

грунтах басейну реки Смотрич. Базой данных выступили результаты планового отбора проб центра "Облдержродючист" в Хмельницкой области. Проанализировано основные природные и антропогенные источники загрязнений грунтов данным элементом. Первые практически не выражены, поскольку почвенный покров, материнская и подстилающее породы исследуемого региона не имеют большого скопления минералов содержащих свинец. Установлено что в числе вторых преобладают продукты деятельности транспорта, а также соединения сельскохозяйственных удобрений.

Описаны условия и факторы пространственного распределения солей Pb, в зависимости от природных условий и структуры форм землепользования. Установлено причины возникновения аномалий с повышенной концентрацией соединений свинца. Основные очаги возрастания концентрации приурочены к территориям с высоким уровнем пашни и высокой напряженности функционирования автомобильного транспорта. Способствуют накоплению депрессии рельефа с преобладанием аккумулятивных процессов (реликтовые долины на водоразделах и расширения пойменных местностей современных речных долин). Важным фактором также является распространения тяжелых суглинистых почв, которые выступают депо для накопления соединений свинца.

Использование данных территорий как агроценозов может привести к повторному накоплению соединений свинца в процессе их миграции трофическими сетями. Результаты демонстрируют что более детальные исследования концентрации необходимо произвести в почвах защитных полос и сельскохозяйственных земель вдоль автодорог, особенности которых практически не учитывались при плановом отборе проб.

Использование установленных в процессе исследования тенденций позволит разработать действенную региональную стратегию экологически-безопасного природопользования.

Ключевые слова: тяжелые металлы, свинец, загрязнения, бассейн р. Смотрич

Summary:

Kochanovska V., Kasiyanyk I. PATIAL DISTRIBUTING of CONNECTIONS of Pb is In SOILS of POOL SMOTRICH.

The paper shows the results of studies of the dynamics of concentration and distribution of lead salts in the soil basin Smotrych. Database were the results of the planned sampling center "Obldzhrodyuchist" in the Khmelnytsky region. Analyzed the main natural and anthropogenic sources of pollution of soils data element. The first is almost not expressed as a soil cover, the parent and the study area is underlain by rocks have large concentrations of minerals containing lead. Found that among the latter is dominated by products of transport, as well as compounds of agricultural fertilizers.

The conditions and factors of the spatial distribution of salts Pb, depending on the environmental conditions and the structure of land use. The cause of the occurrence of anomalies with high concentrations of lead compounds. The main centers of increasing concentrations are confined to areas with high levels of arable land and high intensity operation of road transport. Contribute to the accumulation of depression relief with a predominance of accumulation processes (relict Valley on watersheds and enhance riparian areas of modern river valleys). Another important factor is the distribution of heavy loam soils, which act depot for storage of lead compounds.

Use of these areas as agricultural lands can lead to the re-accumulation of lead compounds in the process of migrating trophic networks. The results show that a more detailed study is necessary to make the concentration in soils shelterbelts and farm land along the road, which features virtually ignored during scheduled sampling.

Use of established trends in the research process will develop an effective regional strategy for environmentally-safe nature.

Keywords: heavy metals, Pb, contaminations, pool Smotrich.

Рецензент: проф. Петлін В.М.

Надійшла 13.04.2013р.

УДК: 379.846 (477.43):338.48

Владислав ГАРБАР, Інна ЛЮБИНСЬКА

КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ АНТРОПОГЕННИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ НПП "ПОДІЛЬСЬКІ ТОВТРИ" В РЕКРЕАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

В статті обґрунтовується доцільність використання антропогенних водних об'єктів НПП "Подільські Товтри" в туристично-рекреаційному напрямі, характеризуються їх природні, соціально-економічні та екологічні умови. Наводяться результати власних спостережень з динаміки відвідування рекреантами потенційних водних об'єктів протягом 2008-2012 років. Пропонується власна типізація антропогенних водних об'єктів території, придатних для туристично-рекреаційного використання, аналізуються переваги та недоліки створення на їх базі туристично-рекреаційних комплексів. Розвиток туристично-рекреаційного комплексу на базі антропогенних водних об'єктів НПП "Подільські Товтри" – перспективний напрямок спеціалізації даної території. Поєднання необхідних природних та соціально-економічних умов, дозволяє

ефективно впроваджувати туристичну галузь на сільські населені пункти, що в певній мірі дасть підґрунтя для їх подальшого економічного розвитку.

