

2.13. ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНА СИТУАЦІЯ В ОБЛАСТІ

До найважливіших екологічних проблем, які визначають еколого-географічну ситуацію (ЕГС) в Тернопільській області, належать:

– надмірно висока частка орних земель (61,9%) і відповідно надмірно низька частка угідь під природною рослинністю (30 %) при науково обґрунтованій нормі – 60 %;

– нижчий від екологічного оптимуму показник лісистості області (14,5 %, середній показник для України – 16%; норма – 20%) та низькі темпи лісорозведення (створення нових лісових насаджень) – всього біля 500 га/рік, а потреба в нових лісах, для досягнення оптимальної лісистості в області, загалом складає 93 тис. га); зараз на одного жителя Тернопільської області припадає 0,19 га вкритих лісами земель;

– відносно високий рівень забруднення водних об'єктів промисловими та господарсько-побутовими стічними водами; із-за незадовільного стану каналізаційних мереж, неефективного функціонування очисних споруд та відсутність очисних споруд у населених пунктах багатьох районів області у відкриті водойми щороку скидається 2,5-2,7 млн м³ недостатньо очищених та неочищених стічних вод (близько 80 % стічних забруднених вод припадає на підприємства системи житлово-комунального господарства);

– надмірна забрудненість повітряного середовища в Тернопільському районі, зокрема у смт Великі Бірки та у м. Тернополі й їхніх окраїнах, унаслідок викидів шкідливих речовин у повітря від стаціонарних (промислових об'єктів) та пересуваних джерел забруднення (автотранспорту);

– незадовільний санітарний стан полігонів твердих побутових відходів міст і селищ області, а також неналежний облік цих відходів та відсутність паспортизації полігонів (із наявних 740 паспортизовано лише 89); сміттєзвалище м. Тернополя (окраїни с. Малашівці Зборівського району) знаходиться у третьому поясі санітарної охорони Тернопільського водозабору, чим створюються передумови забруднення підземних вод, тобто існує реальна небезпека для здоров'я людей (проблеми виділення земельної ділянки для облаштування нового полігону та будівництво сміттєпереробного заводу досі невирішені);

– відносно високий рівень накопичення отруйних речовин. Станом на 01.01.2018 р. в області накопичено 17,8 т заборонених і непридатних до використання пестицидів та отрутохімікатів; найбільша їх кількість у Підволочиському (5,5 т) і Тербовлянському районах (11,0 т), де ці речовини (в обох випадках) зберігаються у непридатних або не цілком придатних для цього складських приміщеннях, що є потенційно загрозливим не лише для довкілля, а й для здоров'я місцевих жителів (*Довкілля...*, 2018).

Природно-екологічний аспект ЕГС. Інтегральну оцінку природно-екологічного аспекту еколого-географічної ситуації можна здійснити з допомогою показника, який відображає потенціал стійкості природного середовища. Цей показник прямо пропорційний біотичному потенціалу – біологічній продуктивності і біомасі природних угруповань, здатності рослинних організмів до засвоєння без шкоди для себе забруднювальних речовин з атмосфери, поверхневих і підземних вод, ґрунтів.

Водночас потенціал стійкості природного середовища включає:

- 1) метеорологічний потенціал атмосфери – співвідношення метеопроцесів, явищ, які сприяють самоочищенню атмосфери;
- 2) потенціал стійкості природних вод – здатність гідробіоценозів до самоочищення;
- 3) потенціал стійкості ґрунтів – здатність ґрунтового покриву до самоочищення.

Потенціал стійкості природних систем, ступінь їх зміненості і перетвореності господарською діяльністю є взаємодоповнювальними показниками. Змінені і перетворені природні системи стають менш стійкими до антропогенних навантажень завдяки їх біологічній спрощеності. Для підтвердження цього постулату використано методику оцінки антропогенної перетвореності ландшафтів К. Гофмана, М. Лемешева, В. Анучіна (1982). Згідно з цією методикою, різноманітні форми природокористування призводять до різноступеневих за характером та глибиною

змін природних процесів і компонентів природи.

Інтегральним синтетичним параметром оцінки ступеня перетвореності природних систем є коефіцієнт антропогенної перетвореності ландшафтів (*Kan*). Для Тернопільської області він становить 5,95 (Царик, 2006; Шищенко, 1988), тобто ландшафти досліджуваного регіону належать до категорії середньозмієних (5,31-6,50). Однак цей пересічнообласний показник не в змозі розкрити територіальні відмінності перетвореності природних систем. З цією метою Л. Цариком (Царик, 2006) було проведено оцінку ступеня антропогенної перетвореності ландшафтів Тернопільської області та створено картографічну модель (рис. 2.85). Л. Янковською (2003) було виділено чотири групи ландшафтів за ступенем їх

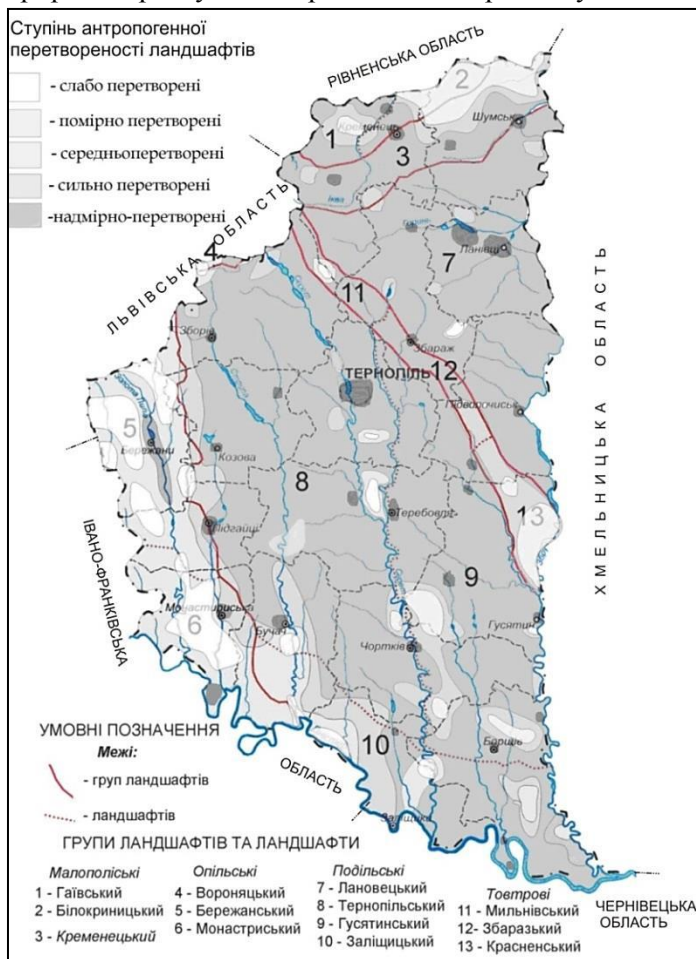


Рис. 2.85. Ступінь антропогенної перетвореності ландшафтів (за Л. Цариком, 2006)

трансформації: 1) середньо та слабо перетворені (горбогірно-лісові ландшафти), де *Kan* становить менше 6,0; 2) середньо та вище середнього перетворені (ландшафти річкових долин) – *Kan* = 5,6-7,0; 3) сильно та вище середнього перетворені (водо-

дільні території зайняті сільгоспугіддями) – $Kan = 6,6-8,5$; 4) дуже сильно перетворені (урбанізовані ландшафти) – $Kan = 8,0-9,5$.

