

співтовариства, узагальнення та творчого використання досвіду провідних країн ЄС та НАТО, сприяння процесам імплементації стандартів Євросоюзу та НАТО в галузі екобезпеки та інтеграції України у європейські та євроатлантичні структури, залучення міжнародних і національних грантових коштів для вирішення екологічних проблем України та її активної участі у міжнародних екологічних проєктах.

**Пріоритетні напрямки діяльності:** 1. Розвиток міжнародної співпраці у сфері екобезпеки, екології, збалансованого розвитку та екологічної освіти з країнами-членами ЄС і НАТО. 2. Інтеграція зусиль ДЕА та Міністерства екології та природних ресурсів України, Міністерства оборони України, Ради національної безпеки і оборони України та інших відповідних структур для вирішення проблем екобезпеки як складової національної безпеки України. 3. Участь спільно з Міністерством оборони України та Генеральним штабом ЗС на Громадському України у вирішенні проблем екобезпеки, пов'язаних з діяльністю оборонного комплексу. 4. Консультативна, інформаційно-аналітична і експертна допомога Міністерству екології та природних ресурсів щодо екологічних проблем, екобезпеки та прийняття оптимальних рішень з урахуванням досвіду країн ЄС та НАТО, а також сприяння у реалізації курсу України на поглиблення процесу її європейської та євроатлантичної інтеграції. 5. Налагодження зв'язків, інформаційних потоків та співробітництва з Центром Інформації та документації НАТО в Україні; відповідними структурами ЄС та НАТО. 6. Сприяння імплементації стандартів ЄС та НАТО в галузі екобезпеки в контексті європейської та євроатлантичної інтеграції України; допомога Міністерству оборони України у розробці та реалізації плану щодо спільного вирішення екологічних проблем, пов'язаних з військовою діяльністю та імплементацією стандартів НАТО з управління станом середовища у військовому секторі. 7. Експертна оцінка проєктів, пов'язаних з істотним впливом на довкілля, розрахунок екологічних ризиків та економічної доцільності прийняття рішень з урахуванням досвіду провідних країн Євросоюзу та НАТО. 8. Розробка програм та проведення освітніх курсів з екологічних проблем сектору безпеки і оборони, досвіду ЄС і НАТО у цій царині; організація та проведення семінарів, круглих столів, підготовка відповідних видань; аналіз та узагальнення міжнародного досвіду природоохоронної діяльності за конкретними напрямками.

Центром проведено низку семінарів та круглих столів з проблем екобезпеки сектору безпеки і оборони України, співпраці з Євросоюзом і НАТО. Фахівці Центру беруть участь у розробленні Річних національних програм Україна-НАТО-2019, 2020, виступають в ЗМІ і теле-радіоефірах. Багаторазово виступали перед журналістами України з приводу висвітлення в ЗМІ проблем євроатлантичної інтеграції. А РНП Україна-НАТО-2019 вперше містить низку конкретних заходів з істотного поліпшення стану довкілля в секторі оборони України, які були внесені до програми фахівцями ДЕА.

Наразі фахівці Центру бувають активну участь у створення РНП Україна-НАТО-2020 та багатьох інших заходах з європейської та євроатлантичної інтеграції України в сфері охорони довкілля та забезпечення екобезпеки сектору безпеки і оборони України.

УДК 338.23

**Н.О. Волошина**, д.б.н., професор, завідувач кафедри екології  
**О.Г. Волошин**, студент 4 курсу спеціальності 101 Екологія  
*Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова*

### **СТРАТЕГІЯ НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОГО РОЗВИТКУ: КРОКИ УКРАЇНИ**

*Стаття присвячена аналізу проблем та підходів щодо виконання Україною міжнародних зобов'язань відносно глобальної зміни клімату. Проаналізовано взаємозв'язок світової економіки і політики у контексті поступового переходу країн до низьковуглецевого розвитку в усіх секторах економіки та складових життєдіяльності людини. Ефективність реалізації стратегії обумовлена впровадженням підходів екологічної і соціальної відповідальності в різних галузях економіки країни.*

