

ОРЕХОВА ТЕТЯНА,
ЦИМБАЛ ЛЮДМИЛА,
УНІНЕЦЬ ІРИНА¹

Сучасні міжнародні практики багаторівневої реалізації екосистемного підходу у державному управлінні

АНОТАЦІЯ. В статті проаналізовано ключові заходи державної політики щодо становлення екологічної свідомості та підтримки екостандартів в господарській діяльності на різних рівнях управління. Визначено основні інструменти та ключові політичні заходи екологізації економічної діяльності. Проаналізовано ключові практики, які реалізують розвинені країни світу, задля формування екологічної свідомості, формування свідомого громадянського суспільства, кожен з учасників якого зацікавлений у дотриманні екологічних стандартів, керується принципами екологічності та визначає ключові умови власного життя з точки зору екологізації. Визначено основні практики Австрії та Данії щодо формування екосвідомого суспільства на різних його рівнях: національному, рівні локалітетів та корпоративному. Так, охарактеризовано особливості державного управління Австрії для формування екосвідомого підходу у населення. Реалізація стратегії розвитку екологічної політики Австрії відбувається на рівні Міністерств, Департаментів та муніципалітетів, функціонує Конференція регіональних міністрів з питань навколишнього середовища, Комітет зі сталого розвитку Австрії та Національний комітет зі змін клімату. В Австрії політика сталого розвитку реалізується в рамках двох ключових стратегій, що спрямовані на інтеграцію політики екологічної ощадливості та сталої політики економічного розвитку. Серед цих ключових стратегій Національна стратегія сталого розвитку та Австрійська стратегія сталого розвитку. Перша з цих стратегій орієнтується на вплетення принципів сталого розвитку у загальнонаціональну політику, ключовими визначено 20 цілей, що охоплюють різні аспекти якості життя, формування конкурентоспроможності, збереження довкілля, відповідальності у міжнародній площині. Австрійська стратегія сталого розвитку спрямована на формування загального підґрунтя для формування політик на різних рівнях урядування та господарської діяльності (як на національному так і на субнаціональному рівнях — від федерального уряду, громад, регіонів до муніципалітетів чи провінцій). Близька за ключовою концепцією розвитку до Австрії і Данія, яка загалом може претендувати на глобальне лідерство в процесі трансформації та екологізації економіки. Загалом на рівні державного управління Данія долучається до глобальних тенденцій переходу на екологічне

¹ **Орехова Тетяна Вікторівна** — доктор економічних наук, професор, декан економічного факультету Донецького національного університету імені Василя Стуса. Сфера наукових інтересів: світове господарство і міжнародні економічні відносини, глобальний економічний розвиток, проблеми сталого розвитку, транснаціоналізація економічних систем, цифрова економіка (діджиталізація). Електронна адреса: t.oriekhova@donnu.edu.ua. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3650-5935>

Цимбал Людмила Іванівна — доктор економічних наук, професор, професор кафедри міжнародної економіки ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана». Сфера наукових інтересів: інтелектуальне лідерство, інтелектуалізація економічної діяльності, смартекономіка, діджиталізація економіки. Електронна адреса: ltsimbal@ukr.net. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0873-9227>

Унінець Ірина Михайлівна — кандидат економічних наук, доцент Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Сфера наукових інтересів: інтелектуалізація економічної діяльності, смартекономіка, ринок освітніх послуг. Електронна адреса: germanirina777@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1690-6590>

опалення, формування екологічних енергетичних хабів, які орієнтовані на використання альтернативних джерел енергії, зростання інвестицій в зелені технології та ін. Ключовими угодами в цьому аспекті стають Енергетична угода, Закон про клімат Данії, Датська кліматична угода для енергетики і промисловості. Ключові характеристики державної політики Данії визначаються в Енергетичній угоді. Визначено, що розвинені країни світу формують цілеспрямовану політику сталого розвитку, яка орієнтована на синергетичну участь всіх суб'єктів економічної діяльності та їх активну співпрацю, яка загалом дала б можливість дотриматися ключових принципів екологізації та соціалізації на різних рівнях управління.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: екологізація, смартекономіка, розумна економіка, екомаркування, локалітет

Вступ

Зелена економіка як частина реалізації смартекономіки на сьогодні потребує державної підтримки та формування виважених підходів до екологізації економічної діяльності на різних рівнях. Формування такої політики передбачає врахування особливостей управління на різних рівнях: на рівні держави, локалітету та окремого підприємства. Такі рішення можуть передбачати реалізацію в політичній площині, формувати певний інвестиційний клімат, що може сприяти зацікавленості кожного з учасників економічної діяльності в дотриманні екологічних стандартів чи принципів економічної діяльності у максимально екологізованому світі. Заходи, механізми та інструменти кожна країна обирає відповідно до своїх особливостей та потреб, враховуючи реалії функціонування як локалітетів так і підприємств. Формується вертикальна структура екологізації економічної діяльності в рамках ключових завдань становлення смартсуспільства. Розвинені країни світу реалізують досить успішні практики екологізації економічної діяльності на різних рівнях управління, зокрема на рівні державної політики, визначення особливостей реалізації досвіду екологізації функціонування локалітетів та підприємств. Адаптація планів розвитку екологічної складової економічної діяльності до особливостей кожного суб'єкта економічної діяльності потребує першочергової розробки загальних планів реалізації, оскільки конкретні заходи повинні реалізовуватись і в рамках ключових трендів та проблем глобального розвитку.

