

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

І. Б. КОЙНОВА, М. В. ГОЛОВАТИЙ

ЕКОЛОГІЧНИЙ ПАСПОРТ ТЕРИТОРІЇ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА

Монографія

Львів
ЛНУ імені Івана Франка
2018

УДК 502.17:910.3]006.27

К 59

*Рекомендовано до друку Вченою радою Львівського
національного університету ім. І. Франка
Протокол № 54/9 від 26.09.2018 р.*

Рецензенти:

Назарук М. М. – доктор географічних наук, професор кафедри раціонального використання природних ресурсів та охорони природи Львівського національного університету ім. І. Франка;

Царик Л. П. – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геоєкології і методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка;

Божук Т. І. – доктор географічних наук, доцент кафедри туризму Інституту екології, природоохоронної діяльності та туризму ім. В. Чорновола Національного університету “Львівська політехніка”.

Койнова І. Б., Головатий М. В.

К 59 Екологічний паспорт території: теорія та практика : монографія / І. Б. Койнова, М. В. Головатий. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2018. – 160 с.

ISBN 978-617-10-0474-0

У монографії розкриті теоретико-методологічні основи створення екологічного паспорта територій. Охарактеризовані види екологічних паспортів, методи наповнення їх інформацією та можливості їхнього використання у еколого-географічних дослідженнях. Детально викладений алгоритм створення екологічного паспорта, наведена структура типового екологічного паспорта та рекомендації щодо збору інформації для бальнеологічного курорту, як багатофункціональної території. На прикладі заповненого екологічного паспорта міста Трускавець зроблений детальний еколого-географічний аналіз бальнеологічного курорту. Розкриті практичне значення та необхідність проведення екологічної паспортизації не тільки небезпечних об'єктів, але й інших територій, що потребують особливої уваги.

УДК 502.17:910.3]006.27

ISBN 978-617-10-0474-0

© Койнова І. Б., Головатий М. В., 2018

© ЛНУ імені Івана Франка, 2018

Ministry of Education and Science of Ukraine
Ivan Franko National University of Lviv

I. KOINOVA, M. HOLOVATYI

**ENVIRONMENTAL PASSPORT OF A
TERRITORY:
THEORY AND PRACTICE**

Monograph

**Lviv
Ivan Franko National University of Lviv
2018**

UDC 502.17:910.3]006.27

K 59

Approved by Scientific Council of Ivan Franko National University of Lviv (minutes № 54/9 of 26.09.2018)

Reviewers:

M. Nazaruk – DrSc (Geography), Professor of Natural Resources Management and Nature Conservation Department of Ivan Franko National University of Lviv;

L. Tsaryk – DrSc (Geography), Professor, Head of the Department of Geocology and Teaching Methods of Ecological Disciplines of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University;

T. Bozhuk – DrSc (Geography), Associate Professor of Tourism Department of Viacheslav Chornovil Institute of Ecology, Nature Protection and Tourism of National University “Lviv Politechnic”.

I. Koinova, M. Holovatyi

K 59 Environmental Passport of a Territory: Theory and Practice : monograph / I. Koinova, M. Holovatyi. – Lviv : Ivan Franko National University of Lviv, 2018. – 160 p.

ISBN 978-617-10-0474-0

The monograph reveals the theoretical and methodological bases of the creation of territories environmental passport. Types of environmental passports, methods of filling them with information and possibilities of their use in ecology-geographical research were characterized. The algorithm of environmental passport creation is elaborated, the structure of a typical environmental passport and recommendations for collecting information for a balneological resort as a multifunctional territory are presented. Using the example of complete environmental passport of Truskavets city a detailed ecology-geographical analysis of a balneological resort was made. The monograph reveals practical importance and necessity of environmental passporting not only for dangerous objects but also for other territories, that require special attention.

UDC 502.17:910.3]006.27

© I. Koinova, M. Holovatyi, 2018

ISBN 978-617-10-0474-0

© Ivan Franko National University of Lviv, 2018

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ.....	9
ПЕРЕДМОВА	10
FOREWORD	15
РОЗДІЛ 1. ЕКОЛОГІЧНИЙ ПАСПОРТ ЯК ІН- ФОРМАЦІЙНА БАЗА ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧ- НИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	20
1.1. Використання екологічних паспортів у еколого- географічних дослідженнях	20
1.2. Історія впровадження екологічних паспортів	23
1.3. Види екологічних паспортів	28
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОС- НОВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПАСПОРТИЗАЦІЇ.....	38
2.1. Понятійно-категоріальний апарат.....	38
2.2. Мета і завдання створення екологічних паспортів	43
2.3. Основні теоретичні принципи та підходи до еко- логічної паспортизації.....	45
2.4. Методи еколого-географічних досліджень для на- повнення екологічних паспортів.....	53
РОЗДІЛ 3. АЛГОРИТМ СТВОРЕННЯ ЕКОЛО- ГІЧНОГО ПАСПОРТА ТЕРИТОРІЇ.....	61
3.1. Структура екологічного паспорта території (на прикладі бальнеологічного курорту)	61
3.2. Рекомендації щодо збору інформації та запов- нення екологічного паспорта	77
РОЗДІЛ 4. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКО- ЛОГІЧНИХ ПАСПОРТІВ	95

4.1. Екологічний паспорт бальнеологічного курорту Трускавець	95
4.2. Аналіз стану довкілля курорту Трускавець	121
4.3. Екологічний паспорт як дієвий інструмент управ- ління природоохоронною діяльністю	130
ВИСНОВКИ.....	137
CONCLUSIONS	142
ДОДАТОК	146
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	148

CONTENTS

ACRONYMS AND ABBREVIATIONS	9
ПЕРЕДМОВА.....	10
FOREWORD	15
PART 1. ENVIRONMENTAL PASSPORT AS AN INFORMATIONAL BASE OF ECOLOGY-GEOGRAPHICAL RESEARCHES	20
1.1. Utilizing environmental passports in ecology-geographical researches	20
1.2. The history of environmental passports implementation.....	23
1.3. Types of environmental passports	28
PART 2. THEORETICAL-METHODOLOGICAL BASES OF ENVIRONMENTAL PASSPORTING	38
2.1. Basic Concepts and Terminology	38
2.2. The purpose and tasks of environmental passport creation	43
2.3. The main theoretical principles and approaches to environmental passporting	45
2.4. Ecological-geographic research methods for completing environmental passports.....	53
PART 3. THE ALGORITHM OF AN ENVIRONMENTAL PASSPORT OF A TERRITORY CREATION.....	61
3.1. The structure of the environmental passport of a territory (using a balneological resort example)	61
3.2. Recommendations for collecting information and completing environmental passport	77

PART 4. PRACTICAL APPLICATION OF ENVIRONMENTAL PASSPORTS	95
4.1. The environmental passport of Truskavets balneological resort	95
4.2. The environmental analysis of Truskavets resort ...	121
4.3. Environmental passport as an effective environmental management tool	130
ВИСНОВКИ	137
CONCLUSIONS	142
APPENDIX	146
REFERENCES	148

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

- БК** – бальнеологічний курорт;
БР – бальнеологічні ресурси;
ГДК – гранично допустима концентрація;
ДЕІ – Державна екологічна інспекція України;
Держводагенство – Державне агентство водних ресурсів України;
Держгеокадастр – Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру;
Держпродспоживслужба – Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів;
Департамент екології¹ – уповноважений терито-ріальний орган у сфері охорони навколишнього середовища при обласних державних адміністраціях;
ЕГС – еколого-географічна ситуація;
ЕП – екологічний паспорт;
ЗУ – Закон України;
КМУ – Кабінет Міністрів України;
МОЗУ – Міністерство охорони здоров'я України;
Мінприроди – Міністерство екології та природних ресурсів України;
ОДА – обласна державна адміністрація;
ПЗФ – природно-заповідний фонд;
ТПВ – тверді побутові відходи.

¹ Повна назва у різних областях відрізняється

ПЕРЕДМОВА

Хто володіє інформацією, той володіє світом.

Натан Ротшильд

Кожне століття характеризується особливими науковими відкриттями, які формують соціально-економічний розвиток людства у цей період. ХХІ століття називають епохою “інформаційних технологій”. Тому крилатий вислів англійського банкіра Н. Ротшильда, сказаний ще на початку ХІХ століття, не втрачає актуальності. У наш час, поряд із природними, трудовими та фінансовими ресурсами, інформація – розглядається як стратегічний ресурс для сталого розвитку будь-якої держави. Інформаційний ресурс використовується у всіх сферах людської життєдіяльності, в т. ч. і природоохоронній.

За оцінками науковців, з 80-х років ХХ століття загальна сума знань, яку отримало людство більша, ніж за всю свою попередню історію. Зараз якість життя та перспективи соціально-економічного розвитку все більше залежать від інформації та її використання. Але інформація, як і будь-який інший ресурс, корисна тільки тоді, коли вона потрапляє туди, де вона найбільш необхідна в цей момент.

У Законі України “Про охорону навколишнього природного середовища” сказано, що для реалізації сучасної екологічної політики на всіх рівнях, необхідне якісне інформаційне забезпечення прийняття рішень у галузі екологічного управління. Україна є учасником багатьох міжнародних угод і конвенцій, виконання яких потребує використання ін-

формації щодо стану довкілля, прогнозування його змін та можливостей вирішення екологічних проблем.

На нашу думку, екологічний паспорт може стати своєрідним ідентифікаційним та інвентаризаційним документом з відображення різної екологічної інформації, а також схемою збору найнеобхідніших даних для подальшого використання.

На регіональному рівні інформацію щодо стану довкілля можна отримати з моніторингових пунктів спостережень, але вона переважно розрізнена і недостатня, часто не відображає реальний стан компонентів довкілля, має різну якість і точність. Це ускладнює її використання для оцінки сучасного екологічного стану, прогнозування та напрацювання ефективних управлінських рішень. Окрім того, інформація міститься у різних відомчих базах даних, які часто є важкодоступними для зацікавлених сторін. Єдиних стандартизованих форм та систем збереження первинних даних спостережень за станом довкілля немає, а інформація 10–20 річної давності накопичена на паперових носіях.

Відсутність екологічної інформації на місцях, брак кваліфікації управлінців для налагодження схеми збору такої інформації призводить до того, що охорона довкілля зводиться до точкового усунення явних недоліків вже після їхнього виявлення, без вживання превентивних заходів чи побудови екологічної стратегії.

Нажаль, екологічна паспортизація в Україні не отримала належного розвитку, хоча й передбачена у законодавстві України. В масштабах області чи країни екологічні паспорти можуть стати підґрунтям для формування, розро-

бки та впровадження політики розвитку в соціально-економічній та екологічній сферах.

Метою монографії є розширення і поглиблення теоретико-методичних основ здійснення екологічної паспортизації територій, демонстрація досвіду складання та використання екологічного паспорта території.

У монографії проаналізовано актуальний стан екологічної паспортизації в Україні, обґрунтована необхідність та зручність застосування екологічних паспортів при еколого-географічних дослідженнях, наведені основні принципи й підходи до екологічної паспортизації. Екологічний паспорт розглядається у монографії, як своєрідна систематизована база даних про стан усіх компонентів геоекосистем територій чи об'єктів, яка може стати основою процедури екологічної оцінки.

Вперше описана покрокова методика наповнення екологічних паспортів даними, інформацію для яких пропонуємо отримувати шляхом проведення еколого-географічних досліджень. Це забезпечить системність, комплексність та достовірність отриманих даних.

Дана монографія є результатом багаторічних еколого-географічних досліджень різних територій та спроб систематизації отриманих різнопланових даних про стан довкілля. Вибір бальнеологічного курорту, як об'єкта паспортизації, зумовлений багатofункціональністю території. Адже бальнеологічний курорт володіє специфічними ресурсами і своєрідним способом їхнього використання. Він одночасно повинен виконувати санаторно-курортну і рекреаційну функції, мати розвинуту комунальну інфраструктуру, підприємства з обслуговування відпочи-

вальників і, при цьому, відповідати усім нормам якості довкілля.

Як приклад паспортизації території у монографії поданий заповнений екологічний паспорт курорту Трускавець, у Львівській області, з актуальними даними стану окремих компонентів довкілля. Цей паспорт створений та впроваджений в управління розвитком курорту в результаті виконання дисертаційної роботи Головатим М. В. (2016) на кафедрі раціонального використання природних ресурсів і охорони природи географічного факультету ЛНУ імені І. Франка.

У монографії запропонована універсальна форма, подана детальна структура та перелік показників, які повинен містити екологічний паспорт бальнеологічного курорту. Важливо, що наповнення екологічного паспорта розділами та інформацією можна змінювати, залежно від функціональних особливостей досліджуваних територій та мети еколого-географічних досліджень. На основі готового екологічного паспорта нами зроблений аналіз стану довкілля бальнеологічного курорту, виокремлені екологічні проблеми території та причини їхнього виникнення.

Маємо надію, що отримані у монографії результати будуть мати наукове значення, оскільки, доводять доцільність використання екологічного паспорта в еколого-географічних дослідженнях, геоекологічному картографуванні та інформатизації досліджень екологічних проблем.

Завдяки детальним рекомендаціям щодо збору і заповнення кожного пункту екологічного паспорта, монографія буде цінною для практичного використання в управлінських структурах об'єктів чи територій. Матеріал, викладений у монографії, допоможе під час розробки і ведення екологіч-

них паспортів, при прийнятті екологічно вагомих рішень у плануванні сталого розвитку територій.

Вважаємо, що розробка і впровадження екологічних паспортів територій допоможе в реалізації вимог нового Закону України “Про оцінку впливу на довкілля” (2017 р.), щодо попередження та запобігання шкоді довкіллю, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, охорони довкілля. Розвиток інформаційних систем екологічної інформації для управління природоохоронною діяльністю повинні стати одним з основних напрямів національної політики інформатизації України.

Дана монографія буде корисною для науковців географів та екологів, для практиків-управлінців, а також для студентів, що вивчають прикладні еколого-географічні дисципліни.

Виражаємо щире подяку усім, хто допомагав у наукових пошуках чи консультував під час написання монографії, особливо професору Назаруку М. М., доценту Кіпчачу Ф. Я., а також працівникам міської адміністрації Трускавця за допомогу у зборі необхідної інформації.

FOREWORD

Who owns information, he owns the world

Nathan Rothschild

Each century is characterized by special scientific discoveries that shape the socio-economic development of humanity during this period. XXI century is called the era of “information technologies”. Therefore, the catch phrase of English banker N. Rothschild, said at the beginning of the XIX century, does not lose its relevance. In our time, along with natural, labor and financial resources, information is considered as a strategic resource for the sustainable development of any state. Informational resource is used in all spheres of human life, including environmental protection.

According to scientists, since the 80's of the 20th century, the total amount of knowledge that humanity has received is greater than ever before. Now the life quality and prospects of socio-economic development are increasingly dependent on information and its use. However, information, like any other resource, is only useful when it comes to places where needed the most.

The Law of Ukraine “On Environmental Protection” states that implementation of modern environmental policy on all levels demands high-quality information support for decision-making in the field of environmental management. Ukraine ratified many international agreements and conventions and their implementation requires utilizing information

about environmental setting, forecasting its changes, searching opportunities to solve environmental problems.

In our opinion, an environmental passport can become a peculiar identifying and inventory document for displaying different environmental information, as well as a scheme of collecting the most relevant data for further use.

At the regional level, information about environmental situation can be obtained from monitoring posts. However, such information is mostly fragmented and insufficient. It often does not reflect the actual state of the environmental components, has different quality and accuracy. This makes it difficult to use this information for assessing the current environmental situation, forecasting and developing effective management solutions. In addition, information is stored in various departmental databases with difficult access for stakeholders. There are no standardized forms and systems for preserving primary data of environmental monitoring and 10-20-year-old information is kept on paper mediums.

The lack of environmental information on the local level and skilled managers for establishing a scheme of collecting such information leads to the fact that environmental protection is reduced only to eliminating obvious shortcomings after their detection, without using preventive measures or constructing an environmental strategy.

Unfortunately, environmental passporting in Ukraine has not been properly elaborated yet, although it is prescribed in the legislation of Ukraine. At the regional or national level, environmental passports can become a basis for creation, development and implementation of progress policies in the socio-economic and environmental spheres.

The purpose of the monograph is to expand and extend the theoretical and methodological foundations of the realization of ecological passporting of territories, to demonstrate an experience of compiling and using an environmental passport of a territory.

The monograph analyzes the current state of environmental passporting in Ukraine, proves the necessity and ease of using environmental passports in ecology-geographical researches, sets out basic principles and approaches to environmental passporting. Environmental passport is considered as a peculiar classified database about the state of all the components of territories or objects geoecosystems. This database could become the basis for the environmental assessment procedure.

A step-by-step procedure of filling environmental passports with data time was described here for the first. We propose receiving information for them through conducting ecology-geographical researches. This will ensure that obtained data are systematic, complex and reliable.

This monograph is the result of both long-term ecology-geographical researches of different territories and attempts to systematize the obtained diverse environmental data. The choice of a balneological resort as the object of passporting was determined by the multifunctionality of its territory. For a balneological resort has specific resources and a unique way of their exploitation. A resort has to perform both therapeutic and recreational functions, to have a developed infrastructure, service enterprises and, at the same time, meet all environment quality standards.

The monograph provides an example of territory passporting: a complete environmental passport of Truskavets resort in Lviv oblast with actual data about the state of particular

environment components. This passport was created and implemented in the resort's development management as a result of the dissertation work of M. Holovaty (2016) accomplished at the Natural Resources Management and Nature Conservation Department of the Geography Faculty in Ivan Franko National University of Lviv.

The monograph proposes a universal form and provides a detailed structure and the list of indicators that should be included in an environmental passport of a balneological resort. It is important that sections of the environmental passport can be changed, depending on the functional characteristics of the areas under study and the purpose of ecology-geographical research. Based on the complete environmental passport, we have made an analysis of the environment situation at the balneological resort, identified its environmental problems and the causes of their appearance.

We hope that the results mentioned in the monograph will have a scientific value, since they prove the suitability of using an environmental passport in ecology-geographical researches, geoecological mapping and the informatization of environmental problems investigation.

Due to detailed recommendations for collecting and completing each point of an environmental passport, the monograph will be valuable for practical use in the administrative structures of different objects or territories. The material outlined in the monograph will help in developing and maintaining environmental passports, making important ecological decisions and in planning sustainable development of territories.

We believe that the development and implementation of environmental passports of territories will help to fulfil the

requirements of Ukraine's new law "On Environmental Impact Assessment" (2017), in part of preventing environmental damage, rational use and renewal of natural resources, environmental protection, etc. Developing information systems of environmental data for environmental management should become one of the main directions of the national informatization policy of Ukraine.

This monograph will be useful for scientists in the field of geography and ecology, for management experts, as well as for students studying applied ecology-geographical disciplines.

We want to express our sincerest gratitude to all who helped in scientific investigations or counseled us in the process of writing the monograph, especially Professor M. Nazaruk, Associate Professor F. Kiptach, as well as employees of Truskavets city administration for assistance in gathering the required information.



РОЗДІЛ 1. **ЕКОЛОГІЧНИЙ ПАСПОРТ ЯК** **ІНФОРМАЦІЙНА БАЗА** **ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИХ** **ДОСЛІДЖЕНЬ**

1.1. Використання екологічних паспортів у еколого-географічних дослідженнях

На сучасному етапі еколого-географічні дослідження мають вагомe значення у визначенні екологічного стану територій. Їх варто розглядати як особливий етап дослідження, де поєднуються екологічні ідеї з географічною основою і враховуються основні принципи міжнародної стратегії сталого розвитку. Інформація про екологічний стан, отримана в ході цих досліджень, дає змогу ухвалювати ефективні рішення щодо управління територіями для їхнього подальшого сталого розвитку. Важливою складовою таких досліджень є еколого-географічний аналіз природних компонентів (атмосферного повітря, води, ґрунтів, рослинного і тваринного світу) і оцінка екологічного стану територій.

Концептуальні основи еколого-географічних досліджень закладені в публікаціях українських вчених Л. Г. Руденка, І. О. Горленко, Л. М. Шевченка, В. А. Барановського [22], де розглянуто основна термінологія еколого-географічних досліджень, такі як “еколого-географічна про-

блема”, “еколого-географічна ситуація”, подана типологія “еколого-географічних проблем”. Розробці теоретико-методологічних засад еколого-географічних досліджень присвячена праця В. М. Пашенка (1994) [59]. У ній розглянуто основні теоретичні основи еколого-географічних досліджень. О. Г. Топчієв розглядає екологічні проблеми з погляду взаємодії та взаємозалежності компонентів географічної оболонки, її екологічної захищеності й гнучкості в залежності від територіальних поєднань системи “природа – населення – господарство” [83]. Теоретичні та прикладні засади еколого-географічних досліджень, оцінка й аналіз еколого-географічної ситуації для конкретної території наведені у праці Л. П. Царика [85]. Із вирішенням геоекологічних проблем пов’язане також становлення еколого-географічного картографування, зокрема гірничо-промислових територій, яке викладено в публікаціях І. П. Ковальчука, Є. А. Іванова [33], а також метризації екологічного стану компонентів ландшафтів у праці С. І. Кукурудзи і Ф. Я. Кіптача [40]. Теоретичні основи і методи ландшафтно-екологічних експертиз описані в роботі В. М. Петліна [63]. Багато еколого-географічних досліджень проводиться стосовно окремих регіонів. Їхні результати викладені у працях П. І. Штойка (1986), І. Б. Койнової [35], Ю. С. Кушнірука і Л. А. Волкової та ін. Еколого-географічний аналіз при дослідженнях та оцінці територій застосовували вчені В. А. Барановський [2] та О. О. Сивак [75].

Невід’ємною частиною еколого-географічного дослідження є польові обстеження. У їхніх рамках здійснюється спостереження за загальним станом довкілля впродовж певних часових зрізів, фіксуються негативні явища і про-

цеси, описуються за відповідними параметрами стан природних компонентів, дотримання природоохоронних і санітарних норм. Результатами польових обстежень є величезні обсяги первинної інформації. Для опрацювання такого масиву даних потрібна особлива форма накопичення інформації й оперування нею. Вона має враховувати специфіку досліджуваних територій, бути найменш ресурсозатратною, забезпечувати можливості використання даних для комплексного аналізу, прогнозування розвитку екологічної ситуації та ефективного управління. Відповідно, така форма не повинна бути ще одним способом упорядкування даних, а бути обґрунтованим набором показників, які дозволять вирішувати вищевказані завдання.

На нашу думку, екологічний паспорт у формі електронних баз даних оптимально підходить для досягнення таких цілей і легко підлаштовуватиметься під специфіку окремих територій. Такі електронні екологічні паспорти прості у використанні, дозволяють швидко доповнювати внесені дані новою інформацією про зміни характеристик компонентів довкілля та вибирати з них саме ті складові, які потрібні для раціоналізації природокористування. Розробка уніфікованих бланків екологічних паспортів для комплексного аналізу території є особливо актуальною для курортів, природоохоронних об'єктів, міст, центрів рекреації і відпочинку, до яких ставлять підвищені вимоги щодо якості довкілля. До того ж такі розробки матимуть вагоме значення для поглиблення методичних основ еколого-географічних досліджень.

1.2. Історія впровадження екологічних паспортів

Поняття паспорта в розумінні ідентифікаційного документу широко використовується в різних сферах суспільної діяльності. Зокрема паспорт існує для швидкої ідентифікації об'єкта чи особи для здійснення дій, що потребують швидкого доступу до базової та найнеобхіднішої інформації про них. Залежно від сфери застосування об'єктами паспортизації можуть бути як власне сама людина (паспорт громадянина), так і, наприклад, різноманітна техніка і споруди нею виготовлені (паспорт обладнання, паспорт технічних засобів). Однак всіх їх об'єднує наявність стандартизованого переліку показників, які характеризують об'єкти.

Особливістю, власне, електронних екологічних паспортів територій те, що значення показників стану окремих природних ресурсів чи довкілля загалом, мають властивість змінюватись протягом невеликого проміжку часу у відповідь на зміну умов навколишнього середовища чи інтенсивності антропогенного впливу. Стандартизована форма ЕП дозволить відслідковувати всі зміни в динаміці, вносити корективи у паспорт, а отже враховувати ці зміни при прийнятті управлінських рішень щодо вирішення екологічних проблем.

Ідея екологічних паспортів уперше з'явилася наприкінці 80-х років ХХ ст. у Сибірському відділенні Академії наук колишнього СРСР під час аналізу екологічних проблем озера Байкал. Особливий поштовх вона отримала під час численних спроб впровадження екологічного менеджменту й аудиту на промислових підприємствах. Була навіть прийнята спе-

ціальна Постанова Верховної Ради СРСР від 27.11.1989 р. “Про невідкладні заходи з екологічного оздоровлення країни” [90].

Спроби розробити структуру екологічного паспорта і провести відповідну паспортизацію промислових об’єктів в Україні зроблено в середині 90-х років ХХ ст. Ініціатором цього процесу було Міністерство охорони навколишнього середовища. Проте через відсутність відповідної національної нормативно-законодавчої бази, методики складання екологічних документів, високу трудомісткість процесу, брак фінансування й спротив дирекцій підприємств, обов’язкова екологічна паспортизація так і не розпочалася [90].

Зараз екологічна паспортизація в Україні передбачена у вигляді міждержавного стандарту ГОСТ 17.0.0.04-90, де вказана його структура і містяться методичні вказівки щодо заповнення та ведення екологічного паспорта промислового підприємства (ЕППП). Цей стандарт був затверджений у 1990 році і залишатиметься чинним ще до 01.01.2019 р. Окрім того з 2005 року територіальні підрозділи Міністерства екології, а пізніше Департаменти екології готують щорічні екологічні паспорти регіонів з характеристиками компонентів довкілля і динамікою зміни екологічного стану регіонів за багатьма показниками. У статті 24 Закону України “Про охорону навколишнього природного середовища” згадано екологічні паспорти як частину державного обліку об’єктів, що шкідливо впливають на стан довкілля, а також записано, що “...ведення екологічних паспортів здійснюється за єдиною системою в порядку, що визначається Кабінетом Міністрів України”. Але порядок проведення екологічної паспортизації досі не роз-

роблений, а чинним законодавством не передбачене обов'язкове використання екопаспортів, тому система паспортизації не працює ефективно.

В Україні залишаються чинними ще декілька регуляторних актів щодо паспортів, які мають стосунок до стану навколишнього середовища, екологічного менеджменту чи містять розділ, пов'язаний з впливом на довкілля або екологічним станом, зокрема:

- при поводженні з відходами: ДСТУ 2195-99 (ГОСТ 17.9.0.2-99) “Охорона природи. Поводження з відходами. Технічний паспорт відходу. Склад, вміст, викладення і правила внесення змін” та ДСТУ 4462.3.01:2006 “Охорона природи. Поводження з відходами. Порядок здійснення операцій”;

- для ґрунтів: ДСТУ 4288:2004 “Якість ґрунту. Паспорт ґрунту” [88] та ГОСТ 17.4.2.03-86 “Охрана природы. Почвы. Паспорт почв”;

- для лісогосподарських підприємств: ДСТУ 7886:2015 “Захист довкілля. Паспорт екологічний лісогосподарського підприємства. Основні положення”;

- для річок: Постанова Кабінету Міністрів України від 14 квітня 1997 р. №347 “Про затвердження Порядку складання паспортів річок і Порядку установаження берегових смуг водних шляхів та користування ними”;

- для небезпечних об'єктів: Наказ Міністерства з надзвичайних ситуацій від 18.12.2000 №338 “Про затвердження Положення про паспортизацію потенційно небезпечних об'єктів” та ДСТУ 7135:2009 “Безпека у надзвичайних ситуаціях. Паспорт потенційно небезпечного об'єкта. Загальні вимоги”;

- для земельної ділянки: СОУ 73.10-37–694:2008 Загальні вимоги до проведення екологічної паспортизації територій агросфери (розробники М. Д. Мельничук, Н. М. Рідей та ін.) [24];

Загалом екологічній паспортизації в Україні приділено недостатньо уваги, як з боку держави, так і зі сторони науковців. Окремі передові ідеї щодо екологічної паспортизації подані в працях Ю. Р. Шеляг-Сосонка, Я. П. Дідуха, Т. Л. Андрієнко, Я. І. Мовчана, С. Ю. Поповича, Л. В. Пархісенка, В. А. Сесіна, В. Є. Борејка, О. В. Гуцала, В. П. Ткача, П. М. Устименка, Білявського Г. О. і Тимочко Т. В. та інших. Активно розробляється методологія інших напрямків екологічної паспортизації – об'єктів природно-заповідного фонду [48], агроландшафтів [8], сільськогосподарського підприємства [79], ставків [89], житлових і службових приміщень тощо. У 2007 р. учені Інституту біології південних морів імені А. А. Ковалевського НАН України, Інституту колоїдної хімії й хімії води ім. А. В. Думанського НАН України та профільного екологічного товариства “СІТАЛЛ” (м. Севастополь) розробили проект екологічного паспорта морських акваторій, який, однак, не був затверджений законодавчо [12].