Ключові слова: антропогенні водні об'єкти, водні туристично-рекреаційні ресурси, туристично-рекреаційний комплекс.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Територія НПП "Подільські Товтри" має один із найвищих показників туристично-рекреаційного потенціалу в Подільському регіоні, через унікальне поєднання природних та історико-культурних пам'яток. Це сприяє розвитку туристично-рекреаційного комплексу різних напрямків, що в цілому ставить туристичну галузь на високі позиції в структурі спеціалізації території. На сьогодні основне зосередження її центрів спостерігається по вузлах Кам'янець-Подільський – Стара Ушиця – прибережні ділянки р. Дністер. Сільські населені пункти решти території здебільшого не включені в туристичну діяльність. Однак в багатьох із них існує досить потужний туристично-рекреаційний потенціал, який на даний момент не використовується. Зокрема одним із таких прикладів можуть послужити ставки та водосховища малих ГЕС, які вже давно активно використовуються на локальному рівні. Тому постало питання про їх включення в загальну систему туристично-рекреаційної сфери даної території.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В науковій літературі щодо вивчення водних рекреаційних об'єктів зустрічається два основних підходи: економіко-географічний та туристично-рекреаційний. Перший підхід базується на економіко-географічному аналізі водних об'єктів, із зазначенням певних економічних характеристик. Прикладом можуть послужити праці В.П. Руденка (2001), С.С. Левківського (2006) М.М. Цепенди (2009), Б.М. Данилишина (2009) тощо. Другий підхід проявляється в дослідженнях туристично-рекреаційного потенціалу акваторії та прибережних територій в розрізі ресурсів, інфраструктури, екологічних проблем, туристичної привабливості тощо. Зокрема це праці М.І. Долішнього (1999), О.О. Бейдика (2001), Н.В. Фоменко (2007), Т.Ю. Лужанської (2008).

Водні рекреаційні ресурси безпосередньо НПП "Подільські Товтри" в своїх працях досліджували В.М. Самар (2009), І.П. Касяник, А.С. Лісовський (2011).

Постановка завдання. Виходячи з аналізу вищезазначених наукових праць, можемо ствердити що основна увага при вивченні туристично-рекреаційного потенціалу території здебільшого надавалася річкам та озерам.

Антропогенні водні об'єкти, зокрема ставки та водосховища малих ГЕС, як ключові елементи розвитку туристичної галузі сільської території не виділялися. Тому нами пропонується розглянути саме дані антропогенні об'єкти, як один із перспективних напрямків розвитку туристично-рекреаційної сфери на території НПП "Подільські Товтри".

Мета публікації – висвітлення умов та обґрунтування доцільності використання антропогенних водних об'єктів НПП "Подільські Товтри" в рекреаційній діяльності.

Виклад основного матеріалу. На досліджуваній території потенційно придатні для рекреаційного використання антропогенні водні об'єкти представлені ставками та водосховищами малих ГЕС. Загалом налічується понад 250 ставків та 10 водосховищ (водосховище Дністровської ГАЕС не враховуємо через невідповідні нашим дослідженням параметри акваторії), більшість з яких є цілком придатними для туристично-рекреаційних потреб оскільки їх спектр є надзвичайно широким (табл. 1.).

Площа потенційних водних об'єктів становить від 0,2 га до 190 га, середня глибина від 0,5 м до 7 м і більше, довжина коливається від 100 м до 4 км, ширина від 10 до 150 м [2].

Територія НПП "Подільські Товтри" належить до зони так званого "теплого" Поділля, тому характеризується сприятливими показниками температури, вологості, вітру, сонячної радіації тощо.

Так за даними багаторічних спостережень метеорологічних служб середня температура літнього сезону тут вище, ніж в центральних районах області на 0,8°C, а його тривалість більша на 10 днів. Середні температури липня становлять 19-20°C, сума активних температур (вище 10°C) перевищує 2600°C. Кількість ясних днів в літній період становить 65-70% від загальної кількості цей же час [3]. Температурні показники вод ставків та водосховищ малих ГЕС, дещо вищі ніж в інших ділянках водотоків, оскільки такі водойми характеризуються меншою циркуляцією водних мас, і тому швидше і сильніше прогріваються. Середні температурні показники вод ставків в літній період коливаються в межах від 16 до 23°C, водосховищ малих ГЕС – від 18 до 25°C. Така розбіжність пояснюється тим, що деякі із ставків створенні на невеликих струмках, які жив-

ляться майже виключно підземними водами і тому мають нижчі температури вод [3].