Дослідження особливостей становлення смартекономіки знаходимо в роботах таких вчених як Белл Д., Іноземцев В., Кастельс М., Махлуп Ф. та ін. Однак, враховуючи особливості реалізації смартекономіки в сучасному суспільстві визначаємо, що особливої актуальності набуває тема збереження довкілля, з'являються концепції сталого розвитку, зеленого зростання, зеленої економіки. В працях зарубіжних та вітчизняних вчених-економістів А. Бовена, І. Гайдуцього, І. Ка-

ленюк, Д. Пірса, Н. Стерна, М. Яніке та ін. досліджуються питання формування нового типу економіки у загальному контексті глобального суспільного розвитку, однак поза увагою залишаються питання формування вертикальної структури екологізації економічної діяльності на різних рівнях управління.

Метою роботи є визначення особливостей та практики екологізації економічної діяльності на різних рівнях управління розвинених країн світу, зокрема Австрії та Данії.

Становлення екосистемного підходу в управлінні

Формування екологічної свідомості, цілісного екосистемного підходу, що може бути реалізований на всіх етапах економічної та господарської діяльності стає пріоритетним завданням в умовах становлення смартсуспільства та смартекономіки. Кожна країна реалізує власні інтереси, виходячи з потреб та можливостей, напрацьовуючи механізми та інструменти, що можуть забезпечити розвиток країни в контексті сталого розвитку.

Формування виваженої політики відбувається на різних рівнях управління, що викликано необхідністю системного підходу та, відповідно, можливостей реалізації цілісної концепції екологічного розвитку як одного з ключових елементів смартсуспільства.

Реалізація стратегії розвитку екологічної політики Австрії відбувається на рівні Міністерств, Департаментів та муніципалітетів. Загалом, функціонує Конференція регіональних міністрів з питань навколишнього середовища, Комітет зі сталого розвитку Австрії та На-

ціональний комітет зі змін клімату². В Австрії політика сталого розвитку реалізується в рамках двох ключових стратегій, що спрямовані на інтеграцію політики екологічної ощадливості та сталої політики економічного розвитку. Серед цих ключових стратегій Національна стратегія сталого розвитку, прийнята 2002 року та Австрійська стратегія сталого розвитку, прийнята 2010 року. Перша з цих стратегій орієнтується на вплетення принципів сталого розвитку у загальнонаціональну політику, ключовими визначено 20 цілей, що охоплюють різні аспекти якості життя, формування конкурентоспроможності, збереження довкілля, відповідальності у міжнародній площині. Стратегія сталого розвитку 2010 року спрямована на формування загального підґрунтя для формування політик на різних рівнях урядування та господарської діяльності (як

² *Climate change legislation in Austria*. Grantham Research Institute. 2015. URL: <https://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2015/05/AUSTRIA.pdf>

на національному, так і на субнаціональному рівнях — від федерального уряду, громад, регіонів до муніципалітетів чи провінцій)³. Однак окремі статті та положення дублюються у цих двох стратегіях та дещо перешкоджають підвищенню ефективності сталого розвитку та реалізації окремих цілей⁴. В рамках цих стратегій визначається і подальша законодавча база, що стосується окремих елементів економічного розвитку, наприклад Закон про зелену енергію, Закон про захист клімату та Закон про енергоефективність та ін. В такому форматі визначено ключові цілі підвищення енергоефективності на 1,5%, нарощування інвестицій у виробництво електроенергії з зелених джерел (відновлювальних). Популярним інструментом для реалізації політики сталого розвитку є фіскальна політика, застосування екоподатків принесло Австрії 9,6 млрд. євро, що загалом становить 57% від усіх податкових надходжень за енергію, 34% від транспортних податків, 8% від податків на ресурси, 1% податку на забруднення. Структура надходжень від екологічних податків наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

СТРУКТУРА ЕКОПОДАТКУ АВСТРІЇ, 2010–2018 рр.⁵

Екоподатки	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
млн. євро									
Енергетичний податок	4585	5008	5031	5093	5024	5216	5284	6640	5485
Транспортний податок	2265	2437	2562	2559	2875	2908	3018	3219	3295
Податок на забруднення	51	53	53	53	54	56	58	62	79
Податок на використання ресурсів	603	615	635	653	664	682	691	708	724

Загалом, сума надходжень від екоподатків за означений період поступово зростає в усіх означених категоріях (рис. 1).