За потенціалом стійкості природних систем до зовнішніх впливів в межах Тернопільської області виділяються такі три групи ландшафтів (за оцінкою Л. Царика (2006)): 1) стійкі (близько 22 % площі області), які приурочені до горбогірно-лісових природних районів та Товтрового кряжу (Красненський природний район і окремі частини Збаразького і Мильнівського); 2) умовно стійкі (майже 70 %) – зосереджені на плакорних ділянках Тернопільського плато, Авратинській височині та Подільському Подністер'ї; 3) нестійкі (біля 8 %) – селитебні і техногенні ландшафти.

Аналіз цих двох основних критеріїв: 1) стійкості природних систем до антропогенних навантажень (покомпонентна і інтегральна стійкість); 2) ступеня антропогенної трансформації ландшафтів (рівня перетвореності природних систем господарською діяльністю) дозволяє оцінити якість навколишнього середовища, його екологічний стан (Царик, 2006; Янковська, 2003).

Економіко-екологічний аспект ЕГС. Інтегральним показником, що відображає цей аспект, є рівень (модуль) техногенного навантаження (Mtn) на навколишнє середовище. Під техногенним навантаженням розуміємо зафіксований на певний момент часу рівень впливу господарської діяльності людини на довкілля за комплексом показників.

Техногенні навантаження на природне середовище безпосередньо пов'язані з місцями розташування промислових, транспортних, сільськогосподарських, комунально-господарських і інших підприємств, промислових центрів, транспортної мережі, сільських населених пунктів. Рівень техногенних навантажень безпосередньо залежить від видів природокористування. Він є особливо високим у місцях промислового землекористування (кар'єрах, переробних підприємствах, компресорних станціях, місцях складування відходів виробництва). Вплив техногенезу на природні системи в таких місцях призводить до руйнації компонентів природного середовища, перебудови ланок колообігів речовин, води, потоків енергії, формування геохімічних бар'єрів і аномалій.

Проведені розрахунки показують, що модуль техногенного навантаження (Mtn) на природні системи області складає $260,7 \text{ т/км}^2$. У порівнянні з індустріальними регіонами нашої держави (місцях просторової концентрації промислових підприємств) цей показник доволі малий, однак навіть таке незначне техногенне навантаження все ж позначається на якості довкілля і погіршує його. Особливо це стосується Чортківського району, де Mtn найбільший в області і становить 292 т/км^2 .

Загалом, за показником Mtn Тернопільська область належить до найблагополучніших регіонів нашої держави, де за шкалою оцінювання (Фурдичко, 2008) рівні техногенного навантаження мінімальні.

Забруднення повітря. За даними Головного управління статистики (Статистичний..., 2019) у 2018 р. загальна кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря по Тернопільській області становила 57,7 тис. т. У порівнянні з 2010 р. загальні викиди зменшилися на 6,2 тис. т або на 9,7%, що зумовлено зменшенням обсягів виробництва (з різних причин) упродовж цього періоду.

У 2018 р. кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел становила 15,9 тис. т, що на 2,6 тис. т менше, ніж у 2010 р.

Хімічний склад цих викидів був таким: метан – 9,9 тис. т; оксид вуглецю – 1,9; діоксид азоту – 1,1; решта – інші речовини.

Найбільшими забруднювачами атмосферного повітря у 2018 р. були підприємства, діяльність яких пов'язана з транспортуванням газу (Тернопільське лінійне управління магістральних газопроводів філії УМГ «Львівтрансгаз» – 7,9 тис. т, Гусятинська газокompресорна станція – 0,9 тис. т, Кременецьке відділення з постачання та реалізації газу – 0,3 тис. т). Ці підприємства спричинили 65% викидів від загального обсягу забруднень атмосфери області стаціонарними джерелами, решту – сільськогосподарські підприємства і підприємства переробної промисловості. На 1 км² території області від стаціонарних джерел припало 1,5 т викидів, що у 4,8 разів менше, ніж у середньому по Україні. Найбільшим цей показник був на територіях, де концентруються промислові підприємства, зокрема у Тернопільському районі та м. Тернополі. Тут обсяги викидів, у розрахунку на 1 км², перевищили середню щільність по області відповідно в 11 і 6 разів. Найменш забрудненими були Підгаєцький і Заліщицький райони (відповідно 0,017 і 0,095 т/км²).

Згубний вплив на атмосферу в області справляють пересувні транспортні засоби та виробнича техніка. Від їх роботи в атмосферу потрапило 41,8 тис. т шкідливих речовин, що більше ніж вдвічі перевищує викиди від стаціонарних джерел забруднення. Серед інгредієнтів, якими забруднювалось повітря від транспортних засобів були оксид вуглецю (29,6 тис. т), діоксин азоту (6,2), органічні сполуки (4,4) та інші речовини, кількість яких не перевищує 1 т. Від роботи пересувних джерел забруднення в розрахунку на одного жителя області припало майже по 40 кг забруднюючих речовин, а у розрахунку на 1 км² території області – біля 3 т (*Статистичний..., 2019*).

Загалом, щільність викидів забруднюючих речовин від роботи стаціонарних і пересувних джерел на території області у 2018 р. склала 4,2 т/км² (табл. 2.86), що майже в 2,5 рази менше ніж по Україні та у 8 разів менше, ніж, скажімо, в індустріальній Дніпропетровській області.

Привнесення забруднених речовин на терени області внаслідок транскордонного переміщення повітряних мас із сусідніх територій у 2018 році не зафіксовано.

За даними хімлабораторії Тернопільського обласного центру з гідрометеорології середньорічні концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі м. Тернополя в кратності ГДК становлять: по формальдегіду – 0,7 ГДК; пилу – 0,5 ГДК; діоксиду азоту – 1,2 ГДК; оксиду азоту – 0,4 ГДК; оксиду вуглецю – 0,8 ГДК; діоксиду сірки – 0,1 ГДК (*Регіональна..., 2015*).

У 2018 р., у порівнянні з 2010 р., в атмосферному повітрі м. Тернополя дещо збільшився вміст формальдегіду, оксиду вуглецю, не змінився вміст пилу, оксиду азоту, діоксиду азоту та діоксиду сірки. Однак, упродовж зазначеного проміжку часу високих та екстремально високих рівнів забруднення повітря в місті зафіксовано не було.

Дослідження проб атмосферного повітря на території Тернопільської області, здійснене співробітниками санепідслужби (60 контрольних точок) (*Довкілля..., 2018*), засвідчило перевищення ГДК лише у міських населених пунктах – у 307 пробах (11 %) із 2792 вимірювань; у сільських населених пунктах у жодному з проведених 831 вимірювань перевищень ГДК не зафіксовано.

