, argilele care au o geneză originală și caracteristici specifice precum absorbția, plasticitatea, permeabilitatea, refractaritatea și altele, se folosesc pe scară largă în diverse ramuri ale economiei naționale: alimentație (vin, ulei, purificare a apei etc.), mediu. (purificarea apelor uzate în vederea protejării mediului), metalurgie (ca material refractar), în construcții, în cultura (ceramică, artizanat).

Depozitele de argilă au o apariție mare pe teritoriul Republicii Moldova, sunt reprezentate de argilă nisipoasă, șisturi argiloase (pietra noroioasă). Au o vârstă diferită, dar importanța economică este prezentată de argilele neogene și cuaternare, deoarece se află la adâncimi mai mici. Deoarece rocile argiloase au calități diferite și utilizări variate, o importanță actuală științifică și practică este prezentată rezolvarea problemelor de determinare a genezei argilelor, poziția stratigrafică și condițiile de depozitare a sedimentelor, compoziția, grosimea complexului productiv și proiecția resurselor.

În general, rezolvarea acestor idei va face o înțelegere exactă a formării argilelor, de care depinde în mare măsură eficacitatea și dezvoltarea activității de explorare și exploatare, a indicatorilor economici ai țării determinarea genezei argilelor prezintă de asemenea, un interes deosebit în rezolvarea problemelor teoretice stratigrafice, metalogenetice, dezvoltarea tectonică și istorică a regiunii.

Problema surselor de argilă din Moldova în condiția economiei de piață și a globalizării relațiilor economice în prezent este foarte actuală. Argilele ocupă un rol important pe piețele interne și externe, introducând astfel în conținutul recomandărilor, propunerea de revigorare eficientă a cercetărilor geologice și analitice pe problema argilelor pentru ridicarea potențialului economic și cultural (artizanat) al țării și crearea unei baze de exploatare a resurselor minerale, prelucrarea argilei autohtone și exportul de materiale pe teritoriul Republicii Moldova.

Summary

As a mineral source, clays that have an original genesis and specific characteristics such as absorption, plasticity, permeability, refractoriness and others, are widely used in various branches of the national economy: food (wine, oil, water purification, etc.), environment. (purification of waste water in order to protect the environment), metallurgy (as a refractory material), in construction, in culture (ceramics, crafts).

Clay deposits have a large occurrence on the territory of the Republic of Moldova, they are represented by sandy clay, clay shale (mudstone). They are of different age, but the economic importance is shown by Neogene and Quaternary clays, because they are at lower depths. Since clay rocks have different qualities and various uses, solving the problems of determining the

genesis of clays, the stratigraphic position and conditions of sediment storage, the composition, the thickness of the productive complex, the projection of resources is of current scientific and practical importance.

In general, the solution of these ideas will make an accurate understanding of the formation of clays, on which the effectiveness and development of the activity of exploration, exploitation, economic indicators of the country depends to a large extent, it is also of particular interest in solving theoretical stratigraphic problems, metallogenetic. , the tectonic and historical development of the region.

The problem of clay sources in Moldova in the condition of the market economy and the globalization of economic relations is currently present. Clay occupies an important role in the internal and external markets, thus introducing into the content of the recommendations, it is proposed to effectively revive the geological and analytical research on the problem of clays for raising the economic and cultural potential (crafts) of the country and creating a base. exploitation of mineral resources, processing of local clay and export of materials on the territory of the Republic of Moldova.

