

залучити в сільське господарство та сферу послуг. Трансформацію структури промисловості Львівсько-Волинського вугільного басейну потрібно проводити поступово: закривати лише ті шахти, які відпрацювали шахтні поля, неперспективні законсервувати, а в перспективні вкладати капітал. На території басейну можна побудувати приватні шахти, які себе виправдали в Донбасі. Велику кількість вивільнених працівників, як сказано вище, потрібно залучати в інші галузі. Сподіваємося, що в майбутньому покращиться економічна і екологічна ситуація в Україні, що дасть змогу змінити на краще її і у Львівсько-Волинському вугільному басейні.

Література:

1. Шаблій О.І. Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії. Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2001. – 744 с.
2. Ковальчук І., Курганевич Л. Гідрографо-геоморфологічний аналіз української частини басейну Західного Бугу // *Zagospodarowanie granicznego Bugu I jego rozwoju jako element programu Czysty Baltyk. II międzynarodowa konferencja naukowa. Naleczów, 1998. S. 39-49.*
3. Родючість ґрунтів. Моніторинг та управління / За ред. проф. В. Медведєва. К.:1972.
4. Рудько Г.І., Смоляр Н.І., Скатинський Ю. П. та ін. Екологічна оцінка стану геологічного середовища Червоноградського гірничопромислового району у зв'язку з масовим захворюванням дітей флюорозом (геолого-медичні аспекти). К., 1996.

Summary:

ECOLOGICAL GEOGRAPHICAL ASPECTS IN THE STRUCTURE OF ECONOMY IN LVIV-VOLYN COAL BASIN

Urgent ecological geographical problems of Lviv-Volyn Coal Basin are considered in the article. Main aspects of ecological geographical factors influence on transformation of structure of industry in are described. Analysis of the latest researches and publications dealing with the region is given hydroecological, agriecological, ecological geomorfological and atmospheric ecologic problems are analyzed. A range of factors activating ecological problems of land-tenure in Lviv-Volyn Coal Basin is determined. Perspective ways of territorial development are pointed.

УДК 911.5

Оксана ВАЛЬЧУК

ДОРОЖНІ ЕКОЗОНИ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

Результатом функціонування доріг та їх взаємодії з довкіллям є не лише дорожні ландшафти, але й поступове формування й активне функціонування не менш своєрідних дорожніх екозон. За просторовими масштабами дорожні екозони значно більші дорожніх ландшафтів. Разом з тим, дорожні ландшафти завжди були, є й будуть основою розвитку й функціонування дорожніх екозон. Вони формують ознаки, властивості, визначають розвиток процесів й межі дорожніх екозон. Із зникненням дорожніх ландшафтів поступово трансформуються й дорожні екозони.

Геохімічні дослідження дорожніх ландшафтів розпочалися з 60-х років ХХ ст., ландшафтознавчі з 80-х, екологічні лише наприкінці (90-ті роки) ХХ ст. Екологічні дослідження задавають тільки окремі проблеми, зокрема вплив (геохімічний, здебільшого важких металів) доріг на компоненти природи (рослинни й тварини, води, повітря, ґрунти) та здоров'я людей [1, 4, 7, 8].

Ці дослідження велись здебільшого вузькопрофільними фахівцями (геохіміками, ґрунтознавцями, ботаніками, гідрологами). Ландшафтознавці частково вивчили лише структуру дорожніх ландшафтів [2, 6]. Екозони дорожніх ландшафтів до цього часу не розглядались, їх поділ на мікрозони не проводився. Саме це, з ландшафтознавчого погляду, зроблено нами вперше.

Польові дослідження показують, що дорожні екозони Східного Поділля складне утворення. У їх структурі виділяється декілька мікроезон (рис. 1).