У всіх випадках перевищення ГДК стосувалися вмісту пилу у повітрі, зокрема:

Таблиця 2.8б

Обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел забруднення в розрізі адміністративних районів області у 2010 і 2018 рр.*

Адміністративний район	Обсяги викидів, тис. тонн		Обсяги викидів у 2018р. до 2010р., %	Обсяги викидів, т/км ²		Обсяги викидів у 2018р. до 2010р., %
	у 2010 р.	у 2018 р.		у 2010 р.	у 2018р.	
Бережанський	1,6	1,4	87,5	2,4	2,0	83,3
Борщівський	3,0	2,6	86,7	3,0	2,6	86,7
Бучацький	3,1	3,0	96,8	3,8	3,7	97,4
Гусятинський	4,4	4,9	111,4	4,4	4,8	109,1
Заліщицький	1,6	1,5	93,8	2,4	2,1	87,5
Збаразький	2,5	2,5	100,0	2,9	2,9	100,0
Зборівський	1,8	1,6	88,9	1,9	1,7	89,5
Козівський	1,5	1,5	100,0	2,1	2,1	100,0
Кременецький	3,3	2,7	81,8	3,6	3,0	83,3
Лановецький	1,4	1,3	92,9	2,2	2,1	95,5
Монастирський	1,2	1,0	83,3	2,1	1,9	90,5
Підволочиський	2,2	2,5	113,6	2,7	3,0	111,1
Підгаєцький	0,7	0,5	71,4	1,4	1,0	71,4
Теребовлянський	3,2	2,8	87,5	2,8	2,5	89,3
Тернопільський	14,1	11,4	80,9	18,8	15,2	80,9
Чортківський	4,3	3,5	81,4	4,8	3,9	81,3
Шумський	1,4	1,2	85,7	1,7	1,4	82,4
м. Тернопіль	12,6	11,8	93,7	214,0	199,6	93,3
Тернопільська область	63,9	57,7	90,3	4,6	4,2	91,3

*Складено за даними Головного управління статистики у Тернопільській області (2019)

- Борщівським міжрайонним відділом ДУ «ГОЛЦ ДСЕСУ» перевищення вмісту пилу виявлено у 12 пробах повітря (2,8 %) із 432 (9 контрольних точок);
- Кременецьким МВ, відповідно у 12 (4,2 %) із 288 (6 точок);
- Підволочиським МВ, відповідно у 18 (18,8 %) із 99 (3 точки);
- Теребовлянським МВ, відповідно у 24 (11,1 %) із 216 (4 точки);
- Чортківським МВ, відповідно у 33 (28,4 %) із 116 (7 точок);
- Тернопільським МВ, відповідно у 66 (15,1 %) із 435 (8 точок).

Ознаки і наслідки дій забруднювачів повітря на організм людини проявляються здебільшого в погіршенні загального стану здоров'я: головний біль, нудота, відчуття слабкості, знижується працездатність.

Радіоекологічний стан атмосферного повітря у Тернопільській області є цілком безпечним – природний радіаційний фон знаходиться в межах 7-16 мкР/год. (Довкілля..., 2018). Коливання радіаційної ситуації протягом року зумовлене природним змінам звичайного річного циклу: незначне підвищення гамма-фону у весняно-літній період і його зниження – в осінньо-зимовий.

Забруднення поверхневих вод. У поверхневі водні об'єкти Тернопільській області у 2018 р. відведено біля 2,5 млн м³ забруднених зворотних вод, в тому числі: 732 тис. м³ без очищення і 1,77 млн м³ недостатньо очищених вод (Статистичний..., 2019). Основними забруднювачами поверхневих вод є підприємства житлово-комунального господарства, через каналізаційні мережі яких скидається близько 80% забруднених зворотних вод. Головними причинами цього є значна зношеність каналізаційних мереж, насосних станцій, очисних споруд, несвоєчасне проведення поточних та капітальних ремонтів, припинення експлуатації обладнання у

зв'язку з високою енергоємністю, а також недостатня увага міських і селищних голів до питань забезпечення належного функціонування згаданих об'єктів.

В режимі повної біологічної очистки працюють лише очисні споруди КП «Тернопільводоканал». Інші підприємства комунальної сфери відводять недостатньо очищені стоки, а стоки таких міст як Бережани, Борщів, Зборів, Ланівці та частина стоків міст Заліщики, Бучач, Монастириська, Хоростків відводяться без очистки. Бережанське МКП «Добробут», КП «Зборівський водоканал», Кременецьке КП «Міськводгосп», КП «Теребовля» віднесені до переліку екологічно-небезпечних об'єктів області, а Чортківське виробниче управління водоканалізаційного господарства тривалий час входить до «Переліку екологічно-небезпечних об'єктів України» (табл. 2.87) (Довкілля..., 2018).

Таблиця 2.87

Найбільші забруднювачі водних об'єктів у Тернопільській області

Назва підприємства	Категорія стоків	Скиди забруднених зворотних вод, млн. м ³	
		2012	2018
МКП «Добробут», м.Бережани	без очистки	0,19	0,204
КП «Зборівський водоканал»	без очистки	0,19	0,093
Чортківський ВУВКГ	недостатньо-очищені	0,52	0,524
КП «Теребовля»	недостатньо-очищені	0,13	0,139
ДП «Техніка»	без очистки	0,13	0,137
КП «Міськводгосп» м. Кременець	недостатньо-очищені	0,29	0,299

*Складено за даними Головного управління статистики у Тернопільській області (2019).

Через те, що очисні споруди, які є в м. Чорткові, забезпечують лише механічну очистку стічних вод, щорічно у р. Серет скидається біля 0,5 млн м³ недостатньо очищених стічних вод. Це суттєво погіршує не лише екологічний стан ріки, а й створює певну небезпеку для жителів населених пунктів, розташованих нижче за течією.

Іншою проблемою є проблема забезпечення мешканців області якісною питною водою. Частка досліджених проб питної води, що не відповідають вимогам держстандарту у 2018 р. за санітарно-гігієнічними і бактеріологічними показниками становила, відповідно, 9,3% та 8,8 %. За радіологічними показниками (на вміст цезію-137) якість відкритих водойм області відповідає нормі (Довкілля..., 2018).

Загалом, моніторинг якості води поверхневих водойм свідчить про те, що незважаючи на спад промислового виробництва за останні роки та зменшення, у зв'язку з цим, скидів у водойми стічних вод, суттєвого покращення якості стану води у водних басейнах області не відмічається.

Проблема забезпечення якісною питною водою відноситься до числа соціально значущих, оскільки вода безпосередньо впливає на стан здоров'я громадян і визначає ступінь екологічної та епідеміологічної безпеки.

Шкідливий вплив неякісної питної води на людину може спричинити зростання загальної захворюваності населення (загальнотоксичний вплив – захворювання серцево-судинної системи, ендокринної системи та ін.). Забрудненість водних об'єктів (джерел питного водопостачання) збудниками інфекційних захворювань при недостатній ефективності роботи очисних споруд з водопідготовки питної води створює серйозну загрозу для здоров'я людей – обумовлює високий рівень ризику їх захворюваності кишковими інфекціями, гепатитом. Навіть після очистки та знезараження питної води токсичні речовини можуть залишатись в ній та надходити у водопостачальну мережу. До того ж існуючі технології для знезараження питної води

передбачають широке застосування хлору, внаслідок чого в питній воді утворюються токсичні і канцерогенні хлорорганічні сполуки, що мають кумулятивну дію і які можуть викликати порушення центральної нервової системи, негативно впливати на функцію нирок і печінки. Відомо (*Вступ...*, 2010), що у людей, які споживають хлоровану воду ризик виникнення раку сечового міхура та прямої кишки, відповідно на 21 і 38 % більший, ніж у тих, які п'ють воду з незначним вмістом хлору.

Таблиця 2.88

Якість поверхневих вод за гідрохімічними показниками

Назва ріки	Основні забруднювачі	Концентрація забруднюючих речовин
Золота Липа	Бережанське ККП, підприємства м. Бережани	м. Бережани – в межах допустимої норм
Стрипа	Зборівський і Бучацький ККП, Бучацький сирзавод.	м. Бучач – в межах допустимої норми
Нічлава	Копичинецький і Борщівський ККП, підприємства м. Борщова.	м. Борщів – в межах допустимої норми, крім незначного перевищення ГДК БСК ₅ в III та кварталах та жорсткості (9,8 мг екв./дм ³), заліза загального (0,14 мг/дм ³) в IV кварталі.
Серет	КП «Зборівський водоканал», КП «Теребовля» і Чортківський ВУВКГ	с. В. Івачів – в межах допустимої норми, крім незначного перевищення у III кварталі ГДК загального заліза; м. Тернопіль – в межах допустимої норми; с. Касперівці – в межах допустимої норми
Збруч	Підволочиський і Гусятинський ККП, підприємства м. Хоросткова	смт. Підволочиськ – в межах допустимої норми, крім незначного перевищення ГДК жорсткості води і марганцю в IV кварталі; смт. Скала-Подільська – в межах допустимої норми, крім незначного перевищення ГДК БСК ₅ II та III кварталах
Горинь	Лановецьке ККП	м. Вишнівець – в межах допустимої норм смт. Ланівці – в межах допустимої норм
Коропець	Козівське та Монастирське ККП, Монастирський маслозавод.	смт. Козова – в межах допустимої норми
Іква	Почаївський і Кременецький ККП, підприємства м. Кременець	м. Кременець – в межах допустимої норми

*Складено за даними (*Броцак, 2013*).

