ГЕОГРАФІЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЯК ПРОСТОРОВИЙ БАЗИС ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

***Булишева Дар`я**, к.е.н., доцент кафедри геодезії, землеустрою та земельного кадастру*
***Панасюк Ольга**, ст.викл. кафедри геодезії, землеустрою та земельного кадастру*
***Смоленська Лідія**, ст.викл. кафедри геодезії, землеустрою та земельного кадастру*
***Варфоломеєва Оксана**, ст.викл. кафедри геодезії, землеустрою та земельного кадастру*
Одеський державний аграрний університет, Одеса, Україна

Досягнення Цілей розвитку тисячоліття з 2000 року стало спільним завданням країн світу, що було схвалено 189 країнами на Саміті тисячоліття ООН, вони стали всеосяжною структурою базових цінностей, принципів і ключових рушійних сил до 2015 року. 2015 року на Саміті ООН зі сталого розвитку у Нью-Йорку були затверджені нові цілі розвитку.

Україна, як і інші країни-члени ООН, приєдналася до спільного глобального курсу сталого розвитку. Цілі сталого розвитку (ЦСР) є глобальним закликом до спільних та відокремлених національних дій кожної держави, спрямований на подолання бідності, охорону навколишнього середовища та упередження ризиків зміни клімату на Землі та досягнення цілі миру і процвітання на Землі.

Незважаючи на глобальний виклик, спричинений Коронавірусною інфекцією COVID-19, який спіткав світ протягом 2 років та вже майже 1.5 річний воєнний стан у країні, наша держава прикладає зусиль щодо досягнення Цілей сталого розвитку, що були поставлені перед світом у 2015 році.

Так, за офіційними даними Україна має рейтинг індексу ЦСР (SDG) 38/166 [1]. Це означає, що серед 166 країн рейтинга, незважаючи на воєнний стан, наша країна знаходиться у першій його чверті.

Індексний бал ЦСР України складає 76/100. Відповідний бал можна інтерпретувати як відсоток досягнення Цілей сталого розвитку. На думку авторів, відповідний показник є позитивним з врахуванням сиутації в країні та світі. Паралельно з усім вищезазначеним, Україна має побічну оцінку 96,7. Це означає, що за трьома вимірами: екологічний і соціальний вплив, втілений у торгівлі, економіці та фінансах і безпеці, Україна позитивно впливає на здатність інших країн досягати ЦСР та спричиняє більше позитивних і менше негативних побічних ефектів.

Дані Звіту про сталий розвиток свідчать, що стан цільових показників для України вказують на більш ніж сорока відсоткове досягнення або тенденцію до досягнення ЦСР, що є значним позитивним показником, особливо в сучасних умовах розвитку та стану країни (рисунок 1).

Досягнення ЦСР неможливе без інноваційних технологій та інформаційних систем, здатних накопичувати, аналізувати та інтерпретувати дані з врахуванням просторової прив`язки та територіального охоплення.

Таблиця 1 унаочнює завдання України, визначені в межах кожної ЦСР та можливості ГІС в замках забезпечення внеску в їх досягнення.