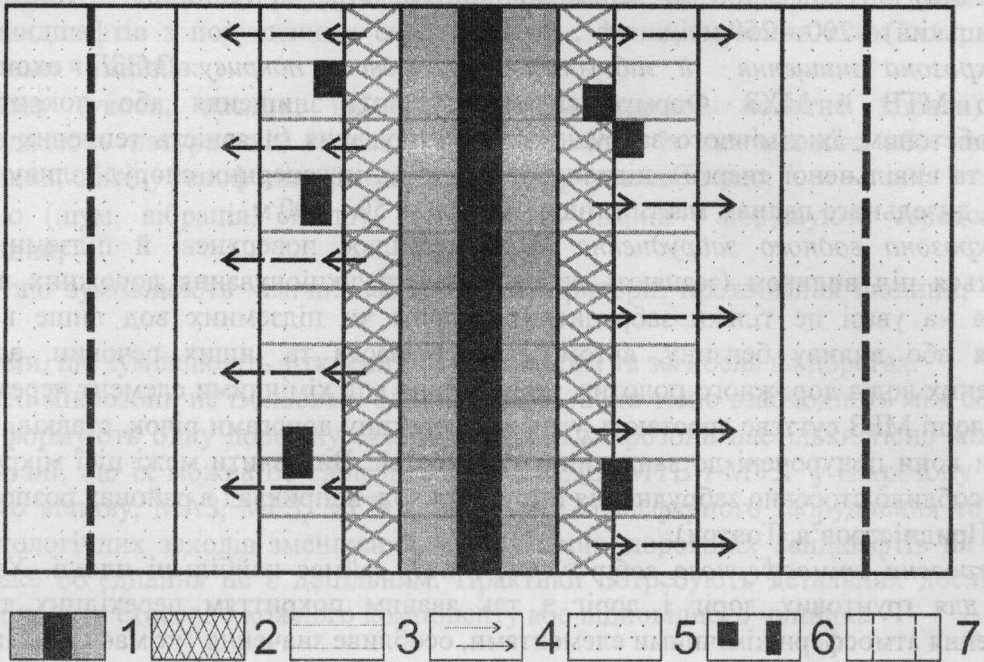


Рис. 1 Дорожні екозони (ідеальний варіант)

Мікроекозони: 1 – дорожнього відводу; 2 – техногенного впливу; 3 – хімічного забруднення; 4 – енергетичного забруднення; 5 – атмосферного забруднення; 6 – естетичного забруднення; 7 – ландшафтного забруднення.

Мікроекостона дорожнього відводу (МДВ) – центр, стержень дорожньої екозони. Вона симетрична, ширина відповідає запроектованому дорожньому відводу й може бути від 2 – 3 м (одноколійна ґрунтова) до 35 – 50 м (сучасні автомагістралі). Мікроекостона дорожнього відводу включає в себе безпосередньо дорогу, канами й придорожню захисну лісосмугу. За європейськими стандартами потреби в площі для автобанів такі: рівна, 4-рядна – 4,6 га на 1 км довжини дороги, 6-рядна – 7,7; гористі відповідно - 6,6 та 11,1 га/км. Ця мікроекостона – джерело енергії й забруднюючих речовин. Від особливостей її функціонування залежить екостан інших дорожніх мікроезон.

Мікроекостона техногенного впливу (МТВ) включає в себе прилеглі до дороги площі, які задіяні технікою за час будівництва дороги та використовуються в період експлуатації. В цю мікроекостону входять підрізнi, насипні й терасовані схили, кар'єри й склади, різні насипи й виїмки, площадки й під'їзди АЗС, майстерні тощо.

Усі перераховані техногенні елементи не утворюють суцільної смуги й розташовані вздовж дороги окремими виділами, або займають невеликі площі (кар'єри, нарізні тераси тощо). Разом з тим, ця мікроекостона відіграє суттєву роль у функціонуванні всієї дорожньої екозони як постачальник речовини й підтримує в належному експлуатаційному стані МДВ. Ширина МТВ у межах Східного Поділля коливається від 3 – 5 до 150 м.

Мікроекостона хімічного забруднення (МХЗ). В екологічному відношенні є визначальною. Від неї залежить екологічний стан дорожніх ландшафтів загалом. Як уже відмічалось раніше, у цій мікроезоні активно накопичуються, мігрують і розподіляються хімічні елементи, зокрема й важкі метали. Ширина мікроезони геохімічного забруднення у межах дорожніх екозон Східного Поділля коливається від 10 – 20 до 200 – 250 м. Параметри (особливо ширина й насичення хімічними елементами) мікроезони знаходяться у прямій залежності від

типу дороги і транспортного навантаження. Здебільшого на сільських дорогах і дорогах міжрайонного сполучення ширина зон геохімічного забруднення не перевищує 20 – 35 м, міжобласних трас (Вінниця – Могилів-Подільський; Хмельницький – Кам'янець-Подільський) – 120 – 160 м, державних автомагістралях (Вінниця – Київ, Вінниця – Хмельницький) – 200 – 250 м.