Таблиця 1.

Параметри акваторій для рекреаційного використання [8]

Параметри акваторій	Купання	Веслові судна	Байдарки і каное	Академічна гребля	Стрибки з трампліна	Водні лижі	Моторний спорт	Парусний спорт
Площа бажан а (га)	5	100-500	500	-	-	1100-500	100-500	300-900
Площа мінімальна (га)	-	-	30	-	-	-	30-50	50-100
Довжина (м), бажана	50	2200	2200-5000	2500-3000	-	1500	1600-15000	1850-2500
Довжина мінімальна	25	1100-1200	1000-1100	-	-	-	750-1000	500
Ширина (м), бажана	25	90-100	900-2000	140-200	-	200	200-2000	200-2000
Ширина мінімальна	5-11	30-100	30-200	120	-	-	50-200	200
Глибина (м), бажана	1,4-1,8	2-3	2-5	3	5,8	-	3-5	1,2-2,0
Глибина мінімальна	0,5-0,6	0,75	0,75-1,50	2,5-3,0	5	-	1,5-2,0	1,0-1,2

За медико-біологічними рекомендаціями, нижньою межею температури води рекреаційних водойм прийнято вважати +17°C, а зоною комфорту +20 – +25°C. Температурні межі зони комфорту повітря включають більш широкий діапазон температур від +16 до +28 °C, оскільки на самопочуття одночасно впливають швидкість вітру та вологість[8].

Враховуючи вищезазначені показники, можемо ствердити, що мікрокліматичні умови досліджуваних об'єктів в цілому є сприятливими для організації рекреаційної діяльності в тих чи інших напрямках.

Окрім сприятливих кліматичних факторів, для більшості потенційних об'єктів характерна наявність важливих супутніх факторів: лісові насадження, джерела мінеральних вод (біля Кочубіївської ГЕС), геологічні пам'ятки (печера "Атлантида" в с. Завалля), унікальні ланд-

шафтні комплекси практично по всій території, а на водосховищах ГЕС ще й додаються штучні водоспади.

На разі використання водойм відбувається в основному місцевим мешканцями навколишніх населених пунктів. Основними напрямками є рибалка, купання в літній сезон та прибережний відпочинок типу «пікніків». Проте, масштаби відвідування водойм рекреантами є досить великими. Так за даними власних спостережень протягом 2008-2012 років кількість рекреантів в літній період на берегах водосховища Кочубіївської ГЕС в середньому становила 20-30 осіб/добу, а у вихідні чи святкові дні і за сприятливої погоди сягала 100-150 осіб/добу. При цьому одночасне перебування рекреантів в годину пік (14.00-15.00) святкових днів в межах прибережних територій водного об'єкта сягало 70-80 осіб (Табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка чисельності рекреантів в годину пік на території Кочубіївської ГЕС протягом 2008-2012 рр.*

	Дні тижня							Середнє значення
	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Нд.	
2008 рік								
Дата	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08	02.08.	03.08.	21,7
Кількість рекреантів	32	18	12	14	12	26	38	
2009 рік								
Дата	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08.	02.08.	19
Кількість рекреантів	16	24	17	8	14	26	28	
2010 рік								
Дата	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08.	20,3
Кількість рекреантів	9	14	34	19	18	21	27	

2011 рік								
Дата	25.07.	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	26,2
Кількість рекреантів	15	18	26	30	32	28	34	
2012 рік								
Дата	23.07.	24.07.	25.07.	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	27,9
Кількість рекреантів	24	27	19	21	20	46	38	

* для більш точної характеристики чинників залежності чисельності рекреантів, в таблиці відображені дані не за однаковій календарній числі років, а за однакові дні тижня, оскільки в сільській місцевості населення здебільшого відпочиває у святкові дні.