Borderoul memoriului explicativ

Introducere	10
1. Generalizări geologice	12
1. Alcătuirea geologică Republicii Moldova	12
1.1. Elementele structurale regionale din cadrul Interfluviului Nistru-Prut.....	16
1.1.1. Stradigrafia Platformei Moldovenești din cadrul teritoriului Republicii Moldova.....	23
1.1.1.1. Secvențe privind formațiunile sedimentare care conțin roci ariloase din cadrul Interfluviului Nistru-Prut	30
1.2. Specificul geologic al zăcămintelor de argilă	33
2. Lucrări de inginerie minieră.....	37
2.1. Explorările zăcămintelor de argilă. Exemplul Zăcământului complex „Peresecina” constituit din calcar și argilă, r-nul Orhei.....	37
2.2. Metodica lucrărilor de exploatare geologică.....	40
2.3. Geologia și hidrogeologia zăcământului.....	42
2.4. Caracteristica calitativă a substanței minerale utile	46
2.5. Calculul rezervelor	48
3. Aspecte ecologice.....	50
CONCLUZII	52
BIBLIOGRAFIE	53
Anexa 1 Documentația geologică de bază cu privire la explorările miniere	54
Anexa 2 Jurnalul de încercări a substanțelor minerale utile	57
Anexa 3 Lista indicatorilor de bază cu privire la explorările miniere.....	58
Anexa 4 Tabel de evaluare rezervelor.....	59
Anexa A Planul topografic a Zăcământului complex „Peresecina”	60
Anexa B Secțiuni geologice	61
Anexa C Planul evaluărilor rezervelor.....	62

					UTM 0724.1 – XX – ME			
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. docum.</i>	<i>Aviz</i>	<i>Data</i>				
<i>Elaborat</i>	Țurcanu S.				Zăcămintele de argilă din Republica Moldova	<i>Litera</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
<i>Coordonator</i>	Nicoara I.					<i>PL</i>	9	XXX
<i>Verificat</i>	Crețu I.					UTM FCGC IM-1909		
<i>Aprobat</i>	Taranenco A.							

Introducere

Actualitatea lucrării:

În Republica Moldova depozitele de argiloase au o răspândire destul de largă, fiind reprezentate de argile. Acestea au o vârstă diferită de la Precambrian până a Cuaternar, însă importanța economică prezintă cele din neogen și Cuaternar, deoarece află și sunt la adâncimi mici. Ele formează destul de des zăcăminte de valoare însemnată. Ca sursă minerală, argilele având o geneză originală și trăsături specifice ca absorbția, plasticitatea, permeabilitatea, refractaritatea și altele, condiționează folosirea lor largă în diferite ramuri ale economiei naționale: alimentară (purificarea vinului, uleiului, apei etc), ecologie (purificarea apelor reziduale cu scopul apărării mediului înconjurător), metalurgie (în calitate de material de refractare), în construcții, în cultură (ceramică, artizanat).

În legătură cu aceasta o importanță actuală științifică și practică o are rezolvarea problemelor de precizare a genezei argilelor, poziției stratigrafice și condițiilor de depozitare a sedimentelor, vârstei, conținutului, grosimii complexului productiv, prognozei resurselor și surselor de minereu, particularităților tehnologice.

În total, rezolvarea acestor probleme va condiționa înțelegerea precisă a formării argilelor, de la ce depinde în mare parte eficacitatea și dezvoltarea lucrărilor de exploatare, exploatare și indicilor economici ai țării, de asemenea rezolvării unor întrebări teoretice ale stratigrafiei, metalogeniei, tectonice și istoriei de dezvoltare a regiunii.

Scopul principal al lucrării constă în :

1.Descrierea elementelor structurale regionale din cadrul Interfluviului Nistru-Prut, Stratigrafia Platformei Moldovenești, Secvențe privind formațiunile sedimentare care conțin roci argiloase din cadrul Interfluviului Nistru-Prut și Specificul geologic al zăcămintelor de argilă din cadrul Republicii Moldova.

2.Explorările zăcămintelor de argilă din complex „Peresecina” r-nul Orhei, metodica lucrărilor de explorare geologică, geologia și hidrogeologia zăcămintului, caracteristica calitativă a substanței minerale utile și calculul rezervelor

Importanța reoretică :

În baza lucrării date sunt puse materialele factice despre situația reală a lucrărilor pe problema argilelor, acumulate prin procesul de cercetare geologică și de exploatare, a lucrărilor

					UTM 0724.1 – 04 – ME	Coala
Mod.	Coala	Nr. docum.	Aviz	Data		

laborator-analitice care se păstrează în prezent în Fondurile Geologice din cadrul Agenției de Stat „AGRM“, deasemenea Institutului de Geologie și Seismologie EHGeoM și USM.