Для покращення ситуації з водокористуванням розглядаються проекти з будівництва і технічного переоснащення очисних споруд в Заліщиках, Кременці, Бережанах і Теребовлі. У центральній частині м. Хоросткова передбачено реконструкцію очисних споруд із встановленням системи повного біологічного очищення господарсько-побутових стічних вод типу «BIOTAL» продуктивністю 200 м³ на добу. Розглядаються також можливості будівництва локальних очисних споруд для східної частини м. Бучача, реконструкцію очисних споруд Більче-Золотецької обласної фізіотерапевтичної лікарні реабілітації (с. Більче-Золоте Бучацького району) продуктивністю 150 м³ на добу та деякі інші заходи.

Забруднення ґрунтів. Одним із видів екологічної деградації ґрунтів є їхнє забруднення радіонуклідами. Такого забруднення Тернопільська область зазнала у 1986 р. внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС. Найбільшому забрудненню піддалися 10 населених пунктів та землі довкола них, зокрема у Чортківському районі: сс. Вересневе, Коцюбинчики, Зелене, Колиндяни, Сокиринці, Суслівка, Шманьківці, смт. Заводське, м. Чортків; у Заліщицькому – м. Заліщики. Щільність забруднення ґрунтів радіонуклідами ¹³⁷Cs і ⁹⁰Sr в них становила, відповідно, 0,90 – 3,72 і 0,027 – 0,230 Кі/км² (*Броцак, 2013*).

З того часу забруднені землі цих районів знаходилися під посиленним радіологічним контролем спеціалістів обласної станції хімізації, зараз – Тернопільської філії ДУ «Держґрунтохорона», в рамках програми агрохімічної паспортизації земель сільгосппризначення.

Згідно з даними цієї установи підвищені рівні експозиційної дози (гамма-фону) зафіксовано лише на контрольних ділянках, що знаходяться в сс. Винятинці і Дунів Заліщицького району, в с. Озеряни Борщівського і с. Угринь Чортківського районів.

На всіх решти контрольних ділянках області вміст Cs-137 і Sr-90 у пробах ґрунту не перевищував 1Кі/км², що дозволяє вважати їх умовно чистими. Вміст радіонуклідів в рослинній продукції зібраної на контрольних ділянках не перевищував допустимих норм, а тому всі сільгоспугіддя можна використовувати без обмежень.

За даними цієї ж установи перевищень важких металів (солей кадмію і свинцю) та хлорорганічних пестицидів (ГХЦГ, ДДТ) ГДК у ґрунтах Тернопільської області також не виявлено, що дозволяє сільгоспвиробникам виробувати екологічно чисту продукцію (*Броцак, 2013*).

Накопичення промислових і побутових відходів є одним з вагомих чинників забруднення довкілля. Найбільше відходів утворюється на підприємствах, які займаються виробництвом продуктів харчування та напоїв (в основному цукрові, спиртові та молокопереробні заводи). Відходи цих підприємств у 2018 р. склали більше 90% від загальної кількості утворених в області відходів I-IV класу небезпеки. Найбільша частка утворених відходів належить Борщівському (12,6%), Козівському (12,6), Тербовлянському (14,3) та Чортківському районам (35,3); це переважно відходи діяльності цукрових та спиртових заводів. Найбільше відходів I-III класу небезпеки у 2018 р. утворено підприємствами Буцацького району і м. Тернополя, сумарна частка яких становила 99% від загальної кількості відходів цього класу.

За даними Головного управління статистики у Тернопільській області (2019) на кінець 2018 року в області було накопичено майже 290 тис. т. відходів, з яких 99,9% належали до I-IV класу небезпеки. У розрахунку на 1 мешканця припало біля 300 кг відходів I-IV класів небезпеки, щільність накопичених відходів у розрахунку на 1 км² території становила близько 23 т, що в сотні разів менше, ніж в індустріальних регіонах нашої держави.

Серйозною проблемою є також значна кількість несанкціонованих сміттєзвалищ, які є в околицях практично кожного населеного пункту (як правило у природних пониженнях рельєфу), і тим більші вони за розмірами, чим більші самі поселення за людністю. Це є добрим виразником низького рівня екологічної культури людей.

До показників, які характеризують рівень техногенного навантаження на природні системи, належить також господарська освоєність території. Оскільки основою господарського комплексу Тернопільської області є сільське господарство, то власне сільськогосподарська освоєність є тим із чинників, які найбільше дестабілізують екологічну ситуацію в регіоні. У структурі земельного фонду (станом на 01.01.2018 р.) сільгоспугіддя займали 75,7 %, у тому числі рілля – 61,9 % (в Україні – 70,9 % і 53,8% відповідно). Зазначимо, однак, що упродовж останніх років намітились позитивні зміни – площі даної категорії земель поступово скорочуються (якщо на 01.01.2010 р. їх площа становила 1049,1 тис. га, то вже на початок 01.01.2018 р. – 1046,4 тис. га). Це зумовлено поступовою зміною цільового призна-

чення земель сільськогосподарського призначення, передусім тих із них, які належали до малопродуктивних та еродованих, та передачі їх під заліснення. Завдяки цьому дещо зросла частка лісів та лісовкритих площ, а відтак збільшився асиміляційний потенціал територій.

Соціально-екологічний аспект ЕГС можна оцінити за допомогою такого показника, як сприятливість природних умов життєдіяльності населення. На думку відомого американського еколога Ю. Одума (*Одум, 1986*), психологічного комфорту можна досягти за умови забезпеченості пересічного громадянина просторовими ресурсами – 2 га території. Із них 0,2 га (10 %) – для потреб житлового і промислового будівництва, 0,6 га (30 %) – для рільництва, 1,2 га (60 %) – природний ландшафт для підтримання екологічної рівноваги, мандрівок, відпочинку, оздоровлення населення, певних господарських потреб.

Соціально-екологічний аспект ЕГС оцінено за допомогою інтегрального показника, який включає оцінку ступеня комфортності умов життєдіяльності населення та ступеня збалансованості структури землекористування.

Забезпеченість жителів Тернопільської області просторовими ресурсами (табл. 2.89) складає майже 1,3 га/особу (як і в Україні загалом), що свідчить про невисокий показник просторового комфорту для їх життєдіяльності. Найкраща забезпеченість просторовими ресурсами у Зборівському, Лановецькому, Підгаєцькому і Шумському районах, де вона становить 2,1-2,6 га/особу, що майже вдвічі більше, аніж у тих районах області (Тернопільському і Чортківському), де цей показник найменший (1,1-1,2 га/особу).

За ступенем збалансованості структури землекористування усі адмінрайони області ранжуються у чотири типологічні групи: 1 – з високим ступенем збалансованості; 2 – вищим за середній; 3 – середнім; 4 – низьким. Найоптимальніші співвідношення природних і антропогенних ландшафтів, як це видно з табл. 2.89, у Бережанському, Монастириському і Шумському районах, найгірші – у Збаразькому, Лановецькому, Підволочиському і Тербовлянському.