Як бачимо з таблиці 2, для мешканців сільських населених пунктів важливим показником для організації відпочинку є наявність святкових чи вихідних днів. Для кращого візу-

ального сприйняття ми відобразили динаміку відвідування рекреантами Кочубіївської ГЕС у вигляді діаграми (Рис. 1.)

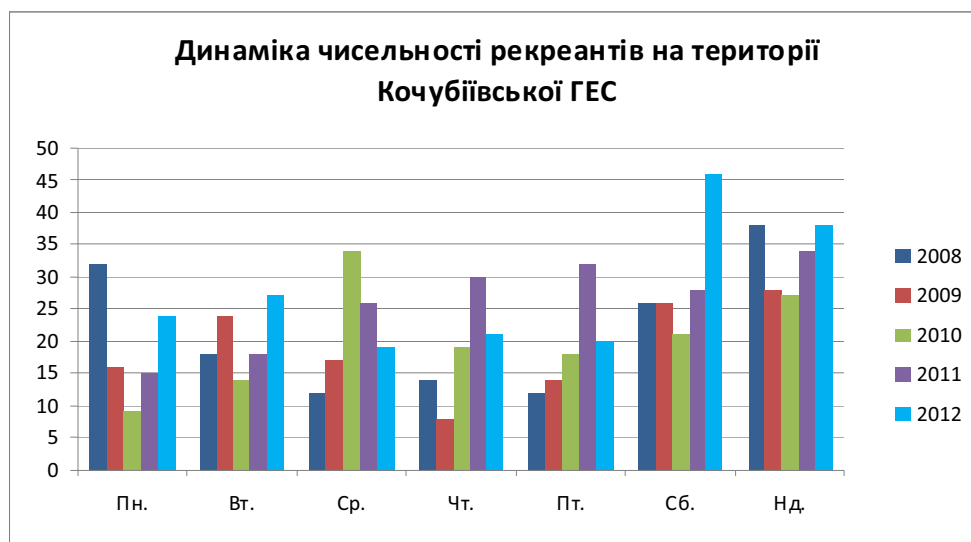


Рис. 1. Динаміка чисельності рекреантів на території Кочубіївської ГЕС протягом 2008-2012 рр.

Значний вплив на масштаби рекреаційного використання водних об'єктів має такий фактор, як транспортна доступність водою. Для короточасного відпочинку без ночівлі межею транспортної доступності вважається 60-70 кілометрів (тобто не більше 2 годин їзди на транспорті). Для короточасного відпочинку з ночівлею ця межа може бути збільшена до 3-4 годин, а для тривалого відпочинку – до 1-2 доби [8]. В межах досліджуваної території основним транспортним вузлом є місто Кам'янець-Подільський від якого відстань до найвіддаленіших потенційних об'єктів становить близько 50 км, тобто – 1-1,5 год їзди громадським транспортом (на власному автотранспорті ця тривалість скорочується до 30-40 хв.).

Рекреаційна цінність водних об'єктів особливо зростає тоді, коли їх берегова зона обладнана відповідним чином, тобто створена рекреаційна інфраструктура – пляжі, пункти харчування, лікування, прокату водного та сухопутного транспорту, розваг, санітарно-технічне

облаштування [7].

Із вже функціонуючих об'єктів прикладом може послужити туристично-рекреаційний комплекс "Перевесло" в с. Оринін (Кам'янець-Подільський р-н), база відпочинку в с. Бондарівка (Чемеровецький р-н), та турбаза "Росинка" в с. Касперівці сусідньої Тернопільської області. Проводиться реконструкція бази відпочинку в с. Романівка (Чемеровецький р-н).

Загалом, формування туристично-рекреаційних комплексів на базі антропогенних водних об'єктів НПП "Подільські Товтри" має цілий ряд як переваг так і недоліків. Ми виділили найважливіші з них:

- створення нових робочих місць (особливо важливо для досліджуваної території, оскільки більшість населених пунктів знаходяться в депресивному стані);
- догляд за акваторією та прибережними ділянками (зокрема за сміттєзвалищами та відстійниками тваринницьких господарств на берегах вище по течії);

- відсутність потужних регіональних конкурентів галузі;

- не створює значних перешкод для паралельного використання водних об'єктів в інших галузях господарства (мала гідроелектроенергетика, с/г, ЖКГ тощо);

- можливість частого відпочинку мешканців регіону через територіальну близькість об'єктів рекреації (основна перевага у порівнянні із відпочинком на морських узбережжях).