³ *The Austrian Strategy for Sustainable Development*. Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management. URL: http://sdgtoolkit.org/wp-content/uploads/2017/02/The-Austrian-Strategy-forSustainableDevelopment_en.pdf

⁴ *OECD Environmental Performance Reviews: Austria*. 2013. URL: <http://www.oecd.org/environment/oecd-environmental-performance-reviews-austria2013-9789264202924-en.htm>

⁵ *ibid*

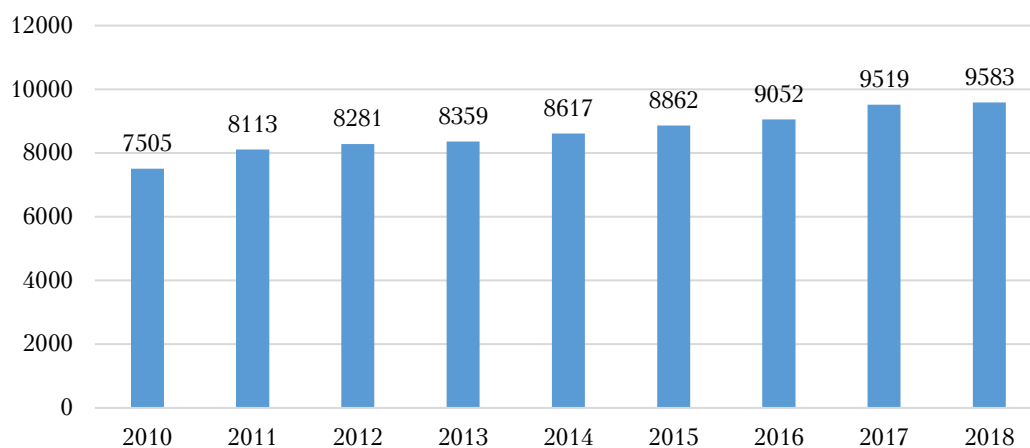


Рис. 1. Динаміка надходжень від екоподатків в Австрії, млн.євро, 2010-2018рр.⁶

Варто відмітити, що переважна частина екологічного оподаткування припадає на енергетичний податок, на другому місці – транспортний податок (табл. 2)

Таблиця 2

СТРУКТУРА ЕКОЛОГІЧНОГО ПОДАТКУ В АВСТРІЇ, %

Показник	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Енергетичний податок	61,10	61,70	60,80	60,90	58,30	58,90	58,40	58,10	57,20
Транспортний податок	30,20	30,00	30,90	30,60	33,40	32,80	33,30	33,80	34,40
Податок на забруднення	0,70	0,70	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,70	0,80
Податок на використання ресурсів	8,00	7,60	7,70	7,80	7,70	7,70	7,60	7,40	7,60
Екоподаток, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100

⁶ OECD Environmental Performance Reviews: Austria. 2013. URL: <http://www.oecd.org/environment/oecd-environmental-performance-reviews-austria2013-9789264202924-en.htm>

Частка податку на забруднення, хоч і досить незначна, однак поступово зростає за означений період часу. Однак загалом рівень надходжень від екологічного оподаткування не свідчить про загальну екологічну політику чи екологічну свідомість в Австрії. Показники можуть свідчити як про високий рівень використання продукції з високим рівнем забруднення так і про високий рівень використання продуктів з низьким рівнем забруднення та екологічного оподаткування.

Ключовою метою стратегічного розвитку Австрії є енергонезалежність до 2050 року, що потребує поєднання фінансових інструментів і моделей розвитку, які залучають і розвиток розумних міст і загалом урядової програми⁷. На рівні міста в розвинених країнах вирішується значна кількість проблем, які можуть затримувати чи перешкоджати реалізації довгострокових проєктів для формування нових інноваційних екосистем, розвиток яких можливий за рахунок високоосвічених талантів, високотехнологічних галузей, розвитку мереж та ін. Загалом одним із ключових елементів розвитку розумного суспільства є розбудова стійких інновацій, наприклад в Австрії засновано ініціативу «Фонд клімату та енергії «Розумні міста» (з англ. “Climate and Energy Fund on Smart Cities”, – прим. ред.), що в рамках діяльності федерального уряду сприяти розвитку сталої енергії, скорочення викидів парникових газів та розвитку кліматичної стратегії. Загалом на такі проєкти щороку спрямовується близько 150 млн. євро, що мають сприяти «пілотним проєктам» щодо поєднання технічних та соціальних інновацій. Загалом це формується в рамках Кліматичного та енергетичного фонду, стратегічними цілями якого є формування в містах специфічної системи інтелектуальних, мережевих та інтегрованих рішень задля сталого розвитку енергосистеми; формування технічних та соціальних систем через поєднання енергетичних мереж, систем утилізації, комунікації, мобільність та ін.

Такі проєкти в Австрії реалізуються в Відні (близько 2 млн. жителів), у місті Грац (близько 300 тис. жителів), що зосереджені на ініціативах смарт міста, зокрема в аспектах зменшення забруднюючих викидів, «озеленення» енергетичної системи, зростання технологічних інновацій та ін.

