

ГЕОХІМІЧНІ СТРУКТУРИ ДОРОЖНІХ ЛАНДШАФТІВ ПОДІЛЛЯ

О.М. Вальчук-Оркуша

*Вінницький державний педагогічний
університет імені М. Коцюбинського
вул. Острозького, 38, м. Вінниця*

Вальчук-Оркуша О.М. Геохімічні структури дорожніх ландшафтів Поділля.

Розглянуто можливості виокремлення у структурі дорожніх ландшафтів Поділля геохімічних відрізків, вузлів і ділянок, наведена їх характеристика, показано, що ці геохімічні структури не завжди співпадають з типами місцевостей, однак 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.

Наявність проблеми. Дослідження дорожніх ландшафтів набувають особливого значення у зв'язку із 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. З одного боку це призведе до помітних змін структури й особливостей функціонування наявних дорожніх ландшафтів, з іншого – суттєво зміниться їх екологічний вплив на довкілля та здоров'я людей. Звідси, пізнання геохімічних властивостей дорожніх ландшафтів що проявляються у їх геохімічних структурах, набуває особливої актуальності.

Аналіз попередніх досліджень. Вперше дорожні ландшафти виділив і дав загальну характеристику та об'єднав в окремий клас антропогенних ландшафтів Ф.М. Мільков [6]. Більш детально їх вивченням займався Г.І. 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 їх оптимізації для поліпшення економічного стану дорожніх ландшафтів.

Результати дослідження. Враховуючи закономірності розподілу хімічних елементів, зокрема й важких металів, та просторову специфіку дорожніх ландшафтів, у їх структурі можна виділити ландшафтно-геохімічні відрізки, вузли й ділянки. *Дорожні ландшафтно-геохімічні відрізки (ДЛГВ)* – це, як правило, 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 хімічних елементів. Численні літературні джерела й наші польові дослідження свідчать, що у ДЛГВ розподіл хімічних елементів рівномірно зменшується у напрямі від дороги аж до повного їх зникнення. У зв'язку з цим “бокові” межі ДЛГВ доцільно проводити за межею зникнення одного з найбільш характерних (токсичного елемента, важкого металу) або комплексу досліджуваних елементів.

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

Загалом виділення меж ДЛГВ є проблемним. Закономірності розподілу

хімічних елементів у дорожніх відрізках залежать від багатьох чинників – їх ландшафтної структури, транспортного навантаження, мікроклімату і т.п. Ці межі постійно змінюються у просторі й часі. Немає також можливості їх

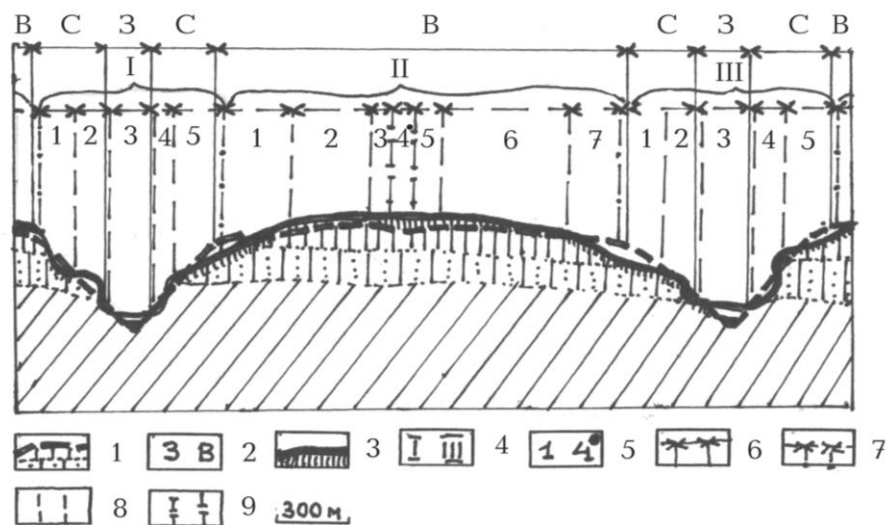


Рис. 1. Співвідношення між типами місцевостей і дорожніми ландшафтно-геохімічними відрізками, вузлами й ділянками Середнього Придністер'я

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

контролювати - стаціонарів з дослідження ДЛГВ поки що не створено. Часто “бокові” межі ДЛГВ не співпадають й з межами натуральних комплексів. Тому, якщо немає можливості провести детальні дослідження меж 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 крупних автомагістралей, дорожніх розв’язок тощо. Методику їх дослідження детально розроблено в працях О.О. Галагана [2]. У порівнянні з “відрізками” “вузли” займають значно менші площі, іншими є просторове (точкове) їх розташування (рис. 2).