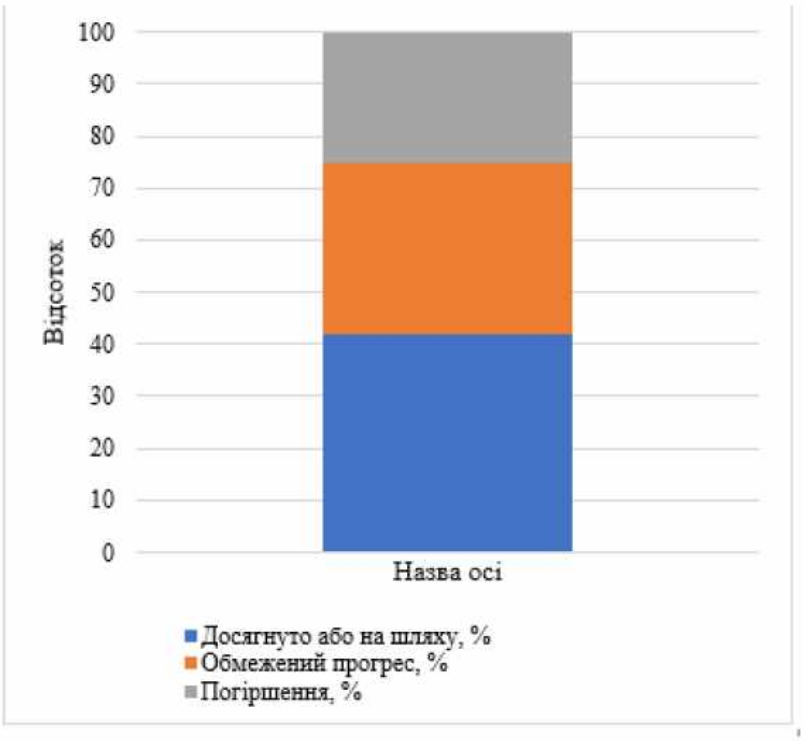
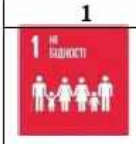


Рис. 1. Стан цільових показників ЦСР для України (% тенденційних показників) [2]

Таблиця 1

ГІС в системі досягнення Цілей Сталого розвитку

ЦСР	Завдання для України [3]	Використання ГІС для реалізації завдань
1	2	3
	Скорочення рівня бідності в 4 р. Збільшення охоплення бідного населення адресними програмами Підвищення життєстійкості вразливих верств населення	Картографування територій з врахуванням рівня життя населення та аналіз динаміки його зміни в результаті постійного введення атрибутивної інформації щодо відповідного показника
	Доступність збалансованого харчування Підвищення продуктивності аграрного сектору, в першу чергу за рахунок інноваційних технологій Створення стійких систем виробництва продуктів харчування Зниження коливань цін на продукти харчування	Розвиток інноваційного аграрного виробництва на базі ГІС-платформ з можливостями постійного наповнення атрибутивної інформації з просторовою прив`язкою
	Зниження материнської смертності, смертності дітей Зупинення епідемії ВІЛ/СНІДу та туберкульозу Зниження передчасної смертності від захворювань Зниження рівня отримання тяжких травм внаслідок ДТП Загальна якісна імунізація населення Зниження поширеності тютюнокуріння серед населення Реформа фінансування системи охорони здоров'я	Впровадження ГІС в медичну сферу та створення шарів даних щодо поширеності різних видів смертності за регіонами та аналіз причин і динаміки з врахуванням інших показників

