

Досвід і перспективи еколого-природоохоронного картографування Харківської області

Віліна Пересадько*

д. геогр. н., професор кафедри фізичної географії та картографії

e-mail: vilinaperesadko@gmail.com; ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2439-2788>

Анатолій Байназаров*

к. геогр. н., доцент кафедри фізичної географії та картографії

e-mail: baynazarov@ukr.net; ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1511-3596>

*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна

Метою цієї статті є ознайомлення широкого загалу спеціалістів в галузі екології і охорони природи області з науковим доробком учених кафедри фізичної географії та картографії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна в царині еколого-природоохоронного картографування та пошук причин зменшення кількості картографічних творів даної тематики.

Основний матеріал. Система регіональних еколого-природоохоронних картографічних творів Харківської області включає 24 одиниці закінченої картографічної продукції, яку доповнюють сотні первинних допоміжних карт, що слугували основою для створення результатуючих карт. Розкрито історію створення першої в СРСР обласної серії еколого-природоохоронних карт, виданої з грифом ДСК. Напрями її використання - у процесі планування природоохоронної діяльності в області до 1990 р. і подальше її використання в якості наочного навчального матеріалу.

Описано структуру і зміст окремої еколого-природоохоронної карти, трьох серій карт, чотирьох еколого-природоохоронних атласів. Окрема комплексна карта дає загальне уявлення про екологічний стан і охорону природи в області та призначається як демонстраційний засіб для організацій регіонального рівня та як довідковий посібник для навчальних закладів. Базова серія карт представляє загальну оцінку екологічного стану й охорони природи. Серії карт динамічних і депонуючих компонентів природного середовища характеризують умови погіршення якості атмосферного повітря і вод, їх екологічний стан і заходи охорони. Карты представляють інформацію про еколого-природоохоронну оцінку ґрунтів, рослинності та тваринного світу. Еколого-природоохоронні атласи області максимально повно розкривають особливості взаємодії у системі «природа-суспільство» і призначені для фахівців у галузі екології й охорони природи, для навчальних цілей та популяризації екологічних знань.

Як перспективний напрям розвитку еколого-природоохоронного картографування в області розглядається розробка інтерактивної картографічної продукції екологічної і природоохоронної тематики, як, наприклад, карти охорони природи Харківської області на платформі веб-ГІС GeoMixer.

Висновки і подальші дослідження. Розроблені картографічні твори використовуються фрагментарно, не систематично. Нині активність створення карт і атласів такої тематики значно зменшилась в основному через відсутність об'єднуючих об'єктивних, ідейних, державницько налаштованих структур, брак коштів і незацікавленість місцевої влади в отриманні наочної інформації про стан навколишнього середовища регіону.

Ключові слова: екологічне картографування, еколого-природоохоронне картографування, карта, серія карт, атлас.

Vilina Peresadko, Anatoly Bainazarov

EXPERIENCE AND PROSPECTS OF ENVIRONMENTAL MAPPING OF KHARKIV REGION

The purpose of this article is to acquaint a wide range of specialists in the field of ecology and nature protection with the achievements of scientists at the Department of physical geography and cartography of V.N. Karazin Kharkiv National University in the field of environmental mapping and search for reasons to reduce the number of cartographic works on this topic.

Main material. The system of regional environmental and nature protection cartographic works of Kharkiv region includes 24 units of finished cartographic products, supplemented by hundreds of primary auxiliary maps serving as the basis for creating the resulting maps. The authors reveal the history of the creation of the first regional series of environmental maps in the USSR, published with the DSP stamp, the Directions of their use-in the process of planning environmental activities in the region until 1990 and their further use as a visual educational material.

The structure and content of a separate environmental map, three series of maps and four environmental atlases are described. A separate comprehensive map provides an overview of the environmental conditions and nature protection

in the region and is intended as a demonstration tool for regional organizations and as a reference guide for educational institutions. The basic series of maps provides an overall assessment of the ecological state and nature protection. A series of maps of dynamic and depositing components of the natural environment characterize deteriorating quality of atmospheric air and water, their environmental condition and protection measures. The maps provide information about the eco-environmental assessment of soils, vegetation and wildlife. Environmental and nature protection atlases of the region fully disclose the features of interaction in the "nature-society" system and are intended for specialists in the field of ecology and nature protection for educational purposes, promoting environmental knowledge.

The development of interactive cartographic products on environmental issues, such as nature protection maps of Kharkiv region on the GeoMixer web GIS platform, is considered as a promising direction for the development of environmental cartography in the region.

Conclusions and further research. The developed cartographic works are used in fragments, not systematically. Today, the activity of creating maps and atlases on this topic has significantly decreased mainly due to the lack of unifying objective, ideological, state-oriented structures, lack of funds and lack of interest of local authorities in obtaining visual information about the region's environment.

Keywords: ecological mapping, ecological and environmental mapping, map, series of maps, Atlas.

Вилина Пересадыко, Анатолий Байназаров

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОЛОГО-ПРИРОДООХРАННОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Целью данной статьи является ознакомление широкого круга специалистов в области экологии и охраны природы с научными работами учёных кафедры физической географии и картографии Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина в области эколого-природоохранного картографирования и поиск причин уменьшения количества картографических произведений данной тематики.

Основной материал. Система региональных эколого-природоохранных картографических произведений Харьковской области включает 24 единицы законченной картографической продукции, которую дополняют сотни первичных вспомогательных карт, послужившие основой для создания результирующих карт. Раскрыта история создания первой в СССР областной серии эколого-природоохранных карт, изданной с грифом ДСП. Направления её использования – в процессе планирования природоохранной деятельности в области до 1990 г. и дальнейшее её использование в качестве наглядного учебного материала.

