

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський державний екологічний університет

MINISTRY OF SCIENCE AND EDUCATION OF UKRAINE
Odessa State Environmental University

РЕГІОНАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ ТА
ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
МІЖНАРОДНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
ЗА УЧАСТЮ МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ
21 – 22 вересня 2022 р., Україна, м. Одеса

REGIONAL PROBLEMS OF ENVIRONMENTAL
PROTECTION AND BALANCED NATURE
MANAGEMENT

INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE
WITH THE PARTICIPATION OF YOUNG SCIENTISTS
September 21 – September 22, 2022, Ukraine, Odessa

Одеса – 2022
Odessa – 2022

УДК 502.1

P-31

Регіональні проблеми охорони довкілля та збалансованого природокористування: матеріали Міжнародної наукової конференції за участю молодих науковців. Одеса: ОДЕКУ, 2022. 188 с.

ISBN 978-966-186-218-9

У збірнику представлені матеріали Міжнародної наукової конференції за участю молодих науковців, які висвітлюють регіональні екологічні проблеми охорони довкілля та збалансованого природокористування, а також науково-методичні та прикладні аспекти їх вирішення.

Regional Problems of Environmental Protection and Balanced Nature Management: Proceedings of the International Scientific Conference with the participation of young scientists. Odessa: OSENU, 2022. 188 p.

The collected articles contain the proceedings of the International Scientific Conference for Young Scientists which address to the regional environmental problems and Balanced Nature Management as well as methodological and applied ways for finding solutions.

Редактори: проф. Сафранов Т.А., проф. Чугай А.В.

Editors: Prof. Tamerlan A. Safranov, Prof. Angelina V. Chugai.

ISBN 978-966-186-218-9

© Одеський державний
екологічний університет, 2022

ЗМІСТ

1.	ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ «КВІТКОВОГО ТУРИЗМУ»	5
	<i>Андрущенко О.С.</i>	
2.	ВДОСКОНАЛЕННЯ ВІТЧИЗНЯНИХ МЕТОДИК ОЦІНКИ ЯКОСТІ ВОД ВІДПОВІДНО ВИМОГАМ НОРМ КРАЇН ЄС	12
	<i>Артіх Ю.О., Юрасов С.М.</i>	
3.	ОЦІНКА СТАНУ, ЯКОСТІ І ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА СКЛАДОВІ ДОВКІЛЛЯ ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКОГО ВУГІЛЬНОГО БАСЕЙНУ	15
	<i>Барабан К.І., Приходько М.М.</i>	
4.	ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ У ЕКОЛОГІЧНОМУ МОНІТОРИНГУ	20
	<i>Березанський В.Є., Трохименко Г.Г.</i>	
5.	СТАН УГРУПОВАНЬ ЛІТОРАЛЬНОГО ЗООПЛАНКТОНУ РІЗНОТИПНИХ ВОДОЙМ БУЧАНСЬКОГО РАЙОНУ	24
	<i>Берія В.Д., Гандзюра В.П.</i>	
6.	ВРАХУВАННЯ УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ НАФТОПРОВІДІВ ЩОДО ОЦІНКИ БІОКОРОЗІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	26
	<i>Бондар О.В., Степовий Д.Є., Степова О.В.</i>	
7.	ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В ДОНЕЦЬКОМУ РЕГІОНІ З МЕТОЮ ЗНИЖЕННЯ РІВНЯ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ПОЛІПШЕННЯ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ	31
	<i>Вакуленчик А.М., Сазонов І.О., Синяк О.Г., Цюман Є.С.</i>	
8.	АНАЛІЗ СУЧАСНОЇ СІТУАЦІЇ З БЕЛІГЕРАТИВНИМИ ЛІСОВИМИ ЛАНДШАФТАМИ ТА ПЕРСПЕКТИВІ ЇХ ВІДНОВЛЕННЯ В УКРАЇНІ ЗАДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ЗМІН КЛІМАТУ	35
	<i>Внукова Н.В., Зеленько М.О.</i>	
9.	ВПЛИВ ВОЄНИХ ДІЙ НА ФОРМУВАННЯ І ВИПАДІННЯ КИСЛОТНИХ ОПАДІВ НА ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЯХ	39
	<i>Волошкіна О.С., Жукова О.Г., Гончаренко А.В.</i>	
10.	ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ВУЛИЧНИХ НАСАДЖЕНЬ МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ	42
	<i>Ганаба Д.В.</i>	
11.	ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СЕЛЕКТИВНОГО ЗНЯТТЯ РОДЮЧОГО ШАРУ ҐРУНТУ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ВІДКРИТИХ ГІРНИЧИХ РОБІТ	45
	<i>Герасимчук С.О., Шелест З.М.</i>	

