



УДК 327.5:504

<https://doi.org/10.23939/shv2024.01.007>

ОСНОВНІ ФОРМИ ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ НА ЗМІНУ КЛІМАТУ: НА ПРИКЛАДІ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Микола Бучин

Національний університет “Львівська політехніка”

ORCID: 0000-0001-9087-5123

mykola.a.buchyn@lpnu.ua

(Отримано: 21.01.2024. Прийнято: 22.03.2024)

© Бучин М., 2024

Стаття присвячена дослідженню особливостей впливу військових конфліктів на зміну клімату на планеті. Показано, що зв'язок між військовими конфліктами та зміною клімату є двостороннім: з одного боку, причиною виникнення військових конфліктів можуть бути кліматичні зміни; з іншого, військові конфлікти здійснюють негативний вплив на навколишнє середовище, спричиняючи зміну клімату.

Використовуючи метод аналізу, розкрито основні форми впливу військових конфліктів на кліматичні зміни як локального, так і глобального масштабів. Запропоновано авторський підхід до класифікації основних форм впливу військових конфліктів на зміну клімату на планеті. В основі підходу покладено диференціацію форм впливу військових конфліктів на зміну клімату за такими критеріями, як масштабність наслідків кліматичних змін (локальні, регіональні на глобальні форми впливу); характер впливу (прямі та опосередковані форми впливу); часові межі впливу (короткострокові, середньострокові та довгострокові); об'єкт впливу (парникові викиди та забруднення атмосфери; забруднення ґрунтів; забруднення водою та ґрунтових вод; знищення лісів та сільсько-господарських угідь; знищення біологічного різноманіття).

Акцентовано увагу на тому, що кліматичні зміни не були причиною російської агресії проти України. Проте енергетична залежність ЄС від російських енергоресурсів сприяла російській агресії. Проаналізовано основні форми впливу російсько-української війни на зміну клімату. Показано, що масштабність російсько-української війни призводить до зміни клімату не лише на локальному та регіональному рівнях, але й спричиняє кліматичні зміни у масштабах всієї планети.

Ключові слова: зміна клімату, військові конфлікти, російсько-українська війна, глобальне потепління, Україна, Росія, ЄС.

Mykola Buchyn

Lviv Polytechnic National University

ORCID: 0000-0001-9087-5123

mykola.a.buchyn@lpnu.ua

THE MAIN FORMS OF THE INFLUENCE OF MILITARY CONFLICTS ON CLIMATE CHANGE: ON THE EXAMPLE OF RUSSIAN-UKRAINIAN WAR

(Received: 21.01.2024. Accepted: 22.03.2024)

The article analyses the influence of military conflicts on climate change. The author argues that the relationship between military conflicts and climate change is bilateral: on the one hand, the cause of military conflicts may be climate changes; on the other hand, military conflicts have a negative influence on the environment, causing climate change.

Using analysis, the main forms of influence of military conflicts on climatic changes of both local and global scales were revealed. The author's approach to the classification of the main forms of influence of military conflicts on climate

change on the planet is proposed. The basis of the approach is the differentiation of the forms of influence of military conflicts on climate change according to such criteria as the scale of the consequences of climate change (local, regional, and global forms of influence); nature of influence (direct and indirect forms of influence); time frames of influence (short-term, medium-term and long-term forms of influence); object of influence (greenhouse emissions and atmospheric pollution; soil pollution; water and groundwater pollution; destruction of forests and agricultural lands; destruction of biological diversity).

The author focuses on the fact that climate change was not the cause of Russian aggression against Ukraine. The EU's energy dependence on Russian energy resources contributed to Russian aggression. The main forms of influence of the Russian-Ukrainian war on climate change are analyzed. It is shown that the scale of the Russian-Ukrainian war leads to climate change not only at the local and regional levels, but also causes climatic changes on the scale of the entire planet.

