

Національна стратегія збільшення прямих іноземних інвестицій в Україну

Розділ 2.6: Наступні 10

*Нові глобальні тенденції, які можуть бути
розвинуті в Україні*

Reliance Restricted



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Ця Національна стратегія збільшення прямих іноземних інвестицій в Україну стала можливою завдяки підтримці американського народу через Агентство США з міжнародного розвитку (USAID) в рамках Програми конкурентоспроможної економіки в Україні.

Національна стратегія збільшення прямих іноземних інвестицій в Україну та її результати не обов'язково відображають погляди Агентства США з міжнародного розвитку або уряду США.

Програма конкурентоспроможної економіки ("СЕР"), яка фінансується Агентством США з міжнародного розвитку ("USAID"), шляхом контракту з Chemonics International залучила ТОВ "Ернст енд Янг" ("ЕУ" або "ми") до розробки дієвої Національної стратегії ("Стратегія") збільшення прямих іноземних інвестицій в Україну ("Проект"). USAID СЕР очолює Проект, а ЕУ є партнером, що реалізує Проект.

Стратегія надається виключно як знак доброї волі та без будь-яких завірень і гарантій. Якщо Ви читаєте Стратегію («Одержувач»), це означає, що ви згодні з застереженнями і відмовами від відповідальності, що стосуються її використання, викладеними у цьому документі, в іншому випадку Ви не можете бути користувачем даного документу.

З урахуванням характеру виконаної у Проекті роботи, при її виконанні використовувались професійні судження і визначався рівень істотності для цілей проведення процедур і підготовки Стратегії, що означає, що у Звіті можуть бути описані питання, які могли б бути інакше оцінені третіми особами. ЕУ і USAID СЕР не гарантують того, що наведена тут інформація є достатньою для цілей Одержувача або відповідає цілям Одержувача.

Стратегія за жодних обставин умов не може замінювати собою інші дослідження та заходи, які Одержувач може (або повинен) здійснити для одержання інформації, яка його цікавить.

ЕУ та USAID СЕР не несуть відповідальності перед Одержувачем чи то у зв'язку з порушенням договірних зобов'язань або деліктом, чи то на підставі закону або на іншій підставі (включаючи необережність) у

зв'язку зі Стратегією, причому Одержувач не вправі подавати позови, уживати процесуальних дій або висувати претензії проти ЕУ, якщо такі позови, процесуальні дії або претензії будь-яким чином пов'язані з використанням стратегії або прийняттям будь-яких рішень на підставі Стратегії.

Одержувач погоджується з тим, що ні ЕУ, ні USAID СЕР не несуть жодної відповідальності (включаючи, зокрема, відповідальність за збитки) перед Одержувачем, а також будь-яким із його представників, афілійованих осіб, агентів і замовників у зв'язку з використанням Стратегії одержувачем.

З урахуванням вищенаведеного, Одержувач не покладатиметься на Стратегію, що надається ЕУ, не робитиме будь-яких висновків і не прийматиме будь-яких рішень тільки на підставі Стратегії з метою виконання своїх професійних або ділових зобов'язань, а також не заявлятиме, що він це зробив. Одержувач використовуватиме Стратегію виключно на свій страх і ризик, причому ЕУ не бере на себе жодної відповідальності за будь-які збитки, що можуть бути понесені у зв'язку з використанням Стратегії. Одержувач не вправі висувати претензії стосовно якості Стратегії. Ми відмовляємося від відповідальності за будь-які наслідки, якщо будь-яка третя особа покладатиметься на Стратегію.

Всі кількісні дані, представлені в цьому і інших документах, що складають всю Стратегію, були отримані з даних, доступних у відкритому доступі або безпосередньо ЕУ, її субпідрядникам і глобальній мережі фірм ЕУ, і не були незалежно перевірені ЕУ, USAID СЕР і / або будь-якими з їх афілійованих осіб.

Цей документ підготовлений станом на 29 січня 2021 року. Після цієї дати ніяких додаткових поправок до кількісних даних або рекомендацій в нього внесено не було.

Цей документ є перекладом з англійської мови документу «Section 2.6: The Next 10». Для усунення будь-яких розбіжностей або сумнівів, основним є документ англійською.

Застереження

Розділ 2.6

Наступні 10



ЗМІСТ

с.

РОЗДІЛ 2.6 – НАСТУПНІ 10

3

Резюме

5

2.6.1. Будівельні матеріали наступного покоління

11

2.6.2. Акумулятори з високою щільністю енергії

14

2.6.3. Інфраструктура охорони здоров'я

17

2.6.4. Водень

20

2.6.5. Послуги телемедицини та моніторинг

23

2.6.6. Автоматизація портів, інноваційні вантажні перевезення на воді

26

2.6.7. Інфраструктура електричних зарядних станцій

29

2.6.8. Розумне поводження з відходами

32

2.6.9. М'ясо на рослинній основі

35

2.6.10. Секвестрація вуглецю

38

Наступні 10 - Вступ

Приведення до відповідності нової глобальної економіки та технологічних тенденцій з українськими здібностями - нелегке завдання. По-перше, у світі існує безліч нових технологічних розробок, які, здається, що можуть бути Наступним Великим Проривом в Економіці. Багато з них є геоагностичними, тобто вони не залежать від конкретної географії, а скоріше від наявності відповідних фінансових та інтелектуальних ресурсів, готових внести конкретну ідею для бажаючих корпорацій та урядів. Отже, можна просто взяти будь-яку з цих сотень перспективних тенденцій і штучно «посадити» їх в українську реальність.

Яким би спокусливим не був цей підхід, він мало корисний у рамках Стратегії вдосконалення процесу надходжень ПІІ. Нашою метою було ретельно переглянути та підібрати ті тенденції, які відповідають трьом основним критеріям:

- Підпадання під три ключові мегатренди (діджиталізація, сталий розвиток, реконфігурація ланцюгів поставок) або вирішення нової глобальної реальності після COVID
- Відповідність географії та економічних переваг України
- Бути потенційним джерелом надходження ПІІ

Очевидно, в Україні недостатньо передових технологічних екосистем та інфраструктури для підтримки системного розвитку робототехніки, Біо технологій чи будь-якої іншої глибокої дослідницької ніш, що вимагає чітко встановленого поєднання наукових установ світового класу, багатомільярдних лабораторій, інвестицій на тестові полігони та велику кількість вітчизняних інтересів та капіталу. Ці елементи не з'являються відразу - зазвичай потрібні десятиліття самовідданої роботи, щоб створити такі екосистеми та зробити їх результати суттєвими для світу.

Отже, там, де Україна могла б по-справжньому знайти власний шлях, це брати участь у тих тенденціях, які використовують її "природні спорідненості". Нагальна потреба модернізації інфраструктури в національному масштабі та наступні фактори забезпечують ключі до гри «відповідність тенденціям», серед яких: основні транспортні та енергетичні мережі (включаючи потужності атомної енергетики), вихід до моря та одна з найбільших європейських річок, з багатою історією судноплавства та технічного обслуговування суден, ключовий світовий виробник сільського господарства, країна одна з найбільшим населенням в Європі.

Важливо те, що деякі тенденції, викладені далі, не є передовими технологіями (або взагалі орієнтованими на технології) - Україні ще належить пройти довгий шлях, щоб мати можливість розмістити системні технологічні кластери. Натомість ми обрали ті тенденції, які можуть бути реалістично реалізовані в українських умовах і бути корисними насамперед для власного ринку та економіки України.

Ідеї, представлені на наступних сторінках, не відображаються в порядку пріоритету. Більше того, детальний аналіз того, як розвивати ці тенденції в Україні, буде подібним до основного галузевого аналізу, який ми проводимо в інших місцях цієї Стратегії - для кожної конкретної тенденції. Натомість наведені нижче огляди мають на увазі скоріше «їжу для роздумів» - і потенційні тези для переговорів з різними інвесторами, починаючи від короткотермінових і відносно футуристичних.

Резюме (1/5)

Будівельні матеріали наступного покоління

Прогнозується, що світовий будівельний ринок зростатиме. Зростання інфраструктури та будівельної галузі суттєво вплине на розвиток інноваційних будівельних матеріалів. Матеріали наступного покоління формуватимуть майбутнє будівництва, забезпечуючи інноваційний, стійкий та економічно ефективний підхід у галузі.

Застосування нових екологічно чистих будівельних матеріалів стає одним із важливих рішень для вирішення нагальних екологічних проблем. Розробка та застосування матеріалів, стійких до різних важких умов, а також впровадження більш дешевих та менш ресурсомістких матеріалів також є довгостроковою тенденцією. Застосування нових технологій (IoT, 3D-друк, AI тощо) у процесі будівництва дозволяє створювати матеріали наступного покоління та архітектурні рішення. Новітні інноваційні матеріали дають можливість створювати нові форми та конструкції та дають простір для подальших розробок та нових підходів у галузі.

Україна має великий внутрішній ринок будівельних матеріалів, і модернізація інфраструктури є національним пріоритетом. Різноманітність можливостей, таких як близьке географічне розташування до Європи; об'єкти, які можуть бути корисними для запуску науково-дослідних центрів, лабораторій, фабрик нових будівельних матеріалів; обсяг сировини та обсяг вироблених матеріалів, які можуть бути потенційно цікавими для будівництва; низькі робочі та експлуатаційні витрати в порівнянні з європейськими аналогами та інші фактори демонструють потенціал країни для залучення інвестицій у галузь.

Акумулятори з високою щільністю енергії

Розробка та використання альтернативних способів зберігання енергії набирає обертів у всьому світі, відкриваючи шлях для швидких досліджень та розробок у секторі акумуляторів з високою щільністю енергії (АВЩЕ). АВЩЕ може стати альтернативним довготривалим джерелом енергії для різних типів електроніки та електромобілів.

Прогнозується, що обсяг світового ринку акумуляторів зростатиме з CAGR 10,6% протягом 2020-2025 років. Швидкий розвиток галузі електромобілів суттєво впливає на обсяг ринку літій-іонних акумуляторів. Прогнозується, що світовий ринок літій-іонних акумуляторів зростатиме з CAGR 13% протягом 2020-2027 років. На сьогоднішній день літєві батареї є найбільш швидкозростаючим видом акумуляторів. Загалом, низка сфер, де можна застосовувати батареї високої щільності, зростає швидко і динамічно. Зменшення витрат на виробництво акумуляторів суттєво зумовлює збільшення впровадження їх у різних галузях промисловості.

За умови продуманого та структурного ринкового позиціонування та просування ключових факторів (таких як низькі витрати на робочу силу, велика частка робочої сили, орієнтованої на STEM, відносно низькі операційні витрати в порівнянні з країнами-аналогами, наявність сировини - зокрема, літію), Україна могла б отримувати системні інвестиції в індустрію з виробництва акумуляторів з високою щільністю енергії, яка ще не розвивається на місцевому рівні.

Крім того, з більш футуристичної точки зору, Україна могла б стати найкращим місцем для досліджень та виробництва батарей на основі ядерних відходів, враховуючи мережу атомних електростанцій України та сховище ядерних відходів, нещодавно побудоване в Чорнобилі.

Резюме (2/5)

Інфраструктура охорони здоров'я

У всьому світі охорона здоров'я постійно зростає під тиском, що спричиняється зростанням та старінням населення разом із тривожним зростанням хронічних захворювань.

Протягом 2020 року описаний вище стан погіршувався тим, що багато хто раніше називав віртуальним ризиком справжньою пандемією. Її поширення викликало системні занепокоєння щодо можливостей глобальної інфраструктури охорони здоров'я і надало пріоритет сектору, як ніщо інше з часів після Світової війни.

Український сектор охорони здоров'я, як і багато інших, є пережитком радянських часів, причому основна частина інфраструктури знаходиться у державній власності та приходить в занепад. В даний час сектор знаходиться в середині трансформації, розпочатої урядом у 2018 році, спрямованої на покращення та доступність медичних послуг завдяки модернізації та діджиталізації галузі.

У поєднанні з прагненням збільшити приватну частку в галузі охорони здоров'я це може надати значні ринкові можливості, зокрема, навколо приватизації або державно-приватного партнерства для державних / муніципальних клінік. Кілька тенденцій та розробок покращують загальні можливості:

- Медичний туризм в Україні зростає - Україна пропонує високоякісні послуги в галузі стоматології, офтальмології та репродуктивної медицини за висококонкурентними витратами, залучаючи щороку все більше медичних туристів;
- Оцифровка медичних послуг також є пріоритетом - і в багатьох випадках вже перевершує цифрові можливості, пропонувані багатьма європейськими країнами.