Продовження таблиці 1

1	2	3
	Доступність якісної шкільної освіти для дітей та підлітків Доступність якісного дошкільного розвитку для всіх дітей Доступність професійної освіти Підвищення якості вищої освіти та зв'язок з наукою Збільшення знань і навичок для гідної роботи Ліквідація гендерної нерівності серед шкільних учителів Сучасні умови навчання у школах	Впровадження вивчення ГІС в системі професійної та вищої освіти як цікавого та перспективного напрямку в усіх сферах діяльності.
	Ліквідація всіх форм дискримінації жінок та дівчат Зниження рівня гендерно зумовленого насильства Рівні можливості представництва на вищих рівнях прийняття рішень у політичному та суспільному житті Доступ населення до послуг з планування сім'ї Розширення економічних можливостей жінок	Створення шарів атрибутивної інформації щодо питання забезпечення гендерної рівності з можливістю постійного аналізу динаміки відповідного показника
	Доступність якісних послуг з постачання безпечної питної води, будівництво та реконструкція систем питного водопостачання Доступність сучасних систем водовідведення Зменшення обсягів скидання неочищених стічних вод Підвишення ефективності водокористування Впровадження інтегрованого управління водними ресурсами	Створення ГІС системи комплексу водокористування з врахуванням джерел водопостачання, можливостей водовідведення, потреб населення та територій розміщення відповідних об`єктів інфраструктури
	Розширення інфраструктури та модернізація мережі сталого енергопостачання Диверсифікація постачання первинних енергетичних ресурсів Збільшення частки енергії з відновлюваних джерел Підвищення енергоефективності економіки	Створення тематичного шару щодо системи енегрозабезпечення країни та перспектив його розвитку для використання відповідної інформації у відкритому доступі в різних сферах
	Стійке зростання ВВП Ефективність виробництва на засадах сталого розвитку Підвищення рівня зайнятості населення Скорочення частки молоді, яка не працює, не навчається Сприяння забезпеченню надійних та безпечних умов праці Інституційні та фінансові можливості для самореалізації потенціалу економічно активної частини населення	Створення тематичних шарів соціального розвитку населення з постійним наповненням атрибутивної інформації та забезпеченням аналітики з врахуванням просторового фактору
	Якісна, надійна, стала та доступна інфраструктура Розширення використання електротранспорту Доступність дорожньо-транспортної інфраструктури Розвиток високо- та середньотехнологічних секторів переробної промисловості на основі ланцюгів «освіта – наука – виробництво» Розвиток наукових досліджень, Доступність Інтернету Збільшення участі молоді у наукових дослідженнях	Створення тематичних шарів інновацій та інфраструктури та шерінг відповідної інформації у загальнодоступних ГІС Створення спеціалізованих тематичних шарів для наукового обгрунтування розробок та їх впровадження
	Зростання доходів найменш забезпечених 40% населення Запобігання проявам дискримінації в суспільстві Доступність послуг соціальної сфери Політика оплати праці на засадах рівності та справедливості Реформа пенсійного страхування	Створення, нашарування та ГІС-аналіз соціальної та економічної складової, а також сфер можливих послуг для зручності населення

Продовження таблиці 1

1	2	3
	Доступність житла Розвиток поселень і територій виключно на засадах комплексного планування та управління Збереження культурної і природної спадщини із залученням приватного сектору Зменшення впливу забруднюючих речовин Розробка і реалізацію стратегій місцевого розвитку	Створення шарів просторового розміщення видів житла та його вартості ГІС платформи планування, зонування та управління територіями
	Зниження ресурсоємності економіки Зменшення втрат продовольства у виробничо-збутових ланцюжках Стале використання хімічних речовин на основі інноваційних технологій Зменшення обсягу утворення відходів і збільшити обсяг їх переробки та повторного використання	Створення тематичних шарів аналітичної інформації продовольчого та виробничого комплексу країни з просторовою прив`язкою для використання органами виконавчої влади та місцевого самоврядування щодо планування діяльності громад
	Обмеження викидів парникових газів в економіці	Створення тематичних шарів викидів парникових газів для існуючих кліматичних ГІС та відстеження динаміки змін показника
	Скорочення забруднення морського середовища Стале використання і захист морських та прибережних екосистем, підвищення їх стійкості Ефективне регулювання видобутку морських біоресурсів	Розвиток морських ГІС систем з врахуванням необхідності водного моніторингу
	Збереження, відновлення та стале використання наземних і внутрішніх прісноводних екосистем Стале управлінню лісами Відновлення деградованих земель та ґрунтів Забезпечення збереження гірських екосистем	Створення тематичних шарів використання екосистем з просторовою прив`язкою та можливістю нашарування на тематичні шари ГІС різних напрямків
	Скорочення поширеності насильства Збільшення виявлення постраждалих від торгівлі людьми Підвищення рівня довіри до суду Зміцнення системи запобігання та протидії легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом Скорочення незаконного обігу зброї Скорочення масштабів корупції Підвищення ефективності діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування Зміцнення соціальної стійкості	Створення ГІС платформи моніторингу змін, перешкод, ризиків та успіхів впровадження засад миру та справедливості за регіонами з врахуванням переліку факторів, що відображатимуться у атрибутивній таблиці
	Мобілізація додаткових фінансових ресурсів на основі заохочення інвестицій іноземних та вітчизняних інвесторів Зниження боргового навантаження на економіку Розвиток партнерських відносин влади і бізнесу для досягнення Цілей Сталого Розвитку	Створення сукупної ГІС, що враховуватиме соціальну, економічну та екологічну складову розвикту країни, інституційне забезпечення та надаватиме аналітичні дані динаміки спільного розвитку відповідних складових

