

УДК 911.2.551

ГЕОХІМІЧНІ СТРУКТУРИ ДОРОЖНІХ ЛАНДШАФТІВ ПОДІЛЛЯ

Оксана Вальчук-Оркуша

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
вул. Острозького, 38, 21100 м. Вінниця, Україна*

Розглянуто можливості виокремлення у структурі дорожніх ландшафтів Поділля геохімічних відрізків, вузлів і ділянок, доведено, що ці геохімічні структури не завжди збігаються з типами місцевостей і потребують детальних досліджень, бо від них залежить екологічний стан сучасних дорожніх ландшафтів не лише Поділля, але й будь-якого регіону України.

Ключові слова: Поділля, дорожній ландшафт, геохімічні структури, відрізки, вузли, ділянки, екологічний стан.

Постановка проблеми. Дослідження дорожніх ландшафтів набувають особливого значення у зв'язку з сучасними соціально-економічними процесами в Україні, зокрема об'єднанням дорожніх мереж (ландшафтів) України та Західної Європи й початком будівництва у межах нашої держави Трансевропейських транспортних коридорів, частина з яких пройде через Поділля. Передусім це помітно змінить структуру й особливості функціонування наявних дорожніх ландшафтів, а ще – суттєво зміниться їхній екологічний вплив на довкілля та здоров'я людей. Отже, пізнання геохімічних властивостей дорожніх ландшафтів, які проявляються у їхніх геохімічних структурах, набуває особливої актуальності.

Аналіз попередніх досліджень. Вперше дорожні ландшафти виділив і загально охарактеризував, об'єднавши в окремий клас антропогенних ландшафтів Ф. Мільков [6]. Більш детально їх вивчав Г. Денисик [4]. Геохімічним структурам дорожніх ландшафтів науковці приділяють значно менше уваги. Поки що ця проблема розглянута лише в двох монографіях [1, 5].

Мета дослідження. Виокремити та схарактеризувати геохімічні відрізки, вузли й ділянки з метою їхньої оптимізації для поліпшення економічного стану дорожніх ландшафтів.

Результати дослідження. Враховуючи закономірності розподілу хімічних елементів, зокрема й важких металів, та просторову специфіку дорожніх ландшафтів, у їхній структурі можна виділити ландшафтно-геохімічні відрізки, вузли й ділянки. *Дорожні ландшафтно-геохімічні відрізки (ДЛГВ)* – це зазвичай лінійно витягнуті (горизонтально або під кутом) частини дорожніх й прилеглих ландшафтів у межах одного типу місцевостей з характерним рівномірним (віддорожнім) розподілом хімічних елементів. Найбільш типовими ДЛГВ є у межах вододільних й терасових місцевостей, менше – схилових та інших. Дорожні й прилеглі до них ландшафтні комплекси об'єднують не лише сформовані парадинамічні зв'язки, але й характерні лише для них процеси розподілу, накопичення й міграції хіміч-

них елементів. Численні літературні джерела й наші польові дослідження свідчать, що у ДЛГВ розподіл хімічних елементів рівномірно зменшується у напрямку від дороги аж до повного їхнього зникнення. У зв'язку з цим “бокові” межі ДЛГВ доцільно проводити за межею зникнення одного з найбільш характерних (токсичного елементу, важкого металу) або комплексу досліджуваних елементів.

“Лінійні” межі часто збігаються з межами місцевостей (вододільних і схилових, заплавних і схилових тощо) або урочищ, які впливають на розподіл хімічних елементів ДЛГВ (рис. 1).

