

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-6>

УДК 338.054.23

## ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ НАСЛІДКИ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

### ECOLOGICAL AND ECONOMIC CONSEQUENCES OF THE RUSSIAN-UKRAINIAN WAR

**Сак Тетяна Василівна**кандидат економічних наук, доцент,  
Волинський національний університет імені Лесі Українки  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7202-3426>**Більо Іван Олегович**студент,  
Волинський національний університет імені Лесі Українки  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4818-1248>**Ткачук Юліана Едуардівна**студентка,  
Волинський національний університет імені Лесі українки  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7214-8704>**Sak Tetyana, Bilo Ivan, Tkachuk Juliana**  
Student, Lesya Ukrainka Volyn National University

Стаття присвячена вивченню еколого-економічних наслідків російсько-української війни. Проаналізовано та систематизовано основні фактори, що впливають на економіку та екологію України під час війни проти росії. У статті наведено приклад іноземного досвіду екологічного та економічного впливу на державу та світ під час військових дій. Проаналізовано та описано вплив побудови та утримання військових сил на споживання ресурсів. Вивчено факти екологічних злочинів окупаційних військ на території України та їх наслідки у довгостроковій перспективі. Визначено основні чинники впливу на екологічну ситуацію під час війни. Описані ключові можливі наслідки для економіки України. Наведені дані про кількість пошкодженої житлової та іншої інфраструктури, статистичні дані по кількості підприємств, що на даний час зупинили свою роботу.

**Ключові слова:** війна, екологія, економіка, екологічна загроза, економічні втрати, ресурси.

The article is devoted to the study of ecological and economic consequences of the Russian-Ukrainian war. The main factors influencing the economy and ecology of Ukraine during the war against Russia are analyzed and systematized. The article gives an example of foreign experience of environmental and economic impact on the state and the world during hostilities. The impact of building and maintaining military forces on resource consumption is analyzed and described. The facts of ecological crimes of the occupying forces on the territory of Ukraine and their consequences in the long run are studied. The main factors influencing the environmental situation during the war are identified. The key possible consequences for the economy of Ukraine are described. Data on the number of damaged housing and other infrastructure, statistics on the number of enterprises that have currently stopped their work. It is important that in the long run this war can have a huge negative impact on the environment not only in Ukraine but also in the world as a whole. The war is actively affecting Ukraine's economy, primarily inflation, and an efficient economy provides an effective fight against the occupying forces, so due to the large number of companies that have stopped their activities, it is necessary to work twice as hard for surviving companies. Also important is the fact that a large number of people remained unemployed. The war has affected the economy and the environment and continues to do so every day. In total, about two thirds of Ukraine's annual merchandise exports are under threat due to logistics. In addition, the supply chains of production components were broken – fabrics, accessories, microchips, dyes, components for production lines, etc. due to the destruction of logistics or the position of contractors who do not want to take risks. This phenomenon is not total, but it is present. The overall result was the loss of jobs and income for Ukrainians. So far, citizens are saved by savings, but this resource will decrease every day. Accordingly, the domestic demand necessary for the normal functioning of the economy will decrease. Accurate estimates of this decline cannot be given at present, but it will obviously be at least a third of the pre-war level. Such a reduction is transformed into a corresponding fall in the country's GDP.

**Keywords:** war, ecology, economy, ecological threat, economic losses, resources.

**Постановка проблеми.** На сьогоднішній день, в умовах вторгнення росії на територію України, важливим аспектом життя людей є впевненість у своїй безпеці. Але не менш важливим є забезпечення економічної та екологічної безпеки, негативний вплив на яку здійснюється під впливом війни. Саме тому важливо розуміти наскільки небезпечною є війна не тільки для життя людини, але й для економіки держави та екологічної ситуації в світі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Спираючись на те, що повномасштабна війна почалася не так давно, можна зробити висновок, що на даний час публікацій та досліджень з цієї теми є не досить багато, але ця тема починає активно вивчатися як вітчизняними, так і іноземними експертами. Серед них варто виділити дослідників Київської школи економіки (KSE), що спільно з Офісом президента, Міністерством економіки України реалізують проєкт «Росія заплатить» [6] та громадської організації Центр екологічних ініціатив «Екодія» [3].

