

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
**КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ ТА БОТАНІКИ**

До захисту  
Допускається  
Завідувач кафедри  
Екології та ботаніки  
\_\_\_\_\_В.Г. Скляр

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
за першим рівнем вищої освіти

на тему: **ОЦІНКА ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ДОВКІЛЛЯ**  
**СУМСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Виконала:

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_ Титаренко К.О. \_\_\_\_\_

(Прізвище, ініціали)

Група:

\_\_\_\_\_ ЕКО 2101 \_\_\_\_\_

Науковий керівник:

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Скляр В.Г.

(Прізвище, ініціали)

**Суми – 2025**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет агротехнологій та природокористування

Кафедра екології та ботаніки

Освітній ступінь – «Бакалавр»

Спеціальність – 101 «Екологія»

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_ Скляр В.Г.

**“1” вересня 2022 р.**

**ЗАВДАННЯ**

**на кваліфікаційну роботу студентці**

Титаренко Карині Олександрівні

1. Тема роботи: **«ОЦІНКА ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ДОВКІЛЛЯ СУМСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ»**

Затверджено наказом по університету від “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. №\_\_\_

2. Термін здачі студентом закінченої роботи на кафедру \_\_\_\_\_

3. **Вихідні дані до роботи:** літературні дані про вплив війни на довкілля України; інформація про стан природних комплексів Сумського району; дані про вплив війни на довкілля Сумського району.

5. **Перелік завдань, які будуть виконуватися в роботі:** виявити зміни екологічної ситуації Сумського району на тлі воєнної агресії РФ; оцінити наслідки впливу військових дій на Сумський район; розглянути питання щодо корегування наслідків деструктивного впливу військових дій на Сумський район та його довкілля.

Керівник дипломної роботи \_\_\_\_\_ (Скляр В.Г.)

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ (Титаренко К.О.)

Дата отримання завдання “\_1\_” \_ вересня\_\_ 2022 р.

## АНОТАЦІЯ

Титаренко К.О. «Оцінка впливу військових дій на довкілля Сумського району Сумської області». Кваліфікаційна робота за першим рівнем вищої освіти, на правах рукопису. Спеціальність – 101 Екологія. – Сумський національний аграрний університет. – Суми, 2025.

У кваліфікаційній роботі визначено та подано оцінку впливу військових дій на територію Сумського району Сумської області, а зокрема на довкілля даного регіону. Відмічено, які сфери Сумського району у ході повномасштабного вторгнення Росії стали найбільш вразливими у першу чергу, а також зазнали значних збитків внаслідок систематичних обстрілів протягом 2022-го – 2025-го років.

У дослідженні представлено аналіз гео-стратегічного розміщення Сумського району Сумської області, що є важливим і вирішальним фактором у процесі впливу військових дій на природне, соціальне довкілля, загальну інфраструктуру області, оскільки спільний кордон населених пунктів Сумської області з Росією та її загальне близьке територіальне розташування до країни-агресора призвели до більш руйнівних наслідків довкіллю, порівняно з центральними та західними регіонами України.

За допомогою використання методів дослідження: картографічного та аерокосмічної зйомки, загально-наукових тощо, автором було різнобічно проаналізовано наслідки військових дій на території Сумського району, а також розкрито інші аспекти, визначені в завданнях до наукової роботи.

У матеріалах зазначено масштабні руйнування, які завдала Росія довкіллю Сумського району Сумської області, що в результаті призвели до вагомих екологічних наслідків. Серед таких: обстріли підприємств «Сумхіпром» та лакофарбового заводу «Полісан», знищення мостів-сполучення, рештки яких спричинили забруднення річкових вод, застосування великої кількості зброї, сполуки розкладу котрих будуть забруднювати довкілля Сумщини ще протягом багатьох десятків років.

Науково-цінним є заключний розділ роботи, де авторка висвітлює актуальні положення Стратегій розвитку Сумщини, представлені адміністрацією Сумської ОВА, а також пропонує власне бачення плану поліпшення ситуації сфер довкілля Сумського району області і можливості його реалізації. У результаті здійснених наукових пошуків щодо обраної теми дослідження здобувачка освіти формулює висновки, що відображають основні аспекти щодо оцінки впливу військових дій на довкілля конкретно-визначеного регіону України.

Ключові слова: військові дії, оцінка, вплив, Сумський район, Сумська область, довкілля.

### **ABSTRACT**

Titarenko K.O. «Assessment of the impact of military operations on the environment of Sumy district of Sumy region». Qualification work for the first level of higher education, in the form of a manuscript. Speciality – 101 Ecology. – Sumy National Agrarian University. – Sumy, 2025.

The qualification work identifies and assesses the impact of military operations on the territory of the Sumy district of Sumy region, and in particular on the environment of this region. It is noted which areas of the Sumy district became the most vulnerable in the course of Russia's full-scale invasion in the first place, and also suffered significant damage as a result of systematic shelling during 2022-2025.

The study presents an analysis of the geo-strategic location of Sumy district of Sumy region, which is an important and decisive factor in the impact of hostilities on the natural and social environment and the general infrastructure of the region, since the common border of Sumy region settlements with Russia and its overall close territorial location to the aggressor country have led to more destructive environmental consequences than in the central and western regions of Ukraine. By using research methods such as cartographic and aerospace surveys, general scientific methods, etc.,

the author comprehensively analysed the consequences of military operations in the Sumy region, as well as other aspects identified in the research tasks.

The materials indicate the large-scale destruction caused by Russia to the environment of the Sumy district of Sumy region, which resulted in significant environmental, financial and economic losses. These include the shelling of Sumykhimprom and the Polisan paint and varnish plant, the destruction of bridges and bridges, the remains of which have caused pollution of river waters, the use of a large number of weapons whose decaying compounds will pollute the environment of Sumy region for many decades to come.

The final section of the work is scientifically valuable, where the author highlights the current provisions of the Sumy Region Development Strategies presented by the administration of the Sumy Regional State Administration, and offers her own, more realistic vision of the plan to improve the environmental situation in the Sumy region and the possibility of its implementation.

As a result of the scientific research on the chosen research topic, the student formulates conclusions that reflect the main aspects of assessing the impact of military operations on the environment of a specific region of Ukraine.

Keywords: military operations, assessment, impact, Sumy district, Sumy region, environment.

## **ЗМІСТ**

<b>ВСТУП .....</b>	<b>7</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ДОВКІЛЛЯ У АКТУАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ (Огляд літератури) .....</b>	<b>10</b>

<b>РОЗДІЛ 2. ОБ’ЄКТ, ПРЕДМЕТ, УМОВИ ТА МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ</b> .....	18
2.1. Аспекти гео-стратегічного розміщення Сумського району Сумської області .....	18
2.2. Методи досліджень .....	22
<b>РОЗДІЛ 3. НАСЛІДКИ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ НА ТЕРИТОРІЇ СУМСЬКОГО РАЙОНУ</b> .....	24
3.1 Зміни екологічної ситуації Сумського району протягом тривалості військових дій на території України .....	24
3.2. Еколого-соціальні аспекти впливу війни .....	32
<b>РОЗДІЛ 4. КОРЕГУВАННЯ НАСЛІДКІВ ДЕСТРУКТИВНОГО ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ТЕРИТОРІЇ СУМСЬКОГО РАЙОНУ</b> .....	40
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	46
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	47
<b>ДОДАТКИ</b> .....	54

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Військові дії на території України тривають із 2014-го року. Протягом періоду 2014-го – 2025-го років регіони Донеччини та Луганщини систематично зазнають руйнівних наслідків збройної агресії з боку росії. Проте, починаючи із 2022-го року, негативний вплив даного типу поширився всією територією держави. Повномасштабне вторгнення військ росії в Україну, територіальне розширення активних бойових дій, систематичні ракетні обстріли та запуск різного виду дронів-камідзе типу шахед, гербера тощо несуть вагому загрозу загальному довкіллю держави. Поряд із Запорізькою, Херсонською, Дніпропетровською, Миколаївською, Луганською та Донецькою областями, що у найбільшій мірі потерпають від руйнівних дій війська РФ, опинилася і Сумщина, і, особливо, Сумський район. Економічно-соціальна та екологічна ситуація цього регіону України сьогодні знаходиться у вкрай важкому стані, що і обумовлює вибір обраної теми дослідження, визначаючи його *актуальність*.

**Мета дослідження:** надати оцінку впливу військових дій на довкілля Сумського району Сумської області.

У відповідності до представленої мети дослідження перед нами постають такі **завдання**:

- конкретизувати сучасні дослідження із оцінки впливу військових дій на довкілля;
- охарактеризувати аспекти гео-стратегічного розміщення Сумського району;
- виявити зміни довкілля Сумського району протягом тривалості військових дій на території України;
- визначити та проаналізувати еколого-соціальні наслідки впливу військових дій на характеристики регіону;

- надати рекомендації щодо корегування наслідків деструктивного впливу військових дій на Сумський район та його довкілля.

**Об'єкт дослідження** – довкілля Сумського району Сумської області.

**Предметом роботи** виступає вплив військових дій на довкілля Сумського району Сумської області.

У процесі дослідження авторкою застосовано наступні **методи**: загальнонаукові методи (індукції, дедукції, порівняння, роботи з літературними джерелами); картографічний (аналіз гео-стратегічного розміщення Сумського району Сумської області, а також висвітлення інформації про окуповані населені пункти Сумського району, відмічені на карті війни Deep State); аерокосмічної зйомки (вивчення ситуації блекауту в Україні у листопаді 2022-го року та робота зі знімками із космосу, де зображене дане явище).

**Практичне значення одержаних результатів.** Матеріали дослідження розкривають наслідки впливу військових дій на довкілля Сумського району Сумської області. Автором здійснена оцінка збройної агресії військ РФ на екологічну та соціально-економічну ситуацію зазначеного регіону України, що має теоретичну цінність для подальшого вивчення даного питання дослідниками-екологами. Матеріали роботи можуть бути використані у освітньому процесі спеціальності «Екологія», а також щодо створення рекомендацій по охороні довкілля досліджуваного регіону.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконувалася згідно з планами науково-дослідної роботи кафедри екології та ботаніки Сумського національного аграрного університету та пов'язана з наступною науково-дослідною темою: «Інвентаризація біорізноманіття та комплексний популяційний аналіз рослинного покриву Північно-Східної України» (номер держреєстрації 0121U113245).

**Особистий внесок здобувача.** Авторкою роботи здійснено дослідження актуального питання сучасності, що гостро стоїть перед фахівцями-екологами. Надано оцінку впливу військових дій на довкілля Сумського регіону, що

знаходиться під безпосереднім, активним, систематичним, деструктивним впливом і до цього часу не знайшов відображення в наукових публікаціях спеціалістів природоохоронної та інших галузей. У результаті проведеного аналізу щодо обраного напрямку було сформульовано висновки та рекомендації щодо подолання негативних наслідків впливу військових дій на довкілля Сумського району, а також висвітлено попередню оцінку шкоди, що була завдана регіону у ході військових дій.

**Структура та обсяг роботи.** Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, 2-х підрозділів до Розділу 2 та 2-х підрозділів до Розділу 3, висновків, списку використаних джерел 55 одиниць, додатків 2-і одиниці. Обсяг основного тексту роботи містить 46 сторінок. Загальний об'єм роботи викладено на 63 - х сторінках.

**РОЗДІЛ 1**  
**ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ДОВКІЛЛЯ У**  
**АКТУАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ**  
**(Огляд літератури)**

Шкідливий, руйнівний вплив військової агресії на довкілля як природне, так і соціальне сучасні дослідники вивчають особливо ретельно, що пов'язано із надмірною частотою військових дій на території країн. Зважаючи на нестабільну безпекову ситуацію, що регулярно виникає у межах Палестини, Ірану, Сирії, Ірану, Іраку, Ізраїлю, США, Індії, Сектору Гази, а останні 11 років України та низки інших країн, екологи-науковці та спеціалісти природоохоронної галузі довкілля у світі систематично досліджують широкий спектр наслідків, які безпосередньо залежать від застосування різного виду зброї людством у процесі військових дій.

Українські дослідники приєдналися до світових науковців у даному напрямку відносно нещодавно. Починаючи із 2014-го року, кількість їх праць активно збільшується, враховуючи сучасний стан подій на території держави. Вчені представляють публікації як незначного масштабу у вигляді статей чи тез наукових конференцій, так і об'ємні видання: монографії, посібники, магістерські та дисертаційні дослідження. Таким чином, можна стверджувати, що у науковій сфері вітчизняної екології питання впливу військових дій на довкілля починає поставати особливо гостро і відтепер часто, порівняно із початком XXI-го століття, привертає увагу спеціалістів.

Наприклад, вплив війни на екологічний стан територій досліджувала Н. Лісова [26]. Її публікація присвячена розгляду питань загрози довкіллю, спричиненої воєнними діями на території України. У статті науковця представлено аналіз досліджень, проведених Міжнародною благодійною організацією «Екологія – Право – Людина» та Східноукраїнським екологічним інститутом, а також висвітлюється комплексний вплив війни на всі геосфери

держави. Особливу увагу приділено таким екологічним проблемам, як затоплення шахт і вихід шахтних вод на поверхню, пошкодження систем очищення, хімічне та радіаційне забруднення вод, погіршення якості повітря й ґрунтів, а також знищення ландшафтів, рослинного покриву й великих площ лісів. Авторці також належить посібник «Військова справа та природокористування» [27], де вона розглядає значну кількість аспектів, пов'язаних із негативними наслідками війни на екологію та атмосферу Землі.

