

УДК 911.9:502(4)

**КАРПАТСЬКИЙ ЄВРОРЕГІОН:
ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ ПРОБЛЕМИ****О. Перхач**

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000, Україна*

Розглянуто проблеми негативного впливу на довкілля у Карпатському єврорегіоні. Проаналізовано забруднення атмосфери, техногенні катастрофи, збезліснення Карпатських гір, нерациональне ведення господарства у регіоні. Обґрунтовано комплекс заходів, необхідний для вирішення екологічних проблем Карпатського єврорегіону.

Ключові слова: Карпатський єврорегіон, довкілля, екологічні проблеми.

На сучасному етапі розвитку української держави важливого значення набуває дослідження процесів становлення нової Європи – „Європи регіонів”, визначення ролі і місця України в європейському регіональному співробітництві. Актуальність дослідження Карпатського єврорегіону зумовлена, насамперед, тим, що цей єврорегіон є унікальною територією для вивчення і прогнозування екстремальних екологічних ситуацій. Тут чітко простежуються різні природно-економічні зони, які за природними та соціально-економічними умовами характерні не тільки для Карпатського єврорегіону, а й для інших країн Європи.

У лютому 1993 р. організовано зустріч регіональних лідерів і державних діячів Угорщини, Польщі, Словаччини та України. На цій зустрічі створено *Карпатський єврорегіон*, що став першим єврорегіоном поза межами Західної Європи. У 1994 р. до Карпатського єврорегіону приєдналася Румунія. У засновницьких документах асоціації наголошено, що Карпатський єврорегіон створено „як спільний консультативний і координаційний орган, з метою сприяння прикордонному співробітництву між прикордонними регіонами – членами Асоціації” [4. С. 74]. Карпатський єврорегіон став першим, сформованим винятково посткомуністичними державами та першою такою ініціативою України.

До складу Карпатського єврорегіону належать прикордонні адміністративні одиниці п'яти держав [7]. У лютому 1993 р., коли засновано асоціацію, єврорегіон охоплював територію 53 200 км² з населенням 5 млн осіб. Протягом п'яти років ці показники збільшились, відповідно, до 132 651 км² та 14 млн осіб населення.

За найновішими даними: площа єврорегіону дорівнює 161 279 км² (приблизно це територія Англії й Уельсу, разом взятих), населення – 16 061 550 осіб. Угорський дослідник Іван Іллеш вважає, що географічно, окрім цієї частини світу, існує лише одна географічна точка, звідки в радіусі 60 км є кордони п'яти держав. Це м. Дарджілінг в Індії, де поряд є кордони Індії, Китаю, Бангладеш, Непалу та Бутану. Країнами-

учасниками Карпатського єврорегіону є: Україна, Румунія, Угорщина, Польща та Словаччина.

Найбільшу площу займає українська частина (35,1%), потім румунська (26,2%), угорська (17,8%) і найменші – польська (11,1%) та словацька (9,8%). У такому ж порядку розміщуються ці держави і за кількістю населення (див. таблицю 1).

Таблиця 1
Загальні показники територіальних одиниць Карпатського єврорегіону

Держава	Регіони	Площа		Населення		Щільність, осіб/км ²	Головні міста і кількість їхнього населення, тис. осіб
		км ²	%	осіб	%		
Україна	<i>Області:</i> Львівська, Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька	56 660	35,1	6 429 900	40,0	113,5	Львів (750), Чернівці (262), Івано-Франківськ (237), Ужгород (126)
Румунія	<i>Жудеці:</i> Бігор, Сату Марє, Залау, Марамуреш, Сучава, Ботошані, Харгіта	42 308	26,2	3 333 050	20,8	78,8	Орадеа (223), Бая Марє (150), Сату Марє (132), Ботошані (120)
Угорщина	<i>Медьє:</i> Саболч-Сатмар-Берег, Боршод-Абауй-Земплен, Гайду-Бігар, Гевеш, Яс-Нодькун-Сольнок	28 639	17,8	2 616 000	16,3	91,3	Дебрецен (211), Мішкольц (180), Ніредьгаза (114), Сольнок (79), Егер (59)
Польща	<i>Воеводства:</i> Підкарпатське	17 926	11,1	2 127 860	13,2	118,7	Жешув (165)
Словаччина	<i>Край:</i> Кошицький, Пряшівський	15 746	9,8	1 554 740	9,7	98,7	Кошіце (241), Пряшів (93)
<i>Загалом</i>		161279	100	16 061550	100	99,6	