Описаны структура и содержание отдельной эколого-природоохранной карты, трёх серий карт, четырёх эколого-природоохранных атласов. Отдельная комплексная карта даёт общее представление об экологическом состоянии и охране природы в области и предназначена как демонстрационное средство для организаций регионального уровня и как справочное пособие для учебных заведений. Базовая серия карт представляет общую оценку экологического состояния и охраны природы. Серии карт динамических и депонирующих компонентов природной среды характеризуют условия ухудшения качества атмосферного воздуха и вод, их экологическое состояние и меры охраны. Карты представляют информацию об эколого-природоохранной оценке почв, растительности и животного мира. Эколого-природоохранные атласы области максимально полно раскрывают особенности взаимодействия в системе «природа-общество» и предназначены для специалистов в области экологии и охраны природы, для учебных целей и популяризации экологических знаний.

Как перспективное направление развития эколого-природоохранного картографирования в области рассматривается разработка интерактивной картографической продукции экологической и природоохранной тематики, как, например, карты охраны природы Харьковской области на платформе веб-ГИС GeoMixer.

Выводы и дальнейшие исследования. Разработанные картографические произведения используются фрагментарно, не систематически. Сейчас активность создания карт и атласов такой тематики значительно уменьшилась в основном из-за отсутствия объединяющих объективных, идейных, государственно настроенных структур, нехватки средств и незаинтересованности местной власти в получении наглядной информации о состоянии окружающей среды региона.

Ключевые слова: экологическое картографирование, эколого-природоохранное картографирование, карта, серия карт, атлас.

Вступ. Упровадження наукових екологічних розробок в практику природоохоронної діяльності – доволі складний і неповороткий процес. Насамперед через інертність провладних структур, відсутність тісної взаємодії між вченими і практиками, невміння перших рекламувати, популяризувати і комерціалізувати свої розробки, а других – небажання виділяти кошти на розробку картографічних творів. Так за останні 40 років майже третина наукових публікацій в Україні і світі в галузі тематичного картографування стосувалась питань еко-

лого-природоохоронного картографування, його теорії, методики, розробки конкретних картографічних творів, їх систем тощо, а посилянь екологів на ці роботи – одиниці.

Вихідні передумови. У 80-і роки минулого століття у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна за ініціативи професора І.Ю. Левицького започатковано роботи і фактично створена наукова школа еколого-природоохоронного картографування, які продовжують його учні й учні його учнів. На основі вивчення світового

досвіду екологічного і природоохоронного картографування ХХ століття [1, 2] розроблено систему картографічних творів, яка налічує близько 1000 творів – окремих карт, серій карт і атласів різного територіального охоплення, різних типів і різноманітного функціонального призначення. Це картографічні твори міста, області, адміністративних районів області і міста, окремих промислових, сільськогосподарських, лісгосподарських та інших підприємств. За типами це аналітичні, комплексні і синтетичні карти різного функціонального призначення – інвентаризаційні, рекомендаційні, оцінювальні, прогнозні. Це перша в Україні система регіональних еколого-природоохоронних картографічних творів обласного рівня. Ідея створення такої системи виникла в результаті консультацій з органами управління природоохоронною діяльністю в області, які не мали достатньо кваліфікованого картографічного супроводу для реалізації екологічних і природоохоронних програм. Перша серія карт була підготовлена у 1986-1989 рр. і передана в Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Харківській області (зараз Департамент екології та природних ресурсів Харківської обласної державної адміністрації). Медико-екологічні атласи Харкова і області у 2000 р. передані Обласній санітарно-епідеміологічній станції (нині ліквідованому структурному підрозділу), за матеріалами якої вони були розроблені.

Під час розробки Стратегії розвитку Харківської області до 2020 р. використовувались карти міського, обласного і районного рівнів. Не всі вони увійшли до заключного варіанту Стратегії [3], але майже всі задіяні на етапі аналізу ситуації і розробки прогнозу розвитку області. Перераховані впровадження здійснювались завдяки ініціативам науковців Каразінського університету і виключно на громадських засадах.

Метою статті є ознайомлення широкого загалу спеціалістів у галузі екології й охорони природи області з доробком учених кафедри фізичної географії та картографії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна в царині еколого-природоохоронного картографування та пошук причин зменшення кількості картографічних творів даної тематики.

Виклад основного матеріалу. Система регіональних еколого-природоохоронних картографічних творів Харківської області включає 24 одиниці закінченої картографічної продукції, яку доповнюють сотні первинних допоміжних карт, що слугували основою для створення результуючих карт, представлених у наведеному переліку (див. таблицю).

Вказану систему створено у відповідності до науково-методичних засад розробки системи еколого-природоохоронних картографічних творів, що викладено в роботах харківських учених [4, 5].

Першими з підготовлених і опублікованих стали чотири карти: «Охрана окружающей природной среды г. Харькова» (1:50 000, 1986 р.); «Охрана земельных ресурсов Харьковской области УССР» (1:400 000, 1987); «Охрана водных ресурсов Харьковской области УССР» (1:400 000, 1987); «Охрана природной среды Харьковской области УССР» (1:400 000, 1988). П'ята карта – «Охрана растительности и животного мира Харьковской области УССР» (1:400 000, 1988) – не була опублікована за браком коштів. Але жодна з названих карт не була доступна широкому загалу, оскільки видана була з грифом «Для службового користування» обмеженим тиражем (по 100 екземплярів) і передана Обласному управлінню охорони природи. Гриф присвоєний картам через те, що в них містилася інформація про екологічний стан території, його придатність для умов життя і здоров'я населення та дані про розміри і черговість фінансування природоохоронних заходів по районах області. Через відсутність доступу до карт широкого загалу населення їх публічний ефект змарновано, і вони не оправдали сподівань, на які очікували автори. Але в перші п'ять років ці карти були задіяні при плануванні природоохоронної діяльності. Після зміни керівництва Управління і вступу країни в «буремні» 1990-ті рр. інтерес до такої роботи пропав, централізовано розробка карт не фінансувалася, місцева влада кошти не виділяла, одним словом, у процесі переходу до ринкової економіки екологічна поінформованість суспільства стала нецікавою. Правда, в цей період на кафедрі зверталися представники ріелторських контор з комерційними пропозиціями створити екологічні карти для підняття попиту на квартири в екологічно несприятливих районах. Для цього нам було запропоновано «дещо змінити» картографічне відображення, від чого ми однозначно відмовились. З названих карт гриф «ДСК» було знято в середині 1990-х рр., і весь залишок тиражу передано в школи Харкова і області.

