

### Література:

1. Борсук Ю. Суспільно-географічні проблеми транспортного сполучення західноукраїнського прикордоння з країнами-сусідами Європейського Союзу в контексті розвитку міжнародного туризму / Ю. В. Борсук // *Débats scientifiques et orientations prospectives du développement scientifique: collection de papiers scientifiques «ΛΟΓΟΣ» avec des matériaux de la II conférence scientifique et pratique internationale (Vol. 2), Paris, 1er octobre 2021.* – Paris-Vinnytsia: La Fedeltà & Plateforme scientifique européenne, 2021. – С. 109–115.
2. Кузик С., Борсук Ю. Значення транспорту Львова у розвитку міжнародного туризму / С. П. Кузик, Ю. В. Борсук // *Туризм, географія, краєзнавство: актуальні проблеми теорії і практики: матер. міжнар. наук.-практ. конф. (м. Тернопіль, 16–17 травня 2019 р.).* – Тернопіль: ТНПУ, 2019. – С. 310–313.
3. Кузик С., Борсук Ю. Формування приміських залізничних перевезень у Західному регіоні України / С. П. Кузик, Ю. В. Борсук // *Науковий економічний журнал «Інтелект ХХІ».* – Київ: Видавничий дім «Гельветика», 2020. – №5. – С. 51–55.
4. Смирнов І. Логістика туризму: навч. посіб. – К.: Знання, 2009. – 444 с.

**Ірина КРАВЦОВА, Олексій СИТНИК**

*Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини*

### **АНТРОПОГЕННІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛАНДШАФТНО-ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ**

Сучасний ступінь трансформації ландшафтної оболонки Землі є прямим свідченням функціонування та активного розвитку антропосфери. Господарська діяльність людини торкнулася різних компонентів природи, і, як наслідок, сьогодні маємо сформовані антропогенні ландшафтні комплекси різного ступеня складності. Фахівці в галузі антропогенного ландшафтознавства [1] наголошують на тому, що в межах території України відбулися кардинальні зміни природних умов. Сьогодні варто вести мову про функціонування та розвиток не лісостепової зони України, а лісопольової, не степової зони, а польової тощо. Такий ступінь антропогенної трансформації природних умов і ресурсів України є закономірним, зважаючи на історію господарського освоєння, особливості соціально-економічного та політичного розвитку нашої держави.

На території Східного Поділля знаходиться найбільше родовище графіту в Європі [3, 4]. З погляду антропогенного ландшафтознавства цей об'єкт є складною ландшафтно-технічною системою, що визначає особливості сучасної ландшафтної структури Гайворонського регіону Кіровоградської області. Розробка Заваллівського родовища графіту сприяла значній антропогенній трансформації ландшафтної структури території дослідження. За генезою – це техногенний ландшафт, формування якого змінило не лише ландшафтні елементи горизонтальної структури Гайворонського регіону, але і географічні компоненти. У результаті виконаних досліджень було встановлено, що формування, функціонування та розвиток Заваллівського родовища графіту зумовило такі антропогенні трансформації.

Виймання та нагромадження величезних об'ємів гірської породи: наприклад, Південно-Східний кар'єр має розміри: довжина до 1,2 км; ширина – до 800 м; глибина – 170 м; дно кар'єру знаходиться на абсолютній висоті – -41 м; відвал пустої породи займає площу понад 1,6 км<sup>2</sup>, об'єм накопиченої речовини становить 30 млн м<sup>3</sup>; відносна висота відвалу – 75 м; хвостосховище знаходиться на схід від Південно-Східного кар'єру, займає територію площею понад 2,0 км<sup>2</sup>, абсолютна висота фізичної поверхні 145–160 м.

Формування антропогенних форм рельєфу (власне діючий Південно-Східний кар'єр, Хутір Андріївка, відвал пустої породи, хвостосховище, антропогенні «такири»), розвиток зсувних процесів і зміна мікрокліматичних особливостей території дослідження.

Формування водних антропогенних ландшафтів (затоплений кар'єр Хутір Андріївка, ставок-накопичувач Південно-Східного кар'єру, гідровідвали, хвостосховища (загальний

---

об'єм води понад 6 млн. м<sup>3</sup>). Розвантаження підземних вод та надходження поверхневих вод у Південно-Східний кар'єр. Упродовж 2009–2022 рр. в центральній частині Південно-Східного кар'єру був утворений згідно проекту ставок-накопичувач. Середній водоприплив у цей водозбірник становить 40–80 м<sup>3</sup>/год. Цей об'єкт знаходиться на нижніх раніше відпрацьованих горизонтах (-41 м - + 11 м), рівень води у ставку знаходиться на відмітці +5,3 м. У 2022 році планується змонтувати насосну станцію для відкачування ставка-накопичувача і безпечного виконання гірничих робіт.

Зняття натурального ґрунтового покриву. Розвиток антропогенних ґрунтоутворюючих процесів на відвалах пустої породи та процесів заболочування на найвищих гіпсометричних рівнях. Серед рослинних угруповань, що формують оселища переважають за різноманітністю і площами рудеральні екосистеми та похідні ліси із аборигенних й інвазійних видів; різноманітність рослинних угруповань складає 7 класів, 8 порядків, 12 союзів, 24 асоціації. Тваринний світ формують наземні молюски (1 вид), членистоногі (комахи) (32 види), павукоподібні (3 види), плазуни (1 вид), птахи (17 видів) та ссавці (4 види); є види, включені до додатку 2 Бернської конвенції – це один вид плазунів (ящірка прудка) та 5 видів птахів (сич хатній, коноплянка, сорокопуд-жулан, ластівка берегова, синиця велика) [2].

Натуральні види ландшафтів території дослідження (лесові височини, розчленовані ярами та балками, врізаними до кристалічних порід, із сірими і темно-сірими опідзоленими ґрунтами, з грабовими дібровами; лесові височини, сильноеродовані ярами та балками, врізаними в кристалічні породи, з чорноземами типовими малогумусними та опідзоленими, з грабовими дібровами; у заплавах річок – лісові, лучно-болотні, лучні остепнені заплави, плавні) змінені різними класами та типами антропогенних ландшафтів: селитебних, промислових, сільськогосподарських тощо.

#### Література:

1. Денисик Г.І. Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Частина І. Глобальне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 2012. 336 с.
2. ЗВІТ щодо наявності видів флори та фауни на території, де здійснює діяльність Приватне акціонерне товариство «Завалівський графітовий комбінат» Кіровоградська область, Голованівський район, смт. Завалля, вулиця Калинова 1. / укладачі О. Гарбар, І. Хом'як. 2022. 30 с.
3. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України. К.: Знання, 2005. 511 с.
4. Палій В.М. Заваллівське родовище графіту. *Енциклопедія сучасної України*. URL: [http://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=14999](http://esu.com.ua/search_articles.php?id=14999) (дата звернення: 09.09.2022).
5. Службова записка по якісним показникам підземних та поверхневих вод в межах Заваллівського родовища для використання в технологічних процесах виробництва графіту Директору ТОВ «Заваллівський графіт» Р.К. Сарамага / геолог В.П. Ніколаєвський. 2022.