Аналіз досліджуваної проблеми [23] здійснили О. Кравченко, О. Василюк, А. Войціховська, К. Норенко. У публікації представлено ключові причини забруднення та руйнування об'єктів природного та соціального довкілля внаслідок бойових дій на Сході України. Встановлено, що війна спричиняє масштабне пошкодження усіх компонентів навколишнього середовища. Автори статті відмічають, що для оцінки рівня екологічних втрат на належному рівні необхідно здійснити систематичний моніторинг стану довкілля та розробити ефективну стратегію його відновлення.

У контексті підручників «Екологія», «Біологія та екологія», «Охорона природи» тощо в українському освітньому середовищі автори також часто висвітлюють значну кількість актуальних питань наслідків застосування зброї в межах природного середовища. Так, наприклад, різноманітні кризові стани природи і соціальної сфери у військовій справі досліджує Л. Царик. У межах теми «Військова справа і природокористування» [47] автор висвітлює яким чином військові дії спричиняють кризу для довкілля. Науковці також описують особливості процесу мілітаризації, конкретизуючи країни, що витрачають на оборону своєї цілісності значні ресурси державного бюджету. Так, серед таких розглядають оборонну здатність: США, Китаю, Японії, Франції, Пн. Кореї, Ізраїлю, Саудівської Аравії, Туреччини, Узбекистану тощо. Науковець Л. Царик відмічає таке явище як «гонка озброєнь», що регулярно підтримується між державами та активно спонсорується. Дослідники також характеризують особливості утилізації відходів збройної промисловості, відмічаючи, що вона є

однією із найбільш екологічно-шкідливих та забруднюючих серед сучасних галузей діяльності людства.

У співавторстві з Н. Лісовою Л. Царик опублікувала навчальний посібник на тему: «Глобальні і регіональні екологічні проблеми» [48], де також висвітлено сучасні питання різних сфер екології, зокрема і пов'язані із впливом застосування зброї на природні ресурси тощо.

Дослідження фахівців відділу клімату О. Омельчук та С. Садогурської [31], присвячене сучасному повномасштабному вторгненню військ РФ на територію України та його наслідкам для ландшафту, клімату, екології, осель українців, рідкісного червонокнижного тваринного і рослинного світу, водним ресурсам держави тощо.

Спеціаліст та керівниця відділу громадського об'єднання «Екодія» В. Бельо [1] розглянула аспекти структури викидів, зокрема наслідки бойових дій та пожеж, що виникають у їх результаті. Авторка розглянула небезпечний симбіоз кліматичного (у вигляді посушливого і спекотного літа), а також військового факторів. Вона також зазначила яким чином здійснюється оцінка кліматичних наслідків військових дій та особливості відповідальності за здійснену шкоду.

Не менш актуальному питанню присвятив своє дослідження О. Світличний [42]. У його статті відмічається, що у результаті катастрофи на Чорнобильській АЕС у 1996-му році Україна вже стикалась з масштабною екологічною кризою, яка набула світового резонансу. Проте, 24 лютого 2022-го року росія вторглася на територію України, що в наслідку стало причиною не лише численних людських жертв та суттєвих економічних втрат, а й значної шкоди навколишньому природному середовищу.

Автор зазначає, що одним із найбільш гострих екологічних викликів війни стало забруднення атмосферного повітря, водних ресурсів і ґрунтів. Постійні обстріли, авіаудари та бойові дії на території міст і прифронтових зон призвели до масштабних викидів токсичних речовин, що значно ускладнило екологічну

ситуацію, особливо в декількох конкретних регіонах України, Сумщини зокрема. У роботі науковця проаналізовано дослідження, присвячені впливу збройного конфлікту на довкілля, наведено статистичні дані, які підтверджують масштабність завданої шкоди. Зазначено, що захист екологічних прав громадян та забезпечення права на безпечне для життя і здоров'я довкілля є конституційним обов'язком держави й її уповноважених органів.

Особлива увага публікації приділена проблемам знищення лісових масивів і середовищ існування диких тварин, що спричинило серйозне скорочення біологічного різноманіття. Дослідник наводить рекомендації експертів WWF щодо дій, які можуть бути реалізовані Україною та її міжнародними партнерами з метою відновлення природного середовища після завершення воєнних дій. О. Світличний підкреслює, що як країна-кандидат на вступ до Європейського Союзу, Україна має впровадити низку екологічних норм, стандартів і зобов'язань у межах «Зеленої політики». У статті розглядаються також міжнародні й національні нормативно-правові акти, що регламентують екологічну політику держави. У процесі дослідження автор підсумовує, що подолання екологічних наслідків війни вимагає комплексного підходу. Він має охоплювати організаційно-правові, економічні, фінансові, науково-технічні та професійні інструменти. Лише скоординоване застосування таких засобів дозволить ефективно реагувати на виклики та забезпечити екологічну безпеку країни.

Досить цікавим дослідженням є робота М. Хащак [46], де автор зазначає, що у наслідок створення геофізичної зброї та здійснення впливу на атмосферу, іоносферу та магнітосферу, формується загроза зміни швидкості обертання Землі навколо своєї осі. Це матиме наслідки планетарного масштабу і може призвести до знищення нашої цивілізації. У підсумку дослідник свідчить, що географічна зброя потребує безперервного контролю і з боку Організації Охорони Націй, а також інших світових природоохоронних організацій, оскільки в небезпеці постають не лише окремі держави, а й біосфера всієї планети, що у

підсумку несе загрозу всьому живому на Землі. Автор зазначає, що «географічна зброя» знаходиться на стадії активного експериментального шляху, що вже дає перспективні результати і робить висновки, що винайдення та розробка такого виду озброєння, яке базується на штучній модифікації навколоземного середовища, несе в собі недостатньо вивчену загрозу та наслідки, що складно передбачити.

Вплив військових дій на навколишнє середовище вивчав В. Криволапчук [25]. Автор зазначає, що військові дії спричиняють найбільш руйнівний вплив на довкілля, порівняно з іншими факторами: стихійні лиха, природні катаклізми, а також сфери життєдіяльності людини. У дослідженні йдеться мова про те, що збройні конфлікти несуть в собі серйозні екологічні наслідки: спричиняють забруднення атмосферного повітря, водних джерел та ґрунтів, сприяють втраті біологічного різноманіття, руйнують екосистеми, впливають на кліматичну стабільність, становлять пряму загрозу для здоров'я населення тощо. У зв'язку з цим постає потреба в ретельному вивченні основних причин та наслідків таких впливів, а також у розробці ефективних заходів щодо їхнього попередження.

За твердженням дослідника, одним із ключових чинників екологічної шкоди, завданої під час війни, є використання різних типів озброєння та боєприпасів. Застосування хімічної, біологічної або ядерної зброї спричиняє масове ураження живих організмів, залишаючи токсичні сліди на тривалий час. Навіть звичайна (конвенційна) зброя уже завдає шкоди довкіллю через вміст небезпечних компонентів, утилізація яких становить значні труднощі та несе загрозу природному середовищу планети.

Впливу військових дій на довкілля України розглядала А. Войціховська [6], а наслідки військових дій для екосистем степових заповідників України у своєму дослідженні визначила В. Гетьман [7].

Вплив збройних конфліктів на довкілля аналізувала Н. Шашурина [49], яка у публікації відмітила, що збройні конфлікти завдають шкоди не лише соціально-економічним аспектам, людському потенціалу, а й призводять до

невідворотних змін у природному середовищі. Сучасний характер ведення воєнних дій свідчить про те, що екологічні наслідки можуть бути довготривалими, мати міжконтинентальний ефект та іноді виявлятися незворотними. Особливо тривожним є те, що міжнародне співтовариство досі не має ефективних інструментів оперативного реагування на екологічні злочини, пов'язані з війною, а також механізмів притягнення винних до відповідальності.

У статті дослідниці подано аналіз основних міжнародно-правових документів, які регламентують захист довкілля в умовах збройних конфліктів. Серед них розглядається, зокрема, Додатковий протокол I до Женевських конвенцій. Також увагу приділено напрацюванням Комісії міжнародного права ООН щодо принципів охорони довкілля під час конфліктів, а також висвітлено позиції провідних науковців, які пропонують удосконалення наявних правових інструментів у сфері екологічної безпеки в період війни.

Авторка підкреслює складність імплементації чинних міжнародно-правових норм на практиці, недосконалість системи екологічного моніторингу, а також відсутність реальних механізмів для покарання за спричинену шкоду довкіллю. У дослідженні наведено приклади міжнародного досвіду, які доводять нагальну потребу в посиленні правового захисту навколишнього середовища в умовах воєнного протистояння.

Окремо увага привертається до оцінки екологічних наслідків агресії РФ проти України, яка триває з 2014 року та набула широкомасштабного характеру з лютого 2022-го. На прикладі України розглядаються конкретні форми шкоди, завданої довкіллю, зокрема: масштабні пожежі на техногенно-забруднених територіях (Чорнобильська зона), підриви гідротехнічних споруд, обстріли індустріальних об'єктів, витіки небезпечних речовин, руйнування природних екосистем і заповідних зон, а також підвищення ризиків для ядерної безпеки Чорнобильської АЕС, Запорізької АЕС та Хмельницької АЕС. Український досвід став одним із перших у сучасній історії, коли воєнна екологія почала

системно документуватися на міжнародному рівні як основа для подальших юридичних рішень.

У статті авторки розглядається потенційна роль концепції екоциду як міжнародного злочину, який може лягти в основу нової системи міжнародного екологічного права. У висновках представленого дослідження обґрунтовано необхідність створення спеціальної міжнародної угоди, що забезпечуватиме захист довкілля під час збройних конфліктів, а також посилення ролі міжнародних структур у сфері екологічного нагляду та адаптації правових норм до реалій гібридних і затяжних війн.

Правове регулювання захисту довкілля під час війни висвітлено у публікації С. Пахомі [34]. Подібний напрямок дослідження обрала й Т. Садова [40], яка розглянула й міжнародні аспекти зазначеної проблеми.

Дослідження «Екологічні наслідки збройних конфліктів у глобальному вимірі» представив М. Згуровський [19].

Звіт у межах моніторингу і документування порушень прав людини та воєнних злочинів, а також наслідків дії збройної агресії для довкілля означеного регіону, в рамках військового конфлікту, що триває підготувала ГО «Truth Hounds» [16]. У публікації задокументовані факти пов'язані із захистом довкілля за МГП; воєнними злочинами проти навколишнього середовища; ризиками для довкілля спричиненими порушенням роботи шахт та їх закриттям; впливом конфліктів на системи водопостачання та відведення, електропостачання і пов'язаних ризиків із ними; наслідки для довкілля у зв'язку із обстрілами; лісовими пожежами; ризиками щодо флори і фауни категорії заповідної природи; питаннями кваліфікації воєнних злочинів проти довкілля за статтею 438 ККУ, а також міжнародно-правовою відповідальністю за шкоду довкіллю в межах військового конфлікту».

Проаналізувавши базу досліджень, опублікованих у сучасних виданнях [3, 4, 12, 13], відмітимо, що роботи, пов'язані із вивченням аспектів впливу збройної агресії на території Сумщини висвітлюються переважно у виданнях суспільного,

публіцистичного характеру вітчизняними журналістами у вигляді матеріалів інтерв'ю чи фактичного документування випадків військових злочинів.

Отже, що за останні роки в сфері екології та суспільних наук в Україні здійснено значне число актуальних досліджень, які характеризують та документують вплив військових дій на природне довкілля держави, а також визначають особливості відповідальності за воєнні злочини скоєні проти визначених категорій.

Зважаючи на те, що наслідки військової агресії на території Сумщини на даному етапі до цього часу розглядаються вітчизняними дослідниками-науковцями у недостатній мірі, а кількість питань, пов'язаних із усуненням руйнівного впливу військових дій на довкілля Сумщини, зокрема і Сумського району, які потребують нагального дослідження, лише зростає, вважаємо доцільним звернути увагу на особливу актуальність теми та необхідність її ретельного вивчення у сфері сучасної екології та охорони природи.

## РОЗДІЛ 2

### ОБ’ЄКТ, ПРЕДМЕТ, УМОВИ ТА МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Об’єкт дослідження** – довкілля Сумського району Сумської області.

**Предметом роботи** виступає вплив військових дій на довкілля Сумського району Сумської області.

#### **2.1. Аспекти гео-стратегічного розміщення Сумського району Сумської області**

Аналізуючи гео-стратегічне розміщення Сумського району розглянемо його в контексті Сумської області, яка була утворена 10 січня 1939-го року. Територія області складає 23832 км<sup>2</sup>. У складі області знаходяться 5 районів. Станом на 2022-й рік до складу Сумської області входили: 15 міст (з них обласного значення 7); смт 20; 15 міських та 15 ОТГ; 21-на сільська територіальна громада. Число населення області складало 1 035,772 осіб, а його щільність – тис. осіб на 1 км<sup>2</sup> 0,043. Чисельність населення Сумського району на початок 2022-го року зафіксована як 0,067 тис. осіб на 6 505,17 км<sup>2</sup>. Станом на 2022-й рік до територій Сумського району відносилися міста: Білопілья 73,73 (км<sup>2</sup>), Ворожба 39,90 (км<sup>2</sup>), Лебедин 167,46 (км<sup>2</sup>), Суми 145,50 (км<sup>2</sup>).