З кінця 1990-х років усі еколого-природоохоронні картографічні твори виконувались на громадських засадах, в обмін на інформацію від міських, обласних чи районних структур. Це результати курсових і дипломних робіт студентів кафедри, волонтерська робота наукового студентського творчого об'єднання «Картограф», що діє з середини 80-х років минулого століття, доробок молодих науковців кафедри. Зупинімося на деяких результатах, не відомих широкому загалу.

Карта «Оцінка екологічного стану і охорона природи області» (1:500 000) представляє інформацію про небезпечні фактори, що спричиняють виникнення екологічних проблем, ареали розповсюдження тварин і рослин, що охороняються, пункти контролю якості довкілля та динаміку розвитку екологічних ситуацій у регіоні (рис.1).

Основну карту доповнюють: а) дві карти-врізки (1:2 000 000) – «Екологічна оцінка стану динамічних

Система регіональних еколого-природоохоронних картографічних творів Харківської області

Назва	Тип твору	Рік	Основний масштаб	К-сть карт
Охрана окружающей природной среды г. Харькова	Окрема карта	1986	1:50 000	1
Охрана природной среды Харьковской области УССР	Серія карт	1987	1:400 000	3
Охрана природной среды Харьковской области УССР	Окрема карта	1988	1:400 000	1
Еколого-природоохоронний атлас м. Харкова	Атлас	1996	1:100 000	121
Екологічний стан і охорона природи радгоспу імені 9-ї п'ятирічки Близнюківського району Харківської області	Серія карт	1996	1:25 000	4
Екологічний стан і охорона природи радгоспу імені 9-ї п'ятирічки Близнюківського району Харківської області	Окрема карта	1996	1:25 000	1
Екологічна ситуація і охорона природи Куп'янського району Харківської області	Окрема карта	1997	1:100 000	1
Еколого-природоохоронні карти Сахновщинського району Харківської області	Серія карт	1998	1:100 000	4
Еколого-природоохоронні карти Орджонікідзевського району м. Харкова	Серія карт	1998	1:20 000	5
Екологічний стан та охорона природи м. Харкова	Окрема карта	1998	1:25 000	1
Харківська область. Еколого-природоохоронний атлас: для дітей дошкільного і молодшого шкільного віку	Атлас	1999	1:2 000 000	20
Екологічний стан та охорона навколишнього середовища Красноградського району Харківської області	Окрема карта	1999	1:100 000	1
Екологічний стан і охорона природи на Юлівському нафтогазоконденсатному родовищі	Окрема карта	2000	1:25 000	1
Використання та охорона природних ресурсів Харківської області	Атлас	2001	1:1 500 000	54
Медико-екологічний атлас Харківської області	Атлас	2002	1:1 500 000	34
Екологічний стан і охорона природи Московського району м. Харкова	Окрема карта	2002	1:10 000	1
Медико-екологічний атлас м. Харкова	Атлас	2002	1:100 000	53
Екологічна ситуація і охорона природи на території підприємства «Балцем»	План	2002	1:5 000	1
Еколого-природоохоронний атлас Жовтневого району м. Харкова	Атлас	2004	1:50 000	22
Еколого-природоохоронні карти м. Харкова	Серія карт	2005	1:50 000	4
Оцінка екологічного стану і охорона природи Харківської області	Окрема карта	2006	1:500 000	1
Еколого-природоохоронна ситуація в Харківській області	Серія карт	2006	1:500 000	4
Динамічні компоненти природного середовища Харківської області	Серія карт	2006	1:500 000	5
Депонуючі компоненти природного середовища Харківської області	Серія карт	2006	1:500 000	5
Еколого-природоохоронні карти Козіївського родовища нафти і газу	Серія карт	2006	1: 25 000	5
Екологічний стан і охорона поверхневих і підземних вод Козіївського родовища нафти і газу	Серія карт	2006	1: 25 000	12
Ландшафтно-екологічна карта Харківської області	Окрема карта	2008	1:500 000	1