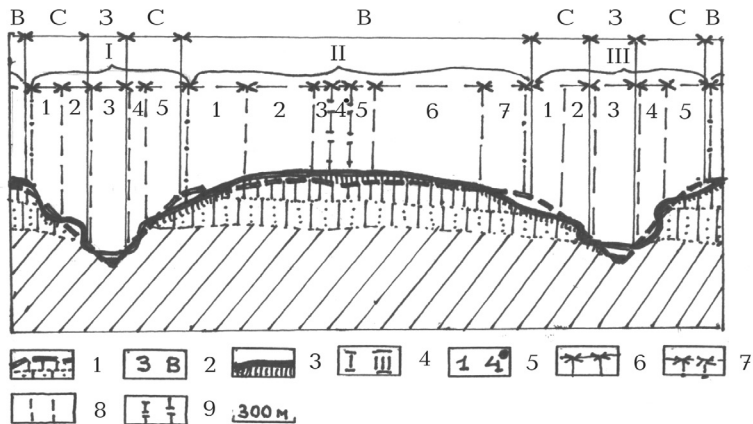


Рис. 1. Співвідношення між типами місцевостей і дорожніми ландшафтно-геохімічними відрізка-ми, вузлами й ділянками Середнього Придністер'я:

- 1 – натуральний профіль району знаходження дорожніх ландшафтів; 2 – типи місцевостей: 3 – заплавний, Г – терасовий, С – схилловий, В – вододільний; 3 – профіль дорожніх ландшафтів (дороги); 4 – дорожні ландшафтно-геохімічні ділянки; 5 – дорожні ландшафтно-геохімічні (1, 2, 3...) відрізки й (1, 2 ...) вузли; 6 – межі типів місцевостей. Межі ландшафтно-геохімічних: 7 – ділянок; 8 – відрізків; 9 – вузлів

Загалом виділення меж ДЛГВ є проблемним. Закономірності розподілу хімічних елементів у дорожніх відрізках залежать від багатьох чинників – їхньої ландшафтної структури, транспортного навантаження, мікроклімату і т. п. Ці межі постійно змінюються у просторі й часі. Немає також можливості їх контролювати – стаціонарів з дослідження ДЛГ поки що не створено. Часто “бокові” межі ДЛГВ не збігаються й з межами натуральних комплексів, тому, якщо немає можливості детально дослідити межі ДЛГВ, то їх краще проводити (враховуючи постійно зростаючу кількість транспорту) трохи далі від спорадично зафіксованої межі зникнення від дороги, наприклад, свинцю чи досліджуваного комплексу хімічних елементів [1, 5].

Дорожні ландшафтно-геохімічні вузли (ДЛГВ) формуються у місцях перетину великих автомагістралей, дорожніх розв'язок тощо. Методику їхнього дослідження детально

розроблено в працях О. Галагана [2]. Порівняно з “відрізками” “вузли” займають значно менші площі, іншими є просторове (точкове) їхнє розміщення (рис. 2).