Informația suplimentară folosită în teză este acumulată din surse literare editate, diplome, ziare, reviste consultații și îndrumări a specialiștilor renumiți în lucrul cu argila și rolul lor de întrebuințare. Au fost generalizate și perfecționate mai multe resurse despre descrierea geologică și conținutul mineralogic al zăcămintelor de argile din Republica Moldova.

Importanța practică de realizare a rezultatelor :

Problema surselor de argile din Moldova, în condiții tranzitive a economiei de piață și globalizarea relațiilor economice în prezent este foarte actuală. Argilele ocupă un rol important pe piața internă și externă, de aceea introducându-le în conținutul recomandărilor, se propune de a reînnoi sau eficientiza cercetările geologice și analitice viitoare problema genezei argilelor pentru a ridica potențialul economic și cultural (în artizanat) precum și crearea pe teritoriul Republicii Moldova a unei baze de surse minerale de exploatare, de prelucrare a argilelor autohtone și exportarea materialului.

Volumul lucrării :

Teza de licență este constituită din 3 capitole, introducere, concluzie, conține 56 pagini, 6 figuri, 3 tabele, 7 anexe , 12 titluri bibliografice.

O mare mulțumire i se acordă d-lui I.Nicoara, dr. conf. cerce, V.Ciobotaru, doctor. conf. univ., E.Zubco, lect. univ., dr. și A.Taranenco , conf. univ., dr., expert tehnic pentru sfaturi prețioase și însemnări critice asupra tezei de licență.

					UTM 0724.1 – 04 – ME	Coala
Mod.	Coala	Nr. docum.	Aviz	Data		

A. Publicate

1. Геология СССР. Том 45, Молдавская ССР. «Недра», М., 1969.
 2. Жеру М,И, Глинистые образования Молдавии. «Штиинца», КишинёвЮ 1978
 3. Ciobotaru V., Francovschi I., Neaga V. Formațiunile argiloase ale Republicii Moldova sub aspectul perspectivei gazelor de șisst // Buletinul Institutului de Geologie si Seismologie al AȘM, N 2, 2016 CZU:551.4
 4. Bolotin O., Romanov L., Neaga V., Samohvalov N. Particularitățile bentonitelor modificate din nordul Republicii Moldova și posibilitățile lor de utilizare în economia națională. // Buletinul Institutului de Geologie și Seismologie al AȘM, N 2, 2011 CZU 544.72 : 661.184.23 + 661.183.444
 5. Попович В.Е. и др. Твердые полезные ископаемые Молдавской ССР. Киев, 1977
 6. Standardul SM 260:2005 „Argilă naturală pentru prelucrare industrială. Condiții tehnice”
 7. Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям глинистых пород. Москва. ГКЗ.1982 г
 8. Instrucțiunea privind clasificarea rezervelor zăcămintelor și resurselor prognozate de substanțe minerale utile solide. Ordin Ministerul Mediului nr.35 din 08.05.14
- B. Materiale din Fondul de stat de informații privind subsolul (AGRM)
9. Vascan S. Darea de seamă cu privire la explorarea geologică suplimentară a zăcămintului „Peresecina”, în scopul sporirii rezervelor de calcar pentru construcții, r-nul Orhei or.Chișinău 2019.
 10. Balanța de stat a rezervelor de substanțe minerale utile la data de 01.01.2019
 11. Городецкая Л.П. Отчёт о детальной разведке Оргеевского месторождения кирпичного сырья в 1967 г.
 12. Димо В.Н. Отчёт о результатах поисковых и разведочных работ на бентонитовые глины, проведенных в пределах северной части МССР в 1971 г

					UTM 0724.1 – 04 – ME	Coala
Mod.	Coala	Nr. docum.	Aviz	Data		