

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет магістерської підготовки
Кафедра екології та охорони довкілля

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Особливості природної складової рекреаційного потенціалу
Тарутинського району Одеської області»

Виконав студент 2 курсу групи МОС-18
спеціальності 101 – Екологія
Панталій Сергій Вадимович

Керівник к.геогр.н., доц.
Колісник Алла Вікторівна

Рецензент к.геогр.н., доц.
Бунякова Юлія Ярославівна

Одеса 2019

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет магістерської підготовки
Кафедра екології та охорони довкілля
Рівень вищої освіти магістр
Спеціальність 101 – Екологія
Освітньо-професійна програма Охорона навколишнього середовища
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри екології та
охорони довкілля
Сафранов Т.А.
“ 28 ” жовтня 2019 року

З А В Д А Н Н Я
НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

- Панталію Сергію Вадимовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)
- 1. Тема роботи** Особливості природної складової рекреаційного потенціалу Тарутинського району Одеської області
керівник роботи Колісник Алла Вікторівна, к.геогр.н., доц.
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
- затверджені наказом закладу вищої освіти від “ 18 ” жовтня 2018 р. № 235-С
- 2. Строк подання студентом роботи** 09 грудня 2019 року
- 3. Вихідні дані до роботи** - Інформація про особливості природно-рекреаційног потенціалу території з Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Одеській області у 2018 році, Екологічного паспорту регіону за 2018 рік, Стратегії економічного та соціального розвитку Одеської області до 2020 року.
- 4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)**
1) Охарактеризувати природну складову рекреаційного потенціалу території дослідження. Зібрати загальні відомості про адміністративно-територіальний устрій, стан довкілля, потенціал економічного та соціального розвитку регіону;

2) Виконати оцінку стану прогнозних ресурсів та експлуатаційних запасів підземних вод та оцінку біокліматичних умов на території Тарутинського району Одеської області;

3) Виконати оцінку нормативного рекреаційного навантаження на природно-територіальні комплекси Тарутинського району Одеської області;

4) Охарактеризувати Центр етнографічного, сільського зеленого туризму та сімейного відпочинку «Фрумушика-Нова» у Тарутинському районі Одеської області.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

– Адміністративно-територіальний устрій і структура управління, аналіз конкурентних переваг та обмежень розвитку області регіону (2 табл.);

– Карта Тарутинського району Одеської області з виділеними населеними пунктами (1 рис.);

– Перелік територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення, розташованих у Тарутинському районі Одеської області станом на 01.01.2018 року (1 табл.);

– Багаторічний хід мінливості водовідбору та рівня підземних вод середнього сармату на Арцизькому родовищі, динаміка коливання водовідбору та кількості свердловин в Тарутинському районі (2 рис.);

– Повторюваність (%) міждобової мінливості температури повітря (t), повторюваність (%) відносної вологості повітря (f), повторюваність (%) HEET (°C) (3 табл.);

– Вихідна інформація для визначення екологічно допустимої рекреаційної місткості ПТК Тарутинського району (1 табл.);

– Результати оцінки екологічно допустимої рекреаційної місткості природно-територіальних комплексів Тарутинського району (1 табл.).

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
	немає		

7. Дата видачі завдання 28 жовтня 2019 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів магістерської кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів магістерської кваліфікаційної роботи	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 5-х бальною шкалою
1	<i>Характеристика природної складової рекреаційного потенціалу території дослідження. Загальні відомості про адміністративно-територіальний устрій. Природно-ресурсний потенціал та стан довкілля. Потенціал економічного та соціального розвитку регіону</i>	28.10.19-02.11.19	85	4 (добре)
2	<i>Оцінка стану прогностичних ресурсів та експлуатаційних запасів підземних вод Тарутинського району Одеської області</i>	03.11.19-11.11.19	85	4 (добре)
3	<i>Оцінка біокліматичних умов на території Тарутинського району</i>	12.11.19-17.11.19	85	4 (добре)
	Рубіжна атестація	18.11.19-23.11.19	85	4 (добре)
4	<i>Оцінка нормативного рекреаційного навантаження на природно-територіальні комплекси Тарутинського району Одеської області</i>	24.11.19-26.11.19	85	4 (добре)
5	<i>Характеристика Центру етнографічного, сільського зеленого туризму та сімейного відпочинку «Фрумушика-Нова» у Тарутинському районі Одеської області</i>	27.11.19-02.12.19	85	4 (добре)
6	<i>Узагальнення отриманих результатів. Оформлення остаточної електронної версії роботи та передача її на процедуру встановлення ступеня оригінальності, відсутності ознак плагіату та складення протоколу і висновку керівника.</i>	03.12.19-06.12.19	85	4 (добре)
7	<i>Підготовка паперової версії магістерської кваліфікаційної роботи і презентаційного матеріалу до публічного захисту.</i>	07.12.19-09.12.19	85	4 (добре)
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)		85,0	

(до десятих)

Студент

_____ Панталій С.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ Колісник А.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Панталій С. Особливості природної складової рекреаційного потенціалу Тарутинського району Одеської області

Актуальність теми. Територія Тарутинського району Одеської області характеризується унікальними природно-ландшафтними комплексами та відносно невисоким рівнем антропогенного навантаження. У зв'язку з цим аналіз особливостей природної складової рекреаційного потенціалу території Тарутинського району є необхідною умовою для обґрунтування рекреаційно-туристичної діяльності на цій території.

Метою магістерської роботи є вивчення особливостей природної складової рекреаційного потенціалу Тарутинського району Одеської області для цілей рекреаційно-туристичної діяльності.

Об'єктом дослідження є – природно-територіальні комплекси Тарутинського району Одеської області.

Предметом дослідження є – особливості природно-рекреаційного потенціалу території для цілей рекреаційно-туристичної діяльності.

Методи дослідження. У процесі дослідження для розв'язання конкретних завдань використано загальнонаукові методи. При обробці та аналізі вихідної інформації використані загальновідомі статистичні методи.

Результати дослідження. За результатами оцінки стану прогностичних ресурсів підземних вод Тарутинський район характеризується у цілому незадовільною водогосподарською ситуацією та відсутністю надійних джерел водопостачання. За результатами оцінки метеотропних ефектів виявилось, що за мінливостю температури повітря спостерігаються комфортні умови. Найкомфортніші умови за відносною вологістю повітря відмічаються в осінньо-зимовий період. За результатами оцінки нормативного рекреаційного навантаження найбільша рекреаційна місткість характерна для заказника «Тарутинський степ». Потенціал рекреаційно-туристичної діяльності Тарутинського району значний.

Наукова новизна одержаних результатів. У роботі вперше для Тарутинського району виконана оцінка природної складової рекреаційного потенціалу на основі дослідження біокліматичних умов, прогностичних ресурсів та експлуатаційних запасів підземних вод, а також оцінка нормативного рекреаційного навантаження на природно-територіальні комплекси району.

Теоретичне і практичне значення. Виконана оцінка рекреаційно-туристичного потенціалу території Тарутинського району Одеської області може використовуватися як наукове обґрунтування оптимізації природокористування території.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, 10 підрозділів, висновків, переліку посилань (35 найменування) і додатка. Робота містить 12 рисунків, 10 таблиць. Загальний обсяг роботи – 110 сторінок.

Ключові слова: рекреаційно-туристичний потенціал, природно-територіальні комплекси, рекреаційна ємність.

SUMMARY

Pantaliy S. Features of the natural component of the recreational potential of Tarutyn district of Odessa region

Actuality of theme. The territory of Tarutinsky district of Odessa region is characterized by unique natural-landscape complexes and relatively low level of anthropogenic loading. In this regard, the analysis of the features of the natural component of the recreational potential of the territory of Tarutyn region is a prerequisite for substantiating the recreational and tourist activity in the territory.

The purpose of the master's thesis is to study the features of the natural component of the recreational potential of Tarutyn district of Odessa region for the purposes of recreational and tourist activity.

The object of the study is - population-territorial complexes of Tarutyn district of Odessa region.

The subject of the study is - features of the natural and recreational potential of the territory for the purposes of recreational and tourist activity.

Research methods. In the course of the research, common methods are used to solve specific problems. Well-known statistical methods are used in the processing and analysis of initial information.

Research results. According to the results of the assessment of groundwater forecasting resources, the Tarutyn district is characterized by a generally unsatisfactory water management situation and the lack of reliable sources of water supply. According to the results of meteorotropic effects estimation, it was found that comfortable conditions are observed due to the variability of air temperature. The most comfortable conditions for relative humidity are observed in autumn and winter. According to the results of the evaluation of the normative recreational load, the highest recreational capacity is characteristic of the Tarutynsky Steppe reserve. The potential of the recreational and tourist activity of Tarutyn district is considerable.

Scientific novelty of the obtained results. For the first time, for Tarutyn district, an assessment of the natural component of the recreational potential was made, based on the study of bioclimatic conditions, forecast resources and groundwater reserves, as well as an assessment of the normative recreational load on the natural-territorial complexes of the district.

Theoretical and practical significance. Assessment of the recreational and tourist potential of the territory of Tarutyn district of Odessa region can be used as a scientific justification for optimizing the nature management of the territory.

Structure and scope of work. The work consists of an introduction, three sections, 10 sections, conclusions, a list of references (35 titles) and an appendix. The work contains 12 figures, 10 tables. The total volume of work is 110 pages.

Keywords: recreational and tourist potential, natural-territorial complexes, recreational capacity.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	9
1 СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	11
1.1 Загальні відомості про адміністративно-територіальний устрій.....	11
1.2 Природно-ресурсний потенціал та стан довкілля.....	14
1.3 Потенціал економічного та соціального розвитку регіону.....	25
2 ОЦІНКА ПРИРОДНОЇ СКЛАДОВОЇ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТАРУТИНСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ..	43
2.1 Характеристика природної складової рекреаційного потенціалу території дослідження.....	43
2.2 Оцінка стану прогнозних ресурсів та експлуатаційних запасів підземних вод Тарутинського району Одеської області.....	53
2.3 Оцінка біокліматичних умов на території Тарутинського району.....	60
2.3.1 Метеотропні ефекти від окремих метеорологічних величин...	63
2.3.2 Оцінка біокліматичних умов за еквівалентно-ефективними температурами.....	66
3 ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНО-ТУРИСТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТАРУТИНСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	72
3.1 Методичні основи оцінки рекреаційних навантажень на природно-територіальні комплекси.....	72
3.2 Методичні рекомендації по визначенню рекреаційної місткості ландшафтних комплексів.....	81
3.2.1 Методика визначення рекреаційної місткості території.....	81
3.2.2 Методика визначення місткості рекреаційних центрів.....	84
3.3 Оцінка нормативного рекреаційного навантаження на природно-територіальні комплекси Тарутинського району Одеської області.....	88

3.4 Центр етнографічного, сільського зеленого туризму та сімейного відпочинку «Фрумушика-Нова» у Тарутинському районі Одеської області.....	95
ВИСНОВКИ.....	103
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	105
ДОДАТОК.....	110

ВСТУП

Одеський регіон займає одне з провідних місць у державі щодо наявності сприятливих природно-кліматичних умов, курортно-рекреаційних ресурсів. Особливість економіко-географічного розташування області, сприятливі природно-кліматичні умови, різноманітні природні лікувальні ресурси, наявність залізничних та автомобільних магістралей обумовлюють розвиток в області сфери рекреаційно-туристичної діяльності.

Одещина відносно бідна природними ресурсами, її частка у природно-ресурсному потенціалі України становить лише 3,7%. Разом з тим область має значні земельні ресурси, виділяється своїм рекреаційним потенціалом, біологічними ресурсами, високоцінними біосферними ресурсами, представленими унікальними і своєрідними природними комплексами, екосистемами та біоценозами

Тарутинський район розташований на заході (на півночі південної частини) Одеської області. Це найбільший район області. На сході межує з Саратським, з Арцизьким і Болградським районами - на півдні та південному заході відповідно. Решту району обмежує кордон з Молдовою. Знаходиться у двох природних зонах: лісостепу і степу. Переважна більшість території області розташована у степовій зоні, лише на північному заході – у лісостеповій.

Із загального Переліку об'єктів природо-заповідного фонду області у межах Тарутинського району знаходиться 4 заказники. Територія Тарутинського району Одеської області характеризується унікальними природно-ландшафтними комплексами та відносно невисоким рівнем антропогенного навантаження. У зв'язку з цим аналіз особливостей природної складової рекреаційного потенціалу території Тарутинського району є необхідною умовою для обґрунтування рекреаційно-туристичної діяльності на цій території.

Метою магістерської роботи є вивчення особливостей природної складової рекреаційного потенціалу Тарутинського району Одеської області для цілей рекреаційно-туристичної діяльності.

Об'єктом дослідження є – природно-територіальні комплекси Тарутинського району Одеської області.

Предметом дослідження є – особливості природно-рекреаційного потенціалу території для цілей рекреаційно-туристичної діяльності.

Апробація результатів дослідження. Результати магістерської кваліфікаційної роботи апробовані на XIX науковій конференції молодих вчених ОДЕКУ (Одеса, 2019 р.).

1 СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Загальні відомості про адміністративно-територіальний устрій

Одеська область – приморський і прикордонний регіон України, розташований на крайньому південно-заході країни, з територією 33,4 тис. км² і з населенням 2,4 млн. чоловік [1].

Її територія становить 5,5% території України, вона – найбільша за площею область України (рисунок 1.1), вздовж державних кордонів з Республікою Молдова та Румунією. На півночі межує з Вінницькою областю, на північному сході – з Кіровоградською, на сході – з Миколаївською областю, на півдні та південному сході омивається водами Чорного моря. Область розташована на перехресті міжнародних транспортних магістралей із півночі на південь та із заходу на схід, що визначає певним чином спеціалізацію регіону та пріоритети його розвитку [2].

До складу Одеської області входять 26 адміністративних районів, 19 міст, у тому числі 7 – обласного значення, 33 селища міського типу, 1124 сільських населених пункти (таблиця 1.1) [2].

Система управління представлена органами місцевого самоврядування (обласна рада – 1; районні ради – 26; міські ради – 19; селищні ради – 33; сільські ради – 407) та органами виконавчої влади (обласною державною адміністрацією, 26 районними державними адміністраціями). В процесі реформи територіальної організації влади та місцевого самоврядування в області створено 8 об'єднаних територіальних громад. Постійне населення Одеської області станом на становить 2385,4 тис. осіб, частка міського населення становить 66,4%. Середня щільність населення становить 71,9 осіб на км²[2].



Рисунок 1.1 - Одеська область на карті України [2].

Таблиця 1.1 - Адміністративно-територіальний устрій і структура управління [2].

Площа території	33,3 тис.км ²
Частка області в території України	5,5 %
Довжина державного кордону	1362 км
Постійне населення	2385,4 тис. осіб
Питома вага населення області у населенні України	5,6%
Міське населення	1584,8 тис. осіб
Сільське населення	800,5 тис. осіб
Частка міського населення	66,4 %
Щільність населення	72 особи на км ²
Кількість населених пунктів	1176 од

Область належить до регіонів з високим рівнем урбанізації. Наприклад серед регіонів України у 2014 році область посідала 5 місце (без врахування м. Київ) за чисельністю населення після Донецької, Дніпропетровської, Харківської та Львівської областей [2].

В області можна виокремити 3 системи розселення міського населення. Найбільша з них Одеська агломерація, до складу якої входять місто Одеса, портово-промисловий центр місто Іллічівськ, смт Овідіополь і Комінтернівське, а також м. Білгород-Дністровський. Друга система – придунайська група міст (Ізмаїл, Рені, Кілія), що має транспортно-економічну спеціалізацію. І третя система, розташована на півночі області, до складу якої входять міста Котовськ, Балта, Кодима і Ананьїв, має агропромислово-транспортну спеціалізацію [2].

Понад 1 млн. мешканців проживає в обласному центрі м. Одесі, а серед міст обласного значення найбільша кількість проживає на території Іллічівської міської ради (72,5 тис. осіб) та у м. Ізмаїл (72,5 тис. осіб). Серед районів області найбільшими за чисельністю є наближені до обласного центру райони: Біляївський (93,7 тис. осіб), Овідіопольський (77,3 тис. осіб), Комінтернівський (70,8 тис. осіб) та південні - Болградський (69,4 тис. осіб), Білгород-Дністровський (69,4 тис. осіб). Найменшим за чисельністю населення є Миколаївський район (16,2 тис. осіб). На території Одеської області проживає 133 національності та народності [2].

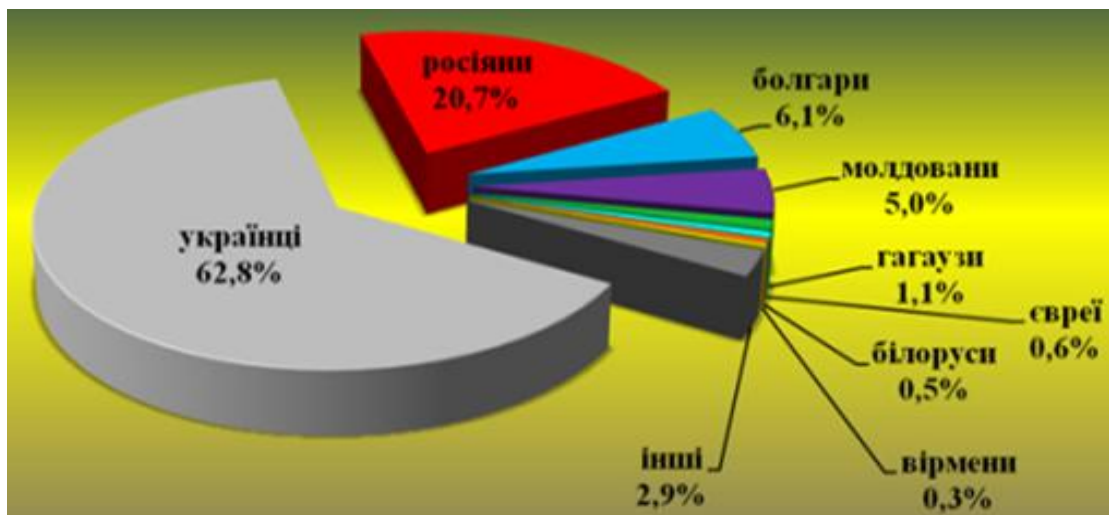


Рисунок 1.2 - Національний склад Одеської області за даними Всеукраїнського перепису [2].

Найбільш строкатим в етнічному плані є Придунайський регіон, де представники гагаузької, молдовської, болгарської меншин розселені

компактно і становлять переважну більшість громадян України цих національностей. В північних і центральних районах населення більш однорідне за національним складом та складається здебільшого з українців [2].

Статевовіковий склад населення - одна з найважливіших демографічних, економічних та соціальних характеристик. У статевовіковій структурі населення області переважають жінки. Впродовж останніх п'яти років в області не вдалося подолати негативну тенденцію природного скорочення населення, у тому числі як у сільській, так міській місцевості. Кількість померлих відносно кількості народжених, хоч і мала тенденцію до зменшення, але все одно перевищувала кількість народжених [2].

1.2 Природно-ресурсний потенціал та стан довкілля

Клімат Одещини помірно-континентальний з жарким сухим літом, м'якою малосніжною нестійкою зимою. Абсолютні максимуми температур сягають $+35^{\circ}$ і більше, мінімуми – до -25° і нижче. Серед несприятливих кліматичних явищ для Одещини характерні суховії (гарячі вітри) та пилові бурі, грози, град, посухи, на морському узбережжі – тумани [2].

Територія області розміщена переважно у степовій, частково – лісостеповій природних зонах. Це визначає її високий агровиробничий потенціал та багаті рекреаційні ресурси. Таке положення, разом з тим, зумовлює і негативні риси природи краю, зокрема його маловодність та малу лісистість. В цілому рівнинний рельєф території сприяє інтенсивному господарському освоєнню краю. Географічне розташування області в степовій і лісостеповій ландшафтних зонах зумовило суцільне поширення чорноземних різновидів ґрунтів. В цілому чорноземні ґрунти області мають високу родючість і становлять головне природне багатство краю [2].

Одеська область є частиною морського фасаду України. Вона розташована на перетинанні найважливіших міжнародних водних шляхів: Дунайський водний шлях після завершення будівництва в 1992 році каналу Дунай-майн-Рейн є найкоротшим виходом із країн Європи в Чорної море, далі - у Закавказзя, Середню Азію, на Близький Схід; ріка Дністер зв'язує регіон з Молдовою, а Дніпро - з Центральною Україною і Беларуссю, а після завершення реконструкції Дніпровсько-Бугзького і Дніпровсько-Неманського каналів - з Польщею і країнами Балтії. Волго-Донська система зв'язує Азово-Чорноморський басейн із Росією (аж до Санкт-Петербурга і Мурманська), Казахстаном, Туркменістаном, Азербайджаном, Іраном, забезпечуючи виходи до Каспійського, Балтійського і Білого морів [1].

Територією Одещини протікають 1143 річки (з них 3 великих – Дунай, Дністер, Південний Буг), всі вони належать до басейну Чорного моря. Живлення річок переважно дощове та снігове з весняною повінню. Інший характер живлення має Дністер, який бере свій початок у Карпатах. В області багато малих річок, які влітку пересихають. У зв'язку з маловодністю малих річок дуже гостро стоїть проблема їх екологічного захисту та очищення [2].

В заплавах Дунаю та Дністра розташовані великі прісноводні озера: Кагул, Ялпуг, Катлабуг, Китай, Кучурган, Саф'ян. Всього нараховується 30 озер, 68 водосховищ та 997 ставків. В межах області розміщені 15 лиманів, що займають пониззя великих річкових долин. Найбільшими серед них є Дністровський, Тилігульський, Аджалицький (Григорівський), Великий Аджалицький, Дофінівський, Куяльницький, Хаджибейський, Сухий, Будацький, Бурнас, Алібей, Шагани, Сасик [2].

В межах області близько 40 тис. кв. км морського шельфу з глибинами від 0 до 180 м. Підземні води поширені на всій території області і залягають переважно на глибинах від 3 до 10 м від поверхні землі. Загальні запаси ґрунтових вод на Одещині обмежені і потребують суворого контролю щодо їх забору та використання [2].

Підземні води на території області використовуються повсюдно в сфері комунального обслуговування населення, сільськогосподарського і промислового виробництва, в індивідуальних господарствах та як джерело водопостачання займають основне місце у всіх адміністративних районах області. Експлуатуються підземні води як груповими водозаборами, так і поодинокими свердловинами та шахтними колодязями. На території Одеської області розташовано 5689 артезіанських свердловин та 195 шахтних колодязів. Однак, забезпеченість підземними водами якісною питною водою у цілому по області становить близько 30%. Питне водопостачання області майже на 80% забезпечується за рахунок поверхневих джерел, тому якість води у поверхневих водних об'єктах є вирішальним чинником санітарного та епідеміологічного благополуччя населення [2].

За інформацією районних державних адміністрацій, на території Одеської області загальна протяжність водопровідних мереж складає 9130,01 км, у тому числі в аварійному та зношеному стані 3583,58 км; загальна протяжність каналізаційних мереж – 1434,56 км, у тому числі в аварійному та зношеному стані - 522,78 км каналізаційних мереж [2].

За останні роки відмічається суттєве зменшилися обсяги забору води. Обсяги використання свіжої води також поступово зменшуються, хоча найбільша питома вага споживання орієнтована на побутово-питні потреби. Серед районів області найбільшими споживачами свіжої води є Кілійський, Ізмаїльський та Біляївський райони [2].

Головним природним багатством Одещини є земельні ресурси, частка яких перевищує у природно-ресурсному потенціалі області 80%. Територія земельного фонду області становить 3331,4 тис. га, у т. ч.: сільськогосподарські угіддя - 2659,1 тис. га (79,8%), із них рілля – 20,74,9 тис. га; забудовані землі – 131, 0 тис. га (3,9%); ліси та інші лісовкриті площі - 223,5 тис. га(6,7%); землі водного фонду - 211,0 тис. га (6,3%). Площа деградованих земель по Одеській області становить 33,0 тис. га. Лісистість області становить 6,1% (науково обґрунтована - 9%), а загальний запас

деревини - 16,3 млн.м³. Частка рекреаційних та водних ресурсів у загальній оцінці природних ресурсів області становить відповідно 13,5% та 11,1% [2].