Мікрозона знищення й забруднення ґрунтового покриву (МЗГ) охоплює МВД, частково МТВ й МХЗ. Формується в результаті знищення або покриття ґрунтів асфальтобетоном, їх хімічного забруднення, висушування (наявність теплових аномальних ділянок та вивільненої енергії), підтоплення водами, інженерних споруд, зливу або виливу бензину, дизельного палива, мастил тощо. Її ширина 50 – 200 м.

Мікрозона водного забруднення (МВЗ) охоплює поверхневі й підземні води, що знаходяться під впливом (зазнають забруднення) функціонування дорожніх ландшафтів. Маються на увазі не тільки забруднення водойм чи підземних вод лише в результаті зливання або виливу бензину, автомобільного масла та інших речовин, але й стоку забруднених вод з дорожнього полотна, забруднення вод хімічними елементом через атмосферу тощо. Площі МВЗ суттєво зростають у місцях перетину дорогами річок, ставків, озер, боліт, або коли вони приурочені до заплавної місцевості. Визначити межі цієї мікрозони іноді важко, особливо стосовно забруднення підземних вод, наприклад в районах розповсюдження карсту (Придністров'я, Товтри).

Мікрозона атмосферного забруднення (МАЗ) займає найбільші площі. Характерною вона є для ґрунтових доріг і доріг з так званим покриттям перехідних типів. Крім забруднення атмосфери хімічними елементами, особливе значення тут має пил. Пил від доріг розповсюджується на десятки кілометрів, а безпосередньо над дорогою і прилеглим довкіллям формує ковпак висотою 30 і більше метрів. У межах Східного Поділля найбільше пилове забруднення спостерігається від доріг з пісково-щебнистим та лесово-суглинним покриттям.

Мікрозона енергетичного забруднення (МЕЗ). Її формування зумовлене розповсюдженням в дорожніх екозонах енергії коливання різної частоти (від тисячних долей Гц до десятків ГГц). Джерелами забруднення є коливання, що виникають при ударі, терті, сковзанні твердих деталей, витіканні рідин і газів (шум, вібрація), генерації, передачі й використанні електроенергії тощо.

У мікрозонах енергетичного забруднення особливо виділяється й визначає її межі шумо-звукове забруднення. Шум – будь-який небажаний звук, або сукупність звуків, що несприятливо впливає на організм людини (діапазон від 16 до 20000 Гц). В дорожніх екозонах завдяки різним шумо-звуковим джерелам формуються так звані *звукові поля*. Зона їх впливу залежить від кількості й типу автотранспорту, структури придорожніх лісових смуг, погоди тощо й має межі від 0,2 до 3 – 4 км.

Мікрозона світлового впливу (МСВ) формується й функціонує в структурі дорожніх екозон лише у темний період доби. Впливає не лише на характер функціонування МДВ та діяльність людей, але життя біоти дорожніх ландшафтів. Саме штучне освітлення дорожніх ландшафтів призводить до найбільших (70 – 76 % від загальної кількості) втрат комах, птахів, земноводних і хребетних тварин. Екологічні наслідки негативного впливу цієї мікрозони вивчені поки-що слабо, проте сумнів не визивають.

Мікрозона естетичного забруднення (МЕЗ). Її найбільш характерні ознаки: будівництво невідповідних ландшафту споруд, особливо лінійних об'єктів; неоригінальність об'єктів транспортного призначення; типова архітектура навіть об'єктів сервісу, яка за останні роки має тенденцію до змін на краще, не завжди естетично оформлені “дорожні” базари, кемпінги й, навіть, дорожні знаки, плакати, пам'ятники тощо.

У сукупності виділені мікрозони формують *мікрозону комплексного ландшафтного забруднення (МЛЗ)*. Ця мікрозона сприяє порушенню регенераційної здатності натуральних або уже існуючих до дорожніх (сільськогосподарських, лісових антропогенних тощо)

ландшафтів, руйнуванню місць перебування (життя) організмів. При цьому може порушуватися стан природного середовища, при якому забезпечуються саморегуляція і відновлення компонентів біосфери.