Водень

Водневий сектор набуває важливого значення через поширеність глобальної мегатенденції щодо декарбонізації та сталого розвитку. У всьому світі попит на водень постійно зростає, що є наслідком всебічної підтримки галузі, а також підживлюється швидким розвитком відновлюваної енергії, що знижує витрати на виробництво водню.

Очікується, що споживання водню буде демонструвати значне довгострокове зростання завдяки своїй неперевершеній універсальності. Варіанти його застосування варіюються від важкої техніки до транспортування, що дозволяє інтегрувати та консолідувати енергетичні системи.

Вважається, що український водневий сектор має надзвичайний потенціал з кількох причин. Перш за все, Україна має великі потужності з виробництва відновлюваної енергії, що є головною передумовою ефективного виробництва водню. Більше того, великі енергетичні компанії, такі як Нафтогаз та ДТЕК, дуже зацікавлені у проєктах, пов'язаних з воднем, що створює численні можливості для партнерства. Нарешті, існує потужна підтримка як з боку українського уряду, так і з боку ЄС.

Український уряд планує розробити стратегію широкого впровадження. ЄС включив Україну до своїх планів щодо впровадження водню і продемонстрував попередню готовність надати як фінансову, так і консультаційну допомогу для реалізації проєктів, пов'язаних з воднем в Україні.

Що робить водневу нішу особливо унікальною для України, це надзвичайно важлива для України величезна мережа газопроводів, яка за певних модернізацій може бути використана як для випробувальних майданчиків, так і для повномасштабної інфраструктури для доставки водню.

Резюме (3/5)

Послуги телемедицини та моніторинг

У всьому світі галузь телемедицини перебуває у стані швидкого зростання та розвитку завдяки появі сучасних технологій, таких як IoT, AI та Big Data. Галузь орієнтована на виготовлення інструментів та приладів, які роблять послуги медицини кращими та ефективнішими. Два ключові сегменти вважаються майбутнім медицини:

Використання глибоких досліджень та розробок у галузі штучного інтелекту (нейронні мережі) у поєднанні зі зручним носієм даних для збору даних від пацієнтів для швидкого розвитку лікарських засобів та виявлення хвороб, що раніше займало десятиліття.

Медична підтримка в режимі реального часу за допомогою носимих пристроїв, починаючи від побутової самодіагностики та закінчуючи системним клінічним використанням. На останню особливо сильно вплинула пандемія COVID, де традиційна інфраструктура охорони здоров'я не має достатньої потужності, а самодіагностика за допомогою надійних систем має перевагу.

Український сектор пристроїв, що носяться, перебуває на початковій стадії, і в галузі присутня невелика кількість стартапів. В даний час жодна виробнича база та науково-дослідні центри не працюють у галузі охорони здоров'я, пов'язаної з цим. Проте вважається, що Україна має величезний потенціал у цій галузі. Робоча сила в Україні є висококваліфікованою, має міцну базу знань пов'язану з IT та довгу історію сильної математичної та медичної школи.

Крім того, очікується, що внутрішній попит на продукцію промисловості зростатиме в середньостроковій перспективі внаслідок триваючих реформ, спрямованих на те, щоб зробити українську систему охорони здоров'я більш цифровою та інноваційною.

Інноваційний водний вантажний транспорт та автоматизація портів

Водні перевезення вантажів стають дедалі більш автономними, оскільки судна та порти в усьому світі прагнуть до технологічної інтеграції в результаті впровадження технологій, пов'язаних з IoT. Більше того, галузь активно впроваджує «зелені» технології, щоб зробити транспортні операції більш ефективними та екологічними. Промисловість також відчуває значний тиск на місткість суден через зростання чисельності населення та витрат на доставку, що змушує компанії шукати нові технологічні рішення. Очікується, що автоматизація портів зростає через збільшення необхідної пропускну здатності та регуляторного тиску. Автоматизація допомагає портам працювати ефективніше і підтримувати викиди на прийнятному рівні.

Україна має унікальне положення, щоб скористатися цією тенденцією. Маючи вихід до моря та однією з найбільших європейських річок, що протікають через її територію та з'єднуються з морем, український ринок водних вантажних перевезень готовий до розширення. Очікується, що нещодавнє запровадження нового Закону про річкові перевезення впорядкує та стимулює галузь.

Україна має багату історію суднобудування та судноремонту, а численні об'єкти та навчальні заклади розташовані у південних регіонах країни. Хоча багато досвіду радянських часів було втрачено, існуюча інфраструктура має гарні можливості для використання як випробувальних майданчиків та виробничих потужностей для інвесторів, що приходять в країну. Українські порти також можна розглядати як привабливі цілі для розробки та випробування автоматизації портів завдяки законам про концесії, які дозволяють компаніям купувати портові потужності у уряду на вигідних умовах.

Резюме (4/5)

Інфраструктура електрозарядних станцій

Швидке прогнозоване зростання світового пасажирського парку електромобілів (консенсус експертів щодо очікуваного зростання становить в 15-20 разів протягом 2020-2030 рр.) Впливає на необхідність розгортання більш широкої державної інфраструктури зарядки. Глобальна програма сталого розвитку, зменшення витрат на виробництво акумуляторів, розробка більш швидких рішень для зарядки та інші фактори суттєво сприяють збільшенню ринку електромобілів.

Це, в свою чергу, вимагає значних інвестицій в інфраструктуру, як житлову, так і громадську. Існує тенденція до розгортання широкого спектру громадських місць для зарядки: зарядка на робочому місці, внутрішньоміські зарядні станції, зарядка біля бордюру, зарядка за призначенням тощо.

Інфраструктура зарядки електромобілів також зростає в Україні. Місцевий ринок електричних автомобілів за останні роки продемонстрував значне зростання, чому сприяли звільнення від ввізного мита. Світовий банк ініціює комплексне дослідження розвитку електричної інфраструктури громадського транспорту в Україні. Проект планується реалізувати наприкінці червня 2021 року.

За останні 5 років з'явилося кілька компаній, які прагнули розгорнути мережі зарядних станцій електромобілів в Україні; до цих зусиль також тепер приєднуються традиційні роздрібні торговці паливом. Однак для того, щоб стимулювати ріст електромобілів в Україні, необхідна значно ширша інфраструктура загальнодержавних зарядних станцій в національному масштабі.

Це забезпечує унікальні можливості виходу на ринок для самих різних груп інвесторів: виробників обладнання, мережевих операторів, технологічних стартапів, які прагнуть перевірити свої технології в недорогих умовах.

Розумне поводження з відходами

Розумне поводження з відходами є необхідністю сучасних міст, які стикаються з постійними проблемами урбанізації, пов'язаними зі збільшенням кількості відходів, та шукають більш стійкі та економічно ефективні рішення.

Сучасні технології є одними з ключових факторів для розумного поводження з відходами. Очікується, що кількість глобальних відходів значно зросте (до 3,40 млрд тонн до 2050 р.). Для цього потрібні нові рішення та підходи до стійкого поводження з відходами. Застосування підходу циркулярної економіки, перехід на натуральну та багаторазову упаковку, активний розвиток нових технологій, пов'язаних із усім життєвим циклом поводження з відходами, є одними з сучасних тенденцій інтелектуального поводження з відходами у всьому світі.

Проблема належного поводження з відходами в Україні є критичною. Ресурсоємне багатовідходне промислове виробництво, відсутність необхідної інфраструктури для ефективного поводження з відходами, мінімальний відсоток від загальної кількості відходів, що переробляється, та інші існуючі проблеми потребують негайної уваги та вирішення. Україні потрібні інвестиції в сучасну інфраструктуру та сучасні методи поводження з побутовими та промисловими відходами.

Дослідники (стартап-команди), громадянське суспільство та екологічні активісти роблять суттєвий внесок у розвиток розумного поводження з відходами в Україні. Окрім того, існує низка можливостей (географічне розташування, низькі витрати на оплату праці тощо), які роблять Україну привабливим місцем для інвестицій у розвиток інтелектуальних технологій поводження з відходами та будівництво переробних підприємств.

Резюме (5/5)

М'ясо на рослинній основі

Світова промисловість перебуває на стадії раннього розвитку, оскільки перший м'ясний продукт на рослинній основі був проданий у 2016 році. Проте галузь зростала зі швидкістю 38% на рік, що свідчить про величезний потенціал галузі.

Проблеми, пов'язані зі здоров'ям, є одними з основних тенденцій зростання споживання м'яса рослинного походження, оскільки люди шукають здоровіші м'ясні замітники. Більше того, м'ясо на рослинній основі - це один із найкращих способів вирішити проблему викидів, пов'язану з розведенням великої рогатої худоби, який є одним із світових лідерів у викидах оксидів вуглецю. Зростаюче населення та неминуче скорочення світової пропозиції м'яса також стимулюють довгостроковий попит на м'ясо рослинного походження, створюючи потребу в м'ясних заміниках.

Галузь м'яса на рослинній основі в Україні майже відсутня, у цьому секторі присутні лише два стартапи та один міжнародний гравець. Більше того, чинні норми продовольства не включають м'ясо на рослинній основі як категорію, створюючи істотний бар'єр для розвитку сектору. Однак є кілька факторів, що рухають потенціал:

- Один із стартапів отримав фінансування від великої вітчизняної сільськогосподарської компанії, що свідчить про загальний інтерес серед вітчизняних сільськогосподарських компаній
- Місця HoReCa активно впроваджують у своє меню м'ясні страви на рослинній основі, демонструючи зростання попиту на м'ясо рослинного походження
- Українці все більше цікавляться альтернативними дієтами.

Секвестрація вуглецю (СВ)

У всьому світі галузь секвестрації вуглецю розширюється, завдяки постійно зростаючій кількості проєктів, пов'язаних з СВ, розпочатих у 2017 році. Розширення галузі головним чином зумовлене визнанням того, що досягнення нульових викидів парникових газів стає все більш нагальним. Проєкти СВ в основному реалізуються у важких галузях промисловості, таких як виробництво цементу, металу, сталі та в хімічній галузі.

Більше того, СВ відіграє вирішальну роль у декарбонізації виробництва електроенергії. Декарбонізація електроенергії, що виробляється з вугілля і газу, є надзвичайно важливою, оскільки відновлювані джерела енергії не зможуть стабілізувати енергетичні піки в мережі, що виникають в так звані «часи пік». Таким чином, СВ доповнює відновлювані джерела енергії, допомагаючи зробити низьковуглецеву мережу майбутнього стійкою та надійною. Ми очікуємо, що продовження росту галузі відбуватиметься одночасно з розвитком відновлюваних джерел енергії.

Вважається, що Україна має величезний потенціал для реалізації проєктів, пов'язаних з СВ, з огляду на значну карбонізацію економіки. Крім того, в Україні є добре розвинена металургійна промисловість, яку важко змінювати. Більше того, Україна має величезний масив занедбаних та малородючих земель, які можна використовувати для видалення вуглецю за допомогою вирощування дерев та багаторічних рослин.

Проте існує кілька перешкод для реалізації невикористаного потенціалу. В даний час відсутня системна державна підтримка цих проєктів. Більше того, об'єкти з виробництва вугілля та газу технологічно застарілі, що робить інтеграцію технологій СВ більш складною. Нарешті, нормативна база недостатньо розроблена, що ускладнює реалізацію проєктів СВ.

2.6.1. Будівельні матеріали наступного покоління

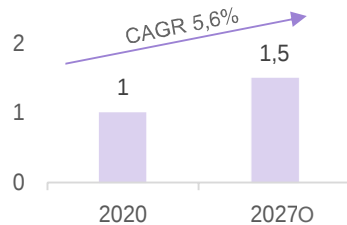


2.6.1. Будівельні матеріали наступного покоління

Будівельні матеріали наступного покоління: світові тренди

Будівельні матеріали

Прогнозоване зростання світового ринку будівельних матеріалів, 2020-2027, трильйон доларів США



Джерело: ReportLinker "Глобальний звіт про промисловість будівельних матеріалів", липень 2020 р

ТЕНДЕНЦІЇ

Безвідходні та екологічно чисті матеріали

Розробка та застосування безвідходних, нейтральних до вуглецю, екологічних матеріалів під час виробництва та будівництва. Застосування безпечних матеріалів, що не шкодять навколишньому середовищу.