Натомість мінерально-сировинна база області обмежена як за видами та кількістю ресурсів, так і за їх запасами. В області практично відсутні родовища корисних копалин, які визначають сировинний напрямок розвитку економіки, в першу чергу, паливно-енергетичної та металургійної промисловості. Головне місце серед мінеральних ресурсів займають запаси сировини для промисловості будівельних матеріалів (пісок, вапняк, глина, граніт) та підземні мінеральні води. Найбільш відома лікувальна хлоридно-натрієва мінеральна вода "Куяльник", видобуток якої ведеться в межах Одеського промвузла. Столові слабомінералізовані води видобуваються в містах Ізмаїл, Балта, Білгород-Дністровський, смт Красні Окни та інших. Розвідані попередньо чи оцінені прогнозно понад 190 родовищ твердих корисних копалин (піски, суглинки, гравій, граніти, вапняк, нафта, природний газ, залізна руда, фосфорити, кольорові метали, золото, кам'яне та буре вугілля, лікувальні грязі та ін.) [2].

Сталий соціально-економічний розвиток означає таке функціонування господарського комплексу, коли одночасно задовольняються зростаючі матеріальні і духовні потреби населення, забезпечується раціональне та екологічно безпечне господарювання і високоефективне збалансоване використання природних ресурсів, створюються сприятливі умови для здоров'я людини, збереження і відтворення навколишнього природного середовища та природно-ресурсного потенціалу суспільного виробництва [2].

Одеська область – регіон, що виділяється у господарському комплексі України своїми транспортно-розподільчими функціями, розвиненою промисловістю, інтенсивним сільськогосподарським виробництвом. Загальна кількість підприємств, що у процесі діяльності впливають на стан атмосферного повітря складає понад 3000 суб'єктів господарювання. Протягом 2018 року у повітряний басейн області від стаціонарних джерел

надійшло 37,412 тис. тонн шкідливих речовин, що на 26,4 % більш ніж у 2017 році [1].

Найбільші обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря мають підприємства, які виробляють та розподіляють, електроенергію, газ та воду – 54 %, підприємства, які займаються наземним і трубопровідним транспортом – 8 %, підприємства які займаються виробництвом харчових продуктів – 8 % від загальних викидів стаціонарними джерелами по області [1].

На стан атмосферного повітря населених міст області значною мірою впливають викиди пересувних джерел, і особливо, автомобільного транспорту. Надходження шкідливих речовин від автотранспорту домінують над викидами від стаціонарних джерел, майже в усіх районах та містах області і складають 80 відсотків від загальної кількості забруднюючих речовин, що надходять в атмосферне повітря [1].

З метою оцінки можливого впливу забруднення атмосферного повітря на стан здоров'я населення в населених пунктах області проводився постійний моніторинг за станом його якості. У місті Одесі діє Програма охорони і поліпшення стану навколишнього природного середовища м. Одеси на 2017-2021 роки [1].

На території Одеської області налічується 132 підприємство, які скидають стічні води в поверхневі водойми, у тому числі 24 господарства, які здійснюють скид в канали зрошувальних систем. Основними забруднювачами являються: ТОВ «Інфокс» філія «Інфоксводоканал», КП «Чорноморськводоканал», КП «Водоканал» м. Арциз, КВЕП «Подільськводоканал», КП «Білгород-Дністровськводоканал», ПАТ «Целюлозно-картонний комбінат», МКП «Теплодарводоканал» та інші [1].

Основними забруднювачами поверхневих вод є підприємства житлово-комунального господарства. Скид стічних вод від яких у 2018 році складає 388,0 млн. м³. На території Одеської області налічується 212 комплекси каналізаційних очисних споруд загальною проектною потужністю 1557,8 тис.

м³/добу, з них 80 – розташовані на базах відпочинку, в санаторіях та пансіонатах у рекреаційній зоні Білгород–Дністровського, Комінтернівського та Овідіопольського районів. Із загальної кількості очисних споруд близько 28,6% знаходяться у незадовільному санітарно- технічному стані, а саме: каналізаційні очисні споруди Арцизького, Березівського, Саратовського, Ананьївського, Окнянського, Татарбунарського районів. Потребують реконструкції каналізаційні очисні споруди Овідіопольського району, Подільського, Роздільнянського району тощо. Централізовані системи каналізації з очищенням стічних вод на власних очисних спорудах є у містах Одеса, Білгород-Дністровський, Кодима, Подільськ, Рені, Ананьїв, Арциз, Татарбунари, Роздільна, Березівка, Кілія, Теплодар та селища міського типу Затока, Іванівка. Стічні води міст Ізмаїл, Чорноморськ, Балта, Южне та селища міського типу Тарутине поступають для очищення на відомчі каналізаційні очисні споруди. У населених пунктах Саврань, Захарівка, Ширяєво, Великомихайлівка, Миколаївка очисні споруди відсутні [1].

Одними з головних причин такого становища є те, що очисні споруди та каналізаційні мережі були побудовані у 70-80 роках минулого століття, на сьогодні вони застарілі і не відповідають сучасним вимогам, аварійні ситуації на лініях каналізаційних мереж своєчасно не ліквідуються, не ведуться поточні та капітальні ремонти очисних споруд, відсутній постійний контроль за їх роботою, що призводить до забруднення земель і підземних водоносних горизонтів, передаються на баланс сільських рад, які не мають коштів на ремонт та належну їх експлуатацію. Однак, очисні споруди, які знаходяться у задовільному стані при порушенні технології очистки стічних вод не досягають проектних показників. У останні роки існує тенденція збільшення концентрації забруднюючих речовин (особливо азотної групи, фосфатів, СПАР) на вході очисних споруд вище проектних показників, що призводить до перевищення концентрацій нормативних показників на виході з очисних споруд [1].

Складною залишається ситуація з накопиченням та переробкою відходів. Завдяки інвентаризації відходів, що здійснюють суб'єкти господарювання, поліпшився їх облік, підхід при врахуванні кількісного та якісного складу відходів став більш диференційованим. Відсутність роздільного збирання відходів робить у багатьох випадках тверді побутові відходи рівнозначними з промисловими за характером та наслідками впливу на довкілля та здоров'я населення. Морфологічний склад побутових відходів з кожним роком ускладнюється, включаючи в себе все більшу кількість екологічно небезпечних компонентів та речовин. Проблема екологічної небезпеки твердих побутових відходів торкається всіх стадій поводження з ними, починаючи зі збирання і транспортування та закінчуючи підготовкою до використання утильних компонентів, знищенням або похованням фракцій, які не використовуються. Більша частина звалищ полігонів ТПВ вичерпала свій потенціал [2].

Протягом 2018 року на підприємствах області утворилось 728,5 тис. т відходів I – IV класів небезпеки, в т. ч. 1,9 тис. т відходів I – III класів небезпеки (за даними Головного управління статистики в Одеській області). Завдяки інвентаризації відходів, що здійснюють суб'єкти господарювання, поліпшився їх облік, підхід при врахуванні кількісного та якісного складу відходів став більш диференційованим [1].

Відсутність роздільного збирання відходів робить у багатьох випадках тверді побутові відходи рівнозначними з промисловими за характером та наслідками впливу на довкілля та здоров'я населення. Морфологічний склад побутових відходів з кожним роком ускладнюється, включаючи в себе все більшу кількість екологічно небезпечних компонентів та речовин. Проблема екологічної небезпеки твердих побутових відходів торкається всіх стадій поводження з ними, починаючи зі збирання і транспортування та закінчуючи підготовкою до використання утильних компонентів, знищенням або похованням фракцій, які не використовуються [1].

Серед небезпечних відходів, що утворилися протягом року, значна кількість відходів свинцю, міді, нафтопродуктів та нафтошламів, відпрацьованих формувальних сумішей, осадків з відстійників після реагентного або коагуляційного очищення, важких металів, відпрацьованих каталізаторів тощо. На території Одеської області щорічно утворюється близько 6,1 млн. м³ твердих побутових відходів (далі –ТПВ). Більша частина звалищ полігонів ТПВ вичерпала свій потенціал. Однією з побічних, але дуже актуальних проблем полігонів побутових відходів є попадання і накопичення токсичних відходів за рахунок порушення підприємствами правил поводження з ними [1].

Деградація земель – природне або антропогенне спрощення ландшафту, погіршення стану, складу, корисних властивостей і функцій земель та інших органічно пов'язаних із землею природних компонентів (Закон України «Про охорону земель») [1].

Відповідно до інформації структурних територіальних підрозділів Головного управління Держгеокадастру в Одеській області станом на 01.01.2019 площа деградованих земель по Одеській області складає 33,0 тис. га. Протягом 2018 року на території Одеської області роботи щодо консервації земель не проводились у зв'язку з відсутністю фінансування. Контроль щодо охорони земель вимагає невідкладних науково обґрунтованих заходів, спрямованих на підвищення родючості ґрунтів та отримання екологічно чистих продуктів харчування [1].

Екологічна безпека регіону розглядається як сукупність процесів і заходів щодо створення достатніх умов для збереження, раціонального використання та відтворення природних ресурсів і природно-територіальних комплексів як середовища для життєдіяльності населення, що є однією з найважливіших категорій сталого розвитку [1].

В Одеській області виділяють наступні екологічні проблеми загальнодержавного значення [3]:

- розробка системи поводження з пакувальними матеріалами і тарою; системи збирання, видалення, знешкодження та утилізації відпрацьованих мастил (олив); системи збирання, заготівлі та утилізації зношених шин, резинотехнічних виробів та відходів резинотехнічного виробництва; системи заготівлі та утилізації непридатних до використання транспортних засобів; системи збирання та утилізації електричного та електронного обладнання; системи збирання, видалення, знешкодження, утилізації відходів, що утворюються у процесі медичного обслуговування, ветеринарної практики, пов'язаних з ними дослідних робіт;

- розробка ефективної системи поводження з твердими побутовими відходами;

- вивезення та перезатарення залишків непридатних хімічних засобів захисту рослин (ХЗЗР) в Одеській області;

- вирішення проблеми деградації цінного у лікувальному відношенні Куяльницького лиману;

- вирішення соціально-екологічних проблем населених пунктів, розташованих навколо оз. Сасик та Придунайських озер [3].

Питання охорони та збереження біорізноманіття є актуальними для Одеської області. Це обумовлено низкою особливостей місцевості, насамперед таких, як незначна площа природних біотопів, швидкі темпи їх трансформації та деградації, зростаючий рівень рекреаційного навантаження, недостатня забезпеченість охороною природних територій, недосконала законодавча база, яка не враховує специфіку місцевих екологічних умов [1].

Основними загрозами біологічного та ландшафтного різноманіття є:

- викиди в атмосферне повітря; - забруднення поверхневих та підземних вод;
- ґрунтова та повітряна ерозія; - підтоплення територій; - поширення агроландшафтів; - нерівномірна забудова території тощо [1].

У сучасних умовах соціально-економічного розвитку України однією з найважливіших і актуальних є проблема збереження та відновлення біологічного й ландшафтного різноманіття її території, захисту особливо

цінних природних земель, оскільки темпи втрати біорізноманіття набирають великої швидкості, а призупинити їх можна лише за допомогою створення репрезентативних, біологічно стійких та ефективно керованих природоохоронних територіальних систем [1].

Особливості географічного розташування Одеської області наділили її унікальною та надзвичайно багатою різноманітністю природних комплексів і систем, від лісових, лісостепових і степових, до водно-болотних і приморських, які й представлені у системі природно-заповідного фонду [1].

Природно-заповідний фонд Одеської області станом 01.01.2019 має в своєму складі 123 об'єкта, з них 16 об'єктів загальнодержавного значення, та 107 об'єктів - місцевого значення. Загальна площа об'єктів природно-заповідного фонду становить 159974,1992 га. З урахуванням того, що 12 об'єктів загальною площею 9133,25 га знаходяться у складі природно-заповідних територій, фактично займана ПЗФ площа в області становить – 150840,9492 га. Відношення площі ПЗФ до площі Одеської області («показник заповідності») становить 4,5 % [1].

За категоріями об'єкти природно-заповідного фонду Одеської області представлені наступним чином: 1 біосферний заповідник (Дунайський біосферний заповідник), 2 національних природних парки (Нижньодністровський, «Тузловські лимани»), 1 зоопарк, 1 ботанічний сад, 2 регіональних ландшафтних парки («Ізмаїльські острови», «Тилігульський»), 39 заказників, 24 парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, 49 пам'яток природи і 4 заповідних урочища [1].

Частка природно-заповідних територій і об'єктів у районах Одеської області нерівномірна. Так, у Любашівському, Окнянському, Ренійському і Саратському районах вони взагалі відсутні. Найбільша площа заповідання території у Кілійському районі (за рахунок Дунайського біосферного заповідника) і Савранському районі (за рахунок ландшафтного заказника загальнодержавного значення «Савранський ліс»), за рахунок яких практично й формується середній показник по області. Трохи вище середнього

обласного показник природно-заповідного фонду у Овідіопольському, Біляївському і Білгород-Дністровському районах, де знаходиться Нижньодністровський національний природний парк і Балтському районі – де заповідані цінні лісові масиви [1].

На територіях та об'єктах природно-заповідного фонду охороняються більше 194 видів представників рослинного і 382 види тваринного світів, які є рідкісними та знаходяться під загрозою зникнення. У північних районах заповідні території представляють переважно дубово-ясеневі і соснові ділянки лісу, паркові насадження колишніх панських маєтків, де ще збереглися історико-культурні об'єкти (парк «Гетьманівський» у смт. Гетьманівка, Кардамичівський). У центральній, східній і західній частинах області окрім лісових насаджень у природно-заповідному фонді зберігаються ділянки типчаково-ковилово-різнотравного степу, притаманного даній місцевості в минулому [1].

На півдні - це гирлові ділянки найбільших рік України Дунаю і Дністра з їх своєрідним ландшафтом і унікальною острівною системою та мережа причорноморських лиманів (Тилігульський лиман, Тузловська група лиманів (Шагани-Алібей-Бурнас), водосховище Сасик, придунайські озера Кугурлуй і Картал). Ці території включені до світової мережі водно-болотних угідь міжнародного значення, первісні природні комплекси яких зберігаються в Дунайському біосферному заповіднику, Нижньодністровському національному природному парку, національному природному парку «Тузловські лимани», регіональних ландшафтних парках «Ізмаїльські острови» і «Тилігульський», заказнику місцевого значення «Лунг» [1].

Охорона і збереження біологічного та ландшафтного різноманіття є одним з основних пріоритетів природоохоронної політики Одеської області. Для підтримання загального екологічного балансу, збереження найбільш цінних природних комплексів, різноманітності ландшафтів і генофонду рослинного й тваринного світу Одеської області протягом 2018 року проведено комплекс природоохоронних заходів, а саме: - розширення та

розвиток мережі територій та об'єктів природно-заповідного фонду області; - упорядкування господарської та рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду; - формування екологічної мережі; - моніторинг стану водно-болотних угідь міжнародного значення Одеської області; - встановлення водоохоронних зон та прибережно-захисних смуг водних об'єктів [1].

1.3 Потенціал економічного та соціального розвитку регіону

Одеська область - високорозвинений індустріальний регіон, промисловість якого відіграє значну роль у структурі реального сектору економіки регіону. Для досягнення добробуту мешканців Одеської області протягом 2018 року вирішувалися проблеми соціально-економічного розвитку регіону, забезпечувалися позитивні структурні зрушення в економіці, підвищувалася її конкурентоспроможність як основи для покращення якості і рівня життя населення [1].

На території області представлено різні види економічної діяльності. Промисловість є однією з провідних галузей економіки області, що нараховує 680 підприємств (працює майже 58,0 тис. осіб), які забезпечують зростання валового регіонального продукту, формують до 20 відсотків надходжень до державного бюджету, до 15 відсотків загального фонду місцевого бюджету. Промисловість в межах області розподілена дуже нерівномірно. Більше половини промислового виробництва сконцентровано в м. Одесі. Серед інших промислових міст – Іллічівськ, Южне, Ізмаїл, Білгород-Дністровський Рені, Кілія, Балта [2].

Основними видами економічної діяльності, що формують структуру промислового виробництва області, є виробництво харчових продуктів; виробництво хімічних речовин і хімічної продукції та машинобудування.

Провідними видами економічної діяльності у переробній промисловості за питомою вагою залишилися: виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів (31,6%); виробництво хімічних речовин і хімічної продукції (17,4%); машинобудування (9,2%) [2].

Промисловість Одеської області це: - 2,3 % промислового виробництва – 13 місце в країні за 2018 рік; - 56,9 тис. штатних працівників (за грудень 2018 року); - 14,9 % всіх капітальних інвестицій (за січень - вересень 2018р. – 2167,6 млн.грн.) [1].

У 2018 році порівняно з 2017 роком обсяг промислового виробництва зменшився на 8,2 %. (2017 рік – 112,2%, 2016 рік – 109,2 %). Зменшились обсяги виробництва хімічних речовин і хімічної продукції (-17,3%), харчових продуктів, напоїв (-10,0 %), у текстильному виробництві, виробництві одягу, виробів зі шкіри (-7,1 %), у машинобудуванні (-4,5 %), гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції (-2,5 %), на підприємствах з виробництва виробів з деревини, паперу та поліграфічної діяльності(-0,6 %) [1].

Поряд з цим зросли обсяги виробництва у металургійному виробництві, виробництві готових металевих виробів (+7,1 %), у виробництві основних фармацевтичних продуктів і препаратів; на підприємствах з постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (+1,1 %). Зниження обсягів виробництва промислового комплексу на 8,2 % у 2018 році обумовлено, в першу чергу, зниженням обсягів виробництва на 10,0 % у харчовій промисловості (частка 41,6 % у загальному обсязі промислового виробництва) [1].

Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції - зниження обсягів промислового виробництва в галузі на 17,3 % у 2018 році. Частка галузі у загальному обсязі реалізованої продукції становить 0,7 %. Така ситуація пов'язана в основному з нестабільною роботою ПАТ «Одеський припортовий завод» з виробництва карбаміду, аміаку – тобто із стабільним забезпеченням давальницької переробки газу на потужностях підприємства [1].

У металургійному виробництві, виробництві металевих виробів зросли обсяги виробництва дроту зі сталі нелегованої, канатів з чорних металів, сітки із дроту сталевого, фібри і цвяхів ПрАТ «ВО «Стальканат-Сілур» завод «Стальканат». У машинобудуванні збільшили обсяги виробництва проводів та кабелів до 1000 В, кабелів радіочастотних ПАТ «Одескабель»; телевізійних приймачів ТОВ «Телекомунікаційні технології», послуг з ремонту авіадвигунів ДП «Одеський авіаційний завод», контейнерів ПрАТ «Іллічівський судноремонтний завод». У виробництві іншої неметалевої мінеральної продукції збільшило обсяги виробництва цементу ТОВ «Цемент» [1].

Розподіл підприємств за розмірами свідчить, що найбільшу питому вагу, посідають малі підприємства (в середньому 96%). Найменшою і відносно стабільною групою в економіці області залишаються великі підприємства (0,1%). За кількістю зайнятих працівників лідирують середні підприємства (в середньому 40% зайнятих працівників), на другому місці малі підприємства (33%) і на третьому – великі (25%) [2].

За обсягами реалізації вироблених товарів та послуг також лідирують середні підприємства, доля реалізованої продукції яких становить майже 48%. Майже порівну розподілені обсяги реалізованих товарів і послуг між великими (29%) та малими підприємствами (23%) [2].

Сільське господарство – один із найважливіших секторів економіки регіону. Сільськогосподарські підприємства і господарства населення займаються рослинництвом, тваринництвом і власною переробкою сільськогосподарської продукції. Доля сільгосппродукції, виробленої регіоном, загальноукраїнському обсязі становить: рослинництва – 79,4%, тваринництва – 20,6% [2]. У 2018 році індекс сільськогосподарської продукції порівняно з 2017 роком становив 101,1 %, у тому числі у сільськогосподарських підприємствах – 100,4 %, у господарствах населення – 102,3 % [1].

В області діє 6144 сільськогосподарських підприємства, з них: 5153 фермерських господарства, 502 господарських товариства, 311 приватних підприємств, 112 кооперативів. Найбільше фермерських господарств зареєстровано на території Татарбунарського (684 од), Болградського (537 од) та Ізмаїльського (513 од) районів [2].

Провідними галузями рослинництва в Одеській області є зернове господарство, вирощування технічних культур (соняшнику та ріпаку), овочівництво, виноградарство та садівництво. Одеська область – традиційно регіон виноградарства й виноробства. У регіоні вирощується 55 % українського винограду [2]. За 2018 рік індекс продукції рослинництва порівняно з 2017 роком становив 100,8 %, у тому числі у сільськогосподарських підприємствах – 100,8 %, господарствах населення – 105,7 % [1].

Серед галузей тваринництва найбільш розвинені скотарство, свинарство, птахівництво, вівчарство. Впродовж останніх років область за обсягами виробництва валової продукції сільського господарства утримує свої позиції в десятці провідних регіонів України [2]. За 2018 рік індекс продукції тваринництва порівняно з 2017 роком становив 94,6 %, у тому числі в сільськогосподарських підприємствах – 89,4 %, господарствах населення – 95,5 % [1].

Доля сільськогосподарських підприємств у виробництві продукції впродовж останніх п'яти років коливалася від 48% до 54%, решта припадала на господарства населення. За площею сільськогосподарських угідь, яка перебуває у користуванні сільськогосподарських підприємств та населення, область досі посідає перше місце серед інших регіонів [2].

Транспорт. Одеський регіон відзначається надзвичайно сприятливим транспортно-географічним положенням, що зумовило провідну роль транспорту у його розвитку. На даний час транспортний комплекс є однією з пріоритетних сфер господарства Одещини, з розвитком якої пов'язують економічне зростання як регіону, так і всієї країни [2].

Транспортно-дорожній комплекс в області представлений усіма видами транспорту і включає у себе найкрупніші морські експедиторські торговельні порти, судноплавні компанії, розвинене залізничне та автодорожнє господарство, широку мережу автотранспортних підприємств, аеропортів та ерорудромні комплекси, авіакомпанії. В області у широких масштабах забезпечується передача вантажів між різними видами транспорту, діють міжнародні залізнично-морські та автомобільно-морські переправи [1].

У 2018 році усіма видами транспорту виконано пасажирооборот в обсязі 11,4 млрд.пас.км, що на 0,4 % менше від обсягів 2017 року [1].

Частина стратегічно важливих транспортних напрямків проходять через територію Одеської області, це: • Південна Європа, Близький Схід, Африка - країни СНД; • Скандинавія, Балтика - Близький Схід, Закавказзя, Центральна Азія; • Північна Європа - Середня Азія, Китай, Далекий Схід. Потужний міжгалузевий транспортний комплекс Одещини представлений усіма видами транспорту – залізничним, автомобільним, водним (морським і річковим), трубопровідним, авіаційним, електричним (зв'язок) [2].

Залізничний транспортний комплекс включає Одеську залізницю та Одеське підприємство залізничного транспорту. Довжина Одеської залізниці становить 18% від довжини залізниць України [2].

Автомобільний транспорт обслуговує значну частину перевезень вантажів та пасажирів. Переважають міські й приміські перевезення, частка яких перевищує 90% загальних обсягів роботи автотранспорту. Мережа автомобільних шляхів загального користування в області становить 8293,9 км, у тому числі державного значення – 776,5 км. Тверде покриття мають 8069,7 км (97,3%) доріг. Забезпеченість автомобільними дорогами на 1000 кв. м становить 248,8 км при середньому рівні по Україні – 281 км. Протяжність доріг на 1000 чоловік населення в області становить 3,47 км, при середньому показнику по Україні – 3,36 км [2].

