

«CHEMISTRY FOR SUSTAINABILITY»: ІНТЕГРАЦІЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Анічкіна Олена Василівна

кандидат педагогічних наук, доцент

Раєць Вікторія Володимирівна

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Природничий факультет

Житомирський державний університет

імені Івана Франка, Україна

Сучасний світ стикається з низкою глобальних викликів, серед яких зміни клімату, виснаження природних ресурсів, деградація навколишнього середовища та забруднення водних і повітряних ресурсів. Ці процеси ускладнюють умови розвитку економіки та суспільства, що вимагає від сучасних фахівців не лише високого рівня професійної компетентності, а й усвідомлення важливості сталого розвитку (ЦСР), визначеного Організацією Об'єднаних Націй на період до 2030 року [8] та прийнятих в Україні, як глобальні цілі розвитку [9]. Формування раціонального ставлення до ресурсів і, як наслідку, екологічної свідомості є важливим для фахівців усіх спеціальностей, тому здобуття базових компетентностей із хімії забезпечує формування культури поведінки з хімічними речовинами як в побутовій, так і професійній діяльності.

Вибіркові освітні компоненти з хімії відіграють ключову роль у формуванні екологічної свідомості та ціннісного ставлення здобувачів вищої освіти різних спеціальностей. Вони дозволяють поєднати фундаментальні знання з хімії із соціально-економічними та екологічними аспектами сталого розвитку. Інтеграція таких тем у освітній процес сприяє вихованню фахівців, здатних приймати відповідальні рішення у професійній діяльності, враховувати екологічні ризики та розуміти довгострокові наслідки своїх дій [1].

Цілі сталого розвитку включають 17 пріоритетних напрямків, серед яких особливе значення мають ті, що стосуються збереження природних ресурсів, розвитку відповідального виробництва, використання відновлюваних джерел енергії та зменшення негативного впливу людини на довкілля. Завдання закладів вищої освіти стає не тільки передавання професійних знань, а й формувати цінностей, орієнтованих на екологічну безпеку та сталий розвиток [2].

Вибіркові освітні компоненти можуть охоплювати такі напрямки, як хімія навколишнього середовища, екологічна хімія, зелена хімія та безпечне поводження з хімічними речовинами. Такі курси сприяють формуванню у

здобувачів вищої освіти екологічного мислення, розуміння зв'язку між хімічними технологіями та екологічними проблемами, а також здатності приймати відповідальні рішення у професійній діяльності [3].

Методи збору та обробки інформації про усвідомлення здобувачами Цілей Сталого Розвитку (ЦСР) є важливою складовою проведеного дослідження, оскільки вони дають змогу не лише зібрати дані, а й систематизувати їх для глибокого аналізу. У нашому випадку ключовим методом став аналіз анкет, що дозволяє отримати як кількісну, так і якісну інформацію про знання, ставлення та практичне застосування здобувачами вищої освіти концепції ЦСР [8].

Анкетування було обране через його ефективність у зборі структурованих відповідей від магістрів спеціальності 102 «Хімія» Житомирського державного університету імені Івана Франка. Розробка анкети передбачала формулювання чітких та зрозумілих питань, які відповідали основним цілям дослідження – визначити рівень обізнаності здобувачів вищої освіти про ЦСР, їх оцінку важливості цих знань для професійної підготовки, а також досвід їх практичного застосування. В анкеті було використано переважно закриті питання із варіантами відповідей, що дозволило отримати структуровані кількісні дані, а також відкриті питання для збору додаткових якісних коментарів [6].

Вибірка респондентів становила 19 здобувачів вищої освіти, що забезпечує репрезентативність опитування для цієї академічної групи. Анкетування проводилось на добровільній основі, із гарантією анонімності, що сприяло отриманню максимально чесних і неупереджених відповідей.

Після завершення збору анкет проведено їхню систематизацію і детальний статистичний аналіз кількісних даних, а також тематичний аналіз відкритих відповідей. Такий підхід дозволив виявити основні тенденції в усвідомленні здобувачами вищої освіти ЦСР, а також окреслити напрямки подальшої роботи щодо підвищення їхньої компетентності у цій сфері.

У рамках дослідження також було розглянуто можливість використання додаткових методів, таких як інтерв'ю та аналіз документів, які дозволили б глибше зрозуміти мотивацію і позицію здобувачів, а також аналіз навчальних планів і заходів університету, пов'язані з темою сталого розвитку.

Аналіз отриманих результатів дозволяє визначити, що респонденти мають достатній рівень базової обізнаності щодо цієї глобальної ініціативи ООН, оскільки 78,9% (15 осіб) володіють необхідною інформацією щодо ЦСР. Водночас 21,1% (4 особи) не мали жодного уявлення про ЦСР, що свідчить про наявність певного інформаційного розриву серед здобувачів вищої освіти, який варто подолати для більш ефективної професійної підготовки.