У резервно-технологічній смузі дороги виникають так звані “краєві”, “пограничні” зони (екотони) ландшафтів з порушеними екосистемами, функціонування яких підтримується такими групами чинників:

- бар’єрними (укоси, насипи, виїмки, загороди, екрани, полотно дороги) – що перешкоджають натуральній міграції видів до місць їх тимчасового або постійного проживання, обміну генофонду, розмноженню, харчуванню тощо;
- неспокою (шум, вібрація, світло), що лякають тварин і порушують середовище їх проживання;
- чинник, що зумовлюють хімічне забруднення територій проживання людини, тварин і рослин;
- чинниками, що зумовлюють зіткнення з транспортом та загибель на дорогах.

Виділені мікрозони не ізольовані одна від одної, вони тісно взаємодіють між собою і, в результаті, формують одну дорожню екозону. Окремі мікрозони настільки тісно між собою взаємопов’язані, що їх можна об’єднати. Зокрема МДВ, МТВ і МЗЗГ у мікрозону прямого техногенного впливу, МАЗ, МЕЗ, МСВ в мікрозону атмосферного забруднення тощо. Для розробки екологічних заходів зменшення впливу доріг, дорожніх ландшафтів на людей і довкілля, таке об’єднання не є доцільним. Практики потребують детальних досліджень і виділення мікрозон стосовно кожного компоненту або відповідного чинника.