Key words: *climate change, military conflicts, Russian-Ukrainian war, global warming, Ukraine, Russia, EU.*

Збройні конфлікти завжди мають негативні наслідки як для сторін конфлікту, так і для міжнародної спільноти загалом. Наслідками воєн є смерть солдатів та мирних жителів, масштабні руйнування, економічний спад, соціальна криза, вимушена міграція тощо. Крім цього, збройні конфлікти спричиняють ще одну, на перший погляд менш очевидну, проте не менш руйнівну за своїми наслідками трагедію, а саме: негативний вплив на довкілля й інтенсифікацію кліматичних змін. Останні, у свою чергу, негативно впливають не лише на довкілля в зоні бойових дій, але й призводять до негативних екологічних наслідків глобального масштабу.

Для України обрана нами для дослідження проблематика є вкрай актуальною, адже наша держава стала об'єктом брутальної російської агресії, яка є грубим порушенням норм міжнародного права. Інтенсивні бойові дії на фронті протяжністю 1200 км¹ завдають непоправної шкоди атмосфері, ґрунтам, водоймам та біологічному різноманіттю². Можна ствер-

джувати, що російсько-українська війна вже спричинила масштабну екологічну катастрофу від Харкова і до Миколаєва, яка зводить нанівець зусилля міжнародного співтовариства щодо протидії глобальним кліматичним змінам та сприяє досягненню "точки неповернення", тобто йдеться про те, що у випадку підвищення температури до певного рівня людина вже не зможе контролювати та повернути її до попередньої.

Ба більше, зважаючи на масштабність та швидкоплинність російсько-української війни, її наслідки є малодослідженими. Активні бойові дії на території України та безпекові загрози не дають змоги дослідникам зібрати та опрацювати емпіричний матеріал для оцінки наслідків російської агресії. І це стосується також негативного впливу російсько-української війни на кліматичні зміни. А оцінити масштаби екологічних наслідків російської агресії можна буде лише після завершення російсько-української війни. Відтак обрана для дослідження проблематика є вкрай актуальною, малодослідженою та вимагає ґрунтового і всебічного аналізу.

Проблема наслідків збройних конфліктів активно досліджується представниками різних наук, адже війни мають дуже різносторонній вплив та різносторонні наслідки: соціальні, політичні, демографічні, правові тощо. Водночас вплив збройних конфліктів на кліматичні зміни досліджується вже значно меншою мірою. Якщо ж вести мову про кліматичні наслідки російсько-української війни, то вони поки що значною мірою залишаються поза увагою науковців. Більшою мірою проблематика розглядається у межах аналітичних та експертних досліджень.

Серед зарубіжних та вітчизняних експертів та аналітиків, які досліджували вплив на зміну клімату збройних конфліктів загалом та російсько-української війни зокрема, варто назвати таких: С. Брайлян (аналізує вплив російсько-української війни на національ-

¹ Міністр оборони України Р. Умеров заявив, що лінія фронту в Україні становить 3200 км, проте інтенсивні бойові дії ведуться на фронті протяжністю 1200 км [Лисогор, І. (2024). Умеров: лінія фронту в Україні наразі становить 3200 км, активні бойові дії – на 1200 км. *LB.ua*, 25 лютого. Отримано з https://lb.ua/society/2024/02/25/600245_umierov_liniya_frontu_ukraini_narazi.html

² Йдеться про частину національних парків та заповідників на лінії фронту, яка не є статичною, а є динамічною. Наприклад, вже втрачено національний парк Святі Гори вздовж річки Сіверський Донець, зазнав і продовжує зазнавати руйнувань Чорноморський біосферний заповідник і відомий заповідник Асканія-Нова. Крім того, у звільненому від російських окупантів національному природному парку "Кам'яна Січ" вигоріло приблизно однієї тисячі гектарів землі, що спричинило знищення червонокнижних рослин. За сім місяців окупації росіяни знищили десятки рідкісних рослин, розграбували майно парку. Вигоріли величезні площі національних природних парків "Олешківські піски", "Нижняодніпровського". Тут сильні пожежі почалися навесні 2022 року, а російські окупанти не дозволяли їх гасити. Згоріло приблизно 30 % лісів Кінбурнської коси. Експерт з екологічних питань зазначає: "Вплив російської окупації на всі наші об'єкти природно-заповідного фонду, та й не тільки на них, дуже великий. Взагалі, вперше з часів Другої світової війни ми маємо такий потужний