Стійкі матеріали

Розробка та застосування матеріалів, стійких до різних важких умов з точки зору температури, вологості, сейсмічної активності, забруднення тощо.

Економічна ефективність

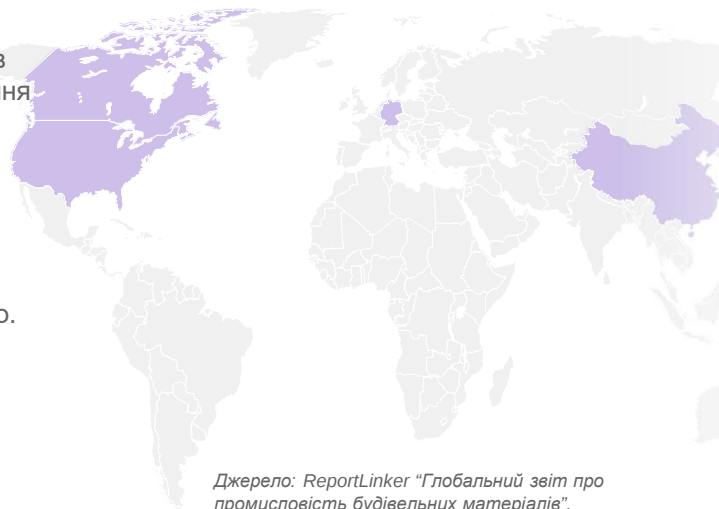
Застосування більш дешевих та менш ресурсомістких матеріалів у виробництві та будівництві. Застосування технологій, що вимагають меншого залучення робочої сили.



Будівельні матеріали наступного покоління

Зростання інфраструктури та будівельної галузі суттєво вплине на розвиток інноваційних будівельних матеріалів. Матеріали наступного покоління формуватимуть майбутнє будівництва, забезпечуючи інноваційний, стійкий та економічно ефективний підхід у галузі.

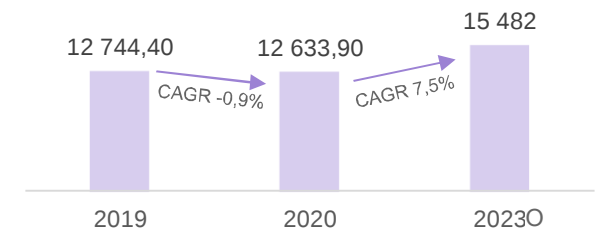
Найбільші і найшвидше зростаючі ринки будівельних матеріалів у світі, 2020-2027



Джерело: ReportLinker "Глобальний звіт про промисловість будівельних матеріалів", липень 2020 р

Будівельний ринок

Вартість світового будівельного ринку та прогнозоване зростання, млрд дол. США



Джерело: Компанія з досліджень бізнесу, "Будівництво глобальних ринкових можливостей та стратегій", липень 2020 р

ТЕНДЕНЦІЇ

Інноваційні рішення

Активна розробка новітніх будівельних матеріалів, таких як: бетон що має властивості самовідновлюватися, поперечно-клеєний брус з листяних порід деревини, біопластмаса, гомеостатичні фасади, штучний шовк, аерографіт, сталь з ефектом пам'яті тощо.

Використання нових технологій

Впровадження нових технологій та інновацій у будівельний процес: будівництво за межами майданчика, використання робототехніки, використання автономних будівельних машин, застосування ШІ, 3D-друк тощо.

Інноваційні конструкції

Модернізовані існуючі матеріали та новітні інноваційні матеріали дають можливість створювати нові форми та конструкції.

2.6.1. Будівельні матеріали наступного покоління

Будівельні матеріали наступного покоління: Україна

Поточний стан

- ▶ У січні-вересні 2020 року українськими підприємствами виконано будівельних робіт на суму 119 781,4 млн грн.
 - ▶ На нове будівництво припадало 38,1% загального обсягу виробництва, на капітальні та технічні роботи - 34,1%, на реконструкцію та технічне переоснащення - 27,8%.
 - ▶ Загальний експорт основних промислових будівельних матеріалів склав 638 млн дол. Імпорт склав відповідно 534 млн дол.
- ТОП-5 будівельних матеріалів за зростанням виробництва (у січні-вересні 2020 порівняно з тим же періодом в 2019)**

Приріст на 23,3%	Планки, плити, плитка та подібні вироби з цементу, бетону або штучного каменю
Приріст на 22,2%	Галька, гравій, крихти та порошок
Приріст на 21,5%	Граніт
Приріст на 14,5%	Блоки та цегла з цементу, штучного каменю або бетону для будівництва
Приріст на 13,3%	Гіпс



В Україні Будівельні матеріали наступного покоління Плани розвитку

Позиціонування ринку

Загалом, Україна має великий ринок будівельних матеріалів. Такі можливості, як близьке географічне розташування до Європи; засоби, які можуть бути корисними для запуску науково-дослідних центрів та лабораторій; обсяг сировини, який може бути потенційно цікавим для будівництва; низькі робочі та експлуатаційні витрати порівняно з європейськими аналогами тощо демонструють потенціал країни для залучення інвестицій у галузь.

Можливі кроки від уряду

Для залучення інвесторів у галузь необхідна популяризація України як відповідного напрямку для розробки будівельних матеріалів нового віку на основі вищезазначених чинників.

Залучення бізнесу, стартапів та наукових кіл

Співпраця між бізнесом та дослідниками може допомогти розробити новітні та / або вдосконалені будівельні рішення, підвищити місцевий промисловий потенціал та інноваційний потенціал на наступний рівень, а також залучити інвестиції в галузь.

Ключові драйвери

Існуючі об'єкти та інфраструктура

Український будівельний ринок має різноманітні потужності (заводи, що виробляють будівельні матеріали), які потенційно можуть бути використані для виробництва матеріалів наступного покоління.

Будівельні матеріали

Велика різноманітність та значний обсяг будівельних матеріалів, доступних в Україні, може слугувати міцною основою для виробництва та розробки інноваційних рішень у будівельній галузі.

ІТ-джерела та робоча сила

Низькі витрати на робочу силу в поєднанні зі значною робочою силою, орієнтованою на STEM, та різноманітними стартапами можуть вважатися інвесторами як перевага.

Потенціал для науково-дослідних центрів

Наявні приміщення та умови, такі як відносно низькі експлуатаційні витрати в порівнянні з країнами-членами, також роблять Україну хорошим місцем для запуску науково-дослідних центрів та лабораторій.

Зручне географічне розташування

Географічне розташування України робить країну гарним місцем зі зручною логістичною мережею та доступом до європейських ринків.



2.6.2. Акумулятори з високою щільністю енергії

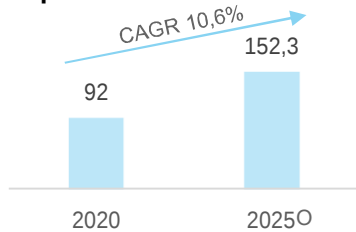


2.6.2. Акумулятори з високою щільністю енергії

Акумулятори з високою щільністю енергії: світові тенденції

Світовий ринок

Розмір світового ринку акумуляторів та прогнозоване зростання, 2020-2025, мільярд доларів США



Джерело: ReportLinker "Ринок акумуляторних технологій за типом технології, застосуванням та регіоном - Глобальний прогноз до 2025 року", лютий 2020 р

ТЕНДЕНЦІЇ

1 Розробка електромобілів

Швидкий розвиток галузі електромобілів суттєво впливає на обсяг ринку літій-іонних акумуляторів.

2 Застосування акумуляторів

Кількість сфер, де можна застосовувати батареї високої щільності, швидко і динамічно зростає. На сьогоднішній день літєві батареї є найбільш швидкозростаючим видом акумуляторів.

3 Постійний розвиток акумуляторів високої щільності та їх компонентів

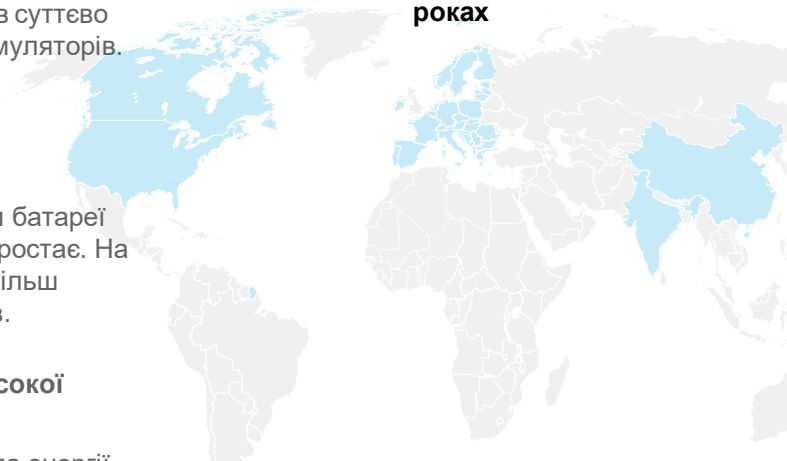
Високий попит на альтернативні джерела енергії стимулює постійні дослідження в галузі.



Акумулятори з високою щільністю енергії

Оскільки розробка та використання альтернативних джерел енергії набирають обертів у всьому світі, акумулятори з високою щільністю енергії можуть стати довготривалим альтернативним джерелом енергії для різних типів електроніки та електромобілів.

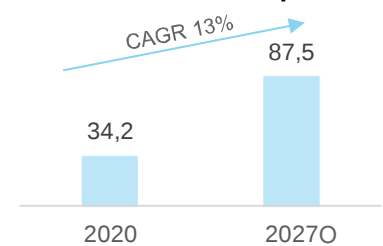
Ключові регіони, які мають найбільшу частку ринку акумуляторних технологій у 2020-2025 роках



Джерело: ReportLinker "Ринок акумуляторних технологій за типом технології, сферою застосування та регіоном - Глобальний прогноз до 2025 року", лютий 2020 р. ЕУ-аналіз

Літій-іонний акумулятор

Світовий ринок літій-іонних акумуляторів, 2020-2027, мільярд доларів США



Джерело: Дослідження Grand View "Розмір ринку літій-іонних акумуляторів, Звіт про аналіз тенденцій у доларах США, 2020-2027", липень 2020 р.

ТЕНДЕНЦІЇ

4 Зменшення витрат на виробництво акумуляторів

Зменшення витрат на виробництво акумуляторів зумовлює збільшення впровадження батарейок у різних галузях (споживчі батареї, IoT, автомобільна, енергетична тощо).

5 Обмеження доступних технологій

Кожен доступний тип акумулятора має свої обмеження, наприклад, пов'язані з щільністю, витратами, безпекою для користувачів та навколишнього середовища тощо.

6 Сучасні дослідження ядерних акумуляторів

Поточні можливі можливості ядерних акумуляторів, незважаючи на здатність працювати тривалий час, обмежені через малу кількість віддачі енергії (низьке співвідношення: Вт/кг).

2.6.2. Акумулятори з високою щільністю енергії

Акумулятори з високою щільністю енергії: Україна

Поточний стан

- ▶ База даних Dun & Bradstreet містить перелік 84 компаній-виробників акумуляторів, зареєстрованих в Україні *
- ▶ Обсяг запасів літію в країні є державною таємницею, відповідно до українського законодавства. Згідно з інформацією веб-сайту Держгеонадри, у 2017-2018 роках спеціальні дозволи на видобуток літію отримали ТОВ «Петро-Консалтинг» та ТОВ «Регіональні інвестиційні технології», але станом на березень 2019 року не роботи проводилось. Держгеонадра вважає, що Україна має великі перспективи для створення власної бази мінеральних ресурсів літію та перетворення її з країни-імпортера на експортера літієвої продукції. **
- ▶ За неофіційними даними в ЗМІ, ресурси оксиду літію в Україні сягають 500 тис. Т. *** Однак інформація про обсяги літію в Україні на різних медіаресурсах різниться.