Сумський район в оновлених межах створено 17.07. 2020 року [18].

Сумська область розміщується у Пн-східній частині України (Рис.2.1). Протяжністю близько 200-х сто км із півночі на південь, а також близько 170 км зі сходу на захід, Сумщина на півночі межує із територією Росії. Власне саме кордон Сумського району і має спільну межу із зазначеними областями РФ. На півдні й південному сході Сумська область стикається з Полтавською та Харківською областями, а з заходу – з Чернігівщиною. Віддаленість від центрального міста Сумського району (Сум) до столиці України (Києва), становить близько 350 км залізницею та приблизно 366 км автошляхами.

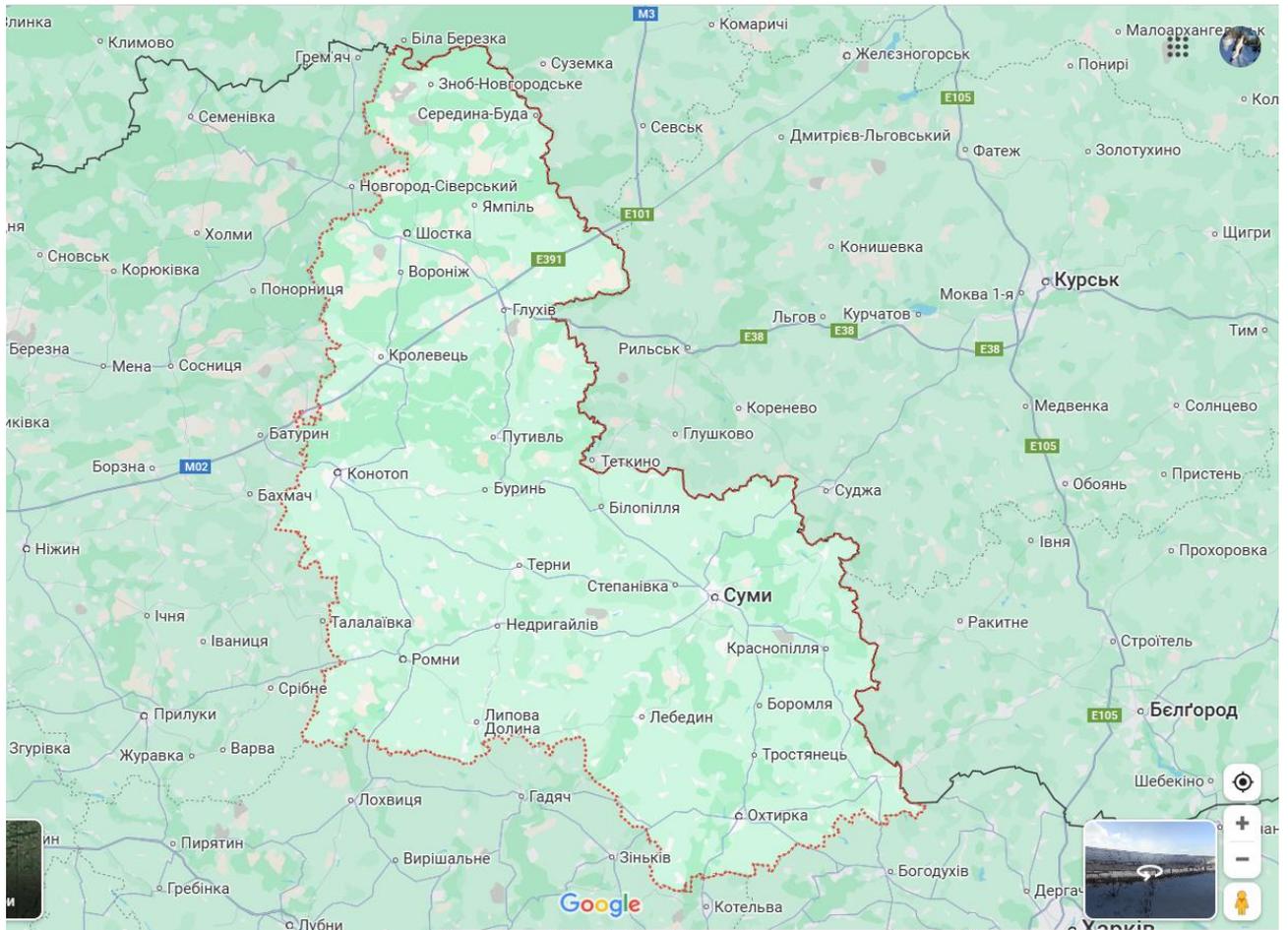


Рисунок 2.1. Мапа гео-стратегічного розміщення Сумської області (фото за даними інтернет-ресурсу:

[https://www.google.com/maps/place/%D0%A1%D1%83%D0%BC%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0+%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C/@51.2308554,32.9991013,8z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x41290220fc73a461:0x5037728c8c1aa5d0!8m2!3d50.9077!4d34.7981!16zL20vMDVjMG1z?hl=uk&entry=tту&\\_ep=EgoyMDI1MDUxNS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D](https://www.google.com/maps/place/%D0%A1%D1%83%D0%BC%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0+%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C/@51.2308554,32.9991013,8z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x41290220fc73a461:0x5037728c8c1aa5d0!8m2!3d50.9077!4d34.7981!16zL20vMDVjMG1z?hl=uk&entry=tту&_ep=EgoyMDI1MDUxNS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D))

Клімат Сумщини характеризується як помірно-континентальний. У 2021 році середньорічна температура повітря коливалася в межах від 6,9 до 8,4 С°, що відповідає кліматичній нормі. Максимальні температурні показники, які сягали 33–35 С, спостерігалися в літні місяці червень, липень і серпень. У січні фіксувалися найнижчі температури – до 23–29 С нижче нуля. Річна кількість опадів варіювалася в межах 462–847 мм, що становить від 87 до 135 % середньої норми [18, с. 3].

Згідно з гідрографічним та водогосподарським районуванням, територія Сумщини належить до басейну річки Дніпро. При цьому вона поділяється на два суббасейни: близько 53 % площі області входить до суббасейну Дніпра, а 47 % – до суббасейну Десни.

Водні ресурси використовуються для роботи гідроелектростанцій (наприклад, на річці Псел), а також забезпечують потреби промисловості, сільського господарства та побутового водопостачання населення. Виходи крейдових відкладів на поверхню зумовлюють високий вміст карбонатів і гідрокарбонатів у річковій воді. Крім того, близькість до КМА (Курської магнітної аномалії) впливає на підвищені фонові концентрації загального заліза у водах цього басейну.

Водні ресурси суббасейну Десни, подібно до Дніпровського, використовуються для промислового і сільськогосподарського водопостачання, а також задоволення побутових потреб населення. Особливістю вод цього регіону є підвищений вміст гумінових речовин через наявність торфових ґрунтів, що спричиняє зростання кольоровості вод. Як і в середньодніпровському суббасейні, близькість до КМА впливає на високі фонові показники вмісту заліза у поверхневих водах.

Зменшення вологості клімату Сумського району і області та скорочення стоку вод з півночі на південь спричиняє маловоддя численних водойм та рік. Екологічна оцінка якості поверхневих вод станом на 2022-й рік показала добрий стан (II-й клас). Води річок Сумщини можна вважати досить чистими і помірно-забрудненими (III-й клас). Ресурсами підземних вод Сумський район також забезпечений достатньою мірою.

Область має значні ресурси паливно-енергетичної сировини: газ, торф, нафта – 57, 8%; сировини для виготовлення буд.матеріалів (31,5 %), нерудних корисних копалин (1,6 %) тощо [18].

Сумська область розташовується у синтезі кліматичних зон: Полісся й Лісостеп. Ґрунт Сумщини багатий на родючі види чорнозему, опідзолений, ясно-

сірий і темно-сірий лісовий та інші, що забезпечують можливість області займатися земельним господарством та сприяють процвітанню аграрної промисловості.

У геоструктурному плані Сумська область розташована в межах Дніпровсько-Донецького артезіанського басейну. Підземні води регіону характеризуються гідрокарбонатним складом із домінуванням натрію та кальцію.

Загальна площа лісового фонду області досягає 452,1 тис. гектарів, з яких лісова рослинність покриває 425,0 тис. гектарів. Завдяки сприятливим кліматичним і ґрунтовим умовам тут зростає понад 120 видів дерев та чагарників. Рівень лісистості Сумщини дорівнює 17,9 %, що на 2 % вище за середній показник по Україні. У середньому на одного мешканця припадає 0,42 га лісу. За розмірами лісового фонду область займає дев'яту позицію серед усіх регіонів України й належить до територій, багатих на лісові ресурси. Середній вік лісових насаджень складає 69 років, а загальний обсяг запасів деревини оцінюється в 78,8 млн м<sup>3</sup>. Щорічний приріст деревної маси перевищує 1,1 млн м<sup>3</sup>, що дорівнює приблизно 4,2 м<sup>3</sup> на кожен гектар площі, вкритої лісами (а це близько 262,7 тис. га).

Флора і фауна регіону відзначаються високим рівнем біорізноманіття. У межах Сумщини розташовані значні площі мисливських угідь, що створює передумови для розвитку рекреаційного туризму, зокрема мисливства та рибальства.

Природно-заповідний фонд Сумської області нараховує 309 об'єктів. Вони охоплюють площу у 179 225,731 га, що становить 7,52 % від усієї території області. До сучасної мережі охоронюваних природних територій входять 19 об'єктів загальнодержавного значення, які охоплюють площу 50,5 тис. га (28,15 % від загального обсягу заповідного фонду), а також 272 об'єкти місцевого значення з площею 128,77 тис. га (71,85 % відповідно).

Таким чином, помітно, що Сумський район Сумської області має досить вигідне географічне розміщення з точки зору насиченості природними ресурсами і їх різновидами.

Стратегічне значення Сумської області, як і Чернігівської, відіграло у процесі повномасштабного вторгнення військ РФ важливу роль. Завдяки наявності значних за площею лісових масивів, болотистих місцевостей та поверхневих вод – просування армії РФ у глиб країни відбувалося із значними затримками. Ліси Сумщини надають змогу бійцям ефективно маскуватися у процесі роботи і виконувати завдання із меншими втратами, порівняно, наприклад із степовою місцевістю Херсонщини чи Запоріжжя, а болота – перешкоджають руху військової техніки противника.

Серед негативних факторів є також близьке розташування Сумського регіону до кордону з РФ і як наслідок прикордонні населені пункти Сумського району значно потерпають від збройної агресії з боку армії РФ, а також знаходяться у постійній загрозі окупації, заходу диверсійно-розвідувальних груп військ противника тощо.

## **2.2. Методи проведення досліджень**

У процесі дослідження було застосовано наступні **методи**:

- загальнонаукові методи, методи індукції та дедукції, метод роботи з літературними джерелами, були використані під час опрацювання теоретичних та практичних матеріалів;
- вагоме місце посідав метод порівняння – використовувався у процесі вивчення екологічної ситуації Сумського району до періоду повномасштабного вторгнення рф (24.02.2022-го) та стану довкілля території на сьогодні;
- аерокосмічних зйомок – застосований у процесі вивчення ступеню пошкодження і забруднення території Сумського району в наслідок бойових дій;

- картографічний метод використовувався у ході аналізу природних ресурсів Сумського району та ступенів збитків, що були їм завдані шляхом військових дій.

## РОЗДІЛ 3

### НАСЛІДКИ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ НА ТЕРИТОРІЇ СУМСЬКОГО РАЙОНУ

#### **3.1. Зміни екологічної ситуації Сумського району протягом тривалості військових дій на території України**

З початку повномасштабного вторгнення військ РФ в на територію Сумщини минуло три роки. На даний момент неможливо дати повну оцінку екологічним наслідкам війни через обмеженість достовірної інформації. Це пов'язано, насамперед, із двома чинниками. По-перше, через активні бойові дії процес збору даних є надзвичайно небезпечним для фахівців. По-друге, частина відомостей свідомо не розголошується з міркувань тактичної безпеки. Втім, цілком очевидно: чим довше триває воєнний конфлікт, тим глибші й масштабніші будуть його негативні наслідки для довкілля, які відгукнуться нам у майбутньому. Подібну тенденцію можна було спостерігати ще на ранньому етапі війни, розпочатої у 2014 році, коли російська федерація окупувала Автономну Республіку Крим та частину територій Донецької й Луганської областей. І бойові дії, і діяльність окупаційної влади спричинили значне погіршення стану природного середовища цих регіонів. На основі цього досвіду можна зробити попередні висновки щодо можливих наслідків нинішньої повномасштабної агресії.

На даний час можливо стверджувати, що екологічна ситуація Сумського району зазнала істотних негативних змін, пов'язаних із високим рівнем екоцидом: забрудненням природного довкілля, руйнуванням інфраструктури, знищенням видів флори і фауни, а також масовими вбивствами верств населення у наслідок застосування вогнепальної зброї, дронів-камікадзе типу ланцет, шахед, герань, хімічної зброї, артилерійських та ракетних обстрілів тощо.