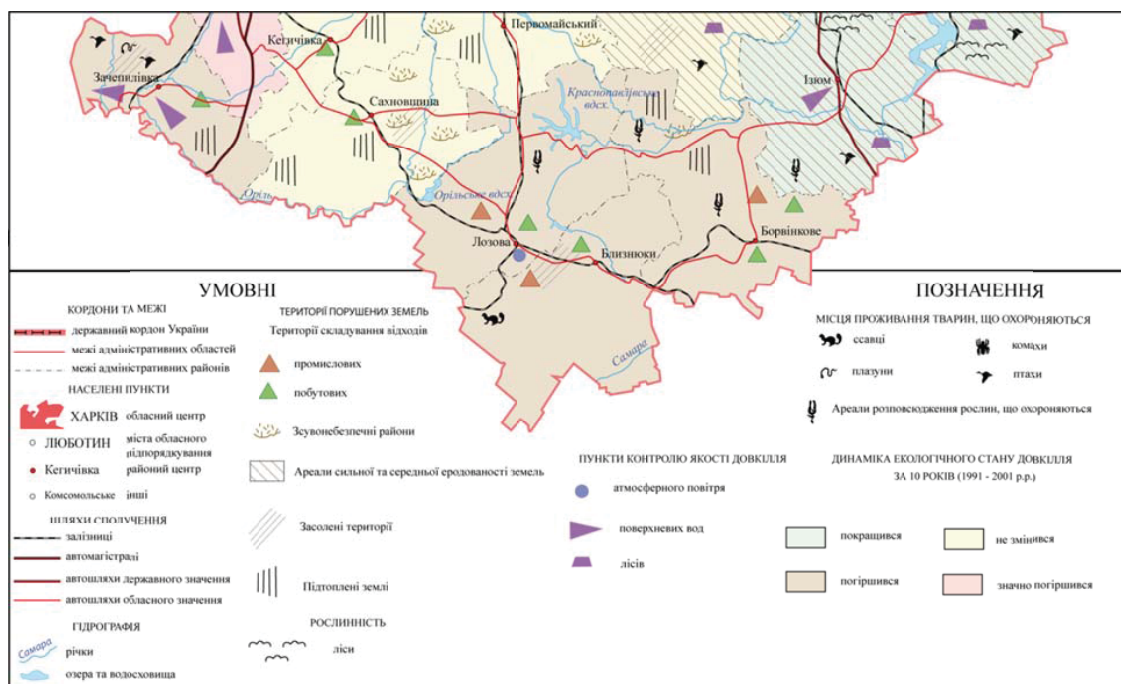


Рис.1. Фрагмент і легенда карти «Оцінка екологічного стану і охорони природи області», 1: 500 000 (масштаб зменшено)

компонентів природного середовища» (поверхневі води та атмосфера) та «Екологічна оцінка стану депонуючих компонентів природного середовища» (землі та рослинність). Рівні забруднення, деградації чи екологічної небезпеки подані способом кількісного фону за 4-х бальною шкалою – «незначний» (1 бал), «відносно незначний» (2 бали), «відносно значний» (3 бали), «значний» (4 бали); б) дві діаграми – «Питома вага витрат підприємств на охорону природи у загальному обсязі природоохоронних витрат області» і «Обсяг та структура витрат на охорону та відновлення природних ресурсів області»; в) графік – «Динаміка витрат на охорону природи області в 1991-2005 рр.» [4].

Карта «Екологічний моніторинг області», що входить в серію «Еколого-природоохоронна ситуація в Харківській області», представляє інформацію (спосіб кількісного фону) на фоні динаміки розвитку природно-заповідного фонду за роки незалежності України (рис.2).

Додаткова інформація представлена: а) на картах-врізках – 1. «Рівень збереження генофонду», на якій зображено кількість об'єктів заповідного фонду по районах (спосіб картодіаграм), питома вага територій, зайнятих природоохоронними об'єктами у загальній площі району (спосіб картограм); 2. «Контроль якості довкілля» – межі міжрайонних відділів екологічного контролю (спосіб лінійних знаків), кількість фахівців-екологів по міжрайонних відділах (спосіб локалізованих діаграм) і забезпеченість спеціалістами-екологами по відділах (спосіб картограм); б) на діаграмах – «Питома вага природоохоронних територій у загальній площі області» та «Площа і структура природоохоронних територій і об'єктів»; в) на графіку – «Динаміка площ природоохоронних територій».

Карта «Оцінка стану здоров'я населення області», з цієї ж серії, представляє дані про захворювання населення області на фоні оцінки екологічної ситуації (рис. 3). Основну карту доповнюють: а) карти-врізки – 1. «Природний рух населення», на якій способом картограм показано коефіцієнти народжуваності і смертності населення, а способом картодіаграм – коефіцієнт природного приросту населення; 2. «Охорона здоров'я населення» – кількість лікарняних закладів по районах (спосіб картодіаграм) та забезпеченість місцями у лікарняних закладах (спосіб картограм); б) діаграми – «Питома вага дітей, що померли від уроджених аномалій, у загальній кількості дітей, що померли» і «Кількість померлих та структура причин смертності населення»; в) графік – «Динаміка дитячої смертності».

До серії карт **динамічних компонентів** природного середовища області входять 5 карт: 1). «Екологічний стан і охорона атмосферного повітря області» з картами-врізками – «Заходи охорони атмосферного повітря», «Ефективність охорони атмосферного повітря»; діаграмами – «Рівень

виконання плану будівництва і реконструкції очисних споруд» і «Обсяг та структура витрат на охорону атмосфери» та графіком – «Динаміка витрат на охорону атмосфери»; 2). «Антропогенне забруднення атмосферного повітря області» з картами-врізками – «Стаціонарні джерела забруднення атмосфери» і «Охорона атмосферного повітря»; двома діаграмами – «Питома вага порушень норм викидів шкідливих речовин в атмосферу у загальній кількості екологічних порушень» і «Обсяг та структура викидів шкідливих речовин в атмосферу» та графіком «Динаміка кількості підприємств, що забруднюють атмосферне повітря»; 3). «Екологічна оцінка якості поверхневих вод області», яку доповнюють дві карти-врізки («Використання природних вод» та «Умови самоочищення річкових вод»); дві діаграми – «Питома вага скидів забруднюючих речовин у поверхневі води в загальному обсязі скидів відпрацьованих вод» та «Обсяг і структура водовикористання» і графік «Динаміка водовикористання»; 4). «Антропогенне навантаження на водні ресурси області» з такими додатковими елементами, як карти-врізки – «Використання підземних вод» і «Водовідведення зворотних вод», діаграми – «Питома вага зворотних вод у загальному водовідведенні області» та «Обсяг і структура використання поверхневих і підземних вод» та графік – «Динаміка скидів стічних вод у поверхневі води»; 5). «Охорона водних ресурсів області», яку теж доповнюють дві карти-врізки («Ефективність заходів охорони поверхневих вод», «Охорона підземних вод»), дві діаграми («Питома вага затампованих артезіанських свердловин у загальній кількості артезіанських свердловин» і «Обсяги і структура витрат на охорону поверхневих і підземних вод») та графік «Динаміка витрат на охорону вод».