Морегосподарський комплекс області представлений морськими торговельними портами: Одеським, Іллічівським, Ізмаїльським, Южним,

Білгород-Дністровським, Ренійським, Усть-Дунайським; а також приватним Іллічівським морським рибним портом, причалами «ПІС» та «Боріваж». Потужність портів Одеської області у 2010 році становила 68% від загальної потужності портів держави. Найбільші порти Одеської області – Одеський, Іллічівський, Южний [2].

Авіаційний транспорт. На Одеському ринку авіаційних перевезень працюють представники вітчизняних та закордонних авіакомпаній: ТОВ «Міжнародні авіалінії України», «Turkish Airlines», «Австрійські Авіалінії», «Flydubai», «Georgian Airways» та інші [2].

Трубопровідний транспорт. Територією області проходять: газопроводи Шебелинка – Дніпропетровськ – Одеса та Єлець – Ананьїв – Богородчани (міжнародний транзит) з відгалуженням на Тарутині і далі на Румунію та інші балканські країни; нафтопровід Кременчук – Снігірівка – Одеса; продуктопровід (аміакопровід) Тольятті – Горлівка – Южне; Південний морський нафтопровід [2].

Будівництво та капітальні інвестиції. Капітальне будівництво області залишається основою у розвитку майже усіх галузей виробництва та подальшого покращення житлових і культурно-побутових умов населення. У 2018 році підприємствами області виконано будівельних робіт на суму 15 473,7 млн грн. Індекс будівельної продукції порівняно з 2017 роком становив 109,8 % (по Україні 104,4 %) [1].

Серед регіонів України у зазначеному періоді Одеська область за обсягами будівельних робіт, виконаних власними силами, посіла 2 місце, за індексом будівельної продукції - 8 місце. Частка обсягу будівельних робіт Одеської області у загальному обсязі становить 11,2 % [1].

Пріоритетними напрямками інвестування залишилися такі види діяльності як транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність; сільське, лісове та рибне господарство; будівництво, у які було спрямовано, відповідно 21,2 %, 14,2 % та 12,8 % капітальних інвестицій області. За 2018 рік підприємствами та організаціями області за рахунок усіх

джерел фінансування освоєно 21039,7 млн грн капітальних інвестицій. У зазначеному періоді область за обсягами капітальних інвестицій посіла 19 місце серед регіонів країни. Частка регіону у загальному обсязі залучених інвестицій – 4,3 % [1].

Сфера торгівлі. На території області станом функціонують 3038 об'єктів роздрібної торгівлі, торгова площа магазинів становить 584,5 тис.м². В регіоні функціонує 180 ринків на 54,7 тис. торгових місць. Майже третина ринків (55 одиниць) розташовані у м. Одеса. Найбільший ринок області, який набув статусу «міжрегіональний» – ТОВ «Промтоварний ринок», загальна площа ринку - 688,1 тис. м², торгова – 350 тис. м², кількість торгових та складських місць – 15,0 тис. од., обладнано 6 автостоянок на 7500 місць.

Показники роботи підприємств торгівлі області продемонстрували тенденції до зменшення обсягів оптового товарообороту та збільшення обсягів роздрібної торгівлі. У товарній структурі оптового товарообороту найбільшу частку (76%) посідає торгівля непродовольчими товарами, решта (24%) – торгівля продовольчими товарами. В структурі оптової торгівлі продовольчими товарами найбільшу долю посідають олії рослинні; риба, ракоподібні та молюски, перероблені та консервовані; шоколадні та кондитерські вироби цукрові; води мінеральні, напої безалкогольні та соки. Серед непродовольчих товарів оптової торгівлі найбільшу частку посідають зернові культури, насіння гірчиці, ріпаку та соняшника; вузли, деталі та приладдя для автотранспортних засобів, автотранспортні легкові засоби [2].

Серед міст області (крім Одеси) провідні позиції за обсягами оптової торгівлі посідають Іллічівськ та Южне. За обсягами реалізованої оптом продукції лідирують Овідіопольський, Комінтернівський, Біляївський, Саратський та Ізмаїльський райони [2].

Обсяг роздрібного товарообороту підприємств області засвідчив за останні п'ять років тенденцію до збільшення обсягів продажів при одночасному скороченні кількості підприємств. У структурі роздрібного товарообороту впродовж періоду, що аналізується, спостерігається тенденція

до збільшення частки продовольчих товарів (від 38% до 41%) і зменшення непродовольчих (з 62% до 59%) [2].

Зовнішньоекономічні зв'язки та інвестиційна діяльність. Для зміцнення транскордонної співпраці проводиться постійна робота у рамках єврорегіонів, та зокрема забезпечено участь української сторони в Асоціації транскордонного співробітництва «Єврорегіон Нижній Дунай», сплачено членські внески до Асоціації від Одеської області [1].

У 2018 році обсяги експорту та імпорту товарів становили 1668,5 млн \$ та 1556,4 млн \$ відповідно, та у порівнянні з 2017 роком експорт зменшився на 8,0 %, а імпорт збільшився на 6,2 %. Частка підприємств регіону в загальному обсязі експорту товарів країни становила 3,5%, імпорту – 2,7 %. Позитивне сальдо зовнішньої торгівлі товарами становило 112,1 млн \$. Зовнішньоторговельні операції товарами підприємства області здійснювали з партнерами із 160 країн світу [1].

На формування позитивного сальдо вплинули окремі товарні групи: зернові культури (419,2 млн \$), жири та олії тваринного або рослинного походження (277,4 млн \$), судна (126,6 млн \$), залишки і відходи харчової промисловості (82,7 млн \$), насіння і плоди олійних рослин (80,4 млн \$), овочі (33,2 млн \$), чорні метали (65 млн \$), алкогольні і безалкогольні напої та оцет (33,6 млн \$). Найбільше за обсягами експортувалися товари до країн-партнерів – Індії на суму 87,5 млн \$, Туреччини – 83,6 млн \$, Китаю – 80,8 млн \$, Республіки Молдова – 72,6 млн \$ [1].

У товарній структурі імпортних надходжень значними були: машини, обладнання та механізми; електротехнічне обладнання складала 17,7 % від загального обсягу імпорту, мінеральні продукти – 11,7 %, продукти рослинного походження – 9,3 %, недорогоцінні метали – 9,3 %, жири та олії тваринного або рослинного походження – 7,8 % [1].

Туризм та рекреація. Особливість економіко-географічного розташування області, сприятливі природно-кліматичні умови, різноманітні природні лікувальні ресурси, наявність піщаних пляжів, розвинута мережа

водних, залізничних та автомобільних магістралей обумовлюють розвиток в області сфери туризму і рекреації. У пониззі великих річок (Дунай, Дністер) і лиманів, на морських узбережжях і в шельфовій зоні розташовані високоцінні й унікальні природні комплекси, водно-болотні угіддя, екосистеми, що формують високий біосферний потенціал регіону, який має національне і міжнародне глобальне значення. Серед природних багатств, які активно використовуються у курортно-рекреаційному господарстві області, важливе місце посідають лікувальні грязі та ропа Куяльницького, Хаджибейського, Шаболатського лиманів, сірчано-водневі, гідрокарбонатні, йодо-бромні та натрієві мінеральні води, які дають можливість ефективно лікувати захворювання органів кровообігу, нервової системи, органів дихання нетуберкульозного характеру, органів травлення, порушення обміну речовин тощо [2].

Своєрідність туристично-екскурсійного потенціалу області також визначена численними пам'ятками різних часів з відомими історико-культурними заповідниками, пам'ятниками та музеями. Це відомі у світі Одеський національний академічний театр опери та балету, знамениті Потьомкінські сходи, українська Венеція – місто Вилкове, фортеця XII - XV сторіччя в місті Білгороді-Дністровському, розкопки античних міст Тіри і Ніконії, пам'ятники культової архітектури в містах Одесі, Ізмаїлі, Рені, Кілії та багато іншого [2].

Близько 4500 пам'яток культурної спадщини, 12 міст області занесені до Списку історичних населених місць України. Понад 100 об'єктів культурної спадщини мають статус пам'яток національного значення, що створили Одещині імідж одного із найбільш відомих і популярних, насамперед через свою самобутність, місць для відвідування туристами і відпочиваючими [2].

На території області є 123 території та об'єкти природно-заповідного фонду, у тому числі державного значення – Дунайський біосферний заповідник, Дунайські і Дністровські плавні, ландшафтний парк

«Тилігульський», ботанічний сад Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова, 22 парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва тощо [2].

Туристична інфраструктура області нараховує 1282 заклади туристично-рекреаційного призначення, з них 479 підприємств готельного комплексу і 803 заклади оздоровчого профілю. Найбільша кількість об'єктів туристично-оздоровчого призначення зосереджена у м. Білгород-Дністровському, Татарбунарському, Кілійському та Овідіопольському районах. На території Одеської області здійснюють туристичну діяльність 249 суб'єктів (172 юридичні особи та 77 фізичних осіб-підприємців) [2].

Культура. Мережу закладів культури і мистецтв Одеської області складають 1708 установ, з них 25 – обласного підпорядкування: 6 театральновидовищних підприємств, 3 обласні бібліотеки, 5 центрів національних культур, 7 музеїв, 3 навчальні заклади культури і мистецтв; 1683 бібліотеки, 734 клубні заклади, 68 шкіл естетичного виховання, 32 історико-краєзнавчі музеї, 226 громадських та приватних музеїв, 13 парків культури та відпочинку [2].

Крім того, в м. Одеса функціонує Одеській національний академічний театр опери та балету, Одеська національна музична академія ім. А. Нежданової, Одеська середня спеціальна музична школа-інтернат ім. проф. П.С. Столярського, державний цирк [2].

Рейтинг конкурентоспроможності області. Починаючи з 2008 року, Фонд «Ефективне управління» проводив дослідження конкурентоспроможності регіонів України, застосовуючи методологію Всесвітнього економічного форуму, що передбачає розрахунок Індексу конкурентоспроможності для країн світу. Щороку методика оцінки конкурентоспроможності удосконалювалася і, починаючи з 2011 року, у звітах були представлені всі регіони України. Під час оцінки індексу конкурентоспроможності регіонів використовувалися статистичні дані та результати анкетування керівників промислових підприємств, що дало змогу комплексно підійти до оцінки стану справ в областях [2].

Індекс конкурентоспроможності розраховується за допомогою трьох субіндексів. Субіндекс А «Базові вимоги» включає 4 складові: інститути, інфраструктуру, макроекономічне середовище, охорону здоров'я та початкову освіту. Субіндекс Б «підсилювачі ефективності» містить 5 складових: вищу освіту та професійну підготовку; ефективність ринку праці; ефективність ринку товарів; рівень розвитку фінансового ринку; технологічну готовність; розмір ринку. Субіндекс С «Фактори розвитку інноваційного потенціалу» містить дві складові: рівень розвитку бізнесу та інновації [2].

Аналіз наведених даних свідчить, що область здійснила певний ривок впродовж останніх років і перемістилася за індексом конкурентоспроможності з 8 місця у 2011 році на 3 місце у 2013 році [2].

Аналіз конкурентних переваг та обмежень розвитку області. Конкурентні переваги та обмеження перспективного розвитку Одеської області виявлені на основі діагнозу стартових умов регіонального розвитку шляхом SWOT та PEST-аналізу. Характеристика сильних та слабких сторін регіону, зовнішніх можливостей та загроз для його розвитку представлена у таблиці [2].

Таблиця 1.2 - Аналіз конкурентних переваг та обмежень розвитку області [2].

Сильні сторони (внутрішні переваги)	Слабкі сторони (внутрішні недоліки)
1. Географічне положення та природно-ресурсний потенціал	
– Вигідне географічне розташування на маршрутах міжнародних транспортних коридорів. – Сприятливі для життєдіяльності природно-кліматичні умови.	– Некомпактна територія області (значна протяжність з півночі на південь). – Наявність природних бар'єрів, що обмежує комунікації з окремими територіями регіону: Дунай-Дністровське межиріччя та частина Ренійського району.

Продовження табл. 1.2

Сильні сторони		Слабкі сторони	
– Сприятливий для господарства рівнинний рельєф. – Значна площа території. – Приморське та прикордонне розташування. – Значна протяжність морської берегової лінії. – Значні земельні ресурси з високою часткою родючих ґрунтів. – Наявність дельтових частин Дунаю та Дністра. – Значний оздоровчо-рекреаційний потенціал (море, лікувальні грязі, мінеральні джерела, ропа лиманів). – Сприятливі умови для поєднання різних видів туризму та оздоровлення. – Суттєвий біологічний потенціал території.		– Високий рівень антропогенного навантаження на деяких територіях та надмірна експлуатація окремих природних комплексів. – Анклавність та самоізолюваність окремих територій щодо ділових центрів держави. – Обмеженість мінерально-сировинної бази. – Незначний (недостатній) рівень лісистості території. – Обмеженість та нерівномірний розподіл водних ресурсів. – Знаходження більшої частини території у зоні ризикованого землеробства та потреба у зрошенні. – Високий рівень включення в господарський обіг земельних ресурсів та надзвичайно високий рівень розораності ґрунтів. – Низька транспортна доступність значної кількості населених пунктів.	
2. Стан навколишнього природного середовища			
– Значний природоохоронний потенціал території. – Наявність існуючих та потенційних об'єктів природно-заповідного фонду.	– Вплив глобальної зміни клімату на стан довкілля. – Відсутність дієвого моніторингу за станом природного середовища та об'єктів. – Напружена екологічна ситуація на окремих територіях регіону. – Значне техногенне навантаження на окремі території, у т.ч. особливо цінні або вразливі щодо техногенного впливу, зокрема прибережні, зсувонебезпечні, природно-заповідного фонду, водного фонду тощо. – Наявність потенційно уразливих території щодо дії негативних природних явищ.		

Продовження табл. 1.2

Сильні сторони	Слабкі сторони
– Ландшафтна різноманітність та наявність унікальних ландшафтів та природних парків. – Достатньо розгалужена гідрологічна мережа. – Можливість та наявні резерви відновлення природного стану ландшафтів (екосистем). – Формування національної екологічної мережі. – Перспектива розвитку кадастрової системи управління природними ресурсами. – Значна частка екологічно чистих територій.	– Прояви екзогенних природних процесів, пов'язаних у т.ч. з нерегульованою забудовою – зсуви, абразія. – Незадовільний стан інфраструктури інженерно-технічного та цивільного захисту населення, територій та об'єктів. – Нерегульоване господарське використання річкових, лісових та сільськогосподарських угідь. – Низький рівень розуміння суб'єктами господарювання та місцевим населенням наслідків неконтрольованої експлуатації природних ресурсів. Деградація ландшафтів. – Низький рівень екологізації транспорту. – Низька частка об'єктів природно-заповідного фонду. – Загроза втрати унікальної екосистеми Куяльницького лиману. – Транскордонне забруднення Дунаю та Дністра. – Невизначеність ситуації щодо екосистеми лиману Сасик. – Значна деградація ґрунтового покриву (від водної та вітрової ерозії). – Деградація системи малих річок та водойм місцевого значення. – Заболочення та засолення зрошуваних земель. – Необлаштовані сміттєзвалища, відсутність сміттєпереробних заводів та ефективної системи збору та утилізації відходів. – Наявність проблем централізованого та/або локального водопостачання та каналізації в окремих містах і селах.
3. Рекреаційно-туристичний потенціал	
– Значні рекреаційні та бальнеологічні ресурси. Туристичний імідж Одеси.	– Слабке інституційно-організаційне забезпечення галузі. – Низький рівень інформаційного супроводження туристичної діяльності.

Продовження табл. 1.2

Сильні сторони	Слабкі сторони
– Широкі можливості розвитку історико-етнографічного туризму. – Можливості диверсифікації ринку туристичних послуг: зелений, екологічний, гастрономічний, етнографічний, медичний, з організації та проведення ділових заходів, подієвий туризм. – Широкий спектр можливостей щодо забезпечення організованого відпочинку та оздоровлення. – Збільшення значення регіону щодо надання рекреаційно-оздоровчих послуг у зв'язку з анексією Криму. – Науковий та практичний досвід оздоровлення та реабілітації різних категорій населення. – Висока питома вага пляжів на узбережжі. – Наявність історичної та культурної спадщини та інших атракцій. – Перспективні умови розвитку нових видів туризму (сільського, зеленого, астрономічного, етнографічного, подієвого).	– Недостатня облаштованість курортних територій та низький рівень туристичного сервісу. – Централізація управління галуззю. – Складні умови переміщення туристів територією області та непривабливість супутньої інфраструктури. – Відсутність цілісної системної державної політики розвитку та підтримки галузі. – Обмеження щодо забезпечення зростання кількості туристів та рекреантів через необлаштованість територій та об'єктів рекреаційно-туристичної сфери. – Слабка скоординованість роботи різних профільних установ з надання туристичних, оздоровчих та інших супутніх послуг. – Несформованість ринку туристичних послуг. – Незначна кількість постачальників послуг сільського зеленого туризму. – Недостатня розвиненість інфраструктури туристичної галузі.
4. Розвиток інфраструктури	
– Наявність усіх видів транспортного сполучення. – Наявність значної кількості загальноосвітніх та спеціальних учбових закладів усіх рівнів акредитації.	– Незадовільний стан інфраструктури, у першу чергу автомобільних доріг. – Низький рівень власного енергозабезпечення.

Продовження табл. 1.2

Сильні сторони	Слабкі сторони
– Наявність розгалуженої мережі соціальних установ. – Наявність потужних промислових ринків. – Розгалужена мережа культурно-розважальних закладів.	– Незадовільний стан водопостачання та каналізаційного господарства. – Низький рівень благоустрою, у т.ч. у міській місцевості. – Недостатній рівень розвитку соціальної інфраструктури. – Значний знос основних фондів і висока енергоємність житлово-комунальної сфери. – Необхідність оптимізації єдиної системи теплопостачання, реконструкції тепломереж.
5. Геоекономічне та геополітичне положення	
– Активне співробітництво з державами Чорноморського регіону. – Членство у європейських міжрегіональних об'єднаннях. – Транзитні можливості території регіону. – Наявність перспективних галузей та територій для залучення іноземного капіталу. – Можливості активного розвитку та розширення сфери послуг.	– Загроза національній безпеці та суверенітету України внаслідок ситуації в Криму та на Сході. – Наявність замороженого конфлікту у спільній прикордонній зоні з Молдовою (ПМР). – Залежність від постачання мінеральних ресурсів. – Енергозалежність від зовнішніх джерел енергопостачання.

Виявлені під час аналізу тенденції та проблеми розвитку області засвідчили потребу у корегуванні стратегічних пріоритетів, операційних цілей та задач. Вектори розвитку регіону водночас узгоджувалися з державними пріоритетами розвитку країни, визначеними в урядових документах стратегічного спрямування [2].

Для Південного регіону України залишається характерним і в теперішній час екстенсивний тип розвитку економіки, якому притаманні:

- висока природоємність виробничих технологій всіх галузей економіки;
- низький коефіцієнт ресурсовіддачі;
- застосування в економіку галузі все більшої кількості природних ресурсів, що призводить до дефіциту

природних ресурсів; - виснаження природно-ресурсного потенціалу; - загострення еколого-економічних та соціально-економічних проблем регіону [1].

Характерними рисами протилежного інтенсивного типу розвитку економіки є: - зниження показників природоємності виробничих технологій; - високий коефіцієнт ресурсовіддачі виробничих технологій; - оптимальні (науково-обґрунтовані) обсяги використання природно-ресурсного потенціалу за допомогою структурної перебудови економіки, інвестиційної політики, науково-технічного прогресу та мінімізації природоємності виробничих технологій [1].

Мінімізація показника природоємності базується на можливостях зменшення обсягів природних ресурсів через удосконалення технологій, запровадження маловідходних і ресурсозберігаючих технологій і виробництв, використання вторинних ресурсів. Забезпечити цей процес можливо лише за умови сталого розвитку як необхідної передумови трансформаційних зрушень в Україні [1].

Еколого-освітня та рекреаційна діяльність у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Одеською обласною державною адміністрацією туристичну галузь, в тому числі розвиток рекреаційної діяльності на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду визначено стратегічним вектором Одеської області. Заходи щодо сприяння розвитку організованого туризму та рекреаційної діяльності на територіях природно-заповідного фонду області, розробці нових, в тому числі екологічних маршрутів передбачені Програмою розвитку туризму та курортів в Одеській області на 2017 - 2020 роки. Програмою визначено, що сприятливими умовами для поєднання різних видів туризму та оздоровлення є можливості диверсифікації ринку туристичних послуг (зелений, екологічний, сільський, етнографічний), широкий спектр можливостей щодо забезпечення організованого відпочинку та оздоровлення, перспективні умови розвитку нових видів туризму. Зовнішніми можливостями для реалізації Програми є

збільшення значення регіону щодо надання рекреаційно-оздоровчих послуг у зв'язку з анексією Криму, активне співробітництво з державами Чорноморського регіону, членство у європейських міжрегіональних об'єднаннях, транзитні можливості території регіону, активна позиція місцевої влади щодо поліпшення інвестиційного клімату в регіоні тощо. Реалізація Програми разом з іншими напрямками має сприяти формуванню позитивного іміджу Одеської області як території із багатим і різноманітним природно-ресурсним потенціалом, раціональному використанню природних рекреаційних ресурсів, збереженню здатності природних комплексів до самовідтворення, дотримання екологічної рівноваги [1].

Розвиток рекреаційної діяльності на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду може здійснюватися шляхом активного співробітництва із спеціальними адміністраціями установ природно-заповідного фонду або із землекористувачами, які беруть на себе зобов'язання щодо охорони та збереження заповідного об'єкту. Матеріальною основою такого співробітництва може стати економічний механізм раціонального та екологічно збалансованого використання природного та ресурсного потенціалу природно-заповідного фонду області [1].

Переваги розвитку рекреаційної діяльності на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду в Одеській області полягають у:

- 1) мінімізації негативного впливу туристів на природні екосистеми;
- 2) гармонії відношень між людиною і природним середовищем завдяки формуванню екологічної свідомості, підвищенню екологічної культури і духовності;
- 3) отриманні постійного джерела фінансових надходжень до бюджету районів та громад;
- 4) гарантії довготривалого збереження природних і культурних ресурсів, що дасть змогу займатися туристичною діяльністю наступним поколінням [1].

Існуюча рекреаційна діяльність на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду в Одеській області поєднує туризм і охорону довкілля, забезпечуючи таким чином, економічні стимули охорони природи. Також вона має значне виховне значення: приваблює людей, які прагнуть розширити свої знання і розуміння природи. Екологічне виховання допомагає туристам усвідомити природні та культурні цінності області, необхідність менеджменту ресурсів, складність природного середовища та взаємозв'язок його елементів, що впливатиме на формування гордості за власну країну і формує патріотизм. Корисним є також посилення розуміння взаємозв'язків між навколишнім середовищем і широким спектром екологічних, наукових й культурних перспектив для населення області та туристів [1].

Але незважаючи на об'єктивні передумови, на сьогодні рекреаційна діяльність на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду Одеської області не розвинута на належному рівні, хоча природний потенціал для цього є досить значним. Це обумовлено недостатньо розвинутою туристичною інфраструктурою та рекламою, відсутністю на більшості територій природно-заповідного фонду облаштованих туристичних стежок та маршрутів, недостатньою маркетинговою стратегією. В подальшому належний розвиток рекреаційної діяльності на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду у поєднанні з розвитком малого та середнього бізнесу може сприяти налагодженню міжрегіональних та міжнародних зв'язків, розвитку сільських територій, збільшенню працевлаштування на новостворених робочих місцях зі стабільною виплатою заробітної плати, можливістю проведення наукових досліджень та охорони довкілля [1].

З метою підвищення екологічної свідомості молоді учні закладів освіти Одеської області беруть активну участь у міжнародних, всеукраїнських та регіональних природоохоронних акціях та конкурсах [1].