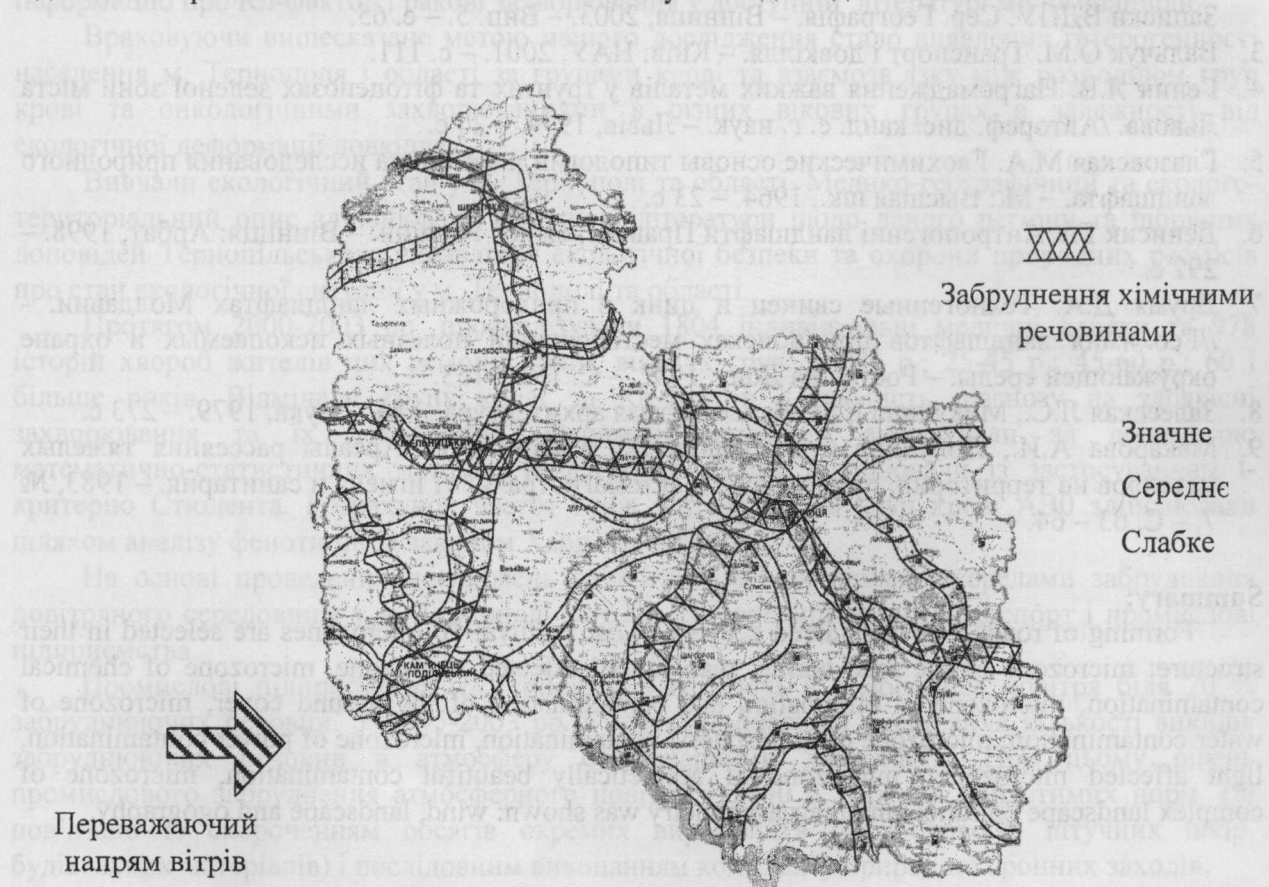


Рис. 2 Вітрова асиметрія екозон дорожніх ландшафтів Східного Поділля

Аналіз польових матеріалів дослідження дорожніх екомікрозон дозволяє виділити таку їх характерну ознаку: усі мікрозони, крім МДВ, МТВ та МСВ – *асиметричні*. Асиметрія

характерна й загалом для дорожньої екозони. Вона зумовлена просторовим розташуванням дорожніх ландшафтів по відношенню до переважаючих вітрів (Маз, МХЗ, МЕЗ) – *вітрова асиметрія*, приуроченістю до відповідних (переважаючих) форм земної поверхні (МТВ, МВЗ, МЗЗГ) – *орографічна асиметрія* (рис. 2), структурою дорожніх ландшафтів – *ландшафтна асиметрія*. Вектори цих трьох основних видів асиметрії дорожніх екозон можуть співпадати і неспівпадати. Співпадають здебільшого на вирівняних ділянках дорожніх ландшафтів (тераси, вододіли тощо) і мають протилежний вектор в горбогірних та каньйоноподібних місцевостях де загальний ухил поверхні чітко виражений (Подільське Придністров'є), або на прирічкових ділянках дорожніх екозон (дорога перерізає долину річки або балку з крутими схилами).

Дослідження асиметрії дорожніх екозон дає можливість раціональніше планувати й формувати структуру придорожніх захисних лісових смуг, зменшити їх геохімічний вплив на довкілля та раціональніше використовувати прилеглі до доріг території. Знання асиметрії дорожніх екозон Східного Поділля дало нам можливість розробити конкретні заходи щодо охорони і раціонального використання довкілля в районах впливу сучасних і майбутніх дорожніх ландшафтів.

Література:

1. Аржанова В.С., Елпатьевский П.В. Геохимия ландшафтов и техногенез. – М.: Наука, 1990. – 186 с.
2. Вальчук О.М. Структурна організація й рівні пізнання дорожніх ландшафтів. – Наук. Записки ВДПУ. Сер. Географія. – Вінниця, 2003. – Вип. 5. – с. 65.
3. Вальчук О.М. Транспорт і довкілля. – Київ: НАУ, 2001. – с. 111.
4. Геник Я.В. Нагромадження важких металів у ґрунтах та фітоценозах зеленої зони міста Львова. /Автореф. дис. канд. с. г. наук. – Львів, 1994. – 20 с.
5. Глазовская М.А. Геохимические основы типологии и методика исследования природного ландшафта. – М.: Высшая шк., 1964. – 23 с.
6. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.
7. Друмя Д.А. Техногенные свинец и цинк в придорожных ландшафтах Молдавии. - //Геохимия ландшафтов при поисках месторождений полезных ископаемых и охране окружающей среды. – Ростов на Дону, 1982. – С. 151 – 153.
8. Залеская Л.С., Микулина Е.М. Ландшафтная архитектура. – М.: Наука, 1979. – 273 с.
9. Макарова А.И., Полунина С.Ф., Ильин Н., Славин Ф.И. Ареалы рассеяния тяжелых металлов на территории, прилегающей к автомагистрали. //Гигиена и санитария. – 1983, № 7. – С. 63 – 64.

Summary:

Forming of roads was considered ecozones East Podilya; 10 microzones are selected in their structure: microzone of the road taking, man-caused affected microzone, microzone of chemical contamination, microzone of elimination and contamination of the ground cover, microzone of water contamination, microzone of atmospheric contamination, microzone of power contamination, light affected microzone, microzone of aesthetically beautiful contamination, microzone of complex landscape pollution and their asymmetry was shown: wind, landscape and ography.