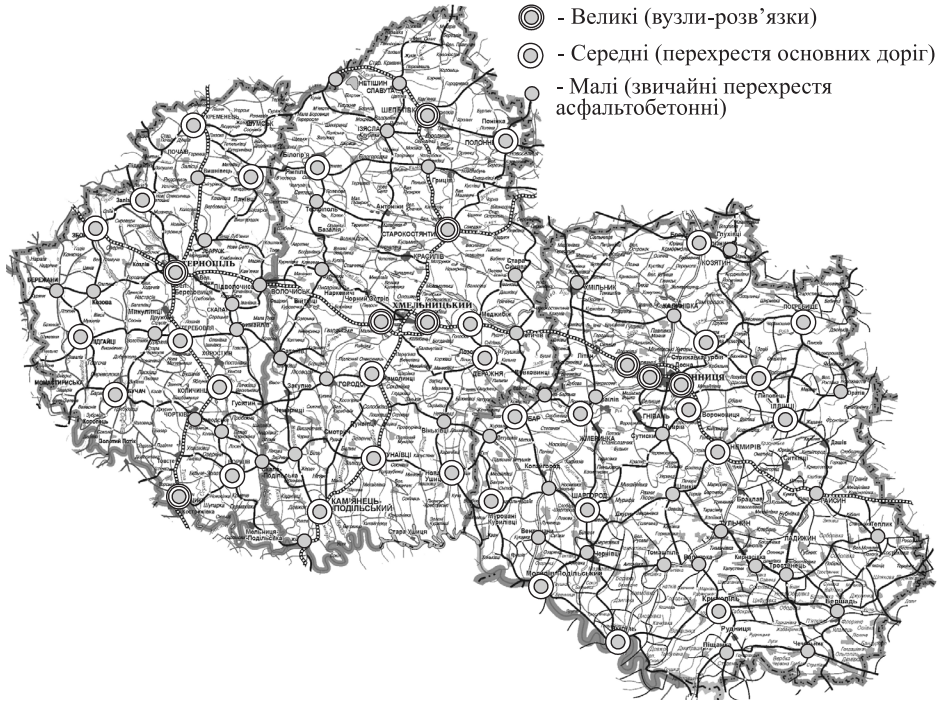


Рис. 2. Ландшафтні дорожні вузли Поділля

Поширення хімічних елементів й, особливо, важких металів тут відцентричне й спочатку рівномірне. Дальші “ареали забруднення мають плямистий характер навіть у безпосередній близькості від автошляхів” [2], тобто не становлять собою лінійних утворень, як у ДЛГВ. Плямистий характер розповсюдження хімічних елементів простежується і в дорожніх “відрізках”, але не є характерним. Ця особливість геохімічних аномалій значною мірою пов’язана з мозаїчністю ландшафтів лісостепу, особливо подільського, і проявляється навіть у ранзі ландшафтних мікрокомплексів.

Аналізи проб ґрунтів і рослин у вузлах свідчать, що концентрація важких металів (свинцю, міді і цинку) тут у 1,7–4,3 раза більша, ніж загалом у дорожніх відрізках. “Вузли” – своєрідні геохімічні аномалії дорожніх ландшафтів. Ця їхня особливість значно посилюється будівництвом поблизу перехресть або на дорожніх “розв’язках” автозаправних станцій. Безперечно, що кожний дорожній ландшафтно-геохімічний вузол – то особлива аномалія, де розподіл хімічних елементів залежить не лише від його ландшафтно-геохімічної структури, покриття й типу доріг, транспорту тощо, але й від висоти насипів “розв’язок”, конструкцій естакад, їхнього розміщення щодо панівних вітрів. Тут навіть частково спрацьовує ефект висоти, що впливає на розподіл хімічних елементів (відстань, напрямок тощо).

Залежно від просторового місцезнаходження та приуроченості до відповідного типу місцевостей дорожні вузли можна класифікувати на вододільні, надзаплавно-терасові, заплавні. Перші два типи найчастіше трапляються у межах Поділля.

Дорожні ландшафтно-геохімічні ділянки (ДЛГД) – це сукупність двох-трьох і більше “відрізків” у межах одного або двох-трьох типів місцевостей. Для Поділля найбільш характерними є два типи ДЛГД – вододільні й долинні. У межах Придністер’я і Подільських Товтр частково виділяється “передгірний” і горбогірний типи дорожніх ділянок. Є і змішані – вододільно-долинні, терасово-заплавні тощо. “Ділянки” відрізняються між собою не лише ландшафтною структурою, особливостями руху транспорту, але й, що дуже важливо, характером міграції та розподілу хімічних елементів. Прикладом є вододільні й долинні дорожні ландшафтно-геохімічні ділянки, де накопичення, розподіл й міграція досліджуваних нами важких металів помітно відрізняються між собою. Особливо помітні відміни у міграції важких металів. У межах долинних “ділянок” міграція двовекторна: схилами зверху вниз та вздовж течії річки. На вододілах міграція важких металів загалом відповідає міграції, що характерна для домінуючих тут дорожніх “відрізків”, зрідка порушуючись у лощинах та неглибоких верхів’ях балок.

Накопичення важких металів у долинних дорожніх ландшафтно-геохімічних ділянках теж має свої відміни, адже важкі метали спочатку концентруються у привершинних водозбірних зниженнях та у вершинах, далі вниз за профілем схилу концентрації їх зменшуються і знову підвищуються в конусах винесення та присхилових (притерасних) пониженнях. Такий перерозподіл відбувається в результаті активного промивання схилів долин річок, ерозійних форм тощо. Зниження концентрації важких металів відбувається і вздовж профілю долини річки або балки. Таке ж накопичення важких металів у долинних дорожніх “ділянках” зафіксовано і в дослідженнях інших авторів [1, 2].