Збройний конфлікт України та РФ спричинив не лише масштабні втрати серед населення та руйнування критичної інфраструктури, але й завдав істотної

шкоди природному середовищу, зокрема і Сумського району. Цей екологічний вимір часто недооцінюється. Наслідки впливу воєнних дій на природу можуть бути тривалими, а іноді – незворотними. Попри визнання міжнародною спільнотою важливості охорони навколишнього середовища під час війни, чинні правові інструменти не завжди гарантують його ефективний захист.

Воєнні конфлікти є одним із проявів людської діяльності, зумовлених комплексом чинників: економічними, соціальними, політичними й геополітичними. Внаслідок таких зіткнень відбувається широкомасштабне руйнування, пов'язане з використанням різноманітних видів озброєння. Зброя, яка застосовується під час війни, поділяється на кілька основних категорій, зокрема: хімічну, ядерну та термобаричну. Кожен із цих видів має специфічні характеристики впливу як на людину, так і на довкілля.

На підставі Наказу Міндовкілля (№167 від 4 квітня 2022 р.) було ухвалено спеціальну Методику визначення розміру шкоди, завданої довкіллю при збройній агресії в умовах воєнного стану. Цей нормативний документ регламентує порядок розрахунку збитків, спричинених будь-якими суб'єктами - державами, органами влади різних рівнів, юридичними чи фізичними особами - унаслідок забруднення ґрунтів або засмічення земель. Методика охоплює всі категорії земель. Її застосування дозволяє визначати розмір шкоди, заподіяної війною або іншими надзвичайними подіями.

Водночас, важливо зауважити, що наявність навіть офіційно затвердженої методології не є гарантією абсолютної точності в оцінці екологічних збитків. Хоча запропоновані у Методиці підходи дозволяють отримати орієнтовні значення, вони не враховують повною мірою складну та змінну природу екосистем, які досліджуються. Природне середовище – це багатовимірна, динамічна система, що реагує на впливи не лише локально, а й у довгостроковій перспективі, тому оцінка шкоди завжди матиме певну похибку [44].

Крім того, необхідно враховувати поточний воєнний стан: активні бойові дії унеможливають повноцінний збір даних у багатьох районах, що також

ускладнює процес об'єктивного обрахунку шкоди. Усе це разом обумовлює те, що наявні оцінки шкоди довікллю, завданої агресією Російської Федерації, мають попередній характер і не можуть вважатися вичерпними чи остаточними.

Станом на травень 2025-го року низка населених пунктів [43] Сумського суттєво потерпають від збройної агресії РФ.

На початку повномасштабної агресії Росії її війська пересувалися переважно в межах населеної інфраструктури Сумщини і просунулися далеко в глиб її територій, практично до кордонів із Полтавською. Після відходу військ за межі області у 2022-му році було помітним їх нищівний вплив як на соціальну інфраструктуру, так і на об'єкти природи. Згідно з інформацією Міністерства оборони України, протягом перших двадцяти днів повномасштабного вторгнення було зафіксовано запуск близько 900 ракет різного типу та калібру. Ворожі удари спрямовуються як по військових об'єктах - включно з аеропортами, складами боєприпасів, аеродромами і паливними ємностями, так і по морських об'єктах. Однак найбільша кількість атак припадає на цивільні населені пункти та промислові зони.

Вибухи ракет і снарядів супроводжуються хімічними реакціями, в результаті яких в атмосферу потрапляють різноманітні сполуки: чадний газ (CO), (HCN), азот (N<sub>2</sub>), водяна пара (H<sub>2</sub>O), формальдегід (CH<sub>2</sub>O), вуглекислий газ (CO<sub>2</sub>), закис азоту (N<sub>2</sub>O), оксид азоту (NO), діоксид азоту (NO<sub>2</sub>), водні пари синильної кислоти, а також значна кількість токсичних органічних речовин. Вибухова хвиля також спричиняє окиснення природних та штучних матеріалів – ґрунтів, деревини, дернини, будівельних конструкцій.

Під час детонації більшість речовин зазнає повного окиснення, внаслідок чого в атмосферу вивільняються продукти реакції. Хоча вуглекислий газ і водяна пара не є безпосередньо отруйними, вони є потужними парниковими газами, що сприяють зміні клімату. Натомість оксиди сірки та азоту, потрапляючи у повітря, можуть утворювати кислотні опади, які знижують рівень рН ґрунтів, пошкоджують рослинність - особливо хвойні види - та негативно впливають на

здоров'я людей і тварин, викликаючи подразнення дихальних шляхів і слизових оболонок.

Окрім газоподібних забрудників, докільню шкодять і залишки боєприпасів. Металеві уламки, які розлітаються під час вибухів, не є біологічно нейтральними. Для виготовлення корпусів снарядів найчастіше використовується чавун зі сталевими домішками, що містить залізо, вуглець, сірку та мідь. Потрапляючи до ґрунту, ці елементи можуть поступово проникати у водоносні горизонти, а звідти – до харчових ланцюгів, створюючи потенційну загрозу як для екосистем, так і для здоров'я людини.

Також джерелами локального, але різноманітного за складом забруднення є знищені одиниці техніки – згорілі танки, автомобілі, літаки та інші залишки бойових дій, що розпадаються під впливом зовнішнього середовища і поступово вивільняють шкідливі речовини [31].

Згодом спостерігається зміна підходів: противник адаптує тактику до умов затяжного протистояння, облаштовуючи військові бази та фортифікаційні елементи оборони. Це, своєю чергою, веде до розширення зони бойових дій на природні території, включно з лісовими масивами та ділянками природно-заповідного фонду.

Проникнення важкої військової техніки, зведення інженерних споруд і проведення бойових операцій завдають значної шкоди ґрунтам: пошкоджується структура земної поверхні, руйнується рослинний покрив, що сприяє розвитку ерозійних процесів – як вітрових, так і водних.

Наразі неможливо точно визначити масштаби матеріальних збитків і втрат у сфері лісового господарства. Відомо, що в лісових зонах зафіксована велика кількість залишків ракетного озброєння та нерозірваних снарядів. Історичний досвід та повідомлення ДСНС щодо випадкових знахідок боєприпасів ще з часів Другої світової війни підтверджують: така небезпека може зберігатися протягом десятиліть, становлячи загрозу для цивільного населення.

Окрім цього, окупаційні війська активно використовують деревину з українських лісів для облаштування фортифікацій, створення тимчасових комунікацій, обігріву та приготування їжі, що спричиняє цілеспрямоване знищення лісових ресурсів. Станом на травень 2025-го року війська РФ безперешкодно можуть перебувати на території деяких населених пунктів Сумського району, зокрема сіл: Новеньке, Басівка, Журавка, Веселівка та Біловоди, а також на прикордонні землі, що межують із селами Володимирівка та Водолаги (див. рис. Д.А.2).

Протягом повномасштабного вторгнення Росії в Україну екологічна ситуація Сумського району перебувала під загрозою у зв'язку із ракетними обстрілами підприємств, що є екологічно-небезпечними. Зокрема, на початку війни у березні 2022-го року, РФ здійснювала заходи щодо цілеспрямованої хімічної шкоди довкіллю Сумщини і України, здійснюючи бомбардування заводу «Сумхімпром» у результаті якого було спричинено витік аміаку в атмосферу (Рис. 3.1).



Рисунок 3.1. Витік аміаку на промисловому виробництві «Сумхімпром».

Джерело: Скріншот: Радіо Свобода / YouTube (фото за даними інтернет-ресурсу: <https://gordonua.com/ukr/news/war/vitik-amiaku-v-sumah-stavsja-pislja-obstrilu-postrazhdala-odna-ljudina-dsns-1600898.html>)

Представники РФ офіційно зазначили про підготовку застосування хімічної зброї Україною, зокрема у м. Суми 20-го березня після чого з боку РФ наступного дня відбувалася атака на підприємство у результаті якої і відбувся витік аміаку [22, 41]. Загальний розмір шкоди довкіллю становить більше 5 млн грн» [22]. У 2021 році за ініціативою організації «Stop Escocide Foundation» було створено незалежну юридичну комісію, яка розробила офіційне визначення поняття «екоцид» з метою його включення як п'ятого міжнародного злочину до Римського статуту Міжнародного кримінального суду (МКС).

Визначення екоциду сформульовано наступним чином: це дії, що є незаконними або вчинені з явною безвідповідальністю, при цьому особа усвідомлює високу ймовірність спричинення серйозної, масштабної або довготривалої шкоди довкіллю в результаті таких дій. Цей підхід до класифікації базується на моделі вже визнаних міжнародних злочинів, зокрема геноциду та злочинів проти людяності, й має на меті зміцнити юридичні підстави для притягнення до відповідальності за значну екологічну шкоду, яка раніше залишалася поза межами кримінального переслідування. Цілеспрямовані обстріли військами РФ заводу «Суміхімпром» можливо сміливо прирівнювати як до застосування хімічного ураження, так і до явища екоциду.

Відмітимо також, що станом на сьогодні наслідки щодо даного випадку із обстрілами заводу «Суміхімпром» для екологічної ситуації Сумського району та України були ліквідовані, тому як люди, так і повітря регіону постраждали у легкому ступені.

Довкілля Сумського району, а особливо його території дотичні до кордонів з населеними пунктами РФ, особливо потерпає від лісових пожеж, забруднення природи відходами боєприпасів та зброї, винищення значної кількості живих істот: диких та свійських тварин, людей тощо, а також від забруднення надземних водойм відходами армії і трупною отрутою.

Якщо станом на початок 2022-го року Сумський район Сумської області мав значні території лісових масивів, добру якість надземних і підземних вод,

наявність діючих родовищ корисних копалин та мінералів, то у 2025-му році складно не помітити погіршення стану вод, забруднення річок та водойм, винищення лісів, умисне знищення покладів корисних копалин та загальне забруднення довкілля природи.

Окрім критичної ситуації із забрудненням територій шляхом використаних та невикористаних боєприпасів, побутових відходів військ, на території Сумського району, що прилягає до кордонів Росії також можлива гуманітарна катастрофа пов'язана із наявністю значної кількості померлих осіб тварин тощо, які не утилізуються належним чином. Дана негативна ситуація особливо посилюється влітку під час спеки, коли рештки тіл розкладаються швидше та здійснюють викиди в атмосферу трупної отрути. Це питання вирішити досить складно, оскільки території Сумського району наближені до кордонів з РФ регулярно потерпають від обстрілів, а також у деякій мірі окуповані росіянами станом на 14.05.2025 (за картографічними даними організації DeepState та Міжнародного інституту війни).

Речовини розкладу тіл через ґрунт потрапляють у підземні води, а ті в свою чергу у водойми надземного типу, а також у колодязі тощо, що також несе загрозу безпеці водного середовища Сумщини, а також населенню, що купається у місцевих річках та бере неочищену воду із криниць і колодязів. Дана ситуація потребує регулярного контролю з боку служб СЕС та органів самоврядування, яким необхідно слідкувати за безпекою якості води на території Сумського району та області. Також активні обстріли спричиняють і знищення значного числа риби, яка потерпає від отруєння водойм. Відповідно мертва риби є додатковим фактором забруднення річок Сумського району та області.

Екологічні збитки, які Росія нанесла території Сумщини досліджували правозахисники Громадської приймальні УГСПЛ м. Суми. Так, наприклад, представники організації зафіксували декілька випадків нанесення шкоди природним комплексам Сумського району. Унаслідок ворожого бомбардування було знищено частину лісу. Загальна сума збитків складає близько 1,73 млн. грн.

[15]. Спеціалісти задокументували й наступний випадок: унаслідок загоряння складів з лакофарбовими матеріалами (18.03.2022 р) та забруднення атмосфери токсичними продуктами, загальна сума збитків досягає майже 2 млн. грн (див. рис. Д. А.3) [38].

Фахівці Державної екологічної інспекції провели оцінку збитків, завданих лівій притоці річки Ворскла – річці Братениця. У перші дні повномасштабного вторгнення збройних сил Російської Федерації на територію України було зруйновано автомобільний міст, що проходив через цю річку поблизу селища міського типу Велика Писарівка. Згідно з офіційною інформацією, унаслідок вибуху до водного середовища потрапило приблизно 450 тонн уламків конструкцій мосту. Екологічна інспекція встановила, що засмічення русла завдало істотної шкоди водним ресурсам. Сума збитків була попередньо оцінена майже у 98,5 мільйона гривень. Розрахункові матеріали, що підтверджують розмір завданої екологічної шкоди, вже передано на розгляд відповідним органам правопорядку. З 24.02.2023 року Державна екоінспекція зафіксувала 53 випадки негативного впливу на довкілля та оцінила збитки на загальну суму 2091493,093 тис. грн. [44].

На сьогодні досить складно надати точну оцінку збиткам довкіллю Сумщини, що була нанесена протягом 2022-го – 2025- го років, оскільки наслідки ворожих атак потребують детального вивчення фахівців- дослідників та екологів у процесі експедицій.

### **3.2. Еколого-соціальні аспекти впливу війни**

Обстріли Сумського району, що відбуваються систематично із 24 лютого 2022-го року завдають непоправної шкоди як економічній ситуації Сумщини, так і об'єктам соціальної та критичної інфраструктури.