Уже сьогодні найактуальнішими в Карпатському єврорегіоні є вирішення таких екологічних проблем, як збереження лісу; створення лісової інфраструктури; припинення нераціонального використання природних ресурсів (у тім числі корисних копалин, води); проведення робіт з оздоровлення та відновлення лісів, таких цінних і рідкісних порід дерев, як карпатські бук і смерека.

Найгостріша проблема, що потребує міжнародного співробітництва, – інтенсивне забруднення *атмосфери*. Найнесприятливіша ситуація склалася у Західних і частково Східних Карпатах та їхніх передгір'ях. Це пояснюють особливостями місцевої енергетики, яка діє переважно на кам'яному і бурому вугіллі, значним розвитком чорної і кольорової металургії, різних галузей хімічної індустрії.

З урахуванням ще й низького рівня технології переробки сировини та слабого розвитку екологічної інфраструктури стає зрозумілим, чому цей район є чи не найбільше забруднений у Європі. Наприклад, кислотність опадів майже повсюди, крім Південних Карпат, має $\text{pH} < 4,5$ [6. С. 32]. За цим показником Карпатський регіон можна порівняти лише з районами південної Швеції. Загальновідомо, до яких сумних наслідків призвели кислотні дощі в Скандинавських країнах; це і всихання лісів, і загибель озер, і різке погіршення якості ґрунтів. На жаль, у Карпатах досліджень щодо наслідків випадання кислотних дощів поки що дуже мало, а тому важко сказати, як саме вони впливають на стан довкілля. Вищими є показники випадання в регіоні сполук сірки, які становили в середині 80-х років на більшості території 250–500 мг/м^3 за місяць, а в окремих регіонах – понад 1 000 мг/м^3 за місяць [5. С. 243]. Тепер із зменшенням видобутку і спалювання вугілля в Польщі та Чехії, а також у близькій від Західних Карпат східній частині Німеччини ці показники дещо змінилися, проте залишаються найвищими в Європі.

Виникнення цих проблем зумовлене природними умовами території. Західне перенесення спричинює надходження забруднених повітряних мас із промислових районів Південної Польщі на територію Західної України і спричинює випадання тут кислотних дощів.

З боку Польщі у безпосередній близькості до кордону є порівняно незначні джерела забруднення довкілля. У містах Холмі, Грубешові, Ярославі, Перемишлі (розташовані за 5–20 км від кордону) розвинені переважно машинобудування, харчова, легка і лісова промисловість, які не мають великих обсягів викидів. Однак шкідливі речовини можуть розсіюватись у повітрі на сотні і тисячі кілометрів. Тому на територію України можуть потрапляти викиди з міст Любліна, Тарнова, Пулав і промислового вузла Тарнобжег–Сандомир–Стальова Воля (розташовані за 80–120 км від кордону). Ця промислова зона, що простягається вздовж середньої течії Вісли, має підвищену частку нафтохімічної і хімічної промисловості, розвинену будівельну індустрію та теплоенергетику і навіть чорну металургію. По долині р. Сяну шкідливі речовини, зокрема з Тарнобжега і Стальнової Волі, з потужними північно-західними вітрами можуть легко проникати на територію Львівщини.

Ще більший вплив на стан атмосфери, особливо на кислотність опадів, має Верхньосілезький промисловий район, що за 250–300 км від кордону. Це один з найбільших вугільно-металургійних районів не лише у Європі, а й у світі.

Десятки величезних підприємств чорної і кольорової металургії, коксохімії і хімії, промислових будівельних матеріалів Кракова, Катовіц, Забже, Хожува, Битома, Ченстохови та інших міст, низка ТЕС викидають у повітря сотні тисяч тонн шкідливих речовин, серед яких багато сполук сірки й азоту, що, розсіюючись на значній висоті, у результаті фото-хімічних реакцій перетворюються у кислоти, й разом з дощами випадають на території Польщі та України.