2 ОЦІНКА ПРИРОДНОЇ СКЛАДОВОЇ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТАРУТИНСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

2.1 Характеристика природної складової рекреаційного потенціалу території дослідження

Тарутинський район розташований на заході (на півночі південної частини) Одеської області. Це найбільший район області. На сході межує з Саратським, з Арцизьким і Болградським районами - на півдні та південному заході відповідно. Решту району обмежує кордон з Молдовою [3].

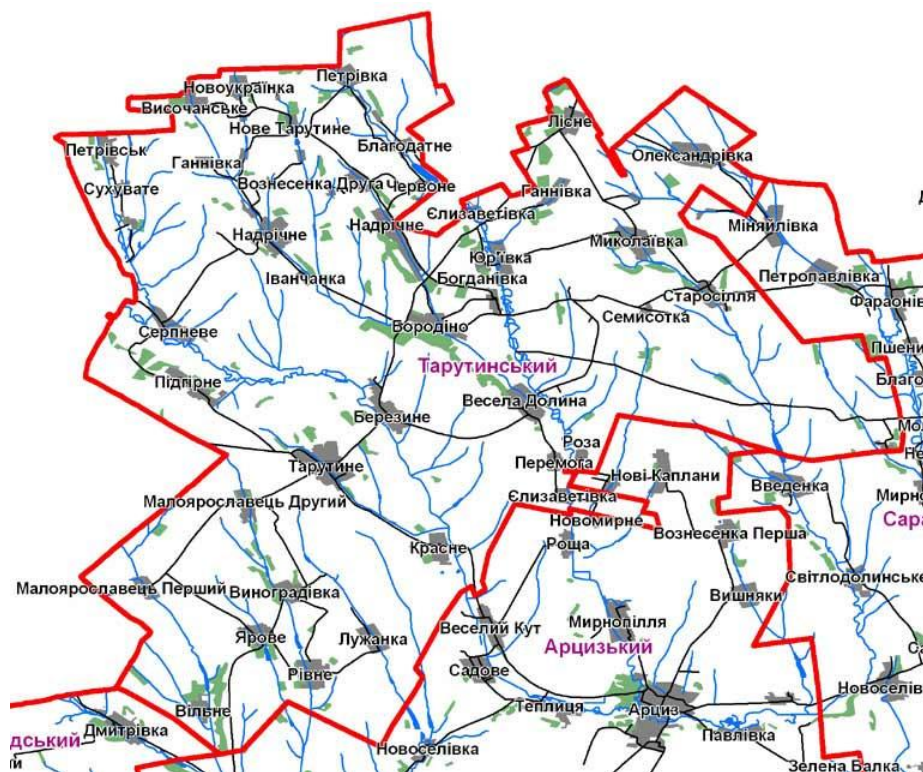


Рисунок 2.1 - Карта Тарутинського району Одеської області з виділеними населеними пунктами [3].

Національний склад населення району складають: болгари - 37,5 %, українці - 24,5 %, - молдовани - 16,5 %, росіяни - 13,9 %, гагаузи - 6,0 % [3].

Чисельність населення району станом на 01.01.2019 р. - 40 553 осіб. Площа території Тарутинського району - 1874 км². У межах району є 4 селища міського типу та 47 сіл [3].



Рисунок 2.2 - Карта Одеської області з виділенням Тарутинським районом [3].

Одещина відносно бідна природними ресурсами, її частка у природно-ресурсному потенціалі України становить лише 3,7%. Разом з тим область має значні земельні ресурси, виділяється своїм рекреаційним потенціалом (клімат, море, лікувальні грязі, мінеральні джерела, ропа лиманів і моря), біологічними ресурсами моря, лиманів, великих річок, високоцінними біосферними ресурсами, представленими унікальними і своєрідними природними комплексами, екосистемами та біоценозами [2].

Тепле море, лікувальні грязі, мінеральні води, морські пляжі створюють винятково високий рекреаційний потенціал Одещини. У пониззі великих річок (Дунай, Дністер) і лиманів, на морських узбережжях і в

шельфовій зоні розташовані високо цінні й унікальні природні комплекси, водно-болотні угіддя, екосистеми, що формують високий біосферний потенціал регіону, який має національне і міжнародне, глобальне значення [1].

Водні ресурси області складаються з запасів підземних та поверхневих вод. Запаси поверхневих вод на території області розподіляються нерівномірно. Північна та центральна частини території характеризуються обмеженими запасами води, а південь та захід, які тяжіють до річок Дністер та Дунай, мають великий запас води. На території Одеської області розташовано 5732 артезіанських свердловин та 195 шахтних колодязя. Однак, забезпеченість підземними водами якісною питною водою у цілому по області становить близько 30 %. Питне водопостачання області майже на 80 % забезпечується за рахунок поверхневих джерел, тому якість води у поверхневих водних об'єктах є вирішальним чинником санітарного та епідеміологічного благополуччя населення. Одеський водопровід одержує воду з поверхневих джерел ріки Дністер, Кілійський та Вилківський з ріки Дунай, Болградський з озера Ялпуг. Всі інші населені пункти користуються водою з підземних джерел [1].

Підземні води: ресурси, використання. У загальній схемі гідрогеологічного районування території України Одеська область більшою своєю частиною знаходиться у межах Причорноморського артезіанського басейну і частково – у межах Українського басейну підземних вод. В межах області режим підземних вод формується під впливом і за участю двох генетичних груп режимоутворюючих чинників – групи природних і групи техногенних чинників. До першої відносяться кліматичні, геологічно-геоморфологічні і гідрологічні, до другої – відбір підземних вод для різних цілей, використання поверхневих вод для зрошувальних меліорацій, використання в сільськогосподарському виробництві мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин, скидання в геологічне середовище промислових і комунальних стоків і деякі інші чинники [1].

Природно-територіальні комплекси. Одеська область займає територію Північно-Західного Причорномор'я від гирла Дунаю до Тилігульського лиману (довжина морської берегової лінії в межах області перевищує 300 км) і тягнеться від моря на північ, в глиб суші на 200-250 км. У пониззі великих річок (Дунай, Дністер) і лиманів, на морських узбережжях і в шельфовій зоні розташовані високоцінні й унікальні природні комплекси, водно-болотні угіддя, екосистеми, що формують високий біосферний потенціал регіону, який має національне і міжнародне значення [1].

Навколо озер і лиманів, на ділянках лісового фонду мешкає велика кількість рідкісних і зникаючих видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України та міжнародних червоних списків (285 видів тварин, віднесених до Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин (м. Бонн, 1979 р.), 163 види, які знаходяться під охороною Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (м. Берн, 1979 р.) та 59 видів тварин, що охороняються Конвенцією про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES) (м. Вашингтон, 1973 р.), окремі вікові дерева та їх групи, визначні та цінні [1].

Ландшафтне різноманіття території представлене наступними типами ландшафтів: вододільні хвилясті низовинні дреназовані розчленовані рівнини позальодовикових областей, схилів вододільні хвилясті лесові рівнини, надзаплавно-терасові вирівняні переважно на лесових породах, заплавні голоценові, складені алювіальними та дельтовими відкладами, заплавно-терасові плоскі з солонцями та солончаками з високим рівнем мінералізованих ґрунтових вод, ландшафти балково-яружною мережі [1].

Одеський регіон займає одне з провідних місць у державі щодо наявності сприятливих природно-кліматичних умов, курортно-рекреаційних ресурсів. Особливість економіко-географічного розташування області, сприятливі природно-кліматичні умови, різноманітні природні лікувальні ресурси, наявність піщаних пляжів, розвинута мережа водних, залізничних та

автомобільних магістралей обумовлюють розвиток в області сфери туризму і рекреації. У пониззі великих річок (Дунай, Дністер) і лиманів, на морських узбережжях і в шельфовій зоні розташовані високо цінні й унікальні природні комплекси, водно-болотні угіддя, екосистеми, що формують високий рекреаційний потенціал регіону, який має національне і міжнародне глобальне значення [1].

Значна частина області знаходиться у степовій зоні, представлений степовими природними комплексами – типовими різнотравно-типчаково-ковиловими та типчаково-ковиловими степами. Разом з тим, внаслідок їх розорювання, типові степові природні комплекси зазнали найсильнішого антропогенного тиску, перетворені у ріллю, фрагментовані [1].

Степова рослинність, представлена лучними ковилово-різнотравними степами, збереглась на незначних фрагментах території, непридатних для сільського господарства, а також у складі територій та об'єктів природно-заповідного фонду, та у складі зарезервованих для заповідання природоохоронних територій [1].

Лісова рослинність сконцентрована в основному у північних районах Одеської області, які територіально відносяться до лісостепової зони і представлена переважно штучними насадженнями. Загальна площа лісів в області становить приблизно 224 тис. га або 6 % від її площі [1].

Тваринний світ області багатий та різноманітний, адже тут є всі фізико-географічні умови для нормального існування тварин: сприятливий клімат, різноманітні природні умови, фітоценози різних типів, багато прісних і солоних водойм із великою площею акваторій та різними глибинами, наявність відслонень різних гірських порід та інших біотопів [1].

Одеська область знаходиться у двох природних зонах: лісостепу і степу. Переважна більшість території області розташована у степовій зоні, лише на північному заході – у лісостеповій. Природна рослинність більшої частини області – степова [1].

Північна частина області розташована у лісостеповій зоні України. Тут зустрічаються лісові ландшафти. Найпоширенішими видами дерев є дуб, липа, клен, ясен, акація, вишня, черешня, верба, сосна та інші. Є лісова рослинність і на півдні, в плавнях дельти Дунаю, хоч і не займає там значних площ. В її складі переважають різні види верб. Серед них найбільш поширені верба біла та верба ламка. З просуванням на південь з'являється більше степових видів, серед яких переважають трав'янисті види, що пристосовані до умов середнього зволоження та посухи. Спектр провідних родин складають айстрові, злакові, бобові, осокові, хрестоцвітні, лободові, гвоздичні, губоцвітні, гречкові, зонтичні, жовтецеві, шорстколисті тощо [1].

В районі Причорноморської низовини характерна лучна рослинність, що займає рівнинні ділянки прируслових та заплавних гряд і представлена угрупованнями болотистих, засолених, справжніх та остепнених лук, трав'яних боліт та болотистих лук. Болотна рослинність (очерет, рогіз) є характерним елементом плавнів Дунаю та приозерної рослинності. Солонцева та солончакова рослинність представлена досить незначними площами [1].

Область має велику кількість рослин, в тому числі рідкісні, які занесені до Червоної книги України. Із «червонокнижних» видів тут охороняються, зокрема, сальвінія плаваюча, водяний горіх плаваючий, плавун щитolistий, меч-трава болотна, альдрованда пухирчаста, зозулинець болотний, коручка болотна і чемерицеподібна, білоцвіт літній, гвоздика бессарабська, ковила дніпровська, золотобородник цикадовий та інші [1].

Одеська область є малолісною та лісодефіцитною. На одного мешканця області припадає лише 0,1 га лісу. Загальна лісистість становить близько 6 %. Ліси, які знаходяться в постійному користуванні державних лісогосподарських підприємств області віднесені до категорій: - ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення; - рекреаційно-оздоровчі ліси; - захисні ліси. Оскільки ліси області здебільшого

мають штучне походження і виконують екологічні, захисні, водоохоронні, оздоровчі та інші важливі функції вони потребують постійного догляду [1].

Природно-заповідний фонд Одеської області, який включає 123 території та об'єкта, має природні комплекси з особливою природоохоронною, науковою, естетичною та рекреаційною цінністю. Значний рекреаційний потенціал мають природні комплекси, які охороняються в Дунайському біосферному заповіднику, Нижньодністровському національному природному парку, національному природному парку «Тузловські лимани», регіональних ландшафтних парках «Ізмаїльські острови» і «Тилігульський», 39 заказниках, 24 парках-пам'ятках садово-паркового мистецтва, 4 заповідних урочищах. Також цікавими є 49 пам'яток природи [1].

Із загального Переліку об'єктів природо-заповідного фонду області у межах Тарутинського району знаходиться 4 заказники. Перелік територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення, розташованих у Тарутинському районі Одеської області станом на 01.01.2018 року представлений в табл. 2.1.

Загальнодержавне значення має "Староманзирський" заказник, а місцеве значення - заказники "Діброва Могилевська", "Діброва Манзирська" та "Тарутинський степ".

Найбільший за площею - заказник "Тарутинський степ" займає 5200 га території району. Тарутинський степ - один з найбільших збережених в Україні фрагментів степової екосистеми. У зв'язку з великою площею, його охорона потребує певного менеджменту, початково планувалось створення регіонального ландшафтного парку «Тарутинський степ» [5].

Веселодолинська сільська рада в 2008 році надала згоду на створення РЛП. Проте після низки розглядів звернень Державного управління навколишнього природного середовища в Одеській області щодо погодження утворення регіонального ландшафтного парку у 2007-2010 роках, районна рада відхилила їх [5].

Таблиця 2.1 - Перелік територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення, розташованих у Тарутинському районі Одеської області станом на 01.01.2018 року [6].

№	Назва об'єкта ПЗФ	Площа, га	Адміністративне розміщення та місцезнаходження об'єкта ПЗФ	Назва підприємства, організації, установи – землекористувача (землевласника), у віданні якого знаходиться об'єкт ПЗФ
Території та об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення				
Заказники				
1.	"Староманзирський"	128,0	Тарутинський район, Бородинське лісництво, кв.1-2, урочище «Старий Манзир»	ДП "Саратське лісове господарство"
Території та об'єкти ПЗФ місцевого значення				
Заказники				
2.	"Діброва Могилевська"	45,0	Тарутинський район, Лісненська сільська рада, Бородинське лісництво, кв.3, урочище «Могилевське»	ДП "Саратське лісове господарство"
3.	"Діброва Манзирська"	101,0	Тарутинський район, Лісненська сільська рада, Бородинське лісництво, кв.4, урочище «Манзирське»	ДП "Саратське лісове господарство"
4.	"Тарутинський степ"	5200,0	Тарутинський район, Веселодолинська сільська рада	Тарутинська районна державна адміністрація Одеської області

Ініціатори створення об'єкту ПЗФ переформулювали клопотання з РЛП на заказник, після чого у 2011 та 2012 роках згоду на створення саме заказника надали також Тарутинська районна рада та Тарутинська РДА [5].

Ландшафтний заказник місцевого значення «Тарутинський степ» був оголошений рішенням Одеської обласної ради в 2012 році. В 2013 році під час слухань у Комітеті з питань екологічної політики, природокористування на тему «Природно-заповідний фонд: проблеми та шляхи вирішення», висловлювались також пропозиції оголошення Тарутинського степу національним природним парком [5].

Заказник займає частину території колишнього Тарутинського військового полігону, що мав площу 24 521,19 га. Цей полігон було створено у 1946 році. До його складу увійшли землі сільськогосподарського призначення, а також кількох відселених після його створення сіл. Тут здійснювалися військові навчання, а господарське використання території (переважно випас та сінокосіння) було припинено. Наприкінці 1990-х років інтенсивність використання полігону військовими поступово зменшувалася, і у 2005 році було прийнято рішення про його ліквідацію. Починаючи з 2005 року триває протистояння Тарутинської РДА і Міністерства оборони України за право розпоряджатись землями колишнього полігону [5].

Територія заказника - центральна частина колишнього Тарутинського полігону. Наявність в минулому військового полігону з великою охоронною зоною, що використовувалась для випасу худоби - створило умови, подібні до природних вимог степової екосистеми, тобто умови помірного пасовищного навантаження і відсутність оранки. Саме це дозволило зберегти Тарутинський степ одним з найбагатших [5].

Основну цінність заказника становлять збережені тут екосистеми різнотравно-типчаково-ковилових і типчаково-ковилових цілинних і вторинних степів з домінуванням ковил волосистої, Лессінга, рідше інших видів ковили, типчака і тонконога. Серед поширених тут тварин, майже 40 видів занесено до Червоної книги України. Особливо велике значення

Тарутинської степу для збереження рідкісних видів степових птахів, та для мишівки степової (південної), популяція якої в заказнику є однією з останніх в Україні. Понад століття, значна частина полігону не розорювалась і не мала інтенсивного впливу господарської діяльності людини. Винятком стала лише робота військового полігону [5].

Територія заказника включена до бази Смарагдової мережі Секретаріатом Бернської конвенції в листопаді 2016 року. Саме з цієї причини восени 2016 року розгорнувся розголос в пресі країн ЄС у зв'язку з незаконною оранкою частини степу. Територія заказника відзначається значним флористичним і фауністичним різноманіттям. Тут ростуть 6 видів рідкісних рослин і мешкають 5 видів тварин, які занесені до Червоної книги України [5].

Заказники "Староманзирський", "Діброва Могилевська" та "Діброва Манзирська" адміністративно розміщені у межах Бородинського лісництва, знаходяться у віданні ДП "Саратське лісове господарство".

Дібро́ва Манзі́рська - ландшафтний заказник місцевого значення. Розташований у Тарутинському районі Одеської області, поблизу села Лісне. Площа заказника 101 га. Розташований у межах урочища Манзирське у 4 кварталі Бородинського лісництва Саратського держлісгоспу. Створено в 1972 р. Межі заказника регламентуються розпорядженням Тарутинської районної державної адміністрації від 28.11.2008 № 340/А-2008. Під назвою «Урочище Монастирське», площею 101 га, заказник існував ще до 1969 р [7].

Заказник створено для охорони дубового насадження віком понад 100 років, яке є еталоном степового лісорозведення. Згідно з даними екологічного обстеження 2003 р. на картах державного лісовпорядкування поблизу села Лісове урочища Манзирське не існує. Очевидно, назва «Урочище Манзирське» помилково вжита щодо урочища Парк. Дуб звичайний не є головною породою в цьому урочищі [7].

Дібро́ва Могиле́вська - ландшафтний заказник місцевого значення. Розташований поблизу села Лісне. Площа заказника 45,0 га. Створено у

1972 р. Межі заказника регламентуються розпорядженням Тарутинської районної державної адміністрації від 28.11.2008 № 340/А-2008. Заказник розташований у межах урочища Могилевське, у кварталі 3 Бородинського лісництва Саратського держлісгоспу. Під назвою «Урочище Могильне» заказник існував ще до 1969 р. Згідно з даними екологічного обстеження 2003 р. стан заказника задовільний. Загалом заказник являє собою штучне дубово-акацієве насадження другої половини ХІХ ст, у якому трапляються рідкісні рослини, в тому числі з Червоної книги України. Дуб не є головною породою у насадженні [8].

Староманзі́рський зака́зник - ботанічний заказник загальнодержавного значення в Україні. Розташований поблизу села Лісне, на кордоні з Молдовою. Площа заказника 128,0 га. Розташований на території урочища «Старий Манзир», у кварталах 1-2 Бородинського лісництва ДП «Саратське лісове господарство». Створений в 1974 році для охорони ландшафтної степової діброви, в якій росте понад 50 видів екзотичних рослин, у тому числі: айлант, каркас, яловець віргінський, скумпія, софора та інші. Охороняються вікові дуби й екзоти [9].

2.2 Оцінка стану прогнозних ресурсів та експлуатаційних запасів підземних вод Тарутинського району Одеської області

Оцінка особливостей режиму підземних вод під впливом експлуатації здійснюється, головним чином, на ділянках їх інтенсивного використання з метою вивчення стану та раціонального використання підземних вод основних водоносних горизонтів, а також аналізу змін якісних гідрогеологічних характеристик родовищ, що експлуатуються. Основна мета спостережень на стадії освоєння родовища - це просторово-часовий

контроль розвитку депресії напорів, зміни якості води, і стану навколишнього природного середовища [1].

На території Одеського регіону за особливостями водокористування та умовами водозабезпеченості у межах існуючих річкових басейнів можна виділити п'ять водогосподарських районів, а саме [1]:

1. Північний водогосподарський район охоплює території Ананіївського, Балтського, Кодимського, Подільського, Окнянського, Любашівського і Савранського адміністративних районів. На території зазначених районів налічується 1161 артсвердловин, з них 774 (67 %) знаходяться у незадовільному технічному стані. Підземні джерела районів є основним джерелом водопостачання і оцінюються, як придатні для питного водокористування. За даними статзвітності № 2-ТП (водгосп) у 2018 році Північним водогосподарським районом забрано 2,984 млн. м³ води із природних водних об'єктів [1].

2. Центральний водогосподарський район охоплює території Березівського, Великомихайлівського, Миколаївського, Захарівського та Ширяївського адміністративних районів. На території зазначених районів налічується 1154 артсвердловин, з них 567 (49,1 %) знаходяться у незадовільному технічному стані. Мінералізація підземних вод, головним чином, верхньосарматських (розвідані горизонти, на які бурять свердловини для споживання води на питні потреби) водоносних горизонтів артезіанського басейну підвищена, але вони являються єдиним джерелом водопостачання. За даними статзвітності № 2-ТП (водгосп) у 2018 році Центральним водогосподарським районом забрано 3,17 млн.м³ води із природних водних об'єктів [1].

3. Приміський (Придністровський) водогосподарський район охоплює території міст Одеса, Чорноморськ, Южний, Теплодар, Білгород-Дністровський та Білгород-Дністровського, Біляївського, Лиманського, Іванівського, Овідіопольського та Роздільнянського адміністративних районів. На території зазначених районів налічується 2283 артсвердловин, з

них 1006 артсвердловин (44 %) знаходяться у незадовільному технічному стані. За даними статзвітності № 2-ТП (водгосп) у 2018 році Приміським водогосподарським районом забрано 170,768 млн. м³ води із природних водних об'єктів [1].

4. Придунайський водогосподарський район охоплює територію міста Ізмаїл та Болградського, Ізмаїльського, Кілійського і Ренійського адміністративних районів. На території зазначених районів налічується 296 артсвердловин, з них 159 (53,7 %) знаходяться у незадовільному технічному стані. За даними статзвітності № 2-ТП (водгосп) у 2018 році Придунайським водогосподарським районом забрано 472,621 млн. м³ води із природних водних об'єктів [1].

5. Південно-Західний водогосподарський район охоплює територію Арцизького, Саратовського, Тарутинського і Татарбунарського адміністративних районів, та характеризується у цілому незадовільною водогосподарською ситуацією та відсутністю надійних джерел водопостачання – розвідані підземні води мають високу мінералізацію. На території зазначених районів налічується 795 артсвердловин, з них 440 (55,3 %) знаходяться у незадовільному технічному стані. За даними статзвітності № 2-ТП (водгосп) у 2018 році Південно-Західним водогосподарським районом забрано 102,174 млн.м³ води із природних водних об'єктів [1].

Системою моніторингу підземних вод в Одеській області визначено вивчення умов формування експлуатаційних запасів підземних вод на 8 опорних полігонах (9 родовищах підземних вод). У 2018 р. спостереження за змінами рівня підземних вод проводилось на Ренійському, Ізмаїльському, Сергієвському, Балтському, Арцизькому родовищах [1].

Так як у Тарутинському районі, який відноситься до Південно-Західного водогосподарського району, дослідження особливостей режиму підземних вод не виконуються, то найбільш репрезентативними для оцінки є дані про дослідження підземних вод у Арцизькому родовищі, яке територіально межує з Тарутинським.

На Арцизькому родовищі у 2018 році спостереження за рівнем підземних вод не проводились водокористувачем. Систематичні режимні спостереження на водозаборі проводились до 1990р.

За результатами спостережень з 1969 по 1981 рік рівень підземних вод в спостережній свердловині № 298 знизився на 32,5 м, що пов'язане з інтенсивним техногенним навантаженням на водоносний горизонт. З 1982 по 1990 зниження рівня продовжується, але вже менш інтенсивно (з середньою швидкістю 0,5 – 1,0 м/рік). У зв'язку з виходом з ладу свердловини № 298 (затампонована водокористувачем), спостереження проводяться у св. № 3 (7464), п'єзометричний рівень води у якій на 2013 рік фіксується на глибині 34,30 м, що у порівнянні з періодом початку експлуатації за паспортними даними (1974 р.) на 14,60 м нижче, причому картина мінливості рівня за період існування свердловини відсутня.