Загалом ключовим концептуальними характеристиками побудови смарт економіки на різних рівнях управління є «Політика та ініціативи», «сталість», «участь громадськості» та «спостереження» (табл. 3).

⁷ *Smart cities as sustainable innovation actors.* URL: https://www.zsi.at/object/news/3239/attach/0_CASI_Policy_brief_No1_Smart_Cities_As_Sustainable_Innovation_Actors_Insights_from_and_for_Austria.pdf

Таблиця 3

ХАРАКТЕРИСТИКА SMART ІНІЦІАТИВ В РІЗНИХ МІСТАХ АВСТРІЇ⁸

Місто	Політика та ініціативи	Сталість	Участь громадськості	Спостереження
Грац	Встановлюються рамки для міст задля розвитку розумних міст за участі його мешканців	Політика «zero» викидів у енергосфері, зменшення рівня викидів та екологічного сліду на кожного мешканця міста	Залучення жителів міста до управління містом, районами міста, шляхом підвищення їх можливостей через тренінгові програми, інструктажі та ін.	Зниження рівня викидів, запровадження технологічних інновацій
Відень	Скорочення викидів, що продукуються будівництвом, споживанням енергії, зростання екологічної свідомості жителів міста, розвиток їх екологічної та соціальної відповідальності, що має на меті позиціонування Відню як провідного екологічного міста Європейського Союзу	Скорочення енерговитрат та енергоспоживання, зростання частки відновлювальних та екологічно чистих джерел енергії, зміна транспортної системи відповідно до самих жорстких екологічних норм, зменшення кількості автомобілів на дорогах міста, в першу чергу за рахунок розвитку мультимодальної транспортної системи	Зростання чисельності екологічно свідомих громадян, зростання активності місцевого населення в процесах управління та підтримки екосвідомості, розумного споживання та ін.	Орієнтація на систему zero waste та нульових викидів, з врахуванням технологічних інновацій для розвитку розумного міста

Таким чином, можемо відмітити, що Австрія досить активно розвиває концепцію смартекономіки та смартміст, реалізуючи проекти екологізації на різних рівнях управління. Близька за ключовою концепцією розвитку до Австрії і Данія, яка загалом може претендувати на глобальне лідерство в процесі трансформації та екологізації економіки. Власне ключові досягнення Данії в цьому напрямку підтверджуються в Індексі зеленого розвитку (табл.4).

⁸ *Smart cities as sustainable innovation actors.* URL: https://www.zsi.at/object/news/3239/attach/0_CASI_Policy_brief_No1_Smart_Cities_As_Sustainable_Innovation_Actors_Insights_from_and_for_Austria.pdf

Таблиця 4

ІНДЕКС ЗЕЛЕНОГО РОЗВИТКУ, 2019 р.⁹

Країна	Показники зеленого зростання				Індекс зеленого зростання		
	Ефективне та стійке використання ресурсів	Захист природного капіталу	Можливості зеленої економіки	Соціальний інклюзивний розвиток	Бали	Рівень	Місце у рейтингу
Данія	75,50	72,52	63,84	92,07	75,32	Високий	1
Швеція	75,79	77,26	57,96	93,70	75,09	Високий	2
Австрія	71,57	79,56	52,27	72,32	72,32	Високий	3
Фінляндія	67,36	72,25	58,86	71,69	71,69	Високий	4
Чехія	63,04	78,40	61,85	71,29	71,29	Високий	5
Італія	58,31	83,15	57,63	70,22	70,22	Високий	6
Німеччина	55,02	81,52	60,55	70,04	70,04	Високий	7
Естонія	62,02	69,31	59,12	68,50	68,50	Високий	8
Латвія	72,05	74,43	49,40	68,24	68,24	Високий	9
Словаччина	61,57	83,35	49,51	67,60	67,60	Високий	10

Загалом, на рівні державного управління Данія долучається до глобальних тенденцій переходу на екологічне опалення, формування екологічних енергетичних хабів, які орієнтовані на використання альтернативних джерел енергії, зростання інвестицій в зелені технології та ін. Ключовими угодами в цьому аспекті стають Енергетична угода (2018 р.), Закон про клімат Данії (2020 р.), Датська

⁹ Acosta, L. A., K. Hartman, R. J. Mamiit, N.M. Puyo. Green growth index. 2019. URL: http://greengrowthindex.gggi.org/wp-content/uploads/2019/12/Green-GrowthIndex-Summary-Report_20191216.pdf

кліматична угода для енергетики і промисловості (2020 р.). Ключові характеристики державної політики Данії визначаються в Енергетичній угоді, зокрема:

- екологічне опалення;
- дешева зелена електроенергія;
- вплив CO₂;
- ефективне використання енергії;
- енергетичні та кліматичні дослідження.

Екологічне опалення передбачає посилення тенденцій відключення споживачів від системи колективного опалення і посилення використання теплових насосів або енергії біомаси.