Сумський район регулярно потерпає від збройної агресії направленої на об'єкти енергетики, промисловості, медичної, освітньої та харчової сфери, а

також житло мешканців Сумського району. Для прикладу, згадаємо нещодавні випадки, пов'язані з атаками РФ, спрямованими на об'єкти промислової сфери Сум та Сумської громади. «Російська армія вдень 14 травня завдала ракетного удару по об'єкту промислової інфраструктури в Сумах. Вибух стався о 14:45. Є загиблі та травмовані. Про це повідомив Артем Кобзар. «Вибух, який було чути в місті, – це наслідок удару по об'єкту промислової інфраструктури», – повідомив він» [51]. Удар БпЛА Росії у Кролевці 14 травня 2025-го року спричинив пошкодження понад 30-ти приватних будинків, будівлі кафе «Полісся», станції технічного обслуговування авто, а також Конотопського надлісництва.

Протягом доби 14-го травня армія РФ завдала більше 150 обстрілів із різного типу зброї території Сумщини, а з них найбільше постраждали саме Сумський та Шосткинський райони. У Сумському районі зафіксовані наступні наслідки обстрілів:

- Миколаївська громада – пошкоджено будівлі харчового підприємства;
- Сумська громада руйнувань зазнали промисловий об'єкт та нежитлові приміщення;
- Білопільська громада – збитки завдані приватним домоволодінням та автотранспорту;
- Недригайлівська громада – пошкоджено автомобіль.

Служба поліції Сумського району, а також інші правоохоронні органи області систематично фіксують воєнні злочини РФ проти мирного населення, відкриваючи кримінальні провадження за ст. 438 Кримінального кодексу.

Таким чином, помітно, що лише за добу обстріли Сумського району принесли значні руйнування об'єктів інфраструктури. Прикордонні села Сумського району стираються військами РФ із «обличчя Землі», а більш густонаселені населені пункти регіону, які знаходяться за декілька десятків кілометрів від Росії, зокрема міста: Суми, Ворожба, Білопілья систематично

зазнають обстрілів із зброї більшого радіусу ураження, наприклад, ракети, численні різновиди БпЛА, реактивні системи залпового вогню тощо.

Економіка Сумського району та області значно потерпає від численних злочинів проти мирного населення у вигляді обстрілів та енергетичного терору з боку Росії. Жителі області добре знайомі із явищем, що виникло внаслідок обстрілів РФ, під назвою «блекаут», яке розшифровується як: повне або часткове порушення роботи енергетичної системи, що безпосередньо залежить від пошкодження обладнання і в наслідку призводить до погіршення напруги електричного струму чи абсолютної відсутності електропостачання споживачів. Вперше масштабний обстріл енергетичної інфраструктури України у цій війні відбувся восени 2022-го року (див. рис. Д.Б.1). У той час армія Росії застосувала як фізичний, так і психологічний тиск на населення України, завдавши численних збитків підприємствам різних видів, і освітнім навчальним закладам, і медичним закладам, і галузі зв'язку та транспорту пасажирів, які виявилися непередбаченими до таких наслідків. Світло із домівок жителів Сумського району зникло на декілька діб, а енергетикам довелося у короткі терміни та під обстрілами вирішувати питання живлення електроспоживачів. У зв'язку із непередбачуваністю ситуації фабрикам та заводам, закладам громадського харчування та магазинам Сумського району довелося призупинити діяльність і швидко шукати вихід із ситуації. У зв'язку із цим ринок збуту товарів та послуг зазнав деяких збитків, проте швидким вирішенням проблеми стали бензинові та дизельні генератори, інвертори різного типу, сонячні та вітрові станції (у приватних споживачів), павербанки та інші акумуляторні альтернативні джерела енергії, які споживачі України, зокрема і Сумського району почали активно використовувати у процесі роботи та відпочинку. Наслідки блекауту в Україні доводять і численні знімки з космосу (Рис. 3.2).



Рисунок 3.2. Супутникові знімки NASA Worldview. Джерело: «Схеми» (фото за даними інтернет-ресурсу: <https://eco.rayon.in.ua/news/555785-yak-viglyadae-blekaut-v-ukraini-pislya-raketnikh-obstriliv-rosieyu-kadri-z-suputnika> )

У період 2022-го – 2023-го років всі сфери економіки Сумщини зазнали деструктивних змін. При цьому у першу чергу необхідно відмітити логістику, медицину, продовольчу торгівлю, транспортні та пасажирські перевезення, а також освіту. Саме ці напрямки стали найбільш вразливими у перші місяці повномасштабного вторгнення військ РФ на територію України. Так, наприклад, більш віддалені регіони Сумщини першочергово відчули дефіцит продуктів харчування та бакалії. Населення в паніці скуповувало: сіль, сірники, цукор, запасалося крупами та макаронними виробами, борошном тощо. Із полиць магазинів зникли звичні покупцям ковбасні вироби, а також солодощі, риба та морепродукти. Особливо такий дефіцит був відчутний у містах району та області. Жителі селищ та сіл, які звикли вирощувати овочі «для себе», тримати господарство і худобу (птахи, велика рогата худоба тощо), а також робити консервацію на зиму, опинилися у менш вразливому становищі. У зв'язку із цим, запасливі селяни, об'єднавшись із волонтерами, надавали допомогу містянам. Протягом перших місяців вторгнення українці об'єдналися, допомагаючи один одному підтримувати хоча б елементарні умови для виживання.

Сфера медицини: лікарні, аптеки, а також фабрики з їх виробництва також опинилися у вразливому становищі під час обстрілів РФ та блекауту. На території Сумщини відсутні фармакологічні виробництва, проте лікарні та аптеки працювали на той час у кожному районі області. Медичні працівники Сумського району, ризикуючи власною безпекою, ціною життя і здоров'я самовіддано працювали, надаючи практично безперервно допомогу пораненим жителям району, а також бійцям ЗСУ, учасникам самостворених угруповань територіальної оборони та надаючи доступ до ліків пацієнтам, що потребують їх постійно. Окремо слід також звернути увагу на пологові будинки Сум, які також опинилися під загрозою та у вразливому стані перед збройною агресією армії РФ. У їх підвалах медичний персонал практично власноруч і нашвидкоруч обладнав імпровізовані пологові зали та стаціонарні палати для недоношених дітей.

Сфера міжміських транспортних пасажирських перевезень також на деякий час опинилася в скрутному становищі. До кінця березня 2022-го року окупаційні війська РФ перебували на території області у зв'язку із чим водії, ризикуючи своїм життям, здійснювали поодинокі та ризиковані рейси, проте переважно у даний час працювали приватні власники авто і служби таксі, які доставляли пасажирів у необхідні населені пункти. Безпосередньо пов'язані із сферою логістики та перевезень АЗС, які відчули на собі як наплив споживачів, так і дефіцит пального.

Населення Сумського району в перші дні вторгнення в паніці масово почали запасатися паливом, виїжджати за межі області у глиб країни або ж у віддалені від кордону з РФ села Сумщини, у зв'язку із чим був створений значний дефіцит палива.

Систематичні ракетні обстріли, які були спрямовані на створення блекауту в Україні восени 2022-го року і продовжуються до цього часу на території Сумського району призвели до критичної ситуації у сфері зв'язку та банківських систем. Окремим викликом під час блекауту стало порушення транспортної

інфраструктури, зокрема перебої в роботі світлофорів, освітлення автошляхів і залізничних станцій, що створювало додаткові ризики для безпеки дорожнього руху та ускладнювало перевезення товарів.

Система мобільного зв'язку та інтернету також зазнала збитків у процесі воєнних дій на території Сумського району. У перші дні блекауту державні оператори мобільного зв'язку, серед яких найбільш популярними є Київстар та Водафон, а потім і Лайфсел, виявилися безсилими проти знеструмлення вишок зв'язку користувачів, у зв'язку із чим значне число споживачів опинилося в інформаційній ізоляції, навіть не зважаючи на те, що їх мобільні пристрої мали заряд. Численні пасажери залізничних та автобусних перевезень не мали змоги замовити послуги онлайн чи сповістити, наприклад, близьких про прибуття, сплатити онлайн за свої квитки тощо. Тому дана ситуація спонукала представників компаній мобільного зв'язку шукати ефективне вирішення проблеми енергозабезпечення своїх вишок навіть в умовах тривалого відключення світла (див. рис. Д.Б.2). Звичайно дані заходи призвели до підвищення вартості послуг операторів зв'язку для споживачів, що також негативно відобразилося на настроях населення.

Ситуація із безготівковими коштами громадян Сумської області у період блекауту України була швидко вирішена також за рахунок альтернативних джерел енергії, згаданих нами раніше генераторів, акумуляторів, інверторів тощо, які на сьогодні стали звичним явищем для всіх українців, що адаптувалися до життя в таких умовах.

Сфера сільського господарства і фермерства Сумського району до цього часу потерпає від обстрілів Росії, зазнаючи немалих збитків. У аграрному виробництві перебої з енергопостачанням ускладнили зберігання, переробку та транспортування сільськогосподарської продукції. Овочесховища, елеватори та молокозаводи не могли повноцінно працювати без стабільного живлення, що зумовлювало втрати врожаю й зниження якості продукції.

Наприклад, на території Сумського району за даними 2025-го року функціонують наступні господарства: ТОВ «Агрофірма Лан» (вирощення зернових культур та коневодство у с. Кіндратівка); ТОВ «Зерне» (вирощення сої у с. Глибне); Сг кооператив «Агрофірма «Перше травня» (КРС у с. Великі Вільми); ТОВ «Хлібодар» (сmt Степанівка, вирощення соняшника); фермерське господарство «Іскрисківщинське» (с. Іскрисківщина, вирощення соняху); ДП «Дослідне господарство...» (с. Сад, КРС); С/Г ТОВ імені Шевченка (с. Голубівка, коневодство); ТОВ «Діамант-агро» (вирощення кукурудзи в с. Сула), а також багато інших [45]. Землі зазначених агрофірм знаходяться у орендованому користуванні та потерпають від обстрілів російської зброї різних видів, а також БПЛА (різноманітних ударних дронів-камікадзе), що спричиняють як знищення врожаю і худоби, так і пошкодження та знищення техніки фірм, а також несуть пряму загрозу життю і здоров'ю працівників даних організацій.

Заклади освіти також регулярно потерпають від військових дій зс РФ [28], оскільки влучання зброї протягом 2022-го – 2025-го років на території Сум спостерігалось по корпусах ВНЗ СумДУ, професійного технічного училища № 12, значного числа ДНЗ та закладів загальної середньої освіти. Ракетні удари, які здійснила Росія 13 квітня 2025-го спричинили руйнування конгрес-холу Сумського державного університету по вулиці Покровській 9/1, а також принесли численні жертви серед населення міста, серед яких загинула і викладачка Сумського училища культури і мистецтв імені Д. Бортнянського та солістка-органістка Сумської філармонії О. Когут.

Очільниця департаменту освіти Сумської обл. держ. адміністрації В. Грובה у інтерв'ю для «Суспільне Суми» повідомила, що у прикордонних громадах Сумського району, 53 школи, які функціонували раніше, на сьогодні зруйновано повністю або частково. Серед таких заклади: Юнаківської, Есманської, С-Будської та Шалигинської громад, які практично від початку війни працюють дистанційно. Школи Краснопільської громади, яких

налічується близько 10, також знаходяться або в повністю або ж частково зруйнованому стані.

Систематичні обстріли Сумського району, як і області, спричиняють руйнування та пошкодження об'єктів цивільної житлової інфраструктури, фіксація яких на загальному державному рівні не проводиться, а здійснюється в ході особистих звернень громадян та задокументованих підтверджень ними.

Повномасштабне вторгнення військ РФ жителі громад Сумського району зустріли одними із перших. Деякі прикордонні села опинилися в окупації, а їх мешканці залишилися без варіантів вибору та можливості виїзду. Проте, населення більш віддалених від кордону територій Сумського району, як і сумчани не втрачали надію виїхати у більш безпечні пункти. Протягом першої доби населення Сумщини масово евакуювалося до областей України центральних та західних регіонів, а також виїжджало із великих міст до невеликих і віддалених сіл.

Протягом війни число внутрішньопереміщених осіб серед жителів Сумського району лише зростає. Так, станом на 17 грудня 2024 року людей евакуюють з 18 територіальних громад та 186 населених пунктів області, з них у межах 5-кілометрової зони від державного кордону України з РФ – 115 населених пунктів; у межах понад 5-кілометрової зони від державного кордону України з РФ – 71 населений пункт» [5].

Станом на грудень 2024-го року у межах Сумського району було оголошено евакуаційні заходи для мешканців 93 населених пунктів, що входять до складу восьми територіальних громад: Білопільської, Ворожбянської, Краснопільської, Миколаївської, Миропільської, Юнаківської, Хотінської та Річківської тощо. Загальна кількість осіб, яких планувалося евакуювати, становила 31 860, серед них – 2 217 дітей. Фактично евакуацію провели для 18023 осіб. На відповідних територіях залишилися проживати 13887 мешканців, включаючи 214 дітей [24]. Загалом міграція населення Сумського району на початку повномасштабного вторгнення Росії частіше відбувалася або ж за межі

України або ж у її області, більш віддалені від кордону з РФ. Натомість сьогодні жителі громад Сумського регіону курсують в межах області, намагаючись залишатися ближче до власних домівок, щоб мати змогу періодично відвідувати будинки та покинуте приватне господарство (див. рис. Д.Б.3) [8].