Порівняння величин зниження рівня в обох свердловинах, що знаходяться у зоні впливу водозаборів на різних точках п'єзометричних воронок і не мають набору значень рівня, які пересікаються у часі, не може бути зіставленими у повній мірі, але свідчать про те, що зниження рівня майже припинилося [1].

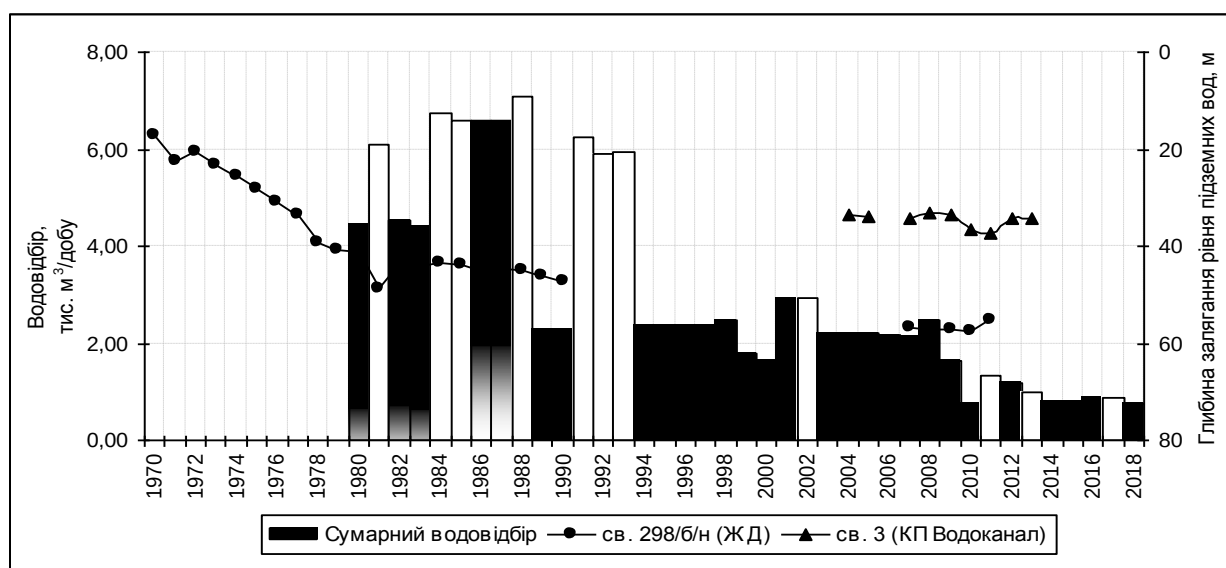


Рисунок 2.3 - Багаторічний хід мінливості водовідбору та рівня підземних вод середнього сармату на Арцизькому родовищі [1].

Підводячи підсумки з рівневого режиму підземних вод неогену та зіставлення приведених даних з режимом ґрунтових вод упевнено можна казати про те, що тут майже зовсім не проявляються дії поверхневих факторів і процесів, які значною мірою формують режим перших від поверхні водоносних горизонтів. Оскільки область живлення міжпластових підземних вод знаходиться далеко від областей надмірного напору, їх природний режим, на відміну від ґрунтових вод, більш стабільний. Вони беруть участь у складному водообміні з горизонтами що залягають вище та нижче, хоча темпи цього водообміну значно знижуються при зануренні цього горизонту під наростаючу за потужністю товщу перекриваючих відкладів [1].

Загальна величина ПРПВ визначена в кількості 18,7 тис.м³/добу, у тому числі 12,0 тис.м³/добу з мінералізацією до 1,5 г/дм³. Станом на 01.01.05р. в районі існує 169 артезіанських свердловин, 130 з яких експлуатуються з водовідбором 10,447 тис.м³/добу.

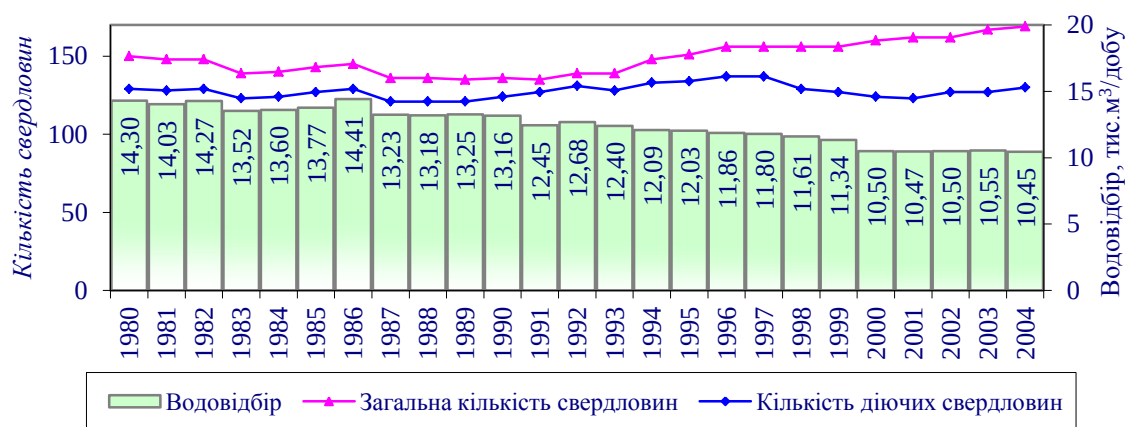


Рисунок 2.4 - Динаміка коливання водовідбору та кількості свердловин в Тарутинському районі [10].

За період з 1980 по 2004рр. загальний водовідбір по району коливався від 10,44 тис.м³/добу до 14,41 тис.м³/добу і в середньому склав 12,46 тис.м³/добу (66 % від величини прогнозних ресурсів). Кількість свердловин змінювалась від 135 до 169. Ступінь освоєння прогнозних ресурсів коливається від 56 до 77 %. Динаміка водовідбору показана на

діаграмі. Модулі прогнозних ресурсів підземних вод та водовідбору складають, відповідно 9,35 та 5,2 м³/добу на 1 км². На одного мешканця району доводиться 0,41 м³/добу прогнозних ресурсів [10].

Основним водоносним комплексом, по якому були підраховані прогнозні ресурси в районі є неогеновий (сарматський). Водоносний горизонт у середньосарматських відкладах неогену є основним, що використовується на території району. Прісні підземні води розповсюджені в північній частині району. На решті території розповсюджені слабосолонуваті (мінералізація 1,1-1,9 г/дм³) підземні води. За хімічним складом підземні води середньосарматського горизонту гідрокарбонатного натрієвого типу. За весь період експлуатації водоносного горизонту суттєвих змін якості підземних вод не відбулось. В окремі роки на території району спостерігалось епізодичне забруднення підземних вод сполуками азоту (переважно амонійне, рідко нітратне) [10].

З огляду на гідрогеологічні особливості, забезпеченість прогнозними ресурсами і можливість використання підземних вод для господарчо-питного водопостачання на території Одеської області виділяють ряд районів [10]:

I - район переважного розповсюдження та використання підземних вод тріщинної зони порід докембрію, який займає крайню північно-східну частину Одеської області (північно-східні частини Балтського та Савранського районів). Район відноситься до Українського басейну тріщинних вод [10].

II – район, на площі якого переважно розповсюджені підземні води балтських, середньосарматських, палеогенових та крейдових відкладів, займає північно-східну частину Одеської області (Любашівський р-н), розташовану уздовж північної границі Причорноморського артезіанського басейну. Переважно використовуються підземні води середньосарматських відкладів, у значно меншій кількості балтські, крейдові та палеогенові [10].

III – район переважного розповсюдження і використання прісних підземних вод середньосарматських відкладів. Займає північну та незначні

площі західної частини (північний захід Тарутинський р-н) Одеської області [10].

IV – район розповсюдження та використання підземних вод верхньо- та середньосарматських відкладів. Район займає центральну частину області (Південно-східна частина Березівського р-ну, Білгород-Дністровський, Біляївський, Іванівський, Овідіопольський, Комінтернівський р-ни, м.Одеса, південна частина Роздільнянського р-ну). На цій площі переважно використовуються підземні води верхнього сармату, в меншій кількості – слабосолонуваті підземні води середнього сармату. Крім цього, в південно-західній частині району (уздовж Дністровського лиману) також використовуються підземні води алювіальних пліоценових відкладів [10].

IV – район переважного розповсюдження та використання підземних вод древньоалювіальних відкладів р.Дунай. Розташований на крайньому півдні області, уздовж р.Дунай [10].

V – район переважного розповсюдження підземних вод середньосарматських відкладів. Займає південну та південно-західну частину області, розташовану уздовж побережжя Чорного моря. Підземні води тут характеризуються підвищеною мінералізацією. Район практично не забезпечений підземними водами питної якості. На території району в незначній мірі використовуються підземні води понтичних та меотичних відкладів, мінералізація яких дуже різноманітна: зустрічаються як від прісні так і високомінералізовані води [10].

Отже, за результатами оцінки стану прогнозних ресурсів та експлуатаційних запасів підземних вод Тарутинського району відносимо його до Південно-Західного водогосподарського району з переважним розповсюдженням і використанням прісних підземних вод середньосарматських відкладів. Цей район характеризується у цілому незадовільною водогосподарською ситуацією та відсутністю надійних джерел водопостачання – розвідані підземні води мають високу мінералізацію.

2.3 Оцінка біокліматичних умов на території Тарутинського району

Еквівалентно-ефективна температура. Основними метеорологічними факторами, що впливають на тепловідчуття людини, є температура повітря, його вологість, швидкість вітру і радіаційний обмін із зовнішнім середовищем, у якому основну роль відіграє промениста енергія Сонця і теплове випромінювання найближчих предметів, що оточують людини, а також випромінювання з поверхні його власного тіла.

Відомо, що однакове тепловідчуття можна зазнавати при самих різних сполученнях температури і вологості повітря та швидкості вітру. При повному затишші ($v = 0$ м/с), відносній вологості $f = 100 \%$ у тіні теплове відчуття людини залежить тільки від температури повітря t . У цьому випадку при збільшенні температури повітря людина буде відчувати збільшення тепла, а при зниженні температури – охолодження.

У ненасиченому вологою, нерухомому повітрі тепловідчуття буде вже залежати від комплексного впливу температури і відносної вологості. При низьких температурах повітря збільшення вологості підвищує тепловіддачу з поверхні шкіри і посилює відчуття холоду. При високих температурах збільшення вологості повітря утрудняє тепловіддачу з поверхні шкіри шляхом випаровування і тим самим посилює відчуття жару. А при зменшенні вологості посилюється тепловіддача і послабляється відчуття жару. Таким чином, можливі випадки, коли підвищення температури повітря при одночасному зниженні його вологості не змінює тепловідчуття людини. І навпаки, при одній і тій же температурі повітря, але різній вологості тепловідчуття буде змінюватись [11].

У рухливому повітрі інтенсивність тепловіддачі з поверхні тіла, а отже, і тепловідчуття будуть залежати не тільки від температури і вологості повітря, але і від швидкості вітру, що значно посилює тепловіддачу.

Досвідним шляхом встановлено низку сполучень температури, відносної вологості і швидкості вітру, при яких ефект впливу на величину тепловіддачі і тепловідчуття буде однаковим. Наприклад, аналогічні тепловідчуття виникають при наступних умовах: 1) температурі повітря 18,0°C, відносній вологості 100 % і штилі; 2) температурі повітря 24,5°C, відносній вологості 100 % і швидкості вітру 2 м/с; 3) температурі повітря 28,0°C, відносній вологості 50 % і швидкості вітру 3 м/с; 4) температурі повітря 31,0°C, відносній вологості 10 % і швидкості вітру 5 м/с.

Таким чином, ЕЕТ – це така температура, при якій у нерухомому і насиченому вологою повітрі тепловідчуття людини таке ж, як при даному сполученні температури повітря, відносної вологості і швидкості вітру.

Формула для розрахунку ЕЕТ, яку здобув Б.А. Айзенштадт [12, 13] для оголеної людини, має вигляд:

$$EET = t \left[1 - 0.003 (100 - f) \right] - 0.385 v_2^{0.59} \left[36.6 - t + 0.622 v_2 - 1 \right] + \left[0.0015 v_2 + 0.0008 (36.6 - t) - 0.0167 (100 - f) \right] \quad (2.1)$$

де t – температура повітря, °C;

f – відносна вологість повітря, %;

v_2 – швидкість вітру (м/с) на висоті 2 м,

$$v_2 = \frac{v}{1.3}. \quad (2.2)$$

Нормальна еквівалентно-ефективна температура. Тепловідчуття одягненої й оголеної людини за тих самих метеорологічних умов різне, тому розроблено дві шкали температури – «основна шкала» для оголеної людини (еквівалентно-ефективна температура – ЕЕТ) і «нормальна шкала» для людини, одягненої в звичайний, стандартний одяг (нормальна еквівалентно-ефективна температура – НЕЕТ) [14].

Нормальна еквівалентно-ефективна температура (HEET) розраховується по формулі Місенарда:

$$HEET = 37 - \frac{37 - t}{0.68 - 0.0014f + \frac{1}{1.76 + 1.4v_2^{0.75}}} - 0.29t \left(1 - \frac{f}{100} \right) \quad (2.3)$$

або по більш простій формулі, запропонованій І.В. Бутєвою [15]:

$$HEET = 0.8 \ EET + 7^\circ C. \quad (2.4)$$

Радіаційно-еквівалентно-ефективна температура. Радіаційно-еквівалентно-ефективна температура (PEET) враховує вплив на людину чотирьох метеорологічних факторів:

- 1) температури повітря,
- 2) відносної вологості,
- 3) швидкості вітру
- 4) сонячної радіації.

PEET можна розрахувати по формулі Г.В. Шелейховського [11]:

$$PEET = 1251g \left[1 + 0.02t + 0.0001 t - 8 \ f - 60 \ -0.0045 \ 33 - t \ \sqrt{v_2} + 0.185\rho \right], \quad (2.5)$$

де ρ – поглинена поверхнею тіла сонячна радіація (кВт / м²),

$$\rho = Q (1 - A_{\text{ш}}); \quad (2.6)$$

Q – інтенсивність сумарної сонячної радіації;

$A_{\text{ш}}$ – альбедо шкіри людини (0,28 для непігментованої шкіри і 0,11– для пігментованої шкіри).

РЕЕТ розраховуються на основі даних стандартних метеорологічних і актинометричних спостережень [12, 16, 11].

Оцінка тепловідчуття на сонці може бути виконана на основі знання ЕЕТ і НЕЕТ (формули І.В. Бутьєвої) [15]:

$$PEET = 0.83 \ EET + 12^{\circ}C, \quad (2.7)$$

$$PEET = HEET + 6.2^{\circ}C. \quad (2.8)$$

Класифікація РЕЕТ характеризує можливості геліотерапії. Для геліотерапії хворих з певними формами захворювань розроблено оптимальні теплові умови, які характеризуються величиною РЕЕТ:

$PEET = 17 - 29^{\circ}C$ – при гіпертонічній хворобі 1-ої стадії;

$PEET \leq 26^{\circ}C$ – хворим з ішемічною хворобою серця;

$PEET \leq 29^{\circ}C$ – при затяжній і хронічній пневмонії 1-ої стадії, хронічному бронхіті 1-ої стадії і т. ін.

Геліотерапія протипоказана при всіх захворюваннях у гострій стадії й у період загострення, при кровотечах, виснаженні, злоякісних і доброякісних пухлинах, формах туберкульозу легенів, що прогресують, та ін.

Геліотерапія показана при всіх проявах гіповітамінозу D, при ряді шкірних захворювань, ранах, що в'яло гояться, виразках, переломах кісток та ін. Як профілактичний та загартовуючий засіб геліотерапія може призначатися всім практично здоровим людям [11].

2.3.1. Метеотропні ефекти від окремих метеорологічних величин

Великі коливання температури повітря (t) можуть викликати у людини метеотропні реакції. Для визначення температурних змін служить величина, яка називається міждобовою мінливістю температури (різниця між середніми

добовими температурами двох сусідніх днів), про яку згадувалося вище більш детально.

Термічні умови дуже впливають на теплообмін організму людини з оточуючим середовищем. Від умов теплообміну залежить можливість переохолодження або перегріву, створення термічного комфорту. Отже, за біокліматичний критерій взято значення міждобової мінливості температури, які можуть бути пов'язані з проходженням атмосферних фронтів [17].

Результати розрахунків для станції Сарата надані в таблиці 2.2. Розрахунки виконувались саме по даним цієї станції, бо вона є найближчою за розташуванням до Тарутинського району, тому результати є репрезентативними.

Таблиця 2.2 - Повторюваність (%) міждобової мінливості температури повітря (t) [18].

Назва станції	Січень						Квітень					
	Температура повітря, °C						Температура повітря, °C					
	0-2	2-4	4-6	6-8	8-12	≥12	0-2	2-4	4-6	6-8	8-12	≥12
Сарата	42,7	29,3	17,3	9,3	1,3	0	40,7	31,7	13,8	6,9	4,8	2,1
Назва станції	Липень						Жовтень					
	Температура повітря, °C						Температура повітря, °C					
	0-2	2-4	4-6	6-8	8-12	≥12	0-2	2-4	4-6	6-8	8-12	≥12
Сарата	52,0	31,3	10,7	4,7	1,3	0	42	29,3	14,7	6,0	6,0	1,3

В цілому, виявляється, що міждобова мінливість температури на території Одеської області найчастіше не відчувається організмом людини (0-2°C). Максимальна повторюваність таких значень спостерігається, як правило, в приморських районах області. У січні та жовтні на 64% та 73% станцій відповідно, міждобова мінливість може перевищувати 12°C і бути дратівливою для людини. У квітні повторюваність таких значень набагато нижча (лише на 36% станцій), а в липні взагалі мінімальна (на 18%).

Зона комфорту по вологості повітря для практично здорових людей, як зазначалося раніше, коливається від 45 до 80 % [16, 11].

Отже, у Тарутинському районі за показником міждобової мінливості температури повітря спостерігаються комфортні умови: сама мінливість температури найчастіше не відчувається організмом людини.

У наступній табл. 2.3 наведено повторюваність відносної вологості по градаціях. В цілому по області в січні комфортні умови переважають на всій території області. Їх повторюваність становить 49-61 %.

Таблиця 2.3 - Повторюваність (%) відносної вологості повітря (f) [18].

Назва станції	Січень			Квітень		
	Сухе повітря < 45 %	Комфортне 45-80 %	Дуже вологе > 80 %	Сухе повітря < 45 %	Комфортне 45-80 %	Дуже вологе > 80 %
Сарата	2,6	55,5	41,9	59,3	35,3	5,3
Назва станції	Липень			Жовтень		
	Сухе повітря < 45 %	Комфортне 45-80 %	Дуже вологе > 80 %	Сухе повітря < 45 %	Комфортне 45-80 %	Дуже вологе > 80 %
Сарата	56,8	36,1	7,1	22,6	63,2	14,2

В квітні комфортні умови по вологості домінують з повторюваністю 55-67 % у приморських районах Одеської області (Одеса, Чорноморськ, Білгород-Дністровський, Вилкове). На решті території області панують сухі умови. В липні комфортні умови найчастіше спостерігаються у Білгород-Дністровську, Одесі, Чорноморську та Вилковому з повторюваністю 64-77 %. У решті пунктів переважає сухе повітря ($f < 45\%$). У жовтні комфортні умови переважають на всій території з повторюваністю 61-74 %.

У Тарутинському районі найкомфортніші умови для населення за показником відносної вологості повітря відмічаються в осінньо-зимовий період – в жовтні та січні місяцях. У весняно-літній період з повторюваністю 59,3-56,8 % спостерігаються менш комфортні умови за цим показником, при сухому повітрі.

2.3.2. Оцінка біокліматичних умов за еквівалентно-ефективними температурами

У біокліматології для оцінки впливу комплексних метеорологічних умов, що визначають тепловідчуття людини, використовується, насамперед, система розрахункових ефективних температур: еквівалентно-ефективних (ЕЕТ – «основна шкала» для оголеної людини (еквівалентно-ефективна температура – ЕЕТ) і «нормальна шкала» для людини, одягненої в звичайний, стандартний одяг (нормальна еквівалентно-ефективна температура – НЕЕТ), радіаційно-еквівалентно-ефективних (РЕЕТ) температур тощо. Тому в роботі було використано ці три комплексні індекси, як найбільш поширені та доречні з огляду на кліматичні умови даної території.

Для знаходження цих індексів використано результати метеорологічних спостережень за температурою повітря t , відносною вологістю f та швидкістю вітру v о 12 годині щодня за п'ятнадцятирічний період (2000-2014 рр.) на 11 метеорологічних станціях Одеської області (Любашівка, Затишся, Сербка, Роздільна, Одеса, Чорноморськ, Білгород-Дністровський, Сарата, Болград, Вилкове, Ізмаїл), які надано Одеським Гідрометцентром Чорного та Азовського морів.

Результати розрахунку нормальної еквівалентно-ефективної температури для репрезентативної для Тарутинського району станції – Сарата представлені в таблиці 2.4. У ній систематизована повторюваність НЕЕТ для центральних місяців всіх чотирьох сезонів (січня, квітня, липня та жовтня).

В цілому по області, виявилось, що характер розподілу НЕЕТ з жовтня по березень схожий. Максимум цього показника спостерігається на півдні, звідси у всіх напрямках території області його значення зменшуються. Еквівалентно-ефективна температура для одягненої по погоді людини

найнижчі значення має у січні, середні місячні значення її коливаються в межах від -4,1 до -11,1 °C (тобто це відповідає тепловідчуттю «холодно»).

Таблиця 2.4 - Повторюваність (%) НЕЕТ (°C) [18].

Назва станції	Січень						Квітень					
	НЕЕТ, °C						НЕЕТ, °C					
	0,1-6	6,1-12	12,1-18	18,1-24	24,1-30	□ 30	0,1-6	6,1-12	12,1-18	18,1-24	24,1-30	□ 30
Сарата	87,1	10,3	2,6	0	0	0	21,3	49,3	27,3	2,0	0	0
Назва станції	Липень						Жовтень					
	НЕЕТ, °C						НЕЕТ, °C					
	0,1-6	6,1-12	12,1-18	18,1-24	24,1-30	□ 30	0,1-6	6,1-12	12,1-18	18,1-24	24,1-30	□ 30
Сарата	0,6	1,3	9,7	56,8	31,0	0,6	22,6	27,1	36,1	13,5	0,7	0

У Сараті для квітня і травня визначений максимум НЕЕТ (відповідно 10,0 і 16,2 °C) в області. З цієї станції НЕЕТ зменшується на схід і північний схід області до 4,8 °C (Одеса і Білгород-Дністровський) у квітні, 12,6 °C (Білгород-Дністровський) – у травні. У червні у Сараті і Вилковому спостерігалися найвищі значення середньої місячної НЕЕТ (19,9 °C) в області, а найнижчі (17,1 °C) у Любашівці та Білгород-Дністровську. У решті місяців максимальні НЕЕТ зареєстровані у Вилковому, а мінімальні – у Любашівці. У липні вони коливались від 23,3 °C до 20,5 °C («комфортно тепло»), у серпні – від 23,2 до 19,2 °C («комфортно тепло»), вересні – від 16,2 до 12,4 °C («помірно тепло комфортно»).

Розподіл по території області НЕЕТ зумовлений зміною температури повітря, швидкості вітру і відносної вологості, які в свою чергу, визначаються радіаційним режимом, особливостями атмосферної циркуляції та підстильної поверхні.

Аналіз показує, що в січні на всій території Одеської області панують (з повторюваністю 84-97 %) дуже прохолодні умови (НЕЕТ = 0,1-6,0 °C). І в цю пору року майже на 50 % станцій можливі комфортні умови. Найчастіше (з повторюваністю 3-6 %) вони спостерігаються в Сараті та Вилковому

відповідно. В квітні тепловідчуття «дуже прохолодно» переважає в Одесі, Чорноморську, Білгород-Дністровську з повторюваністю приблизно 55 %. На решті територій – «прохолодно».