Здешевлення зеленої енергії передбачає зменшення податку на:

- електроопалення (з 307 датських крон за кВт-год до 155 датських крон за кВт-год);
- електроенергію (з 914 датських крон на кВт-год до 774 датських крон на кВт-год);
- електроенергію для деяких вільних професій (з 914 датський крон на кВт-год до 104 датських крон на кВт-год).

Зменшення впливу CO₂ визначається через виокремлення 500 млн. крон для озеленення транспортної мережі до 2024 року та зменшення викидів вуглецю від використання легкових автомобілів на 40% до 2030 року.

Підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів теж належить до базових завдань формування розумного розвитку Данії, адже близько 100-150 тис. котлів, що опалюють датські будинки працюють на брудних джерелах енергії (зокрема, мазут), задля зменшення їх кількості передбачено фінансування близько 20 млн. датських крон у період до 2024 року, що передбачає першочергово їх заміну та теплові насоси.

Програма «озеленення» економіки передбачає також і збільшення фінансування наукових та прикладних досліджень з питань енергетики, екології, зміни клімату та ін. з 580 млн. датських крон у 2020 році до 1 млрд крон у 2024 році.

Загалом Данія приймає активну участь у становленні «зеленої» економіки, зокрема і через формування «енергетичних островів», зокрема розпочато будівництво двох таких енергетичних островів із загальною потужністю 5 ГВт. Відбувається поступове встановлення вітряних станцій із потужністю 1 ГВт, що загалом перевищує потужність датських енергостанцій більше ніж в 3 рази.

Наступним кроком розвитку енергоіндустрії з точки зору екології є розширення можливостей інвестування в зелені технології (Power-to-X), що передбачає будівництво електростанцій із сумарною потужніс-

тю більше 100 МВт, що загалом більше ніж у 5 разів перевищує потужність самих великих заводів у світі^{10, 11}.

Загалом ця концепція передбачає можливість накопичення надлишків відновлюваної електроенергії та її перетворення в інші енергоносії, ця накопичена енергія може бути використана в подальшому для мінімізації ефектів коливання енергії, як споживання так і виробництва. Таке накопичення можливе за рахунок перетворення відновлюваної енергії у водень методом електролізу, і цей водень можна або використовувати або ж зберігати у герметизованих резервуарах. Водень (H₂) не виділяє CO₂, що дає можливості його зберігання і подальшу можливість використання у газовій мережі, однак його можна метанувати і використовувати. Водень може бути перетворений і для використання в паливних елементах автомобілів та кораблів згідно з концепцією (Power-to-Liquids). Таким чином такий «зелений» водень може бути використаний на звичайних нафтопереробних заводах у результаті гідрування¹².

Загалом, використання водню може привести до поступової декарбонізації природного газу, що підвищує його привабливість для розвинених країн світу, що особливо актуально в рамках становлення концепції смартекономіки. Так, газ із вмістом до 20 % водню можна вільно використовувати і транспортувати в газових мережах без загрози їх пошкодження чи виходу із ладу. Однак в історії Німеччини, США та Великої Британії були приклади використання газу із вмістом водню 50 % через газопроводи. Загалом такий метод може бути використаний як для декарбонізації енергетики так і для переміщення чи транспортування власне водню, що знімає потребу у будівництві окремих транспортних мереж для чистого водню. Великобританія та Нідерланди розглядають можливість переходу на водневу систему опалення у регіонах для комунальних потреб. Данія тестує невелику закриту мережу природного газу з тиском від 3 до 65 бар де вміст водню становить до 15 %, таке тестування проводиться компанією Energinet¹³. Нідерланди вирішили інвестувати в цей проєкт 1 млрд крон^{14,15}.

¹⁰ *Danish Climate Agreement for Energy and Industry*. 2020. URL: <https://stateofgreen.com/en/uploads/2020/09/faktaark-klimaafale-English-august-14.pdf>

¹¹ *Energy agreement*. Greener heating. 2018. URL: https://en.kefm.dk/Media/1/9/Handouts%20Energy%20Agreement_eng%20a-webtilg%C3%A6ngelig.pdf

¹² *Power-to-X: The concept of storing, converting and reviving power in different forms*. URL: <https://www.avkvalves.com/en/gain-knowledge/innovation-and-sustainability/the-concept-of-power-to-x>

¹³ *Power-to-X: The concept of storing, converting and reviving power in different forms*. URL: <https://www.avkvalves.com/en/gain-knowledge/innovation-and-sustainability/the-concept-of-power-to-x>

¹⁴ *Danish Climate Agreement for Energy and Industry*. 2020. URL: <https://stateofgreen.com/en/uploads/2020/09/faktaark-klimaafale-English-august-14.pdf>

¹⁵ *Energy agreement*. Greener heating. 2018. URL: https://en.kefm.dk/Media/1/9/Handouts%20Energy%20Agreement_eng%20a-webtilg%C3%A6ngelig.pdf

Результатом такої цілеспрямованої політики Данії є присутність у списку найстійкіших компаній світу 5 датських компаній, при цьому 3 з них в ТОП-10¹⁶. Загалом компанії збільшують частки доходів від відновлюваної енергетики на 10 % в цілому, з 58 % до 68 %, а продуктивність компанії зросла на 50 %. Загалом реалізація концепції розумних міст в Данії відбувається в рамках об'єднання і формування мережі смарт міст (табл. 5).