12.	ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ (КАПСУЛЬОВАНИХ ПЕТ) ДЛЯ БІОЛОГІЧНОЇ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ	49
	<i>Гречаник Р., Мальований М., Lutek W., Тимчук І., Сторищук У., Ониськевич Л.</i>	
13.	ІНСТРУМЕНТИ ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ ТУРИЗМУ	52
	<i>Губанова О.Р.</i>	
14.	ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ «ЗЕЛЕНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ» ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ КОМФОРТНОСТІ ПРОЖИВАННЯ В ОДЕСІ	55
	<i>Гусєва К.Д., Сафранов Т.А.</i>	
15.	ЕКОЛОГО-АГРОХІМІЧНА ОЦІНКА ГРУНТІВ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	60
	<i>Дранга М.В., Ільїна В.Г.</i>	
16.	ПОРІВНЯННЯ МЕТОДИК ПРОВЕДЕННЯ ЛІХЕНОІНДИКАЦІЇ У ЛУЦЬКУ ТА БОННІ	62
	<i>Іванців О.В., Федонюк В.В., Іванців В.В.</i>	
17.	МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ АЗОТНИХ ДОБРИВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ВІВСА В УМОВАХ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ	67
	<i>Ільїна А.О.</i>	
18.	ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНО-ТУРИСТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	70
	<i>Калуян О.В., Сапко О.Ю.</i>	
19.	ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО НЕГАТИВНІ НАСЛІДКИ ПРИ ПРОХОДЖЕННІ МАКСИМАЛЬНИХ РІВНІВ ВОДИ НА РІЧКАХ ЗАКАРПАТТЯ	74
	<i>Колеснік А.В., Шакірзанова Ж.Р.</i>	
20.	ФІТОІНДИКАЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	79
	<i>Колеснік Д.В., Бігдан С.А., Шмандій В.М.</i>	
21.	АНАЛІЗ БІОКОРОЗІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У ГРУНТАХ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ В МЕЖАХ ПРОКЛАДАННЯ НАФТОПРОВІДІВ	84
	<i>Куц О.Ю., Ганошенко О.М.</i>	
22.	АНАЛІЗ ЯКОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА ДАНИМИ АВТОМАТИЗОВАНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ	87
	<i>Лавров Т.В.</i>	
23.	ДОСВІД РОЗРОБКИ СТРАТЕГІЧНИХ ДОКУМЕНТІВ МЕТОЮ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ МІСТ	91
	<i>Лисак Р.С., Костенко А.В.</i>	

24. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ 94
Майборода Х.А., Залеський І.І.
25. ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ГІРСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ 97
Масікевич А.Ю., Масікевич Ю.Г.
26. ВПЛИВ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ НА РІВЕНЬ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ У МІСТІ ЧЕРКАСИ 100
Мислюк О.О., Пономаренко Д.М.
27. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МОНІТОРИНГУ СТАНУ УРБОЛАНДШАФТІВ 103
Мислюк О.О., Хоменко О.М., Єгорова О.В.
28. ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ М. ЧЕРКАСИ ЗА РІВНЕМ ЗАСОЛЕННЯ УРБОЗЕМІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ 106
Мислюк О.О., Хоменко О.М., Єгорова О.В.
29. НЕНАВМИСНЕ УТВОРЕННЯ СТІЙКИХ ОРГАНІЧНИХ ПОЛЮТАНТІВ ПРИ ПАЛІННІ ТЮТЮНОВИХ ВИРОБІВ ЖИТЕЛЯМИ ОДЕСЬКОЇ ПРОМИСЛОВО-МІСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ 109
Михайленко В.І., Сафранов Т.А.
30. МАЛА СТЕПОВА РІЧКА БЕРЕЗАНЬ ТА ЇЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ 112
Наконечна Ю.О.
31. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ОСВОЄННЯ ТЕХНОГЕННИХ РОДОВИЩ ОКРЕМИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ 116
Окунєва Л.А., Сафранов Т.А.
32. МІНЛИВІСТЬ БІОТОПІВ ГИРЛОВИХ ОБЛАСТЕЙ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ ЧОРНОГО МОРЯ 119
Олійник Н.К., Берлінський М.А.
33. ОЦІНЮВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА 122
Сидорук А.О., Мітрясова О.П.
34. ПРОГНОСТИЧНИЙ МОНІТОРИНГ РОЗМІРІВ МАКСИМАЛЬНОГО СТОКУ ВЕСНЯНОГО ВОДОПІЛЛЯ РІЧОК БАСЕЙНУ Р. ПРИП'ЯТЬ 128
Сіваєв Д.В., Шакірманова Ж.Р.