Зрозуміло, що така розбалансована структура землекористування, яка характерна для багатьох адміністративних районів області, не лише ускладнює здатність геосистем зберігати стан динамічної рівноваги на цих територіях та виконувати ними природостабілізаційні і регенеративні функції для забезпечення належних умов життєдіяльності населення, а й, певною мірою, відбивається на якості довкілля та ЕГС регіону загалом.

Отже, структура землекористування в Тернопільській області є явно не сприятливою для комфортної життєдіяльності людей (табл. 2.90).

Домінуюча сільськогосподарська освоєність території (зокрема її розораність) у 2 рази перевищують норми оптимальності, водночас забезпеченість території природними ландшафтами є вдвічі нижчою оптимальною, що значно погіршує комфортність просторових ресурсів і природних умов життєдіяльності людей. Враховуючи ту обставину, що між захворюваністю населення і станом екологічної ситуації в регіонах існує прямо пропорційна залежність, можна стверджувати, що і показники захворюваності, тривалості життя, до певної міри якості життя кореляційно пов'язані з незадовільною структурою земельного фонду, а значить, і з низьким ступенем комфортності просторових умов життєдіяльності.

Важливий складник комфортних природних умов життєдіяльності – це ступінь сприятливості природних умов проживання.

**Ступінь комфортності умов життєдіяльності населення та рівень збалансованості структури землекористування у Тернопільській області
(станом на 01.01.2018 р.)**

Адміністративні райони	Площа, тис. га	Чисельність населення, тис. осіб	Забезпеченість населення просторовими ресурсами га/особу	Ступінь комфортності умов життєдіяльності населення	Оцінка в балах	Категорії земель, % фактичний показник			Ступінь збалансованості структури землекористування	Оцінка в балах
						оптимальний показник				
						орні землі	забудовані землі	природні ландшафти		
Бережанський	66,1	41,6	1,59	комфортні	2	$\frac{37,4}{30,9}$	3,6	$\frac{55,0}{55,0}$	високий	4
Борщівський	100,6	68,4	1,47	умовно комфортні	2	$\frac{61,7}{44,8}$	5,3	$\frac{31,0}{49,0}$	середній	2
Бучацький	80,2	64,0	1,25	умовно комфортні	1	$\frac{62,1}{44,7}$	3,7	$\frac{32,5}{50,0}$	середній	2
Гусятинський	101,6	61,7	1,65	комфортні	3	$\frac{65,8}{43,9}$	4,6	$\frac{27,6}{49,0}$	низький	1
Заліщицький	68,4	47,8	1,43	умовно комфортні	2	$\frac{59,8}{42,6}$	4,4	$\frac{31,6}{49,0}$	середній	2
Збаразький	86,3	58,4	1,48	умовно комфортні	2	$\frac{70,6}{45,3}$	4,7	$\frac{22,5}{48,0}$	низький	1
Зборівський	97,8	42,7	2,29	надзвичайно комфортні	4	$\frac{57,7}{42,0}$	3,3	$\frac{33,0}{46,0}$	середній	2
Козівський	69,4	38,7	1,79	комфортні	3	$\frac{71,7}{44,1}$	4,2	$\frac{24,2}{50,0}$	низький	1
Кременецький	91,8	69,0	1,33	умовно комфортні	1	$\frac{55,1}{40,0}$	4,6	$\frac{37,9}{55,0}$	середній	2
Лановецький	63,2	30,0	2,11	надзвичайно комфортні	4	$\frac{69,8}{45,0}$	4,5	$\frac{22,1}{49,0}$	низький	1
Монастириський	55,8	29,3	1,90	комфортні	3	$\frac{44,2}{40,0}$	3,9	$\frac{47,4}{55,0}$	вищий за середній	3
Підволочиський	83,7	43,1	1,94	комфортні	3	$\frac{75,0}{45,0}$	4,3	$\frac{18,6}{47,0}$	низький	1
Підгаєцький	49,6	19,1	2,60	надзвичайно комфортні	4	$\frac{58,5}{42,0}$	3,7	$\frac{35,0}{51,0}$	середній	2
Теребовлянський	113,0	66,8	1,69	комфортні	2	$\frac{72,0}{45,0}$	4,6	$\frac{22,4}{49,0}$	низький	1
Тернопільський*	80,8	66,1	1,22	умовно комфортні	1	$\frac{66,3}{44,0}$	5,8	$\frac{27,3}{51,0}$	низький	1
Чортківський	90,3	75,5	1,20	умовно комфортні	1	$\frac{68,0}{43,8}$	5,9	$\frac{24,7}{49,0}$	низький	1
Шумський	83,8	33,9	2,47	надзвичайно комфортні	4	$\frac{48,0}{40,0}$	2,7	$\frac{47,3}{56,0}$	вищий за середній	3
Область	1382,4	1077,3	1,28	умовно комфортні	1	$\frac{61,9}{44,8}$	4,6	$\frac{31,8}{50,0}$	середній	2

*Складено і розраховано за даними Головного управління Держземагентства у Тернопільській області та Тернопільського обласного управління статистики (2019).

**Примітка: без м. Тернополя.

Показники забезпеченості просторовими ресурсами та структури землекористування, ступеня сприятливості природних умов проживання характеризують рівень комфортності природних умов життєдіяльності населення.

Таблиця 2.90

Показники забезпеченості пересічного жителя просторовими ресурсами і структури землекористування

Складові структури земельного фонду	Оптимальні просторові умови (за Ю.Одумом)		Реальні просторові умови Тернопільщини	
	га/особу	%	га/особу	%
Землі для потреб житлового і промислового будівництва	0,2	10	0,07	7,5
Землі для потреб рільництва	0,6	30	0,78	61,8
Землі природних ландшафтів для підтримання екологічної рівноваги	1,2	60	0,37	30,7

На основі аналізу структури землекористування та показників забезпеченості мешканців області просторовими ресурсами проведено типологію адмінрайонів за шкалою оцінювання подану у табл. 2.91.

Таблиця 2.91

Шкали оцінювання комфортності умов життєдіяльності населення та ступеня збалансованості структури землекористування

Шкала оцінювання комфортності умов життєдіяльності населення			Шкала оцінювання ступеня збалансованості структури землекористування		
Значення коефіцієнта	Ступінь комфортності	бал	Частка земель зайнятих природними ландшафтами	Ступінь збалансованості структури землекористування	бал
Менше 1,0	дискомфортні	0	менше 20	дуже низький	0
1,0 – 1,39	умовно комфортні	1	20 – 30	низький	1
1,4 – 1,69		2	31 – 40	середній	2
1,7 – 1,99	комфортні	3	41 – 50	вищий за середній	3
2,0 і більше	надзвичайно комфортні	4	50 і більше	високий	4

Її результати засвідчили, що близькі показники до оптимальних мають лише п'ять адміністративних районів: Шумський, Підгаєцький, Монастириський, Зборівський і Бережанський. Найменш сприятливі умови для життєдіяльності людей за цією типологією у Тернопільському, Чортківському, Бучацькому, Збараському, Кременецькому, Терехівському і Підволочиському районах.