Таблиця 5

ХАРАКТЕРИСТИКА СМАРТ ІНІЦІАТИВ В РІЗНИХ МІСТАХ ДАНІЇ¹⁷

Місто	Політика та ініціативи	Сталість	Участь громадськості
Муніципалітети Копенгаген і Орхус: Відкритий доступ до даних.	Веб-портали, якими керує міська адміністрація	Переважна частка даних на порталах — це інформація про транспорт, транспортну інфраструктуру та управління ресурсами. Намір муніципальних адміністрацій полягає в тому, щоб дані були використані зовнішніми суб'єктами для вирішення екологічних та кліматичних проблем у містах. Проект показує потенційні стійкі рішення, яких необхідно досягти, зробивши доступ до інформації відкритим для громадськості / зовнішніх зацікавлених сторін / експертів / підприємців.	Завдяки обміну інформацією / даними, згенерованими муніципалітетами, платформи створюють можливості для громадян залучитися до проектів містобудування
Мережа Розумних міст	Досвід Розумних міст, об'єднаних в мережу формується на єдиному порталі ¹⁸		

Можемо відмітити, що формування системи смартміст знаходиться в рамках системи управління розвитком смартекономіки на всіх рівнях, де управління відбувається від національного і до корпоративного. Так, зелене економічне зростання стає ефективним лише у випадку системного підходу, коли кожен елемент виконує свої функції. Одним із ключових елементів є формування екологічного підходу в рамках функціонування компаній, впровадження інноваційності в екологічному аспекті. Значна частина компаній з означених країн входить в ТОП компаній за рівнем стійкості (табл. 6).

¹⁶ *An index of the Global 100 most sustainable corporations in the world*. Corporate Knights. URL: <https://www.corporateknights.com/reports/2020-global-100/>

¹⁷ *Smart cities as sustainable innovation actors*. URL: https://www.zsi.at/object/news/3239/attach/0_CASI_Policy_brief_No1_Smart_Cities_As_Sustainable_Innovation_Actors_Insights_from_and_for_Austria.pdf

¹⁸ *Smartcity-erfaringer*. URL: <http://mbbl.dk/by/smart-cities/smartcity-erfaringer>

Таблиця 6

РЕЙТИНГ НАЙБІЛЬШ СТІЙКИХ КОМПАНІЙ У СВІТІ, 2019–2022 (ТОП-20)¹⁹

Місце в рейтингу	Назва компанії	Країна	Сфера економічної активності
1	Orsted A/S	Данія	Енергетичний сектор
2	Chr. Hansen Holding A/S	Данія	Сектор біорозробок
3	Neste Oyj	Фінляндія	Нафтопереробка
4	Cisco Systems Inc	США	Комунікації і технології
5	Autodesk Inc	США	Постачальники програмного забезпечення (САПР)
6	Novozymes A/S	Данія	Біотехнології
7	ING Groep NV	Нідерланди	Фінансовий сектор
8	Enel SpA	Італія	Енергетичний сектор
9	Banco do Brasil SA	Бразилія	Банківська діяльність
10	Algonquin Power & Utilities Corp	Канада	Відновлювальна енергетика
11	Osram Licht AG	Німеччина	Електропристрої
12	Sekisui Chemical Co Ltd	Японія	Виробник пластмас
13	Storebrand ASA	Норвегія	Фінансові послуги
14	Umicore SA	Бельгія	Розробка комп'ютерних технологій
15	Hewlett Packard Enterprise Co	США	ІТ-сектор
16	American Water	США	Комунальний сектор (водопостачання)
17	Iberdrola SA	Іспанія	Електропостачання
18	Outotec Oyj	Фінляндія	Розробка комп'ютерних технологій
19	CEMIG	Бразилія	Енергетичний сектор
20	Accenture PLC	Ірландія	Послуги консалтингу та аутсорсингу

¹⁹ An index of the Global 100 most sustainable corporations in the world. Corporate Knights. URL: <https://www.corporateknights.com/reports/2020-global-100/>

Значна кількість компаній у зазначеному рейтингу з проаналізованих країн, з десятки найкращих компаній світу шість належить країнам Європейського Союзу, лідером же є датська компанія Ørsted, яка в своїй практиці реалізовує досить інноваційні рішення, серед яких морські вітрові електростанції, воднева енергетика на ін. Морські вітрові електростанції передбачають використання потужного вітру задля формування запасів енергії у регіонах із високою щільністю населення, що стає можливим за рахунок нарощення потужностей з 20 ГВт до 450 ГВт до 2050 року²⁰ і вже до 40 ГВт до 2030 року²¹.