**Ключові слова:** глобальні зміни клімату, стратегія низьковуглецевого розвитку, поновлювальні джерела енергії, соціальна відповідальність

Головною причиною глобальної зміни клімату та трансформації кліматичної системи планети визнано антропогенний вплив. Починаючи з 50-х років минулого століття реєструють суттєве підвищення регіональних температур на континентальному і субконтинентальним рівнях. В період до 2100 р. прогнозують високий ступінь ймовірності підвищення середньої глобальної температури повітря в межах від 2 до 5 °С, а підвищення рівня моря □ від 0,6 до 1,2 метри з можливістю подальшого зростання. Зміни клімату супроводжуватимуться більш частими і потужними хвилями спеки, посухи, повеней та іншими екстремальними погодними явищами, що зумовить в майбутньому виснаження екосистем. Світова спільнота визнала, що зміна клімату є однією з основних проблем світового розвитку з потенційно серйозними загрозами для глобальної економіки і міжнародної безпеки внаслідок підвищення прямих та непрямих ризиків, пов'язаних з енергетичною безпекою, забезпеченням продовольством і питною водою, стабільним існуванням екосистем, ризиків для здоров'я та життя людини [5, 7].

**Метою** статті є теоретичний аналіз підходів щодо реалізації стратегії низьковуглецевого розвитку України в сучасних реаліях.

**Результати дослідження.** Суттєвими наслідками глобальної зміни клімату є загострення питань біологічної безпеки, тобто попередження, зменшення та елімінація впливу небезпечних біологічних чинників (агентів) на людину, тварин, рослин і навколишнє середовище. Загрози для здоров'я людини пов'язують практично з усіма проявами зміни клімату, в тому числі значним зниження врожайів основних сільськогосподарських культур через посухи і захворювання, проблеми з водопостачанням, посиленням деградації земель й опустелюванням, маніфестацією контрольованих природно-осередкових інфекцій та ін. [7].

В Україні за останні десятиріччя спостерігається інтенсивне підвищення приземної температури повітря. Аномалії середньої за рік температури повітря в Україні відносно кліматичної норми склали за 1961-1990 рр. - +7,8 °С, за 1991-2016 - +8,8 °С, за 2007-2016 +9,4 °С [7].

Питання зміни клімату стало одним із найгостріших для світової економіки і політики у контексті формування поступового переходу країн до низьковуглецевого розвитку всіх секторів економіки та складових життєдіяльності людини. На глобальному рівні вирішення питань, пов'язаних із зміною клімату, на цей час регулюється Рамковою конвенцією ООН про зміну клімату, Кіотським протоколом та Паризькою угодою. Перехід до «зеленої економіки» здійснюється кожною країною відповідно до ухвалені стратегії з урахуванням рівня її розвитку. Водночас, принципи підходи єдині, а саме використання відновлюваних джерел енергетики, зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище і зниження рівня емісії парникових газів, таких як метан та оксид азоту, пов'язаних переважно з виробництвом викопного палива, сільським господарством й відходами [2].

Реалізація «кіотських» механізмів не дала очікуваних результатів. Зокрема, за останні 20 років світові викиди вуглецю зросли на 38,3 %. Парадокс України у глобальному середовищі сталого низьковуглецевого розвитку полягає у високій енергоємності та споживанні вуглецевих енергоносіїв з одного боку і низькому рівні розвитку безвуглецевої енергетики за наявності достатніх можливостей з іншого. Тому, сьогодні, перед державою стоїть питання створення системи мотивації низьковуглецевого розвитку через залучення інвестицій та державної підтримки (зараз цей показник становить 0,5 % - найнижчий показник у Європі) [3].

В липні 2018 р. уряд України прийняв стратегічний документ переходу економіки держави на модель низьковуглецевого розвитку - «Стратегія низьковуглецевого розвитку України на період до 2050 року». Цей крок спрямований на виконання міжнародних кліматичних угод відповідно до ратифікованої Паризької угоди (2016). На період з 2021 по 2030 роки вводяться нові правила Європейської системи торгівлі викидами (ЄСТВ) парникових газів, що передбачає їх скорочення як мінімум на 40 % та стримування зростання глобальної середньої температури значно нижче 2 °С і понад доіндустріального рівня [4, 7].