**Формулювання цілей статті.** Метою дослідження є встановлення факторів впливу війни росії проти України на економіку та екологічну ситуацію в країні та світі.

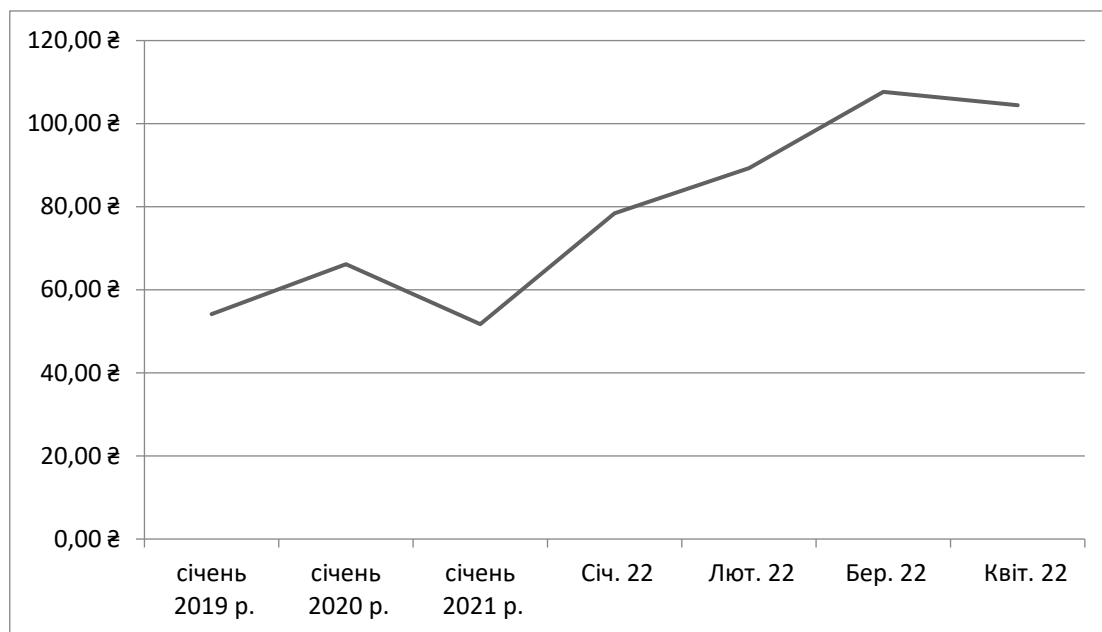
**Виклад основного матеріалу дослідження.** Якщо відкинути цілком реальні людські витрати, війна має також серйозні економічні витрати – пошкодження інфраструктури, скорочення працездатного населення, інфляція, дефіцит, невизначеність, зростання боргу та порушення нормальної економічної діяльності.

За багатьох обставин війна може призвести до інфляції, що призводить до втрати заощаджень людей, зростання невизначеності та втрати довіри до фінансової системи.

Наприклад, під час Другої світової війни в Сполучених Штатах спостерігалось зростання інфляції, оскільки економіка працювала майже на повну потужність, високий рівень державних витрат і нестача робочих рук викликали інфляційний тиск. Під час війни в економіці також може спостерігатися інфляція витрат через дефіцит товарів, послуг і зростання цін на стратегічні ресурси. Війна часто може призвести до підвищення цін на нафту, оскільки серйозний конфлікт може загрожувати поставкам.

Вторгнення Росії в Україну в 2022 році призвело до подорожчання нафти і газу, а це призведе до зростання світових цін на паливо. Оскільки росія є основним постачальником нафти та газу, економічні санкції проти росії у відповідь на вторгнення призведуть до скорочення пропозиції та тиску на підвищення цін на газ.

Під час війни спостерігається швидке зростання боргу державного сектору. Уряд змушений брати в борг набагато більше, ніж зазвичай. І Перша, і Друга світові війни були дуже дорогими для Великобританії. В обох випадках державний борг зріс дуже різко. У післявоєнний період заборгованість продовжувала зростати за рахунок реконструкції та створення соціальної держави.