Ніколаєв К. Д. з групою авторів [51] обґрунтовують необхідність розробки екологічних паспортів для всіх природно-заповідних та туристичних територій міжнародного, національного, регіонального та місцевого значення. Автори вважають, що це дозволить детально й диференційовано проаналізувати причини змін стану довкілля, спричиненого туризмом, ефективно проводити екологічну експертизу, аудит та моніторинг.

На їхню думку, будучи складовою природно-ресурсного права, екологічна паспортизація туристичних об'єктів дозволить:

- чітко та вчасно оцінювати рівні антропогенних впливів на певну туристичну територію;
- проводити екологічну оцінку рівнів впливів викидів та скидів від закладів туристичного розміщення та обслуговування;
- туристичним підприємствам та організаціям розробляти природоохоронні заходи та прогнозувати їх ефективність;
- сприяти проведенню екологічних експертиз;
- визначати відповідальність за недотримання встановлених правових норм з питань природокористування [52].

За кордоном екологічна паспортизація можлива в рамках екологічної сертифікації. Найпоширенішою є розробка екологічних паспортів для морських суден, наявність таких паспортів є вимогою Міжнародної морської організації (ІМО). Розробка здійснюється як для проєктованих суден (environmental passport for design) так і для тих кораблів, що експлуатуються (environmental passport for operation) [91] для нормування їхнього впливу на довкілля. Водночас розвиваються ідеї щодо розробки для проєктованих будівель своєрідних екологічних паспортів, які б містили інформацію про небезпечність використовуваних матеріалів і потенційний вплив на здоров'я людей, ще до завершення будівництва [93]. Практика використання екологічних паспортів як нормативно-регулювальних документів у діяльності підприємств характерна також для деяких пострадянських країн, зо-

крема Азербайджану [92] та Російської Федерації, де залишається чинним вже згаданий стандарт ГОСТ17.0.0.04-90 і впроваджено додатковий стандарт “екологічного паспорта природокористувача” (ГОСТ Р 17.0.0.06-2000), де затверджена його типова форма. В ній містяться розділи присвячені характеристиці виробництва, еколого-економічним та еколого-виробничим показникам, даним про споживання енергоресурсів (обсяги споживання ресурсів, здійснення викидів й скидів, утворення відходів), відомостям про використання землі, дозвільні документи і плани природоохоронних заходів.

У підсумку екологічна паспортизація в Україні є фрагментарною, а прийняті стандарти та регуляторні акти не дозволяють охопити весь спектр потенційних екологічних загроз. Внаслідок цього знижується ефективність у попередженні негативних впливів, а фахівці не мають зручних інструментів для своєчасного передбачення і ліквідації наслідків загальнонаціональних чи регіональних екологічних загроз, а отже, гарантувати екологічну безпеку людей та геоекосистем.

1.3. Види екологічних паспортів

Варто детальніше зупинитись на видах екологічних паспортів, структури яких затверджені нормативними актами або ж розроблені різними науковцями і апробовані на окремих об'єктах. Загалом в Україні існують небагато видів екологічних паспортів, або паспортів, які можна вважати

екологічними, оскільки вони містять інформацію про забруднення чи порушення природних компонентів.

Структура екологічного паспорта промислового підприємства (ГОСТ 17.0.0.04-90) відображає обсяги споживання природних ресурсів, обсяги викидів і скидів. Однак, на сьогодні, цей стандарт не відповідає теперішнім вимогам екологічного менеджменту. Паспорт не включає відомості про екстерналії та інший опосередкований вплив на довкілля і людей. Відшкодування збитків, завданих довкіллю, вказуються лише в грошовому вигляді як плата за забруднення чи штрафи. У паспорті не передбачено місця для декларування природоохоронних заходів на зменшення чи попередження шкоди. Окрім того, саме оформлення паспорта не відповідає сучасним реаліям. Цей стандарт втрачає чинність з початку 2019 року, за умови не продовження терміну його дії.

З 01.07.2016 року набрав чинності новий стандарт стосовно форми і структури екологічного паспорта лісогосподарського підприємства. Він рекомендується до застосування підприємствам будь-якої форми власності, які мають у власності чи постійному користуванні землі лісогосподарського призначення (окрім радіаційно небезпечних земель). Паспорт містить не тільки показники щодо стану і використання лісових ресурсів, відновлення лісів і лісорозведення, але й абіотичного, біотичного і антропогенного порушення лісових насаджень, екологічного стану лісів, збереження біорізноманіття у цих лісах. У стандарті передбачено оновлення інформації раз у 5 років, а також вільний доступ для зацікавлених осіб.

Паспортизація відходів, як об'єктів, що значно впливають на довкілля передбачено двома стандартами ДСТУ 2195-99, де визначено структуру "Технічного паспорта відходу" та

ДСТУ 4462.3.01:2006, де в додатку Б наведена форма і структура “Паспорта відходів підприємства”. Обидва паспорти описують кількісний і якісний склад утворюваних відходів на підприємствах, клас і показники небезпеки, технології утилізації чи переробки. Фактично вони дуже схожі між собою, внаслідок чого можуть виникати колізії.

Форму і структуру паспорта ґрунту (ДСТУ 4288:2004) затверджено для ґрунтового і агрохімічного обстеження земель, оцінки стану родючості ґрунту, динаміки його змін, придатності земель для вирощування сільсько-господарських культур чи багаторічних насаджень, а також для обґрунтування інвестиційної діяльності щодо збереження та підвищення родючості ґрунтів. З екологічної точки зору важливим у структурі паспорта є розділ присвячений санітарному стану ґрунту і вмісту різних шкідливих речовин. Подібні показники вказуються і в агрохімічному паспорті земельної ділянки (ДСТУ 7840:2015), який є обов’язковим для складання.

Ще один вид паспорта, затверджений нормативним актом (Постанова КМУ № 347 від 14.04.1997) є паспорт річки. Він складається для оцінки екологічного стану та оперативного використання водогосподарськими чи іншими зацікавленими організаціями під час вирішення питань комплексного використання водних ресурсів і охорони від забруднення, а також для розроблення прогнозу і заходів щодо оздоровлення річок. Під паспортом річки розуміють уніфіковане зведення основних даних про водний режим, фізико-географічні особливості, використання природних ресурсів і екологічну обстановку в її басейні, а також відпрацювання рекомендацій щодо підвищення стійкості екологічної системи. Вони розробляються на річки, які мають площу водоз-

бору до 50 тис. км², на замовлення водогосподарських організацій Держводагентства.

Паспорт потенційно небезпечного об'єкта розробляється для підприємств підвищеної небезпеки і є одним з тих паспортів, що передбачають обов'язковість їхнього складання. Метою їхнього існування лише є облік об'єктів, де можуть відбутися небезпечні події техногенного характеру, що спричиняє загибель людей або створюють на об'єкті чи окремій території загрозу життю та здоров'ю людей, призводять до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи завдає шкоди довкіллю.

Форма екологічної паспортизації великих територій чи адміністративних одиниць на сьогодні законодавчо не затверджена. З 2005 року територіальними підрозділами Мінприроди, а пізніше регіональними Департаментами екології при ОДА готуються екологічні паспорти кожної області України за однією схемою, що дає змогу порівнювати інформацію. За власною ініціативою розроблені та доступні для опрацювання екологічні паспорти окремих міст – Дніпра, Кривого Рогу, Києва, Миколаєва, Херсона, Кам'янця-Подільського. Однак всі вони складені у довільному вигляді. Наприклад, у Херсоні екологічний паспорт розміщений на офіційному веб-сайті міста у формі невеликих заміток про основні екологічні показники. ЕП Дніпра повніший і містить здебільшого зведені дані у формі презентації, натомість ЕП Миколаєва поданий як розгорнутий документ, де окрім звичних даних про забруднення довкілля, міститься повний перелік всіх зареєстрованих потенційно небезпечних об'єктів, надкористувачів, всіх скверів і об'єктів ПЗФ з їхніми хара-

характеристиками і навіть актуальний перелік підприємств, що заготовляють вторинну сировину.

Серед наукових розробок, які можливі до впровадження є екологічний паспорт ставків розроблений у формі моделі вираженої універсальною мовою моделювання (UML) [89]. Однак попри наявності у схемі паспорта фізичних і морфологічних характеристик ставків, у моделі відсутні розділи стосовно якісного стану води, поширення біоти чи забруднення. Аналізуючи екологічний паспорт водних об'єктів, запропонований групою науковців В. Гончарук, Г. Білявський, та ін. [14], згаданий у розділі 1.1. варто віддати належне його ґрунтовному опрацюванню. У паспорті запропоновано оптимальну кількість параметрів, які характеризують сучасний екологічний стан акваторії, особливості гідролого-гідрохімічного, гідродинамічного й гідролітодинамічного режиму, фізико-географічні умови (розташування, ландшафтно-кліматичні особливості). Особливу увагу приділено рівню забруднення водної товщі й донних відкладів, джерелам забруднень (походження, рівень небезпеки, стійкість), наявності й особливостям підводних сміттєзвалищ, затоплених антропогенних об'єктів, кількісному складу основних груп гідробіонтів, видам-індикаторам стану водного середовища. Впровадження такого паспорта гарантуватиме екологічну безпеку об'єктам наявної та перспективної рекреаційно-туристичної галузі, а також збереження й відновлення морських гідробіонтів як компонента морських екосистем, що відіграють важливу роль у житті біосфери [12].

Необхідність розроблення екологічних паспортів для створення, розширення заповідних об'єктів і території екомережі у своїй публікації обґрунтовує О. В. Мудрак. Автор

вважає, що впровадження екологічних паспортів для всіх об'єктів ПЗФ, в т. ч. й місцевого значення, дозволить ефективно проводити екологічну експертизу, аудит та моніторинг заповідного об'єкта. У пропонованій структурі екологічний паспорт складатиметься із шести розділів: загальної характеристики, функціональних критеріїв, геосозологічних засад збереження біотичного й ландшафтного різноманіття, екологічної безпеки, особливостей природоохоронної діяльності, чинників збалансованого розвитку [48].

Ще одним видом ЕП розроблених в Україні є екологічний паспорт агроландшафта. Автор пропонує структуру із 6 розділів: “Загальні відомості”, “Фізико-географічна характеристика”, “Природні умови”, “Екологічний стан”, “Фактори збалансованого розвитку”, “Пропозиції з охорони та раціонального використання” [8]. Однак враховуючи наявність вже затверджених ДСТУ паспорта ґрунту і агрохімічного паспорта земельної ділянки можливо доцільно було б об'єднати дані розробки.

Фахівці кафедри екології агросфери та екологічного контролю Національного університету біоресурсів і природокористування України вважають, що необхідно також розробляти екологічні паспорти для господарств і на підставі їх надавати дозвіл на виробництво біологічно повноцінної та екологічно безпечної продукції та сировини (Рис. 1) [79].

Головатий М. В. запропонував структуру екологічного паспорта бальнеологічних курортів, які слід наповнювати інформацією під час еколого-географічних досліджень територій. Автором складено і запроваджено у використання для місцевого самоврядування екологічні паспорти семи бальнеологічних курортів Львівської області [9].



Рис.1 Структурна схема екологічного паспорта сільськогосподарського підприємства (Строкаль, 2013)

Наведений перелік видів екологічних паспортів досить різноманітний, що зумовлює потребу їхньої систематизації. Строкаль В. П. (2013) пропонує класифікувати ЕП за призначенням та об'єктами господарювання:

1. Екологічні паспорти об'єктів господарської діяльності: еколого-агрохімічні паспорти полів та земельних ділянок; паспорти кормових угідь; паспорти водних джерел (поверхневі, підземні); паспорти місць для зберігання і переробки відходів.

2. Екологічні паспорти природних зон: паспорти для рекреаційних комплексів (зон відпочинку); паспорти для заповідних територій; паспорти безпосередньо природних об'єктів.

3. Екологічні паспорти промислових об'єктів: паспорти для сільськогосподарського виробництва; паспорти безпосередньо виробничих підприємств (а також потенційно небезпечних об'єктів – ПНО); паспорти організацій (спрощені).

4. Паспорти для міської зони. Вони містять усі згадані вище паспорти [79].

Проте, на нашу думку у цій класифікації є певна плутанина термінів та використані різні підходи. Зокрема, згідно Наказу Міністерства надзвичайних ситуацій “Про затвердження Положення про паспортизацію потенційно небезпечних об'єктів” (від 18.12.2000 № 338) об'єкт господарської діяльності – це виробництва, цехи, споруди і будови, які використовуються юридичною особою або фізичною особою-підприємцем для виробничої, науково-дослідницької, комерційної або іншої діяльності. У запропонованій класифікації такі об'єкти чомусь поділені

на 2 категорії. Паспорти зон відпочинку об'єднані у одну категорію з природними територіями, хоча багато рекреаційних комплексів чи об'єктів розміщені у межах населених пунктів, тому інформація про їхній екологічний стан буде частиною їхнього екологічного паспорта.

Загалом питання класифікації екологічних паспортів потребує подальшого додаткового опрацювання, оскільки система екологічної паспортизації в Україні ще не достатньо структурована, систематизована і однорідна. Складові елементи ЕП розкидані по різних нормативних актах, стандартах, які не обов'язкові до виконання, натомість окремі науково-практичні розробки не впроваджені у практику. Крім того, бачимо брак обґрунтованих розробок структур комплексних екологічних паспортів і ЕП специфічних територій, що дозволило б контролювати екологічну ситуацію та зменшувати гостроту екологічних проблем.

Важливе значення екологічні паспорти мають при проведенні еколого-географічних досліджень геосистем, а також території адміністративних районів, населених пунктів, об'єктів природно-заповідного фонду та інших природних територій. Такі дослідження пов'язані з оперуванням і аналізом великої кількості інформації, часто щодо декількох об'єктів, які необхідно аналізувати, порівнювати чи класифікувати. Використання екологічних паспортів, як бази даних про стан усіх компонентів довкілля, суттєво спрощує і пришвидшує виконання таких досліджень.

Для створення екологічного паспорта будь-якої території чи окремих об'єктів слід провести комплексні еколого-географічні дослідження з детальною оцінкою стану окремих компонентів довкілля та сукупного антропогенного наванта-

Розділ 1. ЕП як інформаційна база еколого-географ. досліджень _____
ження. Їхні результати стануть інформаційною основою для наповнення паспорта.

Дані ЕП дозволять визначити перелік сучасних екологічних проблем, сформувавши шляхи їхнього розв'язання, заходи попередження негативного антропогенного впливу, виділити природно-ресурсні переваги території, налагодити контроль за станом екологічної безпеки. Тобто екологічний паспорт може стати інформаційною основою для визначення екологічного стану територій чи об'єктів. А також для обґрунтування рекомендацій щодо вирішення виявлених проблем та забезпечення сталого розвитку територій.



РОЗДІЛ 2. **ТЕОРЕТИКО-** **МЕТОДОЛОГІЧНІ** **ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ** **ПАСПОРТИЗАЦІЇ**

2.1. Понятійно-категоріальний апарат

Поняття “екологічний паспорт” і його типової структури у законодавстві України досі немає, а проекту закону про екологічну паспортизацію ще навіть не запропоновано. Сучасні науковці по-різному визначають термін “екологічний паспорт”. Наприклад, В. Гончарук вважає, що екологічний паспорт – це документ, який фіксує “екологічні хвороби”, їхню специфіку й динаміку розвитку, містить необхідну для ефективного вирішення природоохоронних питань інформацію (на рівні окремих об’єктів господарювання, територій, рекреаційних зон, акваторій) [12]. С. В. Разметаєв під екологічним паспортом розуміє “документ, що складається з метою забезпечення державного обліку об’єктів, які шкідливо впливають на стан навколишнього природного середовища, контролю за станом екологічної безпеки, відвернення та ліквідації негативного впливу господарської та інших видів діяльності” [71]. Ф. Я. Кіпчач пропонує розглядати екологічний паспорт як найбільш суттєвий із розроблених нормативно-технічних документів нового типу, який відображає стан об’єктів господарської діяльності людини або ділянок земель різного цільового призначення. Автор пропо-

нує на підставі ЕП визначати вплив об'єктів паспортизації на довкілля для класифікації цих об'єктів за екологічними показниками, для контролю й мінімізації цього впливу [31].

На нашу думку, перше визначення дещо узагальнено трактує суть екологічного паспорта, друге – концентрує увагу на державному обліку тільки тих об'єктів, що здійснюють шкідливий вплив на довкілля, третє, навпаки, більше деталізує об'єкти, щодо яких здійснюється екологічна паспортизація. У нашому розумінні поняття **екологічний паспорт території** – це нормативно-технічний документ, що охоплює дані геоекологічної характеристики території за допомогою розгорнутої системи показників якісного і кількісного стану кожного компонента довкілля та впливу на них, а також містить інформацію щодо заходів і засобів їхньої охорони. Головною метою створення екологічного паспорта території є створення інформаційної бази для поліпшення екологічного стану, оптимізації управління територіями та зменшення різноманітних антропогенних впливів.

Як зазначає В. Шевчук екологічна паспортизація є інструментом екологічного обліку суб'єктивних характеристик різних об'єктів господарювання для підготовки управлінських рішень [86]. Однак це твердження варто розширити, адже екологічна паспортизація також придатна для використання під час проведення еколого-географічних досліджень, а особливо при здійсненні еколого-географічного аналізу. Тому термінологічні визначення пов'язані з таким аналізом також важливо навести.

Еколого-географічний аналіз територій – комплексне міждисциплінарне дослідження екологічного стану геосистеми “суспільство – природа” для її оптимізації, що ґрунту-

ється на інтегративному поєднанні системного, географічного й екологічного підходів [85]. Такі дослідження є географічними за об'єктом і методом, проте екологічними за змістом або предметом. Вони важливі для досліджень регіонального рівня в межах як адміністративних так і природних одиниць, зокрема на територіях з особливим режимом природокористування, наприклад, такими як бальнеологічні курорти, де використовуються унікальні ресурси.

Еколого-географічна оцінка територій базується на результатах еколого-географічного аналізу. Вона полягає у формуванні переліку існуючих переваг і загроз сталому розвитку тери-торій, які дадуть змогу визначити сучасну еколого-географічну ситуацію, а також запропонувати шляхи її поліпшення або запобігання погіршенню, що є конструктивно-географічним за суттю.

Еколого-географічна ситуація (стан) (ЕГС) відображає стан навколишнього середовища, ступінь його відповідності санітарно-гігієнічним нормам і суспільним умовам життєдіяльності населення. Вона формується під впливом закономірностей розвитку природи й суспільства в процесі природокористування. ЕГС – категорія інтегральна, вона є похідною від властивостей компонентів природи, рівня розвитку продуктивних сил і їхньої відповідності природо-ресурсним можливостям території, рівня екологічної культури населення, традицій природокористування та ін. [85]. Вона передбачає можливе ранжування за ступенем перетвореності (слабо, помірно, середньо, сильно й надмірно перетворені) ландшафтів як інтегрального синтетичного параметра.

Потенційна екологічна загроза – можливі явища і чинники, які створюють небезпеку існуванню чи функціонуванню компонентам довкілля.

Екологічні ризики – ступінь імовірності певної негативної події, яка може відбутися в певний час або за певних обставин на певній території.

Оскільки у монографії, як приклад екологічної паспортизації територій, розглядатиметься екологічний паспорт бальнеологічного курорту, важливо пояснити ще деякі специфічні терміни.

Бальнеологічні курорти (БК) – це освоєні природні території на землях оздоровчого призначення, що мають природні лікувальні ресурси (лікувальні мінеральні води й пелоїди), необхідні для їхньої ек-

** Курорт – освоєна природна територія на землях оздоровчого призначення, що має природні лікувальні ресурси, необхідні для їх експлуатації будівлі та споруди з об'єктами інфраструктури, використовуються з метою лікування, медичної реабілітації, профілактики захворювань та для рекреації і підлягає особливій охороні. (Закон України “Про курорти”).*

сплуатації будівлі та споруди з об'єктами інфраструктури. БК використовуються з метою лікування, медичної реабілітації, профілактики захворювань, для рекреації та підлягають особливій охороні із заборонаю діяльності, що може негативно вплинути на природні лікувальні властивості цих територій [67]. Тут діє специфічний спосіб природокористування, де ресурси, у зв'язку зі своїми характерними особливостями, непридатні для транспортування чи зберігання і їхнє споживання здійснюється безпосередньо в місці видобутку. В такій ситуації можуть виникати особливі небезпеки, пов'язані з надмірним використанням ресурсів чи впливом курортної ін-

фраструктури. Це, в свою чергу, може призвести до виснаження ресурсів, забруднення, засмічення, надмірної або хаотичної розбудови курорту.

Поняття бальнеологічних курортів дозволяє розглядати їх як соціоекосистеми – системи, що складаються з двох підсистем: природної (абіотичної і біотичної) та соціально-економічної (населення і господарство), де динамічна рівновага повинна забезпечуватись людським суспільством (Бачинський, 1995). Дослідження компонентів цих підсистем допоможе провести комплексний еколого-географічний аналіз та оцінку бальнеологічних курортів.

Визначальними ресурсами на бальнеологічних курортах є бальнеологічні ресурси – природні лікувальні речовини, які використовуються для немедикаментозного лікування на курортах і в позакурортних умовах, до таких речовин відносимо лікувальні мінеральні води та пелоїди [84].

Мінеральні води – води, переважно підземні, що характеризуються підвищеним вмістом біологічно активних мінеральних (рідше органічних) компонентів і газів та мають специфічні фізико-хімічні властивості, з яким пов'язана їхня дія на організм людини та їхнє лікувальне використання.

Пелоїди (грязі) – торфові чи інші мули складені з мінеральних і органічних речовин, що пройшли складні перетворення внаслідок фізико-хімічних, хімічних, біохімічних процесів і становлять однорідну тонкодисперсну пластичну масу, яка застосовується в нагрітому стані для лікування [66].

Бювет – споруда чи будівля над або поблизу джерел мінеральних вод, обладнана технічними засобами для розливу і споживання лікувальних мінеральних вод.

2.2. Мета і завдання створення екологічних паспортів

Сучасний екологічний стан території України близький до кризового. Зумовлено це багатьма причинами: економічною та політичною кризою, спадковими екологічними проблемами колишнього радянського господарювання, недосконалою системою спостереження та контролю за станом довкілля тощо. Після реструктуризації регіональних підрозділів Міністерства екології і природних ресурсів України та обмеження функцій Державної екологічної інспекції проблеми загострились ще й у зв'язку із обмеженістю, а подекуди відсутністю реальної інформації про стан окремих компонентів природного середовища чи стану геоекосистем в цілому. Без належної інформаційної бази еколого-географічних даних складно приймати ефективні управлінські рішення чи здійснювати дієві заходи щодо покращення стану довкілля. Тому запровадження екологічної паспортизації є важливим інструментом для обліку різноманітних видів впливу, інвентаризації усіх джерел забруднення та збору інформації про стан довкілля. Без такої інформації неможливо застосовувати попереджувальний підхід – найдієвіший при вирішенні екологічних проблем.

Метою створення екологічного паспорта територій є облік усіх об'єктів, що шкідливо впливають на стан навколишнього середовища для оцінки сукупного антропогенного навантаження, а також облік екостабілізуювальних об'єктів території для визначення сумарного впливу на геоекосистеми і розробки рекомендацій щодо його зменшення.

Дані екологічного паспорта можна використовувати для встановлення гранично допустимих навантажень, контролю за станом екологічної безпеки, попередження та ліквідації негативного антропогенного впливу, планування природоохоронних заходів, підвищення ефективності використання природних ресурсів, контролю за природоохоронними об'єктами, розробки екологічних стандартів.

Виходячи з мети, завдання екологічної паспортизації полягають у:

- створенні цілісної державної системи обліку та моніторингу основних джерел забруднення навколишнього середовища;

- розробці офіційного документа (інформаційної бази даних) для всіх суб'єктів господарювання, незалежно від форм власності, де відображений комплексний шкідливий антропогенний вплив, з врахуванням специфіки об'єктів чи територій, а також проаналізовані наявні плани природоохоронної діяльності чи програми екологізації для поліпшення екологічного стану територій;

- збільшенні ефективності системи державного екологічного управління, на основі інформації з екологічних паспортів, для ліцензування природокористування, запровадження економічних механізмів стимулювання діяльності підприємств у напрямку екологізації технологій, економії природних ресурсів та енергозбереження;

- підвищенні рівня екологічної культури керівництва та населення території екологічної паспортизації;

- створенні публічної бази даних для зацікавлених осіб щодо стану довкілля для наукових, навчальних та екоосвітніх цілей.

2.3. Основні теоретичні принципи та підходи до екологічної паспортизації

Серед теоретико-методологічних положень важливим є поняття про об'єкти екологічної паспортизації. Ними можуть бути як геосистеми, так і геоекосистеми. Сочава В. Б. (1978) вважав, що геосистеми – це природні утворення різних рівнів, в межах яких “компоненти природи перебувають у системному зв'язку один з одним і, як певна цілісність, взаємодіють з наміченою сферою і людським суспільством” [76]. Компоненти геосистеми пов'язані між собою перетворенням речовин і потоками енергії, процесами гравітаційного переміщення твердого матеріалу, вологообміном, біогенною міграцією хімічних елементів. На думку вченого, геосистеми та екосистеми – це лише компоненти середовища існування людини, яке є складним еколого-соціально-економічним утворенням. Він наголошував на тому, що екологічні зв'язки швидше слід аналізувати не в рамках геосистем чи екосистем, а на фоні “домініонів ноосфери”, в яких проявляються еколого-географічні фактори при домінуванні соціальних. Такими домініонами ноосфери є соціоекосистеми та їхні складові частини – геоекосистеми.

Геоекосистема – це керована чи контрольована людьми територіальна система, що є більш-менш однорідною ділянкою оболонки Землі з однотипними фізико-географічними умовами, певною сукупністю організмів, характерним для неї речовинно-енергетичним обміном та існуючим (не потенційним) видом господарського використання. Отже, кожна геоекосистема – це окрема природна геосистема з накладеним на неї певного виду господарського використання тери-

торії (до яких належить також і природоохоронний режим). Проте на відміну від геосистем, які, як природні системи, є поліцентричними, геоекосистеми – моноцентричні: в них навколишнє середовище розглядається з точки зору людського суспільства, а тому їх можна оптимізувати.

Отже, об'єктами екологічної паспортизації можуть бути як геосистеми, так і геоекосистеми, зокрема – небезпечні господарські об'єкти (промислові підприємства, кар'єри, хвостосховища тощо), сільськогосподарські угіддя, населені пункти, природозаповідні об'єкти, рекреаційні території.

За ступенем зміненості господарською діяльністю різні автори пропонують поділяти геоекосистеми на окремі категорії. Ісаченко А. Г. у 1980 р. запропонував класифікувати змінені геоекосистеми на шість категорій (табл. 1) [26].