негативний вплив на природу" [Батурін, О. (2023). Заповідники у вогні. Як Росія вчиняє екологічні злочини на українському півдні. *Центр журналістських розслідувань*, 25.03. Отримано з <https://investigator.org.ua/ua/topnews/252836/>

ну безпеку, зміну клімату та продовольчу безпеку) [Брайлян 2022; Брайлян 2023]; С. Браун та Дж. Брісон (досліджують кліматичні наслідки російсько-української війни) [Браун 2023; Bryson 2022]; В. Губарева (висвітлює питання впливу російської агресії проти України на глобальне потепління та масове вимирання на Землі) [Губарева 2022]; Е. Дарбішайр (аналізує вплив збройних конфліктів на зміну клімату) [Darbyshire 2021]; О. Мацука (вивчає вплив російської агресії на кліматичні зміни в контексті глобального похолодання) [Мацука 2022]; О. Овчинніков (наголошує на глобальному характері кліматичних наслідків російсько-української війни) [Овчинніков 2022]; О. Панченко (досліджує вплив російських ракетних та артилерійських обстрілів на довкілля в Україні) [Панченко 2022]; О. Суходоля (аналізує трансформацію політики ЄС у сфері енергетики та довкілля під впливом російсько-української війни) [Суходоля 2022]; О. Шевченко (досліджує чинники актуалізації глобальної зміни клімату на планеті) [Шевченко 2017].

Проте відсутність досліджень кліматичних наслідків російсько-української війни, які мають власне науковий характер (особливо досліджень політологічного характеру), а також незавершеність російсько-української війни, роблять очевидною потребу більш ґрунтовно на науковому рівні проаналізувати вплив російсько-української війни на зміну клімату та виокремити основні форми такого впливу.

Мета статті – проаналізувати, класифікувати основні форми впливу військових конфліктів на глобальну зміну клімату, використовуючи приклад російсько-української війни, та окреслити політичні наслідки екологічної катастрофи, спричиненої цією війною.

На нашу думку, досліджуючи вплив збройних конфліктів на зміну клімату, варто насамперед розглянути питання щодо взаємозв'язку між кліматичними змінами та військовими конфліктами. У цьому контексті варто зазначити наявність двостороннього взаємозв'язку між війнами та зміною клімату. Він проявляється, зокрема, у тому, що часто зміна клімату та її негативні наслідки є тим фактором (чи одним із факторів), який призводить до появи збройних конфліктів на планеті. До таких негативних наслідків, через які потенційно можуть розпочинатися збройні конфлікти у сучасному світі, можна віднести кліматичну міграцію, загострення продовольчої кризи, зменшення водних ресурсів, зниження рівня добробуту населення та ін. Відтак часто кліматичні зміни називають умовним множником глобальних загроз: зміна клімату посилює наявні негативні тенденції, що сприяє зростанню рівня конфліктогенності на планеті. Що важливо, вплив кліматичних змін на кон-

флікти часто має опосередкований характер і не лише сприяє появі нових конфліктів, але може також сприяти посиленню (збільшенню інтенсивності чи тривалості) вже наявних конфліктів. Тобто зміна клімату часто є тим ресурсом, який підживлює конфлікт та не дає йому можливості завершитися [Шевченко 2017].

Водночас, що є важливішим у контексті проблематики нашого дослідження, військові конфлікти здійснюють негативний вплив на зміну клімату на планеті, адже бойові дії негативно впливають на довкілля. Загалом вплив збройних конфліктів на зміну клімату здійснюється у різноманітних формах, а саме:

- руйнування та хімічні забруднення внаслідок ракетних та артилерійських ударів;
- пожежі, які виникають унаслідок бойових дій;
- знищення біологічного різноманіття;
- парникові викиди від роботи військового транспорту;
- витрати на будівництво та обслуговування військових об'єктів;
- замінювання територій;
- забруднення довкілля від знищеної військової техніки [Панченко 2022];
- забруднення від руйнування інфраструктури;
- парникові викиди від таких супутніх для війни процесів, як міграція та доставка гуманітарної допомоги;
- парникові викиди внаслідок повоєнної відбудови [Bryson 2022];
- витрати та викиди, пов'язані з утилізацією як знищеної військової техніки, так і матеріалів, які виникли внаслідок руйнувань;
- енергетична та міграційна криза [Darbyshire 2021];
- послаблення механізмів протидії кліматичним змінам [Як пов'язана 2022] та ін.

