



УДК 504.062

MINING OF LIMESTONES AND MARLS IN THE HALYCH DISTRICT OF IVANO-FRANKIVSK REGION

ВИДОБУТОК ВАПНЯКІВ ТА МЕРГЕЛІВ В ГАЛИЦЬКОМУ РАЙОНІ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Paliychuk O.V./ Палійчук О.В.,*Cand. Sci. (Tech.), Assoc. Prof/ к. т. н., доц.*

ORCID: 0000-0002-0493-7816;

Goptarova N.V./ Гоптарьова Н.В.,*Cand. Sci. (Geol.), Assoc. Prof/ к. г. н., доц.*

ORCID: 0000-0001-5584-4006;

Uhrak L.V./ Уграк Л.В.,*Assistant/ асистент*

ORCID: 0000-0002-2040-3937;

Medvid M.I./ Медвідь М.І.,*Assistant/ асистент*

ORCID: 0009-0009-3749-719X;

Uhrak T.A./ Уграк Т.А.*Postgraduate student/ аспірант*

ORCID: 0009-0000-5222-694X,

*Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,**Ivano-Frankivsk, Karpatska 15, 76019**Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,**м. Івано-Франківськ, Карпатська 15, 76019*

Анотація. В роботі проводиться аналіз геолого-економічних особливостей видобутку вапняку в Галицькому районі, оскільки у межах району головним споживачем сировини є ПрАТ «Івано-Франківськцемент», який експлуатує кілька ліцензійних ділянок та діє низка дрібніших підприємств, що спеціалізуються на видобуванні та постачанні вапняку для будівельних потреб. Проводиться детальна характеристика геологічної будови родовищ цементної сировини, обстеження діючих кар'єрів та камеральна обробка матеріалів.

Ключові слова: вапняк, геологорозвідувальні роботи, корисна копалина, підрахунок запасів, родовище.

Вступ.

Мінерально-сировинна база України є стратегічною складовою економічного потенціалу держави. Одним із важливих напрямів розвитку гірничої промисловості є видобуток нерудних будівельних матеріалів, зокрема вапняку та мергелю, які широко застосовуються у виробництві цементу, вапна, будівельних сумішей, а також у металургії, сільському господарстві та хімічній промисловості.

Івано-Франківська область, зокрема її північна частина – Галицький район, має сприятливі геологічні умови для формування покладів карбонатних порід.



Саме тут зосереджені одні із значних родовищ цементної сировини в західному регіоні України.

Основна частина.

Галицький район розташований у центральній-північній частині Івано-Франківської області. Територія має переважно рівнинний рельєф, який поступово переходить у передгірську зону Карпат. Район перетинає річка Дністер, що відіграє важливу роль у формуванні місцевих геоморфологічних процесів.

Геологічне вивчення території розпочалося ще на початку XIX століття австрійськими та польськими вченими і продовжилося після 1938 року радянськими, а потім і українськими дослідниками. Роботи, проведені до середини 1900 років, здебільшого мають схематичний, описовий і уривчастий характер. Більшість дослідників вивчала геологічну будову всього річкового Придністров'я. При цьому лише супутньо здійснювався геологічний опис окремих родовищ вапняків, мергелів, гіпсу та інших корисних копалин.

Відомості про геологічну будову району робіт викладені у відповідності з результатами геологічного довивчення масштабу 1:200 000 за 1999-2005 року [1].

Геологічна будова району представлена товщами міоценових відкладів, що належать до Передкарпатського прогину [2]. У цих відкладах поширені глини, піски, пісковики, гіпси, вапняки та мергелі. Карбонатні породи мають потужність від кількох метрів до кількох десятків метрів і залягають відносно близько до поверхні, що полегшує їхнє промислове освоєння (рис. 1).

Видобуток вапняку та мергелю здійснюється відкритим способом у кар'єрах поблизу сіл Дубівці, Межигірці, Маринопіль.