35. УТИЛІЗАЦІЯ ОСАДІВ СТИЧНИХ ВОД ТЕХНОЛОГІЄЮ КОМПОСТУВАННЯ - АЛЬТЕРНАТИВНИЙ МЕТОД НА ШЛЯХУ ДО СТАЛОГО РОЗВИТКУ 133
Сторощук У., Мальований М., Тимчук І., Жук В., Jozwiakowska К., Котис О.
36. ТЕХНОГЕННИЙ ВПЛИВ НА ПОВІТРЯНИЙ БАСЕЙН СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ 136
Тимошенко Д.С., Чугай А.В.
37. ПЕРШОЧЕРГОВІ ЗАХОДИ ЩОДО БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПОЛІГОНУ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ 139
Тітова А.О., Шмандій В.М.
38. ЗМЕНШЕННЯ ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ МІСТА ПОЛТАВА 142
Тристан А.В., Корнішина А.В., Степова О.В.
39. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ КРИТИЧНОГО ТА КАТАСТРОФІЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД РІЧКИ ЛОПАНЬ БІОГЕННИМИ РЕЧОВИНАМИ 145
Федіна Н.О., Лобода Н.С.
40. ДОСВІД РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОЄКТІВ 149
Хрутьба В.О.
41. АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ 154
Чмига Д.Ю., Хоменко О.М.
42. ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВІ ЗВ'ЯЗКИ У СИСТЕМІ «ЛІСОВА ПОЖЕЖА – ҐРУНТ – АТМОСФЕРА – ГІДРОСФЕРА – БІОСФЕРА» 157
Чорногор Л.Л.
43. ENVIRONMENTAL STATE OF THE DNISTER RIVER WITHIN THE TERRITORY OF UKRAIN 160
Shelinhovskyi D.V., Soborova O.M., Kudelina O.Y.
44. APPLICATION OF A MATHEMATICAL INDICE TO ASSESS CYANOBACTERIAL BLOOMS IN A DRINKING WATER RESERVOIR AT NEW BRUNSWICK, CANADA 163
Sheng Q., Hushchyna K., Yue J., Nguyen-Quang T.
45. ADVANCES IN SELF-SUPERVISED LEARNING FOR EFFICIENT DATA INTERPRETATION IN MAPPING APPLICATIONS 170
Shepel N.A.

46. ОЦІНКА ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ШКОДИ ДОВКІЛЛЮ ВІД ФУНКЦІОНУВАННЯ ДЕЯКИХ ПІДПРИЄМСТВ ЖИРООЛІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ 175
Шепіда І.М., Колісник А.В.
47. ВИКОРИСТАННЯ СУБСТРАТУ НА ОСНОВІ ОСАДІВ СТИЧНИХ ВОД ДЛЯ БІОЛОГІЧНОЇ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ – ПЕРСПЕКТИВНИЙ СПОСІБ ЇХ УТИЛІЗАЦІЇ 182
Шквірко О.М., Тимчук І.С., Мальований М.С., Сторошук У.З.
48. ВІДПРАЦЬОВАНІ ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ: ПРОБЛЕМИ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХ РІШЕННЯ В КОНТЕКСТІ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ 185
Шуптар-Пориваєва Н.Й.