Прискорений розвиток енерго- і матеріаломістких галузей важкої промисловості в період так званої соціалістичної індустріалізації потребував величезної кількості сировини. Для видобутку палива, руд чорних і кольорових металів, хімічної і будівельної сировини відводили величезні території під шахти і кар'єри, терикони і від-

вали. Та оскільки земля за соціалізму була практично безоплатною, то гірничовидобувні підприємства часто захоплювали ще й прилеглі площі і дуже повільно робили рекультивацию земель. Глибина кар'єрів у десятки і сотні метрів та відповідна висота відвалів призводили до цілковитого руйнування *геологічної основи* функціонування природних комплексів і виникнення "місячних ландшафтів" (наприклад, місця розробки сірки в Яворівському районі Львівської області чи калійних солей біля м. Калуша Івано-Франківської області).

Гірничі розробки разом з меліорацією земель, вирубуванням лісів і забиранням води для потреб господарства привели до зміни режиму як поверхневих та підземних вод на великих площах. Зокрема, в зонах дії шахт і кар'єрів рівень підземних вод знижується на десятки або навіть сотні метрів, що створює труднощі для водопостачання сільського населення, спричинює переосушення ґрунтів.

Прикладом техногенної катастрофи, спричиненої гірничими розробками, є аварія 2000 р. у Бая-Борші (Румунія). Гірничий філіал Бая-Борша належить до Національної компанії Ремін С.А. Бая-Маре. Відділ філіалу розташований у м. Бая-Борша на злитті рік Секу і Цісла. Площа філіалу Бая-Борша — 14 000 га (між ріками Цісла і Васер). Спеціалізація підприємства – добування і переробка кольорових руд.

У вересні 2000 р. на переробному заводі Бая-Борша зупинили діяльність, щоб знизити витрати води, яка акумулювалася у відстійнику Новиц. Відстійник Новиц — місце аварій. Потрапити до водоймища Новиц можна по лісових дорогах (довжина 13 км від Бая-Борша). Очищення відбувається за допомогою гідроциркуляції. Відстійник є низовинним водоймищем і розташований між схилами р. Новиц. Він функціонує в замкненому циклі, без викидів у гідрографічний басейн р. Новиц з викидами надлишку чистої води з відстійника у басейн р. Цісла.

Відстійники були розраховані на певний об'єм води, проте внаслідок сильних опадів і танення снігу рівень води у відстійниках піднявся і перевищив максимальний, тому велика кількість небезпечної води потрапила в аварійний відстійник (Колбу I), було розбито секцію дамби. Внаслідок цього вода, забруднена мулом і важкими металами, потрапила в р. Новиц і далі в р. Тиса. До аварії якість води в басейні була задовільна.

Загальна кількість води (відходів), яка витекла, становила 20 000 м³ т. Вона містила велику кількість відходів після обробки руд міді і цинку. Цей випадок призвів до забруднення р. Вішеу (притоки р. Тиси, яка тече через Україну в м. Тіезабекс) важкими металами. За даними угорської і румунської влади кількість металів у водах (було досліджено 329 км течії річки Тиси) була така: 50 т свинцю, 150 т цинку та 40 т міді.

Якість повітря також визначена діяльністю металургійних підприємств, що розташовані в зоні Бая Борша, які викидають SO₂ і ґрунтовий пил з вмістом кадмію і свинцю. В період після аварії (2000) середньорічна концентрація SO₂ в повітрі перевищувала норму – максимально допустима концентрація підвищувалася за 24 год. до 12,5 %, для свинцю – від 50 до 95%.

У результаті аварії завдано шкоди на 7 300 000 євро, з них на р. Тиса – 452 000 євро. Серед наслідків аварії є такі: втрата робочих місць; неможливість вилову риби; занепад туризму; втрата перспективи промислового розвитку; нестача питної води в містах.