Усі території, не залежно від ступеня зміненості антропогенною діяльністю потребують екологічної паспортизації. Практично незмінні і слабо змінені – для ефективного підтримання їхнього стану та збереження особливо цінних природних компонентів. Більшість даних про ці території для екологічної паспортизації буде міститися у літописах природи національних природних парків чи звітних документах заповідників. Складніше буде заповнити паспорти об'єктів, що мають статус місцевих природозаповідних, адже лише деякі регіональні ландшафтні парки мають свою дирекцію і ведуть документацію. Екологічна паспортизація дозволить інвентаризувати такі об'єкти та створити інформаційний банк даних.

Для змінених геоекосистем екологічний паспорт обов'язково повинен містити інформацію про первинні природні геосистеми для того, щоб, за можливості, проводити

відновлювальні та оптимізаційні заходи й поступово переводити ці геосистеми у категорію слабо змінених.

Таблиця 1

Класифікація геоекосистем за ступенем зміненості господарською діяльністю

Категорія	Характеристика стану територій
Практично незмінні	заповідні геосистеми, неосвоєні ліси і луки, що не експлуатуються.
Слабо змінні	ліси, природні водойми, пасовища, що використовуються раціонально. Як правило, це геосистеми нац. парків, в яких основні природні зв'язки не порушені.
Змінні	вторинні ліси, чагарники, степові та лісостепові ділянки, що виникли внаслідок підсичної системи землеробства та нераціонального використання первинних геосистем.
Перетворені (культурні)	поля, сади, сіяні луки – геоекосистеми, в яких природні зв'язки цілеспрямовано змінні і постійно підтримуються людиною шляхом меліорацій.
Сильно змінні	антропогенний бедленд, який виникає в умовах нестійкої рівноваги природних процесів і надмірно активної господарської діяльності: геоекосистеми, вражені ерозією, антропогенним карстом, забруднені, підтоплені, засолені тощо.
Штучні	території, створені людиною на природній основі – міста, промислові та транспортні вузли, гірничі розробки, канали, кар'єри.

Специфіка структури екологічних паспортів перетворених (культурних), сильно змінених та штучних геоекосистеми полягає в обов'язковій оцінці синергійного впливу. Строкаль В. П. (2013) вважає, що екологічний паспорт міста повинен складатися із екологічних паспортів усіх об'єктів господарювання на його території. На нашу думку, такий

підхід не дозволить здійснити комплексну оцінку еколого-географічної ситуації території. ЕП окремих об'єктів, як джерел антропогенного впливу, можуть бути лише інформаційною базою для наповнення ЕП міста. Системний аналіз цих даних дозволить об'єктивно оцінити усі аспекти формування екологічного стану. Велика увага у паспортах повинна бути приділена моніторингу, діючим програмам оптимізації геоекосистем та рекомендаціям щодо вирішення сучасних екологічних проблем.

Екологічний паспорт містить інформацію про різноманітні види антропогенного впливу (порушення та забруднення геоекосистем). Загальний екологічний стан кожної досліджуваної території буде залежати від видів господарського використання геоекосистем та буде мати свою специфіку. Стойко С. М., Койнова І. Б. (2012) виділяють 10 основних видів антропогенного впливу за видами господарювання, зокрема: промисловий, аграрний, транспортний, меліоративний, рекреаційний, радіоактивний, мілітарний, селитебний, лісоексплуатаційний, вплив ГМО [78]. Усі ці види впливу необхідно врахувати при складанні структури ЕП території.

Для заповнення екологічних паспортів слід користуватись головним принципом еколого-географічних досліджень геоекосистем – системним аналізом. Об'єкт паспортизації розглядається як інтегральна природно-антропогенна система, де динамічно взаємодіють дві підсистеми – природна й антропогенна. Системний аналіз – це врахування усієї сукупності екологічних аспектів, їхніх системних властивостей та екологічних характеристик досліджуваних підсистем. Такий аналіз дозволяє вирішувати екологічні проблеми на міждис-

циплінарному рівні, в усій сукупності системних взаємозв'язків та ієрархічних рівнів. Кожен елемент розглядається лише у зв'язку з іншими через характер та силу взаємодії, з врахуванням стійкості геоекосистеми, можливостей природно-ресурсного потенціалу та санітарно-гігієнічних вимог до стану довкілля (обов'язковість дотримання ГДК та норм використання природних ресурсів). Для заповнення екологічного паспорта спочатку необхідно розділити територію на окремі підсистеми. Наприклад, на території міста такими можуть бути промислові чи комунальні підприємства, зелені території або житлові масиви. Виявити усі джерела забруднення чи причини порушення природних геосистем, проаналізувати їхній сукупний вплив на окремі природні компоненти і, розуміючи системність організації будь-якої території, визначити її сучасний екологічний стан. Системний аналіз ґрунтується на виокремленні ключових чинників, що впливають на сучасний стан та майбутній розвиток системи, на формуванні ієрархії цих чинників, залежно від сили їхнього впливу на систему в тісному взаємозв'язку із зовнішнім і внутрішнім середовищем.

Важливим є також принципи комплексності досліджень, що проявляється у взаємоузгодженості та взаємозумовленості розвитку складових елементів території (природної, соціальної, економічної) і передбачає використання різних критеріїв та показників впливу на природні компоненти єдиної системи. Комплексний принцип досліджень дозволяє розробити рекомендації з дотриманням вимоги “непогіршення екологічної ситуації”. Вона передбачає попереджувальний підхід до вирішення проблем і унеможливорює прийняття рішення щодо переведення забруднень, наприклад, з

атмосфери у ґрунти. Неврахування принципу комплексності призводить до формулювання заходів, що не зменшують забруднення, а лише перерозподіляють їх у довкіллі. Наприклад, встановлення додаткових фільтрів на промислові джерела забруднення атмосферного повітря, безумовно, призведе до збільшення твердих промислових відходів і необхідності їхнього окремого складування чи спеціальної утилізації. Принцип комплексності при заповненні екологічного паспорта органічно погоджує всі аспекти проблем функціонування певних територій як комплексу цілісних систем: природної, економічної, соціальної, науково-технічної тощо.

Принцип регіональності досліджень диференціює об'єкт від глобального через регіональний до локального. Він зобов'язує враховувати специфіку конкретного об'єкта паспортизації та відображати її у структурі екологічного паспорта.

Ці принципи забезпечують методологічну базу еколого-географічних досліджень територій чи об'єктів екологічної паспортизації, різних за походженням, структурою, функціонуванням, динамікою, а також дають змогу визначити характер взаємодії між складним підсистемами, наприклад у межах штучних геоекосистем міста чи слабо змінених геоекосистем національного природного парку.

На основі екологічного паспорта можна робити прогнози розвитку досліджуваних територій, що дуже важливо з позицій сталого розвитку. Прогнозування передбачає обов'язкове дотримання таких принципів:

Принцип невизначеності (багатоваріантності) прогнозу впливає з необхідності визначення із безлічі варіантів оптимальних напрямків і результатів розвитку складних геоеко-

систем. Це ґрунтується на взаємозамінності ресурсів, можливостей оновлення техніки і технології виробництва, браку наших знань про взаємозв'язки у навколишньому середовищі чи найсучасніші винаходи.

Принцип безперервності прогнозування. Прогнози вимагають постійного уточнення, коригування відповідно до цілей та ступеню їхнього здійснення.

Для підвищення достовірності та об'єктивності інформації у екологічному паспорті з метою прийняття адекватних рішень для вирішення екологічних проблем чи управління природоохоронною діяльністю окремих територій, необхідно використовувати такі наукові підходи:

1) *Географічний підхід* – передбачає територіальну диференціацію екологічних процесів та явищ. Він є комплексним і враховує специфіку об'єкта досліджень. Для географічного підходу характерно врахування вертикальних та горизонтальних зв'язків у геоекосистемах.

2) *Екологічний підхід* – характеризується системністю і визначає орієнтацію дослідження не лише на аналіз взаємозв'язків у геоекосистемах, але й впливу геоекосистем на середовище життєдіяльності людини. Його головна характеристика – оціночність. Елементами оцінки виступають як самі об'єкти взаємодії, так і відносини між ними, а також стійкість геосистем, геохімічний стан, несприятливі процеси та явища. В межах цього підходу на основі оцінки сучасного екологічного стану можна провести зонування території за ступенем гостроти екологічної ситуації.

3) *Ландшафтно-екологічний підхід* – полягає у розумінні і дослідженні геосистеми як поліструктурної системи і визначається самою природою екологічних відно-

син, які формуються в процесі взаємодії багатьох взаємопов'язаних елементів геосистем різного ієрархічного рівня [14]. Ландшафтні карти можуть бути основою для аналізу та оцінки екологічного стану геосистем.

4) *Історичний підхід* – спрямований на вивчення часових аспектів взаємодії природної та антропогенної складових геоекосистеми та формування сучасної її структури. Будь-яка геоекосистема – історичне утворення, тому для обґрунтування комплексу заходів щодо оптимізації її використання та збереження стійкості до вже існуючих та додаткових антропогенних навантажень, доцільне проведення детального аналізу етапів господарського використання території, аналіз характеристик змін геосистем в історичному зрізі у зв'язку з тривалістю та інтенсивністю використання території та тенденціями розвитку. Згідно з цим підходом перспективні напрямки і закономірності розвитку будь-яких територій є наслідком їхнього попереднього історичного використання.

5) *Антропогенно-ландшафтний підхід* – передбачає визначення причин антропогенної трансформації, виявлення джерел та видів антропогенного впливу, соціально-економічних функцій геоекосистем, виокремлення особливостей просторової диференціації взаємодії між їхніми складовими.

6) *Геоекологічний підхід* до складання та наповнення ЕП повинен враховувати природно-географічні особливості морфологічних частин геоекосистеми. Використовувати його потрібно і при аналізі екологічного стану території за даними ЕП, також для визначення ощадливого використання природних ресурсів досліджуваної території.

7) *Соціально-економічний підхід* розглядає геоекосистеми, як об'єкти природокористування, оптимізація якого враховує виконання ним заданих суспільством еколого-економічних функцій.

8) *Конструктивно-географічний підхід* впливає з практичної спрямованості та прикладного характеру екологічної паспортизації, що вимагає не тільки наукового аналізу, а й передбачень розвитку екологічного стану території, моделювання ситуації та рекомендацій щодо його оптимізації, раціонального використання ресурсів та сталого розвитку геоекосистем.

При складанні та заповненні екологічних паспортів необхідно також враховувати адміністративний поділ територій, оскільки більшість даних про забруднення і порушення компонентів геоекосистеми подаються у розрізі адміністративних одиниць.

2.4. Методи еколого-географічних досліджень для наповнення екологічних паспортів

Наповнення ЕП необхідною інформацією можливе лише за умови використання різноманітних методів дослідження. Адже жоден метод не є універсальним і дає можливість розкрити лише певні характеристики чи особливості об'єкту дослідження. Необхідно використовувати сукупність методів, які найкраще відповідають меті та предмету досліджень. Набір методів змінюється, залежно від змісту і етапів дослідження.

Необхідні характеристики та показники для наповнення ЕП можна отримати при застосуванні різних методів:

1. Методи наукового аналізу літературних джерел, статистичної та фондової документації. Якісний аналіз літератури та документів – необхідна передумова будь-яких геоекологічних досліджень. Пошук публікацій в наукових виданнях, збірках наукових праць, матеріалах преси на інтернет-ресурсах, статистичних, фондових та картографічних документів дозволяє отримати докладну інформацію про територію дослідження.
2. Історико-архівний метод базується на зіставленні даних безпосередніх спостережень у природі, результатів аналізів відібраних зразків, або опосередкованих даних, отриманих в процесі опрацювання різночасових матеріалів. К. Марков (1948) вважає, що саме історичний метод дозволяє пізнати теперішнє в його розвитку, тобто є ключем до розуміння сучасних закономірностей розвитку природи й дає підстави для розробки прогнозу розвитку в майбутньому [32].
3. Порівняльно-географічний метод – полягає у пізнанні спільностей, подібностей і відмінностей між геоекосистемами чи явищами. Він дозволяє розділити головне і другорядне, широко розповсюджене і унікальне, старе і нове [32]. Порівняння природних особливостей різних геоекосистем на досліджуваній території дозволяє виявити специфічні риси забруднення чи порушення та здійснити аналіз процесів формування їхнього екологічного стану.
4. Метод польових досліджень використовується для збирання первинної геоекологічної та соціально-економіч-

ної інформації на території трьома способами: спостереженням, опитуванням і експерименту. За його допомогою досліджують сучасні геоекологічні процеси та явища в межах геоекосистем, особливості просторової диференціації господарського освоєння території, антропогенного впливу на довкілля. Особливе значення польових досліджень полягає у можливості виявлення процесів і явищ, що не відображені у наукових публікаціях, фондових чи статистичних матеріалах. Наприклад несанкціоновані скиди у водні об'єкти, необліковані джерела забруднення атмосфери, стихійні сміттєзвалища тощо. Завдяки польовим дослідженням можна здійснити оцінку стану геоекосистеми, виявити причини певних проблем, що оптимізує пошук методів, засобів і ресурсів для поліпшення еколого-географічної ситуації території.

5. Методи якісної та кількісної оцінки сучасних процесів та явищ потрібно використовувати для визначення забруднення та порушення як окремих природних компонентів (атмосферного повітря, поверхневих вод, ґрунтів тощо), так і геоекосистем загалом.
6. Математичні методи застосовують для опрацювання кількісних характеристик забруднення чи порушення у геоекосистемах. Опрацювання величезної кількості цифрового матеріалу, одержаного в результаті польових та експериментальних досліджень, виконують за допомогою статистичного і балансового методів. Статистичний метод застосовують для аналізу різних показників, які змінюються в часі або просторі і можуть бути охарактеризовані кількісно: об'єми викидів забрудню-

вальних речовин, теплове забруднення атмосферного повітря, обсяги промислових чи побутових відходів тощо. Балансовий метод використовують наприклад для визначення об'ємів видобутих поверхневих/підземних вод для господарського використання та об'ємів стічних вод, що повернуті у водойми.

7. Експериментальний метод застосовується для виявлення ролі окремих чинників у формуванні і розвитку екологічної ситуації на певній території. Так, за допомогою моделювання вивчають, наприклад, як збільшення потоків туристів на досліджувану територію вплине на якість окремих компонентів чи геоеко-системи загалом.
8. Аерокосмічні методи полягають у використанні матеріалів аерофотозйомки земної поверхні, яка дає великий обсяг оперативної географічної інформації. До найновіших аерокосмічних методів належить дрон-зйомка. Дрон (англ. Drone – джміль) – безпілотний літальний апарат військового чи цивільного призначення, різновид військового робота, що запрограмований на виконання якихось завдань. Дрон-зйомка дозволяє не лише під новим кутом подивитись і усвідомити масштаби екологічної проблеми, але й надає фактаж для проведення дослідження, складання карт, опису масштабів поширення процесів. Для прикладу фотозйомка, проведена дроном, дозволяє виявити несанкціоновані сміттєзвалища чи рубки лісу, які не завжди вдається знайти під час польових досліджень.
9. Метод соціологічного опитування важливий у зборі інформації про досліджувану територію. Використо-

вують два типи методів опитування: усні – інтерв'ювання, коли дослідник задає респондентові низку цілеспрямованих питань і з їх допомогою отримує інформацію про проблеми дослідження; письмові – анкетування, коли респондент заповнює анкету самостійно, або за допомогою дослідника.

10. Метод картографічного аналізу та синтезу. Карти є важливим джерелом для одержання якісних і кількісних характеристик різних компонентів природи і процесів, які в них протікають. З їхньою допомогою можна визначити, наприклад, площі земель різного господарського призначення чи порушених територій. За різночасовими топографічними картами, можна виявити динаміку змін гідрографічної мережі, заліснених територій, простежити трансформацію угідь. Важливим є створення різних картографічних моделей, що характеризують, наприклад:

- окремі компоненти геоекосистем та їхнє використання для господарської діяльності;
- природні процеси та явища, які створюють передумови для можливого погіршення якості геоекосистем;
- розміщення та основні властивості об'єктів господарської діяльності, які забруднюють ґрунти, воду чи повітря;
- контроль за станом окремих компонентів середовища тощо.

11. Метод формалізації та статистично-аналітичної обробки даних важливий для обробки та інтерпретації інформації, отриманої з літературних джерел, статистичних

чи фондових документів. Зокрема, використання цих методів дають відповідь на запитання: між якими явищами простежуються взаємозв'язки, які карти можливо побудувати, як подати динаміку різних явищ тощо.

Наповнення екологічного паспорта інформацією вимагає системного підходу, всебічного та комплексного вивчення усіх природних компонентів та геоекосистем загалом з використанням цілого комплексу методів на різних етапах дослідження. Виконання ЕП пропонуємо проводити у три етапи.

Перший – підготовчий етап, важливий у організаційному плані та вимагає виконання наступних завдань:

– розробка програми та вибір методики польових та камеральних досліджень з врахуванням специфіки досліджуваної території, наповнення розділів ЕП специфічними даними, які найкраще розкриють екологічну ситуацію об'єкту дослідження;

– ґрунтове ознайомлення з усіма доступними матеріалами щодо території досліджень: топографічними та спеціальними картами, науковими працями, статистичними даними та фондовими матеріалами установ та організацій. Необхідно зібрати достатньо матеріалів, щоб скласти чітке уявлення про природні особливості території, розвиток господарства, географію населення і виробництва, сучасний стан використання ресурсів та екологічні проблеми;

– підбір і підготовка необхідних картографічних матеріалів чи аерознімків для складання карти-гіпотези екологічного стану території. На основі такої карти розробляють схеми маршрутів для польових досліджень екологічних проблем чи загроз;

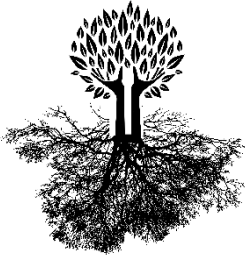
– формування кількісного і якісного складу експедиції, залежно від деталізації дослідження забруднення чи порушення геоекосистем.

Другий етап – польовий і основний етап еколого-географічних досліджень для заповнення ЕП. Розпочати його слід з рекогносцирувального огляду території дослідження для встановлення відповідності картографічних матеріалів, літературних і статистичних даних дійсному стану речей у природі та господарстві. Працювати слід за розробленою програмою та вибраними методиками для оцінки сучасного екологічного стану природних компонентів та геоекосистеми. Важливе виявлення джерел впливу, викиду/скиду шкідливих речовин, характеристика джерел забруднення, природоохоронного обладнання та природозахисних заходів, які впроваджуються на території. На цьому етапі проводиться обстеження зони впливу діючих підприємств на геоекосистеми та встановлюються наслідки забруднення. Досліджуються необліковані забруднення чи несанкціоновані порушення довкілля (стихійні звалища відходів, браконьєрські рубки лісу, поширення небезпечних бур'янів тощо) і наносяться на карти. За відсутності даних потрібно відібрати проби забруднених компонентів геоекосистеми і аналітичним способом визначити кількісний та якісний склад забруднення. Доповнити уявлення про сучасний екологічний стан території допоможе соціологічне опитування місцевого населення чи інтерв'ювання вузькопрофільних фахівців.

Третій етап досліджень – камеральний, під час якого матеріали, зібрані на попередніх етапах, уважно аналізують, уточнюють, оцінюють наслідки змін довкілля у компонентах геоекосистеми. Оцінка сучасного екологічного стану прово-

диться на основі комплексного визначення усіх видів антропогенного впливу та обсягів антропогенного навантаження на геосистеми. Результатом комплексного аналізу показників антропогенної трансформації може бути зонування території за інтенсивністю проявів екологічних проблем та можливістю виникнення різного ступеню гостроти екологічної ситуації. На заключному етапі виготовляють підсумкові карти, заповнюють усі розділи ЕП, розробляють рекомендації щодо зменшення антропогенного навантаження та збалансованого розвитку території.

Для екологічної паспортизації пропонуємо використувати основні теоретико-методологічні принципи, підходи та методи еколого-географічних досліджень. На різних етапах наповнення екологічного паспорта інформацією слід використовувати сукупність різних методів та принципів еколого-географічних досліджень. Такий підхід забезпечить найбільшу повноту екологічних даних та достовірність отриманої інформації.



РОЗДІЛ 3. **АЛГОРИТМ СТВОРЕННЯ** **ЕКОЛОГІЧНОГО** **ПАСПОРТА ТЕРИТОРІЇ**

3.1. Структура екологічного паспорта території (на прикладі бальнеологічного курорту)

Екологічний паспорт території допомагає детально й диференційовано проаналізувати сучасний стан довкілля та причини його змін через вплив усієї сукупності суб'єктів господарювання на окремі компоненти та геоекосистеми в цілому.

При аналізі впливу на довкілля необхідно звернути увагу на такі аспекти:

- вплив на водні ресурси (обсяги використання, об'єми та характер забруднень, концентрації забруднюючих речовин, ступінь очищення стоків);
- вплив на атмосферне повітря (кількість викидів у атмосферу, типи шкідливих речовин, ступінь очищення тощо);
- вплив на мінеральні ресурси (об'єми видобування, площі під розробками);
- вплив на земельні ресурси (частка забудованих чи розораних територій, щільність автомобільних доріг, площа та дотримання санітарно-захисних зон, площа забруднених, деградованих чи рекультивованих земель);

- відходи виробництва і споживання (обсяги утилізації речовин із стічних вод та викидів у атмосферу, кількість промислових та побутових відходів, поводження з ними).

Необхідно також врахувати фонові показники стану природних компонентів, кліматичні чинники, еколого-економічні ризики і, за допомогою системного аналізу, оцінити комплексний вплив на навколишнє середовище певної території.

Зміст екологічного паспорта повинен відображати перехід від фіксації наслідків антропогенного впливу (стан окремих компонентів довкілля) до детального системного вивчення причин виникнення тієї чи іншої екологічної ситуації на досліджуваній території. Створення ЕП у електронній формі передбачає можливість постійного оновлення даних та поповнення новою актуальною інформацією щодо еколого-географічного стану територій.

У загальному вигляді екологічний паспорт пропонуємо складати з низки показників, згрупованих у розділи. Статистичну інформацію пропонуємо доповнити тематичними картографічними матеріалами, які наочно відобразатимуть відповідні показники. Екологічний паспорт повинен бути складений в електронній формі за допомогою одного з пакетів управління базами даних. У нашому випадку використано програму MS Access 2013, оскільки це стандартна програма, яка має широке розповсюдження, входить у пакет Microsoft Office і володіє зручним інтерфейсом з україномовною локалізацією (Рис. 2). Загалом така форма бази даних дасть змогу оперативно знаходити потрібну інформацію чи вносити зміни, підтримуючи

інформативність екологічного паспорта в актуальному стані. Крім того, використання програми MS Access 2013 передбачає можливості перетворення і розміщення бази даних на веб-ресурсах.

Для відображення алгоритму створення і запровадження екологічного паспорта ми обрали бальнеологічний курорт. Така специфічна територія обрана нами, оскільки – це багатофункціональний населений пункт, який одночасно повинен задовольняти потреби в лікуванні й оздоровленні, володіти розвинутою різноманітною інфраструктурою, обслуговуючими комунальними підприємствами, які, водночас, можуть спричинити виникнення різноманітних екологічних проблем. Це типова (місто), але особлива (курорт) територія. Екологічний паспорт БК буде яскравим прикладом демонстрації можливостей комплексного аналізу усіх чинників, що формують еколого-географічну ситуацію території, для ідентифікації екологічних проблем і розробки рекомендацій для їхнього вирішення.

Для визначення основних характеристик аналізу показників екологічного стану бальнеологічного курорту, ми пропонуємо наступну структуру екологічного паспорта, що створена на базі загальної методичної схеми геоекологічного дослідження міста, наведеної в працях О. Г. Топчієва [83] та екологічної паспортизації окремих природних об'єктів і об'єктів господарської діяльності людини Ф. Я. Кіпчача [31] з деякими змінами й доповненнями відповідно до специфіки бальнеологічних курортів.

Еколого-географічні показники, що визначатимуть еколого-географічний стан бальнеологічних курортів, пропонуємо згрупувати в шість розділів.

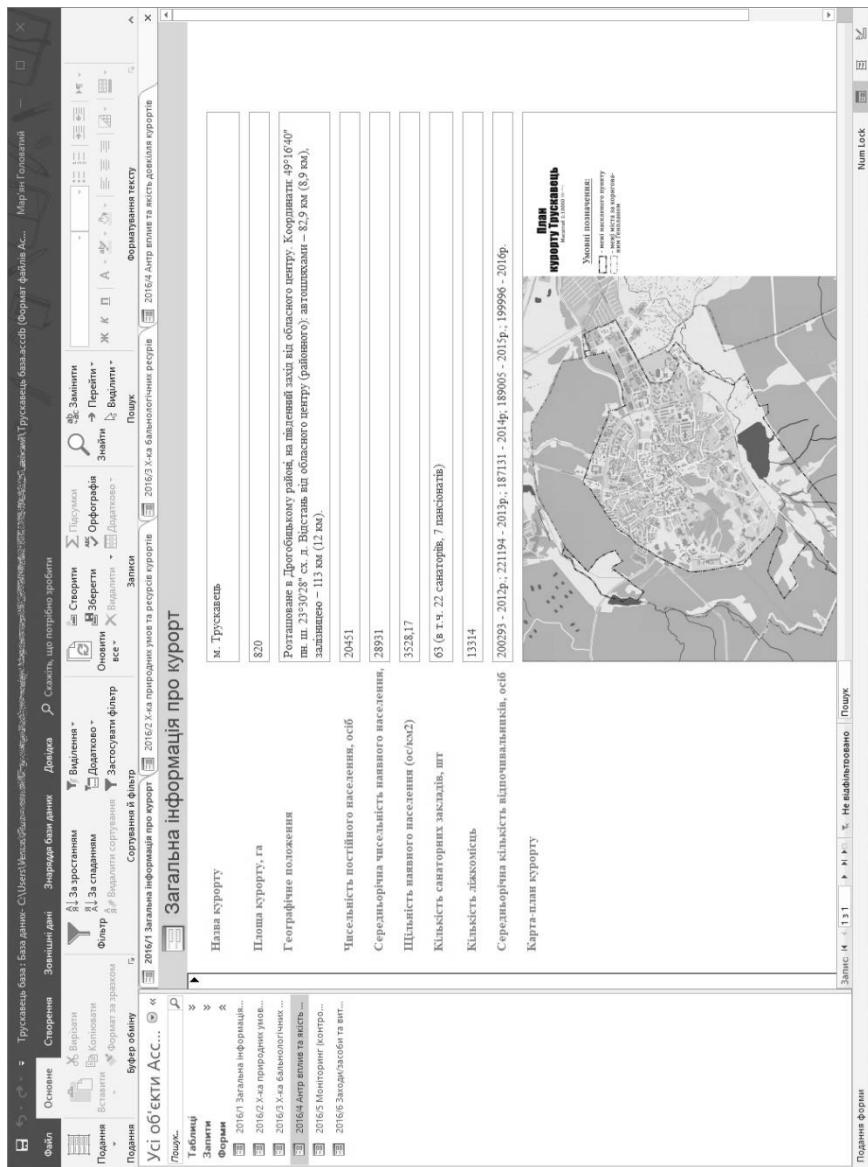


Рис. 2. Знімок сторінки екологічного паспорту у програмі MS Access 2013

Розділ І. Загальна інформація про курорт.

Розділ міститиме дані про розташування курорту, площу, кількість населення, кількість та динаміку відпочивальників, зокрема:

- назву курорту (із зазначенням типу населеного пункту);
- площу курорту, га (за даними звіту форми б-зем);
- географічне положення (в адміністративно-територіальному поділі, із зазначенням географічних координат), віддаленість від населених пунктів (км), насамперед обласного чи районного центру (відстані автошляхами та залізницею);
- кількість постійного (населення, яке постійно проживає на курорті) й наявного (середня кількість наявних жителів в рік) населення;
- щільність наявного населення, осіб/км²;
- кількість оздоровчих закладів, шт. (санаторії, пансіонати, інші заклади, які надають лікувальні послуги);
- загальна кількість ліжкомісць на курорті, шт.;
- кількість відпочивальників за рік – середньорічну кількість відпочивальників на курорті;
- план курорту або карту місцевості з межами курорту, санаторіїв масштабом 1:10000.