**Рис. 1.** Ціни на нафту марки Brent (USD/bbl)

Джерело: розроблено авторами на основі даних [9]

Хоча війна може надати тимчасовий стимул для внутрішнього попиту, важливо пам'ятати про вартість війни. Зокрема, альтернативна вартість військових витрат, людська вартість втрачених життів, вартість відновлення після спустошення війни. Також це залежить від того, яка війна була, наскільки вона була тривалою, де і як вона ведеться.

За даними Прем'єр-міністра України Дениса Шмигала, щоденні витрати України з державного бюджету, пов'язані з війною з РФ, становлять близько 2 млрд грн, водночас загальні втрати нашої держави щодня, пов'язані з руйнуванням інфраструктури та втратою економічного потенціалу, становлять до 4 млрд доларів на день [4].

За спільними оцінками Мінекономіки та Київської школи економіки (KSE), загальні втрати економіки України через війну, враховуючи як прямі, так і непрямі втрати (зниження ВВП, припинення інвестицій, відтік робочої сили, додаткові витрати на оборону та соціальну підтримку тощо), коливаються від \$564 млрд до \$600 млрд на 02.05.2022 р. З них сума прямих

задокументованих збитків інфраструктури сягнула майже \$92 млрд або 2,7 трлн грн [6].

З початку війни росії проти України пошкоджено, зруйновано або захоплено щонайменше 195 заводів та підприємств, 231 медичних закладів, 940 закладів середньої та вищої освіти, 543 дошкільних навчальних закладів, 295 мостів та мостових переходів, 151 об'єкт складської інфраструктури. Крім того, за час війни пошкоджено чи зруйновано щонайменше 97 релігійних та 144 культурних об'єктів.

Окупанти знищили 11 цивільних аеропортів та 11 військових аеродромів. За даними Міністерства розвитку громад і територій, окупанти зруйнували понад 6 800 житлових будинків.

Загальний обсяг знищеної чи пошкодженої житлової нерухомості складає близько 33,7 млн кв. метрів. Відтак, статистика невтішна: прямі втрати економіки України щодо житлового фонду досягли 29,7 млрд доларів і ця сума щоденно зростає [6].

Внаслідок бойових дій пошкоджено, зруйновано або захоплено щонайменше 23,8 тисяч кілометрів доріг (табл. 1).

Таблиця 1

**Втрати економіки України від пошкодження інфраструктури з початку воєнних дій станом на 02.05.2022 р.**

Об'єкти інфраструктури	Фізичний обсяг	Загальні втрати, млн. \$	Структура витрат, %
Житлові будинки, млн кв. метрів	33,7	29665	32,3
Дороги, тис. км	23,8	29761	32,4
Активи підприємств, одиниць	195	9979	10,9
Цивільні аеропорти, одиниць	11	6717	7,3
Військові аеродроми	11	429	0,5
Залізнична інфраструктура та рухомий склад	н/д	3572	3,9
Мости, одиниць	295	1646	1,8
Легкові автомобілі, тис. одиниць	89,5	1358	1,5
Заклади середньої та вищої освіти	940	1202	1,3
Дошкільні навчальні заклади	543	421	0,5
Заклади охорони здоров'я, одиниць	231	1803	2,0
Земельний фонд, тис. га	4,2	873	1,0
Порти та портова інфраструктура, одиниць	2	622	0,7
Адміністративні будівлі, одиниць	82	449	0,5
Релігійні споруди	97	332	0,4
Торгові центри, одиниць	24	315	0,3
Складська інфраструктура, одиниць	151	247	0,3
Культурні споруди	144	236	0,3
Літак АН-225 «Мрія»	1	300	0,3
Інше	-	1891	2,1
<b>Разом</b>	<b>-</b>	<b>91918</b>	<b>100,0</b>

Джерело: сформовано авторами за даними Мінекономіки та досліджень Київської економічної школи [6]

Отже, найбільші економічні втрати війни – це цивільна інфраструктура, а саме: житлові будинки (32,3% втрат), дороги (32,4% втрат).