Серед недоліків слід відмітити:

- низька якість під'їзних шляхів (основна проблема для інвесторів, особливо при розташуванні водойм на околиці сільських населених пунктів);

- екологічні проблеми (забрудненість водойм, можливі "цвітіння" води та замулювання водойм);

- сезонний характер експлуатації водного дзеркала (вирішується впровадженням всесезонних видів рекреаційного туризму – спортивна рибалка, прибережні види відпочинку тощо);

- відсутність належного інфраструктурного комплексу на прибережних територіях;

- залежність водних об'єктів від погодних умов та деякі інші проблеми локального характеру;

- у багатьох випадках суміжні землі знаходяться під забудовою (при розташуванні водного об'єкта в межах сільського населеного пункту).

Відповідно до перспектив використання антропогенних водних об'єктів у рекреаційній сфері ми виділили дві групи водойм:

- 1) великі водойми із переважанням експлуатації акваторії в туристично-рекреаційних потребах;

Для них характерні порівняно великі площі водного дзеркала та необхідні геоморфологічні показники прибережних територій, що дає змогу створювати рекреаційні комплекси широкого спектру використання. Сюди ми віднес-

ли водосховища ГЕС, та ставки із площею понад 5 га і пересічними глибинами більш ніж 1,2 м. Зокрема поблизу сіл Почапинці, Кугаївці, Жабинці (Чемеровецького р-ну).

- 2) невеликі ставки із сприятливими умовами для прибережного відпочинку;

Через їхні невеликі розміри неможливо повноцінно використовувати акваторії для рекреаційних потреб, проте наявні сприятливі умови для прибережного відпочинку: лісові насадження, мальовничі ландшафтні комплекси, вільні території для спортивних ігор (волейболу, футболу), лікувальні джерела поблизу тощо.

Висновки. Розвиток туристично-рекреаційного комплексу на базі антропогенних водних об'єктів НПП "Подільські Товтри" – перспективний напрямок спеціалізації даної території. Поєднання необхідних природних та соціально-економічних умов, дозволяє ефективно впроваджувати туристичну галузь на сільські населені пункти, що в певній мірі дасть підґрунтя для їх подальшого економічного розвитку.

З економічної точки зору таке використання ставок та водосховищ малих ГЕС дасть змогу дещо вирівняти рівень розвитку депресивних сільських територій, з екологічної – можливість додаткового контролю над стихійним використанням таких об'єктів та антропогенним забрудненням берегів й прибережних територій вище по течії, оскільки в таких діях будуть зацікавлені самі інвестори.

Проте, слід врахувати, що при такому використанні ставок та водосховищ, значно зросте їх антропогенне навантаження, що при неправильному підході може призвести до суттєвих екологічних проблем. Тому, основною умовою формування таких комплексів, є окреме проектування кожного конкретного водного об'єкта із врахуванням екологічного законодавства та детальною еколого-географічною оцінкою території, для запобігання негативно впливу на навколишнє середовище.

Література:

1. Бейдик О. О. Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування: Монографія. / О.О.Бейдик — К., 2001.
2. Водний фонд Хмельницької області: Довідник – Хмельницький, 2007. – 86 с.
3. Геренчук К. І. Природа Хмельницької області / К.І.Геренчук – Львів: Вища школа. Вид-во при Львівському університеті, 1980. – 152 с.
4. Лужанська Т. Ю. Сільський туризм: історія, сьогодення та перспективи / Т. Ю. Лужанська, С. С. Махлинець, Л. І. Тебляшкіна. – К.: Кондор, 2008. – 385 с.
5. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. У 3-х частинах: Підручник / В.П.Руденко. – К.: ВД "Академія" – Чернівці: Зелена Буковина, 1999. – 568 с.
6. Середнє Придністров'я / За ред. Г.І.Денисика. – Вінниця: Теза, 2007. – С. 105-118
7. Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження : методологія, методи, методики : навч. посіб. / О. Г. Топчієв. – Одеса :

Астропринт, 2005. – 632 с.