Джерело: * Dun & Bradstreet "Компанії-виробники акумуляторів в Україні" <https://www.dnb.com/>, доступ 12 грудня 2020 р. /

**The State Service of Geology and Mineral Resources of Ukraine (Derzhgeonadra), "Сировина для електрокарів: якими запасами кольорових металів володіє Україна?", March 2019;

***Економічна Правда, "Біла нафта: як Україна може заробити на 'літієвій лихоманці'", January 2018



В Україні

Акумулятори з високою щільністю енергії Плани розвитку

Позиціонування ринку

За умови продуманого та структурного позиціонування ринку та просування ключових факторів, що сприяють розвитку, Україна може залучити інвестиції у галузь акумуляторів із високою енергетичною щільністю, яка ще не розвинена на місцевому рівні.

Можливі кроки від уряду

Просування України, як привабливого напрямку для розробки та виробництва акумуляторів з високою щільністю енергії може здійснюватися для залучення інвесторів у галузь. Для цього необхідно проаналізувати та оцінити наявні ресурси, поточний стан та потенціал, а також наявний досвід у галузі.

Залучення бізнесу, стартапів та наукових кіл

Для розвитку галузі необхідно активізувати державно-приватне партнерство. Співпраця між бізнесом та дослідниками може також допомогти у розробці інноваційних рішень у сфері батарей з високою енергетичною щільністю та залученні інвестицій у галузь.

Ключові драйвери

Робоча сила

Низькі витрати на оплату праці в поєднанні зі значною робочою силою з технічним досвідом та наявністю стартапів, які розробляють інноваційні рішення, можуть розглядатися інвесторами як перевага.



Сильний потенціал для науково-дослідних центрів

Наявні приміщення та умови, такі як відносно низькі експлуатаційні витрати в порівнянні з аналогічними країнами, також роблять Україну хорошим місцем для запуску науково-дослідних центрів та лабораторій.



Утилізація ядерних відходів

За умови розробки надійних технологій виробництва акумуляторів з ядерних відходів, завод з виробництва таких акумуляторів може бути побудований в Чорнобильській зоні поблизу нового безпечного саркофагу.



Географічне положення

Географічне розташування України робить країну гарним місцем для розміщення бізнесу та наближення до них.



2.6.3. Інфраструктура охорони здоров'я

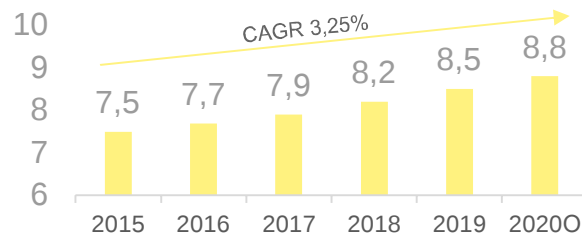


2.6.3. Інфраструктура охорони здоров'я

Інфраструктура охорони здоров'я: глобальні тенденції

Охорона здоров'я

Світові витрати на охорону здоров'я, 2015-2020 роки, трильйони доларів США



Джерело: Інститут метрик та оцінки охорони здоров'я, „Фінансування глобального здоров'я“, квітень 2020 р

ТЕНДЕНЦІЇ

1 Медичний туризм

Медичний туризм зростає: мільйони людей щороку подорожують по всьому світу, щоб отримати більш доступні медичні послуги.

2 Діджиталізація

Очікується, що такі технології, як AI, IoT, Big Data, матимуть величезний вплив на сектор охорони здоров'я, пропонуючи в галузі нові інструменти та програмне забезпечення.

3 Уповноважений клієнт

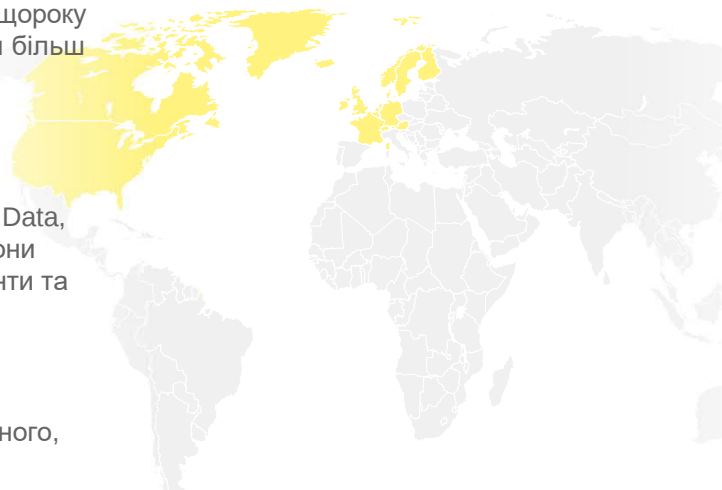
Пацієнти вимагають більш вишуканого, зручного, прозорого, доступного та персоналізованого обслуговування через безпрецедентний доступ до інформації.



Інфраструктура охорони здоров'я

Сфера охорони здоров'я передбачає надання медичних послуг населенню світу. Сектор можна розділити на приватний та державний підсегменти.

Країни, які витрачають найбільше на охорону здоров'я, 2020 рік



Джерело: Investopedia, Яка країна витрачає найбільше на охорону здоров'я, вересень 2020

Р

Тривожна демографія

1 мільярд

очікуваний приріст населення світу до 2025 року.



Прогнозується, що **300 мільйонів** із цього збільшення відбуватимуться у віці 65 років і більше.

Джерело: ООН

ТЕНДЕНЦІЇ

4 Кількість хронічних захворювань зростає

Кількість хронічних захворювань та станів у всьому світі зростають. Старіння населення та зміни соціальної поведінки сприяють постійному зростанню цих загальних та дорогих довготривалих проблем зі здоров'ям.

5 Зміни в демографічних показниках

Демографічні зрушення та соціальні зміни посилюють тиск на системи охорони здоров'я. Старіння населення як у країнах, що розвиваються, так і в розвинених країнах збільшує попит на охорону здоров'я.

6 Виснаження ресурсів

У міру зростання попиту на охорону здоров'я уряди стикаються зі зростаючим тиском щодо зменшення витрат, не впливаючи на якість або доступ до медичної допомоги.

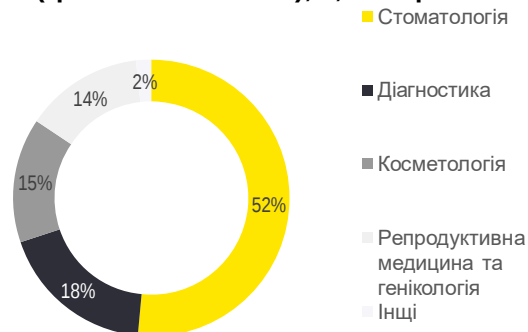
2.6.3. Інфраструктура охорони здоров'я

Інфраструктура охорони здоров'я: Україна

Поточний стан

- ▶ В даний час у секторі охорони здоров'я проводяться структурні реформи, спрямовані на модернізацію та цифровізацію галузі.
- ▶ Популярність медичного туризму в останні роки постійно зростає, залучаючи людей з Італії, Німеччини, Франції та інших країн.
- ▶ Україна пропонує економічно конкурентне середовище для бізнесу з міцною базою знань, особливо в галузі репродуктивної медицини, стоматології та офтальмології.
- ▶ Таким чином, сектор охорони здоров'я України має потужний потенціал, особливо у сфері медичного туризму.

Структура приватних медичних служб (грошові показники), %, 2016 рік



В Україні

Інфраструктура охорони здоров'я

Плани розвитку

Уряд

У 2018 році Міністерство охорони здоров'я (МОЗ) розпочало низку реформ щодо модернізації та вдосконалення медичних послуг. Крім того, МОЗ тісно співпрацює з ЄС для вдосконалення галузі охорони здоров'я. Наприклад, ЄС допоміг Україні впровадити електронні медичні записи.

Українська асоціація медичного туризму

Асоціація сприяє розвитку медичного туризму, пов'язуючи місцеві клініки, рекреаційні центри з іноземними туристами. Також асоціація організовує різні форуми про медичний туризм в Україні.

Інститут клітинної терапії

Інститут є однією з найбільш міжнародно визнаних українських приватних клінік, що спеціалізуються на лікуванні стовбурових клітин. Інститут щороку приваблює велику кількість медичних туристів, просуваючи Україну на світовій арені медичного туризму.

EU4Digital

EU4Digital - це ініціатива ЄС, яка підтримує цифрові реформи. Серед інших цілей, це допомагає Україні зробити сектор охорони здоров'я більш цифровим, покращуючи загальну привабливість цього сектора в очах іноземних інвесторів.

Ключові драйвери

Велика кількість населення

В Україні живе одна з найбільших груп населення в країнах Європейського Союзу (ЄС). Також середня тривалість життя порівняно з ЄС є відносно низькою.



Зростання популярності приватних клінік

В останні роки стрімке зростання популярності приватних клінік призвело до появи нових ринкових можливостей у підгалузі.



Державно-приватне партнерство (ДПП)

Україна пропонує спосіб виходу на ринок, що передбачає потужну державну підтримку, істотно зменшуючи ризики, пов'язані з інвестиціями.



Вигідна вартість

Український сектор охорони здоров'я характеризується порівняно низькими операційними витратами порівняно з ЄС, що може слугувати сильним конкурентним перевагою на міжнародному ринку охорони здоров'я.



Місцева експертиза

Лікарі в Україні мають високоякісну освіту та здатність надавати послуги, якість яких порівнянна з якістю в ЄС.



2.6.4. Водень

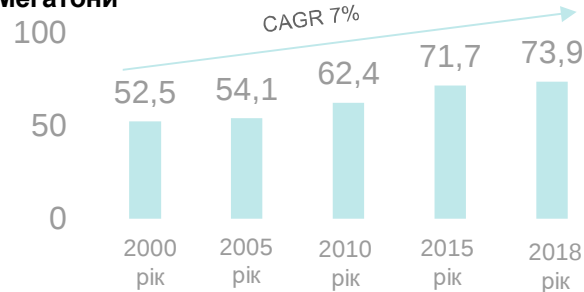


2.6.4. Водень

Водень: Глобальні тенденції

Ринок водню

Глобальний попит на водень, 2000-2018, Мегатони



Джерело: Міжнародна енергетична асоціація, Глобальний попит на чистий водень, листопад 2019 р

ТЕНДЕНЦІЇ

1 Глобальна державна підтримка

В останні роки уряди усього світу активно сприяли розвитку сектору водню в рамках програм скорочення викидів.

2 Універсальність водню

Водень може використовуватися в самих різних випадках, таких як будівництво, виробництво електроенергії, транспорт, переробка нафти та багато інших.

3 Тенденції декарбонізації

H₂ надзвичайно важливий для досягнення наміченого плану декарбонізації, оскільки єдиний H₂ може зменшити викиди в певних галузях, таких як важке машинобудування.

Країни з найбільшими виробничими потужностями H₂ у 2017 році (мільйон кубічних футів / добу)



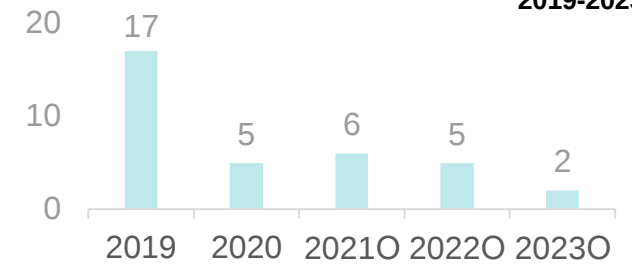
Джерело: HydrogenTools, "Потужності виробництва водню на НІПЗ за країнами", січень 2017 р

Водень

Водневий сектор передбачає використання водню в різних сферах, починаючи від транспортування та виробництва електроенергії. Одним із ключових драйверів розвитку водневого сектору є глобальна декарбонізація.

Водневі проєкти

Кількість енерго-водневих проєктів, 2019-2023



Джерело: Міжнародне агентство з відновлюваних джерел енергії, "Водень - перспектива відновлюваної енергетики", вересень 2019 р

ТЕНДЕНЦІЇ

4 Зростання відновлюваної енергії

Глобальні потужності відновлюваної енергії постійно зростають, що робить виробництво водню менш дорогим.

5 Збільшення ефективності відновлюваної енергії

Водень може допомогти у змінній потужності відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна фотоелектрика та вітер, пропозиція яких не завжди відповідає попиту.