Загалом розділ буде основною ідентифікаційною характеристикою курортів, міститиме базові дані для аналізу. Особливу увагу потрібно звернути на пункт кількості наявного й постійного населення. З огляду на специфіку бальнеологічних курортів різниця між цими показниками суттєва й подекуди становить 30 %, що свідчить про високу частку лю-

дей, які перебувають на курорті тимчасово. Велика кількість приїжджих відпочивальників збільшує не тільки щільність населення (подекуди на обмеженій площі курортів), а й величину транспортного, інфраструктурного, а отже, загалом антропогенного навантаження. Порівняння кількості санаторних закладів і ліжкомісць на курортах дасть змогу оцінити рівень розвитку й забезпеченості лікувально-оздоровчого комплексу. Водночас, офіційні дані щодо кількості ліжкомісць не включають ліжкомісця у приватному секторі, де теж розміщуються відпочивальники. Тому, за можливості, необхідно опосередковано отримати дані і про кількість відпочивальників, що проживають у приватному секторі. План або карта місцевості з нанесеними межами населеного пункту стануть основою для майбутньої комплексної еколого-географічної карти бальнеологічного курорту. Можливості бази даних дозволять зберігати в цьому пункті декілька карт-планів, карт-аерофотозйомок чи генеральних планів курортів.

Розділ II. Характеристика природних умов та ресурсів курортів.

У розділі аналізують наявність і використання основних компонентів природного довкілля курорту:

- кліматичні та метеорологічні умови;
- структуру земельних ресурсів курортів за категоріями відповідно до законодавства, за формою 6-зем (га, %);
- водні об'єкти в межах курорту та їхні кількісні характеристики (перелік водних об'єктів – річок, озер, ставків – із зазначенням назви, розташування, належності до басейну більших річок, довжини, площі, об'єму, сучасного використання тощо);

Розділ 3. Алгоритм створення екологічного паспорту території _____

- ґрунти (детальна характеристика з картосхемою ґрунтового покриву);
- рослинний покрив та тваринний світ у межах курорту (перелік типових видів рослин і тварин, їхнє поширення);
- паркові зелені зони (назви, їхнє розташування, площі, га);
- об'єкти ПЗФ (перелік та коротка характеристика);
- загальну площу зелених насаджень (га) та в розрахунку на одного наявного жителя ($\text{м}^2/\text{особу}$), карта зелених зон.

З цього розділу отримуватимемо дані стосовно забезпеченості природними ресурсами. Кожен показник, що аналізується може бути відображений на фото, картосхемах чи діаграмах. Є можливість прослідкувати деякі показники у часовій динаміці. Природно-географічні умови відобразатимуть основу розвитку курорту. Показники сучасної структури земельних ресурсів інформуватимуть про розподіл земель різних категорій, зокрема рекреаційного і природоохоронного призначення, від яких залежатиме й екологічний стан курортів. Інформація про наявність водних об'єктів свідчитиме про забезпеченість водними ресурсами. Важливими даними є площа паркових лісонасаджень, що виконують санітарну-гігієнічну функцію, і забезпеченість курортів зеленими насадженнями, які є індикаторами сприятливої екологічної ситуації. Закінчуватиметься розділ картосхемою з нанесеними об'єктами ПЗФ і межами зелених зон. Цей розділ є типовим для заповнення ЕП різних територій.

Наступний розділ повинен стосуватися специфічних ресурсів досліджуваної території, що зумовлюють її господарське використання та розвиток господарства.

Розділ III. Характеристика бальнеологічних ресурсів та умов їхнього використання.

Для територій іншого функціонального призначення у цьому розділі будуть міститися дані про специфічні природні ресурси, завдяки яким відбувається соціально-економічний розвиток. Наприклад, для промислових міст – детальний опис мінеральних ресурсів, для сільськогосподарських територій – детальний опис земельних ресурсів та ґрунтів. Для туристичних центрів – рекреаційних ресурсів. Пропонований розділ та його структура безпосередньо стосується бальнеологічних курортів й охоплюватиме такі показники:

- перелік наявних бальнеологічних ресурсів, їхні види й типи;
- перелік джерел чи ресурсів, які експлуатують (перелік безпосередніх місць витоків чи видобування БР з додаванням відповідного фото);
- хімічний склад, властивості ресурсів (кількісний і якісний аналіз бальнеологічних ресурсів);
- показання до лікування (згідно з медико-біологічним висновком);
- затверджені запаси ($\text{м}^3/\text{добу}$, відповідно до категорій запасів, затверджених у ДКЗ України);
- обсяги видобування/використання, $\text{м}^3/\text{добу}$ або $\text{м}^3/\text{рік}$;
- опис місць витоків/видобутку (за результатами польових досліджень):
 - дотримання режиму санітарної охорони для свердловин і місць витоків (згідно із законодавством);
 - стан огорожі свердловини, позначень, маркувань;
 - інтенсивність потоку рекреантів біля джерел;
 - близькість до автошляхів, будівель;

Розділ 3. Алгоритм створення екологічного паспорту території _____

- стан території навколо джерел/ свердловин (витоптування, ерозійні процеси);
- стан безпосереднього місця витоку води (бювету);
- схему розташування джерел і місць видобутку бальнеологічних ресурсів.

Цей розділ відображає характерну ознаку бальнеологічних курортів – наявність мінеральних вод чи пелоїдів. Показники кількості, типів мінеральних вод та пелоїдів, перелік експлуатованих джерел характеризуватимуть сучасну гідромінеральну базу курортів. Хімічний склад і властивості ресурсів відобразатимуть концентрації, перелік хімічних елементів і сполук у бальнеологічних ресурсах. Показання для лікування, наведені в медико-біологічних висновках спеціалізованих дослідницьких установ, визначатимуть можливості їхнього застосування. Дані стосовно об’ємів запасів і сучасного використання дадуть змогу проаналізувати теперішній стан ресурсокористування й виявити можливості подальшого розвитку. Або ж обґрунтування необхідності обмеження використання специфічних ресурсів та потребу в раціоналізації.

Опис джерел і місць витоку здійснюється на підставі польових спостережень насамперед на предмет дотримання положень Постанови Кабінету Міністрів України “Про правовий режим зон санітарної охорони водних об’єктів” у першому поясі (суворого режиму) охорони [69]. Перевіряється також можливість доступу сторонніх осіб, чи наявність будь-яких стоків, засмічень тощо. Стан безпосереднього місця витоку води найбільше стосується тих джерел, де вода витікає самопливом без доставки до бювету, і характеризує його облаштування. Повністю облаштованим вважається джерело, у

якому вода виведена невеликим трубопроводом, а саме місце пристосоване для відбору води, територія навколо такого джерела має накриття і тверде покриття, обладнана лавками і сміттєвими урнами. Частково облаштоване джерело має лише обладнаний витік без додаткового впорядкування території. При мінімальному облаштуванні вода виводиться з допомогою простих технічних засобів, а місце витoku потребує реконструкції. Не облаштований витік не обладнаний жодним засобом для організованого забору і використання води.

Загалом польові дослідження власне цих характеристик дадуть змогу отримати найповніші й актуальні дані про режим експлуатації та екологічну ситуацію навколо джерел. На підставі цих даних можна пропонувати рекомендації щодо усунення негативних впливів чи підтримки технічного та екологічного стану. У кінці розділу міститиметься карто-схема, на яку нанесені позначками розташування джерел чи місць видобутку мінеральних вод і пелоїдів. Така карта пізніше буде використана для укладання комплексної еколого-географічної карти курорту.

Розділ IV. Антропогенний вплив та якість довкілля курортів.

Четвертий розділ міститиме характеристику та опис господарського розвитку, комунальної інфраструктури, основних джерел забруднення довкілля. Наповнити розділ слід також даними стосовно об'ємів скидання стічних вод, викидів в атмосферу, утворення побутових і промислових відходів, а також показники якості середовища міста, зокрема ступінь забруднення водоймищ, водотоків, ґрунтів, повітряного басейну міста внаслідок антропогенного впливу. На основі польових досліджень виявити та описати несприятливі фі-

Розділ 3. Алгоритм створення екологічного паспорту території

зико-географічні процеси та нанести території їхніх проявів на картосхему. Важливий також аналіз потенційних загроз для курортів від сусідніх геоекосистем, наприклад транскордонного перенесення повітряних мас або близьке розташування екологічно небезпечних об'єктів, що можуть погіршувати еколого-географічний стан досліджуваних територій.

Аналізуючи дані, слід укласти підсумкову картосхему забрудненості довкілля курортів із розташуванням джерел забруднення та місць з інтенсивним антропогенним навантаженням. Пропоновані показники розділу:

- обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря (за інгредієнтами), т/ рік;

- якісний стан атмосферного повітря (покомпонентне перевищення ГДК забруднювальних речовин, кількість відібраних проб, кратність перевищень за рік);

- перелік промислових підприємств (назва, вид продукції, розташування, наявність дозволів на викиди, скиди, утворення відходів);

- санкціоновані джерела забруднення атмосфери (перелік, розташування, об'єми викидів);

- організованість руху (автомобільного, залізничного, авіаційного):

- інтенсивність руху транспортних засобів (шт./год);
- кількість зареєстрованих автомобілів;
- наявність аеропортів, вокзалів, транспортних вузлів (розташування, площі, завантаженість);
- наявність об'їзних доріг та інтенсивність їхнього використання;
- стан дорожнього покриття автомобільних доріг;

- перелік джерел забруднення води (назви, розташування, об'єми скидів);
- якісний стан поверхневих вод (покомпонентне перевищення ГДК забруднювальних речовин, кількість відібраних проб і кратність перевищень за рік);
- дотримання/недотримання режиму санітарно-захисних зон довкола водних об'єктів;
- використання вод, м³/рік (об'єми забору: загальні, на господарсько-питні та інші потреби);
- об'єми скинутих стічних вод, м³/рік (у т. ч. нормативно чисті та без очищення);
- обсяги шкідливих речовин, скинутих у поверхневі води зі стоками (за інгредієнтами), т/рік;
- якісний стан ґрунтів (покомпонентне перевищення ГДК забруднювальних речовин, кількість відібраних проб і кратність перевищень за рік);
- сучасні шкідливі екзогенні фізико-географічні процеси (зсуви, карсти, підтоплення, ерозія тощо);
- загальний стан довкілля у рекреаційних зонах (витоптування, засмічення, захаращення, ураження шкідниками чи шкідливими рослинами);
- наявність, потужність та розташування джерел електромагнітного забруднення (антен підсилення стільникового зв'язку), шт.;
- поводження з твердими побутовими відходами:
 - обсяги утворених ТПВ, тис. м³/рік або т/рік;
 - об'єми утворених ТПВ в середньому на 1 наявного жителя, кг/особу;
 - місце вивезення ТПВ, віддаленість полігону та стан його облаштування;

Розділ 3. Алгоритм створення екологічного паспорту території_____

- наявність, кількість, площі несанкціонованих сміттєзвалищ у межах курорту;
 - кількість майданчиків для збирання ТПВ, їхній стан, рівень забезпеченості потреб населення;
 - наявність системи первинного чи вторинного сортування сміття;
- поводження з промисловими відходами:
- кількість утворених промислових відходів, т/рік, у т. ч. відходи I – III класу небезпеки, наявність, розташування та стан місць зберігання промислових відходів;
- еколого-географічна карта з нанесеними джерелами забруднення, ареалами забрудненості територій (покомпонентні) та поширенням несприятливих процесів.

Наведені вище показники свідчать про ступінь антропогенного навантаження на курортах, надмірний прояв якого формує еколого-географічну ситуацію, знижує привабливість та цінність бальнеологічних курортів. Зокрема, обсяги викидів в атмосферне повітря враховують викиди від стаціонарних і пересувних джерел забруднення. Перелік промислових підприємств, кількість санкціонованих і несанкціонованих джерел забруднення атмосфери дасть змогу додатково оцінити вплив від господарської діяльності людини.

Якість атмосферного повітря на курортах також залежить від якості автомобільних доріг, адже на поганих дорогах із вибоїнами автомобілі частіше гальмують, викидаючи при цьому більше забруднювальних речовин з вихлопними газами. При специфічних умовах рельєфу, наприклад якщо курорт знаходиться у пониженні (долині річки), це може призвести до виникнення смогів у безвітряну погоду.

Дані про наявність, поширення і гостроту негативних фізико-географічних процесів, які часто мають антропогенний характер, даватимуть змогу тримати в полі зору потенційні загрози для сталого розвитку територій, в т. ч. курортів.

Проблема поводження з відходами є актуальною для будь-якої території, тим більше для курортної, де об'єми ТПВ зростають деколи вдвічі за рахунок рекреантів. А наявність на території промислових відходів унеможлиблює виконання оздоровчої функції курорту. Загалом інформація цього розділу характеризує сучасний екологічний стан курортів і дасть змогу проаналізувати загрози для подальшого сталого розвитку курортів. Використання електронної бази даних дозволить максимально наситити розділ картографічним матеріалом та фото з фіксацією екологічних проблем і прив'язкою їх до місцевості.

Розділ V. Моніторинг (контроль) за екологічним станом курортів.

П'ятий розділ визначатиме показники контролю за станом навколишнього середовища, у тім числі забезпеченість визначеними точками моніторингу (контролю) забруднення довкілля, і відобразатиме сучасний стан системи екологічного моніторингу. Він міститиме такі дані:

- перелік пунктів моніторингу (контролю) за забрудненням атмосфери (розташування (адреса), відповідальний суб'єкт, інгредієнти, частота контролю);
- перелік пунктів моніторингу (контролю) за забрудненням води (розташування (адреса), відповідальний суб'єкт, інгредієнти, частота контролю);

*Розділ 3. Алгоритм створення екологічного паспорта території*_____

- перелік пунктів моніторингу (контролю) за забрудненням ґрунту (розташування (адреса), відповідальний суб'єкт, інгредієнти, частота контролю);
- к-сть і частота контролю автомобілів на токсичність вихлопів (інстанція, що проводить заміри);
- перелік інших пунктів моніторингу (контролю) довкілля;
- картосхема з нанесеними пунктами моніторингу (контролю) стану довкілля.

Інформація з цього розділу дає змогу проаналізувати ефективність поточної системи екологічного моніторингу (контролю) за станом довкілля та виявити її недоліки. За умови постійного поповнення ЕП, така інформація дозволить отримувати оперативні дані щодо екологічного стану компонентів довкілля бальнеологічних курортів. Передусім це важливо для прийняття оптимальних і своєчасних управлінських рішень.

Розділ VI. Заходи та витрати на охорону довкілля курортів.

Для більшості бальнеологічних курортів, як і для інших територій, що зазнають антропогенного впливу розроблені програми природоохоронних заходів та виділяються кошти на їхню реалізацію. Часто такі програми не відповідають першочерговим потребам щодо вирішення сучасних екологічних проблем. Тому важливим аспектом є їхній критичний аналіз і визначення ефективності таких програм. Попередні розділи екологічного паспорта дозволять виявити найгостріші екологічні проблеми, скоригувати заходи природоохоронних програм та надати підстави для залучення додаткового фінансування на їхню реалізацію.

Цей розділ міститиме перелік дій, спрямованих на забезпечення охорони довкілля, раціоналізацію природокористування на курортах, а також розгорнуту інформацію щодо обсягів матеріального й фінансового забезпечення заходів охорони довкілля курортів із державного бюджету та інших джерел. У ньому буде вміщено:

- опис заходів, назви програм, що стосуються охорони природи або раціоналізації природокористування;
- обсяги фінансування (тис. грн.)
- інформацію про відповідального суб'єкта за фінансування;
- інформацію про відповідального суб'єкта за проведення природоохоронних робіт;
- час реалізації;
- іншу інформація (стан виконання тощо).

Розділ відображатиме заходи, що їх уживають органи місцевого самоврядування чи інвестори для підтримки належного стану бальнеологічних курортів або ліквідації негативних наслідків антропогенного впливу (теперішніх або майбутніх). Додатково він може містити аналіз виконання та результати попередніх природоохоронних програм чи програм, які сприяють покращенню стану довкілля.

Варто зазначити, що запропонована структура відображає найнеобхідніші показники, які б розкривали суть екологічного паспорта. Однак перелік може доповнюватись або замінюватись додатковими показниками виходячи зі сфери застосування в різних правових системах.

3.2. Рекомендації щодо збору інформації та заповнення екологічного паспорта

Заповнення екологічних паспортів вимагатиме збору інформації з різних джерел, в т. ч. з власних обстежень і польових спостережень. Інформація, яка перебуває у розпорядженні державних органів влади, місцевих адміністрацій отримується або із звітів, або із запитів на отримання публічної інформації, або при безпосередньому ознайомленні чи інтерв'юванні.

Загальна інформація про курорт

Перший розділ відображає загальну інформацію про курорт, яку порівняно легко отримати, оскільки вона має більш статистичний характер.

Назва курорту в більшості випадків має назву населеного пункту в якому він знаходиться, важливо лише уточнити лише тип населеного пункту (місто, селище, село), що матиме значення при подальшому порівнянні з іншими курортами.

Площа курорту (в га). Отримується в Головних управліннях Держгеокадастру в регіонах (колишнє Держземагентство). Однак статистична звітність в них ведеться не за населеними пунктами, а в межах сільських, селищних чи міських рад, в які можуть входити кілька міст, сіл тощо. Оскільки курорти, як правило, обмежені територією населеного пункту, в запитах уточнювати площу якого саме населеного пункту потрібно, інакше пізніше доведеться самотійно виокремлювати площу досліджуваної території з площі відповідних міських, селищних, сільських рад чи територіальних громад.

Постійне населення – сукупність людей, що постійно проживають на певній території, незалежно від того чи перебувають вони в даний момент на ній.

Кількість і щільність населення. Дані отримуються в службі статистики, зокрема дані про постійне і наявне населення за останні роки

можуть публікуватись на сайтах Головних управлінь статистики (за рік і помісячно). Варто розрізнити постійне і наявне населення, чисельність яких відрізняється і різниця між якими, стає основою для подальших висновків про курорт. Важливо, що при відборі даних про наявне населення потрібно брати дані не на певну дату, а середньорічне число по всіх місяцях, оскільки коливання такої чисельності впродовж року може бути значним і залежить від курорту. Для дуже малих сіл і селищ чисельність населення може не виокремлюватись в звітах регіональних управлінь статистики, тоді за даними треба звертатись безпосередньо до районних відділів статистики або до сільських і селищних рад, в яких розміщені курорти. Щільність населення (осіб/км²) обраховується самостійно за формулою: наявне населення розділити на площу курорту (в км²). Функціональні властивості електронної бази даних дозволяють отримати розрахунок автоматично.

Наявне населення – це сукупність людей, які перебувають на певній території, незалежно від тривалості перебування.

Кількість санаторних закладів, ліжкомісць і відпочивальників. Достовірні дані отримуються в органах місцевого самоврядування, зокрема в містах, де курортна сфера є основою господарства. Така інформація має щорічно публікуватись у звітах про соціально-економічний розвиток курорту. На курортах, де санаторних закладів небагато і така ста-

Розділ 3. Алгоритм створення екологічного паспорту території _____
стика не ведеться, дані про кількість ліжкомісць і середньорічну чисельність відпочивальників, можна отримати безпосередньо в адміністрації санаторіїв.

План курорту. Для створення, подальшого використання і обробки картосхем у ЕП найкраще використовувати картографічну базу з ресурсів www.openstreetmap.org і maps.google.com, в масштабі 1:10000, додатково доцільно користуватись даними аерофотозйомок Держгеокадастру (<http://map.land.gov.ua>). В процесі підготовки карти-плану курорту важливо уточнити межі самого населеного пункту і території, що належить місцевій раді. Таку інформацію можна отримати звіривши карту з генеральним планом населеного пункту, якщо такий існує, або в районних відділах містобудування чи архітектури при райдержадміністраціях. Також уточнити межі населеного пункту можна у відділах земельних ресурсів або ж у землевпорядника при місцевих радах за генеральним планом курорту.

Характеристика природних умов та ресурсів курортів

Природні умови курорту. Зазвичай, на більшості курортів додатковим фактором лікування виступають природні умови, тому загалом вони описані в науковій літературі, а також в щорічних звітах про гідромінеральні дослідження бальнеологічних курортів, які ведуть користувачі родовищ або замовляють у спеціалізованих організаціях. Дані стосовно клімату можна отримати з характеристики природних умов регіону, де знаходиться курорт або за даними Українського гідрометцентру. Специфіку курортів можна описати з літературних джерел та за власними польовими спостереженнями.

Структура земельних ресурсів (га, %). Використовуються дані районних відділів Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру, зі звіту за формою б-зем. Ці показники можна отримати за запитом разом із площею курорту. Тут також важливо брати до уваги структуру, власне, населеного пункту-курорту, інакше дані будуть недостовірними.

Водні об'єкти. В цьому пункті потрібно перерахувати всі водні об'єкти (великі і малі річки, озера, великі ставки, водосховища, джерела питної води). Подекуди їхній опис може міститися в різноманітній літературі про курорт, зокрема дані про довжину, площу, об'єм, водність. В іншому випадку бажано самостійно здійснити заміри, об'єктів (з допомогою карт), а також доповнити дані власними фотографічними матеріалами. Паралельно варто здійснити огляд об'єктів на предмет засміченості чи забруднення, адже ця інформація знадобиться в наступних розділах.

Ґрунти і ґрунтова карта. Інформація про ґрунти отримується за запитом в районних відділах Держгеокадастру про перелік і схему агровиробничих груп ґрунтів, де вони можуть бути вже нанесені на карту населеного пункту-курорту.

Перелік зелених зон і рослинний покрив. Зелені зони – це сукупність зелених насаджень в межах досліджуваних територій: існуючі парки, лісопарки, сквери, які виконують захисні, санітарно-гігієнічні і рекреаційні функції. Необхідно вказати їхнє розташування, площі та, за наявності, назву. Даний показник більш важливий для міст-курортів, адже зі зростанням рівня урбанізації збереження достатньої кількості зелених зон є запорукою дотримання екологічної рівноваги.

Але і в селищах їхнє значення важливе, оскільки в селах спостерігається вищий рівень сільськогосподарського перетворення земель. Тому в селищах і селах еколого-стабілізаційним чинником можуть слугувати лісові площі. Характеристика рослинного покриву та тваринного світу повинна містити перелік типових видів рослин і тварин для території курорту, який формується за літературними джерелами та внаслідок обстеження території курорту.

Перелік об'єктів ПЗФ і їхні координати. Перелік об'єктів ПЗФ зазвичай публікується на офіційному сайті Департаментів екології при ОДА, Мінприроди або отримується за запитом. Потрібно вказати інформацію про їхній тип, площу, підпорядкування. Часто координати таких об'єктів відсутні або неточні, а з врахуванням того, що на місцевості, деякі з об'єктів ПЗФ ніяк не позначені (особливо це стосується пам'яток природи місцевого значення), то це створює труднощі при перевірці їхнього стану. Тому найкраще виявити їхнє розташування – в місцевих радах або в адміністраціях тих суб'єктів, яким вони підпорядковуються. Дізнавшись про місцезнаходження об'єктів потрібно відвідати, оглянути їх, зібрати фотографічний матеріал, а пізніше з допомогою сервісу Google Maps визначити координати і нанести на картосхему.

Загальна площа зелених насаджень. Досить проблемний показник, оскільки облік площ зелених насаджень ведеться переважно в міських населених пунктах і туди входить не тільки лісові території, тож у структурі земельних ресурсів насадження можуть не бути відображені. За інформацією щодо цього показника звертатись в місцеві ради, в інших випадках користуватись даними щодо площ лісів зі звіту

б-зем або обчислювати самостійно за картографічними матеріалами або аерофотозйомками.

Загальна площа зелених насаджень на 1 наявного жителя. Обчислюється самостійно за формулою – площа курорту (m^2) поділена на кількість наявного населення (осіб).

Карта об'єктів ПЗФ і зелених насаджень. Ці та інші карти в наступних розділах готуються самостійно. Базовим матеріалом є план курорту з 1 розділу, на якій наносяться наявні об'єкти ПЗФ, а також додатково виділяються окремі площі зелених насаджень.

Характеристика бальнеологічних ресурсів та перелік їх видів.

Дані для цього розділу можна отримати з наукових праць присвячених кожному курорту чи зі звітів про геологічне вивчення надр, кількість яких варіюється залежно від популярності чи унікальності курорту. У **переліку існуючих видів і типів бальнеологічних ресурсів** потрібно перерахувати типи мінеральних вод і пелоїдів, які розвідані. А у **переліку джерел і свердловин, які експлуатуються** перераховуються конкретні свердловини, джерела, які експлуатуються (витікають), оскільки розвіданих, але законсервованих чи закинутих може бути досить багато. Зазвичай їхній перелік можна зустріти у фондових матеріалах, однак його потрібно уточнювати вже безпосередньо на курорті у місцевої адміністрації. Всі експлуатовані джерела мають бути сфотографовані і обстежені.

Хімічний склад і властивості. Первинні дані про хімічний склад можна отримати з наукових досліджень бальнеологічних ресурсів. В більшості випадків цей склад є стабіль-

ним, однак для перевірки достовірності інформації бажано уточнювати його в установах, які відповідальні за моніторинг бальнеологічних ресурсів. Це можуть бути геолого-розвідувальні установи, гідрогеологічні служби, адміністрації санаторіїв, які відповідальні за джерела. Основним документом, де міститься така інформація, є звіт про гідромінеральні дослідження. В разі відсутності будь-яких досліджень хімічного складу бальнеологічних ресурсів, доцільно замовити проведення хімічного аналізу у сертифікованих лабораторіях.

Показання до лікування. Найбільш достовірним документом, що свідчатиме про лікувальні властивості тих чи інших бальнеологічних ресурсів є медичний (бальнеологічний) висновок Українського НДІ медичної реабілітації та курортології (м. Одеса). Також такою інформацією володіють адміністрації санаторіїв, які використовують ці бальнеологічні ресурси.

Затверджені запаси і обсяги видобування. Найактуальніші об'єми запасів, та інформація про їх затвердження міститься в геолого-розвідувальних установах, гідрогеологічних службах, які причетні до розвідки чи моніторингу окремих видів бальнеологічних ресурсів, адміністраціях санаторіїв, які експлуатують джерела, зокрема у вже названих звітах про гідромінеральні дослідження. Якщо облік видобутої води не ведеться, або вода витікає самопливом, то об'єми розраховуються на підставі фактичного дебіту. Для більшої точності дебіт бажано обрахувати в різні пори року чи щомісяця. В разі якщо запаси не затверджені, вони приймаються на рівні середнього дебіту.

Опис місць витоку (видобутку). На базі даних обстежень джерел або місць видобутку під час польових досліджень складається опис їхнього стану за такими питаннями:

- дотримання режиму санітарного зонування для свердловин і місць витоку;
- стан огорожі свердловини, позначень, маркувань;
- наявність скиду господарських чи промислових стоків поблизу джерел;
- інтенсивність потоку рекреантів біля джерел;
- близькість до автошляхів, будівель;
- стан безпосереднього місця витоку води (бювету) і території навколо джерел/свердловин (витоптування, засмічення, ерозійні процеси).

Схема розташування джерел і місць видобутку бальнеологічних ресурсів. Точки видобування чи витоку мінеральних вод або площ родовищ пелоїдів наносяться з попередньо підготованого плану курорту I розділу. За необхідності на карту можна вставити фотографії самих джерел чи витоків (див. Розділ 4.1).

Антропогенний вплив та якість довкілля курортів

Обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферу (за інгредієнтами).

Підрахунком обсягів викидів займається Головне управління статистики в області у розрізі районів і міст обласного значення. Дані публікуються також у статистичних збірниках “Довкілля **** області (за 20** рік)”. Однак публікуються вони із запізненням, а дані заокруглені до цілих або десятих значень. Для отримання точних даних, необхідно звертатись у відповідний відділ управління статистики або

надсилати письмовий запит. При цьому варто мати на увазі, що обсяги викидів обчислюються окремо для CO₂ і окремо для решти забруднювальних речовин. Об'єми викидів від пересувних джерел обчислюються залежно від обсягів продажу різних видів палива. Існує ймовірність, що для невеликих селищ і міст, особливо там, де розміщені промислові підприємства, ведеться облік викидів від стаціонарних джерел забруднення, який пізніше включається в районний звіт. Тому, для перевірки необхідно надсилати запити в районні відділи статистики, або наявність такої інформації уточнювати в телефонному режимі.