Самоаналіз власної компетентності щодо досягнення ЦСР засвідчив, що 52,6% (10 осіб) засвідчили досягнення середнього рівня. Такий результат свідчить про те, що більшість здобувачів мають базове усвідомлення ЦСР, але при цьому існує значний потенціал для поглиблення їхніх знань, зокрема через реалізацію додаткових навчальних ресурсів і практичних прикладів для кращого засвоєння матеріалу. Високий рівень обізнаності засвідчили 21,1% (4 особи), що може бути використано для формування лідерських груп серед здобувачів, які могли б

допомагати в просвітницькій роботі серед однокурсників. Водночас троє 15.8% (3 особи) оцінили свої знання як низькі, а 10,5% (2 особи) засвідчили їх відсутність. Такий результат підкреслює наявність прогалин у поінформованості, що зумовлює необхідність більш системної, структурованої та цілеспрямованої роботи з навчальними матеріалами, а також організації інформаційних і просвітницьких заходів. Зокрема, це може включати інтеграцію тем сталого розвитку у програми навчальних дисциплін, виокремлення цілих навчальних дисциплін присвячених вивченню ЦСР, проведення спеціалізованих семінарів, тренінгів і дискусій, які допоможуть підвищити рівень обізнаності та зацікавленість з теми.

Визначення найбільш пріоритетних Цілей Сталого Розвитку серед 17, з яких 7 дозволяє досягти саме хімічна наука, дозволило встановити, що 78,9 % (15 осіб) респондентів вважають ЦСР №13 – «Пом'якшення наслідків зміни клімату» найактуальнішою для власної життєдіяльності та майбутньої професії; ЦСР 4 – «Якісна освіта» також є важливою для формування свідомого ставлення до довкілля та суспільства, адже 73,7 % (14 осіб) обрали її як пріоритетну; ЦСР 1 – «Подолання бідності» залишається важливою для більшості здобувачів (63,2 %, 12 осіб); ЦСР 6 – «Чиста вода та належні санітарні умови» визначили найактуальнішою 57,9 % (11 осіб), що підкреслює увагу до ключових екологічних і гуманітарних проблем. Менша кількість здобувачів відзначила як пріоритетні ЦСР 5 – «Гендерна рівність» (8 осіб, 42,1%) та ЦСР 1 «Подолання бідності» (9 осіб, 47,4%). Це може свідчити про певний фокус на екологічних і освітніх аспектах, притаманний спеціальності. Також 2 респонденти (10,5%) вказали інші пріоритети, що потребують додаткового вивчення.

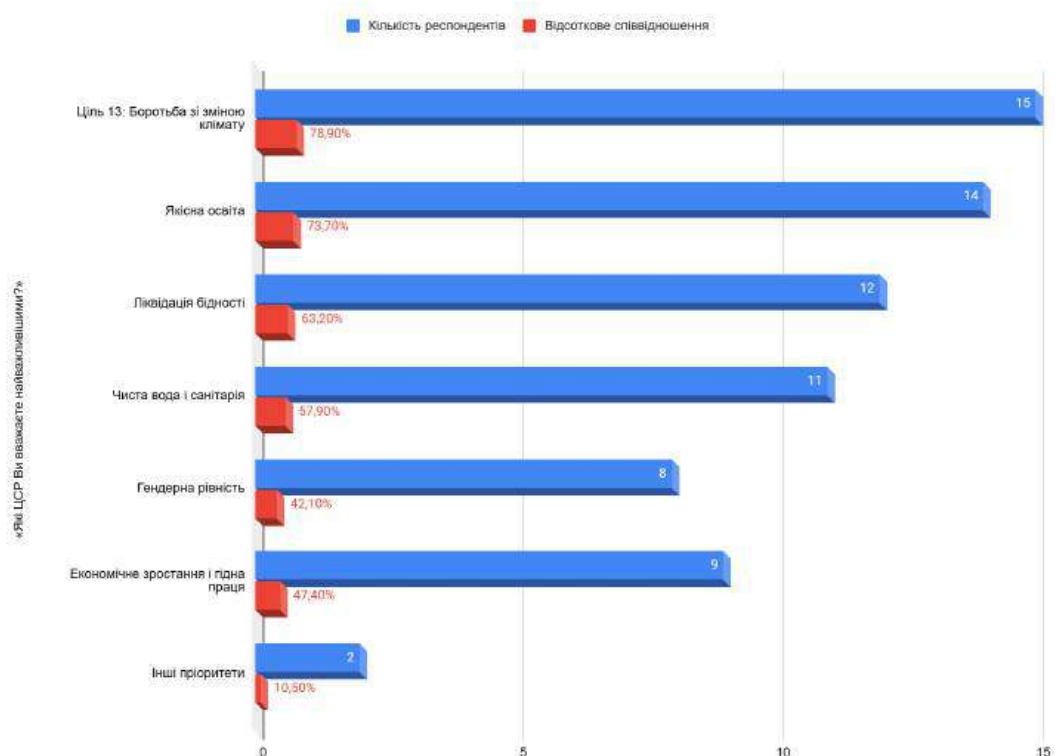


Рис. 1. Результати визначення пріоритетних ЦСР в ході анкетування здобувачів вищої освіти

Усвідомленість значення розуміння ЦСР для професійної підготовки стало ключовим у анкеті. Так, серед анкетованих, 68,4% (13 осіб) дали позитивну відповідь щодо значення досягнення ЦСР для майбутньої професійної діяльності; 26,3% (5 осіб) частково згодні з висловленою позицією, що свідчить про неоднозначне розуміння зв'язку ЦСР із конкретними професійними компетенціями. Тільки 5,3% (1 особа) вважає, що розуміння ЦСР не є важливими для професійної діяльності, що є незначним відсотком, проте потребує уваги та додаткового тлумачення.