За оцінками KSE, станом на 2 травня прямі втрати підприємств (активів, складів) від війни вже складають близько \$10 млрд.

Найбільше руйнувань зафіксували в Донецькій, Луганській та Харківській областях.

Дослідники з Centre for Economic Policy Research – світової мережі економістів, оцінили загальну вартість відновлення України після війни у понад 200-500 мільярдів євро (220-540 мільярдів доларів), що приблизно відповідає розрахункам Уряду [9].

У Міністерстві фінансів наголосили, що близько 30% українських підприємств повністю припинили діяльність, 45% частково працюють. Зупинка роботи підприємств через активні бойові дії на території більшості міст, через пошкодження або знищення цілих заводів та об'єктів інфраструктури створили величезний дефіцит в українському бюджеті [9].

Щодо впливу воєн на навколишнє середовище, то він починається задовго до них. Побудова та утримання військових сил споживає величезну кількість ресурсів. Це можуть бути звичайні метали або інші елементи, вода або вуглеводні. Підтримання військової готовності означає підготовку та видобування нових ресурсів для війни. Військові транспортні засоби, літаки, судна, будівлі та інфраструктура потребують енергії, і найчастіше ця енергія – це нафта.

Військові також потребують великих територій землі та моря, чи то для баз і об'єктів, чи для випробувань та навчань. Вважається, що військові землі займають від 1 до 6% глобальної поверхні суші. У багатьох випадках це екологічно важливі території. Військова підготовка створює викиди, руйнує ландшафти, наземні та морські середовища проживання, а також створює хімічне та шумове забруднення від використання зброї, літаків та транспортних засобів.

Підтримання та оновлення військової техніки та матеріальних засобів означає постійні витрати на утилізацію, що має наслідки для навколишнього середовища. Не лише найнебезпечніша ядерна та хімічна зброя створює екологічні проблеми протягом усього свого життєвого циклу, те ж саме стосується і звичайної зброї, особливо якщо її утилізують шляхом відкритого спалювання або детонації. Історично склалося так, що величезні кількості надлишкових боєприпасів також були скинуті в море.

Історія слабого екологічного нагляду залишила багатьом країнам серйозну екологічну спадщину, пов'язану з військовим забрудненням, що впливає на здоров'я населення та великі витрати на відновлення навколишнього середовища.

Опосередковано високий рівень військових витрат відволікає ресурси від вирішення екологічних проблем і від сталого розвитку. Міжнародна напруженість, що розпалюється високим рівнем військових витрат, також зменшує можливості міжнародного співробітництва щодо глобальних екологічних загроз, таких як надзвичайна кліматична ситуація. Важливо також розглянути, як політика безпеки та мілітаризм пристосовані до забезпечення доступу до природних ресурсів, таких як нафта, газ, вода та метали, і контроль над ними.

Вплив самих конфліктів на навколишнє середовище дуже різний. Деякі міжнародні збройні конфлікти можуть бути короткими, але дуже руйнівними. Є війни, які тривають десятиліттями, але вони ведуться з низькою інтенсивністю. Конфлікти високої інтенсивності вимагають і споживають величезну кількість палива, що призводить до масових викидів CO<sub>2</sub> і сприяє зміні клімату. Масштабні переміщення транспортних засобів, інтенсивне використання вибухонебезпечних предметів можуть призвести до широкого фізичного пошкодження чутливих ландшафтів і георіноманіття. Використання вибухової зброї в міських районах створює величезну кількість уламків, які можуть спричинити забруднення повітря та ґрунту. Забруднення також може бути спричинено пошкодженням легкої промисловості та екологічно чутливої інфраструктури, наприклад водоочисних споруд. Втрата постачання енергії може мати негативні наслідки, які завдають шкоди навколишньому середовищу, зупиняючи очисні споруди або насосні системи, або може призвести до використання більш забрудненого палива або побутових генераторів, тощо [5].