Якісний стан атмосферного повітря. Його моніторингом (переважно квартальним) займаються районні відділи обласних лабораторних центрів Міністерства охорони здоров'я України (форма 328/о). При цьому перелік інгредієнтів, які моніторяться, залежать від конкретного районного відділу. Інформація отримується за допомогою запитів на отримання публічної інформації. При цьому варто уточнювати, що необхідна інформація має бути про якість атмосферного повітря вздовж автомагістралей.

Промисловість і кількість санкціонованих джерел забруднення. Перелік промислових підприємств можна отримати в міських і селищних радах курортів. При цьому доцільно вносити в ЕП, лише ті, які здійснюють активну господарську діяльність. Основними даними про ці підприємства є назва, адреса, основний вид продукції і наявність дозволу на викиди. Перевірка наявності дозволів здійснюється шляхом направлення запиту в Департамент екології.

Організованість руху. Сюди входить декілька значень: інтенсивність руху (авто/год), чисельність зареєстрована-

них автомобілів, наявність об'їзних доріг і стан дорожнього покриття. Перший пункт досліджується емпірично, шляхом підрахунку проїзду автомобілів в обидві сторони протягом 1 години в пікові і міжпікові години на основних транспортних розв'язках. Наприклад, в літні місяці року, в денний період на в'їзді-виїзді з курорту або на основних перехрестях. Облік кількості зареєстрованих транспортних засобів вівся у розрізі районів та міст обласного значення. Раніше дані отримувались за запитом у Головних управліннях Національної поліції області (колишні – Головні управління внутрішніх справ області), а тепер вони скеровуються до Територіальних сервісних центрів Міністерства внутрішніх справ. Однак, станом на 2017 рік згадані сервісні центри на офіційний запит відповідали, що облік транспортних засобів за населеними пунктами не ведеться. Наявність об'їзних доріг виявляється за картографічними даними і наявністю відповідних дорожніх знаків.

Стан дорожнього покриття оцінюється суб'єктивно і фіксується в результаті польових обстежень. Відмінна якість вважатиметься, де менше 10 % усіх доріг мають нерівності, вибоїни чи інші явища, що порушують цілісність дорожнього полотна, при цьому на центральних дорогах вони практично відсутні. Задовільними вважатимуться ті дороги, де проблемні ділянки становлять до 50 %, при цьому більшість основних магістралей не мають значних недоліків, які б перешкоджали нормальному рухові транспорту. Незадовільну якість матимуть ті дороги, де спостерігається значна деградація дорожнього полотна, є вибоїни й нерівності, які покривають більше 50 % доріг, у т. ч. центральні, при цьому ускладнюється пересування і транспортне сполучення на курорті.

До цього показника долучаються фото найпоказовіших ділянок.

Кількість джерел забруднення води. Сюди належать комунальні очисні споруди або скиди великих підприємств, яких на курортах небагато і які не користуються загальними очисними спорудами. Зазвичай інформація про них є у відкритих джерелах. Додатково можна орієнтуватись на список виданих дозволів на спецводокористування, який щомісячно публікується на сайті Держводагенства. Складність лише полягає у встановленні точного їхнього місцезнаходження скиду і його фотозйомки.

Якісний стан поверхневих вод. Моніторингом забруднення водних об'єктів також займаються районні відділи обласних лабораторних центрів МОЗ України (форма 324/о). Інформація про стан поверхневих вод отримується за допомогою запитів про публічну інформацію. Додатково інформація про якісний стан поверхневих вод може надати Державна екологічна інспекція в області, яка проводить контрольні заміри у місцях скиду стоків очисними спорудами або великими підприємствами. Але заміри ДЕІ нерегулярні і відбуваються переважно лише декілька разів на рік.

Дотримання режиму санітарно-захисних зон довкола водних об'єктів. Визначається на підставі польових обстежень щодо порушення водозахисних смуг, засмічення, дотримання заборони щодо купання (якщо існує така).

Використання (об'єми забору) водних ресурсів включає забір питної води, втрати і об'єми води поданої безпосередньо споживачам. Для міст обласного значення дані відображаються у звітності обласного органу статистики, а для менших курортів – у відомостях місцевих комунальних під-

приємств, що займаються водопостачанням і водовідведенням. Аналогічно отримується показник об'ємів скинутих стічних вод. Проблема може виникнути, якщо система водопостачання (відведення) децентралізована, або взагалі відсутня. Тоді можна наводити наявні дані по конкретних споживачах (санаторіях / підприємствах) із зазначенням відсотка охоплення послугами цією системою.

Обсяги викидів шкідливих речовин скинутих у поверхневі води зі стоками – покомпонентний склад речовин у стоках. Найповніший перелік міститься у звітності за формою 2-тп (водгосп). Комунальні підприємства загалом не мають підстав приховувати такі дані, тому отримувати їх порівняно легко. Гірше, коли на курорті немає централізованої системи стоків. Отримати такі дані від приватних суб'єктів господарювання практично неможливо. Обласне управління водних ресурсів, яке збирає цю звітність не надає такі відомості, мотивуючи, що ця інформація належить суб'єктам господарювання.

Якісний стан ґрунтів. Функції моніторингу якості ґрунтів (дотримання ГДК забруднювальних речовин) покладено на лабораторні центри МОЗ України. Однак він здійснюється у потенційно небезпечних місцях, таких як звалища чи полігони ТПВ. Оскільки поблизу курортів їх здебільшого немає, моніторинг ґрунтів на них не проводиться. Для отримання даних, за потреби, необхідно проводити власні лабораторні дослідження.

Шкідливі екзогенні фізико-географічні процеси. Їхнє виявлення проводиться в результаті польових обстежень території курортів. Сюди входять зсуви, ерозії, карстові процеси, підтоплення тощо. Фіксування цих процесів прово-

*Розділ 3. Алгоритм створення екологічного паспорту території*_____

дять разом з їхнім фотографуванням і оцінкою масштабів (розмірів, частоти). Заповнення цього пункту потребує багато часу, оскільки територія БК може бути досить великою.

Загальний стан довкілля. Паралельно з попереднім пунктом варто проводити обстеження курортів на предмет наявності витоптувань, засмічень, стихійних завалищ, вогнищ поширення інвазійних видів рослин з прив'язкою до певних місць із фотофіксацією виявлених проблем.

Наявність джерел електромагнітного випромінювання. Слід подати інформацію про загальну кількість вишок мобільного зв'язку або великих телевізійних антен, їхню потужність та місце розташування. Дані про загальну кількість можна отримати у місцевих адміністраціях. На підставі цього пункту, можна обчислити величину електромагнітного навантаження.

Поводження з твердими побутовими відходами. Цей пункт включає чимало показників пов'язаних з ТПВ. Слід звернути увагу на те, що дані щодо обсягів утворених ТПВ, згідно звітності Головного управління статистики у області та обсяги утворених ТПВ, згідно відомостей комунальних служб та підприємств перевізників, часом дуже відрізняються. Тому слід узгодити ці показники і на їхній основі розрахувати обсяги утворених ТПВ на 1 жителя в рік. Також зазначається місце вивозу відходів і кількість майданчиків для їхнього збору, згідно інформації місцевої адміністрації. Наявність несанкціонованих сміттєзвалищ, смітників, а також системи сортування сміття вказується згідно результатів польових обстежень. Доцільно в цьому пункті вказувати дані за попередні роки, щоб можна було відстежувати динаміку показників.

Поводження з промисловими відходами. Сюди належать відходи I-III класу небезпеки і заповнюється згідно даних звітності Головного управління статистики у областях або інших офіційних даних. Зазвичай ці числа невеликі. У цьому пункті також варто вказувати дані за попередні роки.

Підсумком цього розділу повинна стати складена картосхема антропогенного впливу. На картосхемі, яка є синтезованим підсумком розділу, позначають джерела впливу (промислові підприємства, комунальні котельні, ділянки автомагістралей з найінтенсивнішим рухом, місця скидів у водні об'єкти, виявлені сміттєзвалища), місця моніторингу за забрудненням і з позначенням результатів моніторингу у вигляді діаграм чи графіків. На картосхемі можна відобразити зонування території із функціональним призначенням (курортна, промислова зона, зона житлової забудови, зони ведення сільського господарства, лісовкриті площі, водосховища і ставки тощо), або ж виділити ареали екологічних проблем. Інформативність картосхеми залежатиме від наповненості розділу даними щодо стану довкілля.

Моніторинг (контроль) за екологічним станом курортів.

Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням атмосфери. Зазначаються точки моніторингу (зазвичай здійснюється лабцентрами МОЗ України) і контролю (здійснюється обласною ДЕІ) стану довкілля. В переліку вказується адреса місця, за якими речовинами спостерігають і з якою частотою (вимірювань/рік). Зазначається також відповідальний суб'єкт за вимірювання в цих точках. Дані

Розділ 3. Алгоритм створення екологічного паспорту території _____
про такий перелік слід отримати на етапі збору інформації для попереднього розділу про якість атмосферного повітря.

Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням води. Цей пункт заповнюється аналогічно попередньому. Оскільки такі пункти розміщені на водних об'єктах, прив'язка до місцевості має бути детальнішою.

Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням ґрунтів. Стосовно ґрунтів – заповнення аналогічне. Але практика показала, що у невеликих населених пунктах, в т. ч. на бальнеологічних курортах, такі місця відсутні.

Кількість і частота контролю автомобілів на токсичність вихлопів. Обов'язок такого контролю покладено на Державну екологічну інспекцію лише стосовно підприємств та організацій. Однак до кінця 2018 р. продовжено мораторій на позапланові екологічні перевірки. Такі перевірки можуть здійснюватися тільки на підставі обґрунтованого звернення фізичної особи про порушення суб'єктом господарювання її законних прав. Після цього звернення повинно бути розглянуте та погоджене Державною регуляторною службою, і, за умови позитивного рішення, можлива перевірка. Залишається також можливість проведення органами державного нагляду позапланових перевірок з дозволу Кабміну; за письмовою заявою суб'єкта господарювання; за рішенням суду. Тому дані для заповнення цього розділу інформацією наразі отримати складно.

Перелік інших пунктів контролю. Слід вказати пункти моніторингу або контролю за іншими компонентами довкілля, якщо такі наявні. Підсумком розділу є нанесення на картосхему точок моніторингу (контролю) за якістю довкілля курортів.

Заходи та витрати на охорону довкілля курортів.

Інформація для цього розділу зазвичай має бути доступна у мережі Інтернет, особливо це стосується великих курортів, які публікують ухвалені рішення щодо охорони природи, тим більше, якщо вони пов'язані з використанням бюджетних коштів. В інших випадках дані отримують за допомогою інформаційних запитів або при безпосередньому інтерв'юванні.

Опис заходів. Включає перелік природоохоронних заходів. Це можуть бути як комплексні екологічні програми, що включають різноманітні заходи, так і окремі роботи, на кшталт, очищення річок чи усунення сміттєзвалищ. Слід вказати чи виконуються заплановані заходи, на скільки відсотків. Якщо не виконуються, то варто вказувати причину.

Обсяг фінансування та суб'єкти відповідальні за використання коштів. Описуються планові обсяги фінансування в чисельному виразі. Оскільки деякі природоохоронні заходи можуть виконуватись окремими етапами протягом декількох років, варто вказувати заплановані та використані суми за попередні роки. Відповідальними за фінансування можуть бути місцеві адміністрації, суб'єкти господарювання або інші організації чи донори.

Суб'єкти, відповідальні за проведення природоохоронних робіт. Вказуються виконавці робіт, які визначені у екологічних програмах або в інших заходах.

Час реалізації. Періоди на які розраховані виконання заходів.

Пункт **Інше** розрахований більше для електронної бази даних. Оскільки в ньому можна прикріпити електронні версії документів екологічних програм або природоохоронних за-

*Розділ 3. Алгоритм створення екологічного паспорта території*_____

ходів і швидкого доступу до них. Загалом цей розділ важливий тим, що дає змогу проаналізувати ефективність виконання заходів і повноту фінансування після їхнього завершення, а також скоригувати плани на наступний рік.

У підсумку, екологічна паспортизація актуальна насамперед для тих територій, де є підвищені вимоги до якості довкілля, або для територій з напруженою чи критичною екологічною ситуацією. Це території об'єктів ПЗФ, рекреаційні, курортні зони, зокрема й бальнеологічні курорти, де наявний особливий спосіб природокористування й можуть існувати численні екологічні проблеми.

Заповнений електронний варіант ЕП територій дослідження може стати інформаційною основою для еколого-географічного аналізу та оцінки. Перевагами такого варіанта є простота і зручність в оперуванні значними обсягами різнотипних даних (документи, табличні файли, фотографії), його динамічність і можливість постійного оновлення, швидкого пошуку, сортування, фільтрування й виведення інформації, здійснення базових обчислень, а також можливість швидкого розгортання спільного й віддаленого доступу для редагування бази. Водночас може виникнути питання різниці між ЕП у формі бази даних та геоінформаційною системою (ГІС). На відміну від ГІС, база даних екологічних паспортів не володіє функцією візуалізації даних на карті чи автоматичного аналізу отриманих даних та побудови інфографік. Власне отримана база може бути фундаментом для подальшої підготовки й наповнення ГІС. Однак специфіка показників включених в ЕП території полягає в поєднанні різнотипних показників із відсутністю у багатьох із них чисельного вираження, що ускладнює експорт в інші програми.

Електронна база даних має нижчий вхідний рівень знань для її адміністрування і є оптимальним, з нашої точки зору, інструментом для виконання завдань дослідження, а також для можливості широкого впровадження ЕП на практиці, зокрема на найнижчих рівнях управління територіями.

На основі даних з екологічного паспорта БК у вигляді сформованої електронної бази даних можна скласти комплексну еколого-географічну карту, куди нанести джерела, витoki чи місця видобування мінеральних вод і пелоїдів, санаторно-курортні заклади, зелені зони, поширення небезпечних фізико-географічних процесів, потенційно небезпечні підприємства (виробництва), організовані й неорганізовані джерела забруднення атмосфери, водних об'єктів, електромагнітного та шумового забруднення, місця сміттєзвалищ, транспортні магістралі, пункти екологічного моніторингу. З допомогою такої комплексної карти можна визначити місця із несприятливою екологічною ситуацією, що дуже важливо для планування подальшого розвитку курорту та вирішення екологічних проблем.

Звісно при заповненні екологічних паспортів можуть виникнути проблеми із наявністю офіційних даних екологічного моніторингу. Адже не завжди пости спостереження заходяться на території БК. До того ж у курортах, які розміщені в селищах і селах таких даних часто немає. Але у підсумку, виявлення цих прогалин дозволить удосконалити існуючу систему моніторингу і зробити контроль за екологічним станом природних компонентів курортів систематичнішим і детальнішим.

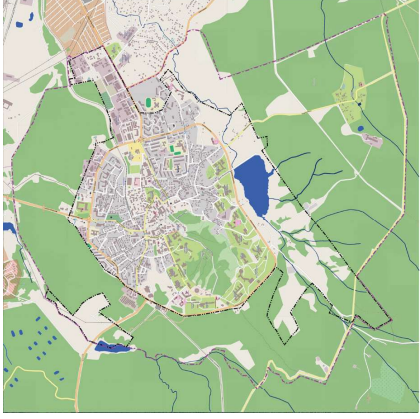


**Розділ 4.
ПРАКТИЧНЕ
ЗАСТОСУВАННЯ
ЕКОЛОГІЧНИХ ПАСПОРТІВ**

4.1. Екологічний паспорт
бальнеологічного курорту Трускавець

Розділ 1. Загальна інформація про курорт

1.1 Назва курорту	м. Трускавець
1.2 Площа курорту, га	820
1.3 Географічне положення	Розташоване в Дрогобицькому районі, на південний захід від обласного центру. Координати: 49°16'40" пн. ш. 23°30'28" сх. д. Відстань від обласного центру (районного): автошляхами – 82,9 км (8,9 км), залізницею – 113 км (12 км).
1.4 Кількість постійного населення, осіб	20451
1.5 Середньорічна кількість наявного населення, осіб	28931
1.6 Щільність наявного населення (осіб/км ²)	3528,17
1.7 Кількість санаторних закладів, шт.	63 (в т.ч. 22 санаторіїв, 7 пансіонатів)
1.8 Кількість ліжкомісць	13314
1.9 Середньорічна кількість відпочивальників, осіб	200293 - 2012р.; 221194 - 2013р.; 187131 - 2014р.; 189005 - 2015р.; 199996 - 2016р.



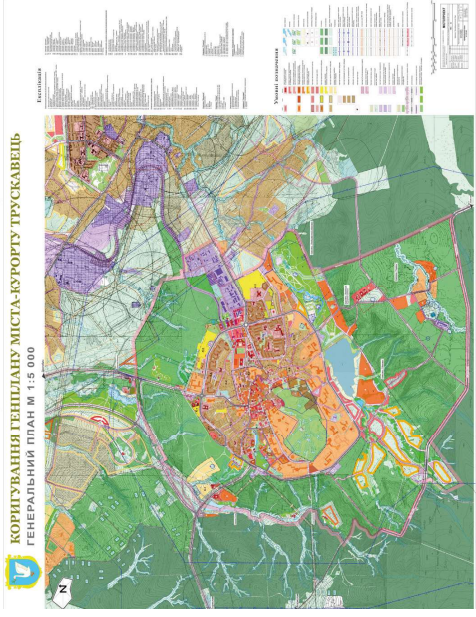
План курорту Трускавець
Масштаб 1:5 000

Умовні позначення:
 - межа наслідного пункту
 - межа міста на курорті
 - лінійні територіальні



План курорту Трускавець
Масштаб 1:5 000

Умовні позначення:
 - межа наслідного пункту
 - межа міста на курорті
 - лінійні територіальні



Розділ 2. Характеристика природних умов та ресурсів курортів

2.1 Назва курорту

м. Трускавець

Трускавець розташований в межах Дрогобицького передгір'я Дністрівського Передкарпаття. Завдяки наявності м'яких осадових порід горби навколо курорту мають округлі або плоскі вершини з пологими схилами, покриті хвойними та листяними лісами. Абсолютні висоти коливаються від 350 до 400 метрів над рівнем моря.

Клімат Трускавця помірний, середньорічна температура коливається в межах +6,5 – +8,8°С. Мінімальна добова температура повітря припадає на ранкові години максимуму – на 14-16 годину дня. Найбільш теплі місяці в році – це липень і серпень, найбільш холодні – січень і лютий. В районі Трускавця панує знижений і досить нестійкий атмосферний тиск 700–735 мм рт. ст. і досить висока вологість повітря (у зимовий період — 78-79%, влітку близько 80%), що властиво передгір'ю Карпат. Середньорічна сума опадів – 760-820 мм.

Загалом комфортний кліматичний період для відпочинку у Трускавці існує протягом року, однак найбільш сприятливі метеорологічні умови складаються з весни до осені. Зима в Трускавці, коротка і порівняно тепла, температура повітря рідко знижується до –20°С, товщина снігового покриву не перевищує 0,2-0,4 м. Весна затяжна, нерідкі сильні вітри до 20–30 м/с. У цей час відбувається інтенсивне танення снігу, що спричинюють повені на струмках і річках.

Влітку температура іноді піднімається до 30–32°С, часто йдуть дощі. Осінь достатньо суха і тепла; переважає безхмарна і ясна погода. Число днів з туманами зазвичай не перевищує 20-25 днів на рік та стільки ж із грозами. Хмарних днів у році в середньому 100, сонячних і ясних — близько 98.

2.2 Природні умови

2.3 Структура земельних ресурсів (га, %)

		га	%
С/г землі:		56,1	6,841
	у т. ч	рілля	15,3
		багаторічні насадження	31,7
		сіножаті	9,1
Ліси та інші лісовкриті площі		36,3	4,427
	у т. ч.	ліси	0,637
		окремі дерева, чагарники	35,6331
Забудовані землі		601,1	73,305
Водного фонду		65,0	7,927
	у т. ч.	річки	4,298
		штучні водойми	55,7308
Землі без (або з незначним) росл. покриття		61,5	7,500
Всього		820,00	100,00
	з усіх земель:		
	природоохоронного призначення	79,2	9,66
	оздоровчого призначення	119,5	14,57
	рекреаційного призначення	62,0	7,56
	історико-культурного призначення	0,7	0,09

2.4 Водні об'єкти та їхня характеристика

р. Солонича – витікає від курортного водосховища і протікає вздовж південно-східної межі міста. Довжина в межах курорту – 2,3 км. Ширина – 1,5-2м.

р. Воротище – протікає вздовж південної і південної західної межі міста (вул.Городище) і впадає у водосховище. Довжина в межах міста – 1,9 км, ширина 1,2-1,6 м, глибина 10-50 см, швидкість течії 0,3 м/с, середній розхід води 18 л/с.

стр. Вишниця – на початку протікає вздовж західної межі міста-курорту з пд. на пн., а потім повертає і тече вздовж північної межі з заходу на схід та впадає в річку Гисменицю. Довжина в межах міста - 0,5 км, ширина до 100 см, глибина 10-80 см, шв. течії 0,25 м/с, середній розхід води 29 л/с.

Водосховище Воротище – розміщене біля південної межі курорту (вул. Городище-Карпатська), площа 25 га, об'єм 1,27 млн. м³.

2.5

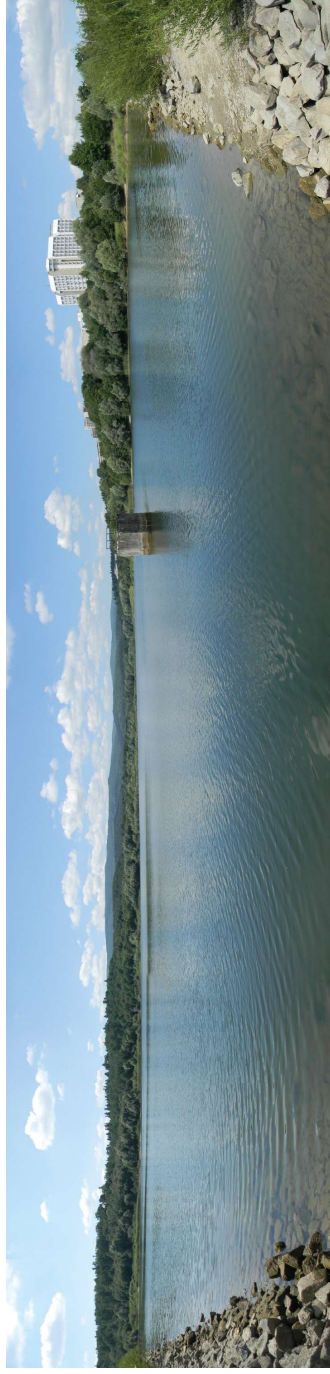
Фото водних об'єктів:



р. Солониця



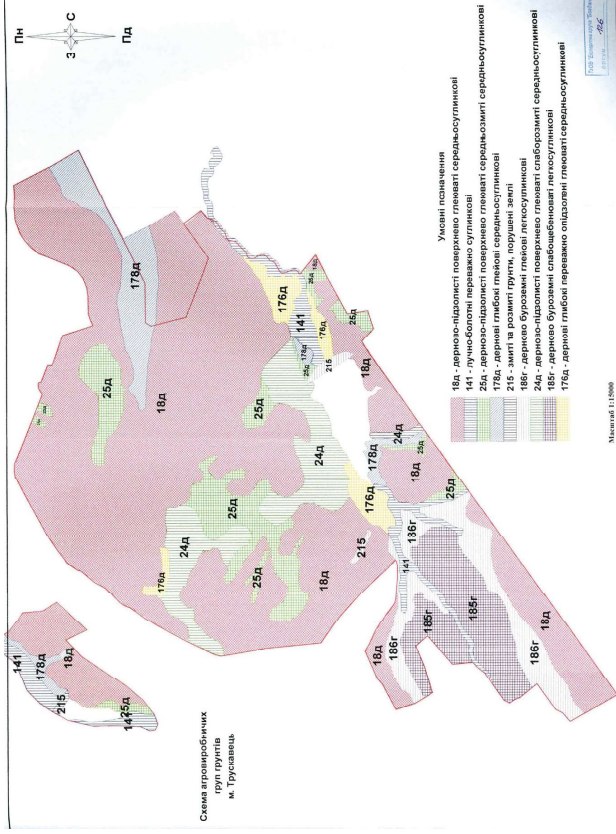
р. Ворогище



Водосховище Ворогище

2.6 Ґрунти

- 18д - дерново-підзолисті поверхнево глеюваті середньосушлинкові
- 24д - дерново-підзолисті поверхнево глеюваті слабкозмітні середньосушлинкові
- 25д - дерново-підзолисті поверхнево глеюваті середньозмітні середньосушлинкові
- 141 - лучно-болотні переважно суглинкові
- 176д - дернові глибокі переважно опідзолені глеюваті середньосушлинкові
- 178д - дернові глибокі глейові середньосушлинкові
- 185г - дерново буроземні слабощебенюваті легкосуглинкові
- 186г - дерново буроземні глейові легкосуглинкові
- 215 - змітні та розмиті ґрунти, порушені землі



2.7 Ґрунтова карта

2.8 Перелік паркових зелених зон

Рослинний покрив в межах

2.9 курорту (перелік типових видів рослин)

2.10 Перелік і координати об'єктів природно-заповідного фонду

2.11 Фото об'єктів ПЗФ:

1.

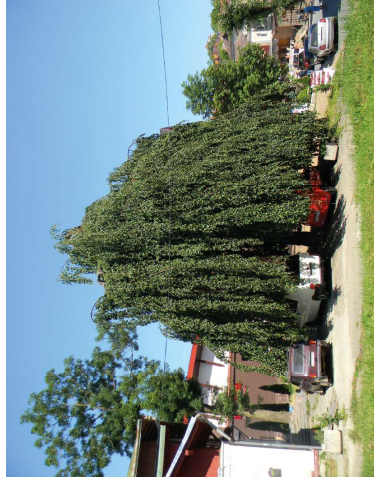


- Курортний парк розташований в центральній і південно-західній частині міста, обмежений вулицями І. Франка і вул. Суховоля.
- 6 скверів

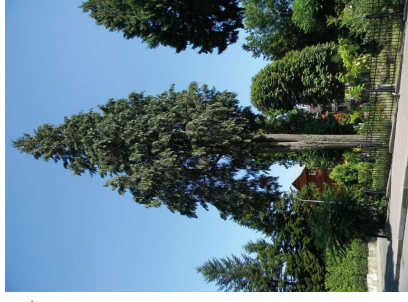
дуб звичайний (*Quercus robur*), бук лісовий (*Fagus sylvatica*), гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum*), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior*), явір (*Acer pseudoplatanus*), липа широколиста (*Tilia platyphyllos*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), клен гостролистий (*Acer platanoides*), береза повисла (*Betula pendula*), в незначній кількості присутня сосна звичайна (*Pinus sylvestris*).

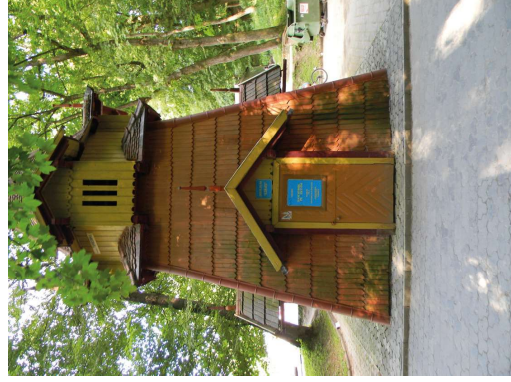
1. Курортний парк - пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення
2. Ботанічна пам'ятка природи місц. знач. «Бук плакучої форми» (49.279225,23.505382)
3. Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Пис ягідний» (49.27912, 23.504519)
4. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 1 «Нафтуся»» (49.275799, 23.504642)
5. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 6 «Едвард»» (49.276072, 23.502298)
6. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 7 «Фердинанд»» (49.277388, 23.505372)
7. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 11 «Юзя»» (49.272665, 23.49647)

2.