Отже, географічні інформаційні системи, як інструменти, що об`єднують дані та їх просторові характеристики, здатні забезпечувати автоматичний аналіз та відстеження змін в динаміці, створюють та мають значний потенціал для забезпечення прямої реалізації та опосередкованого внеску у досягнення Цілей Розвитку Тисячоліття.

Бібліографічний список

1. Sustainable Development Report. Ukraine profile. URL: https://dashboards.sdgindex.org/profiles/ukraine
2. Sachs J.D., Lafortune G., Fuller G., Drumm E. Implementing the SDG Stimulus. Sustainable Development Report 2023. Paris: SDSN, Dublin: Dublin University Press, 2023. DOI: 10.25546/102924
3. Дія. Бізнес. Цілі сталого розвитку. URL: https: //business.diia.gov.ua/handbook/sustainable-development-goals/cili-stalogo-rozvitku

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЗМІНИ КЛІМАТУ НА ГЕОДЕЗИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ

***Волгіна Ганна**, ЗВО другого (магістерського) рівня ОПП «Геодезія та землеустрій»*
***Смоленська Лідія**, ст.викл. кафедри геодезії, землеустрою та земельного кадастру*
Одеський державний аграрний університет м. Одеса, Україна

Зміна клімату стала однією з найбільших проблем, з якими стикається людство сьогодні. За останні десятиліття температура повітря та океанів зросла, а рівень моря почав підніматися. Ці зміни можуть впливати на геодезичні дослідження та землеустрій, тому важливо вивчати їх вплив.

Геодезичні дослідження та землеустрій мають велике значення для багатьох сфер життя, таких як будівництво, транспорт, енергетика, аграрний сектор, туризм та багато інших. Кліматична нестабільність може вплинути на геодезичні параметри земної поверхні, такі як висота, координати та геометрія, що може викликати проблеми у плануванні та розвитку цих сфер життя [1].

Порушення екологічної рівноваги також впливає на землеустрій та безпеку життєдіяльності людей. Наприклад, підвищення рівня моря може призвести до затоплення прибережних територій, що призводить до значних збитків та загрозу життю людей [2]. Також виникає необхідність в перепланування та розташуванні будівель, доріг та інфраструктури, що вимагає використання геодезичних даних та методів.

Кліматична зміна може впливати на рельєф та геодезичні параметри земної поверхні в різні способи, але загалом призводить до таких наслідків, як підвищення рівня моря, зміна водних систем, ерозія та зсув ґрунту, зміна розташування рослинності, переміщення тектонічних плит, зміна температури ґрунту, зміна геометрії льодовиків [3].

Усі ці фактори можуть взаємодіяти між собою та призводити до складної динаміки зміни рельєфу та геодезичних параметрів земної поверхні. Тому, зміна клімату є важливим фактором, який необхідно враховувати при дослідженні та плануванні різних геодезичних та ландшафтних проектів.

Зміна клімату значно впливає на землеустрій та на забезпечення безпеки життєдіяльності людей (рис. 1). Усі ці наслідки призводять до загрози життю та здоров'ю людей, зниження якості життя та до економічних збитків. Тому важливо вживати заходів для зменшення впливу зміни клімату та адаптуватися до неї, включаючи зменшення викидів парникових газів, захист від природних лих, пристосування до зміни клімату та підвищення свідомості про зміну клімату серед населення [4].

Для досягнення цих цілей можна використовувати такі заходи, як:

- Збільшення енергоефективності: Використання більш енергоефективних технологій та матеріалів може допомогти зменшити викиди парникових газів та енерговитрати.