Серія карт **депонуючих компонентів** природного середовища теж складається з 5 карт: 1). «Екологічна оцінка деградації земель» з картами-врізками («Екологічна небезпека деградації ґрунтів» і «Охорона земель»), діаграмами («Питома вага розораних земель в загальній площі області» та «Структура порушених земель») і графіком – «Динаміка деградованих земель»; 2). «Екологічна небезпека твердих відходів в області», дві карти-врізки: «Промислові відходи» і «Побутові відходи», дві діаграми – «Питома вага утилізованих промислових відходів у загальному обсязі промислових відходів» та «Обсяг і токсичність промислових відходів» та графік – «Динаміка складування промислових відходів»; 3). «Охорона земель» з доповненням на картах-врізках – «Охорона земель» та «Меліорація земель», діаграмах – «Рівень виконання плану заходів з охорони земель» і «Обсяг та структура витрат на охорону земель» – графіку – «Динаміка витрат на охорону земель»; 4). «Санітарний стан і охорона лісів області», яку уточнюють карти-врізки («Використання лісів» і «Охорона лісів»), діа-

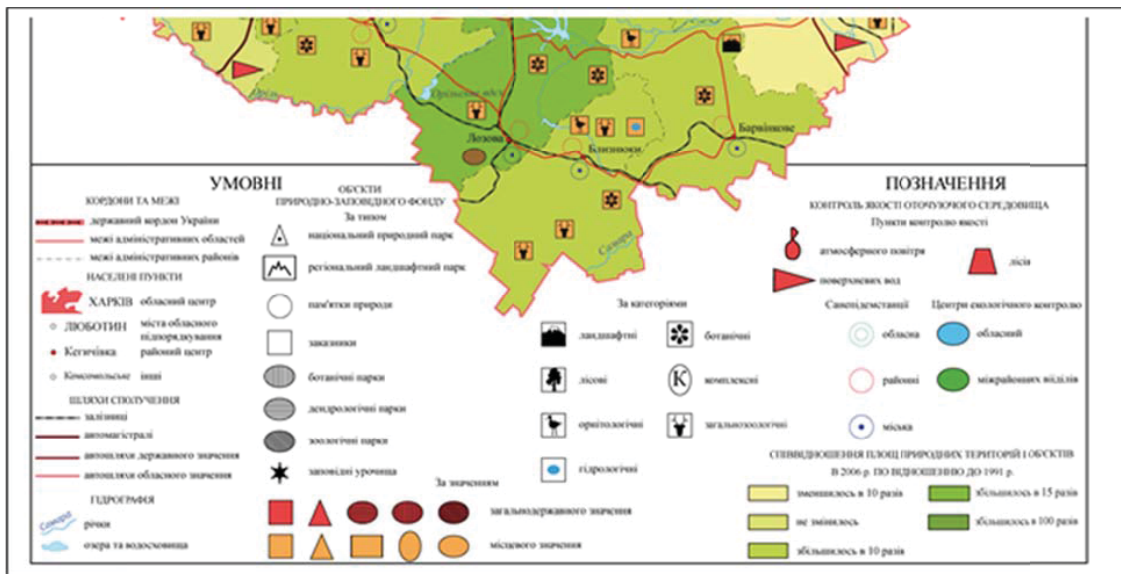


Рис.2. Фрагмент і легенда карти «Екологічний моніторинг області», 1: 500 000 (масштаб зменшено)

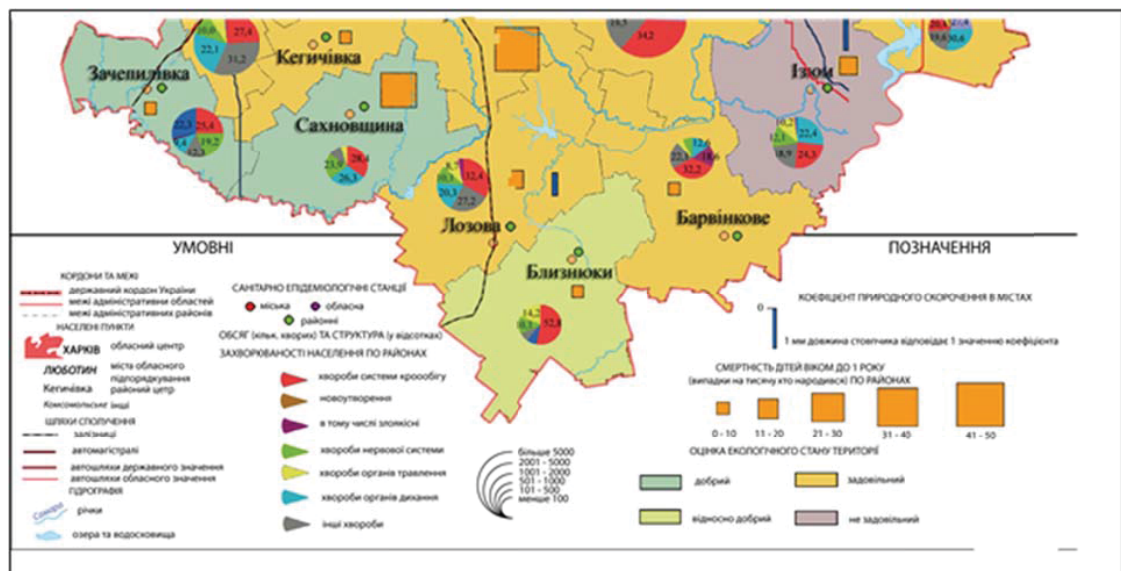


Рис.3. Фрагмент і легенда карти «Оцінка стану здоров'я населення області», 1: 500 000 (масштаб зменшено)