3.





6.



2.12 Площа зеленых насаждений на одного наявного жителя, м²/особу

54,6

2.13 Загальна площа зелених насаждений, га

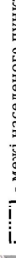



18,38



Об'єкти ПЗФ і межі зелених зон курорту Трускавець

Масштаб 1:1 000 000

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

-  - межі населеного пункту
-  - межі міста за коритованим Генпланом
-  - межі зелених насаджень
-  - межі Курортного парку

Перелік об'єктів ПЗФ: (геопр. координати)

1. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 6 «Едвард»» (49.276072 пн. ш., 23.502298 сх.д.)
2. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 7 «Фердинанд»» (49.277388 пн. ш., 23.505372 сх.д.)
3. Ботанічна пам'ятка природи «Тис ягідний» (49.27912 пн. ш., 23.504519 сх.д.)
4. Ботанічна пам'ятка природи «Бук плакучої форми» (49.279225 пн. ш., 23.505382 сх.д.)
5. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 1 «Нафтуся»» (49.275799 пн. ш., 23.504642 сх.д.)
6. Гідрологічна пам'ятка природи «Джерело № 11 «Юзя»» (49.272665 пн. ш., 23.49647 сх.д.)
7. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Курортний парк»



Розділ 3. Х-ка бальнеологічних ресурсів

3.1 Назва курорту

м. Трускавець

Перелік існуючих видів і

3.2 типів бальнеологічних ресурсів

1) Питні мінеральні води:

- “Нафтуся” (5 свердловин)
 - типу джерел №№ 1 („Марія”), 2 („Софія”), 3 („Броніслава”) (4 джерела та 8 свердловин)
 - джерела № 12 (4 свердловини)
- 2) Води для зовнішнього застосування (14 свердловин):
- розсоли без специфічних компонентів
 - сірководневі мінеральні води і розсоли.

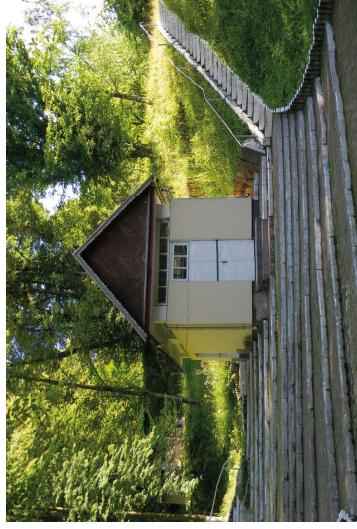
3.3 Перелік джерел чи ресурсів, які експлуатуються

- “Нафтуся” (49.275166 пн. ш., 23.503723 сх. д.);

- Свердловини 9-Б (49.273052 пн. ш., 23.497595 сх. д.), 5-К (49.273052 пн. ш., 23.497595 сх. д.), 2-РГ (49.270608 пн. ш., 23.498298 сх. д.);

- Свердловини №28-РГД (49.272039 пн. ш., 23.521617 сх. д.), 43-РГ (49.273882 пн. ш., 23.528706 сх. д.).

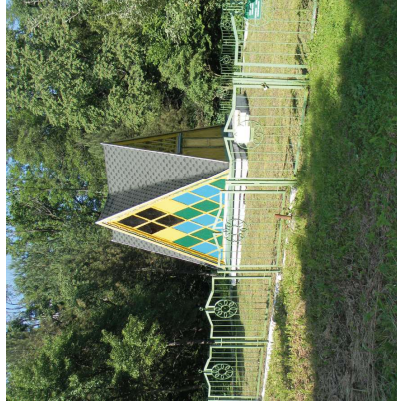
3.4 Фото джерел і місць видобутку:



Нафтуся



9-Б



5-К



2-РГ



28-РГД

- Нафта: $M 0,5 - 1,0 \frac{HCO_3, 78 - 80 SO_4, 12 - 14 Cl}{Ca 53 - 55 Mg 40 - 42 (Na + K) 5}$

- джерел №№ 1 („Марія“), 2 („Софія“), 3 („Броніслава“): формули відрізняються тільки за ступенем мінералізації

$$M 5 (10; 15) \frac{Cl 68 - 85 SO_4 10 - 20}{(Na + K) 88}$$

- розсоли відрізняються різноманітним складом.

$$M 133,8 - 235 \frac{Cl 76 - 84 SO_4 16 - 24}{(Na + K) 80 - 90 Mg 10 - 20}$$

Містяться також і специфічні компоненти: йод в кількості 5-40 мг/дм³, бром в кількості 25-250 мг/дм³, бор в кількості 35-180 мг/дм³, ферум в кількості 10-80 мг/дм³. За технологічною схемою розробки родовища для передачі споживачам видобуті розсоли доводяться до мінералізації 100 г/дм³.

Хімічний склад і властивості 3.5 (кількісний і якісний аналіз бальнеологічних ресурсів)

3.6 Показання до лікування, лікувальні властивості

Нафтуся:

- Захворювання нирок і сечовивідних шляхів (сечокам'яна хвороба, пілонефриті і цисти-ти);
- Хвороби обміну речовин і ендокринної системи (ожиріння, цукровий діабет і т.д.);
- Хвороби печінки, жовчних шляхів та підшлункової залози (хронічні холецистити, гепа-тити, жовчокам'яна хвороба, яка не потребує оперативного втручання, дискінезія жовчних шляхів і жовчного міхура, хронічний панкреатит);
- Хвороби шлунка і кишечника.
- **Джерело №1** – знижує шлункову секрецію,
- стимулює моторну функцію кишечника,
- посилює жовчочутворення і жовчовиділення,
- знімає запальні і спазматичні явища шлунково-кишкового тракту, зменшує концентрацію холестерину в жовчі.
- **Джерело №2** – використовується для лікування захворювань органів травлення;
- нормалізує моторну функцію шлунка і кишечника,
- підвищує кислотну функцію шлункових залоз,
- стимулює шлункову секрецію, покращує обмін речовин.
- **Джерело №3** – використовується для полоскання при хронічних тонзилітах, ринітах і пара-донтитах.

3.7 Затверджені запаси, м³/добу

- Нафтуся – **25,0** - ділянка Нафтуся (Протокол ДКЗ України №1545 від 11.07.2008).
- Джерела №1, 2, 3 – **32,8** - ділянка «Юзя» (Протокол ДКЗ України №2176 від 31.01.2011).
- Розсоли – **168,0** - ділянка Липки 2 і Помірки (Протокол ДКЗ СРСР №7106 від 08.02.1974р.);
- **126,0** - ділянка Воротище (Протокол ДКЗ України №3427 від 17.09.2015); **15,0** - ділянка Во-ротище 1 (Протокол ДКЗ України №3518 від 28.01.2016).
- Води без специфічних компонентів мало мінералізації - **9,5** - ділянка «Липки 1» (Протокол ДКЗ СРСР №4324 від 29.05.1964).
- Води сульфідні - **9,5** - ділянка «Нафтуся» (Протокол ДКЗ СРСР №4324 від 29.05.1964).

3.8 Обсяги видобування/ використання, м³/добу

- Нафтуся – 6-10 (13max)
- Джерела №1, 2, 3 – 3-5,0 (7max)
- Розсоли – 15-50

Характерною особливістю у Трускавці є те, що всі мінеральні води, які експлуатуються добуваються з допомогою підземних гідротехнічних споруд, а над кожною свердловиною є надкаптажна споруда, яка захищає їх від несанкціонованого втручання.

Навколо свердловин з мінеральною водою «Нафтуся» існує зона санітарної охорони суворого режиму, яка обгороджена і без можливості вільного доступу, наявні попереджувальні таблички, охорона і сигналізація. Засмічення, витоптування, ерозії в зоні суворого охоронного режиму не спостерігалось

Свердловини №№ 9-Б, 5-К, 2-РГД розміщені в Курортному парку навколо яких є обгороджена зона суворого режиму, однак в зону сврдл. 2-РГД можна потрапити через незамкнені ворота. Засмічень, забруднень та іншого антропогенного впливу не зафіксовано.

Зона суворой санітарної охорони свердловин №28- РГД, 43-РГ також обгороджена, однак вільний доступ можливий лише з важкопрохідних місць. Насосна станція куди потрапляють розсоли з цих свердловин і розташована неподалік них також обгороджена і забезпечена постійним наглядом техпрацівників.

Всі експлуатаційні свердловини (джерела) розташовані на значній відстані від житлових будівель і доріг з інтенсивним рухом. Родовища «Нафтуся» і вод «Марія», «Софія», «Броніслава» розташовані в Курортному парку, який повністю входить в І зону санітарної охорони джерел мінеральних вод. В межах парку в малодоступних місцях зафіксовано засмічення побутовими відходами і продуктами життєдіяльності людей.

3.9 Опис місць витоку/ видобутку 3.9 (за результатами польових досліджень)

Схема розташування джерел місць видобутку бальнеологічних ресурсів курорту Трускавець

Масштаб 1:10000

Умовні позначення:

- - межі населеного пункту
- - - - межі міста за коритованим Генпланом
- - свердловини або джерела мінеральних вод

Перелік експлуатованих місць видобутку мінеральних вод:

1. Джерело «Нафтуся» (49.275166 пн. ш., 23.503723 сх. д.)
2. Свердловина № 9 - Б (49.273052 пн. ш., 23.497595 сх. д.)
3. Свердловина № 5 - К (49.273052 пн. ш., 23.497595 сх. д.)
4. Свердловина № 2 - РГД (49.270608 пн. ш., 23.498298 сх. д.)
5. Свердловина № 28 - РПД (49.272039 пн. ш., 23.521617 сх. д.)
6. Свердловина № 43 - РГ (49.273882 пн. ш., 23.528706 сх. д.)



Розділ 4. Антропогенний вплив та якість довкілля

курортів

4.1 Назва курорту

м. Трускавець

Викиди CO₂ від стаціонарних джерел – 11562 т (↓ на 33,29% від 2015р.)
Викиди решти ЗР від стаціонарних джерел - 22 т (↓ на 33,3% від 2015р.):

	<i>т</i>
<i>Оксид карбону</i>	<i>2</i>
<i>Оксид нітрогену</i>	<i>1</i>
<i>Діоксид нітрогену</i>	<i>19</i>
<i>Інші</i>	<i>0</i>
Всього	22

4.2 Обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферу (за інгредієнтами), т/рік

Викиди ЗР від пересувних джерел – статистичні спостереження у 2016 р. не проводились

	<i>т</i>
<i>Діоксид нітрогену</i>	<i>-</i>
<i>Сажі</i>	<i>-</i>
<i>Діоксид сульфур</i>	<i>-</i>
<i>Оксид карбону</i>	<i>-</i>
<i>Метан</i>	<i>-</i>
<i>Неметанові леткі орг.сполуки</i>	<i>-</i>
<i>Інші</i>	<i>-</i>
Всього	-

Викиди CO₂ від пересувних джерел – статспостереження у 2016 р. не проводились

4.3 Якісний стан атмосферного повітря:

Лабораторний контроль за станом атмосферного повітря на автотрасах м. Трускавець за 2016 рік

(за даними Дрогобицького міжміського відділу ДУ «Львівського лабораторію МОЗ України»)

№ п/п	Місце відбору вул. Сагайдачного, 18	Визначувані інгредієнти		Кількість досліджуваних проб	Межі визначення концентрації, мг/дм ³
		NO _x	без перевищень		
1.		SO _x	без перевищень	250 шт.	без перевищень
		CO	у 5 пробах зафіксовано перевищення		без перевищень
		пил	без перевищень		без перевищень
		формальдегід	без перевищень		без перевищень

4.4 Промисловість (назва, вид продукції, розташування)

Назва підприємства	Адреса	Перелік основної продукції
ЗАТ фірма "Т.С.Б."	м. Трускавець, вул. По-мірецька, 74	Виробництво та реалізація мінеральної води
ТзОВ «Аква Еко»	м. Трускавець, вул. І.Мазепи,33	Виробництво та реалізація мінеральної води
МПП «Такт»	м. Трускавець, вул. Стебницька, 79	Виробництво контрольно-вимірювальних приладів
ПП "Будівельник"	м. Трускавець, вул. Стебницька, 75б	Лісопилне та стругальне виробництво; просочування деревини, Виробництво будівельних металевих виробів
ДП "Карпатські луки" ТзОВ «МК»	м. Трускавець, вул. Стебницька,73,	Перероблення молока та виробництво молочних продуктів
ПП "Фактор"	вул. Бориславська, 44/6	Виробництво верхнього одягу
ПП "Юна"	вул. І.Франка,46	Електромонтажні роботи
Тзов "Фікерт плюс"	вул. Дрогобицька, 35	Виробництво абразивних виробів, Різнання, оброблення та оздоблення декоративного та будівельного каменю
КП «Трускавецьтепло» Трускавецької міської ради	вул. Садова, 14, вул. Стебницька, 100	Виробництво і постачання теплосергії

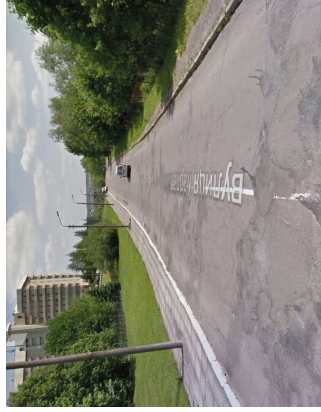
Кількість санкціонованих джерел 4.5 забруднення атмосфери (перелік, розташування)

- 44 об'єкти

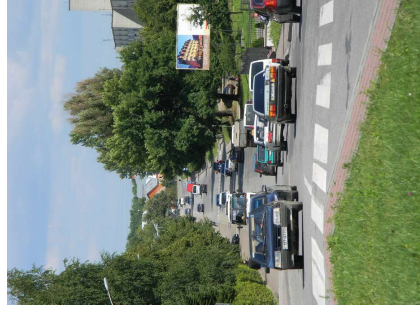
інтенсивність руху - до 1050 авто/год
кількість зареєстрованих автомобілів - н.д.

наявність об'їзних доріг - присутні, але в межах міста
стан доріг - задовільні

4.6 Організованість руху



вул.
Карпатська*



вул. І. Мазепа



вул.
І. Франка*

вул. Воробкевича*



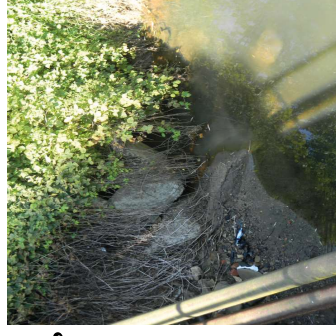
*фото maps.google.com, 05.2015р.

4.7 Кількість джерел забруднення води

ТОВ «Грушавецький водоканал» - 2 випуски дощових вод:

№1 – біля мосту через р. Солоніця по вул. Помірецькій (49.27148 пн. ш., 23.518562 сх. д.)

№2 – за межами міста по дорозі до м. Стебник (49.284247 пн. ш., 23.536904 сх. д.)



4.8 Фото місць скиду стоків, очисні споруди

Випуск №1

4.9 Якісний стан поверхневих вод (за даними ДЕУ у Львів. обл.)

Назва показників	Позначення одиниці вимірювання	Випуск №1, скид зворотних вод в р. Солоніця				Випуск №2, скид зворотних вод в р. Солоніця			
		відбір проб 18.11.2016р.	відбір проб 22.11.2016р.	відбір проб 29.11.2016р.	відбір проб 18.11.2016р.	відбір проб 22.11.2016р.	відбір проб 29.11.2016р.	відбір проб 29.11.2016р.	
Водневий показник	од.рН	7,38	7,4	7,37	7,42	7,38	7,4		
Хлориди	мг/дм ³	140,23	142,53	148,56	140,25	142,45	143,25		
Сульфати	мг/дм ³	100,17	102,17	104,52	95,41	96,23	98,12		
Мінералізація (по сухому залишку)	мг/дм ³	600	820	900	600	800	860		
Завислі речовини	мг/дм ³	40	45	50	25	30	35		
Амоній (в перерах. на азот амонійний)	мг/дм ³	2,45	2,92	2,85	1,88	2,85	2,42		
Нітрати	мг/дм ³	3,42	3,12	3,42	3,55	3,42	3,12		
Нітрити	мг/дм ³	0,54	0,56	0,5	0,37	0,38	0,4		
Фосфати	мг/дм ³	0,61	0,58	0,61	0,96	1	0,96		
Біохімічне споживання кисню (БСК ₅)	мг/дм ³	22	28	24	20	23	25		
Хімічне споживання кисню (ХСК)	мг/дм ³	55	70	68	52	66	67		
Залізо заг.	мг/дм ³	0,32	0,54	0,58	0,37	0,54	0,58		
Аніонні СПАР	мг/дм ³	0,097	0,1	0,11	0,089	0,095	0,098		
Кисень розчинений	мг/дм ³	3,8	3,9	3,6	3,8	3,6	3,5		

4.10 Дотримання режиму санітарно-захисних зон довкола водних об'єктів

Довкола питного водосховища, яке розташоване на південній межі міста, встановлена металева огорожа і шлагбауми, однак тільки зі сторони вул. Го-родище. З інших сторін доступ до водойми можливий. На берегах водойми присутнє засмічення. Заборона купання – дотримується.

4.11 Використання водних ресурсів, м³/рік

Забір води – нема даних
Втрати – нема даних
Подано споживачам - 966860 м³/рік

4.12 Об'єми скинутих стічних вод, м³/рік

нема даних - м³/рік від побутових споживачів (очистка на КОС в Дрогобичі)
810,7 тис. м³/рік з дощоприймальної мережі (скид без очистки)

4.13 Обсяги шкідливих речовин, скинутих у поверхневі води зі стоками, т/рік

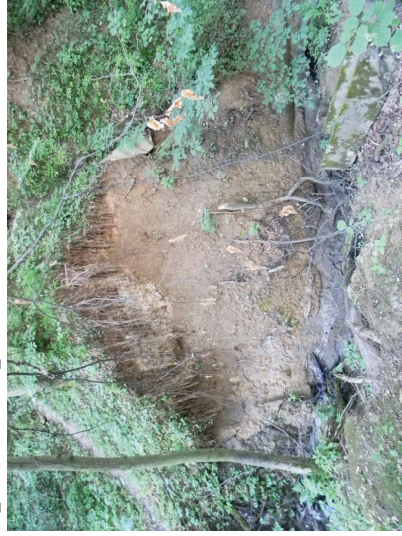
	Випуск № 1	Випуск № 2
БСК-5	4,00	15,15
Завислі речовини	7,28	20,05
Мінералізація	125,28	503,23
Фосфати	97,20	647,95
ХСК	10,43	41,2
Нітрати	0,54	2,25
Нітриди	0,09	0,26
Нафтопродукти	22,41	86,03
Сульфати	16,57	64,52
Хлориди	23,29	94,84
Азот амонійний	0,44	1,6
Залізо	77,75	334
СПАР	16,20	60,12
Разом	401,48	1871,2

4.14 Якісний стан ґрунтів (перевищення ГДК ЗР)

дані відсутні

2272,68

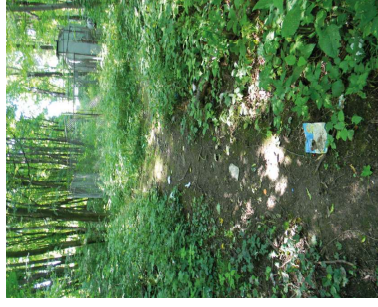
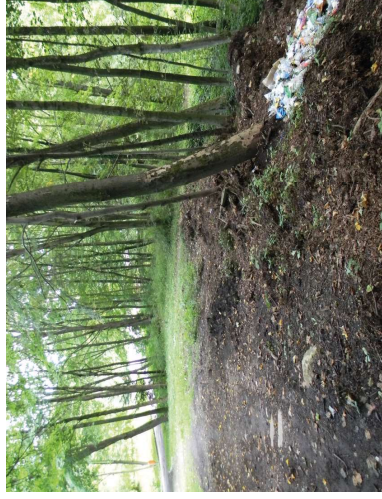
4.15 Шкідливі екзогенні фізико-географічні процеси



Зсувні процеси (в курортному парку), карстові процеси в 3 зоні санітарної охорони курорту, загроза утворення карстових провалів.

4.16 Загальний стан довкілля (витоптування, засмічення, тощо)

Спостерігаються ознаки витоптування, засмічення у віддалених місцях курортного парку



4.17 **Наявність джерел електромагнітного забруднення**

23 шт. (станом на 2013 р.) - станції мобільного зв'язку

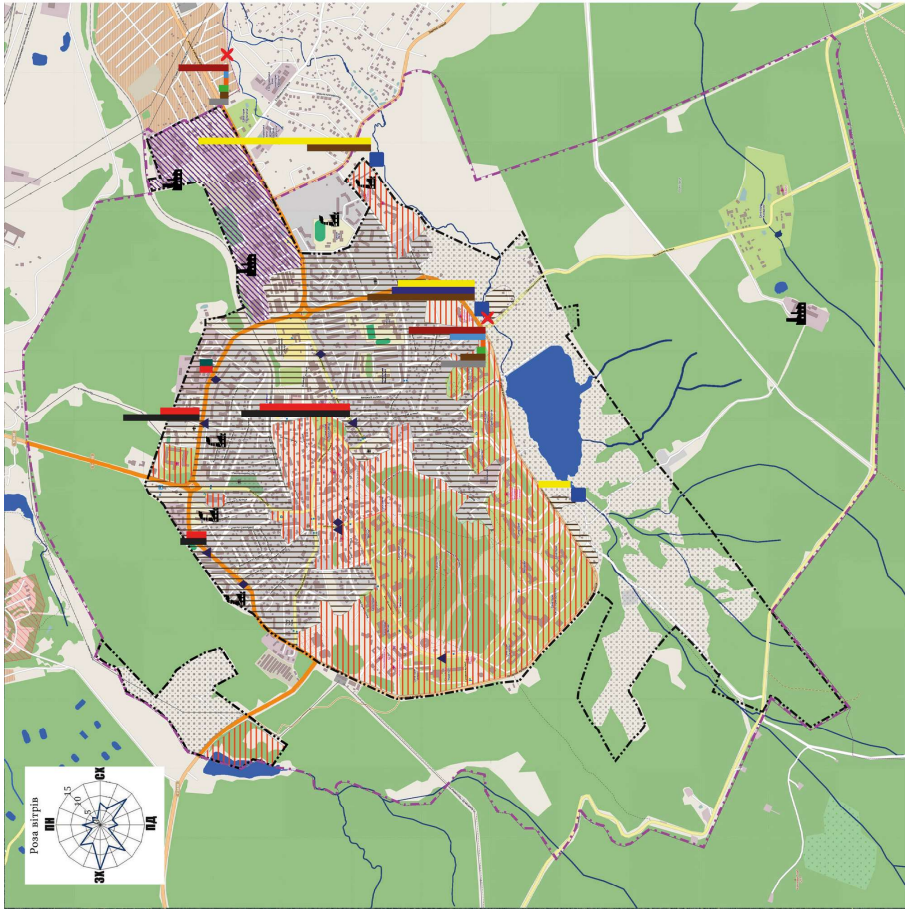
	2012	2013	2015	2016
Обсяги утворених твердих побутових відходів від економічної діяльності під-ств і організацій та домогосподарств, т/рік *	454,272 (↓17 т)	688 (↑225,73т)	695 (↑7т)	226 (↓469т)
Обсяги утворених ТПВ м ³ /рік**	74000	н.д.	н.д.	62300
Обсяги утворених твердих побутових відходів в середньому на 1 наявного жителя, (кг/ос)/рік;	417,07	н.д.	н.д.	353,57
Місце вивозу ТПВ;	Борислав	Борислав, Стрий	Борислав	Борислав
Кількість несанкціонованих сміттєзвалищ в межах курорту;	не зафіксовано	не зафіксовано	не зафіксовано	не зафіксовано
Кількість майданчиків для збору ТПВ, їх стан, рівень забезпеченості	44	44	44	44
Присутність системи первинного чи вторинного сортування сміття	первинне пластик	первинне пластик	первинне пластик, папір	первинне пластик, пластик, папір
<i>*дані статистичної звітності ГУСуЛО.</i>				
<i>**дані підприємств(а) перевізників(а) або комунальних служб</i>				

4.18 **Поводження з твердими побутовими відходами**

4.19 **Поводження з промисловими відходами**

	2012 р.	2015 р.	2016 р.
Обсяги утворених промислових відходів, т/рік *	1,471	1	0,0
<i>*(в т.ч. відходи I - III класу небезпеки), за даними статистичної звітності Головного управління статистики у Львівській області.</i>			

4.20*



*картосхема, станом на 2012-2013рр.

Розділ 5. Моніторинг (контроль) за екологічним станом курортів

5.1 Назва курорту

м. Трускавець

Моніторингові пункти (станом на 2012р.):

- вул. Стебницька, 16 - (пил, NO₂, ангідрид сірчистий, фенол, CO, формальдегід)
 - вул. Мазепи, 14 - (пил, NO₂, ангідрид сірчистий, фенол, CO, формальдегід)
 - вул. Сагайдачного, 1 - (пил, NO₂, ангідрид сірчистий, CO)
 - вул. Суховоля, 60 - (NO₂, CO); - вул. Героїв УПА - (NO₂, ангідрид сірчистий)
- Відповідальний: Трускавецька міська СЕС; Частота: 50-66 вимірювань/рік.

Моніторингові пункти (станом на 2013р.):

- вул. Стебницька, біля ду «Зірочка»; - вул. Сагайдачного, 18; - вул. Мазепи, біля магазину «Рукавичка»; - вул. Героїв УПА, біля санаторію «Стрескоза».

Відповідальний: Дрогобицький міжміський відділ ДУ «Львівський обласний лабораторний центр МОЗУ»; Компоненти: NO₂, SO₂, CO; Частота: 50 вимірювань/рік.

Моніторингові пункти:

- р. Солониця, нижче будинкової ділянки по вул. Помірецькій
- р. Солониця, біля лікарні

- р. Воротище, перед впадінням у водосховище

Відповідальний: - Дрогобицький міжміський відділ ДУ «Львівський обласний лабораторний центр МОЗУ»; Компоненти: більше 8; Частота: 2 рази/рік

Контрольні пункти:

- р. Солониця, випуск №1 ТзОВ «Трускавецьводоканал»
- р. Солониця, випуск №2 ТзОВ «Трускавецьводоканал»

Відповідальний: Державна екологічна інспекція у Львівській області;
Компоненти: більше 6; Частота: 3 рази/рік

5.2 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням атмосфери

5.3 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням ВОДИ

5.4 Пункти моніторингу (контролю) за забрудненням ґрунту

відсутні

5.5 Кількість і частота контролю автомобілів на токсичність вихлопів

не проводились


5.6 Перелік інших пунктів контролю

відсутні

Схема розміщення точок моніторингу (контролю) якості довкілля курорту Трускавець

Масштаб 1:10000

Умовні позначення:

-  - межі населеного пункту
-  - межі міста за коригованим Генпланом
-  - місця відбору проб для моніторингу якості атмосферного повітря (2012р.)
-  - місця відбору проб для моніторингу якості атмосферного повітря (2013р.)
-  - місця моніторингу за забрудненням поверхневих
-  - місця контролю за скидами у водні об'єкти



Розділ 6. Заходи та витрати на охорону довкілля курортів

6.1	Назва курорту	м. Трускавець
6.2	Опис заходів	Комплексна міська екологічна програма м.Трускавець на 2018-2020 роки. (Рішення міської ради № 664 від 12 жовтня 2017 року)
6.3	Обсяг фінансування	2018 р. - 10080,0 тис. € 2019 р. - 12090,0 тис. € 2020 р. - 14100,0 тис. €
6.4	Суб'єкти відповідальні за використання коштів	Згідно програми
6.5	Суб'єкти, відповідальні за проведення природоохоронних робіт	Згідно програми
6.6	Час реалізації	2018-2020 рр.
6.7	Інше	

4.2. Аналіз стану довкілля курорту Трускавець

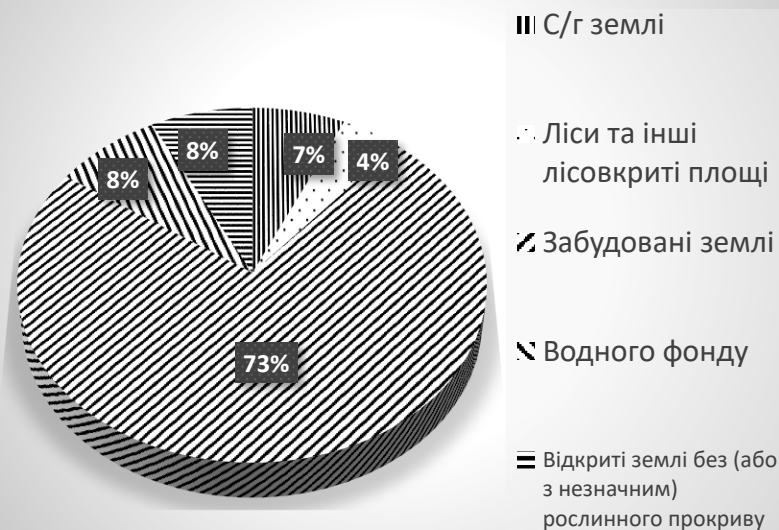
Наведений зразок заповненого екологічного паспорта зручний для демонстрації можливостей якнайповнішого відображення необхідного спектру інформації, яка дасть змогу провести еколого-географічний аналіз та оцінку території. Курорт Трускавець був обраний через багатофункціональність міста і як територія з унікальними лікувальними ресурсами. Завдяки значенню і розмірам курорту, на початковому етапі, можна зібрати якнайбільше даних про нього, що допоможе охарактеризувати його, а рівень інтенсивності рекреаційного використання території дозволить виявити наявні та потенційні проблеми, які можуть існувати на аналогічних за способом функціонування територіях.