6 Наявність технологій

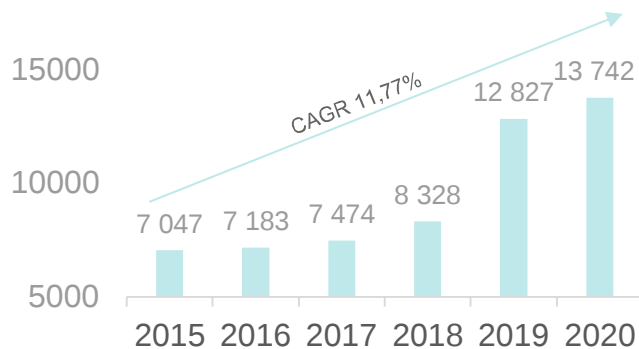
Було кілька фальш-стартів, які створили міцну технологічну основу, яка може бути використана для сприяння розвитку водневих технологій.

1.1. Наступні 10 Водень: Україна

Поточний стан

- ▶ Водневий сектор знаходиться на стадії бурхливого розвитку, що підтримується як великими енергетичними компаніями, урядом, так і міжнародними установами.
- ▶ Було запущено кілька пілотних проєктів у 2019 та 2020 роках. Наприклад, у 2020 році компанія під назвою "H2" розпочала будівництво першого в Україні заводу з виробництва водню.
- ▶ Україна має міцну основу для проєктів, пов'язаних з воднем, оскільки вона має постійно зростаючий потенціал відновлюваної енергії, що має вирішальне значення для розвитку водневих технологій. Це видно з графіку нижче.

**Поновлювана енергетична потужність
України, 2015-2020, Мегават**



Джерело: Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України



Плани розвитку

Уряд

Міністерство енергетики планує розробити стратегію впровадження водню. МО зустрічалося із Siemens та іншими німецькими компаніями, щоб обговорити практики, пов'язані з воднем. Уряди України та Німеччини підписали угоду про співпрацю в енергетичному секторі, включаючи розвиток водневої галузі.

ДТЕК

Компанія стала першим українським членом асоціації "Воднева Європа", яка сприяє розвитку водневого сектору. Метою членства компанії є впровадження інноваційних технологій H₂ в Україні.

Українська воднева рада

Рада була створена з метою включення України до глобального енергетичного діалогу. Крім того, рада має на меті залучити інвестиції у водневу промисловість та сприяти вступу до міжнародних водневих проєктів.

Українська національна академія наук

Установа підтримує дослідження у галузі водню з 2006 року. У 2019 році установа вперше виділила понад 3 мільйони гривень на підтримку реалізації місцевих проєктів, пов'язаних з воднем.

Ключові драйвери

Неосяжний попит

В Україні існує чимало випадків використання водню. Більше того, такі великі компанії, як ДТЕК, Нафтогаз, дуже зацікавлені у проєктах, пов'язаних з воднем.

Структурна підтримка

Водневий сегмент підтримується різними державними структурами, такими як МО. Також європейські установи, такі як Hydrogen Europe, підтримують ініціативи H₂ в Україні.

Співпраця з Європейським Союзом (ЄС)

ЄС підготував меморандуми, що сприяють розвитку ініціатив з використання водню. Ці меморандуми розглядають Україну як одного з ключових партнерів ЄС у розвитку сектора H₂.

Велика кількість відновлюваних джерел енергії

Україна має розгалужену мережу відновлюваних джерел енергії, які мають вирішальне значення для виробництва водню, роблячи ці проєкти, надзвичайно привабливими.

Географічне положення

Географічне розташування України є дуже сприятливим, оскільки забезпечує відносну близькість майже до всіх європейських ринків.

2.6.5. Послуги телемедицини та моніторинг

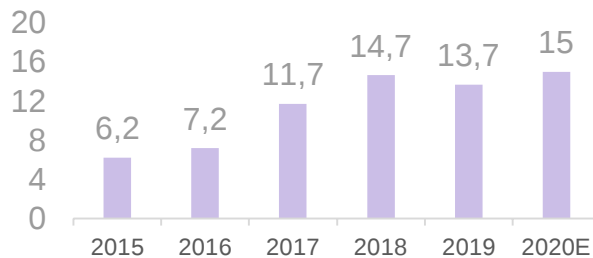


2.6.5. Послуги телемедицини та моніторинг

Пов'язане здоров'я: глобальні тенденції

Промислові стартапи

Глобальне фінансування стартапів, 2014-2020 рр., мільярд доларів США



Джерело: StartUp Health, "2020 Midyear", серпень 2020 р.; EY-аналіз

ТЕНДЕНЦІЇ

1 Штучний інтелект (AI)

AI має широке застосування медицині, починаючи від розробки наркотиків і до виявлення захворювань. Очікується також, що AI може допомогти у значному збільшенні ефективності.

2 Великі дані (Big data)

Великі дані - це потужний інструмент у галузі охорони здоров'я, який може істотно підвищити точність ідентифікації захворювань. Великі дані також можуть бути використані для спрощення оформлення документів, перетворюючи їх у цінне джерело статистичних даних.

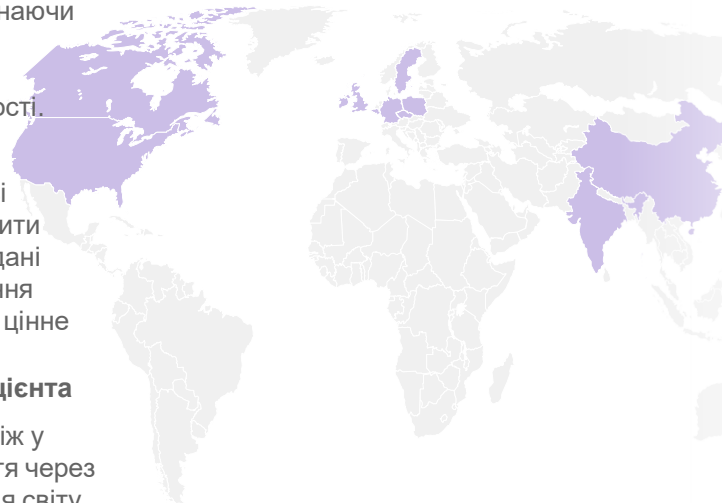
3 Носні пристрої для моніторингу стану пацієнта

Очікується, що цей підсектор зросте більш ніж у десять разів протягом наступного десятиліття через зростаючі занепокоєння здоров'ям населення світу.

Послуги телемедицини та моніторинг

Індустрія телемедицини та моніторингу, пов'язана з різноманітними пристроями, що можна носити, починаючи від фітнес-трекерів і закінчуючи пристроями, що відстежують різні життєво важливі фактори. Більше того, він охоплює AI, Big Data та рішення для машинного навчання як допоміжні інструменти для галузі охорони здоров'я.

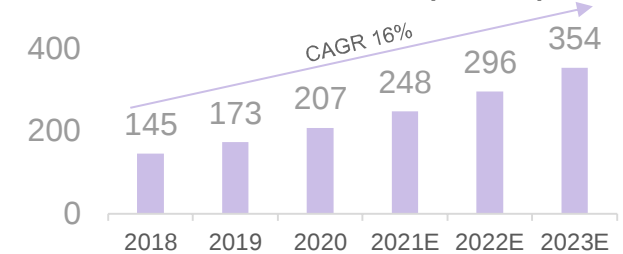
Країни з найбільшим фінансуванням стартапів, 2020 (Кількість угод)



Джерело: StartUp Health, "Midyear 2020", серпень 2020 року

Розмір галузі

Пов'язаний розмір ринку охорони здоров'я та очікуване зростання, 2018-2023 роки, млрд доларів США



Джерело: Global Market Insights, "Digital market health", грудень 2019 р.; EY-аналіз

ТЕНДЕНЦІЇ

4 Телемедицина

Внаслідок поточних пандемічних умов підгалузь стала ключовою і очікується швидке зростання, за оцінками до CAGR 19% і досягне 113 мільярдів доларів у 2025 році.

5 Віртуальна / доповнена реальність

Цей підгалузь дуже корисна у хірургії, освіті та реагуванні на надзвичайні ситуації, що робить її одним з найважливіших факторів, що сприяють технологічному прогресу охорони здоров'я.

6 Населення світу

Населення світу старіє, що створює значний тиск на галузь охорони здоров'я, створюючи потребу в технологічному прогресі.

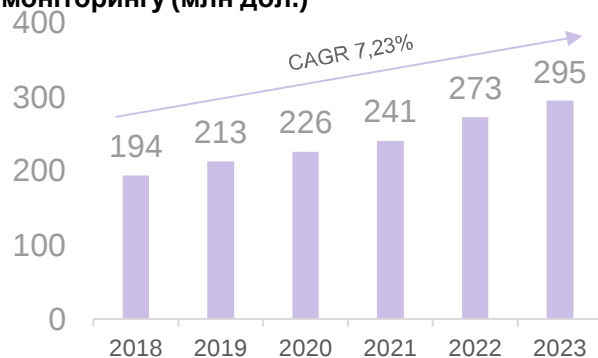
2.6.5. Послуги телемедицини та моніторинг

Connected Health: Україна

Поточний стан

- ▶ Вітчизняна галузь телемедицини та моніторингу, головним чином, орієнтована на створення послуг та продуктів для західних ринків, таких як США та Європейський Союз (ЄС).
- ▶ Підсегмент пристроїв, що носяться на тілі та моніторять стан пацієнта, найшвидше розширюється через збільшення занепокоєння станом свого здоров'я серед населення.
- ▶ У 2018 році уряд України ініціював реформу охорони здоров'я під назвою „Електронне здоров'я”, щоб діджиталізувати галузь охорони здоров'я та сприяти зростанню та інноваціям приватного сектора охорони здоров'я.

Розмір українського ринку телемедицини та моніторингу (млн дол.)



Джерело: EY-аналіз



В Україні

Послуги телемедицини та моніторинг

Перспективні компанії

Esper Bionics

Компанія орієнтована на розробку протезів рук, які супроводжуються цифровою платформою для навчання. Компанія вже отримувала фінансування від декількох венчурних фондів та організацій, пов'язаних з ЄС.

Cardiomo

Компанія спеціалізується на розробці носимих пристроїв, які контролюють стан серця в режимі реального часу. Пристрої дозволяють ідентифікувати різні захворювання серця на ранніх стадіях. Компанія вже пройшла кілька раундів фінансування.

Mawi Solutions

Компанія розробляє носимі пристрої та хмарні рішення, які використовують штучний інтелект для виявлення захворювань на ранніх стадіях. Компанія в основному зосереджена на наданні рішень b2b для таких гігантів, як AXA, GE та Huawei.

Racoon.World

Компанія орієнтована на створення цифрової платформи та носимих пристроїв для моніторингу, які допомагають людям одужувати від неврологічних захворювань. Компанія активно працює в Україні та поступово розширює свою присутність на західних ринках.

Ключові драйвери

Кваліфікована робоча сила



ІТ-спеціалісти, як правило, молоді та мають широкий досвід, оскільки більшість із них працюють у сфері аутсорсингу. Більше того, Україна має одну з найбільших кількостей випускників технічних навчальних закладів.

Конкурентоспроможна робоча сила



Вартість робочої сили є найдешевшою в ЄС, що робить Україну чудовим місцем для розміщення виробничих потужностей. Наприклад, об'єкти Somarch у Польщі можуть бути більш ефективно та дешево розміщені в Україні.

Сильний потенціал для науково-дослідних центрів



Дешева та кваліфікована робоча сила створює чудову можливість створити науково-дослідні центри, які будуть дешевшими та ефективнішими, ніж ті, що знаходяться в ЄС.

Широка мережа стартапів



Численні стартапи з різних галузей шукають можливості для розширення, створюючи унікальне джерело інноваційного потенціалу для іноземних компаній.

Урядові реформи



Урядова ініціатива “Електронна охорона здоров'я” створить значні ринкові можливості за рахунок збільшення попиту на послуги і продукти телемедицини та моніторингу.

2.6.6. Автоматизація портів та інноваційний водний вантажний транспорт

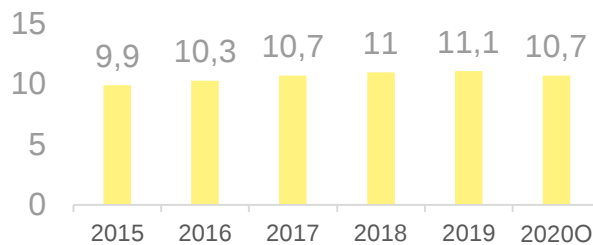


2.6.6. Автоматизація портів та інноваційний водний вантажний транспорт

Автоматизація портів та інноваційні водні вантажні перевезення : глобальні тенденції

Морська торгівля

Світовий обсяг морської торгівлі на 2015-2020 роки, млрд тонн



Джерело: EY-аналіз, UNCTAD

ТЕНДЕНЦІЇ

Можливості ІКТ

Впровадження ІКТ в автоматизацію порту та перевезення вантажів на воді дозволяє зробити операції більш ефективними та автономними, а також частково вирішити проблеми з пропускною спроможністю.