У глобальному енергоспоживанні викопні види палива продовжують домінувати, а забруднення двоокисом вуглецю збільшується на понад 3 % на рік. Так, упродовж останніх 25 років стабільно високою у світовому енергобалансі залишалася загальна частка нафти, вугілля і природного газу: від 81 % загального споживання енергії у 1989 р. до 78,3 % в 2015 р. Водночас, «чисті» види енергії (гідроенергія й атомна енергія) – становлять у сумі менше 5 % та ще менше припадає на «м'які» - вітрову, сонячну та ін. [6].

Згідно сценарію Нової політики Міжнародного енергетичного Агентства (МЕА) до 2040 р. прогнозується виробництво 37 % світового обсягу електроенергії за рахунок поновлювальних джерел енергії (ПДЕ), в тому числі майже половина – за рахунок вітрової та сонячної енергії.

Безумовним лідером у сфері впровадження політики стимулювання розвитку поновлюваних джерел енергії, енергоефективності й зменшення викидів парникових газів є Євросоюз. Станом на 2015 р. лідерами за обсягами вироблення енергії з ПДЕ були Австрія (68,1 %) і Швеція (61,8 %), а найнижчі показники реєстрували в Угорщині (6,5%), Кіпрі (6,4 %) та Мальті (1,8 %) [6].

Деякі країни ставлять перед собою амбітні цілі, так до 2045 р. Швеція має стати «кліматично нейтральною», а саме баланс викидів парникових газів становитиме «нуль» чи навіть бути від'ємним; 100% електроенергії має вироблятися на базі ПДЕ. Для України цільовим орієнтиром у використанні відновлюваних джерел енергії є досягнення 11 % у кінцевому споживанні енергії до 2020 р. та 25% до 2035 р. [1, 6].

Розроблення Стратегії низьковуглецевого розвитку України є першим досвідом застосування синергетичного підходу. Робляться перші зрушення у ключових галузях економіки та основних складових життєдіяльності людини, які реалізуються через термомодернізацію житлових будівель з близьким до нульового споживанням енергії; адаптацію стандартів палива і технологій його використання до європейських; запровадження сертифікації енергетичної ефективності будівель, системи енергоаудиту і енергоменеджменту, а також забезпечення 100 % комерційного обліку споживання газу, електроенергії, теплової енергії та води тощо. Учасниками Урядової програми «теплі кредити» у 2015 – 2016 рр. стало понад 215 тис. сімей (з них 43 % – отримувачі субсидій) [6]. За даними Державного Агенства з енергоефективності станом на 01.04.2017 р. в Україні працювало 316 об'єктів поновлюваної енергетики загальною потужністю 1183,8 МВт.

Актуальним залишається питання поводження з побутовими відходами, а саме їх використання як джерел вторинної сировини. Полігони, звалища, сховища, шламонакопичувачі, терикони займають 2,7 % території держави, що створює реальні загрози для здоров'я населення і довкілля. З 1 січня 2018 року Україна зобов'язалася сортувати та розділяти сміття на придатне для повторного використання, захоронен-

ня та небезпечне. Водночас, реалізувати такі завдання важко через відсутність належної інфраструктури з роздільного збору, сортування та утилізації твердих побутових відходів [1].

**Висновки та окреслення майбутніх шляхів розв'язання проблеми.** Реалізація основних цілей Стратегії низьковуглецевого розвитку України до 2050 року неможливе без впровадження стандартів екологічної і соціальної відповідальності в усіх сферах економіки та життєдіяльності людини.

Здійснивши аналіз підходів щодо реалізації стратегії низьковуглецевого розвитку України в сучасних реаліях доцільно окреслити основні напрямки реалізації поставлених завдань.

1. Формування державної політики у сфері зміни клімату з урахуванням особливостей національних умов, можливостей, потреб, а також залучаючи провідні світові технології у сфері низьковуглецевого розвитку.