Найкомфортніші умови на півдні Одеської області та в Сербці. На території області в липні можливі тепловідчуття людини від дуже прохолодних до сильних теплових навантажень ($HEET \geq 30$ °C). Але переважають теплі комфортні умови (значення $HEET$ в межах 18,1-24,0 °C). Найчастіше (з повторюваністю 90 %) комфортні умови (помірно-теплі, коли $HEET = 12,1-18,0$ °C, і теплі) в липні спостерігаються в Одесі.

Отже, на станції Сарата спостерігаються найбільші теплові навантаження на організм людини, очевидно за рахунок високих температур. У жовтні на території переважають прохолодні умови ($HEET = 6,1-12,0$ °C). На півдні області (Сарата, Болград, Ізмаїл, Вилкове) – частіше спостерігаються помірно-теплі комфортні умови ($HEET = 12,1-18,0$ °C). Їх повторюваність складає 42-50 %. Крім цього, тут частіше можуть спостерігатися (у 9-16 % випадків) теплі комфортні умови, а в Сараті – навіть помірні теплові навантаження [19, 20, 21, 22].

Абсолютний максимум еквівалентно-ефективної температури за нормальної шкали (для одягненої людини), визначений на основі розрахованих її значень для кожного дня досліджуваного періоду, свідчить про те, що тепловідчуття «комфортно помірно тепло» і «комфортно тепло» можуть спостерігатись з березня по листопад на станціях Любашівка, Затишша, Білгород- Дністровський, Болград, Чорноморськ, Одеса, Роздільна; з лютого по грудень – на ст. Ізмаїл.

Отже, на ст. Сарата абсолютний максимум EET свідчить про те, що тепловідчуття «комфортно помірно тепло» і «комфортно тепло» спостерігається протягом року.

Інтервал значень еквівалентно-ефективних температур, в якому більшість людей відчують себе комфортно у відношенні теплового сприйняття, тобто вони не відчують ні холоду, ні надлишкового тепла,

називається «тепловий зоною комфорту». Зона комфорту для здорових людей за основною шкалою знаходиться в межах 17,3-21,7 °С. Значення ЕЕТ менше нижньої межі зони комфорту є зоною гіпотермії (переохолодження), а вище верхньої межі, – зоною гіпертермії (перегріву).

Зона комфорту, в якій зовнішні умови не вимагають багато від термоадаптаційних механізмів, становить найбільший інтерес. Це сприяє більш широкому застосуванню повітряних ванн, особливо серед метеочутливих осіб, людей з ослабленим механізмом терморегуляції. Чим більше навколишні умови відрізняються від комфортних, тим більш значним і дратівливим буде вплив і більш обмеженим є діапазон пацієнтів, кому рекомендуються повітряні ванни та інші кліматотерапевтичні процедури. За показником ЕЕТ найкомфортнішими є липень та серпень в Одесі, Білгород-Дністровську, Чорноморську, Любашівці та Затишші, а також червень у Вилковому, Роздільній, Болграді та Сараті. Тому саме в ці періоди в даних містах найдоцільніше проводити рекреаційні процедури, зокрема аеро- та таласотерапію (в прибережних зонах).

Абсолютний максимум еквівалентно-ефективної температури за основною шкалою, визначений на основі розрахованих її значень для кожного дня досліджуваного періоду, свідчить про те, що комфортні умови для проведення аеротерапії можуть спостерігатись з квітня по жовтень на станціях Любашівка, Затишша, Білгород-Дністровський, Болград, Чорноморськ, Одеса, Роздільна; з квітня по листопад – на ст. Ізмаїл; з березня по листопад – на ст. Сарата, Вилкове, Сербка.

Отже за показником ЕЕТ найкомфортнішим у Сараті є червень місяць., коли найдоцільнішим є проведення такої рекреаційної процедури як аеротерапія. Комфортним для цієї процедури є період з квітня по листопад.

Характер розподілу середніх місячних значень радіаційно-еквівалентно-ефективної температури схожий з розподілом ЕЕТ: вони зменшуються з південних і південно-західних районів області на північний схід; найнижчі РЕЕТ спостерігаються на узбережжі Чорного моря, причому у

липні та серпні вони перевищують комфортні значення, за винятком серпня в Чорноморську, де домінують комфортні умови. Також найближчі до комфортних умови характерні для Білгород-Дністровська в липні.

Таким чином, в літні місяці на абсолютній більшості станцій напруження терморегуляторної системи людини високе, тобто великим є ступінь навантаження на її організм (особливо у Вилковому та Сараті). А найсприятливішим часом для геліотерапії є травень, червень і вересень у переважній більшості міст. Особливо уважними для вибору місця для відпочинку влітку слід бути людям з серцево-судинними захворюваннями. Так, хворим з ішемічною хворобою серця рекомендується приймати сонячні ванни в червні у Білгород-Дністровську, Чорноморську, Одесі, Любашівці, Затишші та Ізмаїлі, а також в серпні в Чорноморську. При гіпертонічній хворобі 1-ої стадії чи при затяжній і хронічній пневмонії 1-ої стадії, хронічному бронхіті 1-ої стадії тощо – упродовж всього літа в Чорноморську, Білгород-Дністровську та Одесі, протягом червня в Ізмаїлі та північних районах області [23, 19, 24, 25, 21].

Отже, на ст. Сарата в літні місяці великим є ступінь навантаження на організм людини що супроводжується напруженням терморегуляторної системи. Найсприятливішим часом для геліотерапії є травень, червень і вересень.

За результатами оцінки слід виділити основні висновки щодо біокліматичних умов на території Тарутинського району та в Одеській області:

- 1) Оцінка метеотропних ефектів окремих метеорологічних величин показала наступне. Термічні умови навколишнього середовища суттєво впливають на теплообмін організму людини з ним. Від умов теплообміну залежить можливість переохолодження або перегріву, створення термічного комфорту. За результатами оцінки такого біокліматичного критерію, як міждобова мінливість температури повітря, виявлено, що найчастіше температурні зміни є нейтральними або індіферентними для людини у всі

сезони року (з максимумом влітку). Аналіз відносної вологості показав, що комфортні умови за цим показником переважають на всій території області взимку і восени; на території Тарутинського району – повітря сухе.

2) Для оцінки біокліматичної складової природно-рекреаційного потенціалу певної території найчастіше застосовують комплексні показники, які відбивають тепловий стан людини, оскільки клімат і погода впливають, насамперед, на термічний режим організму людини і його функціональна діяльність багато в чому залежить від умов теплообміну з навколишнім середовищем. Ці показники дозволяють розв'язати також низку задач, пов'язаних з оптимізацією біоклімату.

3) Тепловідчуття оголеної людини можна визначити на основі еквівалентно-ефективної температури ЕЕТ. За цим показником найкомфортнішим є червень у Саратові. Саме в ці періоди найдоцільніше проводити рекреаційні процедури, зокрема аеротерапію. В середньому еквівалентно-ефективна температура за основною шкалою зменшується з південних і південно-західних районів області на північний схід.

4) РЕЕТ дозволяє оцінити придатність умов для проведення геліотерапії. Результати дослідження показали, що в літні місяці на абсолютній більшості станцій напруження терморегуляторної системи людини високе, тобто великим є ступінь навантаження на її організм (особливо у Саратові). А найсприятливішим часом для геліотерапії є травень, червень і вересень у переважній більшості міст. Особливо уважними для вибору місця для відпочинку влітку слід бути людям з серцево-судинними захворюваннями. Так, хворим з ішемічною хворобою серця рекомендується приймати сонячні ванни в червні у Саратовському, а отже й Тарутинському районах області.

5) За ФЕТ найхолодніші умови спостерігаються на півночі області: Найбільше теплове навантаження спостерігається в місцях, значно віддалених від моря, особливо Саратові.

3 ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНО-ТУРИСТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТАРУТИНСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

3.1 Методичні основи оцінки рекреаційних навантажень на природно-територіальні комплекси

Проблемно-методичні питання визначення величини рекреаційних навантажень на ландшафтні комплекси природно-заповідних рекреаційних територій описані в Методичних вказівках з дисципліни "Організація туристичної діяльності" [26].

Одним з видів використання природно-територіальних комплексів при умові дотримання природоохоронного режиму є використання їх в оздоровчих та інших рекреаційних цілях. Законом України "Про охорону навколишнього природного середовища" [27] для організації масового відпочинку населення і туризму передбачаються рекреаційні зони, які разом з територіями та об'єктами природно-заповідного фонду, курортними і лікувально-оздоровчими зонами утворюють єдину територіальну систему і підлягають особливій охороні [28].

До рекреаційних установ ПЗФ України відносять національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, біосферні заповідники, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва. В рекреаційних цілях пізнавальне значення мають інші природно-заповідні території та об'єкти (пам'ятки природи, заповідні урочища, заказники). Основними рекреаційними природно-заповідними, установами є національні природні парки, ландшафтні комплекси (ЛК), які, крім природоохоронної, мають особливу оздоровчу, науково-освітню та естетичну цінність. Першочерговими функціями національних природних парків є створення умов для організованого туризму, відпочинку, інших видів рекреаційної діяльності та проведення

наукових досліджень змін просторово-часової структури ландшафтних комплексів в умовах рекреаційного використання [28].

З рекреаційною метою в межах НПП виділяються функціональні зони стаціонарної та регульованої рекреації. В межах зони регульованої рекреації проводяться короткочасний відпочинок та оздоровлення людей, огляд особливо мальовничих і пам'ятних місць. У цій зоні облаштовуються екологічні стежки та організовуються туристичні маршрути. В зоні стаціонарної рекреації проводяться довготривалий відпочинок, організований туризм, санаторно-курортне лікування [28].

Постійне збільшення рекреаційних потреб населення викликає необхідність вирішення багатьох питань, пов'язаних з визначенням характеристик природно-рекреаційного потенціалу та регламентованого, екологічно збалансованого природокористування і, відповідно, оптимального задоволення попиту людей у рекреації. До таких показників належить рекреаційне навантаження на природні ландшафтні комплекси [28].

Рекреаційне навантаження - агрегатний показник безпосереднього впливу рекреантів, їх транспортних засобів, будівництва рекреаційних споруд на природні, ландшафтні комплекси. Розрізняють допустимі (оптимально та гранично допустимі) і деструкційні (критичні та катастрофічні) рекреаційні навантаження [28].

При допустимих навантаженнях у природі зумовлюються зміни зворотного характеру, ландшафтні комплекси здатні до самовідновлення, але при цьому втрачаються деякі ландшафтні елементи і взаємозв'язки (в лісових ЛК, наприклад - зрідження пологів деревостану і під росту, збіднення видового складу травостою). При критичних і катастрофічних рекреаційних навантаженнях відбуваються незворотні зміни інваріанту ЛК, корінна ломка ландшафтно-просторово-часової структури [28].

Перевищені, необґрунтовано високі рекреаційні навантаження, які є однією з форм прояву антропогенізації природного середовища, спричинюючи рекреаційну дигресію, негативно позначаються на природних

ЛК, що недопустимо в межах природно-заповідних територій. При визначенні міри рекреаційних навантажень на ЛК територій ПЗФ приймаються геоекологічні принципи: - збереження ландшафтного різноманіття в процесі рекреаційного природокористування; - повсюдність і профілактичність природоохоронних заходів; - оптимізація взаємодії людини з природою; - раціональне використання пейзажної різноманітності ЛК, що передбачає рівномірне територіальне розподілення рекреантів [28].

У процесі досліджень рекреаційних навантажень враховується сезонна циклічність функціонування природно-заповідних установ, що пов'язана з відповідними змінами в потоках відпочиваючих, характером їх діяльності, неоднаковою стійкістю ландшафтних комплексів та їх компонентів до антропогенного впливу протягом року, а також береться до уваги добова ритміка використання даної рекреаційної території [28].

На початковому етапі механізм визначення міри рекреаційного навантаження на природні ЛК включав інвентаризаційну характеристику (оцінку) природного середовища відповідної території за його двома складовими: природними компонентами і (або) їх територіальними поєднаннями - ландшафтними комплексами. Покомпонентний аналіз починається з ведучого компонента - літогенного, що включав літологічну будову території з відповідним рельєфом і визначає характер інших компонентів. За літогенним компонентом аналізується атмогенний, що становить собою приземний шар повітря з особливостями погоди і клімату. Наступними аналітичними компонентами в порядку послаблення ландшафтоутворюючої функції є гідрогенний, едафогенний (грунт) і біогенний. Біогенний компонент ландшафтних комплексів виступає найменш стійким щодо екзогенних впливів і, зокрема, рекреаційних. Від нього вгору в компонентній градації протидія цим впливам зростає до найбільш "консервативного" – літогенного [28].

Відповідно до регіонального і локального структурних рівнів земної макроорганізації характеризуються ландшафтні комплекси природної

території, де основним буде висвітлення взаємозв'язку їх компонентів через масоенергообмін (метаболізм) у вигляді природних процесів. Відмітимо, що між величиною рекреаційних навантажень і розмірами ландшафтних комплексів існує обернена залежність: рекреаційні навантаження більш відчутні в напрямку зменшення таксономічного рангу ландшафтного комплексу [28].

Основними негативними факторами нерегульованої рекреаційної діяльності є витоптування, збір рослин, випалювання (в місцях розведення вогнищ), механічне пошкодження деревостану, забруднення окремих ділянок території тощо. Так, збільшення рекреаційних навантажень на деревостани в лісових ЛК зумовлює зменшення росту, повноти і запасу, збільшення фаутистичності, посилюються процеси саморозрідження дерев. Найменш стійкий до рекреаційного впливу підріст деревних рослин. На останніх стадіях рекреаційної дигресії в лісових ЛК появляються прогалини без підросту і підліску, повністю порушується природне лісовідновлення, що в кінцевому підсумку призводить до зникнення корінного фітоценозу [28].

Існуючі на даний час групи природоохоронних норм, що лімітують навантаження на природні ландшафтні комплекси, не становлять єдиної системи. Хоча ці норми ґрунтуються на необхідності збереження ресурсовідновних властивостей ЛК, однак при цьому неповно враховуються їх середовищевідновні властивості, наявність ланцюгових реакцій і причинно-наслідкових зв'язків у ландшафтних комплексах [28].

Єдиного кадастру (банку норм) рекреаційних навантажень на ЛК, як і зводу методик нормування, досі не існує. Наявні довідники, посібники, методичні рекомендації часто не містять посилань на методи їх одержання, не є достатньо науково обґрунтованими, не мають регіональних коефіцієнтів використання. Як правило, відсутня екологічна експертиза норм навантажень на природні ландшафтні комплекси. Слабо освоєний і світовий досвід нормування [28].

На даний час існує ряд методик визначення рекреаційного навантаження на територію. Однак в Україні, крім Державних будівельних норм України 360-92 "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень" [29], жодна з подібних методик не має нормативного характеру і не є обов'язковою для виконання [28].

Важливою ланкою механізму визначення величини рекреаційного навантаження є регламентування відвідування і перебування рекреантів на природно-заповідній території. Одним з параметрів допустимого рекреаційного навантаження є кількість рекреантів, при якій з врахуванням часу їх перебування не відбувається суттєвих змін в просторовій ландшафтній структурі. Стан рослинності є основним індикатором при визначенні допустимого рекреаційного навантаження на ЛК. Для основних типів лісових ландшафтних комплексів величини цих навантажень визначаються за спеціальною методикою [28].

Рекреаційне навантаження виражається кількістю людей (або людино-днів) на одиниці площі або рекреаційному об'єкті за певний проміжок часу (переважно за день або рік) в залежності від виду відпочинку. Для визначення рекреаційного навантаження використовуються наступні параметри: - одночасна кількість відпочиваючих (об'єднаних одним видом відпочинку) на одиниці площі за обліковий період - P (люд./га); - сумарний час кожного виду відпочинку на одиниці площі за обліковий період - i (год./га); - тривалість облікового періоду в годинах – T (1 рік - 8760 годин) [28].

Вказані одиниці зв'язані між собою наступною функціональною залежністю [28]:

$$i = T \cdot P \quad (3.1)$$

Визначення величин рекреаційних навантажень проводиться разовими вибірковими методами - моментним і хронометричним. Можна

використовувати також розрахункові методи, розроблені для конкретних соціальних і природних умов на основі емпірично встановлених п'яти стадій рекреаційних дигресій [28].

Перша стадія дигресії характеризується непорушеною, пружною під ногами підстилкою, певним набором характерних для даного типу ландшафту трав'яних видів, а також багаточисленним різновіковим підростом [28].

На другій стадії дигресії присутні стежинки, які займають ще не більше 5% площі. Починається витоптування пастилки [28].

На третій стадії дигресії притоптані ділянки займають до 10-15% всієї площі. Потужність підстилки значно зменшена. Остання обставина разом із збільшенням освітлення (за рахунок розрідження верхньої частини дерев, підросту і підліску приводить до проникнення лугових і навіть рудеральних видів під покрівлю лісу. Збережений підросток мало диференційований, майже немає паростків ціноутворюючих порід [28].

На четвертій стадії дигресії біогеоценоз набуває своєрідної структури, яка характеризується утворенням полянок і стежок. На полянах повністю зруйнована підстилка, розростаються лугові трави, відбувається ущільнення фунту. Затоптані ділянки займають 15-20% площі [28].

На п'ятій стадії дигресії затоптана площа збільшується до 60-100% території. Значна частина площі без рослинності, зберігаються лише плями, фрагменти бур'янів і однорічних рослин. Підросток майже повністю відсутній, різко збільшене освітлення під покрівлею. Всі збережені дорослі дерева хворі або з механічними пошкодженнями, в переважній їх більшості коріння оголені і виступають на поверхню фунту [28].

Межа стійкості біогеоценозу, яка визначається його здатністю до самовідновлення при існуючих рекреаційних навантаженнях, знаходиться між III і IV стадіями дигресії. Очевидно, що біогеоценози, які володіють різною стійкістю до рекреаційних навантажень, з неоднаковою силою можуть протистояти рекреаційній дії. Інакше кажучи, якщо різні

біогеоценози володіють різною стійкістю, то однакові стадії рекреаційної дигресії досягаються в них при різних значеннях навантаження. У відповідності з цим слід визначити норми допустимих рекреаційних навантажень, тобто таких навантажень, при яких біогеоценоз ще зберігається в стійкому стані [28].

Оптимально та гранично допустимі рекреаційні навантаження на ландшафтні комплекси визначаються також методами моделювання і пробних площ. Базовим при цьому є метод пробних площадок, який дозволяв оцінити вплив певного виду відпочинку на ландшафтні комплекси і ґрунтується на зв'язку рекреаційних навантажень з відповідними змінами природних ЛК, їх продуктивності. Визначення рекреаційних навантажень даним методом проводиться шляхом обліку часу перебування рекреантів на пробних площах в основному для обґрунтування та уточнення нормативів цих навантажень на ландшафтні комплекси відповідних територій. Після закінчення облікових робіт у визначені дні обчислюють середнє рекреаційне навантаження на 1 га в середньому за день сприятливого для рекреації (комфортного) періоду [28].

Середньорічне рекреаційне навантаження на облікових ділянках визначається за формулою [28]:

$$P_{сер} = 365^{-1} \cdot E_1^n \cdot P_n \cdot f_D \quad (3.2)$$

де $P_{сер}$, - середньорічне рекреаційне навантаження, люд./га;

$P_1, \dots, P_n$ - середні рекреаційні навантаження за звітний період одночасні в різні пори року в неробочі та робочі дні з комфортною і дискомфортною погодою, люд./га;

$f_1, \dots, f_D$ - середні багаторічні кількості неробочих і робочих днів з комфортною і дискомфортною погодою в різні пори року, дні [28].

Допустимі рекреаційні навантаження змінюються в широких межах і залежать від індивідуально-типологічної якості природних ЛК і виду рекреаційної діяльності. Так, навантаження, які стосуються рекреаційних лісів, детермінуються відповідно до їх бонітету. Для лісових ЛК II бонітету показники рекреаційного навантаження зменшуються на 10-15%, III - на 15-25%, IV - на 20-25%. Також допускається зниження норм навантажень при крутизні (стрімкості) рельєфу з використанням понижуючих коефіцієнтів: при крутизні 10-20% - 0,8; 20-30% - 0,6; 30-50% - 0,4; більше 50% - 0,2 [28].

При обґрунтуванні величини рекреаційних навантажень на ЛК території ПЗФ України з метою досягнення конкретних соціально-екологічних цілей враховуються, крім екологічних, також соціально-економічні аспекти, реальні можливості (існуючого стану розвитку суспільного господарства. Величини рекреаційних навантажень повинні бути спрямовані на збереження та відновлення здоров'я і працездатності рекреантів на час відпочинку. Контроль рекреаційних навантажень змінюється відповідними органами та службами охорони з метою оптимізації режиму рекреаційного використання природно-заповідних територій шляхом регулювання періодичності і тривалості видів рекреаційної діяльності, а також з допомогою інших організаційно-господарських заходів [28].

В теперішній час актуальним і необхідним стає режим обмеженого і збалансованого рекреаційного природокористування, організованого на принципах безперервності і невиснажливості з метою подальшого екологічно сталого розвитку об'єктів природно-заповідного фонду [28].

Рекреаційне навантаження - це допустима кількість рекреантів на одиницю площі, які одночасно можуть перебувати на даній території, після її пристосування до рекреаційних потреб, яка не викликає негативних наслідків в природному середовищі. Показник рекреаційного навантаження залежить від особливостей ландшафтної будови і функціональної спрямованості рекреаційного використання території [30].

Під рекреаційним навантаженням розуміється міра впливу відпочиваючих людей на природні комплекси чи рекреаційні об'єкти і вимірюється кількістю людей або людино-днів на одиницю площі або на рекреаційний об'єкт за певний проміжок часу. Визначають обліком часу перебування рекреантів на пробних площах, або в лісовому масиві. Встановлення рекреаційного навантаження методом обліку на пробних площах проводиться, в основному, для обґрунтування або уточнення нормативів рекреаційного навантаження на природно-рекреаційні комплекси. Після закінчення облікових робіт у всі передбачені дні визначають середньозважене рекреаційне навантаження на 1 га пересічно за день комфортного (сприятливого для рекреації) періоду. Розрізняють оптимальне, граничне і деструктивне рекреаційне навантаження. Деструктивне рекреаційне навантаження викликає рекреаційну дигресію - зміну природних комплексів під впливом їх інтенсивного використання для відпочинку населення [31].

Норми рекреаційного навантаження залежать в основному від природних ландшафтів та сезону року. Найбільшу опірність на вплив рекреаційного навантаження мають приморські природні комплекси, найменшу - низовинні. Рекреаційне навантаження влітку є вищим, ніж зимою. Для різних природних комплексів рекреаційне навантаження зимою коливається від 20% для приморських до 80% для гірських територій відносно літнього періоду, що пов'язано із специфікою рекреаційної діяльності в різні сезони року [30].

Встановлені нормативні показники рекреаційного навантаження для різних природних комплексів України представлені в табл. 3.1 [32].

Дані нормативи дають загальне уявлення про норми рекреаційного навантаження на різні природні комплекси. Локалізовані показники рекреаційного навантаження для кожної окремо взятої території визначаються на місці з урахуванням конкретних природних умов, в першу чергу враховуючи характер підстилаючої поверхні, рослинного світу, нахилу

поверхні, прояву шкідливих геодинамічних процесів. Норми рекреаційного навантаження служать базою для визначення місткості рекреаційних територій [30].

