

КОМПЛЕКСНИЙ РІВЕНЬ ЕКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ГІРНИЧОДОБУВНОГО КОМПЛЕКСУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

¹ Поліський національний університет

Анотація

Здійснено оцінку комплексного рівня екологічної небезпеки (КРЕН) гірничодобувного комплексу Житомирської області. Розраховано величина КРЕН становить 10,3, що свідчить про високий рівень небезпеки.

Ключові слова: рівень небезпеки, гірничодобувний комплекс, атмосфера, гідросфера, ґрунти, біота.

Abstract

The assessment of the complex level of ecological danger (CLED) of the mining complex of Zhytomyr region is carried out. The calculated value of CLED is 10.3, which indicates a high level of danger.

Keywords: level of danger, mining complex, atmosphere, hydrosphere, soils, biota.

Вступ

Гірничодобувна промисловість має питому вагу у структурі промислового виробництва України, оскільки для її розвитку на території країни існує значний потенціал природних ресурсів [1]. Не виключенням у цьому сенсі є й Житомирська область, на території якої наразі функціонують 524 родовища, які нараховують 26 видів корисних копалин, а видобуток облицювального каменю на Житомирщині становить майже 72 % від загального видобутку в Україні [1, 2].

Оскільки гірничодобувний комплекс впливає на усі компоненти довкілля та призводить до виснаження і деградації природних ресурсів метою дослідження є розрахунок комплексного рівня екологічної небезпеки гірничодобувної промисловості у Житомирській області.

Результати дослідження

Відповідно до використаної методики, наведеної у праці Є.В. Колесника та інших [3], кількісна оцінка величини комплексного рівня екологічної небезпеки розраховується послідовно у 4 етапи (рис. 1).

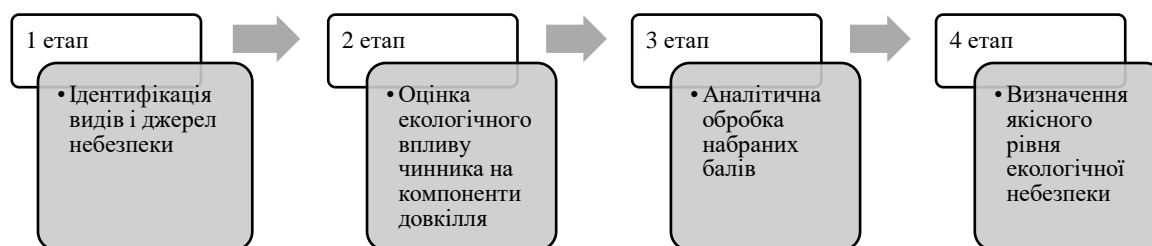


Рис. 1. Визначення кількісної величини КРЕН (побудовано авторами за [3])

Кількісно-якісна шкала КРЕН залежно від діапазону комплексних оцінок поділена на три ранги таким чином: діапазон значень КРЕН від 0 до 5 свідчить про низький рівень небезпеки; від 5 до 10 – помірний рівень та 10-15 – високий рівень небезпеки [3].

Під час проведення досліджень щодо впливу діяльності підприємств гірничодобувного комплексу на території Житомирської області були виявлені основні чинники його впливу на стан довкілля, які були оцінені у балах від 0 до 3, де 0 – це відсутність впливу, 3 – безпосередній постійний вплив. Отримані дані зведено у таблицю 1.

Таблиця 1

Комплексна оцінка рівня екологічної небезпеки гірничодобувного комплексу на території Житомирської області

№	Техногенні чинники гірничодобувного комплексу	Оцінка екологічного впливу на об'єкти довкілля, в балах					Сумарні оцінки за окремими чинниками впливу
		Атмосфера	Гідросфера	Літосфера	Ґрунти	Біота	
1	Будівництво кар'єрів, розрізів, відвалів та різних насипів і траншей	1	2	3	2	1	9
2	Деформація земної поверхні	0	3	3	3	3	12
3	Зберігання та захоронення відходів	0	3	3	3	3	12
4	Робота важкого технологічного та монтажного обладнання	3	2	2	2	1	10
5	Відкачування поверхневих та підземних вод	0	3	2	2	1	8
6	Зміщення русел річок в результаті будівництва гідротехнічних споруд	0	3	3	3	3	12
7	Забруднення та засмічення вод	0	3	2	1	2	8
8	Деформація і руйнування будівель та об'єктів інфраструктури	1	2	3	3	2	11
9	Підтоплення та заболочування земель	0	3	3	3	3	12
10	Емісія газів та хімічно-активного пилу	3	1	2	2	2	10
	Сумарні бали за всіма чинниками впливу	8	25	26	24	21	103
	Середні бали	0,8	2,5	2,6	2,4	2,1	10,3

Виявлено, що техногенні наслідки видобування корисних копалин мають негативний вплив майже на усі компоненти довкілля. Найбільший негативний вплив було встановлено для об'єктів літосфери та гідросфери. Провівши розрахунки було встановлено величину КРЕН на рівні 10,3, що свідчить про високий рівень небезпеки впливу гірничодобувного комплексу на усі компоненти довкілля.

Висновки

Таким чином, розрахована величина комплексного рівня екологічної небезпеки діяльності гірничодобувного комплексу у межах Житомирської області свідчить про високий рівень небезпеки його впливу на усі об'єкти навколишнього середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Валерко Р. А., Аврамчук Б. І. Характеристика добувної промисловості Житомирської області та її вплив на довкілля. *Екологія. Наука. Практика – 2021* : мат-ли XVII-ї Всеукр. наук.-практ. конф., м. Житомир, 21 травня 2021 року. С. 68-70.
2. Екологічний паспорт Житомирської області. URL : <http://www.ecology.zt.gov.ua/>.
3. Колесник В. Є., Павличенко А. В., Бучавий Ю. В. Уніфікована методика комплексного оцінювання рівня екологічної небезпеки промислових об'єктів та технологій. *Техногенно-екологічна безпека*. 2018. № 3. С. 64-69.

Аврамчук Богдан Ігорович – студент групи Е-20-1М, факультет лісового господарства та екології, Поліський національний університет, Житомир.

Валерко Руслана Анатоліївна – канд. с.-г. наук, доцент кафедри загальної екології, Поліський національний університет, e-mail: valerko_ruslana@ukr.net.

Avramchuk Bohdan I. – Faculty of Forestry and Ecology, Polissya National University, Zhytomyr.

Valerko Ruslana A. - Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of General Ecology, Polissya National University, e-mail: valerko_ruslana@ukr.net.