ВПЛИВ НТІ НА ДОСЯГНЕННЯ ЦСР 14 "ЗБЕРЕЖЕННЯ МОРСЬКИХ РЕСУРСІВ" ТА ІНДИКАТОРИ ЙОГО ОЦІНЮВАННЯ – ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД

Паладченко О. Ф.,
завідувач сектору;
Молчанова І. В.,
старша наукова співробітниця;
ДНУ "Український інститут науково-технічної експертизи та інформації"

Наслідки антропогенної діяльності та багатьох природних процесів мають значний вплив на морські екосистеми та біохімічні процеси, що спричиняє загибель деяких видів; зміну трофічних ланцюжків, руйнування поселень та, у підсумку, все швидшу втрату біорізноманіття і негативні наслідки для всієї екосистеми Землі [1].

Резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1 проголошені глобальні Цілі сталого розвитку до 2030 року (ЦСР), серед яких ЦСР 14 "Збереження морських ресурсів". Указом Президента України від 30 вересня 2019 р. №722, підтримуючи проголошені глобальні Цілі сталого розвитку до 2030 року, встановлено забезпечувати дотримання Цілей сталого розвитку України на період до 2030 року [2].

Міністерство освіти і науки України спільно з ДНУ "Український інститут науково-технічної експертизи та інформації" розробило Дорожню карту використання науки, технологій та інновацій для досягнення Цілей сталого розвитку, яку 22 грудня 2023 р. схвалено на засіданні Колегії МОН. Основна мета Дорожньої карти – збільшення внеску системи науки, технологій та інновацій (НТІ) у досягнення національних ЦСР через реалізацію визначених за ними завдань, зокрема ЦСР 14 "Збереження та раціональне використання океанів, морів і морських ресурсів в інтересах сталого розвитку" для подолання проблем у сфері морського середовища [3, 4]. Важливим та актуальним завданням є дослідження досвіду Європейського Союзу щодо індикаторів оцінювання впливу науки, технологій, інновацій на досягнення ЦСР 14 для можливого їх використання при реалізації завдань ЦСР 14 в Україні.

ЄС бере активну участь у виконанні завдань глобальних ЦСР з навколишнього середовища, серед яких ЦСР 14. Основна увага приділяється сприянню розробки політики, зокрема щодо запобігання накопиченню морського сміття, зменшення відходів та ефективності використання ресурсів ЦСР 14, і спрямована на забезпечення до 2030 р. трансформації поведінки людини до сталого використання морських ресурсів при експлуатації; вжиття заходів для збереження продуктивності і сталого розвитку океанів і морів.

ЦСР 14 фокусується на взаємодії людини з океанами, морями і морськими ресурсами і вперше має більш широкий контекст щодо використання і збереження океану та його ресурсів, включаючи прибережні райони, та взаємодіє з усіма стратегічними цілями сталого розвитку. Результати залежать, передусім,

від створення та трансферу інноваційних технологій щодо збереження морських ресурсів.

Глобальними завданнями ЦСР 14 передбачено, зокрема:

розширити наукові знання, розвинути науково-дослідний потенціал та передати морські технології з урахуванням критеріїв та рекомендацій Міжурядової океанографічної комісії щодо передачі морських технологій з метою покращення здоров'я океанів та посилення внеску морського біорізноманіття у розвиток країн, зокрема малих острівних держав, що розвиваються, і найменш розвинених країн та до 2030 р. збільшити для них економічну вигоду від сталого використання морських ресурсів [5].

Наука, технології та інновації (НТІ) надають інструменти та методології для розуміння, аналізу та комплексного вирішення цих складних та багатогранних проблем, які ґрунтуються на трьох сферах НТІ:

- наука – присвячена пошуку знань за допомогою систематичного вивчення фізичного, природного та соціального світу;
- технологія – передбачає застосування знань із заданою метою;
- інновації – охоплюють нові способи виробництва, доставки або використання товарів і послуг на основі нових технологій, нових бізнес-моделей або нових форм економічної чи соціальної організації (ЮНІДО та ІАТТ, 2022).

Ці сфери взаємопов’язані та впливають один на одного нелінійним чином за участю багатьох суб’єктів, починаючи від дослідників, інженерів, новаторів і підприємців до суспільства в цілому. Отже, НТІ – це система, яка генерує інновації [6].

Об’єднаний дослідницький центр служби науки та знань Європейської Комісії (JRC) та Генеральний директорат досліджень та інновацій Єврокомісії (DG R&I) здійснили дослідження щодо оцінки вибору індикаторів впливу науки, технологій, інновацій на досягнення ЦСР у форматі трьох інформаційних панелей "Населення", "Планета" та "Процвітання". Результати дослідження не обов'язково відображають позицію чи думку Європейської Комісії. Ні Європейська Комісія, ні будь-яка особа, що діє від імені Комісії, не несуть відповідальності за можливе використання отриманих результатів.

ЦСР 14 "Збереження та раціональне використання океанів, морів і морських ресурсів для сталого розвитку" віднесено до інформаційної панелі "Планета" разом із ЦСР 6, 12, 13 та 15, які взаємопов’язані.

Індикатори класифіковано за трьома групами: індикатори вхідних ресурсів, індикатори результатів та індикатори впливу.

Індикатори вхідних ресурсів зазвичай стосуються ресурсів, спрямованих на інновації, включаючи інвестиції в дослідження та розробки та інтелектуальний капітал, але вони також можуть охоплювати інші рушійні сили інноваційної діяльності, такі як рамкові умови.