Таблиця 3.1 Нормативні показники рекреаційного навантаження на природні комплекси [30]

Природні комплекси	Нормативи рекреаційного навантаження (осіб/км ²)					
	літо			зима		
	min.	max.	сер.	min.	max.	сер.
Річкові	50	80	65	16	24	20
Низовинні	80	120	100	30	50	40
Озерні	80	150	115	16	45	30
Горбогірні, височинні	100	150	125	40	60	50
Гірські	110	200	155	60	160	110
Приморські	300	500	400	60	100	80

3.2 Методичні рекомендації по визначенню рекреаційної місткості ландшафтних комплексів

3.2.1 Методика визначення рекреаційної місткості території

Рекреаційна місткість (ємність) природної території визначається як сума допустимих рекреаційних навантажень для кожної групи типологічних ландшафтних комплексів і характеризується чисельністю відпочиваючих, які без шкоди для ЛК можуть перебувати на даній території протягом певного часу [28].

Рекреаційна місткість території один з найважливіших показників при плануванні рекреаційно-туристського господарства, в тому числі в процесі формування спеціальних (вільних) економічних зон туристсько-

рекреаційного типу. Вона впливає на якісний стан рекреаційних ресурсів, навколишнє середовище, психологічний комфорт рекреантів. При надмірному тривалому рекреаційному навантаженні природне середовище, незважаючи на те, що рекреаційна діяльність є одним з найбільш екологічно безпечних видів господарства, зазнає серйозних змін. Види негативного впливу досить різноманітні: витоптування надґрунтового покриву, підстилки і підросту; пошкодження дерев; деградація рослинного покриву внаслідок збору грибів, ягід, квітів; ущільнення ґрунту; відлякування тварин, виснаження рибних та мисливських угідь; антропогенна денудація (осипання схилів та ін.); виникнення лісових пожеж; забруднення повітря викидами автотранспорту; засмічування території; забруднення поверхневих водойм. Специфічним негативним явищем надмірного рекреаційного навантаження є створення психологічного дискомфорту для рекреантів, що приводить до зниження ефекту оздоровлення та відпочинку [30].

Питанням вивчення та визначення екологічного навантаження на рекреаційні екосистеми приділялась певна увага вітчизняними та зарубіжними вченими. Запропонований [31] термін "гранично допустиме екологічне навантаження" відображає навантаження забруднення конкретної екологічної системи. За ним для забезпечення достатньо високої якості довкілля гранично допустиме екологічне навантаження не повинно викликати порушення нормального функціонування екосистеми. Для цього слід враховувати всі чинники комбінованої і комплексної дії на екосистему. Екологічне навантаження - це навантаження, яке виникає за рахунок певної дії в екосистемі, здатне вивести її із природного (нормального) стану (зі стану стійкої рівноваги). Під "допустимим антропогенним навантаженням" на довкілля мається на увазі навантаження, яке не чинить деструктивного впливу на якість довкілля, або ж змінює його в допустимих межах, тобто не веде до руйнування існуючої екосистеми [31].

Рекреаційна місткість - це загальна кількість осіб, які можуть одночасно перебувати на даній території, не завдаючи шкоди природному середовищу.

Рекреаційна місткість пов'язана з рекреаційним навантаженням і залежить від норми навантаження, площі рекреаційної території, часом перебування рекреантів в її межах, тривалості сприятливого погодного періоду [30].

Рекреаційна місткість це розмір здатності привабливої для відпочинку території або акваторії забезпечувати деякій кількості відпочиваючих психофізіологічний комфорт і спортивно - зміцнюючу діяльність без деградації довкілля або антропокультурних комплексів на цій території (акваторії) і без швидкого зношування спеціального обладнання. Рекреаційна місткість як і допустиме рекреаційне навантаження виражається у кількості людей (або людино-днів) на одиницю площі або рекреаційний об'єкт за певний відрізок часу. При оцінці рекреаційного навантаження розглядається лише витривалість природних комплексів і природних об'єктів, а при визначенні рекреаційної місткості враховується також міра комфорту для відпочиваючого, у тому числі психологічний мікроклімат рекреаційної території при надто великій кількості відпочиваючих [31].

Визначення рекреаційної місткості курортно-оздоровчої території базується на нормах рекреаційного навантаження - допустимі кількості рекреантів на одиницю площі, які одночасно можуть перебувати на даній території і не викликати негативних наслідків у природному середовищі [31].

За методикою визначення рекреаційної місткості території, розробленою М.В. Копачем, норма рекреаційного навантаження залежить від типу природних ландшафтів, сезону року, функціональної спрямованості рекреаційного використання території. Рекреаційну місткість пропонується визначати для кожного сезону окремо за формулою (3.3) [31]:

$$V_i = \frac{N_i \cdot S_i \cdot C_i}{D_i}, \quad (3.3)$$

де V_i – рекреаційна місткість i -тої території, осіб;

N_i – норма рекреаційного навантаження на i -ту територію, осіб/км²;

S_i – площа i -тої рекреаційної території, км^2 ;

C – тривалість рекреаційного періоду, днів;

D_i - середня тривалість перебування туриста і відпочиваючих на i -ій території, днів [31].

У розрахунок показника рекреаційної місткості конкретної території доцільно ввести коефіцієнт ступеня деградації ландшафту, або рекреаційної дигресії (зниження еталонної природної обширності ландшафтів даного типу), що відповідним чином коригуватиме граничну місткість території, запобігатиме понаднормативним екосистемним навантаженням [31].

3.2.2 Методика визначення місткості рекреаційних центрів

Місткість рекреаційних центрів (курортів, туристичних, оздоровчих, відпочинкових комплексів) - це одночасна кількість рекреантів, які можуть перебувати в даному центрі, не порушуючи в ньому і на прилеглих територіях екологічної рівноваги [30].

Місткість рекреаційного центру залежить від величини центру, природних умов, цінності рекреаційних ресурсів і визначається за формулою (3.4) [30]:

$$M_i = K_{пу_i} \cdot K_{р_i} \cdot H_i \cdot K_R \quad (3.4)$$

де: M_i - рекреаційна місткість i -го центру, тис. осіб;

$K_{пу_i}$ - коефіцієнт природних умов i -го рекреаційного центру;

$K_{р_i}$ - коефіцієнт цінності рекреаційних ресурсів i -го центру;

H_i - кількість жителів населеного пункту, де розміщений i -тий рекреаційний центр, тис. осіб;

K_R - коефіцієнт комфортності [30].

Стосовно визначення місткості рекреаційних центрів (курортів, туристичних, оздоровчих, відпочинкових) дана методика також потребує

уточнення і вдосконалення. Приведений у методиці розрахунок місткості рекреаційного центру, який поставлений у пряму залежність від кількості жителів населеного пункту, де розміщений рекреаційний центр, коефіцієнтів природних умов, цінності рекреаційних ресурсів та комфортності даного рекреаційного центру радше відображає рівень рекреаційної привабливості визначає потенційну рекреаційну пропозицію даного рекреаційного центру, але аж ніяк не його рекреаційну місткість [31].

Для курортів, особливо ж цілорічної дії, наприклад, бальнеологічних, контингент відпочиваючих протягом року за кількістю залишається майже незмінним і може відноситися до умовно постійного населення. Досить часто частка курортників значно перевищує оптимальне співвідношення між кількістю постійного населення курорту і максимальною кількістю курортників, які можуть одночасно перебувати на курорті, не порушуючи загальних умов комфортності (15-18 % курортників від кількості жителів курорту). При цьому особливого дискомфорту не спостерігається навіть при значних диспропорціях, коли частка приїжджих наближається до кількості постійного населення. Це, зокрема, відбувається тому, що санаторно-курортна галузь є профільною на курортно-оздоровчих територіях, і розвиток та розбудова курорту в більшій мірі залежить від перспектив розвитку санаторно-курортного оздоровлення, що у свою чергу регламентується екологічною пропозицією природних лікувальних ресурсів, на базі яких функціонує курорт, ніж від розміру курортного центру (кількості постійного населення) [31].

Отже, в даному випадку не наявна кількість жителів курортно-оздоровчої території (курорту) є визначальною при встановленні граничної максимальної пропозиції курортно-оздоровчого продукту конкретного курорту, а радше екологічна пропозиція курортно-оздоровчої еко-соціосистеми, на базі якої формується і функціонує курорт [31].

Коефіцієнт природних умов ($K_{пу_i}$) визначається фізико-географічними особливостями розміщення рекреаційного центру і становить для низовини - 1,0; для височини і горбогір'я - 1,25; для гірських територій - 1,5 [30].

Значення коефіцієнта цінності рекреаційних ресурсів ($K_{р_i}$) представлені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 - Коефіцієнти цінності рекреаційних ресурсів України [30]

Регіони	$K_{р_i}$
Південний берег Криму	3,0
Південно-східне узбережжя Криму	2,5
Західне узбережжя Криму	2,2
Північно-західне узбережжя Чорного моря	2,0
Узбережжя Азовського моря	1,5
Карпатський регіон	2,3
Інші території	1.5

Коефіцієнт комфортності (K_R) враховує оптимальне співвідношення між кількістю постійних жителів населеного пункту і максимальною одночасно чисельністю рекреантів, які можуть перебувати в даному рекреаційному центрі, не порушуючи загальних умов комфортності. З цієї точки зору оптимальною вважається частка 15-18% рекреантів від кількості жителів населеного пункту. Отже, K_R може коливатись від 0,15 до 0,18 [30].

Для курортно-оздоровчих територій, які мають за основне призначення забезпечувати максимально комфортні умови для оздоровлення і відпочинку рекреантів, важливим показником є також оптимальна кількість відпочиваючих, яка не призводитиме до психологічного дискомфорту і надмірного негативного емоційного напруження (K_R). Варто зазначити, що варіабельність даного показника - значна і залежить від багатьох чинників: вікової структури контингенту рекреантів, їх соціального статусу, характеру

зайнятості і освітньо-кваліфікаційного рівня, індивідуальних психофізіологічних особливостей, характеру захворювань, умов перебування на відпочинку (розміру санаторно-курортного або ж відпочинкового закладу, індивідуальних умов розміщення, додаткових умов для відпочинку), ландшафтно-кліматичних умов та культурологічного середовища курортно-оздоровчої території, історичних традицій та загальної налаштованості (гостинності) місцевої громади до прибулого контингенту відпочиваючих.

В силу стохастичного характеру залежності показника психологічної комфортності курортно-оздоровчої території (K_R) від значної кількості чинників впливу, обрахунок його кількісного значення представляв певні труднощі. Науково обґрунтовані методики визначення місткості курортно-оздоровчої території за показником психологічної комфортності потребують додаткових попередніх досліджень спеціалістів-медиків, психологів, соціологів тощо. До моменту появи таких методик цілком прийнятним, на нашу думку, методом наближеного обрахунку можна вважати узагальнені результати соціологічного дослідження контингенту рекреантів конкретної курортно-оздоровчої території на предмет їх особистої задоволеності перебуванням і відпочинком на цьому курорті, а також окремими аспектами перебування, лікування і відпочинку [31].

Згідно запропонованих методичних підходів екологічно допустима місткість курортно-оздоровчої території (центру) буде визначатись мінімальним значенням з-посеред показників: M_{ei} - місткості курортно-оздоровчої території (центру) на основі екологічної пропозиції природних лікувальних ресурсів; V_{ei} - екологічно допустимої рекреаційної місткості курортно-оздоровчої території (центру); P_{ei} - кількості рекреантів, при якій забезпечуються комфортні умови як для перебування і відпочинку рекреантів, так і для наявного місцевого населення. Математично цю залежність можна записати у вигляді (3.5) [31].:

$$\min \{ M_{ei}, V_{ei}, P_{ei} \} \quad (3.5)$$

Запропонована методика розрахунку екологічно допустимої місткості курортно-оздоровчих територій (курортно-оздоровчих центрів) більш точно відображатиме обмеження по їх екосистемному екологічному навантаженню забезпеченню екологічно збалансованого розвитку [31].

3.3 Оцінка нормативного рекреаційного навантаження на природно-територіальні комплекси Тарутинського району Одеської області

Для визначення екологічно допустимої рекреаційної місткості природно-територіальних комплексів (ПТК) Тарутинського району Одеської враховуємо той факт, що в межах області розташовані 4 об'єкти ПЗФ. Тому крім дослідження всієї території Тарутинського району на предмет допустимого рекреаційного навантаження актуальним є вивчення рекреаційної спроможності ПТК в межах району. Отже особливої уваги та вивчення потребують заказник загальнодержавного значення "Староманзирський" та заказники місцевого значення: "Діброва Могилевська", "Діброва Манзирська", "Тарутинський степ".

Не зважаючи на те, що останній із заказників – степний, а перші три – лісові за типом ландшафту згідно до встановлених за Методикою мінімальних, середніх та максимальних значень нормативів рекреаційного навантаження (табл. 3.1) ПТК Тарутинського району відносимо до горбогірних природних комплексів.

За формулою 3.3. виконуємо оцінку для літнього та зимового відпочинку при цьому тривалість рекреаційного періоду для Одеського регіону складає - 120 днів - це середня тривалість комфортного відпочинку. Вихідні дані для розрахунків систематизуємо та представляємо в табл. 3.3. Розраховуємо нормативну рекреаційну місткість району для літа та зими з врахуванням нормативів для даного типу природного комплексу.

Таблиця 3.3 – Вихідна інформація для визначення екологічно допустимої рекреаційної місткості ПТК Тарутинського району.

		Площа, км ² , (S _i)
Назва рекреаційного району	Тарутинський район	1874,0
	"Тарутинський степ"	52,0
	"Староманзирський"	1,28
	"Діброва Манзирська"	1,01
	"Діброва Могилевська"	0,45
Тип природного комплексу	горбогірний	
Середня тривалість перебування туристів, діб	2 (тур вихідного дня)	
	7 (тижневий тур)	
Нормативи рекреаційного навантаження (осіб/км ²)	літо (мін.)	100
	літо (макс.)	150
	літо (сер.)	125
	зима (мін.)	40
	зима (макс.)	60
	зима (сер.)	50

При умові, що дослідження виконується для 2-ох денних турів вихідного дня результати отримаємо такі:

Для літа:

$$V_{\text{літо, мін.}} = (100 \cdot 1874 \cdot 120) / 2 = 11244000 \text{ осіб} = 11,2 \text{ млн. осіб.}$$

$$V_{\text{літо, сер.}} = (125 \cdot 1874 \cdot 120) / 2 = 14055000 \text{ осіб} = 14,1 \text{ млн. осіб.}$$

$$V_{\text{літо, макс.}} = (150 \cdot 1874 \cdot 120) / 2 = 16866000 \text{ осіб} = 16,8 \text{ млн. осіб.}$$

Для зими:

$$V_{\text{зима, мін.}} = (40 \cdot 1874 \cdot 120) / 2 = 4497600 \text{ осіб} = 4,5 \text{ млн. осіб.}$$

$$V_{\text{зима, сер.}} = (50 \cdot 1874 \cdot 120) / 2 = 5622000 \text{ осіб} = 5,6 \text{ млн. осіб.}$$

$$V_{\text{зима, макс.}} = (60 \cdot 1874 \cdot 120) / 2 = 6746400 \text{ осіб} = 6,7 \text{ млн. осіб.}$$

При умові оцінки тижневих турів у Тарутинський район отримуємо наступні результати розрахунку нормативної рекреаційної місткості:

Для літа:

$$V_{\text{літо, мін.}} = (100 \cdot 1874 \cdot 120) / 7 = 3212571 \text{ осіб} = 3,2 \text{ млн. осіб.}$$

$$V_{\text{літо, сер.}} = (125 \cdot 1874 \cdot 120) / 7 = 4015714 \text{ осіб} = 4,0 \text{ млн. осіб.}$$

$$V_{\text{літо, макс.}} = (150 \cdot 1874 \cdot 120) / 7 = 4818857 \text{ осіб} = 4,8 \text{ млн. осіб.}$$

Для зими:

$$V_{\text{зима, мін.}} = (40 \cdot 1874 \cdot 120) / 7 = 1285028 \text{ осіб} = 1,3 \text{ млн. осіб.}$$

$$V_{\text{зима, сер.}} = (50 \cdot 1874 \cdot 120) / 7 = 1606285 \text{ осіб} = 1,6 \text{ млн. осіб.}$$

$$V_{\text{зима, макс.}} = (60 \cdot 1874 \cdot 120) / 7 = 1927542 \text{ осіб} = 1,9 \text{ млн. осіб.}$$

Допустиме рекреаційне навантаження на рекреаційний район "Тарутинський степ" оцінюється при умові 2-ох денних турів вихідного дня, результати отримаємо такі:

$$\text{Для літа: } V_{\text{літо, мін.}} = (100 \cdot 52 \cdot 120) / 2 = 312000 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{літо, сер.}} = (125 \cdot 52 \cdot 120) / 2 = 390000 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{літо, макс.}} = (150 \cdot 52 \cdot 120) / 2 = 468000 \text{ осіб.}$$

$$\text{Для зими: } V_{\text{зима, мін.}} = (40 \cdot 52 \cdot 120) / 2 = 124800 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{зима, сер.}} = (50 \cdot 52 \cdot 120) / 2 = 156000 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{зима, макс.}} = (60 \cdot 52 \cdot 120) / 2 = 187200 \text{ осіб.}$$

При умові оцінки тижневих турів у рекреаційний район "Тарутинський степ" отримуємо наступні результати розрахунку нормативної рекреаційної місткості:

$$\text{Для літа: } V_{\text{літо, мін.}} = (100 \cdot 52 \cdot 120) / 7 = 89142 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{літо, сер.}} = (125 \cdot 52 \cdot 120) / 7 = 111428 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{літо, макс.}} = (150 \cdot 1874 \cdot 120) / 7 = 133714 \text{ осіб.}$$

$$\text{Для зими: } V_{\text{зима, мін.}} = (40 \cdot 52 \cdot 120) / 7 = 35657 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{зима, сер.}} = (50 \cdot 52 \cdot 120) / 7 = 44571 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{зима, макс.}} = (60 \cdot 52 \cdot 120) / 7 = 53485 \text{ осіб.}$$

Нормативна рекреаційна місткість рекреаційного району "Староманзирський" визначається для 2-ох денних турів вихідного дня, результати отримаємо такі:

$$\text{Для літа: } V_{\text{літо, мін.}} = (100 \cdot 1,28 \cdot 120) / 2 = 7680 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{літо, сер.}} = (125 \cdot 1,28 \cdot 120) / 2 = 9600 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{літо, макс.}} = (150 \cdot 1,28 \cdot 120) / 2 = 11520 \text{ осіб.}$$

$$\text{Для зими: } V_{\text{зима, мін.}} = (40 \cdot 1,28 \cdot 120) / 2 = 3072 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{зима, сер.}} = (50 \cdot 1,28 \cdot 120) / 2 = 3840 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{зима, макс.}} = (60 \cdot 1,28 \cdot 120) / 2 = 4608 \text{ осіб.}$$

При умові оцінки тижневих турів у рекреаційний район "Староманзирський" отримуємо наступні результати розрахунку нормативної рекреаційної місткості:

$$\text{Для літа: } V_{\text{літо, мін.}} = (100 \cdot 1,28 \cdot 120) / 7 = 2194 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{літо, сер.}} = (125 \cdot 1,28 \cdot 120) / 7 = 2742 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{літо, макс.}} = (150 \cdot 1,28 \cdot 120) / 7 = 3291 \text{ осіб.}$$

$$\text{Для зими: } V_{\text{зима, мін.}} = (40 \cdot 1,28 \cdot 120) / 7 = 877 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{зима, сер.}} = (50 \cdot 1,28 \cdot 120) / 7 = 1097 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{зима, макс.}} = (60 \cdot 1,28 \cdot 120) / 7 = 1316 \text{ осіб.}$$

Допустиме рекреаційне навантаження на рекреаційний район "Діброва Манзирська" оцінюється при умові 2-ох денних турів вихідного дня наступним чином:

$$\text{Для літа: } V_{\text{літо, мін.}} = (100 \cdot 1,01 \cdot 120) / 2 = 6060 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{літо, сер.}} = (125 \cdot 1,01 \cdot 120) / 2 = 7575 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{літо, макс.}} = (150 * 1,01 * 120) / 2 = 9090 \text{ осіб.}$$

Для зими: $V_{\text{зима, мін.}} = (40 * 1,01 * 120) / 2 = 2424 \text{ осіб.}$

$$V_{\text{зима, сер.}} = (50 * 1,01 * 120) / 2 = 3030 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{зима, макс.}} = (60 * 1,01 * 120) / 2 = 3636 \text{ осіб.}$$

При умові оцінки тижневих турів у рекреаційний район "Діброва Манзирська" отримуємо наступні результати розрахунку нормативної рекреаційної місткості:

Для літа: $V_{\text{літо, мін.}} = (100 * 1,01 * 120) / 7 = 1731 \text{ осіб.}$

$$V_{\text{літо, сер.}} = (125 * 1,01 * 120) / 7 = 2164 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{літо, макс.}} = (150 * 1,01 * 120) / 7 = 2597 \text{ осіб.}$$

Для зими: $V_{\text{зима, мін.}} = (40 * 1,01 * 120) / 7 = 692 \text{ осіб.}$

$$V_{\text{зима, сер.}} = (50 * 1,01 * 120) / 7 = 865 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{зима, макс.}} = (60 * 1,01 * 120) / 7 = 1038 \text{ осіб.}$$

Нормативну рекреаційну місткість рекреаційного району "Діброва Могилевська" визначаємо при умові 2-ох денних турів вихідного дня, результати отримаємо такі:

Для літа: $V_{\text{літо, мін.}} = (100 * 0,45 * 120) / 2 = 2700 \text{ осіб.}$

$$V_{\text{літо, сер.}} = (125 * 0,45 * 120) / 2 = 3375 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{літо, макс.}} = (150 * 0,45 * 120) / 2 = 4050 \text{ осіб.}$$

Для зими: $V_{\text{зима, мін.}} = (40 * 0,45 * 120) / 2 = 1080 \text{ осіб.}$

$$V_{\text{зима, сер.}} = (50 * 0,45 * 120) / 2 = 1350 \text{ осіб.}$$

$$V_{\text{зима, макс.}} = (60 * 0,45 * 120) / 2 = 1620 \text{ осіб.}$$

При умові оцінки тижневих турів у рекреаційний район "Діброва Могилевська" отримуємо наступні результати розрахунку нормативної рекреаційної місткості:

Для літа: $V_{\text{літо, мін.}} = (100 * 0,45 * 120) / 7 = 771 \text{ осіб.}$

$V_{\text{літо, сер.}} = (125 * 0,45 * 120) / 7 = 964 \text{ осіб.}$

$V_{\text{літо, макс.}} = (150 * 0,45 * 120) / 7 = 1157 \text{ осіб.}$

Для зими: $V_{\text{зима, мін.}} = (40 * 0,45 * 120) / 7 = 308 \text{ осіб.}$

$V_{\text{зима, сер.}} = (50 * 0,45 * 120) / 7 = 385 \text{ осіб.}$

$V_{\text{зима, макс.}} = (60 * 0,45 * 120) / 7 = 462 \text{ осіб.}$

Результати оцінки екологічно допустимої рекреаційної місткості природно територіальних комплексів Тарутинського району Одеської області систематизовані та представлені в табл. 3.4.

За результатами розрахунків виявлено, що нормативна рекреаційна місткість регіонів для літа завжди є більшою ніж для зими. Це пояснюється тим, що в літню пору року найбільш активними є процеси самовідновлення та саморегуляції в природних екосистемах, тобто вони в повній мірі можуть справляти опір рекреаційному навантаженню.

А взимку природні екосистеми характеризуються спадом активності, тобто є найбільш піддатливими до антропогенного впливу. Виявилось, що в різні сезони року кожен рекреаційний район може без збитку для себе витримати різну кількість рекреантів. Це в першу чергу залежить від площі території дослідження.

Отже, за результатами оцінки нормативної рекреаційної місткості території Тарутинського району виявилось, що на території ПТК району без збитку для ландшафтів можуть відпочивати в середньому від 5,6 до 14,1 млн. осіб у турах вихідного дня і від 1,6 до 4,0 млн. осіб при тижневому відпочинку. Ця кількість потенційних рекреантів значно перевищує чисельність проживаючого в районі населення (40553 осіб).