Варто зазначити, що у сучасній науці дослідники хоч і звертають увагу на проблему негативного впливу збройних конфліктів на довкілля, проте йдуть шляхом виокремлення та аналізу конкретних форм впливу, не намагаючись їх певним чином класифікувати на основі певних критеріїв. Відтак спробуємо здійснити власну типологію форм впливу військових конфліктів на зміну клімату.

На нашу думку, за характером впливу збройних конфліктів на зміну клімату можна виокремити *безпосередні* й *опосередковані* форми впливу. Безпосередні форми впливу війни на зміну клімату – це актуальні руйнівні наслідки від бойових дій. До таких форм впливу можна віднести, наприклад, руй-

нування, викиди та забруднення від пожеж, артилерії, ударів ракет, знищення біологічного різноманіття тощо. До опосередкованих форм впливу збройних конфліктів на зміну клімату можна віднести, зокрема, витрати на розмінування, утилізацію зруйнованих об'єктів чи знищеної військової техніки, енергетичну та економічну кризи тощо.

За об'єктом виокремлюють такі форми впливу військових конфліктів на зміну клімату: парникові викиди та забруднення атмосфери; забруднення ґрунтів; забруднення водойм та ґрунтових вод; знищення лісів та сільськогосподарських угідь; знищення біологічного різноманіття.

За масштабами наслідків вплив військових конфліктів на зміну клімату може бути локальним, регіональним та глобальним. Локальний вплив збройних конфліктів змінює довкілля лише у зоні проведення бойових дій. До таких форм впливу можна віднести, наприклад, забруднення ґрунтів чи замінування сільськогосподарських угідь. Регіональний вплив збройних конфліктів передбачає зміну кліматичних умов у певному світовому регіоні. Зокрема, регіональні наслідки може мати забруднення річок внаслідок бойових дій, у результаті чого забруднені речовини потрапляють у море, створюючи екологічну небезпеку для певного регіону. Глобальний вплив збройних конфліктів проявляється у зміні планетарного клімату. Такий глобальний вплив відбувається насамперед через парникові викиди та забруднення атмосфери. А також у випадку, коли бойові дії є дуже масштабними та охоплюють дуже велику територію планети.

За часовими рамками вплив збройних конфліктів на зміну клімату буває короткостроковим, середньостроковим та довгостроковим. До короткострокових наслідків впливу війни на кліматичні зміни можна віднести руйнування інфраструктури. Середньостроковий вплив на зміну клімату матиме забруднення ґрунтів чи водойм. Що ж стосується довгострокового впливу військових конфліктів на зміну клімату, то варто вести мову про парникові викиди в атмосферу, що спричиняють парниковий ефект та глобальне потепління.

За сферами вплив збройних конфліктів на зміну клімату може бути економічний (погіршення добробуту громадян та зменшення економічних можливостей протидіяти зміні клімату); екологічний (негативний вплив на довкілля); соціальний (посилення соціальної нестабільності внаслідок негативних природних явищ); міграційний (поява кліматичних мігрантів); енергетичний (зміна енергетичної політики під впливом кліматичних змін); політичний (зміна державної та міжнародної кліматичної політики і

послаблення механізмів протидії змінам клімату). У контексті нашого дослідження остання класифікація є особливо важливою, оскільки дає змогу окремо акцентувати увагу саме на політичних наслідках впливу російсько-української війни на зміну клімату.

