

**Цигура Г.О.,**

к.с-г.н., доцент, завідувач кафедри біологічних основ

фізичного виховання, здоров'я і спорту

Національний університет «Чернігівський колегіум» ім. Т. Г. Шевченка,

м. Чернігів, Україна

## **«ЗЕЛЕНЕ» БУДІВНИЦТВО ЯК СПОСІБ ЗАЛУЧЕННЯ СПОРТИВНОЇ ГАЛУЗІ ДО ПОДОЛАННЯ КЛІМАТИЧНИХ НАСЛІДКІВ ВІЙНИ**

«Війна росії проти України віддаляє світ від кліматичної нейтральності» – зазначив у своїй доповіді Міністр захисту довкілля та природних ресурсів України Руслан Стрілець. За півтора роки війни Держекоінспекція зареєструвала понад 2,5 тисячі злочинів росії проти довкілля. І наслідки цієї війни буде відчувати населення всієї планети [4].

Вплив російської війни в Україні на клімат вивчає асоціація кліматологів Initiative on GHG Accounting of War. Один з її представників, нідерландський експерт з питань викидів пов'язаних з війною Леннард де Клерк, під час кліматичної конференції COP28 в Дубаї, анонсував черговий звіт щодо впливу російської війни на клімат [2]. Згідно з результатами дослідження, загальні викиди CO<sub>2</sub> за рік війни становлять приблизно 120 мільйонів тонн. Зокрема, це викиди від прямих бойових дій та військових перевезень, масованих пожеж, міграції біженців, закриття повітряного простору над Україною, а також реконструкції житла та інфраструктури. Тобто планета за рік російської війни отримала додаткові викиди CO<sub>2</sub> у кількості річних викидів середньорозвиненої європейської країни, а можливо й більше, адже російська війна в Україні ще триває [11]. «Згідно з оцінками, наведеними в останньому звіті Intergovernmental Panel on Climate Change (Міжурядової групи експертів зі зміни клімату) за 2023 рік, діяльність людини, переважно через викиди парникових газів, однозначно спричинила глобальне потепління» [1].

Намагаючись знайти шляхи для подолання кліматичних наслідків війни та глобального потепління вчені пропонують реалізацію місії ЄС «Кліматично-нейтральні та розумні міста». На думку українських експертів такий напрям потрібно використати і для відбудови українських міст, які були знищені та пошкоджені росією за період війни [1].

За інформацією Міністерства молоді та спорту України, станом на серпень 2023 року від повномасштабного вторгнення росії постраждали понад 343 спортивних об'єкти, 95 з яких повністю зруйновано або частково знищено. Найбільше спортивних об'єктів зруйновано у Луганській області – 89, Донецькій – 61, Харківській – 46, Миколаївській – 27, Херсонській – 24, Київській – 21, Дніпропетровській – 15, Чернігівській – 12, Сумській – 11. На жаль, це не остаточні цифри [3].

Вирішуючи питання відбудови спортивної інфраструктури, важливим є використання «зеленого» будівництва, що дозволить залучити спортивну галузь України як до боротьби зі зміною клімату, так і до сприяння сталому розвитку в цілому.

Мета роботи: показати можливості залучення спортивної галузі до подолання кліматичних наслідків війни та сприяння сталому розвитку.

Вся спортивна спільнота розвинених країн світу серйозно переймається як проблемами зміни клімату, так й іншими питаннями сталого розвитку. Особливо така активність спортивних федерацій, асоціацій, клубів відмічається з 2018 року, коли спорт офіційно було визнано рушієм сталого розвитку [12]. Щоб бути кліматично нейтральним спорт використовує найрізноманітніші способи [5, с.114-117]. Особливої уваги заслуговує екологічно орієнтоване «зелене» будівництво. З цією метою під час спорудження спортивних арен та спортивних комплексів використовують інноваційні технології енергозаощадження та зменшення вуглецевого сліду.

Під час планування прораховують логістичні шляхи, щоб до спортивного комплексу чи стадіону легко було дістатися пішки, велосипедом, автобусом,

залізницею тощо і не використовувати власний транспорт. Це значно зменшує викиди парникових газів [6]. З цією ж метою навколо спортивних споруд облаштовують велопарки та електричні зарядні станції для велосипедів, скутерів, електромобілів [7]. Для відмови від викопних видів палива та для енергетичної автономії переходять на 100% використання зеленої енергії, встановлюючи сонячні батареї та теплові помпи. Надзвичайно популярним є світлодіодне освітлення. Воно дозволяє не тільки економити електроенергію, але й знижувати температуру повітря [8]. Нові інженерні рішення дозволяють створювати енергоощадні системи вентиляції та кондиціонування повітря. А датчики руху встановлюють не тільки для економії електроенергії, а й для економії води [9]. Також для збереження водних ресурсів популярною є сантехніка з низьким потоком води та система збору сірої води для повторного використання в технічних цілях. Таку воду використовують для зрошення живих настінних садів та поливу спортивних газонів [6].

Іншою важливою екологічною особливістю є використання дощової води. Для цього на стадіонах облаштовують спеціальні резервуари. Такі споруди ідеально виконують свою функцію зі збирання снігу та дощової води з дахів, яку потім застосовують для поливу парків і садів, що оточують стадіони чи спортивні комплекси [6]. Зрозуміло, що для естетичності таких споруд використовують відповідні інженерні рішення, які дозволяють їх замаскувати від відвідувачів. Ще одним рішенням для недопущення втрат прісної води, а також для створення кращого клімату (вологості та температурного режиму) навколо та всередині спортивних споруд, є створення зелених дахів та стін [10].