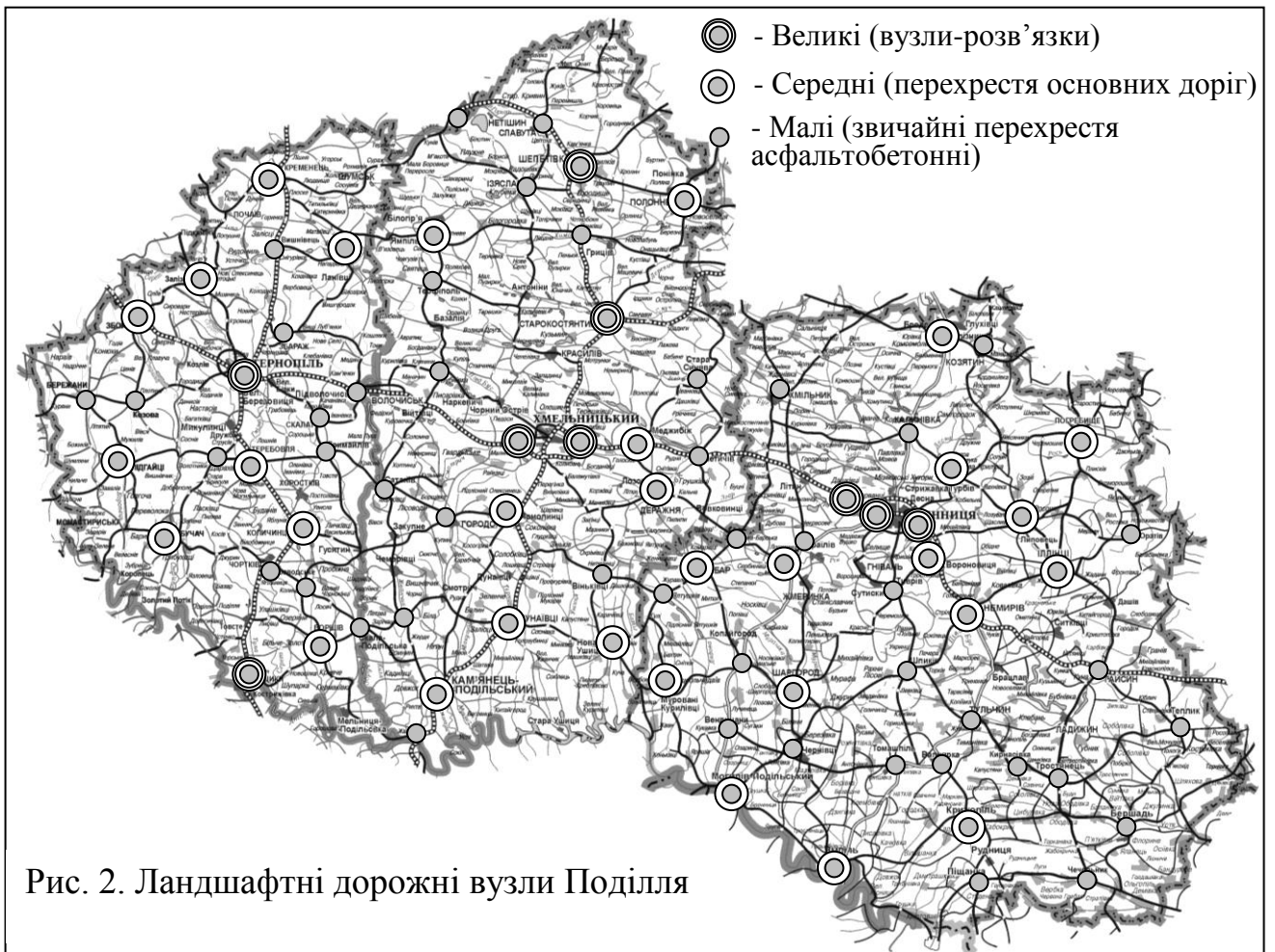


Рис. 2. Ландшафтні дорожні вузли Поділля

Поширення хімічних елементів й, особливо, важких металів тут відцентричне й спочатку рівномірне. В подальшому “ареали забруднення мають плямистий характер навіть в безпосередній близькості від автошляхів” [2], тобто не являють собою лінійних утворень, як у ДЛГВ. Плямистий характер розповсюдження хімічних елементів спостерігається 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 показують, що концентрація важких металів (свинцю, міді і цинку) тут у 1,7 - 4,3 разів більша, ніж загалом в дорожніх відрізках. “Вузли”- своєрідні геохімічні аномалії дорожніх ландшафтів. Ця їх особливість значно посилюється будівництвом біля 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 ландшафтної структури, покриття й типу доріг, транспорту тощо, але й від висоти насипів “розв’язок”, конструкцій естакад, їх розташування відносно пануючих вітрів. Тут навіть частково спрацьовує ефект висоти, що впливає на розподіл хімічних елементів (відстань, напрям тощо).

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

Дорожні ландшафтно-геохімічні ділянки (ДЛГД) - це сукупність 2 – 3 і більше “відрізків” у межах одного або 2 – 3 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 відрізняється 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 в загальних рисах відповідає міграції, що характерна для домінуючих тут дорожніх “відрізків”, зрідка порушуючись у лощинах та неглибоких верхів’ях балок.

Накопичення важких металів в долинних дорожніх ландшафтно-геохімічних ділянках теж має свої відміни. Так, важкі метали спочатку концентруються у привершинних водозбірних зниженнях та у вершинах, далі вниз за профілем схилу концентрації їх зменшуються і знову підвищуються в конусах виносу 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 в 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) їх 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 їх (у 1,7 – 3,2 рази) забрудненістю ці процеси проходять інтенсивніше. В першу чергу це стосується днищ 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. Їх 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 придорожні лісові насадження та розробити низку інженерних заходів для поліпшення або й повної ліквідації несприятливих геохімічних процесів у дорожніх ландшафтах не лише Поділля, але й, загалом, території України.

Список використаних джерел

1. Волошин І.М. Особливості геохімічного забруднення приавтомагістральних смуг Волині / І.М. Волошин Л.Ю., Матвійчук М.І. Лепкий. – Луцьк: ВМА «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. Геоекологічні 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: ПП «Видавництво «Геза», 2005. – 178 с. 6. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты / Ф.Н. Мильков. – М.: Мысль, 1973. – 222 с.

GEOCHEMICAL PATTERNS OF ROAD LANDSCAPES

A.M. Valchuk - Orkush

Vinnitsa State Pedagogical University Nicholas Kotsyubinsky

Str. Ostrog, 38, Vinnitsa

Valchuk - Orkush A.M. Geochemical patterns of road landscapes.

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.

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