Станом на 05.05.2022 р. ГО «Екодія» збрала дані про 216 злочинів проти довкілля [3]. Весь цей список можна поділити на категорії: енергетична безпека, пошкодження промислових об'єктів, ядерна небезпека, вплив на екосистеми, вплив на морську екосистему, відходи тваринництва, інші військові дії (рис. 2).

Серед найбільш резонансних злочинів російської армії в Україні – витік аміаку на підприємстві Сумихімпром, влучання снаряду в склад з пінополіуретаном на Київщині, обстріл очисних споруд Василівського експлуатацій-

## Кількість випадків



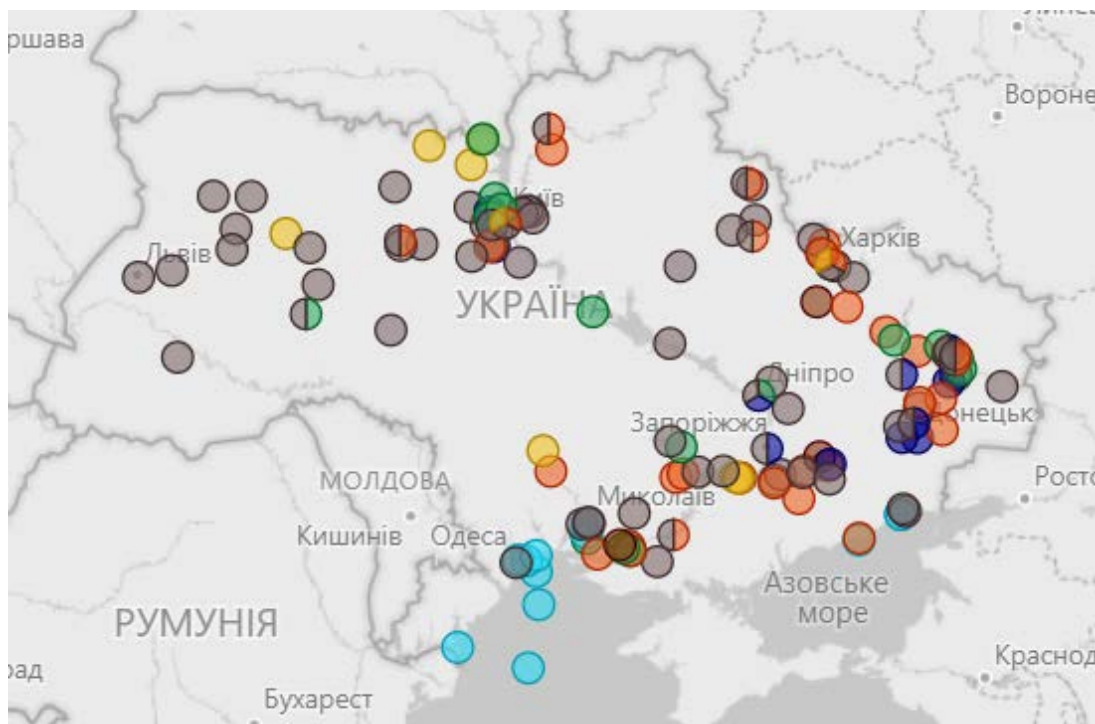
Рис. 2. Кількість екозлочинів росії на території України станом на 05.05.2022 р.

Джерело: Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, ГО Екодія [3; 7]

ного цеху водопостачання та водовідведення, Авдіївського коксохімічного заводу і нафтопереробного заводу у Луганській області. Найбільше екозлочинів здійснено в Харківській (30), Київській (26), Луганській (26), Запорізькій (21) областях (рис. 3).

З кожним днем війни збільшуються екологічні та економічні втрати. Усі дії окупантів документально засвідчуються, що дозволить Україні визначити масштаби та вартість збитків, завданих внаслідок військової агресії, а також ляже в основу розслідування Міжнародного кримінального суду щодо воєнних злочинів та злочинів проти людства та довкілля, здійснені на території України.