та азотфіксуючій мікрофлорі ґрунту та позитивно вплинула на кількість мікроорганізмів. Динаміка часової зміни логарифму чисельності азотфіксуючої мікрофлори ґрунту в системі «ґрунт – добриво – рослина» у всіх варіантах описується однотипною залежністю, хоча найвищий приріст азотфіксуючої мікрофлори спостерігається у випадку застосування капсульованих добрив.

Перелік посилань

1. DBN B.2.4-2-2005. Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування.
2. Synelnikov S., Malovanyu M., Nahurskyu O., Luchyt L., Petrushka K., Tymchuk I., Stokalyuk O. Theoretical and practical aspects of the efficiency of application of mineral fertilizers encapsulated with polyethylene terephthalate. *Environmental problems*. 2020. Vol. 5 (2). P. 95 – 101.
3. Nagursky O., Malovanyu M., Sinelnikov S., Tymchuk I., Krylova G. Studying the properties of granulated ANP fertilizer encapsulated with PET-based shell. *Environmental problems*. 2020. Vol. 5 (1). P. 35 – 38.

ІНСТРУМЕНТИ ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ ТУРИЗМУ

Губанова О.Р., д.е.н., проф.

*Одеський державний екологічний університет, м. Одеса
askoldov@ukr.net*

Однією з найгостріших проблем сучасного світу є глобальна зміна клімату, спричинена потужною емісією парникових газів антропогенного походження. На думку фахівців, безальтернативним шляхом сталого розвитку людства на найближчу перспективу стає декарбонізація економіки – комплекс заходів, методів і технологій, націлених на обмеження темпів глобального потепління.

Реалізація політики декарбонізації базується на скороченні видобування й використання вуглецевмісної сировини та зменшенні викидів парникових газів в атмосферу. Отже, важливим кроком у забезпеченні переходу до кліматично нейтральної економіки є зниження емісії парникових газів – «вуглецевого сліду», під яким розуміють «міру сумарного обсягу викидів діоксиду вуглецю, безпосередньою чи непрямою причиною утворення якого є певна діяльність або який акумулюється протягом усього життєвого циклу продукту» [1].

«Вуглецевий слід» – це екологічна оцінка вартості продукту або послуги в вуглецевих одиницях, яка визначає ступень шкоди довкіллю внаслідок зростання температури на планеті.

З огляду на необхідність стримувати глобальний температурний

приріст, ще у 2015 р. понад 100 країн світу підписали Паризьку кліматичну угоду, відповідно до якої вони брали на себе зобов'язання щодо переходу на альтернативні джерела енергії та зменшення викидів парникових газів. Так, Україною були взяті зобов'язання до 2030 р. скоротити рівень парникових газів у порівнянні з 1990 р. на 55 %. За підсумками Міжнародної кліматичної конференції ООН у Глазго в 2021 р., яка зібрала делегатів майже з 200 країн, учасники визнали необхідність до 2030 р. знизити глобальні викиди вуглецевого газу на 45 % у порівнянні з рівнем 2010 р. та до нуля до 2050 р.

Отже, актуальним завданням стратегії суспільного розвитку в напрямку досягнення кліматичної нейтральності стає скорочення вуглецевого сліду різних сфер економіки, зокрема, туризму, який до пандемії COVID-19 був одним з найбільш динамічно зростаючих і найприбутковіших секторів світової економіки та на який припадало до 8 % глобальних викидів парникових газів [2].

З огляду на те, що туристична сфера включає різні види туризму, які відрізняються за своїм внеском у загальну емісію парникових газів, важливою умовою забезпечення вуглецевої нейтральності стає оцінка карбонових викидів протягом всього ланцюжка доданої вартості при наданні відповідних туристичних послуг та застосування заходів вуглецевого регулювання в залежності від цілей подорожі.

Метою дослідження є визначення структури вуглецевого сліду туризму за етапами створення доданої вартості туристичної послуги та аналіз інструментів скорочення емісії парникових газів у сфері туризму.