Стихійна міграція мешканців прикордонних населених пунктів Сумського району, спричинена систематичними обстрілами з боку військ РФ, сприяє зникненню населених пунктів, а також додатково створює фактори для екологічних катастроф, оскільки виїжджаючи не всі люди забирають із собою домашніх улюбленців: котів, собак, велику рогату худобу та інших тварин, залишаючи їх зачиненими у будинках чи прикутими ланцюгами.

Вимушена міграція населення Сумського району також завдає і моральної шкоди, підриваючи їх психічне здоров'я, пригнічуючи емоційний стан та знищуючи бажання продовжувати життя в умовах, що потребують почати все спочатку, проте є більш безпечними для їх життя і здоров'я.

Таким чином, аналізуючи вплив військових дій на інфраструктуру, економіку та соціальну сферу Сумського району, відмітимо його значні руйнівні наслідки, які необхідно більш детально ідентифікувати і фіксувати в процесі війни, а також після її завершення для притягнення до кримінальної відповідальності відповідних осіб армії РФ.

## РОЗДІЛ 4

### КОРЕГУВАННЯ НАСЛІДКІВ ДЕСТРУКТИВНОГО ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ТЕРИТОРІЇ СУМСЬКОГО РАЙОНУ

Сумщина значно потерпає протягом 2022-го – 2025-го років від збройної агресії РФ. У зв'язку із цим спеціалістами із органів місцевої влади було розроблено стратегію відновлення і розвитку економіки Сумської області. Документ був створений на трирічний період – з 2022 по 2024 роки. Він та містить кілька можливих сценаріїв розвитку ситуації в умовах повномасштабної війни (див. рис. Д.Б.4). Стратегія є, передусім, концептуальним документом, що окреслює бачення майбутнього області, ключові напрямки розвитку та пріоритети проєктів. У подальшому до неї планувалося розробити конкретний план дій із реалізації.

«Ми чітко усвідомлюємо, що повномасштабна війна принесла серйозні виклики. Втрачені постачальники, зруйновані логістичні ланцюги – як у постачанні сировини, так і в реалізації продукції. Бойові дії, що тривають, змінили економічну ситуацію не лише в Україні, а й у Європі та світі загалом. Бізнес – і український, і міжнародний – активно адаптується до нових умов. Тому для нас вкрай важливо не втратити своєї позиції у цьому процесі трансформації й знайти місце в новій економічній системі, якою б складною вона не була», – підкреслив колишній очільник Сумської ОВА [30]. Було визначено основні можливі сценарії серед яких: оптимістичний, реалістичний та песимістичний. У рамках стратегічного бачення документ передбачає низку безпекових заходів, серед яких – облаштування державного кордону, створення 20 військових містечок, споруд цивільного захисту населення тощо. Усе це викладено у частині Стратегії під назвою «Безпековий регіон».

Окрім цього, було визначено ще чотири ключові напрями розвитку на 2022–2024 роки: «Аграрний сектор», «Промисловий комплекс», «Економічні

інновації» та «Людський потенціал» [30]. Загальна кількість запропонованих ідей становить 47 проєктів.

Оновлену Стратегію регіонального розвитку Сумщини було затверджено на 2021 – 2027 роки. Як повідомлено на офіційній сторінці Сумської ОВА у фб регіональна стратегія нового зразка:

- «зосереджена на викликах сьогодення, що пов'язані зі збройною агресією проти України;
- основне завдання – відновлення інфраструктури з урахуванням сучасних вимог та досягнення безбар'єрності;
- спрямована на реінтеграцію ветеранів, ветеранок та їх сімей, ВПО;
- ураховує завдання євроінтеграції, спирається на реальні потреби громад, що є важливим кроком з наближення регіональної політики до політики Європейського Союзу – політики згуртованості. У подальшому планується продовжити роботу над розробкою заходів на наступні два роки, який міститиме комплекс конкретних кроків у розрізі кожної стратегічної цілі. Наразі Сумською обласною радою ініційовано прийняття рішення щодо реалізації визначеної Стратегії розвитку регіону на 2021-2027 роки [29].

Корегування фінансового потенціалу та спонсорської допомоги на Сумщині, а зокрема на території Сумського району у повоєнні роки повинно в першу чергу зосереджуватися на наступних напрямках:

- посилений контроль за безпекою прикордонних територій Сумського району: встановлення фортифікаційних споруд протягом територій, що мають кордон спільний з населеними пунктами РФ у Сумському районі; забезпечення безперервного спостереження за ситуацією на кордоні у вигляді (відео-фіксації, а також караулу військових); забезпечення будь-яких засобів негайного реагування на спроби осіб з території РФ незаконно перетнути кордон (застосування вогнепального ураження, мінування кордону, установка електро-огорожі на кордоні тощо);

- максимальне розмінування територій, посилена робота піротехніків та собак ДСНС: у першу чергу посилена робота із територією житлових зон та посівних площ, доріг транспортного сполучення між населеними пунктами та їх узбіччям тощо, обстеження територій частого та безпосереднього перебування людей і тварин, лісів і лісосмуг;
- забезпечення можливості відновлення інфраструктури: як приватної житлової, так і загально-соціальної. Допомога мирному населенню у відновленні власних домівок, освітніх закладів хоча б спершу опорного типу і організацію підвозу дітей до них, відновлення зруйнованої інфраструктури у селищах району: будинків культури, бібліотек, магазинів;
- відновлення пошкодженого покриття доріг у населених пунктах, а також доріг сполучення; відкриття рейсів пасажирських перевезень у межах району, а також обласного сполучення;
- ремонт підприємств та створення робочих місць для населення молодого і зрілого віку, а також сприяння соціального захищення осіб пенсійного та дитячого віку, осіб з інвалідністю;
- активна підтримка населення дітородного віку у створенні родин та народженні дітей, а також розробка плану, щодо заохочення їх залишитися у межах району;
- розробка екологами і спеціалістами захисту тварин плану дій та його виконання щодо відновлення і збереження популяції видів тварин і рослин, які були частково знищені у ході військових дій.
- притягнення до адміністративної чи кримінальної відповідальності осіб, причетних до будь-якого виду руйнувань, спричинених збройною агресією військ РФ, зафіксованих і поданих до обласної ОВА жителями населених пунктів Сумського району, а також захисниками природного довкілля.

Аналізуючи також екологічну шкоду, яка була завдана довкіллю Сумщини військами рф, відмітимо, що у короткостроковій перспективі органам правління

Сумщини, а зокрема і Сумського району, варто першочергово зосередитися на розробці та впровадженні дієвих методів фіксації, оцінювання екологічних збитків, яких вона зазнає щодня внаслідок воєнних дій.

Наступним етапом має стати вжиття заходів для зменшення або усунення безпосередніх загроз як для довкілля, так і для здоров'я населення. Особливої актуальності набуває проведення широкомасштабних заходів з очищення природного середовища – зокрема, збирання, безпечної утилізації та нейтралізації військових і побутових відходів.

Успішне виконання цих завдань вимагатиме модернізації й відновлення екологічної інфраструктури – забезпечення доступу до якісної питної води, належних санітарно-гігієнічних умов, а також ефективних систем управління відходами. Визначення екологічних пріоритетів має ґрунтуватися на вже наявних загрозах для здоров'я громадян, а також на потенційних ризиках, які можуть проявитися у майбутньому.

У довготривалій перспективі післявоєнне економічне відновлення повинне стати основою для її переходу до європейської моделі зеленої економіки, орієнтованої на досягнення нульового рівня викидів шкідливих речовин. Відбудова має здійснюватися виключно із врахуванням екологічних стандартів ЄС. Це передбачає використання новітніх матеріалів, впровадження сучасних систем переробки відходів, екологічно дружніх технологій у сфері будівництва житла та розширення використання відновлюваних джерел енергії.

Говорячи про корекцію і відновлення критичної ситуації довкілля Сумського району Сумської області, спеціалістам необхідно також враховувати фактори, які опинилися найбільш вразливими для вогневого ураження в першу чергу, наприклад енергетична система чи газова, мости на річках тощо і розробити альтернативні рішення щодо їх заміни або ж посилення захисту.

Окремо слід виділити роботу із психологічним станом постраждалого населення Сумського району. Розробка плану по відновленню психічного здоров'я сумчан і жителів Сумщини загалом також є необхідною умовою

корекції наслідків військових дій на території області. Відповідно, оскільки вона передбачає наявність кризових психологів, а також спеціалістів, що мають високий кваліфікаційний професійний рівень взаємодії з особами, що пережили війну, необхідно забезпечити спеціалістів можливістю безкоштовно або частково за державний кошт підвищувати власну психологічну кваліфікацію у напрямку роботи з особами із психотравмами війни, проходити стажування у країнах, що вже тривалий час мають такий досвід, відвідувати майстер-класи іноземних кризових психологів, наприклад фахівців із Ізраїлю чи США.

Отже, корекція впливу військових дій на території Сумського району Сумської області є комплексним і різновекторним процесом, що у довгостроковій перспективі може призвести до відновлення довоєнного стану регіону.

## ВИСНОВКИ

За результатами виконання кваліфікаційної роботи було конкретизовано дослідження сучасних науковців щодо вивчення впливу військових дій на довкілля територій, що потерпають від збройної агресії. Виокремлено авторів, науковців, які висвітлюють масштаби збитків військової агресії для довкілля, інфраструктури та соціальної сфери областей України.

У дослідженні подано характеристику аспектів гео-стратегічного розміщення Сумського району. Зазначено, що значна територія району має спільний кордон із населеними пунктами Росії, а також описано особливості географічного положення Сумської області та Сумського району.

Виявлено зміни екологічної ситуації Сумського району протягом тривалості військових дій на території України та виявлено, які види збройної агресії РФ наносять найбільш значну шкоду довкіллю зазначеного регіону. Конкретизовано найбільш значні екологічні катастрофи, що відбулися на території регіону за весь період війни.

Визначено еколого-соціальні наслідки впливу військових дій. Зазначено, сфери, що опинилися у найбільш вразливому стані під час повномасштабного вторгнення та блекауту, а також вирішення критичних ситуацій жителями області і району. Представлено характеристику процесів міграції жителів Сумського району.

Подано авторські рекомендації щодо корегування наслідків деструктивного впливу військових дій на території Сумського району, а також зазначено особливості документів Стратегій регіонального розвитку області на 2022-2024-й та 2021-2027-ий роки.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бельо В. Війна і клімат: як російське вторгнення в Україну генерує викиди на рівні чотирьох європейських країн. URL : <https://zn.ua/ukr/war/rakhunok-jakij-dovedetsja-splatiti-prirodi.html> (дата звернення: 10.05.2025).
2. Брежнева Л. МЗС України відреагувало на обстріл «Сумхімпрому» російськими окупантами. URL : <https://dancor.sumy.ua/news/newsline/412653> (дата звернення: 10.05.2025).
3. Ворона К. За рік російські військові завдали Сумщині майже 2 млрд грн екологічних збитків. URL : <https://suspilne.media/sumy/925621-za-rik-rosijski-vijskovi-zavdali-sumsini-majze-2-mlrd-grn-ekologicnih-zbitkiv/> (дата звернення: 10.05.2025).
4. Ворона К. Російські військові обстрілами забруднили повітря Сумщини на понад 213 млн грн – екоінспекція. URL : <https://suspilne.media/sumy/534149-rosijski-vijskovi-obstrilami-zavdali-zbitkiv-ekologii-sumsini-na-ponad-213-mln-grn-ekoinspekcia/> (дата звернення: 10.05.2025).
5. Ворона К. Понад 41,6 тис. людей евакуювалося з прикордоння Сумщини. URL : <https://suspilne.media/sumy/908575-ponad-416-tis-ludej-evakuvalosa-z-prikordonna-sumsini/> (дата звернення: 15.05.2025).
6. Войціховська А. Дослідження ЕПЛ впливу військових дій на довкілля на сході України. *Екологія. Право. Людина*. 2015. № 23/24 (63/64). С. 57–59.
7. Гетьман В. І. Степові заповідники: наслідки військових дій для екосистем. *Бібліотека Всеукраїнської екологічної ліги. Серія «Охорона навколишнього середовища»*. 2019. № 2, лют. С. 9–15.
8. Горова Л. Відгук у мережі Facebook. URL: [https://www.facebook.com/groups/2299672853634920/search?q=%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B0%D0%B9&locale=uk\\_UA](https://www.facebook.com/groups/2299672853634920/search?q=%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B0%D0%B9&locale=uk_UA) (дата звернення: 15.05.2025).