Особливістю і перевагою екологічного паспорта в електронному вигляді є можливість зберігати дані стосовно об'єкта станом за попередні роки, які в паперовому вигляді займали б багато місця. В наведеному прикладі, для наочності, значення окремих показників в динаміці наведено лише для окремих пунктів екологічного паспорта. Решта ж інформації подана станом на 2016 р., якщо не вказано іншого.

Бальнеологічний курорт Трускавець є містом обласного значення на заході України (Дрогобицький район Львівської області). Завдяки особливим геологічним умовам і сприятливим природним умовам тут сформувалась потужна гідромінеральна база, яка стала основою для становлення і функціонування найбільшого за обсягами відпочивальників курорту у Львівській області і одного з найбільших в Україні. З першого розділу екологічного паспорта можемо оцінити

загальну кількість населення, високу щільність населення і такого важливого фактора на курорті як кількість відпочивальників. У 2014–2015 рр. в зв'язку з початком бойових дій на сході України і економічним спадом їхня кількість зменшилась на 15 %, однак у 2016 р. кількість відпочивальників становила близько 200 тис. осіб і майже зрівнялась з показником 2012 року, а в 2017 р., за попередніми даними, перевищила його на 3,4%. На курорті міститься більше 60 різноманітних санаторно-курортних закладів, що можуть одночасно вмістити понад 13 тис. відвідувачів.

Рис 3. Структура земельних ресурсів м. Трускавець



Для повноцінного аналізу стану довкілля важливими є природні умови курорту, які наведені у другому розділі екологічного паспорта. Клімат курорту є сприятливим для оздо-

ровлення, наявні декілька водних об'єктів, функціонують 7 заповідних об'єктів (парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва, 4 гідрологічні та 2 ботанічні пам'ятки природи), які займають майже 10% загальної площі курорту. Загалом площа природних об'єктів є досить значною в порівнянні з іншими курортами області. Забезпеченість зеленими насадженнями становить більше 18 м²/особу, що є вищим за нормативи, прописані в українському законодавстві (10 м²/особу), однак сконцентровані вони лише у центрі (у Курортному парку) та за межами міста. В той же час частка антропогенно трансформованих забудованих земель є високою і становить більше 70% (див. рис. 3).

Основними лікувальними ресурсами на курорті є питні мінеральні води: слабомінералізована вода з високим вмістом органічних речовин “Нафтуся”, мінералізовані води джерел №1 (“Марія”) і № 2 (“Софія”) і лікувальні розсоли для зовнішнього застосування. Специфічний хімічний склад і показання для використання свідчать про їхню придатність для лікування широкого спектру захворювань (табл. 2). Затверджені запаси “Нафтусі” становлять 25 м³/добу, сульфатно-хлоридно-натрієвих вод – 32,8 м³/добу, а розсолів – 463 м³/добу. При цьому обсяги використання питних не перевищують 10-13 м³/добу, а розсолів не більше 50 м³/добу. Тому наявні запаси ресурсів при вказаній інтенсивності їхнього використання дозволяє упевнитись, що теперішні і майбутні потреби у цих ресурсах будуть забезпечені, при збереженні поточного суворого режиму охорони місць видобутку мінеральних вод.

Найважливіші показники якості компонентів довкілля на курорті відображені у четвертому розділі, на базі якого ми

можемо робити висновок про наявність екологічних загроз і сучасну екологічну ситуацію.

Про стан і якість атмосферного повітря на курорті свідчать обсяги викидів забруднювальних речовин (ЗР) і кратність перевищень гранично-допустимих концентрацій (ГДК) вздовж автомагістралей курорту.

Таблиця 2

**Основні показання для лікування мінеральними водами
Трускавця***

Мінеральна вода	Основні показання для лікування
Нафтуса	- захворювання нирок і сечовивідних шляхів; - хвороби обміну речовин і ендокринної системи; - хвороби печінки, жовчних шляхів та підшлункової залози; - хвороби шлунку і кишечника.
“Марія”	- знижує шлункову секрецію, - стимулює моторну функцію кишечника, - посилює жовчоутворення і жовчовиділення, - знімає запальні і спазматичні явища шлунково-кишкового тракту.
“Софія”	- нормалізує моторну функцію шлунку і кишечника, - нормалізує шлункову секрецію, - покращує обмін речовин.
Розсоли для зовнішнього застосування	“Броніслава”: - хронічні тонзиліти, риніти і парадонтити. Інші: - захворювання нервової системи і опорно-рухового апарату
<i>*лікування лише після консультацій у лікаря</i>	

Статус міста обласного для Трускавця дає змогу порівняно легко отримувати дані державного обліку викидів шкідливих речовин у атмосферне повітря. Маючи такі дані

протягом певного періоду можна отримати певну динаміку емісії забруднювальних речовин в атмосферу (табл. 3). Як бачимо у Трускавці спостерігається тенденція зменшення загальних обсягів викидів, особливо від стаціонарних джерел. Крім цього на підставі отриманих даних можемо розрахувати щільність викидів на одиницю площі чи на одного наявного жителя і порівнювати з іншими містами. Для прикладу Трускавець менший від Львова більше ніж в 20 разів, за площею і населенням, однак відносні показники забруднення повітря менші всього 1,6-2 рази (табл. 4).

Таблиця 3

**Динаміка обсягів викидів забруднювальних речовин у
Трускавці, т [23]**

<i>Викиди CO₂</i>				
2011	2012	2013	2015	2016
<i>Викиди від стаціонарних джерел забруднення, т</i>				
16940,5	20075,4	19173,6	17333,0	11562,0
<i>Викиди від пересувних джерел забруднення, т</i>				
20142,1	16083,1	н. д.	13322,0	н. д.
<i>Викиди решти ЗР</i>				
<i>Викиди від стаціонарних джерел забруднення, т</i>				
70,6	44,1	39,9	39,0	22,0
<i>Викиди від пересувних джерел забруднення, т</i>				
1481,0	1275,5	н. д.	1010,0	н. д.

Додаткові відомості про стан атмосферного повітря дають результати замірів забруднювальних речовин на курорті та оцінки їхньої відповідності ГДК. У минулі роки у Трускавці фіксувались численні перевищення ГДК по SO₂ та пилу, однак у 2016 р. виявлені лише одиничні випадки перевищень по СО, водночас результати лише по одній моніторинговій точці не дозволяють об'єктивно оцінювати якість атмосферного повітря для всього міста. Це свідчить

про необхідність збільшення моніторингових спостережень у місті. Незважаючи на лікувально-оздоровчу специфіку курорту, тут працюють 10 об'єктів промисловості (тепло-генерація, харчова промисловість та ін.), а також чимало об'єктів, які здійснюють викиди в атмосферу і мають відповідні дозволи.

Таблиця 4

Відносні показники викидів забруднювальних речовин у атмосферне повітря

	Площа га	Населення, тис. осіб	Сумарні викиди ЗР*		
			т	т/га	кг/ос
Трускавець	820	28,9	11584	14,13	400,8
Львів	17 101	758,4	492514	28,80	649,4

*CO₂ + решта ЗР, без пересувних джерел (станом на 2016 р.)

Важливим блоком показників для аналізу є дані, що стосуються скидів, забруднення та використання поверхневих водних об'єктів, адже вони є вагомим індикатором загальної екологічної ситуації курорту. З паспорта бачимо, що усі побутові стічні води Трускавця транспортуються на очисні споруди районного центру – м. Дрогобич. У місцеву річку Солониця без очистки скидаються лише дощові стоки. Однак, протягом останніх років, у водах річки постійно фіксуються перевищення концентрацій забруднювальних речовин. Окрім того, навколо деяких водних об'єктів спостерігається засмічення відходами.

Перелік в екологічному паспорті інших фізико-географічних процесів, що можуть негативно впливати на екологічну ситуацію території має особливий стосунок для Трускавця. Тут такі процеси виникають внаслідок специфіки природних умов і у зв'язку з антропогенними впливами. Особливу небезпеку довікллю курорту становлять наслідки

діяльності колишніх гірничодобувних підприємств, зокрема Стебницького ГХП “Полімінерал”. Прикладом цього є надзвичайна ситуація у вересні 2017 р., коли у межах третьої зони санітарної охорони міста утворилось карстове провалля, діаметром 300 м і глибиною до 30 м. Незначні зсувні процеси внаслідок ерозійної діяльності невеликих струмків були зафіксовані в курортному парку Трускавця.

Блок показників екологічного паспорта присвячених поводженню з відходами також є важливим для аналізу довкілля курорту. На сьогодні у Трускавці працює певна система поводження з побутовими відходами. Централізованим вивозом відходів охоплене все місто, також наявне первинне сортування відходів. Відходи вивозяться на полігон ТПВ поблизу м. Борислав. Відходи I-III класів небезпеки у місті утворюються у незначних кількостях.

Представлена у екологічному паспорті підсумкова картосхема антропогенного впливу узагальнює екологічну ситуацію курорту. З неї бачимо, що найбільше навантаження припадає на східну частину міста, де розташовані більшість промислових об’єктів і проходить автомобільна дорога з інтенсивним рухом. Територіальний розвиток і розбудова курорту стримується площею, обмеженою генеральним планом Трускавця. Тому відбувається ущільнююча забудова, яка при високій сучасній щільності населення збільшує навантаження на довкілля і соціально-побутову інфраструктуру. З наявних моніторингових точок лише на одній ведуться заміри за якісним станом атмосфери і на двох за станом водних об’єктів, що є недостатнім для існування повноцінної інформаційної системи про якісний стан довкілля курорту.

Таблиця 5

**Загрози і переваги для збалансованого розвитку курорту
Трускавець**

Переваги	Загрози
<i>Екологічний рівень</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Тенденція зменшення викидів забруднювальних речовин в атмосферу • Низьке електромагнітне навантаження 	<ul style="list-style-type: none"> • Наявність перевищень ГДК забруднювальних речовин в атмосфері протягом року • Наявність перевищень ГДК забруднювальних речовин у водних об'єктах • Наявність проблем із санітарним станом водних об'єктів • Відновлення карстових процесів
<i>Ресурсний рівень</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Сприятливий клімат • Різноманіття бальнеологічних ресурсів • Великі резерви для збільшення обсягів використання мінеральних вод 	<ul style="list-style-type: none"> • Висока антропогенна трансформованість території • Висока щільність наявного населення
<i>Інфраструктурний рівень</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Велике різноманіття і кількість санаторних закладів, ліжкомісць • Суворе дотримання режиму охорони джерел мінеральних вод • Централізований вивіз відходів і наявність системи первинного сортування • Присутні моніторингові пункти за станом довкілля • Наявна комплексна екологічна програма курорту 	<ul style="list-style-type: none"> • Зношеність водопровідних мереж, що сприяє втратам води при транспортуванні • Відсутність очисних споруд для дощових стоків

Зважаючи на важливість і значення екологічного стану для функціонування курорту, у місті постійно ухвалюються і виконуються комплексні екологічні програми. На 2018-2020 рр. заплановано витратити більше 36 млн. грн., зокрема на реконструкцію курортного парку і заходи із озеленення. Однак передбачене фінансування не дозволить повністю й ефективно розв'язати наявні проблеми і потребує залучення додаткових ресурсів. Адже усунення екологічних загроз найчастіше пов'язане з вирішенням інфраструктурних питань. Наприклад, встановлення споруд для очистки дощових стоків усунуло б проблему із забрудненням водних об'єктів.

Для підсумку результатів аналізу стану довкілля курорту, на підставі показників з екологічного паспорта, шляхом групування переваг і загроз збалансованому розвитку, ми можемо отримати актуальну екологічну ситуацію на курорті. Переваги і загрози зі спільними ознаками доцільно згрупувати у три рівні – екологічний, ресурсний та інфраструктурний (див. табл. 5). В такому вигляді ми отримуємо підсумкову еколого-географічну оцінку для курорту Трускавець. За необхідності, її пізніше можна порівнювати з оцінками інших територій з подібним функціональним використанням.

Наведені аналітичні висновки на основі складеного екологічного паспорта демонструють лише невелику частину потенціалу екологічного паспорта як інструмента екологічного аналізу та оцінки. Подібну схему екологічної паспортизації можна застосувати до інших територій, які потребують комплексного еколого-географічного аналізу, одночасно підлаштувавши під їхню специфіку. Важливим аспектом екологічного паспорта є його наповненість інформацією, що впливає на достовірність результатів і можливість їхнього

порівняння. Тому ідеальним є використання результатів власних польових досліджень і лабораторних замірів стану компонентів довкілля, оскільки на практиці, не на всіх територіях здійснюється державний моніторинг чи контроль за станом довкілля з необхідною періодичністю. Відповідно, чим повніше екологічний паспорт відобразатиме реальну ситуацію про об'єкт, тим ширшими будуть можливості його практичного використання.

4.3. Екологічний паспорт як дієвий інструмент управління природоохоронною діяльністю

Сутність екологічної паспортизації території та об'єктів полягає в необхідності інвентаризації основних джерел антропогенних впливів на навколишнє природне середовище, дотримання природоохоронних норм і правил у процесі природокористування, визначення ступеня використання ресурсів природного середовища і розробка на основі даних паспортів ефективних природоохоронних заходів.

Перше і найважливіше практичне значення екологічних паспортів є те, що вони є ядром інформаційного забезпечення організації (менеджменту) природоохоронної діяльності територій. Для ухвалення ефективних рішень щодо охорони довкілля на окремих невеликих територіях (містечках, селищах, об'єднаних територіальних громадах) виконавцям необхідно володіти максимально повною інформацією про стан довкілля. Результати попередніх досліджень показали, що такою інформацією виконавці здебільшого не володіють,

бракує кваліфікації для налагодження схеми збору такої інформації, а охорона довкілля зводиться до точкового усунення явних недоліків вже після їхнього виявлення, без вживання дій для їхнього запобігання чи побудови екологічної стратегії. Тому екологічний паспорт є своєрідним ідентифікаційним та інвентаризаційним документом з відображення різної екологічної інформації, а також схемою збору найнеобхідніших даних для подальшого використання. В масштабах області чи країни вони можуть бути підґрунтям для формування, розробки та впровадження державної чи регіональної політики в екологічній та соціально-економічній сфері. Тим більше, що станом на початок 2018 року Мінприроди вже приступило до підготовки і обговорення проекту всеукраїнської інформаційно-аналітичної електронної автоматизованої системи “Відкрите довкілля”, яка б містила елементи екологічної паспортизації.

Охоплюючи певні періоди часу екологічні паспорти виступають у ролі бази даних екологічної інформації про території. Отже, для відповідальних осіб є можливість відслідковувати тенденції погіршення чи поліпшення екологічної ситуації. Маючи таку основу, виконавці зможуть скласти оптимальний план дій для вирішення наявних недоліків або використання переваг для підтримки сталого розвитку описуваних об'єктів. Для створення таких планів управлінці можуть залучати і сторонніх фахівців, а наявність екологічного паспорта і його чітка структура зможе швидко ввести в курс справ осіб незнайомих зі специфікою об'єкта, що є додатковою перевагою екологічного паспорта.

Розділ про заходи та витрати на охорону довкілля територій відображає фінансові та інші витрати на охорону до-

вкільля територій в зручному вигляді. А тому така інформація допоможе контролювати виконання запланованих природоохоронних заходів, а також на базовому рівні запобігати зловживанням у сфері охорони довкілля.

Важливе значення екологічні паспорти мають при проведенні еколого-географічних досліджень геосистем, а також територій адміністративних районів, населених пунктів, об'єктів природно-заповідного фонду та інших природних територій. Оскільки такі дослідження пов'язані з оперуванням і аналізом великої кількості інформації, часто щодо декількох об'єктів, які необхідно порівнювати, використання екологічних паспортів суттєво спрощує і пришвидшує виконання таких досліджень. Отримані дані стають основою для аналізу та оцінки екологічного стану територій, на підставі результатів яких обґрунтовуються рекомендації щодо вирішення виявлених проблем чи забезпечення сталого розвитку територій.

Екологічний паспорт відразу може формуватись в електронному вигляді як публічна база даних в популярних пакетах офісних програм, що дає можливість підтримувати екологічні паспорти в актуальному стані та забезпечує зручні інструменти експорту обраної інформації. Така електронна база може бути доповненою веб-версією електронного паспорта. Це ще більше спрощуватиме доступ, її наповнення, масштабування й адміністрування, з підтримкою можливості віддаленого доступу неї.

Частково екологічні паспорти можуть бути використані для створення геоінформаційних систем. Зокрема деякі дані (переважно електронні таблиці) можна прямо експортувати в них. Хоча на жаль, повної інтеграції та сумісності з ГІС-

системами досягти не вдасться через суттєві структурні відмінності. Також електронні екологічні паспорти можуть стати елементами моделі єдиного інформаційного простору у рамках державної системи моніторингу довкілля у вигляді взаємопов'язаних підсистем за кожним видом природних ресурсів з можливістю узагальнення екологічної інформації за різними аспектами: техногенними, природними, міжгалузевими; за забруднюючими речовинами та їхнім впливом на окремі компоненти природного середовища: воду, атмосферне повітря, ґрунти, а також їх сумарного навантаження на довкілля [18].

Екологічні паспорти можуть стати основою для підготовки різноманітних картографічних матеріалів. До чотирьох розділів екологічного паспорта додаються картосхеми з узагальненням даних відповідного розділу. Картосхеми перших трьох розділів містять картографічну основу, яка зазвичай стабільна і малозмінна (відповідно до змісту розділів) і відразу придатна до використання для інших потреб. Картосхема з розділу про антропогенний вплив розрахована на кінцеве використання і містить максимум інформації про нього, однак також може бути доповненою відповідно до цільових потреб.

Наявність екологічних паспортів є важливим індикатором загального благополуччя територій звідки громадянська територія може отримувати інформацію щодо найгостріших проблем території, небайдужі громадяни вносити свої пропозиції щодо їхнього розв'язання, суб'єкти підприємницької діяльності зможуть оцінити перспективи і ризики при веденні економічної активності чи доцільності інвестицій. Зрештою, якщо територія володіє певними туристичним чи оздоров-

чим потенціалом інформація з екологічних паспортів може стати додатковим фактором зацікавлення споживачів екосистемних послуг.

В рамках практичного провадження екологічних паспортів і процесу екологічної паспортизації в Україні існують певні проблеми і недоліки, які потребують ще пошуків шляхів їхнього вирішення. Зокрема:

1. При впровадженні екологічної паспортизації не для всіх об'єктів остаточно розроблені документи, які визначали б процедуру розробки, узгодження та використання паспортів, а також тарифікація цих послуг. Як виняток можна вважати затверджений стандарт екологічного паспорта лісогосподарського підприємства, де вказано, що ЕП має виготовлятися за рахунок підприємства і бути у вільному доступі.
2. Чітко не визначено статус екологічного паспорта та його місце в системі соціально-економічних відносин.
3. Екологічний паспорт не має свого функціонально визначеного користувача.
4. В паспортах може міститися інформація, яка є в інших документах.
5. Інформаційний зміст сучасного ЕП промислового підприємства не повною мірою відображає специфічні особливості конкретного підприємства та його вплив на довкілля у сучасних умовах.
6. Сучасний екологічний паспорт статичний, тобто не містить ні ретроспективної, ні перспективної інформації. В окремих випадках передбачено його оновлення раз в три чи п'ять років, що, однак, роблять досить рідко в теперішній час.

7. Наразі відсутні схеми, структури і шаблони екологічних паспортів для непромислових підприємств, об'єктів чи територій, затверджених у вигляді стандартів ДСТУ.
8. Виготовлення екологічного паспорта потребуватиме значних коштів та залучення фахівців, і в сучасних умовах потребуватиме підтримки держави.

У грудні 2017 року вступив у силу Закон України “Про оцінку впливу на довкілля”, скасувавши застарілу екологічну експертизу. Він запровадив в Україні європейську модель екологічної оцінки, відповідно до вимог Директиви 2011/92/ЄС та Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, Договору про Енергетичне Співтовариство, природоохоронних угод ЄЕК ООН. Екологічні паспорти територій полегшать процедуру оцінки впливу на довкілля, оскільки будуть містити базову інформацію про всі види забруднення чи порушення довкілля. Вони стануть основою для розрахунків допустимих викидів, скидів чи лімітів утворення відходів при будівництві нових об'єктів в межах паспортизованих територій. Екологічні паспорти будуть мати практичне значення і для реконструкції чи розширення роботи вже існуючих об'єктів. Наявність ЕП дозволить громадськості на ранніх стадіях брати участь в обговоренні планованої діяльності шляхом формування переліку питань, які будуть досліджуватися під час оцінки впливу на довкілля, впливати на вибір альтернативного місця здійснення планованої діяльності, а також на впровадження заходів, які зменшуватимуть вплив такої діяльності на довкілля.

Загалом практичну користь екологічних паспортів можна розділити для трьох суб'єктних груп. В першу чергу це

особи яким надані владні повноваження щодо управління чи організації діяльності на певних територіях чи об'єктах. Другою стороною, якій такі паспорти будуть корисні – це науковці, дослідники та інші фахівці з природоохоронної діяльності. І третьою стороною, яка зможе використати екологічні паспорти, є громадськість, інвестори та інші зацікавлені сторони.

ВИСНОВКИ

Необхідність інвентаризації основних джерел антропогенних впливів на природне середовище, дотримання природоохоронних норм і правил у процесі природокористування, визначення ступеня використання природних ресурсів, сучасного екологічного стану територій для розробки планів раціоналізації природокористування та ефективних природоохоронних заходів обґрунтовують актуальність екологічної паспортизації. Сталий розвиток територій і прийняття екологічно вагомих рішень неможливе без володіння достовірною інформацією про стан кожного природного компонента і геоєкосистеми в цілому.

Сутність екологічної паспортизації територій та об'єктів полягає у розробці офіційного документа (інформаційної бази даних) для суб'єктів господарювання та окремих територій, незалежно від форм власності, де відображений комплексний антропогенний вплив, з врахуванням специфіки об'єктів чи територій, а також проаналізовані наявні плани природоохоронної діяльності чи програми екологізації діяльності.

Об'єктами екологічної паспортизації можуть бути як геосистеми, так і геоєкосистеми, зокрема – небезпечні господарські об'єкти (промислові підприємства, кар'єри, хвостосховища), сільськогосподарські угіддя, населені пункти, природнозаповідні об'єкти, рекреаційні території тощо.

Наповнення екологічного паспорта інформацією вимагає системного підходу, всебічного та комплексного вивчення усіх природних компонентів та геоєкосистем загалом

з використанням цілого комплексу методів на різних етапах дослідження. Необхідно використовувати сукупність методів, які найкраще відповідають меті та предмету досліджень. Набір методів може змінюватися, залежно від змісту та етапів дослідження.

Для створення екологічного паспорта будь-якої території чи окремих об'єктів слід провести комплексні еколого-географічні дослідження з детальною оцінкою сукупного антропогенного навантаження. Їхні результати стануть інформаційною основою для наповнення паспорта. Дані ЕП дозволять визначити перелік сучасних екологічних проблем, сформулювати шляхи їхнього розв'язання, заходи попередження негативного антропогенного впливу, виокремити природно-ресурсні переваги території, налагодити контроль за станом екологічної безпеки. Тобто екологічний паспорт – це інформаційна основа для визначення екологічного стану (ситуації) територій чи об'єктів.

Зміст екологічного паспорта повинен відображати перехід від фіксації наслідків антропогенного впливу (стану окремих компонентів довкілля) до детального системного вивчення причин виникнення тієї чи іншої екологічної ситуації на досліджуваній території. Це дасть змогу оцінити загрози для сталого розвитку та змодельовати можливі шляхи їхнього усунення.

Екологічний паспорт пропонуємо складати з низки показників, згрупованих у розділи. Статистичну інформацію слід доповнювати тематичними картографічними матеріалами, які наочно відображатимуть відповідні показники. Екологічний паспорт повинен бути складений в електронній формі, найкраще, за допомогою програми MS Access 2013,

оскільки це стандартна програма, яка має широке розповсюдження, входить у пакет Microsoft Office і володіє зручним інтерфейсом з україномовною локалізацією. Така форма бази даних дасть змогу оперативно знаходити потрібну інформацію чи оновлювати дані, підтримуючи інформативність екологічного паспорта в актуальному стані. Можливості програми MS Access 2013 передбачають перетворення і розміщення бази даних на веб-ресурсах.

Дані екологічного паспорта можна використовувати для встановлення гранично допустимих навантажень, контролю за станом екологічної безпеки, попередження та ліквідації негативного антропогенного впливу, планування природоохоронних заходів, підвищення ефективності використання природних ресурсів, контролю за природоохоронними об'єктами, розробки екологічних стандартів.

Важливе значення екологічні паспорти мають при проведенні еколого-географічних досліджень геосистем, а також територій адміністративних районів, населених пунктів, об'єктів природно-заповідного фонду чи інших природних територій. Оскільки такі дослідження пов'язані з оперуванням і аналізом великої кількості інформації, часто щодо декількох об'єктів, які необхідно порівнювати, використання екологічних паспортів суттєво спрощує і пришвидшує виконання таких досліджень. Отримані дані стають основою для геоecологічного картографування, аналізу та оцінки екологічного стану територій, на підставі яких обґрунтовуються рекомендації щодо вирішення виявлених проблем чи забезпечення сталого розвитку територій.

В Україні офіційно затверджено структуру і порядок складання шести видів екологічних або тих, що містять еко-

логічну інформацію, паспортів. Але обов'язковій екологічній паспортизації підлягають лише небезпечні об'єкти. Ще десяток видів екологічних паспортів розроблено і апробовано на окремих об'єктах різногалузевими науковцями. Але ці розробки не впроваджуються у практику. Разом з тим, екологічні паспорти територій чи окремих об'єктів можуть стати основою для створення цілісної державної системи обліку та моніторингу основних джерел забруднення навколишнього середовища. Це збільшить ефективність системи державного екологічного управління в частині ліцензування природокористування, запровадження економічних механізмів стимулювання діяльності підприємств у напрямку екологізації технологій, економії природних ресурсів та енергозбереження.