**Висновки.** Отже, війна має катастрофічний вплив як для країни на чій території ведуться бойові дії, так і для світу загалом. Економічні втрати України, безумовно, є критичними. Щодо впливу на екологію, то злочини проти довкілля у довгостроковій перспективі спричинять збільшення смертності та важких хвороб, адже люди гинуть не лише від видимих проявів війни, а й від забруднення навколишнього середовища. Відновлення еколого-економічної безпеки країни за всіма складовими буде тривалим. Тому головним пріоритетом є збереження незалежності та суверенності України, а також мінімізація еколого-економічних втрат, відновлення економічного потенціалу.



**Рис. 3. Місця екозлочинів росії на території України за категоріями станом на 05.05.2022 р.**

*Джерело: Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, ГО Екодія [3; 7]*

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Economic impact of war – Economics Help. *Economics Help*. URL: <https://www.economicshelp.org/blog/2180/economics/economic-impact-of-war/>
2. How does war damage the environment? *CEOBS*. URL: <https://ceobs.org/how-does-war-damage-the-environment/>
3. Випадки потенційної шкоди довкіллю, спричинені російською агресією [Інтерактивна мапа]. (б. д.). *Екодія*. URL: <https://ecoaction.org.ua/warmap.html>
4. День війни з росією коштує Україні до \$4 мільярдів. *УКРІНФОРМ*. 08.04.2022. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3452024-den-vijni-z-rosieiu-kostue-ukraini-do-4-milardiv-smigal.html>
5. Забруднення землі та води, загибель тварин та птахів. *УКРІНФОРМ*. 11.04.2022. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3454440-zabrudnenna-zemli-ta-vodi-zagibel-tvarin-ta-ptahiv.html>
6. Загальні втрати економіки, понесені в ході війни. *Київська школа економіки*. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zadokumentovanih-zbitkiv-infrastrukturi-stanovit-mayzhe-92-mlrd/>
7. Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mep.gov.ua/news/39028.html>
8. Українська економіка під час війни. Що далі? *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/04/15/685810/>
9. Цены на нефть эталонных марок (б. д.). Ставки, индексы, тарифы. URL: <https://index.minfin.com.ua/markets/oil/>

#### REFERENCES:

1. Economic impact of war – Economics Help. *Economics Help*. Available at: <https://www.economicshelp.org/blog/2180/economics/economic-impact-of-war/>
2. How does war damage the environment? *CEOBS*. Available at: <https://ceobs.org/how-does-war-damage-the-environment/>

3. Vypadky potentsiinoi shkody dovkilliu, sprychyneni rosiiskoiu ahresiieiu. Interaktyvna mapa [Cases of potential damage to the environment caused by Russian aggression, Interactive map]. (b. d.). *Ecodia*. Available at: <https://ecoaction.org.ua/warmap.html>

4. Den viiny z rosiieiu koshtuie Ukraini do \$4 miliardiv [The day of the war with Russia costs Ukraine up to \$ 4 billion]. *UKRINFORM*. 08.04.2022. Available at: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3452024-den-vijni-z-rosiieu-kostue-ukraini-do-4-milardiv-smigal.html>

5. Zabrudnennia zemli ta vody, zahybel tvaryn ta ptahiv [Pollution of land and water, death of animals and birds]. *UKRINFORM*. 11.04.2022. Available at: <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3454440-zabrudnenna-zemli-ta-vodi-zagibel-tvarin-ta-ptahiv.html>

6. Zahalni vtraty ekonomiky, ponoseni v khodi viiny [Total economic losses suffered during the war. Kyiv School of Economics]. Available at: <https://kse.ua/en/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zadokumentovanih-zbitkiv-infrastrukturi-stanovit-mayzhe-92-mlrd/>

7. Ofitsiinyi sait Ministerstva zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy [Official site of the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine]. Available at: <https://mepr.gov.ua/news/39028.html>

8. Ukrainska ekonomika pid chas viiny. Shcho dali? [Oil prices of reference marks. (b. d.). Rates, indices, tariffs]. Available at: <https://index.minfin.com.ua/markets/oil/>

9. Tseny na neft etalonnykh marok (b. d.). Stavky, indeksy, taryfy [Ukrainian economy during the war. What's next? Economic truth]. Available at: <https://www.althoughda.com.ua/columns/2022/04/15/685810/>