Наступним елементом діяльності компанії є воднева енергетика, в рамках якої методом електролізу води перетворюється у водень надлишок води, фактично це може замінювати інші джерела енергії, це загалом призводить до зниження використання викопного палива на 91 % в 2019 році відносно 2006 року, і загальне споживання вугілля склало лише 9 %, що було досягнуто і за рахунок закриття чи реструктуризації вугільних електростанцій (скорочення відбулося на 26 %, зачинено 67 станцій, а також за рахунок переведення таких станцій на роботу на основі стійких біомас, деревини чи пелет). Загалом компанія використовує і викопні джерела енергії, там де їх заміщення неможливо (це близько 25 %), або ж у випадках забезпечення резервного палива.

Крім того, компанії стимулюють і екоефективні підходи для своїх співробітників та у своїй операційній діяльності. В рамках компанії відбувається компенсація викидів в результаті авіаперельотів співробітників за рахунок купівлі вуглецевих кредитів та здійснюючи зелені насадження. Крім того, всі закуплені меблі виготовлені із сертифікованої деревини, а старі меблі здаються для переробки та повторного використання, всі персональні комп'ютери мають високі рейтинги енергоефективності (не нижче Energy Star 6.1) та транспортуються у повністю переробленій упаковці. Датські компанії приєднуються до глобальної ініціативи The Climate Group's EV100, що передбачає прискорення переходу на електромобілі для компаній²².

На другому місці в рейтингу самих стійких компаній розташована теж датська компанія Chr. Hansen Holding A/S, яка працює над розробкою бактерій нового типу, які сприятимуть збереженню свіжості

²⁰ *Green energy for the planet and its people*. URL: <https://orsted.com/sustainability/esg-ratings-and-reporting/sustainability-report/we-can-make-green-energy-a-force-for-positive-change>

²¹ *Offshore wind. Leading the global green energy transition*. URL: <https://orsted.com/en/our-business/offshore-wind>

²² *Carbon neutral to stop global warming at 1.5°C*. Ørsted Sustainability report. 2019. URL: https://orsted.com/-/media/annual2019/Sustainability_report_2019_online_readable-version.pdf

продуктів харчування, що може бути альтернативним продуктом відносно консервантів²³.

Третє місце займає компанія з Фінляндії Neste Oyj, яка займається виробництвом відновлюваного дизельного палива, що виготовляється з відходів та залишків, а також пропонує нові екологічні рішення у галузі полімерів та хімічної промисловості. В рамках компанії визначено ключові корпоративні кліматичні цілі, серед яких зниження викидів парникових газів та вуглецевого сліду від власного виробництва. Зниження викидів парникових газів планується щонайменше на 20 млн тон вуглекислого газу щороку на термін до 2030 року. Окрім того, компанія виступає за формування специфічної екосистеми в рамках ланцюжків постачання і всі нові контракти підписуються із постачальниками, які працюють виключно на відновлювальних сировинних матеріалах²⁴.

Ще одна компанія з рейтингу самих ефективних – Novozymes, яка працює в сфері біотехнологій і використовує аналіз впливу на навколишнє середовище діяльності компанії, від моменту видобутку сировини і до остаточного захоронення чи переробки продукції. Загалом енергія з відновлюваних джерел становить близько 30% від загального споживання енергії у 2019-2021 рр., крім того компанія розробляє спеціальні IT- рішення для, наприклад, молочних заводів²⁵.

Закриває ТОП-5 країн з переліку найбільш екологічних компаній фінансова компанія ING Groep NV, в рамках якої інклюзивний підхід передбачає формування екосистеми задля досягнення кліматичних цілей Паризької угоди²⁶, наприклад інструмент прогнозування «Kijk vooruit» (Нідерланди) задля розуміння сутності та ековідповідності фінансових потоків, «EmpowerCamp» (Австрія, Румунія) для клієнтів та розуміння фінансового профілю²⁷. Загалом, екологічні компанії використовують досить близькі практики господарювання (табл. 7).

Компаративний аналіз вказує на відсутність єдиного підходу до формування екосистеми, зокрема, відсутність у всіх компаній або екологічного кодексу, або ж частини статуту, де було б зафіксовано екологічний підхід компанії. Однак всі компанії дотримуються стандартів як екологічного менеджменту так і екостандартів Європейського Союзу, де визначено основні дії та завдання як управлінської ланки так і співробітників компанії щодо екологічної свідомості та відповідальності.

²³ Sustainability Report 2018/19. Chr. Hansen. Website. URL: <https://cdn.chr-hansen.com/media/files/chrhansen/home/sustainability/reporting-and-disclosure/2018-19/chr-hansen-sustainability-report-2018-19.pdf>

²⁴ Sustainability reports NESTE. 2019. URL: <https://www.neste.com/sustainability/performance>

²⁵ The Novozymes report 2019. URL: <https://report2019.novozymes.com/#Industries>

²⁶ We align financial markets with climate goals. The 2° Investing Initiative. URL: <https://2degreesinvesting.org/about-us/>

²⁷ Sustainable development goals. ING. 2019. URL: <https://www.ing.com/Sustainability.htm>