9. Грабович Г. Війна і наука. Про істотне, але нечасто обговорюване. *Критика*. 2022. № 11 – 12. С. 2–7.
10. Грамм В. Села Сумської громади увійшли до переліку територій можливих бойових дій. URL : <https://suspilne.media/sumy/869485-sela-sumskoi-gromadi-uvijisli-do-pereliku-zoni-mozlivih-bojovih-dij/> (дата звернення: 10.05.2025).
11. Грамм В. 150 обстрілів: наслідки російських ударів по Сумській області за добу. URL : <https://suspilne.media/sumy/1018179-150-obstriliv-naslidki-rosijskih-udariv-po-sumskij-oblasti-za-dobu/> (дата звернення: 14.05.2025).
12. Довбня Х., Грамм В. Як бойові дії впливають на стан водних ресурсів Сумщини. URL : <https://suspilne.media/sumy/976817-ak-bojovi-dii-vplivaut-na-stan-vodnih-resursiv-sumsini/> (дата звернення: 10.05.2025).
13. Довбня Х., Ворона К. «На відновлення довкілля природним шляхом знадобиться 20-30 років». Еколог про вплив обстрілів на екосистему Сумщини. URL : <https://suspilne.media/sumy/554681-na-vidnovlenna-dovkilla-prirodnim-slahom-znadobitsa-20-30-rokiv-ekolog-pro-vpliv-obstriliv-na-ekosistemu-sumsini/> (дата звернення: 10.05.2025).
14. Деякі питання функціонування державної системи моніторингу довкілля та її підсистем: постанова Кабінету Міністрів України від 13.06.2024 р. No 684. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/684-2024-p#Text> (дата звернення: 10.05.2025).
15. Державна екологічна інспекція у Сумській області. URL : <https://deisumy.gov.ua/?p=4473> (дата звернення: 15.05.2025).
16. Довкілля Донбасу: невидимий фронт. Екологічні наслідки війни на Сході України в контексті міжнародного гуманітарного права і в практичному вимірі. / Звіт ГО Truth Hounds. 2021. 51 с.
17. Екологічні проблеми України: наслідки війни: вебліографічний покажчик./ Укладач О.О. Найдьонова; Центральноукраїнський. нац. техн. ун-т. Кропивницький: ЦНТУ, 2023. 19 с.

18. Екологічний паспорт Сумської області станом на 01.01.2022. / Затверджено головою Сумської ОДА Д.О. Живицьким. Суми, 2022. 165 с.
19. Згуровський М. Екологічні наслідки збройних конфліктів у глобальному вимірі. *Вісник НАН України*. 2025. № 2. С. 3–15.
20. Кіяшко Ю.М. Пріоритетні загрози системі економічної безпеки України в умовах воєнного часу: концептуальні погляди на характер та їхню типологізацію. *Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство»*. 2024. № 5. С. 508–513.
21. Корнус А. Географія Сумської області: особливості природи, соціально-економічного розвитку та раціонального природокористування. Суми, 2021. 212 с.
22. Кудлай Є. Поліція ідентифікувала п'ятьох російських командирів, причетних до обстрілу «Сумихімпрому». URL : <https://dancor.sumy.ua/news/newslines/507148> (дата звернення: 10.05.2025).
23. Кравченко О., Василюк О., Войціховська А., Норенко К. Дослідження впливу військових дій на довкілля на Сході України. *Філософія*. 2015. №2 (134), спецвипуск. С. 118–123.
24. Крахматова Д., Грамм В. Діти, батьки яких відмовляться від евакуації з двох громад Сумщини, будуть вилучатися із родин: що відомо. URL : <https://suspilne.media/sumy/849783-diti-batki-akih-vidmovlatsa-vid-primusovoi-evakuacii-z-dvoh-gromad-sumsini-budut-vilucatisa-iz-rodin/> (дата звернення: 14.05.2025).
25. Криволапчук В. Вплив військових дій на навколишнє середовище. *Зб. мат. VI Міжнародна студентська науково - технічна конференція «ПРИРОДНИЧІ ТА ГУМАНІТАРНІ НАУКИ. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ»*. Поліський національний університет. 2023. С. 270 – 271.
26. Лісова Н. Вплив військових дій в Україні на екологічний стан території. *Наукові записки. Конструктивна географія та геоecологія*. 2017. № 2. С. 165 – 173.

27. Лісова Н. Військова справа та природокористування. // Природокористування. / Н. О. Лісова. Тернопіль : редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2015. Розд.9. С. 221–242.
28. На Сумщині ліквідують сільські школи. URL : <https://rama.com.ua/na-sumshhini-likvidujut-silski-shkoli/> (дата звернення: 15.05.2025).
29. На Сумщині затвердили оновлену Стратегію регіонального розвитку області на 2021-2027 роки. Допис від 30.04.2025. URL : <https://www.facebook.com/sumska.oda> (дата звернення: 15.05.2025).
30. Ніколаєва Ю., Члек К. У Сумах представили Стратегію відновлення і розвитку економіки області. URL : <https://suspilne.media/sumy/262563-u-sumah-predstavili-strategiu-vidnovlenna-i-rozvitku-ekonomiki-oblasti/> (дата звернення: 14.05.2025).
31. Омельчук О., С. Садогурська. Природа та війна: як військове вторгнення Росії впливає на довкілля України. URL : <https://ecoaction.org.ua/pryroda-ta-vijna.html> (дата звернення: 10.05.2025).
32. ООН визначила 28 принципів для зменшення впливу війни на довкілля. ЕПЛ, 29.07.2019. URL: [https://epl.org.ua/environment/oon-vyznachyla-28-pryntsyypiv-dlya-zmshennyavplyvu-vijny-na-dovkillya/?utm\\_source](https://epl.org.ua/environment/oon-vyznachyla-28-pryntsyypiv-dlya-zmshennyavplyvu-vijny-na-dovkillya/?utm_source) (дата звернення: 10.05.2025).
33. Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28.02.2019 р. № 2697-VIII. Відомості Верховної Ради. 2019. № 16. Ст. 70.
34. Пахомі С.К. Міжнародно-правове регулювання захисту довкілля під час збройного конфлікту. Київський часопис права. 2024. № 3. С. 238-242.
35. Правові засади функціонування ефективної системи природоохоронних територій та об'єктів як основи для збереження і відновлення біорізноманіття: актуальні питання. Комітет Верховної Ради з питань екологічної політики. URL:

[https://www.rada.gov.ua/preview/anonsy\\_podij/254807.html](https://www.rada.gov.ua/preview/anonsy_podij/254807.html). Випуск No 01, 2025.

36. Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 21.04.2021 р. No 443-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/443-2021-p#Te> (дата звернення: 10.05.2025).
37. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо державної системи моніто-рингу довкілля, інформації про стан довкілля (екологічної інформації) та інформаційного забезпечення управління у сфері довкілля: Закон України від 20.03.2023 р. No2973-IX. Відомості Верховної Ради. 2023. No 63. Ст. 208.
38. Плюс 2 млн.грн. до репарацій: проведено черговий розрахунок збитків, завданих внаслідок російського вторгнення на Сумщину. URL : <https://deisumy.gov.ua/?p=4352>.
39. Роман Л. Аналіз екологічних загроз об'єктів ПЗФ України у воєнний період. *Екологічні науки*. 2022. № 3(42). С. 84–88.
40. Садова Т. Захист довкілля під час збройних конфліктів у перспективі ухвалення П'ятої Женевської конвенції. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету*. Серія Право. 2022. Вип. 73. С. 186–190.
41. Сітнікова І. Через обстріл заводу «Суміхімпром» у повітря потрапила значна кількість аміаку. Міндовкілля. URL : <https://hromadske.ua/posts/chez-obstril-zavodu-sumihimprom-u-povitrya-potrapila-znachna-kilkist-amiaku-mindovkillya> (дата звернення: 10.05.2025).
42. Світличний О. Правові механізми подолання екологічних наслідків військової агресії Російської Федерації проти України. *Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство»*. 2025. Вип. 1. С. 371 – 383.

43. Сумська міська об'єднана територіальна громада. URL: <https://decentralization.ua/gromada/115/composition> (дата звернення: 15.05.2025).
44. Удари по нафтобазі, аміакосховищу та трансформаторам: які екологічні збитки РФ нанесла Сумщині? URL : <https://www.helsinki.org.ua/articles/udary-po-naftobazi-amiakoskhovishchu-ta-transformatoram-iaki-ekolohichni-zbytky-rf-nesla-sumshchyni/> (дата звернення: 15.05.2025).
45. Фермерські господарства в Сумській області. URL : [https://tripoli.land/ua/farmers/sumskaya?page=2&q%5Bdistrict\\_region\\_id\\_eq%5D=20](https://tripoli.land/ua/farmers/sumskaya?page=2&q%5Bdistrict_region_id_eq%5D=20) (дата звернення: 14.05.2025).
46. Хашак М. Географічна зброя та її зв'язок з катастрофічними природними явищами. *Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування*. 2011. Вип. № 2. С. 42 – 44.
47. Царик Л. Військова справа і природокористування. / Л. Царик // Екологія. Профільний рівень. 10 клас. Розділ 11. 2010. URL : <https://svarog.cx/product/ekologiya-profilnyj-riven-10-klas-tsaryk-l-p/> (дата звернення: 10.05.2025).
48. Царик Л., Лісова Н. Глобальні і регіональні екологічні проблеми. Тернопіль : Наук-вид. відділ ТНПУ, 2018. 168 с.
49. Шашурина Н. Вплив збройних конфліктів на довкілля. Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. Серія ПРАВО. 2025. Випуск 88: частина 4. С. 167 – 171.
50. Шевчук В. Я. Екологізація енергетики. Київ : Вища освіта, 2002. 111 с.
51. Юхта Т. Армія РФ ударила по промисловому об'єкту в Сумах: є загиблі. URL : <https://suspilne.media/sumy/1017755-armia-rf-vdarila-po-obektu-promislovoi-infrastrukturi-v-sumah/> (дата звернення: 14.05.2025).
52. Як війна РФ проти України вплинула на екологію. РБК-Україна. 16 жовтня 2024. URL: <https://www.rbc.ua/rus/news/naslidki-katastrofichni-k-viyna-rf-proti-> (дата звернення: 10.05.2025).

53. Як природа допоможе подолати наслідки війни. URL: <https://uncg.org.ua/iak-pyroda-dopomozhe-podolaty-naslidky-vijny> (дата звернення: 10.05.2025).
54. Як відновити постраждале від війни довкілля в Україні: 5 порад Всесвітнього фонду дикої природи. URL: <https://texty.org.ua/fragments/111457> (дата звернення: 10.05.2025).
55. User S. Наслідки російської військової агресії для довкілля України – Всеукраїнська екологічна ліга. Головна – Всеукраїнська екологічна ліга. URL: <https://www.ecoleague.net/pro-vel/tematychni-napriamy-diialnosti/vplyv-voiennykh-dii-na-dovkillia> (дата звернення: 10.05.2025).

**ДОДАТКИ**

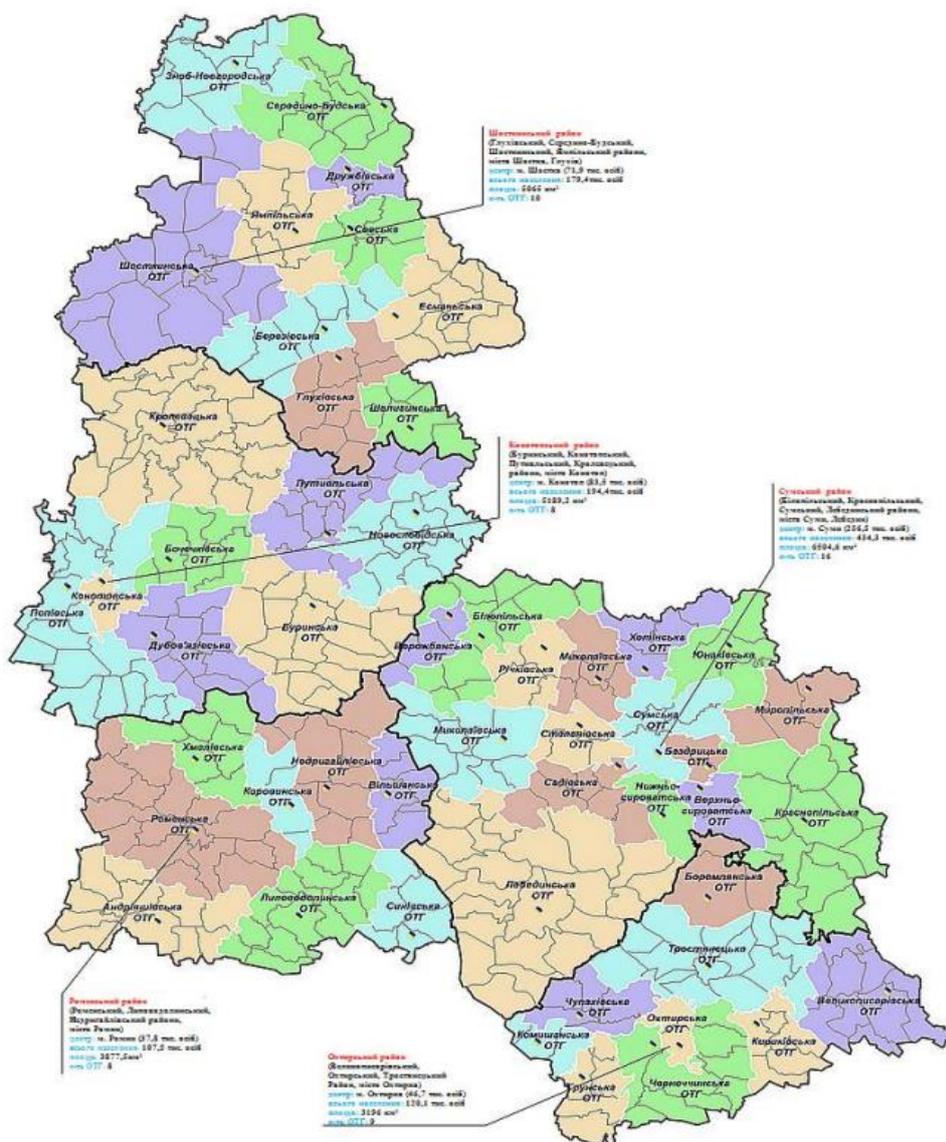


Рисунок А. 1. Екологічний паспорт Сумської області станом на 01.01.2022 (фото з джерела: Екологічний паспорт Сумської області станом на 01.01.2022. / Затверджено головою Сумської ОДА Д.О. Живицьким. Суми, 2022. 165 с.)