2. Дотримання екологічних стандартів та нормативів підприємствами і організаціями з метою пом'якшення негативного впливу на навколишнє середовище та раціонального природокористування. Економічні, екологічні і соціальні результати діяльності будь-якого підприємства чи організації є основою для сталого розвитку, що відображено у міжнародних стандартах звітності GRI (Global Reporting Initiative), який застосовують на добровільних засадах.

3. Створення умов для формування індивідуальної та соціальної відповідальності для організацій різних типів власності у всіх секторах економіки, народного господарства, освіти, охорони здоров'я, житлово-комунального господарства, землекористування та ін.

4. Підготовка висококваліфікованих кадрів, зокрема екологів, обізнаних щодо проблем сталого розвитку та націлених на реалізацію державних стратегій. Переорієнтація системи вищої екологічної освіти України з фундаментальних академічних підходів викладання на сучасні, враховуючи потреби ринку праці та набуття випускниками практичних фахових компетентностей.

#### **Список використаних джерел.**

1. Аналітична доповідь до Щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2017 році». – К. : НІСД, 2017. – 928 с. [Електронний ресурс] [http://lv.niss.gov.ua/public/File/book\\_2017/Poslanya\\_druk\\_fin.pdf](http://lv.niss.gov.ua/public/File/book_2017/Poslanya_druk_fin.pdf)

2. Артеменко Л.П., Клюквіна М.С. Забезпечення економічної безпеки в умовах низьковуглецевого розвитку / Економіка. Менеджмент. Бізнес. - 2015. - №1(11). - С.104-111.

3. Гайдучий І.П. Низьковуглецевий розвиток: глобальні інструменти мотивації / Інвестиції: практика та досвід. - 2017. - №2. - С. 22-26.

4. Довкілля і клімат: інформаційно-аналітичний огляд екологічної та кліматичної політики і права ЄС / ГО «Ресурсно-аналітичний центр «Суспільство довілля», 2018. - 11 с. [Електронний ресурс] <http://www.rac.org.ua/uploads/content/412/files/eupdatesjanuary2018.pdf>

5. Концепція реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року // Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 7 грудня 2016 р. № 932-р. □ 5 с.

6. Огляд реалізації основних положень Кіотського протоколу до Рамкової Конвенції ООН про зміну клімату та зобов'язання країн-членів ОЕСР і Євросоюзу щодо виконання рекомендацій Паризької Конференції, 2017. - 108 с. [Електронний ресурс] [https://ua.energy/wp-content/uploads/2017/05/3.-Osn\\_polozh\\_SOR21.pdf](https://ua.energy/wp-content/uploads/2017/05/3.-Osn_polozh_SOR21.pdf)

7. Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 року. Проект. Київ, 2017. □ 53 с. [Електронний ресурс] <https://menr.gov.ua/files/docs>

УДК:335.81

**М.Я. Височанська**, к.е.н., с.н.с., вчений секретар  
**А. В. Четвержук**, аспірант відділу інституціонального забезпечення природокористування  
*Інститут агроекології і природокористування НААН,  
м. Київ*

#### **СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ**

*Без води неможливе життя на Землі. Серед природних ресурсів, водні ресурси займають особливе місце. Вони є найважливішим компонентом навколишнього природного середовища. Задоволення основних потреб людей, діяльності у галузі виробництва продовольства, сільського господарства значною мірою залежить від наявності та стану водних ресурсів.*

*Водні ресурси України у сучасних умовах — один з головних лімітуючих факторів розвитку і розміщення продуктивних сил. Тому у результаті опрацьованих матеріалів розглянуто та проаналізовано сучасний стан та проблеми водогосподарського комплексу України.*

**Ключові слова:** вода, водні ресурси, водокористування, водогосподарський комплекс.

Вода – є одним із найважливіших компонентів природних ресурсів на Землі. Завдяки їй працюють усі галузі економіки, а головне створюються соціальні і побутові умови для життя населення. На території України локалізована величезна кількість водних об'єктів. Значна частина водойм України належить до од-