Ведучи мову про вплив російсько-української війни на зміну клімату, варто зазначити, що російська агресія не була спричинена кліматичними чинниками. Проте певні енергетичні чинники (зокрема, залежність світу загалом, та ЄС зокрема, від російських енергетичних ресурсів) сприяли російському вторгненню на територію України. Хоча вони, звісно, були лише зручним доповненням до наміру російської федерації реалізувати свої імперські плани щодо посилення впливу на планеті, зокрема, за рахунок окупації України. Відтак, як справедливо зазначають експерти, Росія впродовж тривалого часу формувала економічні важелі для війни проти України, користуючись енергетичною залежністю ЄС. Така енергетична залежність давала змогу російській владі шантажувати ЄС та отримувати надприбутки від продажу енергоресурсів, маючи змогу використовувати їх для розвитку військової сфери та фінансувати вторгнення на територію нашої держави [Брайляв 2023].

На наше переконання, негативний вплив російсько-української війни на зміну клімату на Землі проявляється як мінімум у трьох вимірах. Насамперед варто вести мову про суттєве забруднення довкілля, що можна спостерігати не лише в межах території нашої держави, але й у глобальних масштабах. Також російсько-українська війна спричинила глобальну продовольчу кризу, зважаючи на зниження внаслідок бойових дій нашого експортного потенціалу сільськогосподарської продукції. Нарешті, очевидним є негативний вплив російсько-української війни на можливості міжнародної спільноти протидіяти кліматичним змінам. Спробуємо розглянути це питання більш детально.

До найбільш масштабних наслідків російсько-української війни у контексті зміни клімату варто віднести такі:

1. Зростання забруднення та викидів у атмосферу парникових газів. Більшість викидів були спричинені пожежами (свідомі масштабні ракетні удари російської армії по об'єктах енергетики, нафтобазах і нафтопереробних заводах лише посилювали забруднення та парникові викиди), бойовими діями, роботою військової техніки та пересуванням внутрішньо переміщених осіб [Як пов'язана 2022].

За результатами досліджень Міжнародного об'єднання "Ініціатива з обліку викидів парникових газів під час війни" за перший рік повномасштабної

війни в атмосферу планети було додатково викинуто близько 120 млн т. вуглекислого газу. Фахівці, проводячи паралелі, зазначають, що такі обсяги парникових викидів майже дорівнюють річним викидам вуглекислого газу Бельгії, яка займає сьоме місце в ЄС за обсягами викидів в атмосферу вуглекислого та інших парникових газів [Браун 2023].

2. Забруднення ґрунтів, яке відбувається шляхом нанесення ракетних та артилерійських ударів. Через вибухи снарядів руйнуються українські ґрунти, зменшується їхня родючість, а хімікати потрапляють у ґрунт. Також ґрунти отримують хімічні опіки, які знищують рослинність та мікроорганізми [Hubareva 2022].

3. Забруднення ґрунтової води, яку використовують як питну, а також для ведення сільського господарства. У такий спосіб ґрунтова вода, забруднена хімікатами, прямо чи опосередковано потрапляє в організм жителів прилеглих до зони бойових дій територій, що спричиняє та спричинятиме в майбутньому негативні наслідки життю та здоров'ю українців.

4. Замінування територій, а також – детонація мін, що призводить до забруднення ґрунтів та підземних вод шкідливими речовинами. За даними ООН, Україна є однією з найбільш замінованих держав світу, близько 15 % площі якої заміновано. Негативний ефект від замінування також полягає у небезпеці ведення сільського господарства, що є важливою перешкодою для України як держави з розвинутим аграрним сектором [Панченко 2022].

5. Руйнування заповідників і національних парків, та, як наслідок, знищення біологічного різноманіття. Під загрозою у результаті російсько–української війни опинилися близько тисячі заповідних територій, а також більше тисячі видів тварин та рослин.

6. Забруднення відкритих водойм, які відбуваються як через потрапляння у річки та озера снарядів і знищеної техніки, так і тіл загиблих солдатів. Окремо варто згадати про наявність великої кількості морських мін в акваторії Чорного та Азовського морів, що спричиняє додаткову загрозу для судноплавства [Російська війна 2023].