грами – «Питома вага порушених лісів» і «Обсяг та структура витрат на охорону лісів» та графік – «Динаміка витрат на охорону і відновлення лісів»; 5). «Екологічний стан і охорона рослинності й тваринного світу області» інформує про ареали поширення рослин і тварин, занесених до Червоної книги України, ботанічні, зоологічні, ентомологічні й орнітологічні заказники, ботанічні станції, дендрологічні парки, розплідники тварин, місця обмеження полювання і вилову риби, акліматизації і реакліматизації тварин, частку природоохоронних територій у загальній площі району. Карту доповнюють дві карти-врізки («Охорона тварин» і «Охорона рослинності»), дві діаграми («Питома вага витрат на охорону рослинності і тваринного світу у загальному обсязі витрат на охорону природи» і «Обсяг та структура витрат на охорону тварин») та графік – «Динаміка популяції диких тварин».

У процесі розробки системи регіональних еколого-природоохоронних картографічних творів для області на кафедрі створено **еколого-природоохоронні атласи** – медико-екологічний, популярний і навчальний.

Для популяризації екологічних знань на кафедрі розроблено «Еколого-природоохоронний атлас для дітей дошкільного і молодшого шкільного віку». При його створенні враховано психофізичні особливості дітей віком до восьми років. Атлас має вигляд яскравого альбому з великою кількістю карт, рисунків, загадок, ребусів, головоломок (рис.4). Поряд з картами Харківської області, в атлас вміщено карти світу і України. На картах півкуль відображено основні ареали негативного впливу людини на довкілля (вирубка лісів, радіаційне, хімічне, в тому числі нафтове, забруднення, спустелювання, затоплення, пожежі, урагани, діючі вулкани тощо)

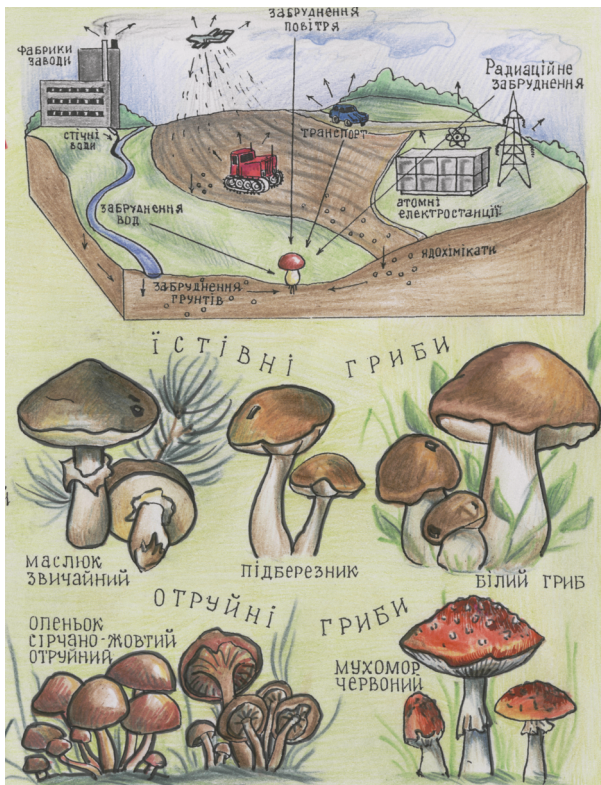


Рис. 4. Фрагмент сторінки карти «Гриби»

та найбільш відомі національні парки і заповідники світу.

Карта України інформує про рівень екологічної небезпеки в різних частинах країни, райони критичного забруднення довкілля і місцезоналення заповідників державного значення.

Решта карт присвячена екологічній ситуації і охороні природи в Харківській області. Більшість карт відображає стан і охорону рослинності й тваринного світу (відповідно шість і п'ять карт) та по одній карті – охорону атмосфери, вод, земель і природних комплексів області й обласного центру. Така структура атласу, з одного боку, відповідає існуючим програмам природоохоронного виховання дітей дошкільного і молодшого шкільного віку, а з іншого – адаптована до особливостей сприйняття дітьми навколишнього середовища, бо саме в цьому віці діти найкраще сприймають інформацію про живу природу.

Для учнів середньої школи розроблено навчальний атлас «Використання та охорона природних ресурсів області». Інформація скомпонувана так, що на одному аркуші розгортки атласу розташована супроводжувальна (текстова та ілюстративна) інформація, а на іншому вміщено карту, легенду та масштаб. Кожна карта супроводжується таблицями, діаграмами, графіками, фотографіями, схемами, визначеннями понять і термінів, короткими описами об'єкта картографування, витягами з відповідних законів і кодексів, цікавою інформацією про об'єкти довкілля, порівняльною характеристикою щодо стану того чи іншого природного компонента природи області на

фоні екологічної ситуації в Україні і світі, що робить атлас і інформативним, і цікавим. Завершують атлас комплексні еколого-природоохоронні карти: природно-заповідного фонду, еколого-природоохоронного районування, медико-екологічної ситуації.

«Медико-екологічний атлас області» складається з трьох розділів: медико-географічного (захворюваність населення на різні види хвороб), екологічного (екологічний стан природного середовища), медико-екологічного (кореляційні карти впливу екологічної ситуації на стан здоров'я населення). Карті першого розділу скомпонувано таким чином, що на одній сторінці розвороту атласу розміщено карту, що відображає загальний стан захворювання на певний вид хвороб (1: 1 500 000), первинну (вперше виявлену на момент створення атласу) захворюваність населення (1: 3 000 000) та графік динаміки виявлення захворюваності. На другій сторінці розвороту аркуша подано карту найбільш поширених хвороб населення (1: 2 000 000).