З огляду на існуючі підходи, при оцінці вуглецевого сліду продукту зазвичай розглядається його життєвий цикл, який включає всі етапи, пов'язані з виробництвом (від доставки сировини до остаточної упаковки), розподілом, споживанням та використанням. Життєвий цикл туристичного продукту визначається послідовністю періодів існування цього продукту на ринку (впровадження, зростання, зрілість, спад). Проте при сприйманні туристичного продукту як комплексу туристичних послуг, в узькому розумінні його життєвий цикл можна розглядати як послідовність певної сукупності матеріальних (предметів споживання) і нематеріальних (у формі послуг) благ, які під час подорожі задовольняють потреби туристів.

Враховуючи, що при подорожуванні туристи користуються транспортом, проживають у готелях, харчуються та мають інші різноманітні потреби (купівля сувенірів, оренда спортивного знаряддя, екскурсійне обслуговування), на стадії споживання життєвий цикл туристичного продукту доцільно визначати як послідовну сукупність послуг транспортного, інформаційного, рекламного обслуговування, розміщення, харчування, а також послуг закладів культури, спорту, побуту, розваг тощо, спрямованих на задоволення потреб туристів. Отже, застосування такого підходу до упорядкування життєвого циклу туристичного продукту уможливорює формування структури вуглецевого сліду туризму, яка

наведена на рис. 1.