7. Поглиблення глобальної продовольчої кризи. Російсько–українська війна поставила у скрутне становище багатьох держав–імпортерів української сільськогосподарської продукції. Йдеться насамперед про деякі африканські країни, які через російську агресію проти України опинилися перед загрозою голоду [Овчинніков 2022]. Також варто зазначити, що частина українського зерна була вкрадена Росією. Крім того, російська армія часто цілеспрямовано наносить ракетні удари по українських зерносховищах.

Такі дії російських солдатів у підсумку лише поглиблюють глобальну продовольчу кризу [Брайлян 2022].

Окремо хочемо акцентувати увагу на політичних аспектах впливу російської агресії проти України на зміну клімату. Йдеться насамперед про зміну державної та міжнародної політики щодо екології, довкілля та кліматичних змін. Крім того, політичні аспекти проблематики проявляються у зниженні можливостей міжнародного співтовариства протидіяти глобальній зміні клімату. Російсько–українська війна не лише призвела до зменшення зусиль міжнародної спільноти щодо боротьби із зміною клімату, але й змусила багато країн світу повернутися до викопного палива, використання якого має негативний вплив на довкілля та інтенсифікує кліматичні зміни [Мацука 2022]. Це тим більш характерно для України, яка ставить перед собою першочерговим завданням перемогу у війні проти агресора, часто не маючи змоги займатися діяльністю щодо боротьби зі зміною клімату.

Наприклад, російсько–українська війна поставила країни ЄС у скрутне становище та змусила оперативніше коригувати свою енергетичну та кліматичну політику. Вже у травні 2022 р. ЄС представив комплексний план під назвою REPowerEU. Він передбачав структурну трансформацію всієї енергетичної галузі ЄС, подальшу реалізацію вже наявних цілей та їхнє доповнення додатковими пріоритетами, а саме: збереження та ефективне використання енергії; диверсифікацію джерел постачання енергоресурсів; інтенсифікацію чистого енергетичного переходу; ефективне поєднання реформ та інвестиційної політики [Суходоля 2022].

Фахівці підкреслюють, що всі природні процеси на планеті є взаємопов'язаними, тому російсько–українська війна призводить до негативних наслідків для клімату та довкілля не лише нашої держави, але й до негативних кліматичних змін у глобальному вимірі. Цьому значною мірою сприяє масштабність російсько–української війни, що підсилюється її тривалістю та невизначеністю результатів [Як пов'язана 2022].

Варто також чітко розуміти, що наслідки російської агресії проти України у контексті зміни клімату є лише однією з багатьох негативних сторін російсько–української війни. І окрім людських смертей та масштабних руйнувань на території України, російська агресія спричинила світову енергетичну та економічну кризу, знизила рівень демократії, дотримання прав і свобод особи у світі, призвела до глобального протистояння демократії та авторитаризму. Згадані наслідки є не лише негативними самі по собі, але також матимуть опосередкований негативний вплив на кліматичні зміни.

Отже, треба визнати, що російсько-українська війна вже негативно вплинула на довкілля, як локальне, так і глобальне, пришвидшила темпи зміни клімату на планеті. До основних форм впливу російської агресії проти України на зміну клімату можна віднести масштабні забруднення ґрунтів, водних ресурсів та атмосфери, знищення біологічного різноманіття, замінування великих територій, викиди в атмосферу шкідливих газів тощо. Також російсько-українська війна суттєво знижує зусилля міжнародної спільноти щодо протидії глобальній зміні клімату на планеті, продукує продовольчу, енергетичну, економічну та соціальну кризу у світі. Зважаючи на той факт, що російсько-українська війна триває, масштаби її негативного впливу на зміну клімату на планеті лише зростатимуть та матимуть наслідки не лише в національному, але й у глобальному масштабах. Відтак перспективним напрямком наших подальших наукових досліджень може, з одного боку, стати подальший аналіз негативного впливу російсько-української війни на зміну клімату в майбутньому. З іншого, вартим уваги для подальших наукових досліджень також може бути питання перспектив та основних напрямків протидії негативному впливу російсько-української війни на глобальну зміну клімату.