Під час вивчення стану здоров'я населення в басейні р. Тиса виявилось, що: 1) середній вік життя скоротився на 2,2 року; 2) індекс загальної смертності збільшився до 10–15%; 3) нестача вітаміну D₂ зафіксована в 65–95%; 4) хвороби, спричинені великим вмістом свинцю, зросли на 40–60%.

Для поліпшення екологічного стану вод р. Тиса необхідно вжити такі заходи: відно-

вити функціонування водоймища Новиц; контролювати рівень води у відстійниках; забезпечити самоочищення річки і прибережної зони; вдосконалити будову робочих відстійників; постійно наглядати за відстійниками; законодавчо заборонити побудову відстійника; встановити сучасні водоохоронні споруди; відновити кількість флори і фауни у регіоні; контролювати стан вод; співпрацювати з сусідніми країнами, де протікає р. Тиса.

Збезліснення Карпатських гір призводить до катастрофічних паводків, які почастишали. Більшість дрібних річок гірської частини залишаються чистими, проте ріки великі, що розтікаються з Карпат, є середньо- або сильнозабрудненими, особливо в середніх течіях (зокрема Вісла, Буг, Дністер, Прут, Тиса). Дунай, до якого збігаються притоки з промислових районів Південної і Центральної Румунії, у нижній течії пересичений сполуками важких металів та шкідливих хімічних речовин.

Забруднені води Дністра, Дунаю та його приток широко використовують для зрошення земель південних районів України, Молдови і Румунії, що призводить до хімічного забруднення ґрунтів. Крім того, великі площі сільськогосподарських угідь зазнають водної та вітрової ерозій. Цьому сприяє система організації сільського господарства і відсутність реального власника землі. Великі колективні господарства формували систему полів часто без урахування ландшафтних особливостей території. Обробляли землі потужною важкою технікою, не враховуючи особливостей експлуатації ґрунтів на крутих схилах. Унесення мінеральних добрив та отрутохімікатів відбувається не на наукових засадах, що призводить до забруднення ґрунтів та річкових і підземних вод [3].

Природні та соціально-економічні умови західного регіону України суттєво впливають на розвиток екстремальних екологічних ситуацій (повеней, ерозій, зсувних, карстових явищ, заболочення, забруднення) не тільки ґрунтового покриву, а й усього природного середовища. За попередніми розрахунками, збитки, завдані деградаційними процесами лише в Карпатському регіоні України, становлять 1,5 млрд дол. Якщо найближчим часом цього не усунуть, то в 2015 р. деяким регіонам України загрожує екологічна катастрофа.

У межах Карпатського регіону України в 1998–1999 рр. відбулася масова катастрофічна активізація небезпечних геологічних процесів. Особливість її – величезні масштаби руйнівної дії на великих територіях. Переважають схилі процеси (зсуви, селі, ерозія).

Багато екологічних проблем виникло з огляду на *високі темпи урбанізації, збільшення території міських поселень, розвиток транспортного будівництва*. Під забудованими територіями міст зникло багато цінних природоохоронних ландшафтів.

Серед транспортних шляхів найбільшу загрозу для екосистем Карпат становлять потужні магістральні трубопроводи великого діаметра. Під час їхнього будівництва враховували тільки найкоротші шляхи і зовсім не зважали на ландшафтні особливості території. Більшість земель у зоні прокладання трубопроводів після 10 і 20 років експлуатації практично непридатні для використання. Крім того, фізичне старіння трубопроводів найближчими роками може призвести до аварії і пожеж, що стане причиною локальних екологічних катастроф.

Останніми десятиріччями дедалі визначальнішою стає геоекологічна роль Карпатських гір у регіоні Середньої та Східної Європи. Це пояснюють тим, що тут на значних площах унаслідок меншої заселеності і господарської освоєності збереглися малозмінені природні комплекси, що здатні до самовідновлення і можуть частково по-

линати забруднення з навколишніх територій. Проте прискорена індустріалізація колишніх соціалістичних країн призвела до виснаження природних ресурсів, погіршення стану довкілля передгір'їв Карпат і створила джерела забруднення в самих горах.