Встановлення усвідомленого використання ЦСР в освітній, ужитковій або реалізованій професійній діяльності дозволило визначити, що 21,1% (4 особи) зазначили регулярне використання та усвідомлену діяльність для досягнення ЦСР, що виражається навчальних та/або соціальних практиках. Більшість 52,6% (10 осіб) зрідка, час від часу використовують знання в повсякденній діяльності, що може вказувати на фрагментарне, але наявне усвідомлення. Більше чверті – 26,3% (5 осіб) взагалі не застосовують знань про ЦСР, що підкреслює необхідність просвітництва та стимулювання практичної діяльності у цій сфері.

У визначенні ролі університету в наданні допомоги щодо усвідомлення та використання ЦСР щодня, більшість здобувачів вищої освіти 73,7% (14 осіб) визначилися в необхідності включення тем про конкретні ЦСР в теми обов'язкових освітніх компонент, що забезпечить формалізованого викладання матеріалу; 63,2% (12 осіб) виявили бажання вивчати вибіркові освітні компоненти орієнтовані на реалізацію практичних завдань із досягнення ЦСР; активне включення до соціальних, екологічних, просвітницьких проєктів підтримали 47,4% (9 осіб) анкетованих; 15,8% (3 особи) запропонували інші варіанти, що може свідчити про індивідуальні ідеї щодо поліпшення освітнього процесу.

Результати анкетування дозволяють стверджувати, що використання вибірових освітніх компонент (Зелена хімія, хімія води, харчова хімія, косметична хімія, хімія лікарських засобів тощо) дозволяють здобувачам вищої сформувати усвідомлену діяльність щодо досягнення ЦСР шляхом включення до окремих тем кращих практик. Виділення окремих вибірових освітніх компонент, як то «Сучасна хімія та розвиток суспільства» дозволяє зосередитися на ЦСР та формувати змістові лінії виходячи з концепції сталого розвитку. Найперспективнішими шляхами поліпшення обізнаності здобувачів вищої освіти щодо ЦСР може стати реалізації потреби в підвищенні якості і глибини знань, активнішому впровадженні кейсів в освітній процес та посиленні практичної складової через проєкти. Таким чином, саме вибірові освітні компоненти із хімії є потужним інструментом формування екологічної свідомості та ціннісного ставлення до сталого розвитку суспільства здобувачів вищої освіти різних спеціальностей, адже дозволяє при неглибокому опануванні хімічними відомостями, усвідомити використання хімічної науки кожним щодня, поєднати сучасні наукові знання з практичними навичками, сприяти підготовці відповідальних фахівців, здатних ефективно вирішувати проблеми сталого розвитку та забезпечувати екологічну стабільність суспільства.

Список використаних джерел

1. Анічкіна, О. В., Камінський, О. М., Євдоченко, О. С. (2023) Актуальні питання професійної підготовки майбутніх фахівців: хімічний аспект. Інноваційна педагогіка, 1 (64). с. 92-95. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/38342> (дата звернення: 06.11.2025 р.)
2. Василенко В. О. Екологічне виховання у вищій школі: проблеми та перспективи. Київ: Либідь, 2021. 274 с.
3. Демченко П. І. Хімія і сталий розвиток: підручник. Харків: Вид-во Харківського національного університету, 2019. 352 с.
4. Калюжний С. М. Основи екологічної хімії. Київ: КНУ імені Тараса Шевченка, 2020. 314 с.
5. Кулик Л. В. Екологічна освіта для сталого розвитку в Україні. Журнал «Освіта для всіх», 2023. №3. С. 25-30.
6. Петрова Н. В. Зелена хімія: концептуальні підходи до навчання. Одеса: ОНУ імені І.І. Мечникова, 2022. 198 с.
7. Тарасенко Ю. С. Екологічна грамотність як ключова компетентність сталого розвитку. Журнал «Педагогіка і сучасність», 2022, №2, С. 66-72.
8. Цілі Сталого розвитку. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/tsili-staloho-rozvytku> (дата звернення: 04.11.2025 р.)
9. Цілі сталого розвитку: Україна : Національна доповідь. Міністерство економіки України. 2017. URL: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=6f446a44-9bba-41b0-8642-8db3593e696e&title=NatsionalnaDopovid-tsiliStalogoRozvitku-Ukraina>-(дата звернення: 04.11.2025 р.)