

5. Сологубова С. В., Шиян В. М., Шиян О. В., Марусич О. Г., Капленко Д. Д. Організація навчально-оздоровчого середовища для дітей 5–12 років на базі ЗВО технічного профілю // Український журнал будівництва та архітектури. 2023. №2 (014). С. 84–93. DOI: <https://doi.org/10.30838/J.BPSACEA.2312.250423.84.935>.

УДК 330.341”36”(477)

Соломчук М. С., гр. ЦБ-21, факультет цифрових, освітніх і соціальних технологій

Науковий керівник: **Федорчук-Мороз В. І.**, к.т.н., доц., завідувач кафедри цивільної безпеки

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ ЗА УМОВ ВІЙНИ

Україна уже тривалий час активно підтримує впровадження Порядку денного у сфері сталого розвитку до 2030 року – міжнародного документу, прийнятого у 2015 році задля подолання бідності, захисту планети та забезпечення миру та процвітання для всіх людей вже до кінця нинішнього десятиліття. У 2019 році Президент України Володимир Зеленський ухвалив Указ про інтеграцію 17 Цілей сталого розвитку (ЦСР) у державну політику, як основу для досягнення сталого економічного та соціального розвитку для всіх українців за принципом «ніхто не залишиться без уваги» [1].

До початку повномасштабної війни в лютому 2022 року Україна стабільно просувалась у досягненні 15 із 17 Цілей сталого розвитку, і до того ж найбільший успіх досягла саме у скороченні бідності. Добровільний національний огляд України за 2021 рік показав зниження рівня бідності з 58,3% у 2015 році до 43,2% у 2018 році. Однак ці позитивні тенденції швидко змінюються: попередні прогнози Програми розвитку ООН свідчать про те, що до 90% населення України може зіткнутися з бідністю чи бути вразливими до бідності, якщо ця війна триватиме [2].

Щодо забезпечення ЦСР 1 – подолання бідності. Збройний конфлікт спричинив погіршення добробуту мільйонів українців. За оцінками Світового банку, понад чверть населення опинилася за межею бідності. Особливо гостро проблема стоїть серед внутрішньо переміщених осіб, пенсіонерів, багатодітних родин.

Суттєво вплинула українсько-російська війна на досягнення ЦСР 2 – подолання голоду та забезпечення продовольчої безпеки. Україна втратила 19,3% посівних площ, а це понад 5000 тис. га орних земель, через війну росії. Орні поля заповнені нерозірваними снарядами та мінами. Найбільша площа замінованих земель на Півдні й Сході нашої держави. Порушення логістичних

ланцюгів, блокування портів, руйнування сільськогосподарських угідь і обладнання спричинили кризу у продовольчому секторі. Багато громад у зоні бойових дій опинилися на межі гуманітарної катастрофи.

Значний негативний вплив спричинила війна на забезпечення ЦСР 3 – міцне здоров'я і благополуччя. Багато лікарень зруйновано або пошкоджено. Медичний персонал вимушено евакуйований, а доступ до ліків обмежений. Особливо страждають вразливі групи населення – діти, люди похилого віку, особи з хронічними захворюваннями.

Крім того, загальновідомим є той факт, що невизначеність, загроза життю та постійне переживання за власну безпеку і безпеку близьких значно підвищують загальний рівень стресу. Люди часто переживають хронічну тривожність через можливість обстрілів чи авіаударів; нестабільність економічної ситуації та робочих місць; ризик переміщення або втрати житла. Тому хронічний стрес може призводити до психосоматичних захворювань, вигорання та зниження продуктивності праці [3].

Ускладнилося також в умовах війни досягнення ЦСР 4 – якісна освіта. Адже освітній процес суттєво ускладнено – в зоні ведення бойових дій школи й університети руйнуються, діти навчаються онлайн або змушені переривати навчання через переміщення. Освіта на тимчасово окупованих територіях перебуває під тиском ворожої пропаганди.

Щодо забезпечення ЦСР 6 – чиста вода та належні санітарні умови. Інфраструктура водопостачання та водовідведення руйнується внаслідок постійних ракетних обстрілів, зокрема, у східних та південних регіонах, тим самим створюються ризики для громадського здоров'я.

Під час проведення конференції ООН «Вода для сталого розвитку» у березні 2023 року в Нью-Йорку Міністр захисту довкілля України Руслан Стрілець відзначив, що через російську агресію проти України, поряд з низкою екологічних проблем виникли й водні проблеми, а саме: «...70 % населення нашої держави можуть залишитися без води; матеріальна шкода водним ресурсам України сягає понад 2,5 мільярда доларів» [4].

Війна посилила негативний вплив на довкілля та досягнення ЦСР 13 – боротьба зі зміною клімату. Пожежі, підрив промислових об'єктів, викиди парникових газів і забруднення землі та води – все це підриває екологічну безпеку. На саміті G20 15 листопада 2022 року в Індонезії президент України Володимир Зеленський назвав «розв'язану Росією війну екоцидом та відзначив, що через воєнні дії були знищені ліси, катастрофічно постраждали унікальні екосистеми природно-заповідних зон, а більше ніж 200 тисяч гектарів територій нафаршировано снарядами, мінами та уламками боєприпасів» [5].