Кожний розділ починається ґрунтовним текстовим нарисом. При створенні карт останнього розділу атласу застосовано прийоми математико-картографічного аналізу – визначено тісноту зв'язку і відповідність між станом певних компонентів природного середовища чи якістю продуктів харчування та захворюваністю на окремі види хвороб. Інформація представлена способом якісного фону, виділено райони з тісним або відносно тісним зв'язком і райони, де захворюваність населення не залежить від екологічних факторів. Доповнюють карти графіки, що відображають динаміку захворюваності на ті чи інші групи хвороб (системи кровообігу, органів травлення, дихання, нервової і сечостатевої систем та злоякісні новоутворення).

Обласним управлінням з охорони природи спільно з НДІ Екологічних проблем на територію області розроблено, видано у 2001 р. і перевидано у 2005 р. довідковий екологічний атлас [6]. Структура атласу – традиційна: вступ і 8 розділів:

1. Структура атласу та основні принципи екологічного районування Харківської області.
2. Загальний опис Харківської області.
3. Антропогенний тиск на компоненти навколишнього природного середовища.
4. Стан навколишнього природного середовища.
5. Забрудненість питної води та продуктів харчування.
6. Здоров'я населення.
7. Загальна екологічна оцінка та районування території Харківської області.
8. Охорона навколишнього природного середовища в Харківській області.

До кожного розділу надано ґрунтовні текстові нариси, цікаві діаграми і графіки, але з картографічної точки зору атлас не витримує ніякої критики, що не дивно для картографічного твору, в редколегії якого немає жодного картографа.

Починаючи з 90-х років ХХ ст. в області зріли наміри створити геоінформаційну природоохоронну систему. Наразі наміри залишилися намірами, але Сектором досліджень територій особливої охорони, що діє при НДУ «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем» розроблена і тривалий час оновлювалась електронна карта територій особливої охорони, в основному завдяки зусиллям завідуючого сектором О.В. Клімова.

Виходячи з реалій сьогодення, з переходом до геоінформаційного картографування, науковцями кафедри фізичної географії та картографії у 2015 році розроблено інтерактивну карту охорони природи Харківської області на платформі веб-ГІС GeoMixer [7]. Але це теж робота скоріше волонтерська, ніж державна.

Як бачимо, є значний доробок науковців для візуалізації еколого-природоохоронної інформації картографічними засобами. Є й науковий потенціал, але за останні 10-12 років розробок в цьому напрямку - одиниці. І причин цьому кілька. Раніше можна було б нарікати на відсутність вихідної інформації чи/та її велику вартість, бо незважаючи на те, що всі державні організації екологічного профілю утримуються за рахунок платників податків і мають безкоштовно надавати інформацію за запитами громадян, було вкрай важко отримати вихідні дані для створення карт. Зараз це майже не проблема, адже на сайті Харківської обласної державної адміністрації у відкритому доступі представлена щомісячна інформація про стан довкілля за останні три роки [8]. То чому ж не розробляються нові карти? Навіть у новій Стратегії розвитку Харківської області до 2027 р. [9] практично відсутні карти.

По-перше, відсутня об'єднаність географів і картографів у межах держави. Так, колись впливове Українське географічне товариство зараз не опікується підвищенням ролі і значущості географів у прийнятті державницьких рішень. І, навіть, коли випадає така нагода (як то розробка Стратегії розвитку держави чи екологічного атласу країни) – питання вирішуються кулуарно/одноосібно на кшталт «хто проснувся раніше – того і тапки». По-друге, відсутній централізований, державницький підхід до візуалізації просторової інформації, в тому числі і такої актуальної, як екологічна. Це велика клопітка робота, що вимагає не тільки значного фінансування, а й об'єднання зусиль багатьох організацій, наукових установ, закладів вищої освіти, в яких сфор-

мувались дієві картографічні школи. Але тут знову впираємось у кулуарність і корумпованість розподілу коштів. І третя причина криється, на нашу думку, в об'єктивності і наочності картографічного методу відображення дійсності. А це, мабуть, мало цікавить відповідні органи влади. Так, наприклад, у новій Стратегії розвитку Харківської області (на відміну від попередньої Стратегії – до 2020 р.) карти практично відсутні, а переважає текстова інформація та фотографії. Чому? Вважаю тому, що далеко не кожен житель області буде читати всі 120 сторінок тексту Стратегії і ще 7 сторінок з прізвищами розробників, а фотографії не так об'єктивно, як карти, передають просторово розподілену інформацію.

Висновки і перспективи подальших пошуків. У Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна напрацьовано великий досвід у царині еколого-природоохоронного картографування різного територіального рівня.

На територію області укладено окрему карту, три серії карт, чотири еколого-природоохоронні атласи. Окрема комплексна карта дає загальне уявлення про екологічний стан і охорону природи в області та призначається як демонстраційний засіб для організацій регіонального рівня і як довідковий посібник для навчальних закладів. Базова серія еколого-природоохоронних карт представляє загальну оцінку екологічного стану й охорони природи. Серія карт динамічних компонентів природного середовища характеризує умови погіршення якості атмосферного повітря і вод, їхній екологічний стан та заходи охорони. Аналогічною за структурою є серія карт депонуючих компонентів природного середовища, яка акцентує увагу на особливостях еколого-природоохоронної оцінки ґрунтів, рослинності й тваринного світу. Еколого-природоохоронні атласи області максимально розкривають особливості взаємодії у системі «природа-суспільство» і призначені для фахівців у галузі екології й охорони природи, для навчальних цілей та популяризації екологічних знань.