Для покращення умов життєдіяльності мешканців області необхідно реалізувати комплекс заходів з оптимізації природокористування, які представлені у роботах Л. Царика (2006), Л. Янковської (2003) та ін. Вони передбачають покращення якості довкілля за рахунок формування екологічно безпечної системи землекористування: 1) скорочення орних земель на 16,7 %, за рахунок поетапного вилучення з орного клину сильноеродованих та малопродуктивних земель, сприятиме зменшенню ерозійного змиву на 2-3 млн т щорічно; 2) заліснення земель приурочених до крутосхилів (> 5-7°), що сприятиме зростанню лісистості території до 20,7%; 3) залуження орних земель крутизною схилів менше 7°, що дозволить збільшити частку пасовищ і сіножатей – відповідно 16,9 і 5,2 %. Загалом, за рахунок цих заходів, частку земель під природною рослинністю можна буде довести до 48-50% (нині цей показник складає 31,8 %).

Все це позитивно відіб'ється на ЕГС і сприятиме її покращенню.

Для інтегрального аналізу еколого-географічної ситуації розроблено систему картосхем, які відображають екостани компонентів природного середовища. Однак це не виключає можливості створення загальної або інтегральної (необхідної для

прийняття конкретних рішень з екологічної безпеки) картосхеми еколого-географічної ситуації. Складність завдання визначається надзвичайною різноманітністю параметрів, що характеризують екостани окремих природних компонентів. Якщо картосхема радіаційного забруднення території відображає фонові ареальні забруднення, то картосхема забруднення повітряного басейну відображає точкові забруднення (промислові підприємства) та ареальні (транспортні магістралі, населені пункти). Накладання компонентних карт не завжди доцільне, оскільки важко співставити і оцінити «вагу» забрудненої атмосфери, водного середовища чи ґрунтів у формуванні інтегральної еколого-географічної ситуації.

При створенні картосхеми еколого-географічної ситуації Тернопільської області були використані відповідні картографічні прийоми. Фоном відображено радіаційно-екологічний стан ландшафтів за рівнем їх забруднення радіоізотопом цезію-137 (кБк/кв.м). Ареалами показано межі атмосферних забруднень поблизу населених пунктів, основних автомобільних доріг і неелектрифікованих залізничних колій. Екостан річкових мереж показує якісний фон. Відтинки річок виокремлено за рівнем забруднення води. Значковим способом показано місця скидання неочищених і недостатньо очищених стоків, а також місця надходження забруднених вод із сусідніх областей та витік забруднених вод на територію сусідніх областей. При створенні картографічної моделі еколого-географічної ситуації враховувалось ступінь змінності та перетвореності ландшафтів господарською діяльністю (див. рис. 2.85), який відображає екологічний потенціал геосистем – їх здатність до підтримання певних еколого-соціальних функцій (середовищетвірної, оздоровчої, природоохоронної, естетичної тощо).

Аналіз синтетичної картосхеми інтенсивності забруднення атмосферного повітря, поверхневих вод та радіаційного забруднення ґрунтів в межах території дослідження (рис. 2.86), картосхеми розчленування рельєфу і приуроченості до геоморфологічних форм різних типів рослинності, у тому числі агрокультурної, показав, що складність еколого-географічної ситуації залежить від ступеня господарської освоєності території, інтенсивності потрапляння забруднювальних речовин у навколишнє середовище, особливостей їх міграції у природних ландшафтах. Ступінь господарської освоєності території надмірно високий, оскільки в системі сільськогосподарського, лісгосподарського, водогосподарського, мінерально-ресурсного, рекреаційного природокористування перебуває більше 90 % території. Певні природоохоронні режими запроваджено на 8,7 % заповідних територій та об'єктів, а відтак запроваджується особливий вид екостабілізаційного заповідного природокористування. Роль заповідного природокористування в Україні і її регіонах зростатиме за рахунок поетапної реалізації загальнодержавної програми формування національної і регіональних екомереж.

За джерелами інтенсивного надходження забруднювальних речовин у навколишнє середовище в межах області необхідно виділити промислові і сільськогосподарські підприємства, населені пункти, транспортні мережі. Якщо промислові підприємства є джерелами забруднення повітряного і водного басейнів, то сільськогосподарські підприємства, окрім того, виступають основними джерелами забруднення ґрунтів, населені пункти – джерелами газового і аерозольного забруднення атмосфери, рідкими стоками водойм, твердими побутовими відходами земель тощо. Транспортні засоби – це основні джерела забруднення повітряного басейну в межах населених пунктів і транспортної мережі.

Міграційна здатність забруднювальних речовин у природному середовищі є доволі високою. Істотне розчленування території області, наявність значної кількості опадів, інтенсивний вітровий режим, густа гідромережа – це чинники, сприятливі для посилення міграційної здатності забруднювачів. Водночас висока зарегульованість річкового стоку, наявність сміттєзвалищ і полігонів твердих побутових відходів, несертифікованих складів з отрутохімікатами, відсутність ефективних очисних споруд у містах і містечках є причиною акумуляції забруднювальних речовин у так званих геохімічних бар'єрах гідрологічного, фітологічного і ґрунтового походження.

У межах ставків і водосховищ сформувалися гідрогеохімічні аномалії. Донні відклади водоєм слугують комплексним геохімічним бар'єром (поряд з процесами седиментації завислих техногенних речовин відбуваються біологічне поглинання, сорбція, відновлення, накопичення і поховання нерозчинних речовин) (Вітенко, 2010). Матеріали аналізів придонних відкладів Тернопільського ставу демонструють перевищення в них концентрації деяких хімічних елементів і їх сполук у десятки разів порівняно з їх гранично допустимими нормами (Екологія Тернополя..., 2017). На сміттєзвалищах і полігонах твердих побутових відходів сформувалися геохімічні аномалії у ґрунтовому середовищі, які є джерелом концентрації забруднювальних речовин. У результаті тривалого впливу такого стаціонарного джерела забруднення на ґрунти і ґрунтові води відбувається насичення їх продуктами техногенезу. Вміст забруднювальних речовин у ґрунтах і золі рослин зменшується від джерела забруднення за експонентою.

Роль потужних бар'єрів для розсіювання техногенних газів і аерозолів виконують приземні температурні інверсії, з якими пов'язане утворення техногенних смогів. Тривалі тумани також слугують сорбційним бар'єром для оксидів нітрогену і сульфору. З'єднуючись з водяною парою, оксиди утворюють агресивні кислоти, які тривалий час перебувають у приземному шарі.

Геохімічні аномалії, сформовані у межах придорожніх ландшафтів за рахунок накопичення забруднювальних речовин у ґрунтах і лісосмугах, є добре вивченими. Зазвичай концентрація забруднювачів зменшується в напрямку від джерела викиду і залежить від особливостей рельєфу, поглинальної здатності ґрунтів, природної рослинності. Таким чином, техногенні аномалії мають складну структуру, яка відображає сучасну міграційну структуру ландшафтів.

У результаті сезонних змін геохімічних процесів у ландшафтах значна кількість геохімічних бар'єрів діє періодично, посилюючи і послаблюючи свій вплив. Інколи посилення техногенних процесів можна досягти шляхом побудови певних технічних споруд на шляхах міграції техногенних потоків.

Проведені еколого-географічний аналіз і оцінювання дали можливість відстежити певні просторові відмінності в еколого-географічній ситуації території області і виділити п'ять зон (ареалів) за ступенем її складності (рис. 2.87).

Перша найскладніша (несприятлива) еколого-географічна ситуація, яка оцінена у 5 балів за п'ятибальною шкалою, приурочена до центрально-східної частин Чортківського і південної частини Бучацького адміністративних районів (внаслідок накладання ареалів найвищих рівнів радіаційного забруднення ландшафтів, атмосферних викидів у м. Чорткові, смт Заводському та скидів значної кількості неочищених стічних вод комунальними господарствами м. Чорткова й м. Бучача, високої частки орних земель близько 65 % і високої інтенсивності ерозійних процесів).