Найбільш відомими є Межигірсько-Дубівецьке родовище мергелів і Дубівецьке родовище вапняків, які експлуатуються ще з 1960-х років та є основною сировинною базою для ПрАТ «Івано-Франківськцемент». За даними Інституту регіональних досліджень НАН України, запаси вапняку на цих родовищах оцінюються у понад 119 млн тон, а мергелю — близько 73 млн тон. Ці запаси забезпечують стабільне функціонування підприємств цементної галузі



на десятиліття вперед.

У Галицькому районі вапняки характеризуються високим вмістом CaCO_3 (до 97%), низькою часткою домішок і сприятливою структурою для дроблення. Мергель має середній вміст CaCO_3 близько 70–75%, що відповідає технологічним вимогам цементних заводів (таблиця 1).

**Таблиця 1 – Зіставлення якісних показників вапняків
по свердловинах 5/12 (2013 р.) - 207 (2020 р.) (Дубівецьке родовище)**

Компонент (показник)	Вміст компоненту (середньозважений), %	
	<u>Св. 5/12</u> 212,51	<u>Св. 207</u> 204,87
Відмітки інтервалу, м	212,51-150,0	204,87-150,0
Інтервал проб, м	0,4-5,8	2,0
Вміст SiO_2	0,83-1,53 (1,04)	0,0-2,55 (0,75)
Вміст Al_2O_3	0,25-0,31 (0,29)	0,18-0,69 (0,30)
Вміст Fe_2O_3	0,06-0,10 (0,08)	0,06-0,23 (0,12)
Вміст CaO	52,40-53,80 (53,52)	53,22-54,27 (53,98)
Вміст MgO	0,34-0,65 (0,49)	0,42-0,59 (0,49)
Вміст P_2O_5	0,0-0,03 (0,007)	0,008-0,016 (0,003)
Вміст SO_3	—*	0,04-0,25 (0,11)
Вміст $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$	—	0,31-0,42 (0,33)
Вміст Cl^-	—	0,0
В. п. п.	—	42,36-43,18 (42,93)
Вміст $\text{SiO}_2+\text{Al}_2\text{O}_3+\text{Fe}_2\text{O}_3$	1,19-1,90 (1,41)	0,32-3,41 (1,17)

Примітка: * – дослідження не проводились

В цілому порівняння результатів геологорозвідувальних робіт різних років з погляду кар'єрної розробки корисної копалини родовища (у даному випадку вапняків) свідчать про відсутність суттєвих розбіжностей в уявленні про геологічну будову Дубівецького родовища, надійність і достовірність виконаних у різні роки геологорозвідувальних робіт і вивчення якісних показників цементної сировини [3].



Вапняк макроскопічно світло-сірий, щільний, в значній степені тріщинуватий. По тріщинах часто спостерігається гідроокис заліза. Середня потужність цього вапняку – 1,7 м. Вапняк чистий макроскопічно білий, структура пеліто-морфна текстура масивна.

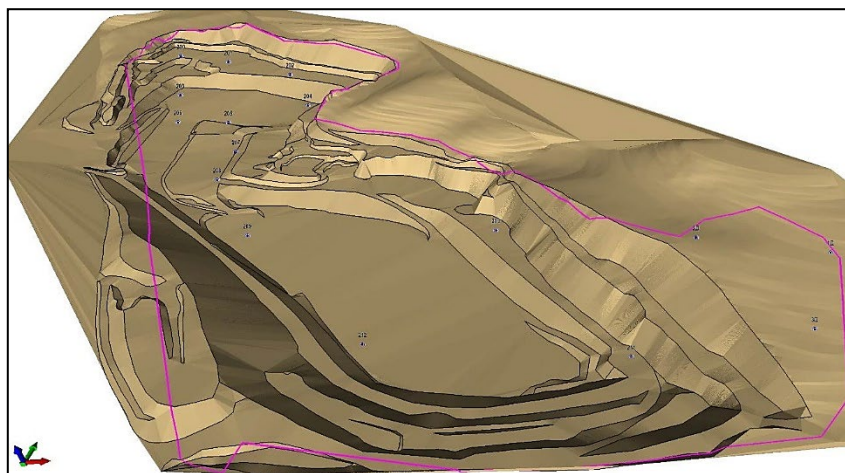


Рисунок 2 – 3D-модель діючого кар'єру Дубовецького родовища

Серіями вертикальних і горизонтальних тріщин вапняк розбитий на блоки. Відстань між тріщинами 15-50 см. Середня потужність цього вапняку – 16 м.