Індикатори результатів відображають результати досліджень та інноваційних інвестицій та діяльності, наприклад наукові результати, нові продукти, нові процеси тощо.

Індикатори впливу відображають вплив досліджень та інновацій на економіку, навколишнє середовище та суспільство, як наслідок, на (або не) досягнення цілей.

Основним джерелом даних є Євростат, але також є повторювані опитування, наприклад, опитування MORE4; загальнодоступні дані, наприклад, Scopus та інших офіційних статистичних установ, таких як Міжнародна організація праці та Організація економічного співробітництва та розвитку [7].

Аналіз індикаторів, вибраних Консорціумом, проведено шляхом співставлення їх із цільовими індикаторами ЦСР, які визначені Євростатом. Консорціум надав дані про всі індикатори, які є загальнодоступними. *Більшість індикаторів НТІ об'єднано в три основні групи:*

- витрати на дослідження та розробки у відповідних галузях,
- дослідники у відповідних галузях та
- випускники у відповідних галузях навчання.

Використовуються найбільш загальні індикатори НТІ, оскільки зв'язок між показниками НТІ та конкретними цільовими показниками ЦСР не визначено. У деяких випадках низька кореляція може бути наслідком невідповідності одиниць вимірювання. Наведені нижче результати спостереження зосереджені на кореляції між показниками науково-дослідницької діяльності та цільовими показниками ЦСР, де можна очікувати певного впливу.

Враховуючи те, що ЦСР 14 віднесено до панелі "Планета", базовими індикаторами впливу НТІ на індикатори досягнення ЦСР 14, зокрема, цілі 14.2. "Забезпечити стале використання і захист морських та прибережних екосистем, підвищення їх стійкості та відновлення на основі інноваційних технологій", Об'єднаним дослідницьким центром служби науки та знань Європейської комісії (JRC) за результатами дослідження визначені індикатори впливу НТІ на цільові індикатори ЦСР 6, 12, 13, 14 та 15, які взаємопов'язані і мають прямий та непрямий взаємовплив [7].

Індикаторами впливу науки, технологій, інновацій на досягнення ЦСР 14 за результатами дослідження авторами пропонуються такі:

Індикатори вхідних ресурсів:

- Витрати на дослідження та розробки у галузі будівництва кораблів і човнів.
- Кількість дослідників, зайнятих у галузі будівництва кораблів і човнів.
- Кошти на проєкти для ЦСР 14 (євро на млн ВВП)
- Випускники ЗВО зі спеціальністю збереження морських ресурсів (відсоток від загальної кількості випускників).

Індикатори результатів:

- Загальна кількість публікацій за результатами досліджень, пов'язаних з ЦСР 14, у т. ч. у галузі будівництва кораблів і човнів і на 1 жителя.
- Індекс спеціалізації публікацій, пов'язаних із ЦСР 14.

- Кількість публікацій з високим індексом цитування, пов'язаних із ЦСР 14; у т. ч. з найвищим рівнем цитування (топ-1%) та високим рівнем цитування (топ-10%).
- Кількість заявок і патентів, пов'язаних із ЦСР 14.

Індикатори впливу.

- Частка поверхні морських охоронних територій (%).
- Територія місць для купання з відмінною якістю води за місцевістю (%).
- Територія морських вод, які постраждали від евтрофікації (%).
- Рівень фосфатів у річках.
- Рівень циркулярного використання матеріалів у галузі будівництва кораблів і човнів.

На думку авторів, зазначені індикатори у разі потреби можуть бути використані в Україні при дослідженні впливу НТІ на досягнення ЦСР 14 "Збереження та раціональне використання океанів, морів і морських ресурсів для сталого розвитку", зокрема цілі 14.2. "Забезпечити стале використання і захист морських та прибережних екосистем, підвищення їх стійкості та відновлення на основі інноваційних технологій".

Список використаних джерел

1. Progress towards the Sustainable Development Goals. Report of the Secretary-General. Economic and Social Council, 2022. URL: https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2022/secretary-general-sdg-report-2022--EN.pdf
2. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року. Указ Президента України від 30 вересня 2019 року № 722/2019. Законодавство України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text
3. Міністерство освіти і науки України. Новини. URL:https://mon.gov.ua/ua/news/shvaleno-dorozhnyu-kartu-vikoristannya-nauki-tehnologij-ta-innovacij-dlya-dosyagnennya-cilej-stalogo-rozvitku
4. Писаренко Т.В., Кваша Т.К., Мусіна Л.А. та ін. Дорожня карта використання науки, технологій, інновацій для досягнення Цілей сталого розвитку: колект. монографія. Київ: УкрІНТЕІ, 2023. 391 с. DOI: http://doi.org/10.35668/978-966-479-135-6 .
5. Перспективні світові наукові та технологічні напрями досліджень у сфері «Морські ресурси»: монографія [Електронний ресурс] / Т. Кваша, О. Паладченко, І.Молчанова. Київ : УкрІНТЕІ, 2020. 110 с. DOI: http://doi.org/10.35668/978-966-479-115-8
6. Galindo Moreno, Manuel Ricardo. Science, technology and innovation policy instruments for the Sustainable Development Goals: a global outlook Corporate author: UNESCO, 2024. 133 pages. DOI: https://doi.org/10.54677/NPJX8363
7. European Commission / JRC // JRC Publications Repository. Measuring R&I contribution to the achievement of the Sustainable Development Goals: The development of Planet, Prosperity and People dashboards. URL: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC133602