Запровадження екологічної паспортизації є важливим для покращення сучасного передкризового екологічного стану території України. Обмеженість, а подекуди відсутність реальної інформації про стан окремих компонентів природного середовища чи стану геоекосистем в цілому, унеможлиблює прийняття ефективних управлінських рішень та здійснення дієвих заходів щодо покращення стану довкілля. Застосування екологічних паспортів буде стимулювати використання на практиці попереджувального підходу і впровадженню превентивних заходів – найдієвіших для вирішення екологічних проблем.

Екологічні паспорти територій полегшать процедуру оцінки впливу на довкілля, яку, відповідно до вимог європейських Директив, Україна почала проводити з 2017 року. Оскільки екологічні паспорти містять базову інформацію про всі види забруднення чи порушення довкілля, вони стануть основою для формування заходів попередження та за-

побігання шкоди довкіллю, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, охорони довкілля. Наявність ЕП дозволить громадськості на ранніх стадіях брати участь в обговоренні екологічно важливих рішень, формувати перелік завдань для вирішення, впливати на вибір напрямів подальшого розвитку територій.

CONCLUSIONS

The topicality of environmental passporting is substantiated by the necessity to inventory the main sources of anthropogenic impacts on natural environment, observance of environmental norms and rules in the process of natural resources management, determination of the natural resources exploitation grade, current ecological situation of the territories for development plans of nature management rationalization and effective environmental protection measures. Sustainable development of territories and making environmentally important decisions is impossible without possessing of reliable information about the condition of each natural component and geocosystem in general.

The essence of environmental passporting of territories and objects lies in developing an official document (information database) for economic entities regardless the ownership and individual territories. This document reflects complex anthropogenic impact taking into account specific character of objects or territories. In addition, it contains an analysis of existing environmental protection plans and programs or other ecological activity.

Environmental passporting objects are geosystems and geoecosystems, in particular: dangerous economic objects (industrial enterprises, quarries, tailing dumps), agricultural lands, settlements, nature protected areas, recreational territories, etc.

Completing environmental passport with information requires a systematic approach, a complex and comprehensive study of all natural components and geocosystems in general, using a whole set of methods on different stages of the research.

It is necessary to utilize the array of methods which best meet the purpose and subject of research. The set of methods may vary, depending on the content and stages of the research.

Creating an environmental passport (EP) of any territory or individual objects requires comprehensive ecology-geographical investigations with the detailed assessment of an overall anthropogenic impact. Their results will be an information base for completing the passport. EP data will allow to determine the list of modern environmental problems, to develop solutions for them, to prevent negative anthropogenic influences, to identify natural and resource advantages of the territory as well as to provide control over ecological safety state. Therefore, an environmental passport is an informational basis for determining the ecological situation of territories or objects.

The content of an environmental passport should reflect the transition from recording the consequences of anthropogenic impact (state of separate environmental components) to a detailed systematic study of particular environmental situation causes on a territory under investigation. This will make it possible to evaluate sustainable development threats and model possible ways of their resolving.

We propose to compile environmental passport from a number of indicators, grouped in sections. Statistical information should be complemented with thematic mapping materials, which will clearly reflect the relevant indicators. The environmental passport must be made electronically using the MS Access 2013 program, because it is a widespread standard program, included in the Microsoft Office suite and has a convenient user interface with Ukrainian localization. This form of database will allow you to quickly find necessary information or update data supporting

environmental passport informativeness in a current state. MS Access 2013 also provides a possibility to convert and host databases on web resources.

Environmental passport data can be used to establish threshold limit values, monitor ecological safety state, prevent and eliminate negative human-induced impacts, plan environmental protection measures, increase the efficiency of natural resources, monitor nature protected objects and develop environmental standards.

Environmental passports have a great importance when conducting ecology- geographical research of geosystems, as well as territories of administrative districts, settlements, nature protected areas or other natural territories. Since such investigation involves operating, analyzing and comparing large amount of information, often about several objects, environmental passports could greatly simplify and accelerate the performance of such research. The obtained data become the ground for geocological mapping, analysis and assessment of ecological situation of the territories, based on which we can substantiate recommendations for solving identified problems or ensuring the sustainable development of the territories.

In Ukraine, the structure and compilation procedure have been officially approved for six types of environmental passports or passport containing ecological information. Still, only hazardous objects are subject to obligatory environmental passporting. Another dozen kinds of environmental passports were developed and tested on separate objects by multi-sectoral scientists. However, these developments have not been put into practice.

At the same time, environmental passports of territories or individual objects can become a foundation for creating an

integral state accounting and monitoring system of the main pollution sources. This will increase the efficiency of the state environmental management system in the field of licensing nature resource exploitation, introducing economic incentive mechanisms for enterprises in the direction of technologies ecologization, natural resources saving and energy conservation.

Introduction of environmental passporting is important for improving modern pre-crisis ecological situation of Ukraine. Limitedness and, sometimes, lack of topical information about the state of individual environmental components or the state of geoecosystems in general, makes it impossible to take effective management decisions and implement effective measures to improve the ecological situation. Utilizing environmental passports will stimulate implementing a precautionary approach and introducing preventive measures, which are the most effective for solving environmental problems.

Environmental passports of the territories will facilitate environmental impact assessment procedure, which, in accordance with the requirements of the EU Directives, Ukraine began to conduct in 2017. Since environmental passports contain basic information about all the types of pollution or environmental degradation, they will become the basis for proposing prevention measures and averting environmental damage, for sustainable use, reproduction of natural resources and environmental protection. The existence of an EP will enable the public to participate in the discussion of environmentally relevant decisions on early stages, to form a task list and to influence selecting directions of further development of territories.

ДОДАТОК

ДЖЕРЕЛА ОТРИМАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ЗАПОВНЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ПАСПОРТА БК

СУБ'ЄКТ	ІНФОРМАЦІЯ
Місцеві органи самоврядування (міські, селищні, сільські, ради об'єднаних територіальних громад) і їхні комунальні підприємства	Кількість санаторних закладів, кількість ліжкомісць, чисельність відпочивальників, водні об'єкти, перелік зелених зон, площа зелених насаджень, кількість промислових підприємств, кількість джерел забруднення води, використання (об'єми забору) водних ресурсів, об'єми скинутих стічних вод, обсяги шкідливих речовин скинутих у поверхневі води зі стоками, кількість джерел електромагнітного випромінювання, поводження з ТПВ, заходи і витрати на охорону довкілля курортів.
Департамент екології ОДА	Перелік об'єктів ПЗФ, кількість підприємств, що мають дозволи на викиди, кількість джерел забруднення води, якісний стан поверхневих вод.
Держводагенство	Перелік суб'єктів, яким видано дозволи на спецводокористування
Головне управління служби статистики у області	Кількість наявного і постійного населення, обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферу (за інгредієнтами) від стаціонарних і пересувних джерел, обсяги утворених ТПВ, обсяги утворених промислових відходів.
Держгеокадастр в області	Площа курорту, структура земельних ресурсів, перелік типів ґрунтів і схема агровиробничих типів ґрунтів.

Додаток

Адміністрації санаторіїв	Перелік типів бальнеологічних ресурсів, перелік джерел і свердловин, що експлуатуються, хімічний склад і властивості бальнеологічних ресурсів, показання до лікування, затверджені запаси, обсяги видобування (споживання) бальнеологічних ресурсів.
Лабораторні центри МОЗУ і їхні територіальні підрозділи	Якісний стан атмосферного повітря, якісний стан поверхневих вод, якісний стан ґрунтів, перелік пунктів моніторингу за станом атмосфери і водних об'єктів.
Державна екологічна інспекція в області	Якісний стан атмосферного повітря, якісний стан поверхневих вод, перелік пунктів контролю за станом атмосфери і водних об'єктів, кількість і частота контролю автомобілів на токсичність вихлопів.
Український гідрометцентр	Клімат, погодні умови

ВЛАСНІ ЗУСИЛЛЯ/СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Щільність населення, характеристика водних об'єктів, площа зелених зон, рослинний покрив, координати об'єктів ПЗФ, площа зелених насаджень, площа зелених насаджень на 1 жителя, обсяги, обсяги видобування (споживання) бальнеологічних ресурсів, опис місць витоку (видобутку) бальнеологічних ресурсів, організованість руху, дотримання режиму санітарно-захисних зон, шкідливі екзогенні фізико-географічні процеси, загальний стан довкілля, підготовка всіх картографічних матеріалів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабинец А. Е. Минеральные и термальные воды Советских Карпат / А. Е. Бабинец, В. И. Ма-риус, И. М. Койнов. – К.: Наук. думка, 1978. – 157 с.
2. Барановський В. А. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території України на основі картографічного моделювання (теорія, методика, практика) : Автореф. дис ... д-ра геогр. наук: 11.00.11 / В. А. Барановський ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К., 2001. – 31 с.
3. Білявський Г. О. Екологічна паспортизація об'єктів антропогенної діяльності – важливий засіб екологізації економіки та підвищення рівня національної екологічної безпеки / Г. О. Білявський, Т. В. Тимочко // “Структурна перебудова та еколо-гізація економіки в контексті переходу України до збалансованого розвитку” : матеріали III Українського екологічного конгресу. – К.: Центр екол. ос-віти та інформації, 2009. – С. 41–46.
4. Біологічні аспекти застосування природних мінеральних вод : [рез-ти дослідж.] / Моїсєєв А. Ю., Дружина М. О., Моїсєєва Н. П., Шестопалов В. М. – К.: КІМ, 2010. – 124 с.
5. Блінова Н. К. Екологічна стандартизація і сертифікація: Навч. посібник / Н. К. Блінова та ін. – Луганськ: СНУ ім. В. Даля, 2009. – 128 с.
6. Варивода І. М. Курорти Прикарпаття / І. М. Варивода, В. В. Кушнір. – К.: Здоров'я, 1989. – 156 с.
7. Виконання програми соціально-економічного та культурного розвитку міста Трускавець за 2016 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.tmr.gov.ua>.
8. Ганчук М. М. Теоретичні засади розробки екологічних паспортів агроландшафтів / М. М. Ганчук // III Всеукраїнський

з'їзд екологів з міжнародною участю : Збірник наукових статей . – Вінниця, 2011. – Т. 2. – С. 473–476.

9. Головатий М. В. Еколого-географічний аналіз та оцінка бальнеологічних курортів Львівської області : Автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.11 / Головатий Мар'ян Васильович; Львів. нац. ун-т ім. І. Франка. – К., 2016. – 20 с.

10. Головатий М. В. Проблеми рекреаційного використання бальнеологічних курортів (на прикладі Львівської обл.) / М. В. Головатий // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2014. – Вип. 42. – С. 78–85.

11. Головатий М. В. Сучасний стан об'єктів природно-заповідного фонду в межах бальнеологічних курортів Львівської області / М. В. Головатий // Геополітика і екогеодинаміка регіонів. – Сімферополь, 2014. – Т. 10. – Вип. 2. – С. 463–467.

12. Гончарук В. Національна екологічна безпека та екологічна паспортизація водних об'єктів / В. Гончарук, Г. Білявський, М. Ковальов, Г. Рубцов // Вісник НАН України. – 2009. – № 5. – С. 25–29.

13. Гринюк О. Ю. Формування територіально-рекреаційних систем лікувального типу (на прикладі курорту Трускавець) : Автореф. дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.11 / Гринюк Олег Юрійович ; Київський нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К., 2007. – 14 с.

14. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології / М. Д. Гродзинський. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.

15. Гулич О. І. Чинники регулювання екологічно збалансованого розвитку курортно-оздоровчих територій / О. І. Гулич // Економіка України. – 2005. – № 5. – С. 78–82.

16. Гудзь П. В. Економічні проблеми розвитку курортно-рекреаційних територій / П. В. Гудзь. – Донецьк: Юго-Восток, 2001. – 270 с.

17. Довкілля Львівщини : статистичний збірник / За ред. М. Крупки ; Головне управління статистики у Львівській області. – Львів, 2013. – 115 с.

18. Доманецька І. М. Концептуальна модель побудови єдиного інформаційного простору для вирішення завдань автоматизованої технології ведення екологічних паспортів територій в рамках державної системи моніторингу довкілля / І. М. Доманецька, О. В. Хроленко // Управління розвитком складних систем. – 2010. – Вип. 4. – С. 40–44.

19. Думанський В. Ю. Методичні підходи до визначення загального навантаження електромагнітного поля на населення / В. Ю. Думанський, С. В. Біткін, Є. А. Сердюк, Д. Є. Прусов // Гігієна населених місць. – 2011. – № 58. – С. 216–222.

20. Екологічний атлас Львівщини / За ред. Б. Матолича. – Львів: Гараздовський А. Є., 2007. – 69 с.

21. Екологічний паспорт Львівської області – 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/0B4yo91ZKwI7tdGJtWVhrczZMOVE/view>

22. Еколого-географічні дослідження території України / Л. Г. Руденко, І. О. Горленко, Л. М. Шевченко, В. О. Барановський. – К.: Наук. думка, 1990. – 32 с.

23. Експрес-випуски статистичної звітності у Львівській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/report/express_2009.php?ind_page=express

24. Загальні вимоги до проведення екологічної паспортизації територій агросфери: СОУ 73.10-37-694:2008 / М. Мельничук, М. Ладика, О. Наумовська, Н. Рідей, С. Паламарчук. – К.: Мінагро-політики України, 2008. – 18 с.

25. Зорін С. В. Досвід розробки еколого-географічної бази даних об'єктів природно-заповідного фонду міста Києва / С. В. Зорін, О. М. Картавцев, П. С. Ковнацький // Вчені записки ТНУ. Серія: Географія. – 2004. – Т. 17 (56). – № 2. – С. 27–33.

26. Исаченко А. Г. Оптимизация природной среды / А. Г. Исаченко/ – Москва: Мысль, 1980. – 264 с.

27. Івасівка С. В. Природа бальнеочинників води Нафтуса і суть її лікувально-профілактичної дії / С. В. Івасівка,

Б. І. Аксентійчук, В. Р. Білас. – Трускавець : Трускавецькурорт, 1999. – 124 с.

28. Інвестиційна привабливість Трускавця [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://truskavets-city.gov.ua/modules.php?name=Pans>

29. Карпенко С. А. Геоинформационная паспортизация объектов территориального управления / С. А. Карпенко, С. А. Ефимов. – Симферополь: Таврия Плюс, 2002. – 185 с.

30. Карпин О. Трускавец : справ. отдыхающего / О. Карпин, Р. Монастырский, Е. Атаманчук. – Дрогобыч : Коло, 2011. – 162 с.

31. Кіптяч Ф. Я. Екологічна паспортизація: текст лекцій / Ф. Я. Кіптяч. – Львів. – 2017. – 148 с.

32. Ковалишин Д. І. Основи й методи наукових досліджень у фізичній географії: навч. посіб. / Д. І. Ковалишин, М. Я. Сивий, М. В. Питуляк та ін. – Тернопіль: Астон, 2014. – 260 с.

33. Ковальчук І. П. Картографування екологічного стану природно-господарських систем гірничопромислових територій / І. П. Ковальчук, Є. А. Іванов, В. В. Ключник // Вісник Житомир. нац. агроекологічного ун-ту. – 2012. – Т.1. – № 1 (30). – С. 236–246.

34. Койнов И. М. Высокоминерализированные подземные воды Украинских Карпат и возможности их использования в бальнеологии / И. М. Койнов, К. И. Жилинская // III съезд физиотерапевтов и курортологов Украины : тез. докл. – Одесса, 1979. – С. 43–44.

35. Койнова І. Б. Антропогенна трансформація ландшафтних систем західної частини Волинського Полісся протягом ХХ століття : Автореф. дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.11 / Койнова Ірина Богданівна ; Львів. держ. ун-т ім. І. Франка. – Львів, 1999. – 19 с.

36. Койнова І. Б. Теоретико-методологічні засади еколого-географічного аналізу бальнеологічних курортів / І. Б. Койнова, М. В. Головатий // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2014. – Вип. 45. – С. 113–123.

37. Койнова І. Б. Сучасний антропогенний вплив на бальнеологічні курорти Львівської області / І. Б. Койнова, М. В. Головатий // Науковий вісник Чернівецького університету : Збірник наукових праць. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. – Вип. 612-613 : Географія. – С. 83–87.

38. Комплексна міська екологічна програма м. Трускавець на 2018-2020 рр.: Рішення Трускавецької міської ради № 664 від 12.10.2017 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://goo.gl/wnV3P8>.

39. Косовська М. А. Екологічна паспортизація територій і акваторій : Навч. посіб. / М. А. Косовська. – Севастополь: Севастоп. наук. інст. ядер. енерг. і пром., 2003. – 45с.

40. Кукурудза С. І. Метризація екологічного стану земельних ресурсів лісостепових ландшафтів : Моногр. / С. І. Кукурудза, Ф. Я. Кіпчач. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. – 118 с.

41. Лечебные грязи (пелоиды) Украины : [монография]. Ч. 2 / М. В. Лобода, К. Д. Бабов, Т. А. Золотарева, И. П. Шмакова, Т. В. Богатырева; ред.: . – К.: КІМ, 2007. – 336 с.

42. Лечебные минеральные воды типа “Нафтуся” Украинских Карпат и Подолья / В. М. Шестопапов и др. – Черновцы: Букрек, 2013. – 508 с.

43. Маломинерализованные углекислые воды Советских Карпат / И. М. Койнов, А. А. Колесникова, К. А. Максимович, С. И. Николенко // Курортология и физиотерапия. – К.: Здоров'я, 1979. – Вып. 16. – С. 7–9.

44. Методика формування стратегій сталого соціально-економічного розвитку курортно-рекреаційних територій і курортних центрів / О. І. Гуличко, Л. С. Гринів, Н. М. Герасимчук. – Львів : ІРД, 2007. – 52 с.

45. Микула О. Я. Кадастр природних ресурсів: Навч. посібник / О. Я. Микула, М. Г. Ступень, В. Ю. Пересоляк. – Львів: Новий світ. – 2006. – 192 с.

46. Мильков Ф. Н. Антропогенное ландшафтоведение, предмет изучения и современное состояние / Ф. Н. Мильков // Вопросы географии. – М. : Мысль, 1977. – № 106. – С. 11-27.

47. Мінеральні води та курорти Львівщини / Б. М. Матолич, А. В. Клімашевський, О. І. Кахновець та ін. [За ред. Матолича Б. М.]. – Львів: Палітра Друку, 2003. – 96 с.

48. Мінеральні води України / Б. І. Аксентійчук, Н. О. Алексєнко, О. І. Андрієнко, К. Д. Бабов, І. К. Бабова. – К.: Купріянов А., 2005. – 576 с.

49. Мудрак О. В. Методика створення екологічних паспортів заповідних об'єктів / О. В. Мудрак // Наукові доповіді НУБіП. – 2009. – № 4 (16).

50. Назарук М. М. Проблеми понятійного апарату соцієкології / М. М. Назарук // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2004. – Вип. 30. – С. 201–205.

51. Ніколаєв К.Д., Бабікова К.О., Ісаєнко В.М. Екологічна паспортизація туристичних об'єктів як складова природоресурсного права // Modern trends in scientific thought development: materials digest of the 2nd International Scientific Conference (January 31 - February 14, 2011. Kiev, London). Juridical sciences, open section / All-Ukrainian Academic Union of specialists for professional assessment of scientific research and pedagogical activity. – Odessa: InPress, 2011. – P. 34 - 36.

52. Ніколаєв К. Д., Ісаєнко В. М., Бабікова К. О. Збалансоване природокористування на прикладі екологізації туристичної галузі / Вісник Кременчуцького державного політехнічного університету ім. М. Остроградського, №5 (58). – Кременчук, 2009. – С. 117–120.

53. Огняник М. С. Мінеральні води України: Підручник / М. С. Огняник. – К.: КНУ ім. Т. Шевченка, 2000. – 216 с.

54. Олішевська Ю. А. Історія геоєкологічних досліджень / Ю. А. Олішевська // Геополітика і екогеодинаміка регіонів. – 2014. – Том 10. – Вип. 2. – С. 164–168.

55. Олішевська Ю. А. Конструктивно-географічні дослідження: історія виникнення та сучасні завдання / Ю. А. Олішевська // Фізична географія та геоморфологія. – 2015. – Вип. 4 (80), ч. 1. – С. 20–23.

56. Омелянець С. М. Еколого-економічне природокористування на курортних територіях / С. М. Омелянець // Медична реабілітація і курортологія. – 2004. – № 3. – С. 102–104.

57. Охорона природи. Поводження з відходами. Виявлення відходів і подання інформаційних даних про відходи. Загальні вигоди : ДСТУ 3911-99. – К.: Держстандарт України, 2000. – 10 с.

58. Охорона природи. Поводження з відходами. Технічний паспорт відходу. Склад, вміст, викладення і правила внесення змін : ДСТУ 2195-99 (ГОСТ 17.9.0.2-99). – К.: Держстандарт України, 2000. – 24 с.

59. Охрана природы. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения : ГОСТ 17.0.04-90. – К.: Держстандарт України, 2000. – 14 с.

60. Пащенко В. М. Основні поняття і проблеми еколого-географічних досліджень / В. М. Пащенко // Укр. геогр. журн. – 1994. – № 4. – С. 8-16.

61. Перелік підприємств установ і організації, які мають дозволи на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря : відповідь на запит щодо отримання публічної інформації ЛОДА № 333/0/11-13 від 27.12.2013 р. – 2 с.

62. Перелік територій та об'єктів природно-заповідного фонду Львівської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://drive.google.com/open?id=0B4yo91ZKwI7tY3dTUNHvfU3c1ZWc>

63. Петлін В. М. Ландшафтно-екологічна експертиза : навч. посібник / В. М. Петлін. – Л.: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2005. – 236 с.

64. Природа Львівської області / За ред. К.І. Геренчука. – Львов: Вища школа. Вид-во при Львів. ун-ті, 1972. – 152 с.

65. Природні ресурси Львівщини / Матолич Б. М., Ковальчук І. П., Іванов Є. А., Шемелинець І. Л., Федик І. З., та ін. – Львів, 2009. – 120 с.

66. Про затвердження Порядку здійснення медико-біологічної оцінки якості та цінності природних лікувальних ресурсів, визначення методів їх використання : Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 243 від 2 червня 2003 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0752-03>.

67. Про курорти : Закон України № 2026-III від 15.10.2000 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2026-14>.

68. Про основи національної безпеки України [Текст]: Закон України від 19 червня 2003 р. № 964-IV // Урядовий кур'єр. – 2003. – 30 липня. – № 139.

69. Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів : Постанова Кабінету Міністрів України № 2024 від 18 грудня 1998 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2024-98-D0%BF>.

70. Програма “Питна вода м. Трускавця на 2012-2015 роки” [Електронний ресурс] : рішення Трускавецької міської ради № 326 від 22 травня 2012 р. – Режим доступу: http://truskavets-city.gov.ua/doc/rishennja/S_j/18-1/326.doc.

71. Разметаєв С. В. Екологічний паспорт // Екологічна енциклопедія: у 3 т. / Редколегія: А.В. Толстоухов (гол. ред.) та ін. – К.: ТОВ “Центр екологічної освіти та інформації”, 2007. – 325 с.

72. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області за 2016 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/0B5k29GLV0Noud0RvazMtLWJhQnM/view>.

73. Результати дослідження поверхневих водних об'єктів та атмосферного повітря в зонах впливу автотранспорту на автомагістралях м. Трускавця : Відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Дрогобицького міжміського відділу ДУ “Львів-

ський обласний лабораторний центр Держсанепідемслужби України” № 387/02 від 30.03.2017 р. – 1 с.

74. Савоста О. П. Правове регулювання діяльності у сфері курортів / О. П. Савоста // Теорія та практика державного управління. – 2009. – Вип. 1. – С. 393–398.

75. Сивак О. О. Еколого-географічний аналіз в схемах планування території (на прикладі Волин-ської області) : Автореф. дис ... канд. геогр. наук: 11.00.11 / О. О. Сивак. – Київ: [б.в.], 2008 . – 19 с.

76. Сочава В.Б. Введение в учение о геосис-темах / В. Б. Сочава. – Новосибирск, 1978. – 292 с.

77. Статистичні дані Головного управління статистики у Львівській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://database.ukrcensus.gov.ua/statbank_lviv/Dialog/statfile.asp?lang=1.

78. Стойко С.М., Койнова І.Б. Сучасні види антропогенного впливу на життєве середовище / С. М. Стойко, І. Б. Койнова / Український геогра-фічний журнал. – 2012, № 1. – Київ, 2012. – С. 50-57.

79. Строкаль В. П. Екологічна паспортизація об’єктів господарювання за типами природоко-ристування: теоретичне обгрунтування / В. П. Строкаль // Вісник ХНАУ. – 2013, № 2. – Харків, 2013. – С. 247-256.

80. Структура земельних угідь (форма 6-зем) м. Трускавець : відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Головного управління Держмагентства у Львівській області № 10/03/Г-40із/57 від 03.07.2013 року.–2 с.

81. Сухова З. В. Умови експлуатації та ефективність використання мінеральних вод на Трускавецькому родовищі / З. В. Сухова // Медична гідрологія та реабілітація. – 2005. – Т. 3. – № 1. – С. 16–18.

82. Схема агровиробничих груп ґрунтів м. Трускавець : Відповідь на запит щодо отримання публічної інформації Управ-

ліній Держмагента в Дрогобицькому районі Львівської області № 14 від 23.09.2013 р. – 2 с.

83. Топчиев А. Г. Геоэкология: географические основы природопользования / А. Г. Топчиев. – Одесса: Астропринт, 1996. – 392 с.

84. Федунь О. В. Бальнеологічні ресурси Передкарпаття / О. В. Федунь. – Львів: ВНТЛ. 1999. – 168 с.

85. Царик Л. П. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика / Л. П. Царик. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. – 256 с.

86. Шевчук В. Я. Екологічне управління: Підручник / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський та ін. – К.: Либідь, 2004. – 432 с.

87. Шестопапов В. М. Формування мінеральних вод України / В. М. Шестопапов, Г. М. Негода, Н. П. Моїсєєва та ін. – К.: Наук. думка, 2009. – 312 с.

88. Якість ґрунту. Паспорт ґрунтів : ДСТУ 4288:2004. – К.: Держстандарт України, 2005. – 11 с.

89. Яцолт А. Р., Главацька Л. Ю., Піта О. В., Костик В. І. Розробка нового екологічного паспорта ставків на основі даних басейнового управління водними ресурсами річки Пд. Буг / Наукові праці ВНТУ. – 2013. – № 3. – 7 с.

90. Экопаспорт : отчет по научно-исследовательской теме / ООО “СИТАЛЛ”. – Севастополь, 2007.

91. Guidelines for the Environmental Service System [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://rules.dnvgl.com/docs/pdf/gl/maritimrules/gl_vi-12-1_e.pdf.

92. Environmental performance reviews: Azerbaijan [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tinyurl.com/ol7suv9>.

93. Judith E. M. Klostermann. Product Innovation and Eco-Efficiency / Judith E. M. Klostermann, A. Tukker. – Springer Science&Business Media, 1998. – 296 p.

94. Pavlínek P. Environmental Transitions: Transformation and Ecological Defense in Central and Eastern Europe / P. Pavlínek, J. Pickles. – London : Routledge, 2000. – 384 p.

Наукове видання

КОЙНОВА Ірина Богданівна
ГОЛОВАТИЙ Мар'ян Васильович

**ЕКОЛОГІЧНИЙ ПАСПОРТ ТЕРИТОРІЇ:
ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА**

Монографія

Авторська редакція
Комп'ютерне верстання *Мар'ян Головатий*
Дизайн обкладинки *Севастіян Вонс*
Редактор англійського перекладу *Оксана Кулиняк*

Формат 60×84/16 Умовн. друк. арк. 12,3
Зам. № 09/24 Тираж 300.

Львівський національний університет імені Івана Франка
вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції.
Серія ДК № 3059 від 13.12.2007 р.

Друк ТзОВ “Простір-М”
Свідоцтво ДК № 5068 від 22.03.2016 р.
79000, м. Львів, вул. Чайковського, 8
Тел.: (032) 261-09-05 email: prostir@litech.net