Розроблені картографічні твори використовуються фрагментарно, не систематично, та наразі активність створення карт і атласів такої тематики значно зменшилась, в основному через відсутність об'єднуючих об'єктивних, ідейних, державницько налаштованих структур, брак коштів і незацікавленість місцевої влади в отриманні наочної інформації про стан навколишнього середовища регіону.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Левицкий И.Ю. Атласное картографирование охраны природы и использования природных ресурсов. Анализ карт зарубежных атласов / И.Ю. Левицкий, В.А. Пересадько. – М.: ГУГК; Гос. НИИ земельных ресурсов, 1987. – 398 с.
2. Левицкий И.Ю. Атласное картографирование охраны природы и использования природных ресурсов. Анализ карт советских атласов / И.Ю. Левицкий, В.А. Пересадько. – М.: ГУГК; Гос. НИИ земельных ресурсов, 1988. – 684 с.
3. Стратегія розвитку Харківської області на період до 2020 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://kharkivoda.gov.ua/content/documents/431/43045/files/new-563_SRR2020.pdf

4. Пересадько В.А. Картографічне забезпечення екологічних досліджень і охорони природи: Монографія / В.А. Пересадько. – Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2009. – 242 с.
5. Пересадько В.А. Проектування картографічної бази даних для створення регіональної еколого-природоохоронної ГІС / В.А. Пересадько // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. 2013. – Вип. 17. – С. 34-40.
6. Екологічний атлас Харківської області. - Харків, 2005. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://only-maps.ru/sovremennye-karty/ekologichnij-atlas-xarkivsko%d1%97-oblasti.html>
7. Поліщук Л.Б. Інтерактивна карта: Охорона природи Харківської області / Л.Б. Поліщук, В.С. Попов, Ю.К. Бурдун, О.О. Карасьов, А.І. Янченко // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. - 2015. – Вип. 21. – С. 18-21.
8. Стан навколишнього природного середовища міста Харкова та Харківської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdili/486/2736?sv>
9. Стратегія розвитку Харківської області на 2021–2027 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdili/717/102538>

REFERENCES:

1. Levickij, I.Ju., Peresad'ko, V.A. (1987). Atlasnoe kartografirovanie ohrany prirody i ispol'zovanija prirodnyh resursov. Analiz kart zarubezhnyh atlasov [Atlas mapping of nature protection and use of natural resources. Analysis of maps of foreign atlases]. Moskva: GUGK; Gos. NII zemel'nyh resursov, 398.
2. Levickij, I.Ju., Peresad'ko, V.A. (1988) Atlasnoe kartografirovanie ohrany prirody i ispol'zovanija prirodnyh resursov. Analiz kart sovetskij atlasov [Atlas mapping of nature protection and use of natural resources. Analysis of maps of soviet atlases]. Moskva: GUGK; Gos. NII zemel'nyh resursov, 684.
3. Strategiya rozvytku Xarkivs'koyi oblasti na period do 2020 roku [The Development Strategy of the Kharkiv region for the period up to 2020]. Available at: https://kharkivoda.gov.ua/content/documents/431/43045/files/new-563_SRR2020.pdf
4. Peresad'ko, V.A. (2009). Kartografichne zabezpechennya ekologichny`x doslidzen`i oxorony` pry`rody`: Monografiya [Cartographic support of environmental research and nature protection: Monograph]. Xarkiv: XNU imeni V.N. Karazina, 242.
5. Peresad'ko, V.A. (2013). Proektuvannya kartografichnoyi bazy` dany`x dlya stvorenniya regional`noyi ekologo-pry`rodooxoronnoyi GIS [Design of a cartographic database for creating a regional ecological and nature protection GIS]. The Problems of Continuous Geographical Education and Cartography, 17, 34-40.
6. Ekologichny` atlas Xarkivs'koyi oblasti (2005) [Ecological Atlas of Kharkiv region]. Xarkiv. Available at: <http://only-maps.ru/sovremennye-karty/ekologichnij-atlas-xarkivsko%d1%97-oblasti.html>
7. Polishhuk, L.B., Popov, V.S., Burdun, Yu.K., Karas'ov, O.O., Yanchenko, A.I. (2015). Interakty`vna karta: Oxorona pry`rody` Xarkivs'koyi oblasti [Interactive map: Nature Protection of Kharkiv region]. The Problems of Continuous Geographical Education and Cartography, 21, 18-21.
8. Stan navkoly`shn`ogo pry`rodnogo seredovy`shha mista Xarkova ta Xarkivs'koyi oblasti [State of the natural environment in the city of Kharkiv and Kharkiv region]. Available at: <https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdili/486/2736?sv>
9. Strategiya rozvytku Xarkivs'koyi oblasti na 2021–2027 roky` [The development strategy of the Kharkiv region for 2021–2027 years]. Available at: <https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdili/717/102538>

INFORMATION ABOUT AUTHORS / СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Peresadko Vilina Anatoliyivna – Doctor of Sciences (Geography), Dean of the Faculty of Geology, Geography, Recreation and Tourism, Full Professor of the Department of Physical Geography and Cartography. V.N. Karazin Kharkiv National University. e-mail: vilinaperesadko@gmail.com; ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2439-2788>

Bainazarov Anatoly Mikhailovich – Candidate of Sciences (Geography), Associate Professor of the Department of Physical Geography and Cartography. The Faculty of Geology, Geography, Recreation and Tourism. V.N. Karazin Kharkiv National University. e-mail: baynazarov@ukr.net; ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1511-3596>

Пересадько Вилина Анатольевна – доктор географічних наук, декан факультета геології, географії, рекреації і туризму, професор кафедри фізическої географії і картографії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. e-mail: vilinaperesadko@gmail.com; ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2439-2788>

Байназаров Анатолій Михайлович – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізическої географії і картографії факультета геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. e-mail: baynazarov@ukr.net; ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1511-3596>