Зростання населення

Зростаюче населення призводить до посилення тиску на пропуску спроможність портів та пропуску здатність контейнерних суден, що змушує компанії шукати рішення в галузі цифрових та «зелених технологій»

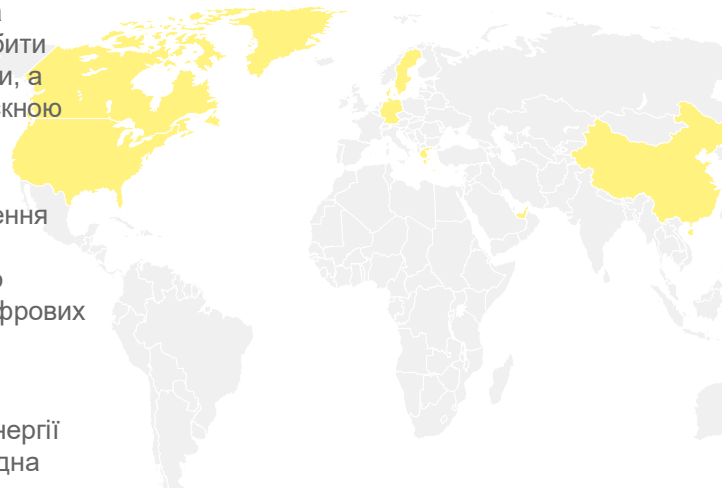
«Зелена енергія»

Швидкий розвиток відновлюваних джерел енергії створює можливість зробити контейнерні судна більш автономними та енергоефективними.

Автоматизація портів та інноваційний водний вантажний транспорт

Промисловість передбачає використання ІКТ, «зеленої енергетики» та інших сучасних рішень для реконструкції та інновацій водних вантажних перевезень. Подібним чином, автоматизація портів означає використання ІКТ, IoT та інших цифрових рішень, щоб зробити порти більш автономними.

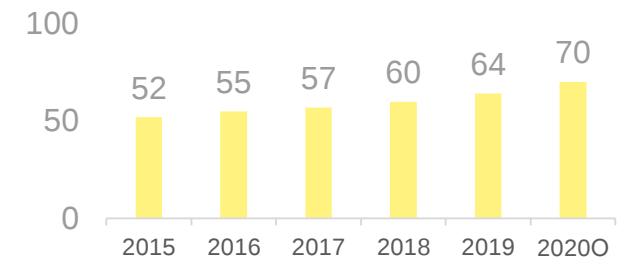
Країни з найсучаснішими морськими технологіями, 2019



Джерело: Менон, "Провідні морські столиці світу", 2019

Автоматизовані порти

Глобальна кількість портів з автоматизованими терміналами, 2015-2020



Джерело: EY-аналіз, портова економіка, управління та політика, "Сукупна кількість автоматизованих терміналів та автоматизованих поверхонь", грудень 2018 р.

ТЕНДЕНЦІЇ

Нормативний тиск

Порти стикаються з серйозним регуляторним тиском в умовах дозволених викидів, що робить оптимізацію за допомогою цифрових технологій єдиним способом дотримання норм, враховуючи зростання рівня пропускної здатності.

Потреба в інтеграції

Збільшення обсягів торгівлі створює значний тиск на управління логістичною стороною вантажних перевезень, збільшуючи потребу в таких технологіях, як IoT та великі дані.

Збільшення розміру контейнерних суден

Розміри контейнерних суден постійно збільшуються, підштовхуючи порти використовувати цифрові технології, щоб стати більш автономними для підтримання необхідної пропускної здатності.

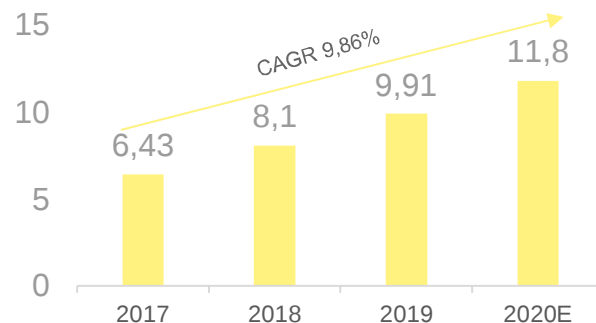
2.6.6. Автоматизація портів та інноваційний водний вантажний транспорт

Автоматизація портів та інноваційні перевезення водних вантажів: Україна

Поточний стан

- ▶ За останні кілька років вантажні перевезення в внутрішніх водах постійно зростали з 6,4 млн тонн у 2016 році до 11,8 млн тонн у 2019 році.
- ▶ У середньому 49% усіх вантажних перевезень, що переносяться водою, - це продукція сільськогосподарської та металургійної промисловості.
- ▶ Останні роки порти також переживають стабільне зростання обробки вантажів.
- ▶ Тим не менше, галузі технологічно застарілі, що створює можливість для іноземних інвесторів перевірити свої технології та подолати розрив з ринками, що розвиваються.

Внутрішні водні вантажні перевезення, млн тонн



Джерело: Центр ГМК, квітень 2020 р

Ключові драйвери

В Україні

Автоматизація портів та інноваційний водний вантажний транспорт Плани розвитку

Уряд

Україна планує створити платформу, подібну до європейської CESNA, для сприяння переговорам між вітчизняними компаніями, інвесторами та урядом. Також уряд планує посилити співпрацю з ЄС у галузі внутрішніх водних перевезень, щоб сприяти розвитку галузі.

QTerminals

У вересні 2020 року Qterminals став концесіонером порту «Ольвія». Очікується, що компанія інвестує близько 3,4 млрд євро в інфраструктуру порту, що послужить одним із кроків до впровадження сучасних морських технологій в Україну.

Укрічфлот

Компанія планує розпочати будівництво п'яти нових барж у 2021 році. Однак компанія очікує фінансові труднощі, що створюють потужну можливість для іноземних інвесторів брати участь у партнерстві та випробовувати нові технології.

Дунайсудосервіс

Компанія спеціалізується на суднобудуванні та ремонті. У 2020 році компанія побудувала найбільшу в Україні баржу, що демонструє неабиякий потенціал української суднобудівної інфраструктури.

Закон про внутрішні водні перевезення

Закон спрямований на відновлення внутрішніх водних перевезень шляхом оновлення галузевих стандартів, що сприятиме встановленню випробувальних майданчиків для різних інноваційних проектів.

Суднобудування та судноремонтні спорути

Україна має численні невикористані активи, які можуть бути використані як виробничі та ремонтні приміщення для різних проектів. Очікується, що операційні витрати будуть значно нижчими порівняно з європейськими аналогами.

Закони про концесію

Закони про концесії створюють можливість для придбання портів споруд з численними терміналами. Ці порти можуть служити випробувальним майданчиком для проектів, що стосуються автоматизації портів.

Інтерес великих вітчизняних компаній

Основні гравці в металургії та сільському господарстві зацікавлені у внутрішніх водних перевезеннях, але не хочуть брати участь у цьому через застарілу інфраструктуру. Таким чином, є можливість на ринку для іноземних інвесторів.

Українська річкова мережа

Україна має розгалужену річкову мережу, що створює можливість створити гнучку логістичну мережу з виходом на європейські ринки.

2.6.7. Інфраструктура електричних зарядних станцій

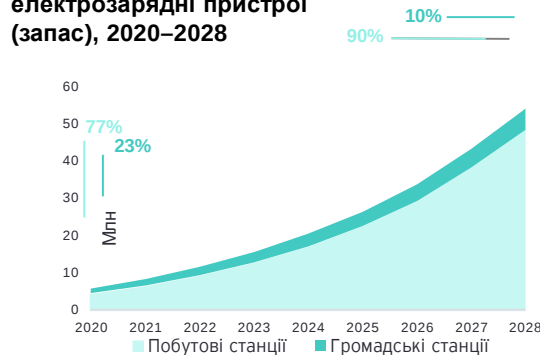


2.6.7. Інфраструктура електричних зарядних станцій

Інфраструктура електричних зарядних станцій: глобальні тенденції

Зарядні пристрої

Житлові та комунальні електрозарядні пристрої (запас), 2020–2028



Джерело: "Інфраструктура заряджання електромобілів: Прогноз ринку (2019–2028)", Northeast Group, LLC, березень 2019. Примітка: * Включає лише зарядні пристрої 2-го рівня

ТЕНДЕНЦІЇ

Різноманітність місць для зарядки електромобіля

Значна кількість зарядних пристроїв у всьому світі буде побутовими. Водночас кількість громадських зарядних пристроїв також зростатиме. Існує можливість широкого спектру місць для зарядки: зарядка на робочому місці, міжміські зарядні станції, зарядка на борту, зарядка за призначенням тощо

Швидке зростання глобального парку електромобілів

Швидке зростання світового пасажирського парку обумовлене низкою факторів, включаючи тенденції стійкості, зменшення витрат на акумулятори тощо.

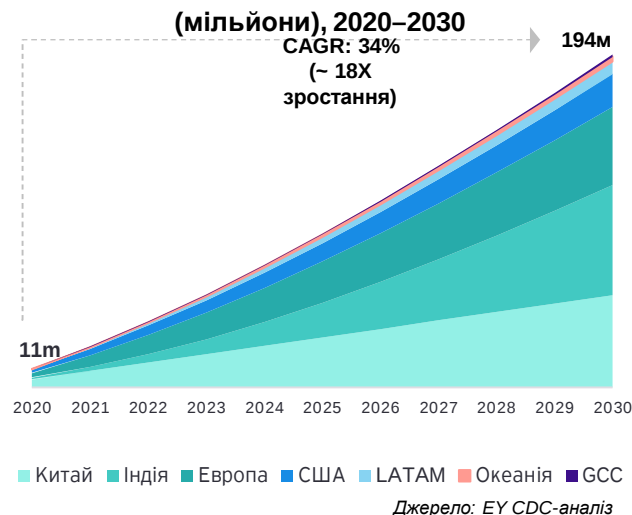
Сталі рішення та інші можливості

Глобальна програма сталого розвитку, розробка більш швидких рішень для зарядки та інші фактори суттєво сприяють збільшенню ринку електромобілів.

Інфраструктура електро-зарядних станцій

Швидке прогнозоване зростання світового парку пасажирських електромобілів впливає на необхідність розгортання ширшої державної інфраструктури зарядки. Це, в свою чергу, вимагає значних інвестицій в інфраструктуру для підтримки такого зростання.

Глобальний пасажирський електропарк

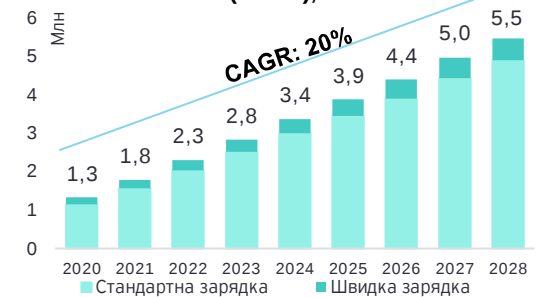


■ Китай ■ Індія ■ Європа ■ США ■ LATAM ■ Океанія ■ GCC

Джерело: EY CDC-аналіз

Зарядні пристрої

Загальнодоступні пристрої стандартної та швидкої зарядки (запас), 2020–2028



Джерело: "Інфраструктура заряджання електромобілів: Прогноз ринку (2019–2028)", Northeast Group, LLC, березень 2019. Примітка: * Включає лише зарядні пристрої 2-го рівня

ТЕНДЕНЦІЇ

ПОТРІБНІ ІНВЕСТИЦІЇ

Очікуване зростання парку електромобілів протягом 2020–2030 років

18X

5,5 м

Державні електричні зарядні станції, необхідні до 2028 року для підтримки зростання кількості електромобілів

13 млрд дол.