*продовження до табл. А.1. (джерело: Екологічний паспорт Сумської області станом на 01.01.2022. / Затверджено головою Сумської ОДА Д.О. Живицьким. Суми, 2022. 165 с.*



Рисунок А. 3. Хмара диму, спричинена загоранням складів з фарбою (Державна екологічна інспекція у Сумській області) (фото з інтернет-ресурсу: <https://www.helsinki.org.ua/articles/udary-po-naftobazi-amiakoskhovyshchu-ta-transformatoram-iaki-ekolohichni-zbytky-rf-nanesla-sumshchyni/>)

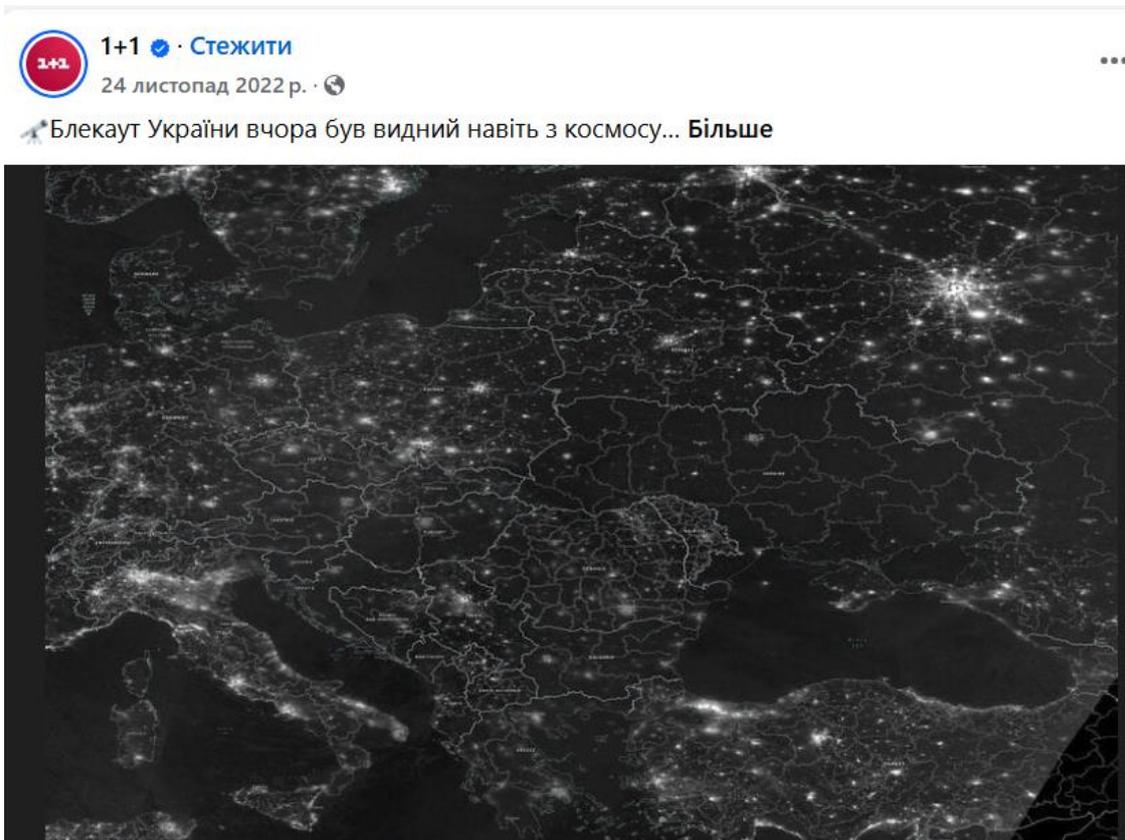


Рисунок Б.1. Блекаут України восени 2022-го року (фото з інтернет-ресурсу: [https://www.facebook.com/1plus1.ua/posts/pfbid02WD5wKizqQ4GcnvuHtFbknaABguZ8od3xiufb4g16H4f7wQs5Aq2RgZkDKrDGVCogI?\\_cft\\_\[0\]=AZVzTkuWctI9lSV6gdVeP8CfRp1bPd8lu\\_CFIJfK5sMO\\_l2mZsBNm1dQgiJAw2mmwL8Dj3SBhdML7qKJQYZzmeqnywnImcWb2U02YTNmLBo50C1aEqawEkh072mjMDDGNoL0m55l9jdFLOM-IEv7V2E2&\\_tn\\_=%2CO%2CP-R](https://www.facebook.com/1plus1.ua/posts/pfbid02WD5wKizqQ4GcnvuHtFbknaABguZ8od3xiufb4g16H4f7wQs5Aq2RgZkDKrDGVCogI?_cft_[0]=AZVzTkuWctI9lSV6gdVeP8CfRp1bPd8lu_CFIJfK5sMO_l2mZsBNm1dQgiJAw2mmwL8Dj3SBhdML7qKJQYZzmeqnywnImcWb2U02YTNmLBo50C1aEqawEkh072mjMDDGNoL0m55l9jdFLOM-IEv7V2E2&_tn_=%2CO%2CP-R))



Рисунок Б. 2. Підключення вишки мобільного оператора Vodafone до резервного джерела живлення під час блекауту на Сумщині (фото з інтернет-ресурсу: [https://www.facebook.com/p/%D0%A1%D0%A4%D0%93-%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B0%D0%B9-100064524746108/?locale=uk\\_UA](https://www.facebook.com/p/%D0%A1%D0%A4%D0%93-%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B0%D0%B9-100064524746108/?locale=uk_UA) )

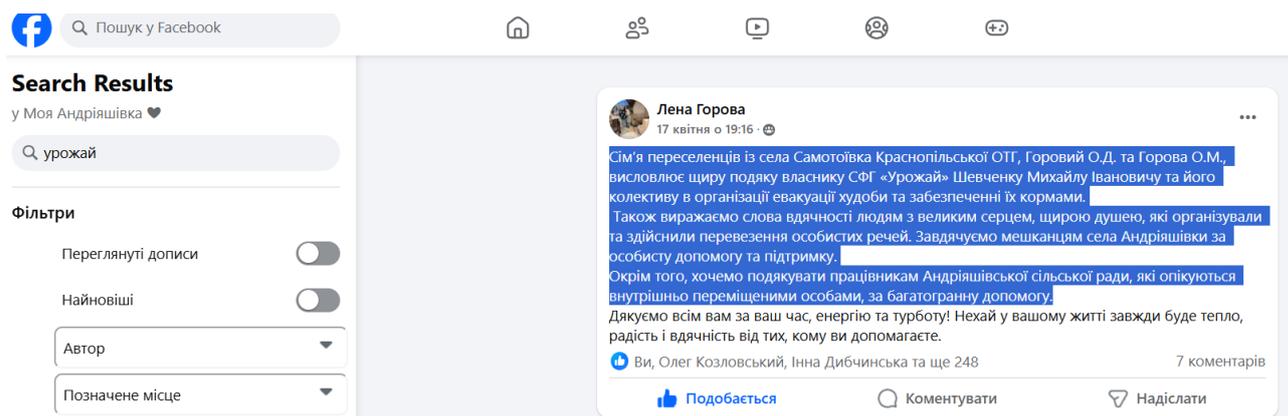


Рисунок Б. 3. Відгук переселенців із Сумського району Сумської області у мережі Facebook (фото з інтернет-ресурсу: [https://www.facebook.com/groups/2299672853634920/search/?q=%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0%20%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0&locale=uk\\_UA](https://www.facebook.com/groups/2299672853634920/search/?q=%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0%20%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0&locale=uk_UA) )



Рисунок Б. 4. Титул документу Стратегії, прийнятої Сумською ОВА на період 2022 – 2024-х років (фото з інтернет-ресурсу: <https://suspilne.media/sumy/262563-u-sumah-predstavili-strategiu-vidnovlenna-i-rozvitku-ekonomiki-oblasti/> )

## Результати самооцінювання кваліфікаційної роботи здобувачем

Критерій	Рівень			Коментар
Огляд літератури побудовано навколо основної проблеми, використано найактуальніші сучасні дослідження за темою, чітко відображено зв'язок між завданнями, поставленими в роботі, та попередніми дослідженнями			+ + +	
Надана конкретна та точна інформація про методи та дані (кількість, температура, тривалість, послідовність, умови, розташування, розміри тощо), методи пов'язані з іншими дослідженнями.			+ + +	
Наведено конкретні результати з поясненнями та аналізом, порівняння з результатами інших досліджень, показано чіткий зв'язок проблеми з отриманими результатами			+ + +	
Надано пропозиції щодо удосконалення, що підкріплено відповідними обґрунтуваннями (прогноз, модель тощо)		+ +		
Висновки містять зв'язок з найважливішими аспектами попередніх розділів, підсумок ключових результатів, продемонстровано зв'язок між цією роботою та наявними дослідженнями зосереджена увага на суттєвих результатах, зазначено їх можливе застосування; подано обмеження, на які слід спрямувати майбутні дослідження.			+ + +	
Перелік посилань є повним та достатнім для вирішення завдань дослідження			+ + +	
Робота оформлена повністю відповідно до вимог			+ + +	
Робота не містить друкарських та граматичних помилок		+ +		

Підтверджую, що робота виконана мною самостійно, не містить академічного плагіату. Зокрема, у моїй роботі немає запозичення текстів, ідей чи розробок, результатів досліджень інших авторів без посилань на них, у тому числі буквального перекладу з іноземних мов чи перефразування, що видаються за свій текст, вирваних із контексту тверджень, цитат без лапок, фабрикації (вигаданих) даних чи фальсифікації (вигаданих і модифікованих на догоду бажаному висновку) результатів досліджень.

\_\_\_\_\_ Карина ТИТАРЕНКО

## Декларація академічної доброчесності

Я, Карина Титаренко, студентка групи ЕКО2101 Сумського національного аграрного університету зобов'язуюсь дотримуватися принципів академічної доброчесності під час виконання кваліфікаційної роботи. Я поінформована, що у разі порушення мною академічної доброчесності під час виконання кваліфікаційної роботи повинна буду нести академічну та/або інші види відповідальності і до мене можуть бути застосовані заходи дисциплінарного характеру за порушення академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин, в тому числі, кваліфікаційна робота може бути анульована з наступним відрахуванням із університету. Також усвідомлюю, що до мене у майбутньому може бути застосована процедура позбавлення ступеня вищої освіти та відповідної кваліфікації, якщо свідомо вчинене порушення академічної доброчесності не буде виявлено під час перевірки кваліфікаційної роботи на наявність текстових запозичень відповідно до встановленої в університеті процедури з використанням ліцензованих програмних продуктів.

\_\_\_\_\_ Карина ТИТАРЕНКО

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**  
**Виконання кваліфікаційної роботи**  
**здобувачки вищої освіти спеціальності 101 «Екологія» (група ЕКО 2101)**  
**за темою «ОЦІНКА ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ДОВКІЛЛЯ**  
**СУМСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ»**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів	Примітка
1	Визначення об'єкту, предмету дослідження, формулювання мети та задач кваліфікаційної роботи, складання плану	1 курс навчання	
2	Підбір та вивчення літературних джерел, законодавчої та нормативної бази	1 курс навчання	
3	Узагальнення теоретичного матеріалу з обраної теми дослідження	Осінній семестр другого року навчання	
4	Збір та узагальнення матеріалу про регіон досліджень, підготовка відповідного тексту кваліфікаційної роботи	Весняний семестр другого року навчання	
5	Вибір та вивчення методів досліджень, які будуть використані при підготовці кваліфікаційної роботи, оформлення відповідного тексту кваліфікаційної роботи	Осінній семестр третього року навчання	
6	Збір та обробка фактичного (експериментального) матеріалу, узагальнення аналізу застосування досліджуваного питання на підприємстві (виробнича практика)	Весняно-літній період третього року навчання	
7	Оформлення теоретичної частини кваліфікаційної роботи, узагальнення експериментальної частини, захист звіту по виробничій практиці	Осінній семестр четвертого року навчання	
8	Завершення експериментальної частини кваліфікаційної роботи та подання попереднього варіанту експериментального розділу керівнику	Весняний семестр четвертого року навчання	
9	Перевірка кваліфікаційної роботи на автентичність (подання роботи для перевірки на плагіат на кафедрі, до відділу якості освіти)	Перша-друга декада травня 2025	
10	Оформлення кваліфікаційної роботи, та її подання на попередній захист та рецензування	Третя декада травня 2025 року	
11	Подання закінченої роботи та документів до неї	Перша декада червня 2025 року	
12	Захист кваліфікаційної роботи	Друга декада червня 2025 року	

Керівник роботи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Вікторія СКЛЯР \_\_\_\_\_

Здобувачка \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Карина ТИТАРЕНКО \_\_\_\_\_