Є багато чинників, що визначають геоecологічну ситуацію Карпатського єврорегіону. Сприятливі фізико-географічні умови внаслідок глобальних антропогенних змін клімату зазнали певної модифікації. М'якша зима і часті відлиги призвели до того, що стійкий сніговий покрив утворився лише на вершинах гір. Це зменшує весняний стік річок і можливість використання талих вод для зрошувального землеробства в південних передгір'ях Карпат. З цієї причини катастрофічні паводки, які були характерні для Карпат у весняно-літній період, тепер досить часто відбуваються восени та взимку. Такі паводки за однакової інтенсивності з літніми завдають значно більших економічних збитків, оскільки знищують уже зібраний і закладений на зберігання врожай, а відбудова житла в умовах холодної погоди ускладнена. Почастішали і вітри ураганної сили, що у поєднанні з монокультурним складом карпатських лісів призводить до поширення вітровалів і буреломів на великих площах. Це створює сприятливі умови для масового розмноження шкідників та їхньої інвазії на території з непошкодженими лісами.

Для вирішення, зокрема, й еколого-географічних проблем карпатських країн Україна 2001 р. ініціювала розроблення рамкової конвенції про охорону Карпат, відомої як "Карпатська конвенція". Символічно, що вона підписана 2003 р. в Києві на V конференції міністрів екології "Довкілля для Європи" [1. С. 250]. Конвенцію підписали шість карпатських країн – Чехія, Словаччина, Угорщина, Польща, Україна, Румунія, а також географічно некарпатська держава – Сербія-Чорногорія. Україна першою у квітні 2004 р. приєдналась до "Карпатської конвенції".

Для запобігання стихійним явищам у Карпатському єврорегіоні вкрай необхідний комплекс таких заходів:

- 1) організаційні: збільшення площ природно-заповідних територій; регулювання рекреаційних навантажень на гірські екосистеми;
- 2) гідротехнічна меліорація (створення гідротехнічних споруд на особливо небезпечних ділянках);
- 3) лісівничі: підвищення загальної лісистості території Карпат; суворе дотримання технологій рубок у гірських лісах; очищення лісосік від деревини; створення складних за формою та складом лісів; лісова меліорація (створення захисних насаджень на яругах, урвищах, берегах струмків).

Одним із першочергових завдань держави в галузі охорони природи повинен бути перехід до регіоналізації екологічної політики на засадах природоохоронного районування як першооснови побудови екомережі.

1. Екологічні та соціально-економічні аспекти збереження етнокультурної та історичної спадщини Карпат: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Рахів, 2005. – 490 с.

2. Екологічні та соціально-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Рахів, 1999. – 400 с.

3. Івах Я.Є. Геоecологічна ситуація в Карпатському єврорегіоні // Економіко-, соціально- і еколого-географічні проблеми західноукраїнського прикордоння: Зб. наук. праць. – Львів: ЛДУ, 1997. – С. 191–201.

4. Ілько І.В., Кіш Є.Б., Лендьял М.О. Європа регіонів на початку XXI століття. Майбутнє регіональної політики у країнах Центральної та Східної Європи. – Ужгород, 2001. – 84 с.

5. Страны и народы. Земля и человечество. Глобальные проблемы. – М.: Мысль, 1989.
6. Monitor 1990. Environmental monitoring in Sweden. Swedish Environmental Protection Agency. – Lund, 1990.
7. Tokarska E.M., Kościelska-Chmurko M. Euroregion Karpacki. S 1:750 000. – Warszawa: GEA, 2002.

CARPATHIAN EUROREGION: ECOLOGICAL-GEOGRAPHICAL PROBLEMS

O. Perkhach

*Ivan Franko National University of Lviv,
Doroshenko Str., 41, UA – 79 000 Lviv, Ukraine*

Problems of negative influence on environment in Carpathian Euroregion have been considered. Pollution of atmosphere, technogenous catastrophes, declining forests in Carpathian Mountains, irrational economic activity in the region have been analyzed. Complex of ways for solving ecological problems in Carpathian Euroregion has been argued.

Key word: Carpathian Euroregion, environment, ecological problems.

Стаття надійшла до редколегії 05.10.2005

Прийнята до друку 14.10.2005