Інвестиції, необхідні для розгортання державної інфраструктури електричних зарядних станцій впродовж 2020–2028 років

Джерело: Northeast Group, LLC

2.6.7. Інфраструктура електричних зарядних станцій

Інфраструктура електричних зарядних станцій: Україна

Поточний стан

2719

Державні зарядні станції (стандартна та швидка зарядка) *. З них є:

5 902

Зарядні пристрої (в середньому 2,17 пристроїв на 1 станцію) *

* Станом на січень 2020 р.

Джерело:
www.autogeek.com.ua

> 20 000

Загальна кількість електромобілів, зареєстрованих в Україні **

1700

Електромобіль зареєстровано в Україні в першому кварталі 2020 року. Це на третину більше, ніж за той самий період у 2019 році

** Станом на перше півріччя 2020 року Джерело: Асоціація виробників автотранспортних засобів України, <https://ukrautoprom.com.ua/>

Прогнозоване зростання

18 100

Державні зарядні станції в 2024 році

Джерело: Опитування електронних експертів від IRC Group. Інформація, розміщена у Федерації роботодавців автомобільної промисловості, <https://fra.org.ua/>

50 000

Кількість електроавтомобілів в Україні до 2025 року.

Джерело: UkraineInvest

В Україні Інфраструктура зарядних станцій EV Плани розвитку

Короткий огляд

Загалом інфраструктура зарядки електромобілів в Україні зростає. Місцевий ринок електричних автомобілів за останні роки продемонстрував значне зростання.

Для того, щоб сприяти зростанню електромобілів в Україні, необхідно розгорнути більш широкую інфраструктуру громадських зарядних станцій, яка повинна бути доступна у всіх регіонах та на ключових маршрутах.

Приватний сектор

Учасники ринку, такі як е-мобільність "YASNO" від DTEK, ОККО та інші, розміщують зарядні станції для електромобілів в Україні.

IFC підтримує "Галнафтогаз" (працює під торговою маркою "ОККО") для модернізації інфраструктури, включаючи сприяння росту рівня використання електромобілів шляхом інвестування в станції швидкого заряджання.

Підтримка уряду та МФІ

Світовий банк ініціює всебічне дослідження розвитку інфраструктури електричного громадського транспорту в Україні. Проект має бути реалізований наприкінці червня 2021 року, а координація - Дирекція цифрової інфраструктури на транспорті та Група підтримки реформ Міністерства інфраструктури України.

Ключові драйвери

Законодавчі заохочення

Звільнення від ввізного мита сприяє зростанню місцевого ринку електроавтомобілів.

Доступна вартість електроенергії

Доступна вартість електроенергії, особливо завдяки нічному тарифу, стимулює розвиток ринку електромобілів в Україні.

Збільшення кількості виробників електромобілів у всьому світі

Широкий спектр брендів, що виробляють електромобілі, впливає на вибір споживачів.

Порядок денний сталого розвитку

Глобальний сталий порядок денний та тенденції зменшення викидів забруднюючих речовин впливають на дії зацікавлених сторін щодо впровадження більш широкої інфраструктури електромобілів.

2.6.8. Розумне поводження з відходами

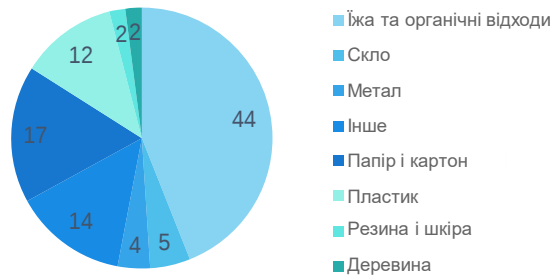


2.6.8. Розумне поводження з відходами

Розумне поводження з відходами: глобальні тенденції

Глобальні відходи

Глобальний склад відходів (у відсотках)



Джерело: Світовий банк

ТЕНДЕНЦІЇ

Очікується, що обсяг відходів зросте

За даними Світового банку, обсяг глобальних відходів до 2050 р. Зросте до 3,40 млрд тонн. Для цього потрібні нові рішення та стійкий підхід до управління відходами.

Циркулярна економіка

Розробка підходу циркулярної економіки, який спрямований на використання потоків відходів як джерела вторинних ресурсів, що дозволяє повторно використовувати та переробляти.

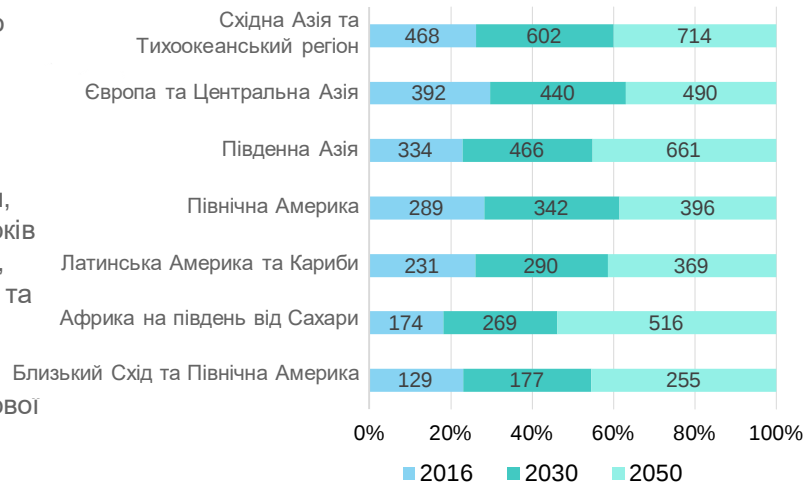
Заборона поліетиленових пакетів

Тенденція до натуральної та багаторазової упаковки та упаковки замість поліетиленових пакетів з метою зменшення надлишкових та шкідливих відходів.

Розумне поводження з відходами

Розумне поводження з відходами є необхідністю для сучасних міст, які стикаються з проблемами, пов'язаними зі збільшенням кількості відходів, і шукають більш стійкі та економічно ефективні рішення. Сучасні технології є одними з ключових факторів, які допомагають зацікавленим сторонам підвищити операційну ефективність, впливати на зменшення відходів та застосовувати стійкі рішення.

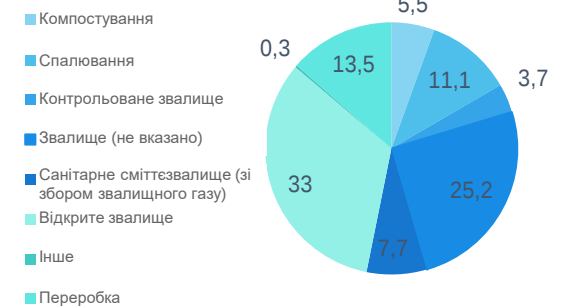
Прогнозоване утворення відходів за регіонами (мільйони тонн / рік)



Джерело: Світовий банк

Утилізація відходів

Глобальна переробка та утилізація відходів (у відсотках)



Джерело: Світовий банк

ТЕНДЕНЦІЇ

Застосування нових технологій

Активний розвиток нових технологій, пов'язаних із усім життєвим циклом управління відходами, таких як запобігання надлишку відходів, сортування, зберігання, переробка та утилізація відходів.

Серед різноманіття рішень є:

управління даними - використання інструментів даних для моніторингу та планування; радіочастотна ідентифікація, яка реєструє та допомагає відстежувати вагу утилізованих відходів; урни для ущільнення відходів на сонячній енергії; безконтактні автоматичні контейнери та сортування; використання штучного інтелекту; використовувати IoT для забезпечення розвідки сміттєвих баків, щоб запобігти перепоповненню, та оптимізувати маршрути, щоб зменшити затори, витрати на технічне обслуговування та вуглецевий слід тощо.

2.6.8. Розумне поводження з відходами

Розумне поводження з відходами: Україна

Поточний стан

- ▶ Виробництво відходів в Україні складає в середньому 250-300 кілограмів на людину на рік, і ця кількість має тенденцію до збільшення. *
- ▶ В Україні не існує нормативних актів, які б зобов'язували сортувати побутові відходи. Водночас є випадки впровадження сортування на місцевому рівні. Крім того, за останні роки було запроваджено низку приватних станцій переробки.
- ▶ У 2018 році в Україні було утворено 9 мільйонів тонн відходів. Його поховали на 6000 офіційних звалищах. 180 тис. відходів (2%) було спалено, а 378 тис. (4,2%) направлено в пункти переробки та переробки відходів. **

Шляхи переробки відходів у 2018 р.,
Україна (відсоток) **



Джерело: * Національна стратегія поводження з відходами в Україні до 2030 року ** Громадке, <https://hromadske.ua/>

В Україні Розумне поводження з відходами Плани розвитку

Короткий огляд

В Україні є значна проблема належного поводження з відходами. Ресурсоємне багатовідходне промислове виробництво, відсутність необхідної інфраструктури для ефективного поводження з відходами, мінімальний відсоток від загальної кількості відходів, що переробляється, та інші існуючі проблеми потребують негайної уваги та вирішення.

Україні потрібні інвестиції в сучасну інфраструктуру та сучасні методи поводження з побутовими та промисловими відходами.

У 2017 році була затверджена «Національна стратегія поводження з відходами в Україні до 2030 року». Станом на грудень 2020 року Закон «Про обмеження обігу поліетиленових пакетів» був доопрацьований та готовий до розгляду у другому читанні.

Участь громадянського суспільства

Дослідники (стартап-групи), громадянське суспільство та екологічні активісти роблять внесок у розвиток розумного поводження з відходами в Україні.

Наприклад, існує некомерційний проєкт Recycle Map - сайт, де позначені пункти збору відходів для переробки в Україні. Інший приклад: громадська сортувальна станція «Станція переробки відходів заборонена», яка також є освітньою та адвокаційною платформою, що сприяє системним змінам на державному рівні.

Ключові драйвери

Розробка відповідного законодавства

Нагальна необхідність у прийнятті найкращих світових практик та стандартів стимулює розробку законодавства, яке регулює розумне поводження з відходами.

Порядок денний сталого розвитку

Глобальні тенденції стійкості та необхідність запровадження ефективного та екологічного підходу до управління відходами в країні стимулюють місцевий порядок управління відходами.

Можливості для розробок НДДКР

Міцна IT-інфраструктура, порівняно низькі витрати на робочу силу та особливості географічного розташування роблять країну гарним місцем для створення науково-дослідних центрів для розробки інтелектуальних рішень з управління відходами.

Можливості для будівництва переробних заводів

Такі фактори, як значна кількість кваліфікованої робочої сили, порівняно низькі витрати на робочу силу, особливості географічного розташування та необхідність побудови критично важливих об'єктів поводження з відходами також роблять країну привабливою з точки зору інвестицій у будівництво переробних заводів.

2.6.9. М'ясо на рослинній основі

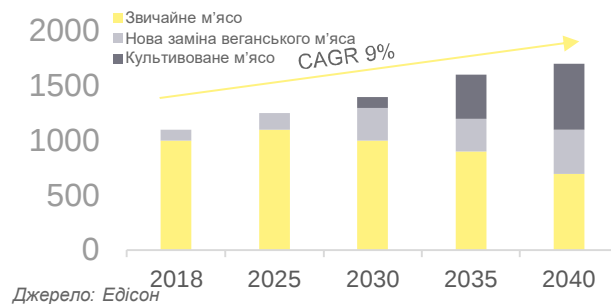


2.6.9. М'ясо на рослинній основі

М'ясо на рослинній основі: світові тенденції

М'ясний ринок

Обсяг ринку м'яса та очікуване зростання, 2018-2023, млн дол.



ТЕНДЕНЦІЇ

1 Зростаюча кількість населення

До 2050 року населення планети перевищить 9 мільярдів, і апетит до м'яса зростатиме разом із ним. Однак для задоволення цього попиту недостатньо світових ресурсів.

2 Пом'якшення змін клімату

Виробництво великої рогатої худоби є одним з лідерів викидів вуглекислого газу. Перехід на альтернативи м'ясу зменшить вплив на навколишнє середовище.