Отже потенціал рекреаційно-туристичної діяльності Тарутинського району значний.

Таблиця 3.4 – Результати оцінки екологічно допустимої рекреаційної місткості природно-територіальних комплексів Тарутинського району.

Назва рекреаційного району	Нормативна рекреаційна місткість рекреаційних районів, осіб					
	Літо			Зима		
	Мін.	Сер.	Макс.	Мін.	Сер.	Макс.
Тури вихідного дня (2-ох денні)						
Тарутинський район	11,2 млн.	14,1 млн.	16,8 млн.	4,5 млн.	5,6 млн.	6,7 млн.
"Тарутинський степ"	312000	390000	468000	124800	156000	187200
"Староманзирський"	7680	9600	11520	3072	3840	4608
"Діброва Манзирська"	6060	7575	9090	2424	3030	3636
"Діброва Могилевська"	2700	3375	4050	1080	1350	1620
Тижневі тури (7-ми денні)						
Тарутинський район	3,2 млн.	4,0 млн.	4,8 млн.	1,3 млн.	1,6 млн.	1,9 млн.
"Тарутинський степ"	89142	111428	133714	35657	44571	53485
"Староманзирський"	2194	2742	3291	877	1097	1316
"Діброва Манзирська"	1731	2164	2597	692	865	1038
"Діброва Могилевська"	771	964	1157	308	385	462

3.4 Центр етнографічного, сільського зеленого туризму та сімейного відпочинку «Фрумушика-Нова» у Тарутинському районі Одеської області

Центр етнографічного, сільського зеленого туризму та сімейного відпочинку «Фрумушика-Нова» знаходиться на території заказника Тарутинський степ Веселодолинської сільської ради Тарутинського району.

Одним із завдань Одеської обласної державної адміністрації є створення в Тарутинському районі одного із шести у межах України агро-еколого-рекреаційних кластерів, і його основою реалізації цього проекту став центр "Фрумушика Нова" (єдиний кластер в Одеській області). Деякі питання реалізації проекту «Агро-еколого-рекреаційний кластер «Фрумушика Нова» в Тарутинському районі Одеської області сформульовані у Розпорядженні № 121/А-2018 від 08.02.2018 р. [33].

Створення та розвиток агроеколого-рекреаційного кластеру «Фрумушика» є однією із задач оптимізації природокористування на території Тарутинського району у проекті «Підвищення стійкості сільських периферійних громад півдня Одеської області шляхом диверсифікації їх економіки та впровадження нових підходів в організації життєдіяльності».

Ще одним завданням, яке покладене на створення і розвиток агро-еколого-рекреаційного кластеру «Фрумушика Нова» є відновлення та раціональне використання природно-ресурсного потенціалу Тарутинського району за рахунок [34]:

- відновлення цінних степових ділянок об'єкту європейської Смарагдової мережі «Тарутинський степ»;
- створення природно-етнографічного парку «Тарутинський степ»;
- збереження 50 об'єктів історичної та археологічної спадщини та використання їх як туристичних атракцій;
- інноваційних підходів до диверсифікації сільського господарства та адаптації до змін клімату з мінімальним негативним впливом на довкілля;

- експериментального стада травоядних тварин як засобу збереження природних ландшафтів Тарутинського степу.

Будівництво господарства Фрумушика-Нова почалося влітку 2006 року на місці молдавських сіл Фрумушика-Нова і Рошія, виселених навесні 1946 року в зв'язку з утворенням військового полігону. Сьогодні господарство Фрумушика-Нова це [35]:

1) можливість побачити найбільший гранітний пам'ятник в світі "Чабан в Фрумушиці-Новій"

Монумент офіційно став самим в світі і був внесений до Книги рекордів Гіннеса, а також до Національного реєстру рекордів України. Висота пам'ятника склала 16 метрів 43 сантиметри (17,93 м з постаментом), а вага 1080 тонн (рис. 3.3).



Рисунок 3.1 – Пам'ятник чабану у Фрумушиці-новій [35].

2) етнографічний музей під відкритим небом «Бессарабське село Фрумушика-Нова»

Тут туристи можуть познайомитися з національними садибами періоду 19-20 ст, з самотутньою культурою українського, молдавського, болгарського, гагаузького, російського, німецького, єврейського народів (рис. 3.2).

В приватному парку-музеї скульптур "Історія Бессарабської землі" етнографічного центру "Фрумушика-Нова" найбільша кількість скульптур серед приватних парків (рис. 3.3) в Україні.

Окремо слід відмітити Музей скульптур СРСР "Парк радянського періоду" (рис. 3.4).

3) центр сімейного відпочинку (для відпочинку дорослих і дітей)

Туристи маєть можливість відвідати міні-зоосад і погодувати в ньому тварин, сходити на риболовлю, продегустувати фірмові вина з власної виноробні, освіжитися в басейні, попаритися в чані або лазні. Для дітей облаштовано дитячий майданчик, а так само є можливість пограти на свіжому повітрі в волейбол, футбол, міні-гольф.

На території комплексу є можливість провести захід в Конференц-залі на 150 чоловік або ж в кафе-барі "Корчма" на 100 осіб. Тобто інфраструктура комплексу дозволяє організовувати корпоративні зустрічі, семінари та конференції та святкові заходи.

У погребі господарі комплексу влаштували міні-музей виноградарства Бессарабії (рис. 3.5). В 2010 році в Одесі на конкурсі виноробів-аматорів, що проводиться під патронатом Таїровського інституту виноробства, вина «Одеський чорний» і «Олівер» з погребів «Фрумушики-нової» зайняли 2 перших місця. Це досягнення є великою радістю і гордістю засновників комплексу.

Туристи можуть побачити весь технологічний шлях ягоди винограду від грона на лозі до вина в графині і маленького скриньки з великим замком для грошей, отриманих виноробом від продажу вина.



Рисунок 3.2 - Етнографічний музей під відкритим небом "Бессарабське село Фрумушика-Нова" [35].

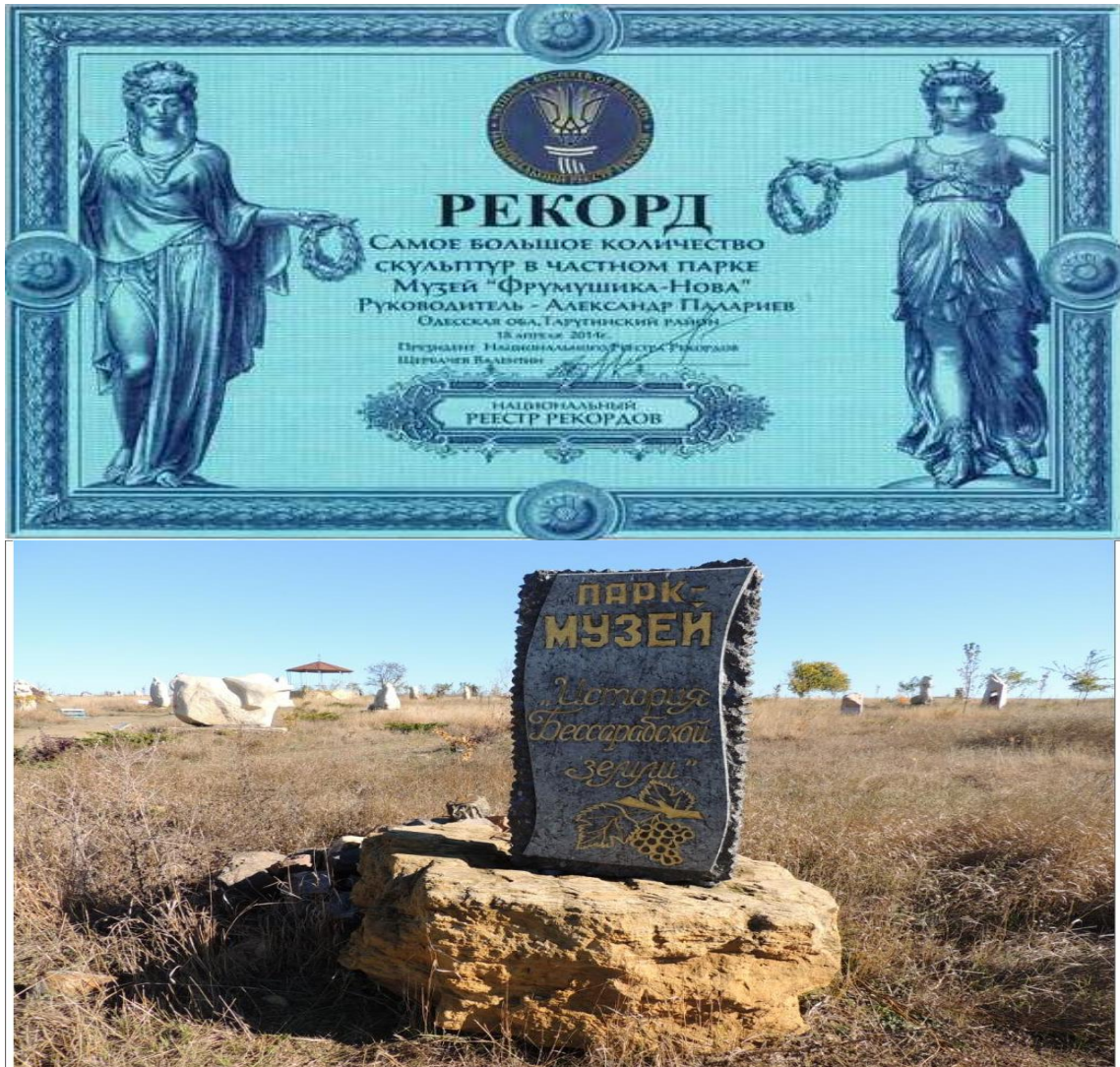


Рисунок 3.3 - Парк-музей скульптур "История Бессарабської землі" в Фрумушика-Нова" [35].



Рисунок 3.4 - Музей скульптур СРСР "Парк радянського періоду" в Фрумушика-Нова" [35].



Рисунок 3.5 – Міні музей виноградарства Бессарабії в Фрумушика-Нова" [35].

Туристам пропонують послуги з риболовства та мисливства. На території туристичного комплексу розташовано три водойми, де водяться короп, карась і білий амур.

Полюючи на території комплексу, куплені фазани випускаються в степову балку, зарослу чагарником і деревами. Потім дається трохи часу для адаптації дичини до навколишнього середовища. В основному кількість добутої дичини становить 50-80% від випущеної птиці, а решта птах залишається в природі.

У «Фрумушиці-новій» туристи мають можливість покуштувати традиційні страви з ягнятини та баранини

4) один з найбільших в Європі вівчарських комплексів з вирощування овець каракульської породи

Вівчарський комплекс розпочали будувати у 2006 році на 5000 голів каракулевих овець. У 2009 році була виконана поставлена задача, і поголів'я вівцекомплексу перевищило 5000 голів. А на початку 2010 року в групі підприємств «Бородіно» налічувалося понад 8600 голів. В 2008 році було прийнято рішення встановити найбільший в Європі цех автоматичного доїння овець компанії «ДеЛаваль» на 120 постів доїння.

Каракулеві вівці - жирнохвості грубошерсті смушево-молочно-м'ясного напрямку (рис. 3.6). У господарстві ведеться поглиблена селекційно-племінна робота над створенням заводських стад овець чорної, сірої і суворих забарвлень.

Але це лише одна лінія вертикального інтегрування компанії. Інша - виробництво бринзи. Бринза - це ропні сир з овечого молока витриманий в розсолі. З 4-5 кг овечого молока виходить 1 кг бринзи. На сьогоднішній момент ведуться переговори з Одеською обласною адміністрацією щодо виділення земельних ділянок під пасовища і пошуків інвестиційних коштів для збільшення поголів'я до 50 тис.



Рисунок 3.6 – Каракулеві вівці вівчарського комплексу у Фрумушиці-новій [35].

Туристи можуть покуштувати і купити м'якого розсолу сиру (бринзи), приготованого за традиційною рецептурою з екологічно чистих і натуральних продуктів.

Отже, в Тарутинському районі на базі Центру етнографічного, сільського зеленого туризму та сімейного відпочинку «Фрумушика-Нова» можна реалізувати потреби у екологічному (зеленому), сільському, етнографічному, гастрономічному та винному туризмі.

Функціонування аграрного-рекреаційного кластеру дає можливість розвивати в Одеській області зелений туризм, є новим поштовхом для розвитку малого та середнього бізнесу у сільській місцевості. Реалізація проекту зі створення агро-рекреаційного кластеру дозволить створити комплексний туристичний продукт, розширити спектр послуг, забезпечити сільське населення постійними робочими місцями та додатковими заробітками.

ВИСНОВКИ

Територія Тарутинського району Одеської області характеризується унікальними природно-ландшафтними комплексами та відносно невисоким рівнем антропогенного навантаження. У зв'язку з цим аналіз особливостей природної складової та наукове обґрунтуванням оптимізації природокористування території Тарутинського району є необхідною умовою для підвищення стійкості периферійних територій південних районів Одеської області. За результатами магістерської кваліфікаційної роботи сформульовані наступні висновки:

1) За результатами оцінки стану прогнозних ресурсів та експлуатаційних запасів підземних вод Тарутинський район віднесли до Південно-Західного водогосподарського району з переважним розповсюдженням і використанням прісних підземних вод середньосарматських відкладів. Цей район характеризується у цілому незадовільною водогосподарською ситуацією та відсутністю надійних джерел водопостачання – розвідані підземні води мають високу мінералізацію.

2) За результатами оцінки метеотропних ефектів від окремих метеорологічних величин виявилось, що у Тарутинському районі за показником міждобової мінливості температури повітря спостерігаються комфортні умови: сама мінливість температури найчастіше не відчувається організмом людини. Найкомфортніші умови для населення за показником відносної вологості повітря відмічаються в осінньо-зимовий період – в жовтні та січні місяцях. У весняно-літній період з повторюваністю 59,3-56,8% спостерігаються менш комфортні умови за цим показником, при сухому повітрі.

3) За результатами оцінки біокліматичних умов на основі оцінки впливу комплексних метеорологічних умов слід виділити, що:

- За показником нормальної еквівалентно-ефективної температури на станції Сарата спостерігаються найбільші теплові навантаження на організм людини, очевидно за рахунок високих температур.

- Абсолютний максимум еквівалентно-ефективної температури свідчить про те, що тепловідчуття «комфортно помірно тепло» і «комфортно тепло» спостерігається протягом року. За показником ЕЕТ найкомфортнішим у Сараті є червень місяць, коли найдоцільнішим є проведення такої рекреаційної процедури як аеротерапія. Комфортним для цієї процедури є період з квітня по листопад.

- За показником радіаційно-еквівалентно-ефективної температури в літні місяці великим є ступінь навантаження на організм людини що супроводжується напруженням терморегуляторної системи. Найсприятливішим часом для геліотерапії є травень, червень і вересень.

4) За результатами оцінки нормативного рекреаційного навантаження на природно-територіальні комплекси Тарутинського району Одеської області виявилось, що на території ПТК району без збитку для ландшафтів можуть відпочивати в середньому від 5,6 до 14,1 млн. осіб у турах вихідного дня і від 1,6 до 4,0 млн. осіб при тижневому відпочинку. Найбільша рекреаційна місткість характерна для заказника «Тарутинський степ».

Потенціал рекреаційно-туристичної діяльності Тарутинського району значний. А на базі Центру етнографічного, сільського зеленого туризму та сімейного відпочинку «Фрумушика-Нова» можна реалізувати потреби у екологічному (зеленому), сільському, етнографічному, гастрономічному та винному туризмі.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Одеській області у 2018 році. // Департамент екології та природних ресурсів Одеської обласної державної адміністрації. URL: <http://ecology.odessa.gov.ua/zvti/> (дата звернення: 01.11.2019).
2. Рішення Одеської обласної ради від 21 грудня 2015 року № 32-VII «Про затвердження Стратегії економічного та соціального розвитку Одеської області до 2020 року». URL: <http://oblrada.odessa.gov.ua/wp-content/uploads/32-VII.pdf> (дата звернення: 01.11.2019).
3. Екологічний паспорт регіону за 2018 рік. // Департамент екології та природних ресурсів Одеської обласної державної адміністрації. URL: <http://ecology.odessa.gov.ua/zvti/> (дата звернення: 01.11.2019).
4. Тарутинський район Одеської області. // Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD (дата звернення: 01.11.2019).
5. Тарутинський степ (ландшафтний заказник). // Матеріал з Вікіпедії. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BF_\(%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%88%D0%B0%D1%84%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%B8%D0%BA](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BF_(%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%88%D0%B0%D1%84%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%B8%D0%BA) (дата звернення: 01.11.2019).
6. Перелік територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення, розташованих у Одеській області станом на 01.01.2018 року. // Департамент екології та природних

- ресурсів Одеської обласної державної адміністрації. URL: <http://ecology.odessa.gov.ua/perelk-teritorj-ta-obktiv-prirodno-zapovdnogo-fondu-zagalnoderzhavnogo-ta-msceвого-znachennya-roztashovanih-u-odeskj-oblast-stano/> (дата звернення: 01.11.2019).
7. Діброва Манзирська. // Матеріал з Вікіпедії. URL: https://uk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%96%D0%B1%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%9C%D0%B0%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0 (дата звернення: 01.11.2019).
 8. Діброва Могилівська. // Матеріал з Вікіпедії. URL: https://uk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%96%D0%B1%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%9C%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0 (дата звернення: 01.11.2019).
 9. Староманзирський заказник. // Матеріал з Вікіпедії. URL: https://uk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%B8%D0%BA (дата звернення: 01.11.2019).
 10. Гузенко З.Є. Звіт: “Оцінка стану прогнозних ресурсів та експлуатаційних запасів підземних вод Одеської області”. Причорномор ДРГП, м. Одеса, 2005 р.
 11. Врублевська О.О., Катеруша Г.П. Прикладна кліматологія. Конспект лекцій. Дніпропетровськ: Економіка, 2005. 131 с.
 12. Айзенштадт Б.А. Оценки радиационного влияния различных элементов городской среды на тепловое состояние человека для целей градостроительства. Строительная климатология. М.: Стройиздат, 1987. №6. С. 66-71.

13. Айзенштадт Б.А., Лукина Л.П. Биоклимат и микроклимат Ташкента. Л.: Гидрометеиздат, 1982. 221 с.
14. Катеруша О.В., Сафранов Т.А. Оцінка біокліматичних рекреаційних ресурсів Одеської області. Туризм і гостинність в Україні: стан, проблеми, тенденції, перспективи розвитку: матер. І Міжнар. наук.-практ. конф. ЧНУ ім. Богдана Хмельницького. Черкаси, 1-2 листопада 2012 р. С. 490-495.
15. Бокша В.Г. Медицинская климатология и климатотерапия Киев: Здоровье, 1980. 264 с.
16. Бокша В.Г., Богуцкий Б.В. Медицинская климатология и климатотерапия Киев: Здоровье, 1991. 250 с.
17. Исаев А.А. Экологическая климатология. М.: Научный мир, 2001. 456 с.
18. Катеруша О.В., Сафранов Т.А. Біокліматична оцінка території Одеської області. Вісник Одеського державного екологічного університету: Науковий журнал / Голов. ред. Є.Д. Гопченко. Одеса: Вид. «ТЕС», 2010. Вип. 10. С. 5-11.
19. Катеруша Е.В., Сафранов Т.А. Интегральный анализ природно-ресурсного потенциала Одесской области. Вісник Одеського державного екологічного університету. 2014. №18 С. 21-31.
20. Катеруша О.В., Сафранов Т.А. Оцінка біокліматичних рекреаційних ресурсів Одеської області. Туризм і гостинність в Україні: стан, проблеми, тенденції, перспективи розвитку: матер. І Міжнар. наук.-практ. конф. ЧНУ ім. Богдана Хмельницького. Черкаси, 1-2 листопада 2012 р. С. 490-495.
21. Katerusha O., Safranov T. (2013). Assessment of Bioclimatic Resources in the Coastal Zone of Odessa Region. Materials of the conference “Aerul și Apa: Componente ale Mediului”. Cluj University Press, 25-32.

22. Katerusha O., Safranov T. (2014). Evaluation of Thermal Comfort Conditions in Odessa Region. The Agricultural Sciences Journal. Vol. VI(16). Plovdiv, 117-123.
23. Катеруша Е.В., Сафранов Т.А. Влияние климатических изменений на рекреационные возможности регионов Украины. Сб. мат. II Межд. молод. научной конф. «Экология и рац. природопользование агропромышленных регионов». БГТУ. Белгород, Россия, 2014. Ч. 1. С. 27-31.
24. Катеруша Е.В., Сафранов Т.А. Интегрированная оценка составляющих природно-рекреационного потенциала Одесской области. «Геополитика и экогеодинамика регионов». Таврический национальный университет имени В.И. Вернадского. Симферополь, 2014. Том 10. Вып. 2. С. 569-574.
25. Катеруша О.В. Можливості використання біокліматичних показників в рекреаційній географії на прикладі прибережної зони Одеської області. Молоді науковці – географічній науці: Збірник наукових праць Всеукраїнської конференції з міжнародною участю. КНУ ім. Тараса Шевченка. К.: Видавництво географічної літератури «Обрії», 2012. Випуск VIII. С. 70-73.
26. Методичні вказівки по організації самостійної роботи студентів та виконання контрольної роботи з дисципліни "Організація туристичної діяльності" для студентів V курсу заочного факультету, спеціальність «Екологія та охорона навколишнього середовища» / Полетаєва Л.М, Колісник А.В. Одеса: ОДЕКУ, 2012. 34 с.
27. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища". // Сайт Верховної Ради України. / Законодавство України. URL: [https://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1264-\(дата звернення: 01.11.2019\)](https://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1264-(дата звернення: 01.11.2019)).
28. Фоменко Н.В. Рекреаційні ресурси та курортологія. Навчальний посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2007. 312 с.

29. Державні будівельні норми України 360-92 "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень". URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_360_92_ua/1-1-0-116 (дата звернення: 01.11.2019).
30. Кравців В.С., Гринів Л.С., Копач М.В., Кузик С.П. Науково-методичні засади реформування рекреаційної сфери Наукове видання. Львів: НАН України. ІРД НАН України. 1999. 78 с.
31. Гулич О.І. Екологічно збалансований розвиток курортно-оздоровчих територій: питання теорії і практики: Монографія. Львів: ІРД НАН України, 2007. 208 с.
32. Wyrzykowski J. Geograficzne uwarunkowania rozwoju turystyki wypoczynkowej w Polsce.- Wroclaw: Wyd. PWN, 1986. S.82, 98.
33. Деякі питання реалізації проекту «Агро-еколого-рекреаційний кластер «Фрумушика Нова» в Тарутинському районі Одеської області // Розпорядження 08.02.2018 № 121/А-2018 / Одеська обласна державна адміністрація
URL: <https://oda.odessa.gov.ua/statics/pages/files/5afe8a0c58d63.pdf>
34. Відновлення та раціональне використання природно-ресурсного потенціалу Тарутинського району // Агро-еколого-рекреаційний кластер "Фрумушика Нова" / Одеська обласна державна адміністрація
URL: <https://oda.odessa.gov.ua/Development-of-rural-territories-/Project-Agro-ecological-and-recreation-cluster-Frumushka-Nova?fbclid=IwAR1JE5tiSKuhItDeZYlq3SgMITiqVuXoxSRmBLRVAXHe pWTMLdG90--RSVE>
35. Центр етнографического, сельского зелёного туризма и семейного отдыха / Офіційна сторінка
URL: <https://frumushika.com/#inline-auto154>

Додаток

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ
КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

1. Панталій С.В., Колісник А.В. Обґрунтування необхідності створення агроеколого-рекреаційного кластеру «Фрумушика» в Тарутинському районі // Матеріали ХІХ наукової конференції молодих вчених / ОДЕКУ. Одеса: ТЕС, 2019. С.174