На вододільних дорожніх “ділянках” накопичення важких металів – поєднання лінійного (вздовж траси) й плямистого (вузли) їхнього розподілу. У межах передгірних і горбогірних дорожніх ландшафтно-геохімічних ділянок (Придністер’я, Товтри, Кременецькі гори) процеси накопичення, розподілу й міграції хімічних елементів подібні до долинних “ділянок”, але у зв’язку з вищою динамічністю ландшафтних комплексів передгірних і горбогірних місцевостей, та більшою (у 1,7–3,2 рази) забрудненістю ці процеси проходять інтенсивніше. Насамперед це стосується днів ерозійних форм (яри, балки, долини потічків тощо), де тимчасові водотоки повністю змивають накопичені тут хімічні елементи.

Висновки. У геохімічному аспекті дорожні ландшафти є одним із найактивніших різновидів антропогенних ландшафтів. Їхні геохімічні властивості постійно змінюються у просторі і часі. Просторові найкраще досліджувати у геохімічних відрізках, вузлах і ділянках дорожніх ландшафтів; часові, зокрема важких металів, – взимку, на початку весни та наприкінці осені.

Тепер і в майбутньому такі дослідження дадуть змогу оптимізувати уже звичні природорозбудовні лісові насадження та розробити низку інженерних заходів для поліпшення або й повної ліквідації несприятливих геохімічних процесів у дорожніх ландшафтах не лише Поділля, але й території України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Волошин І. М.* Особливості геохімічного забруднення приавтомагістральних смуг Волині / І. М. Волошин, Л. Ю. Матвійчук, М. І. Лепкий. – Луцьк : Терен, 2009. – 244 с.

2. Галаган А. А. Ландшафтно-геохимические исследования миграции тяжелых металлов в лесостепных ландшафтных комплексах Украины / А. А. Галаган // Укр. геогр. журнал. – 1993. – № 2. – С. 32–35.
3. Геооекологічні дослідження екосистем України. – К. : Фенікс, 1996. – 123 с.
4. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України / Г. І. Денисик. – Вінниця : Арбат, 1998. – 292 с.
5. Денисик Г. І. Дорожні ландшафти Поділля / Г. І. Денисик, О. М. Вальчук. – Вінниця : Теза, 2005. – 178 с.
6. Мильков Ф. Н. Человек и ландшафты / Ф. Н. Мильков. – М. : Мысль, 1973. – 222 с.

Стаття надійшла до редакції 05.03.2014 р.

Доопрацьована 15.04.2014 р.

Прийнята до друку 26.06.2014 р.

GEOCHEMICAL PATTERNS OF ROAD LANDSCAPES

Oksana Valchuk-Orkusha

*Kotsubynskyy State Pedagogical University of Vinnytsia
Ostroz'kogo St., 32, UA – 21100 Vinnytsia, Ukraine*

The possibilities of distinguishing the structure of road landscapes geochemical sections, units and areas given their characteristics, showed that these geochemical patterns are not always consistent with the types of areas, but require detailed studies because they determine the environmental condition of the modern road landscapes not only skirts, but any region of Ukraine.

Key words: skirts, road landscape geochemical structure, segments, sites, areas, economic condition.

ГЕОХИМИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ ДОРОЖНЫХ ЛАНДШАФТОВ ПОДОЛЬЯ

Оксана Вальчук-Оркуша

*Винницкий государственный педагогический университет им. М. Коцюбинского,
ул. Острожского, 38, 21100 г. Винница, Украина*

Рассмотрены возможности выделения в структуре дорожных ландшафтов Подолья геохимических отрезков, узлов и участков, приведена их характеристика, показано, что эти геохимические структуры не всегда совпадают с типами местностей, однако требуют детальных исследований, потому что от них зависит экологическое состояние современных дорожных ландшафтов не только Подолья, но и любого региона Украины.

Ключевые слова: Подолье, дорожный ландшафт, геохимические структуры, отрезки, узлы, участки, экологическое состояние.