Таблиця 7

**УЗАГАЛЬНЕННЯ СОЦІАЛЬНО-КОРПОРАТИВНИХ ПРАКТИК
КЛЮЧОВИХ СТІЙКИХ КОМПАНІЙ СВІТУ**

Практики КСВ	Orsted A/S	Chr. Hansen Holding A/S	Neste Oyj	Novozymes A/S	ING Groep NV
Розробка та наявність екологічного кодексу чи частини статуту компанії	+	-	+/-	-	-
Підвищене оподаткування за використання викопних енергоресурсів	+	+	+	+	+
Формування пакету еко-товарів чи еко-послуг	+	+	+	+	+/-
Імплементация екостандарти ЄС	+	+	+	+	+
Наявність критеріїв персональної відповідальності чи зменшення негативного впливу співробітників компанії	+	+	+/-	+/-	+/-
ISO 14000	+	+	+	+	+/-
Екологічне маркування	-	+	+	+	-
Стратегія зменшення рівня викидів вуглекислого газу	+	+/-	+/-	-	-

Висновок

Загалом, формування екосистеми на всіх рівнях управління є досить важливим завданням кожної країни. Адже значну роль в екологізації економіки відіграють як державні органи управління, так і локалітети і власне компанії. Для досягнення повноцінного переходу до такої екосистеми необхідно формування виваженої державної політики, яка була б спрямована на формування цілісної системи, що поєднує в собі елементи роботи кожного з учасників чи суб'єктів економіч-

ної діяльності. З метою досягнення ефективного переходу до зеленої економіки формується корпоративна практика повинна узгоджуватися з широкими соціальними та екологічними проблемами. Формування такої стратегії передбачає визначення можливостей компанії та національної економіки екологізуватися.

Список літератури

1. *Acosta, L. A, K. Hartman, R. J. Mamiit, N.M. Puyo.* Green growth index. 2019. URL: http://greengrowthindex.gggi.org/wp-content/uploads/2019/12/Green-GrowthIndex-Summary-Report_20191216.pdf
2. *An index of the Global 100 most sustainable corporations in the world.* Corporate Knights. URL: <https://www.corporateknights.com/reports/2020-global-100/>
3. *Carbon neutral to stop global warming at 1.5°C.* Ørsted Sustainability report. 2019. URL: https://orsted.com/-/media/annual2019/Sustainability_report_2019_online_readable-version.pdf
4. *Climate change legislation in Austria.* Grantham Research Institute. 2015. URL: <https://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2015/05/AUSTRIA.pdf>
5. *Danish Climate Agreement for Energy and Industry.* 2020. URL: <https://stateofgreen.com/en/uploads/2020/09/faktaark-klimaaftale-English-august-14.pdf>
6. *Energy agreement.* Greener heating. 2018. URL: https://en.kefm.dk/Media/1/9/Handouts%20Energy%20Agreement_eng%20a-webtilg%C3%A6ngelig.pdf
7. *Green energy for the planet and its people.* URL: <https://orsted.com/sustainability/esg-ratings-and-reporting/sustainability-report/we-can-make-green-energy-a-force-for-positive-change>
8. *OECD Environmental Performance Reviews: Austria.* 2013. URL: <http://www.oecd.org/environment/oecd-environmental-performance-reviews-austria2013-9789264202924-en.htm>
9. *Offshore wind.* Leading the global green energy transition. URL: <https://orsted.com/en/our-business/offshore-wind>
10. *Power-to-X: The concept of storing, converting and reviving power in different forms.* URL: <https://www.avkvalves.com/en/gain-knowledge/innovation-and-sustainability/the-concept-of-power-to-x>
11. *Smart cities as sustainable innovation actors.* URL: https://www.zsi.at/object/news/3239/attach/0_CASI_Policy_brief_No1_Smart_Cities_As_Sustainable_Innovation_Actors_Insights_from_and_for_Austria.pdf

12. *Smartcity-erfaringer*. URL: <http://mbbl.dk/by/smart-cities/smartcity-erfaringer>
13. *Sustainability Report 2018/19*. Chr. Hansen. Website. URL: https://cdn.chr_hansen.com/_/media/files/chrhansen/home/sustainability/reporting-and-disclosure/2018-19/chr-hansen-sustainability-report-2018-19.pdf
14. *Sustainability reports NESTE*. 2019. URL: <https://www.neste.com/sustainability/performance>
15. *Sustainable development goals*. ING. 2019. URL: <https://www.ing.com/Sustainability.htm>
16. *The Austrian Strategy for Sustainable Development*. Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management. URL: http://sdgtoolkit.org/wp-content/uploads/2017/02/The-Austrian-Strategy-forSustainableDevelopment_en.pdf
17. *The Novozymes report 2019*. URL: <https://report2019.novozymes.com/#Industries>
18. *We align financial markets with climate goals*. The 2° Investing Initiative. URL: <https://2degrees-investing.org/about-us/>

Стаття надійшла до редакції: 26 березня 2022 р.

Прийнято до публікації: 17 квітня 2022 р.

Опубліковано: 15 липня 2022 р.