Ключовою ціллю для України на сучасному етапі є, безперечно, ЦСР 16 – мир, справедливість і сильні інститути. Війна порушує базові принципи права, міжнародної безпеки та демократії. Проте Україна демонструє колосальні зусилля щодо збереження правових процедур, прозорості, цифрового врядування.

Попри складні умови, Україна продовжує працювати над реалізацією ЦСР. Зокрема, оновлена Національна доповідь щодо ЦСР визначає адаптовані пріоритети, зокрема розвиток людського капіталу, стійку економіку, мир і безпеку. Програми міжнародної підтримки спрямовані на відновлення інфраструктури, підтримку громад, розвиток екологічних проєктів. Цифровізація державних послуг, зокрема, через «Дію», розвиток онлайн-освіти, електронного урядування навіть під час війни демонструє прагнення України будувати інноваційне та відкрите суспільство. Крім того, уряд ініціював програму «Велике відновлення», яка спрямована на відбудову міст і сіл із дотриманням принципів екологічності, інклюзивності та сучасного планування.

Серед основних викликів, які ускладнюють досягнення Україною цілей сталого розвитку в умовах війни – продовження бойових дій та окупація частини територій, нестача фінансових та людських ресурсів, міграція населення та руйнування природного середовища.

До перспектив варто віднести післявоєнну відбудову, яка може стати шансом на новий якісний стрибок у розвитку держави. Крім того, євроінтеграція, яку обрала Україна, стимулює гармонізацію з європейськими стандартами, зокрема у сфері сталого розвитку. Активність громадянського суспільства, волонтерства і молоді є сильним ресурсом змін.

Російська агресія стала серйозним викликом для України на шляху досягнення Цілей сталого розвитку. Проте, незважаючи на всі труднощі, країна продовжує просуватися вперед, адаптуючи стратегії до нових реалій. Війна не лише зруйнувала багато з того, що було досягнуто, але й загартувала волю українського народу до змін, розвитку й інтеграції у цивілізований світ. Досягнення ЦСР в Україні нині – це не просто розвиток, а боротьба за виживання, за майбутнє, за справедливий світовий порядок.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року. Указ президента України №722/2019. Заголовок з екрану. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/7222019-29825>
2. Цілі сталого розвитку – невід’ємна частина Плану відновлення України. Заголовок з екрану. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/press-releases/tsili-staloho-rozvytku-nevidyemna-chastyna-planu-vidnovlennya-ukrayiny>
3. Федорчук-Мороз, В. & Рудинець, М. (2024) Підвищення рівня культури безпеки та зниження психосоціальних ризиків на підприємствах в умовах воєнного стану. Вісті Донецького гірничого інституту. №2, 128-137. URL: <https://doi.org/10.31474/1999-981X-2024-2-128-137>
4. Глава Міндовкілля розповів на конференції ООН про шкоду, якої завдає екології російська агресія. Заголовок з екрану. URL: <https://rubryka.com/2023/03/24/glava-mindovkillya-rozpoviv-na-konferentsiyi-onn-pro-shkodu-yakoyi-zavdaye-ekologiyi-rosijska-agresiya/>

5. Війна в Україні знищує ґрунти — як врятувати мертві землі. 08.12.2022.
Заголовок з екрану. URL: <https://superagronom.com/blog/925-viyna-v-ukrayini-znischuye-grunti--yak-vryatuvati-mertvi-zemli>

УДК 621.311.243

Тимофєєв В. В., студент будівельного факультету

Науковий керівник: **Юрченко Є. Л.**, к. т. н., доц., кафедра залізобетонних і кам'яних конструкцій

*ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»
Українського державного університету науки і технологій*

ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ СТАНУ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ

Постановка проблеми. Останніми роками використання сонячних панелей для виробництва електроенергії стрімко зростає, що зумовлено необхідністю переходу на відновлювані джерела енергії. Однак ефективність фотоелектричних модулів значною мірою залежить від їхнього технічного стану та зовнішніх факторів, серед яких значну роль відіграє забруднення поверхні пилом та іншими частинками. Дослідження показують, що навіть незначний шар пилу може зменшити продуктивність панелей на 20-30% [1]. Традиційні методи моніторингу стану сонячних панелей, такі як візуальний огляд або ручні вимірювання, є малоефективними для великих фотоелектричних станцій. Використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА) для моніторингу та аналізу стану панелей є сучасним напрямком досліджень, що дозволяє підвищити ефективність сонячних електростанцій та оптимізувати витрати на їх обслуговування.

Мета дослідження. Метою дослідження є аналіз впливу забруднення сонячних панелей на їхню ефективність та розробка методів моніторингу стану панелей із застосуванням безпілотних літальних апаратів.

Результати дослідження. Безпілотні літальні апарати, оснащені тепловізійними та оптичними камерами, здатні здійснювати швидкий і точний аналіз стану сонячних панелей. Візуальні датчики дозволяють оцінити рівень забруднення поверхні, а тепловізори виявляють аномалії температурного режиму, що може свідчити про наявність пошкоджень або неефективну роботу модулів. Аналіз досліджень показує, що рівень забруднення сонячних панелей суттєво впливає на їхню продуктивність. "Накопичення пилу, органічних та неорганічних частинок може призвести до втрати до 30% енергії, що є значним викликом для сонячної енергетики" [2]. Одним із перспективних методів моніторингу є застосування БПЛА, додатково оснащених тепловізійними