БІБЛІОГРАФІЯ / REFERENCES

- Brailian, Ye. (2022). Ukraine's Ecocide and the Threat of Hunger for the World: how Russian aggression affects climate change. [In Ukrainian]. *ArmiiaInform*, 20th of June. Retrieved from <https://armyinform.com.ua/2022/06/20/ekoczyd-ukrayiny-ta-zagroza-golodu-u-sviti-yak-rosijska-agresiya-vplyvaye-na-klimatychni-zminy/> [= Браїлян 2022]
- Brailian, Ye. (2023). Does Climate Change Pose a Threat to National Security? [In Ukrainian]. *ArmiiaInform*, 25th of April. Retrieved from <https://armyinform.com.ua/2023/04/25/chy-stanovlyat-klimatychni-zminy-zagrozu-naczionalnij-bezpeczi/> [= Браїлян 2023]
- Braun, S. (2023). Russia's War against Ukraine: the Climate Is Also a Victim. [In Ukrainian]. *DW*, 16th of June. Retrieved from <https://www.dw.com/uk/vijna-rosii-proti-ukraini-klimat-takoz-zertva/a-65902618> [= Браун 2023]
- Bryson, J. (2022). Opinion: COP27 and the Climate Change Impacts of Russia's War with Ukraine. *Kyiv Post*, November 8. Retrieved from <https://www.kyivpost.com/opinion/4935>
- Darbyshire, E. (2021). How Does War Contribute to Climate Change? *Conflict and Environment Observatory*, June 14. Retrieved from <https://ceobs.org/how-does-war-contribute-to-climate-change/>
- How are war, air quality and climate related? (2022). [In Ukrainian]. *SaveDnipro*, December 8. Retrieved from <https://www.savednipro.org/yak-povyazani-vijna-yakist-povitrya-ta-klimat/> [= Як пов'язана 2022]
- Hubareva, V. (2022). How War Speeds Up Global Warming and Mass Extinction *Rubryka*, August 5. Retrieved from <https://rubryka.com/article/war-and-climate-change/>
- Matsuka, O. (2022). Global Cooling: On the impact of war on the climate – discussed by Oleksiy Matsuka. [In Ukrainian]. *FREEDOM: Information Portal*, December 29. <https://uatv.ua/uk/globalne-poholodannya-pro-faktor-vplyvu-vijny-na-klimat-v-rozbori-oleksiya-matsuky/> [= Мацука 2022]
- Ovchynnikov, O. (2022). Even Africa Will Feel the effects: How the Russian Invasion Affected Climate Change. [In Ukrainian]. *Eko. Raion*. October 21. Retrieved from <https://eco.rayon.in.ua/topics/548802-naslidki-vidchuvae-navit-afrika-yak-vtorgnennya-rosii-vplynulo-na-zminu-klimatu> [= Овчинніков 2022]
- Panchenko, O. (2022). How Shelling and Fighting Affect Our Environment. We Ask Ukrainian and International Experts. [In Ukrainian]. *The Village*, May 19. Retrieved from <https://www.village.com.ua/village/city/eco/326103-yak-strazhdae-ekologiya-cherez-obstrili> [= Панченко 2022]. <https://doi.org/10.1515/9780228012467-004>
- Shevchenko, O. (2017). Factors of Actualization of Global Climate Change. [In Ukrainian]. *Historical and Political Problems of the Modern World*, 35–36, 269–282. [= Шевченко 2017]. <https://doi.org/10.31861/mhpi2017.35-36.269-282>
- Sukhodolia, O. (2022). European Plan to Overcome Dependence on Russian Energy Carriers. [In Ukrainian]. *National Institute of Strategic Studies*. Retrieved from <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/natsionalna-bezpeka/yevropeyskyy-plan-podolannya-zalezhnosti-vid-rosiyskykh> [= Суходоля 2022]
- The Russian War is Destroying the Nature of the Entire Planet. (2023). [In Ukrainian]. *SaveDnipro*, March 23. Retrieved from <https://www.savednipro.org/rosijska-vijna-rujnuye-prirodu-planeti/> [= Російська війна 2023]