8. *Фоменко Н.В.* Рекреційні ресурси та курортологія / *Н.В. Фоменко.* – К.: Центр навчальної літератури, 2007. – 312 с.

Резюме:

Гарбар В. В. Любінська І.Б. КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ НПП "ПОДОЛЬСКИЕ ТОВТРЫ" В РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

В статье обосновывается целесообразность использования антропогенных водных объектов НПП "Подольские Товтры" в туристско-рекреационном направлении, характеризуются их природные, социально-экономические и экологические условия. Приводятся результаты собственных наблюдений по динамике посещения рекреантов потенциальных водных объектов в течение 2008-2012 годов. Предлагается собственная типизация антропогенных водных объектов территории, пригодных для туристско-рекреационного использования, анализируются преимущества и недостатки создания на их базе туристско-рекреационных комплексов. Развитие туристического рекреационного комплекса на базе антропогенных водных объектов НПП "Подольские Товтры" это перспективное направление специализации данной территории. Сочетание необходимых естественных и социально-экономических условий, позволяет эффективно внедрять туристическую отрасль в сельские населенные пункты, что в определенной мере даст основания для их последующего экономического развития.

Ключевые слова: антропогенные водные объекты, водные туристско-рекреационные ресурсы, туристско-рекреационный комплекс.

Summary

Garbar V. V. Lubyńska I. B. CONSTRUCTIVE-GEOGRAPHICAL ASPECTS OF USING WATER OF ANTHROPOGENIC OBJECTS PARK "PODOLSKI TOVTRY" IN RECREATIONAL ACTIVITIES.

In the article the feasibility of using man-made water bodies Park "PodolskiTovtry" in tourism and recreation direction, characterized by their natural, social, economic and environmental conditions. The results of his own observations of the dynamics of tourists visiting potential water sites during 2008-2012. A proper typing anthropogenic groundwater areas suitable for tourism and recreational use, analyzes the advantages and disadvantages of building on the basis of tourist and recreational complexes. Development of tourist and recreational complex on the base of anthropogenic water objects of NPP «Podil'ski Tovtri» it is perspective direction of specialization of this territory. Combination of necessary natural and socio-economic terms, allows effectively to inculcate tourist industry on rural settlements, that in a certain measure will give підґрунття for their subsequent economic development.

From an economic point of view is the use of ponds and small hydropower reservoirs will help somewhat equalize the level of development of depressed rural areas, from environmental - for more control over the natural use of such facilities and anthropogenic pollution of the coast and coastal areas upstream, because such actions are interested investors themselves.

However, it should be noted that such use of ponds and reservoirs, significantly increase their human pressure that the wrong approach can lead to serious environmental problems. Therefore, the main condition for the formation of such complexes is a separate design each water body with regard to environmental legislation and detailed environmental assessment of the geographical area in order to prevent negative effects on the environment.

Keywords: anthropogenic water objects, water tourism and recreation resources, tourist and recreational complex.

Рецензент: проф. Царик Л.П..

Надійшла 13.04.2013р.

УДК 911.9 (477.84)

Ігор ВІТЕНКО

ДО ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ПРИРОДНИХ УМОВ ПРОЖИВАННЯ НАСЕЛЕННЯ

Розглянуті підходи щодо оцінювання природних умов проживання населення на основі врахування несприятливості еколого-географічної ситуації (ЕГС) за критеріями: обсягами викидів шкідливих викидів в атмосферу, обсягами скидів забруднених вод, обсягами внесення мінеральних добрив і отрутохімікатів, рівнем радіаційного забруднення ландшафтів. Показники забруднення основних компонентів природного середовища адміністративних районів переведено у їх рейтинги і опосередковано вираховано зведені індекси оцінки ступеня сприятливості ЕГС). За зведеним показником проведена типологія адміністративних районів і виділено п'ять типологічних груп: зі сприятливою, умовно сприятливою, погіршеною, ускладненою та несприятливою ЕГС, у прямій залежності з якими знаходиться сприятливість природних умов проживання населення.

Ключові слова: природні умови проживання, еколого-географічна ситуація, зведені індекси оцінки ступеня сприятливості, типологія адміністративних районів.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Проблема якості природних умов прожи-

вання населення є актуальною для України і Тернопільщини, оскільки ряд екологічних за-