До другої категорії ЕГС (ускладненої), оціненої чотирма балами за п'ятибальною шкалою, належить декілька ареалів зі складною еколого-географічною ситуацією у трикутнику населених пунктів Хоростків – Гусятин – Копичинці. Внаслідок атмосферних забруднень даних поселень і викидів Гусятинської газокompресорної станції, складування твердих побутових відходів у долині р. Тайна, відсутності ефективних очисних споруд.

Окрім того, до цієї категорії ЕГС належить ареал у трикутнику Збараж – Тернопіль – Тербовля через потужне атмосферне забруднення Збарзького цукрового заводу, промислових і транспортних забруднень м. Тернополя, Березовицької газокompресорної станції, незначного радіаційного забруднення території.

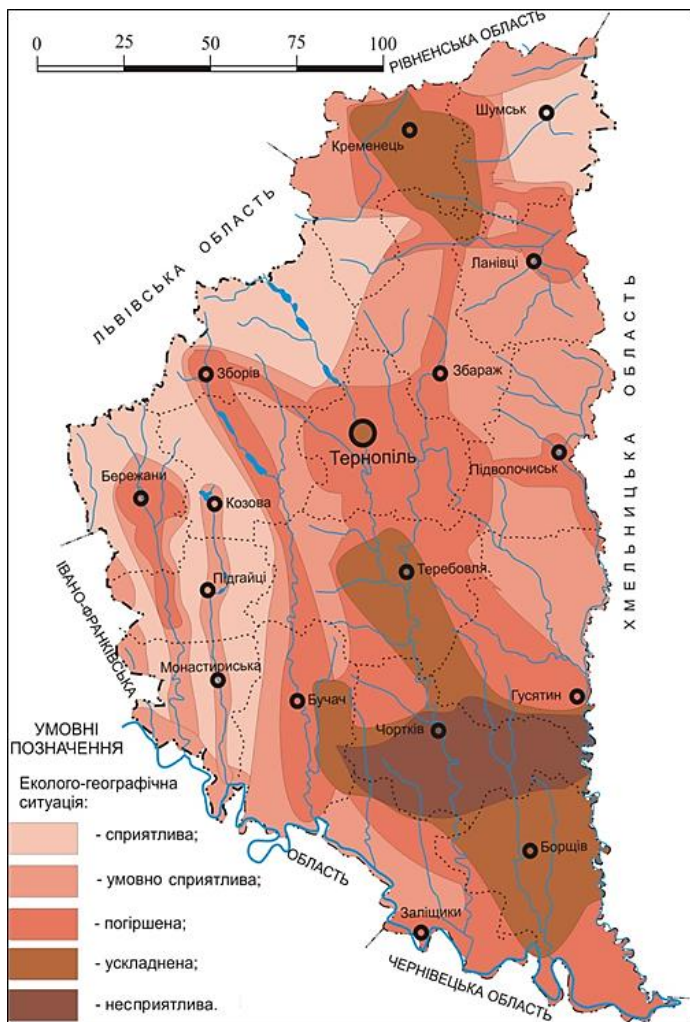


Рис. 2.87. Зонування території області за ступенем сприятливості еколого-географічної ситуації

Бережансько-Підгаєцько-Монастириський, Підволочиський, Зборівський), які приурочені до населених пунктів, забруднених відтинків водотоків, автомобільних доріг, хоча в їх межах немає значних обсягів радіаційних забруднень.

Четверта категорія ЕГС (умовно сприятлива) оцінена у два бали за п'ятибальною шкалою. До неї належать території (понад 40 % земельних угідь), зайняті

воду, промислових і транспортних забруднень м. Тернополя, Березовицької газокompресорної станції, незначного радіаційного забруднення території. До цього типу складності ЕГС належить зона околиць м. Борщова і смт Скали-Подільської: тут працюють Скала-Подільський та Бурдяківський спецкар'єри, немає очистки стоків у м. Борщові, ускладнено гідроекологічний стан р. Нічлави та підвищений рівень радіаційного забруднення. Ця ж категорія складності ЕГС характерна ареалу в околиці м. Бучача, оскільки тут спостерігаються середній рівень радіаційного забруднення, значні атмосферні забруднення у м. Бучачі, скиди забруднювальних речовин у р. Стрипу.

До третьої категорії складності ЕГС (погіршеної), яка оцінена у три бали за п'ятибальною шкалою, належать декілька ареалів (Кременецько-Малополіський, Лановецький,

агроценозами, луками і пасовищами, що не входять до перших трьох зон. Основним джерелом забруднень у межах даного ареалу є мінеральні і органічні добрива, отрутохімікати, які використовуються у сільськогосподарському виробництві, а також місцеві фонові атмосферні забруднення та забруднення, які мігрують з інших територій.

П'ята категорія ареалів зі сприятливою ЕГС оцінена у один бал. Це території зі збереженою природною рослинністю (лісовою, лучною, водно-болотною), приурочені до периферійних віддалених від населених пунктів місцезнаходжень. Частина цих природних угідь зайнята заповідними об'єктами. У межах цього ареалу практично немає інтенсивних джерел забруднення природного середовища, за винятком фонових забруднень повітряного і водного середовищ. Сприятлива ЕГС поширена у західній та північно-західній частині області, що пояснюється визначальним впливом сприятливих природно-географічних чинників та високим екологічним потенціалом ландшафтів.

В межах Тернопільської області зосереджено 134 тис. га заповідних територій з ощадливим режимом природокористування і сприятливою та умовно сприятливою еколого-географічною ситуацією. Однак більшість із них мають незначні площі та в межах картосхеми не відображені.

Ускладнення екоситуації обумовлює погіршення якості життєвого середовища за рахунок погіршення його природних умов. Погіршення якості поверхневих і підземних вод відбувається через їх забруднення комунальними, промисловими і сільськогосподарськими стоками, повітряного басейну – внаслідок зростання викидів автотранспорту, промислових і комунальних підприємств, ґрунтово-земельного покриву – внаслідок внесення мінеральних добрив, отрутохімікатів, наявних залишків радіаційного забруднення. Фактично якість природних умов проживання населення знаходиться в прямій залежності від складності екоситуації. Вона обумовлює частково рівень захворюваності і тривалість життя населення.

Як зазначав В. Барановський, втрати національного продукту внаслідок погіршення екоситуації в Україні на початку XXI ст. складали 15-20 % і були одними з найбільших у світі (*Барановський, 2001*).

Загальну оцінку ступеня сприятливості ЕГС можна провести за зведеним показником рівня сприятливості екологічних умов, які враховують комплекс показників (табл. 2.92).

Певна річ, що розглянутий набір показників не охоплює все різноманіття чинників, які визначають ЕГС, однак цілком достатній для аналізу просторово-часових внутрішньорегіональних відмінностей стану навколишнього середовища на низовому рівні (на рівні адмінрайонів області). Отриманий математичним шляхом інтегральний показник може слугувати надійним індикатором (маркером) ЕГС в регіоні.

Скориставшись методом бального оцінювання (перевівши оціночні показники у бали) нам видається можливим опосередковано вирахувати зведені індекси оцінки ступеня сприятливості ЕГС (табл. 2.93). За цим показником виділено чотири типологічні групи адмінрайонів (рис. 2.88).

З рис. 2.88 видно, що найсприятливішими умовами для життєдіяльності населення характеризуються Бережанський, Зборівський, Монастириський і Підгаєцький адмінрайони, де найменший рівень забрудненості компонентів природного середовища та найоптимальніша структура природокористування, і які приурочені до західної периферійної частини території області.