Щоб бути ще більш кліматично нейтральними, спортивні клуби переймаються питаннями підтримки біорізноманіття. Для цього навколо спортивних об'єктів висаджують велику кількість найрізноманітніших рослин, які стають прихистком для комах, птахів та інших представників тваринного світу, створюючи таким чином зелену оазу навколо [9; 10]. Це дозволяє не тільки поглинати додаткову кількість парникових газів, а й створювати паркову зону, яка має позитивний вплив на мікроклімат міста та здоров'я населення. А також використовувати її для

просвітницької діяльності серед молоді та вболівальників у майбутньому. Адже про всі свої дії у боротьбі зі зміною клімату спорт інформує відвідувачів під час кожного відвідування спортивних заходів. А щоб пояснити громадянам важливість сталого розвитку на стадіонах періодично проводять різні екологічні заходи [13]. Деякі спортивні клуби навіть мають свою групу фахівців зі сталого розвитку, яка переймається питаннями сталості клубу та організовує різні освітні заходи екологічної тематики для молоді та дорослих, а також для учнів у школах [8; 9; 10].

Такий досвід «зеленого» спортивного будівництва та екологічних спортивних ініціатив у розвинених країнах є надзвичайно цінний і може бути використаний для відновлення спортивної інфраструктури України. А це дозволить залучити спортивну галузь нашої країни до подолання кліматичних наслідків війни та реалізації інших цілей сталого розвитку, що є надзвичайно важливим для євроінтеграційного процесу України.

## Література

1. Листопад, О. (2024). Війна і клімат. Світ. 5 січня 2024. [In Ukrainian]. Retrieved from: <https://svit.kpi.ua/2024/01/05/війна-і-клімат/>
2. Лотоцька, Н. (2023). Експерт з Нідерландів анонсував новий звіт про вплив російської війни в Україні на клімат. 3 грудня 2023. [In Ukrainian]. Retrieved from: [https://lb.ua/society/2023/12/03/587294\\_ekspert\\_z\\_niderlandiv\\_anonsuvav.html](https://lb.ua/society/2023/12/03/587294_ekspert_z_niderlandiv_anonsuvav.html)
3. Орошкевич, С. (2023). База знищених Росією спортивних об'єктів України (фото). ua.tribuna.com. 7 серпня 2023. [In Ukrainian]. Retrieved from: [https://ua.tribuna.com/uk/blogs/crazygenius/3063694-znyshheni-sportyvni-obyekty/?utm\\_source=copy](https://ua.tribuna.com/uk/blogs/crazygenius/3063694-znyshheni-sportyvni-obyekty/?utm_source=copy)
4. Стрілець, Р. (2023). 120 млн тонн викидів за рік. Війна росії проти України віддаляє світ від кліматичної нейтральності. Interfax. 28 вересня 2023. [In Ukrainian]. Retrieved from: <https://interfax.com.ua/news/blog/937662.html>
5. Цигура, Г. (2022). Діяльність у спортивній галузі для сталого розвитку суспільства: закордонний досвід. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 1, 112-119. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.1.112-119>

6. Berick, M. (2022). Home Field: Golden 1 Center, Sacramento. Thebusinessdownload. June 10, 2022. Retrieved from: <https://thebusinessdownload.com/home-field-golden-1-center-sacramento-ca/>
7. Delmas, A. (2021). EURO 2020 (3/3) – Wembley, le stade qui voudrait inspirer le monde. Ecolosport. June 13, 2021. Retrieved from: <https://ecolosport.fr/blog/2021/06/13/euro-2020-wembley-stade-voudrait-inspirer-le-monde/>
8. Delmas, A. (2021). Série «Premier League & sustainability» (1/5) – Manchester City. Ecolosport. March 4, 2021. Retrieved from: <https://ecolosport.fr/blog/2021/03/04/manchester-city-serie-premier-league-sustainability-football/>
9. Delmas, A. (2021). Série «Premier League & sustainability» (4/5) : Arsenal. – Ecolosport. March 26, 2021. Retrieved from: <https://ecolosport.fr/blog/2021/03/26/serie-premier-league-sustainability-arsenal/> (date of access: 21.09.2023).
10. Delmas, A. (2021). Série «Premier League & sustainability» (5/5) : Tottenham Hotspur. Ecolosport. April 1, 2021. Retrieved from: <https://ecolosport.fr/blog/2021/04/01/serie-premier-league-sustainability-tottenham-hotspur/>
11. Shrestha, M. (2023). The war in Ukraine is fuelling the climate crisis. dandc.eu. August 1, 2023. Retrieved from: <https://www.dandc.eu/en/article/russias-war-aggression-causing-significant-greenhouse-gas-emissions-and-revealing>
12. Sport as an enabler of sustainable development (2018). Resolution adopted by the General Assembly. A/RES/73/24. Retrieved from: <https://undocs.org/en/A/RES/73/24>
13. Quinton, A. (2017). Golden 1 Center In National Environmental Spotlight. Capradio. June 29, 2017. Retrieved from: <https://www.capradio.org/articles/2017/06/29/golden-one-center-in-national-environmental-spotlight/>