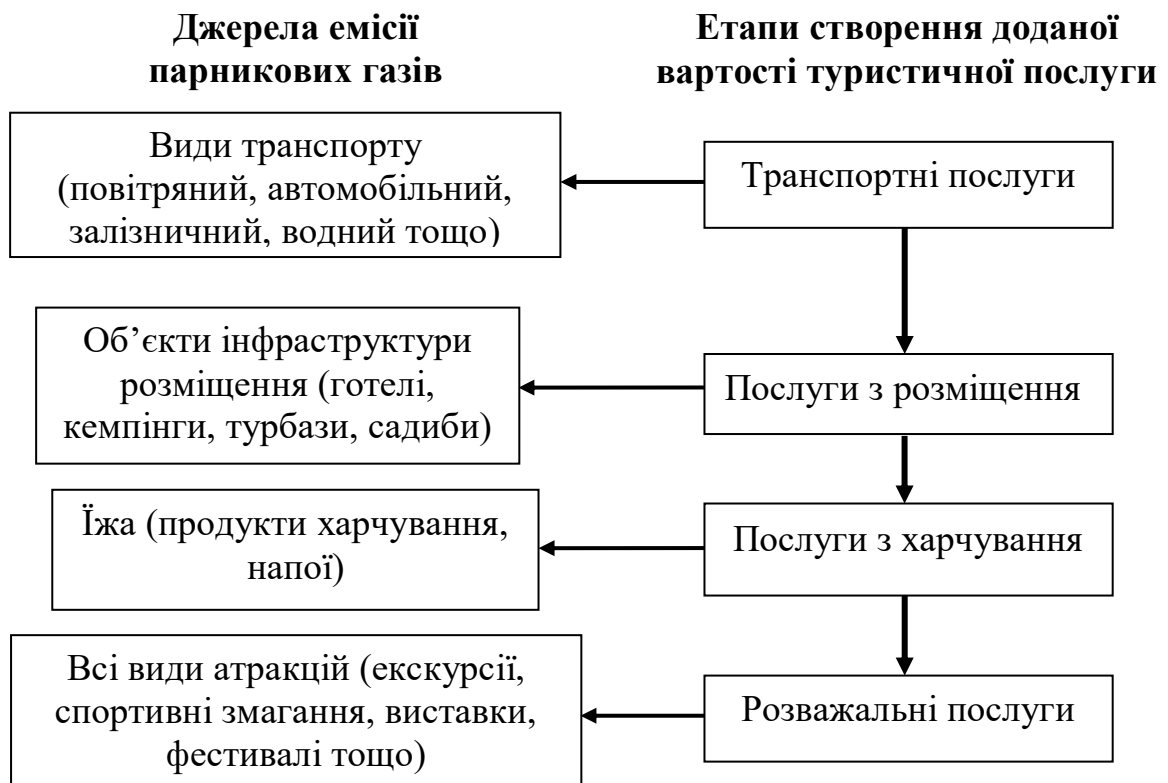


Рисунок 1 – Спрощена структура формування вуглецевого сліду туризму

У структурі викидів парникових газів, що утворюються в туристичній сфері, 40 % припадає на повітряний транспорт, 20 % – на готелі та інші об'єкти проживання, а інші 40 % пов'язані з використанням автомобілів, поїздками поїздом, відпочинком на круїзних судах, харчуванням та розважальними послугами для туристів [3]. При визначенні вуглецевого сліду будь-якого виду туризму суттєвим є більш повне врахування тих задіяних в життєвому циклі туристичного продукту послуг, надання яких пов'язано з відповідними джерелами утворення кліматично небезпечних викидів.

Безумовно, активізація туристичної діяльності та зростання туристичного ринку посилюють глобальне потепління. Проте стимулювання розвитку нових видів туризму, які ґрунтуються на принципах сталості та сприяють декарбонізації туристичних послуг, забезпечує можливість досягнення значного еколого-економічного результату, пов'язаного із стабілізацією кліматичних змін на перспективу. Отже, поширення сегменту туристичного ринку за рахунок збільшення попиту на види туризму, які мають декарбонізаційний ефект (наприклад, екологічний туризм), слід вважати стратегічним завданням й розглядати такі види туризму як стратегічні інструменти декарбонізації туризму.

Врахування вуглецевих кредитів, зокрема, при здійсненні ділових подорожей, дозволяє оптимізувати кількість очних зустрічей і нарад з

огляду на те, щоб будь-яка поїздка виправдовувала витрати на викиди вуглецю. При організації туристичних подорожей доцільним стає визначення «харчової милі», що впливає на величину вуглецевого сліду послуг харчування туристів. Застосування карбонових офсетів дозволяє його власникам приймати участь у фінансуванні проектів щодо зменшення CO₂ в атмосфері. Всі перелічені заходи є прикладами тактичних інструментів декарбонізації туризму. Таким чином, трансформування туризму в кліматично нейтральний сектор економіки має відбуватися за допомогою використання комплексу стратегічних та тактичних інструментів декарбонізації.

Перелік посилань

1. ISO 14067:2018. Greenhouse gases. Carbon footprint of products. Requirements and guidelines for quantification. URL: <https://www.iso.org/standard/71206.html>.
2. Lenzen M., Sun Y.Y., Faturay F. et al. The carbon footprint of global tourism. *Nature Clim Change*. 2018. № 8. P. 522 – 528.
3. Becken S. How Tourists and Tourism Experts Perceive Climate Change and Carbon-offsetting Schemes. *Journal of Sustainable Tourism*. 2004. Vol. 12 (4). P. 332 – 345.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ «ЗЕЛЕНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ» ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ КОМФОРТНОСТІ ПРОЖИВАННЯ В ОДЕСІ

*Гусєва К.Д., к.геогр.н., Сафранов Т.А., д.г.-м.н., проф.
Одеський державний екологічний університет, м. Одеса
kate.gusyeva@gmail.com*

В останні роки Одеса, як і багато міст України, характеризується зменшенням населення, високим рівнем захворюваності та смертності. Одним з відомих кліматичних ризиків є ефект міського острова тепла, що посилює потепління і посушливість клімату в місті. Для подолання наявного кризового стану і підвищення комфорту проживання в цьому урбанізованому середовищі необхідна розробка стратегії міського розвитку, що передбачатиме збільшення частки «зеленої» інфраструктури. Термін «зелена інфраструктура» позначає стратегічно сплановану та керовану мережу природних зон і відкритих просторів, що надає широкий спектр екосистемних послуг [1]. Зелені зони є буфером між урбанізованими комплексами і природними екосистемами. Вони є ефективними фільтрами для очищення повітря, зменшують силу вітру, регулюють тепловий режим, зволожують повітря. Крім того, вони облагороджують природні складові урбанізованого середовища і створюють естетичний комфорт для жителів міста, покращують їхнє фізичне та психологічне здоров'я. Міські зелені