**Оціночні показники еколого-географічної ситуації в
Тернопільській області (станом на 2018 р.)**

№ п/п	Адміністративні райони	Площа, км ²	Викиди шкідливих речовин в атмосферу, т/км ²	Скидання забруднених зворотних вод, м ³ /км ²	Внесення мінеральних добрив, т/км ² посівної площі	Утворення твердих відходів (ТПВ), т/км ²	Збалансованість структ. землекор., бали
1	Бережанський	661	2,0	311,6	8,9	2,5	4
2	Борщівський	1006	2,6	132,2	11,9	86,7	2
3	Бучацький	802	3,7	168,3	11,8	20,3	2
4	Гусятинський	1016	4,8	154,5	12,9	65,1	1
5	Заліщицький	684	2,1	193,0	13,0	4,1	2
6	Збаразький	863	2,9	30,1	11,7	3,8	1
7	Зборівський	978	1,7	94,1	8,2	1,4	2
8	Козівський	694	2,1	106,6	12,8	125,3	1
9	Кременецький	918	3,0	358,4	20,6	11,7	2
10	Лановецький	632	2,1	140,8	10,6	2,2	1
11	Монастириський	558	1,9	46,6	10,4	1,6	3
12	Підволочиський	837	3,0	197,1	14,7	0,5	1
13	Підгаєцький	496	1,0	60,5	9,4	1,7	2
14	Теребовлянський	1130	2,5	261,1	10,9	87,6	1
15	Тернопільський	808	15,2	54,5	8,7	78,0	1
16	Чортківський	903	3,9	599,1	12,4	274,3	1
17	Шумський	838	1,4	37,0	14,2	0,5	3

*Складено за даними Тернопільського обласного управління статистики (Довкілля..., 2018)

**Рейтинги адміністративних районів Тернопільської області за ступенем
сприятливості умов для життєдіяльності населення (2018 р.)**

№ п/п	Адміністративні райони	Рейтинги за рівнем (обсягом)					Інтегральний показник (1+2+3+4+5/5)	Типологічні групи адміністративних районів за ступенем сприятливості умов для життєдіяльності населення
		викиди шкідливих речовин в атмосферу, т/км ²	скидання забруднених вод, м ³ /км ²	внесення мінеральних добрив, т/км ² посівної площі	утворення твердих відходів I-IV класу небезпечі,	ступеня розораності		
1	Бережанський	5	2	3	7	1	3,6	I (сприятливі)
2	Борщівський	10	9	10	14	8	10,2	III (задовільні)
3	Бучацький	14	12	9	11	9	11,0	III (задовільні)
4	Гусятинський	16	11	13	12	10	12,4	III (задовільні)
5	Заліщицький	6	13	14	9	7	9,8	III (задовільні)
6	Збаразький	11	1	8	8	14	8,4	II (помірно сприятливі)
7	Зборівський	3	7	1	3	5	3,8	I (сприятливі)
8	Козівський	7	8	12	16	15	11,6	III (задовільні)
9	Кременецький	12	16	17	10	4	11,8	III (задовільні)
0	Лановецький	8	10	6	6	13	8,6	II (помірно сприятливі)
1	Монастириський	4	4	5	4	2	3,8	I (сприятливі)
2	Підволочиський	13	14	16	1	17	12,2	III (задовільні)
3	Підгаєцький	1	6	4	5	6	4,4	I (сприятливі)
4	Теребовлянський	9	15	7	15	16	12,4	III (задовільні)
5	Тернопільський	17	5	2	13	11	9,6	III (задовільні)
6	Чортківський	15	17	11	17	12	14,4	IV (погіршені)
7	Шумський	2	3	15	2	3	5,0	II (помірно сприятливі)

*Складено і розраховано за даними Тернопільського обласного управління статистики (2018)

До четвертої групи належить лише один район – Чортківський, де склалися погіршені умови для життєдіяльності населення, що зумовлено низкою чинників, передусім високим рівнем забрудненості території та розбалансованістю структури природокористування.

Помірно сприятливі умови характерні для північних районів області (за винятком Кременецького, де антропогенне навантаження на природні системи є дещо вищим, ніж в решти районів із цієї групи). Більшість адмінрайонів належить до групи із задовільними умовами для проживання і життєдіяльності населення і концентрується у центральній і південній частинах області.

Отже, ЕГС в Тернопільській області загалом не викликає занепокоєння, а екоумови достатньо сприятливі для життєдіяльності населення: на 36,5 % території області є сприятливі і помірно сприятливі умови; на 57,0 % – задовільні; погіршені екоумови проживання склалися лише у Чортківському районі (6,5 % від території області).

Поєднаний аналіз картосхем інтегральної ЕГС (рис. 2.87) і зонування територій за складністю ЕГС (рис. 2.88) з картосхемою забруднення довкілля навчально-краєзнавчого атласу Тернопільської області (*Навч.-краєзн. атлас..., 2000*) показав близькість позицій і подібність результатів обох досліджень.

Література

1. Барановський В. А. Екологічна географія і екологічна картографія. К. : Фітосоціоцентр, 2001. 252 с.
2. Броцак І. С. Моніторинг, шляхи покращення родючості та екологічної безпеки ґрунтів Тернопільської області : Монографія. Тернопіль, 2013. 160 с.
3. Вітенко І. М. Чинники формування та особливості прояву екостанів природних компонентів та екоситуації на теренах Тернопільської області / І. М. Вітенко // Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія : Географія. Спец. випуск: стале природокористування: підходи, проблеми, перспектива. Тернопіль: СМП Тайп. 2010. № 1 (випуск 27). С. 274–278.
4. Вступ до медичної геології / за ред. Г. І. Рудька, О. М. Адаменка. К.: Академпрес, 2010. Т. 1. 736 с.; Т. 2. 448 с.
5. Дем'янчук І. П. Конструктивно-географічні засади медико-географічних досліджень Тернопільської області: автореф. дис.. на здоб. наук. ступ. канд. геогр. наук 11.00.11. Київ, 2017. 20 с..
6. Довкілля Тернопільщини за 2018 рік: стат. зб. Тернопіль: ГУС, 2019. 145 с.
7. Екологія Тернополя у цифрах і фактах на межі тисячоліть : інформаційний бюлетень. Тернопіль : Мальва-ОСО, 2001. Випуск 4. 176 с.
8. Еколого-географічні дослідження території України / Л. Г. Руденко, І. О. Горленко, Л. М. Шевченко, В. А. Барановський. К. : Наукова думка, 1990. 32 с.
9. Методи геоекологічних досліджень : навч. посіб. / за ред. М. М. Гродзинського, П. Г. Шищенка. К.: ВЦ Київський університет, 1999. 243 с.
10. Навчально-краєзнавчий атлас Тернопільської області / [ред. Я. С. Кравчук, Л. П. Царик, Я. О. Мариняк та ін.]. Львів: ВНІ, 2000. 24 с.
11. Одум Ю. Екологія : у 2-х т. М.: Мир, 1986. Т. 1. 328 с.; Т. 2. 376 с.
12. Регіональна доповідь про стан навколишнього середовища в Тернопільській області у 2014 році / кол. автор.; кер. О. В. Сінгалевиц. Тернопіль, 2015. 254 с.
13. Статистичний щорічник Тернопільської області за 2018 рік / за ред. А. А. Чорного. Тернопіль: ГУС у Тернопільській області, 2019. 430 с.
14. Фурдичко О. І., Славов В. П., Войцицький А. П. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище. К.: Основа, 2008. 356 с.
15. Царик Л. П. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика. Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2006. 256 с.
16. Шищенко П. Г. Прикладна фізическая география. К.: Выща школа, 1988. 192 с.
17. Янковська Л. В. Еколого-географічне районування Тернопільської області // Наукові записки ТДПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія. 2003. № 2. С. 156-162.