Нині розкривні роботи в кар'єрі вапняку фактично завершені і нерозкритою корисна копалина лишається лише в південно-західній частині.

Середня висота I видобувного уступу 2-ї черги – 12 м. Фронт робіт – 24 м.

Середня висота II видобувного уступу 2-ї черги – 10 м. Фронт робіт – 29 м.

Середня висота III видобувного уступу – 10,0 м. У 2020 р. фрезерування вапняків комбайном виконано до відмітки з +208 м до +191 м (H = 17,0 м).

На III видобувному уступі 1-ї черги видобуток вапняку проводиться комбайнами. Середня товщина фрезування – 0,35 м. Ширина фрезування – 2,2 м.

Гідрогеологічні умови родовища сприятливі. Підземні води зустрічаються тільки нижче горизонту +212 м. Водоприток з водоносного горизонту – 600 м³/добу. З підшви кар'єру вода, яка утворюється під час атмосферних опадів відкачується насосом і скидається за межу кар'єру.

Нині під час видобувних та геологорозвідувальних робіт спостерігається самовилив підземних вод з підшви та стінок кар'єру.

В районі робіт з відкладами верхнього відділу крейдової систем пов'язані інші родовища цементної сировини, що входять до складу мінерально-сировинної бази виробництва цементу ПрАТ "Івано-Франківськцемент", зокрема Межигірсько-Дубовецьке родовище мергелів, вапняків і гіпсів, Межигірське

[illegible]

Висновки.

Доведено, що Галицький район Івано-Франківської області має значну сировинну базу вапняку та мергелю, яка формує основу цементної промисловості регіону. Відкриті родовища забезпечують стабільне постачання сировини, розвиток промисловості та соціально-економічну стабільність



громади. Разом із тим, інтенсивний видобуток потребує комплексного підходу до охорони довкілля, моніторингу стану земель і впровадження сучасних технологій рекультивації. Перспективи галузі пов'язані з модернізацією виробництва, впровадженням екологічних інновацій та залученням інвестицій у розвиток інфраструктури.

Література:

1. Берсим І.О. "Повторна геолого-економічна оцінка запасів вапняків Дубовецького родовища, придатних в якості карбонатної складової для виробництва портландцементу марок "400"- "500" в Галицькому районі Івано-Франківської області", Київ, ТОВ "ГЕО-КРАТОН", 2018 р.
2. Ващенко В. Геологічна будова і корисні копалини території аркуша М - 35 - XXV (Івано-Франківськ), 2005 р.
3. Методичні рекомендації з проведення гідрогеологічних, інженерно-геологічних та еколого-геологічних вишукувань в процесі розвідки родовищ твердих корисних копалин – Київ: Державна геологічна служба, Північне державне регіональне геологічне підприємство «Північгеологія», 2007 р.

Abstract. The paper presents a comprehensive analysis of the geological and economic features of limestone extraction within the Halych District. The main consumer of raw materials in the area is PJSC "Ivano-Frankivskcement", which operates several licensed deposits. In addition, a number of smaller enterprises are engaged in the quarrying and supply of limestone for construction purposes. The study provides a detailed description of the geological structure of the cement raw material deposits, includes field surveys of active quarries, and involves office-based processing and interpretation of geological data.

Keywords: limestone, geological exploration, mineral resource, reserve estimation, deposit.

Статтю надіслано: 24.10.2025 р.

© Палійчук О.В.