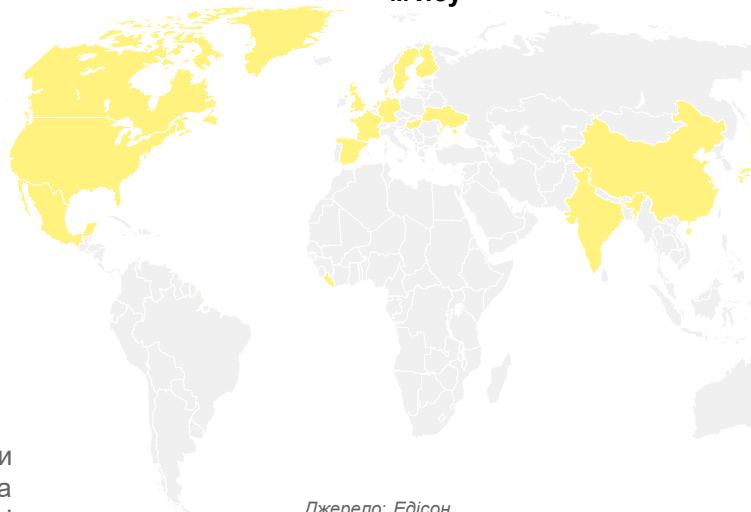
3 Консолідація ринку

Великі компанії FMCG вже здійснювали злиття та поглинання у секторі виробництва м'яса рослинного походження. Подальші інвестиції також очікуються.

М'ясо на рослинній основі

М'ясна промисловість на основі рослин передбачає виробництво прямих замінників м'яса з натуральних інгредієнтів, таких як рис, соя та багато іншого.

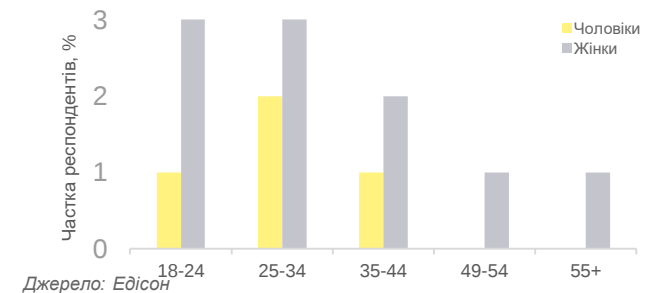
Країни з відомими проєктами щодо альтернатив м'ясу



Джерело: Едісон

Веганська дієта

Відсоток опитаних людей, які дотримуються веганської дієти



Здоров'я

Зростання популярності здорового способу життя призводить до зменшення споживання м'яса та переходу на більш здорові джерела білка, що включає також м'ясо рослинного походження.

М'ясна промисловість на основі клітин все ще зароджується

Основним фактором, що заважає розвитку сегмента, є ціна (близько 10 доларів США за гамбургер). Однак за останні пару років він суттєво зменшився. Комерційні проєкти ще не поширені у всьому світі.

Зростання цін на м'ясо в майбутньому

Технічні можливості зростання темпів виробництва м'яса починають сповільнюватися, змушуючи людей переходити на інші джерела білка.

2.6.9. М'ясо на рослинній основі

М'ясо на рослинній основі: Україна

Поточний стан

- ▶ В даний час в Україні немає проєктів з культивування м'яса.
- ▶ М'ясо рослинного походження не підпадає під дію спеціальних національних правил безпеки харчових продуктів. Його називають напівфабрикатом харчового продукту.
- ▶ На ринку присутній лише один великий гравець - Beyond Meat. Його продукція поширюється через мережі ресторанів, магазини здорового харчування та торгові мережі (Metro, Silpo).
- ▶ Асортимент м'яса на рослинній основі обмежений бургерами (Beyond Meat, Moving Mountains), ковбасами (Beyond Meat) та фаршем (Beyond Meat, Eat-me-at).
- ▶ В Україні вирощують усі загальні компоненти існуючих рецептів м'яса на рослинній основі, за винятком кокосової олії та кокосового масла.

М'ясо на рослинній основі

Що всередині?

Білок на рослинній основі		Кокосове масло
Бураковий сік		Рослинні олії
Крохмаль		Вода
Дріжджі		Сіль

В Україні

М'ясо на рослинній основі

Ключові гравці

Beyond Meat

Один із найвідоміших у світі виробників м'яса на рослинній основі. В Україні його продукція поширюється через офіційного дистриб'ютора West Mills.

Moving Mountains

Компанія з Великобританії була заснована в 2016 році. Metro Cash & Carry Ukraine розпочала реалізацію продукції компанії на власній лінії імпорту в грудні 2019 року.

Eat-me-at

Eat-me-at - це стартап-проєкт, заснований приватним підприємцем Андрієм Черухою. Компанія виробляє фарш із м'яса рослинного походження та розповсюджує його через свій Інтернет-магазин.

Relidium Biotech

Це молода біотехнологічна компанія повного циклу з Харківської області. Компанія розпочала виробництво бургерів та пасти з білка сояшинику.

Ключові драйвери

Відходи видобутку нафти, що містять білок

Історія Relidium Biotech у рослинницькій м'ясній промисловості розпочалася з проєкту утилізації сояшикової олійки через виробництво білкового ізоляту. Технологія може бути застосована до інших видів відходів видобутку нафти.



Інтерес великих сільськогосподарських компаній

Relidium Biotech був одним із переможців МНР Innovation Labs та отримав фінансову підтримку від одного з лідерів українського аграрного сектору. Це відкриває нові можливості для інших стартапів у цьому секторі.



Адаптація продукту ресторанами

West Mills розпочав розповсюдження продуктів Beyond Meat через мережу власних ресторанів. На сьогоднішній день м'ясні вироби на рослинній основі доступні у понад 300 ресторанах по всій Україні.



Ентузіазм здорової їжі

Історія Beyond Meat та Eat-me-at розпочалася з ентузіазму здорової їжі власників West Mills та Etnodim, відповідно. М'ясні продукти рослинного походження активно поширюються торговими мережами здорової їжі та вегетаріанської їжі ("Еко-Лавка", "Еко-світ", "Маосфуд" та "Вегетус").



2.6.10. Секвестрація вуглецю

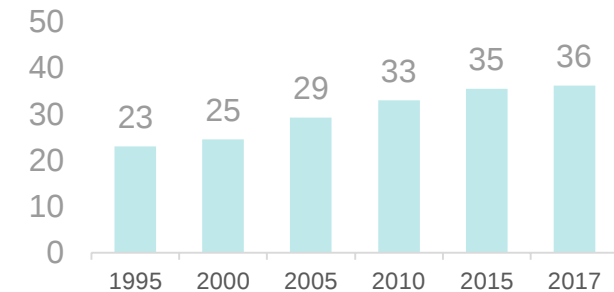


2.6.10. Секвестрація вуглецю

Секвестрація вуглецю: глобальні тенденції

Викиди оксиду вуглецю

Глобальна емісія оксиду вуглецю, гігатони



Джерело: Staista

ТЕНДЕНЦІЇ

Характер процесу

Складання вуглецю відбувається природним шляхом і внаслідок антропогенної діяльності. Природне захоплення може бути посилено за рахунок змін у землекористуванні та лісовому господарстві, а також за допомогою методів геоінженерії.

Технологія

Методи штучного секвестрування, спрямовані на посилення природних процесів захоплення вуглецю з атмосфери за допомогою біологічних, хімічних або фізичних процесів, варіюються від методів органічного землеробства до складних багаторівневих промислових фільтрів та трубопроводів.

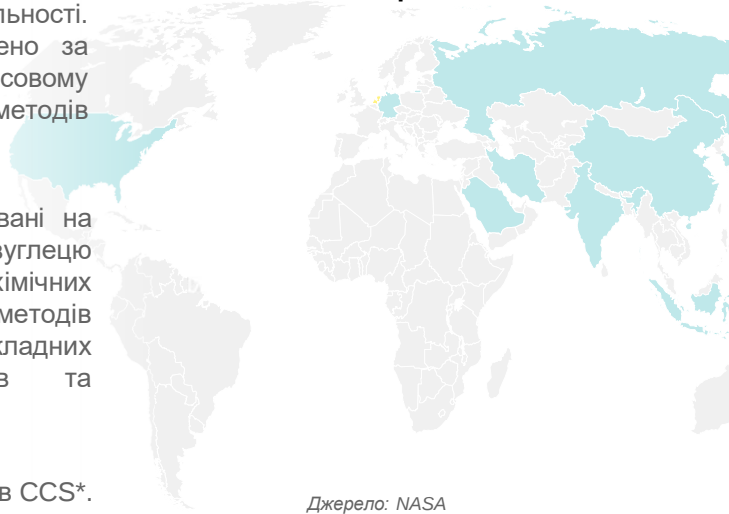
Комерційні проєкти

У всьому світі працює 26 комерційних об'єктів CCS*. 2 проєкти призупинили діяльність, а 34 проєкти перебувають на різних стадіях розвитку.

Секвестрація вуглецю

Секвестрація вуглецю при видаленні вуглекислого газу (CDR) - це тривале вилучення, захоплення та зберігання вуглецю в рослинах, ґрунтах, геологічних формаціях та океані. Секвестрація вуглецю відбувається як природним шляхом, так і в результаті антропогенної діяльності.

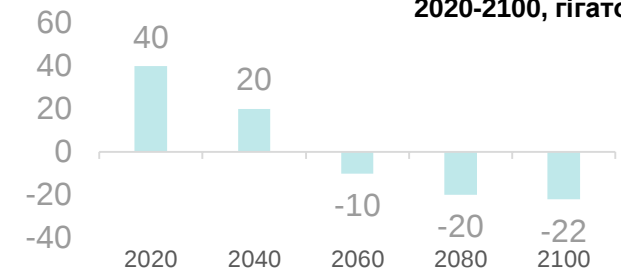
Топ 10 країн з найбільшими викидами CO₂ у 2018 році



Джерело: NASA

Використання секвестрації вуглецю

Прогнозовані викиди CO₂, якщо секвестрація вуглецю буде максимальним, 2020-2100, гігатони



Джерело: CCS Global

ТЕНДЕНЦІЇ

Фінансові витрати

Використання технологій CCS додало б від 1 до 18 центів за кВт-год виробленої електроенергії, що зробило CCS менш вигідним, ніж рішення з генерування РЕ, що заважають розвитку CCS.

Ініціатива «Один трильйон дерев»

ВЕФ-2020 у Давосі оголосив про створення ініціативної платформи "Один трильйон дерева" для урядів, бізнесу та громадянського суспільства для підтримки Десятиліття ООН з відновлення екосистем.

Урядові нормативні акти

Податкові кредити та федеральне фінансування діяльності CCS зробили США лідером за кількістю постійних та розвиваючих комерційних проєктів CCS.

2.6.10. Секвестрація вуглецю

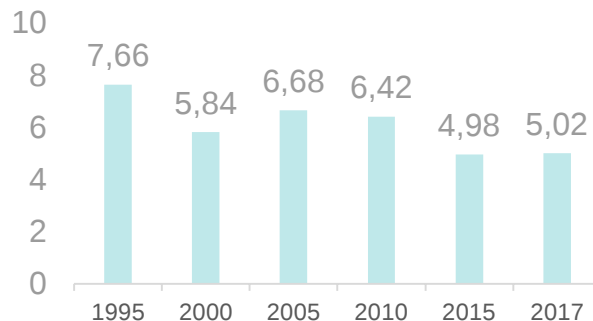
1.1.10 Поглинання вуглецю: Україна

Поточний стан

Україна має високий потенціал у впровадженні як індукованого, так і посиленого секвестрації природного вуглецю.

- ▶ В Україні багато років використовується вугілля. Наявність добре налагодженої вугільної промисловості, технічна експертиза та інвестиції є факторами, які можуть стимулювати зусилля щодо CCS у країні. На жаль, поточними пріоритетами галузі є підвищення ефективності та скорочення викидів, але не CCS.
- ▶ Країна має широкі можливості для управління проектами CCS з управління земельними ресурсами. Найбільш перспективним сегментом є залучення покинутих земель та земель із низькою родючістю до процесу видалення вуглецю шляхом обробітку дерев та багаторічних рослин.

Викиди вуглекислого газу в Україні (метричні тони)



В Україні Секвестрація вуглецю

Активні гравці

Міжнародні організації

GEF та UNDP активно пропагують екологічні ініціативи загалом та секвестрацію вуглецю, зокрема, шляхом спільного проекту "Розвиток та комерціалізація біоенергетичних технологій у муніципальному секторі України".

Уряд

Спільно з міжнародними експертами та організаціями органи влади України прийняли низку законодавчих документів, що регулюють діяльність з видалення вуглецю, зокрема Енергетичну стратегію та Стратегію низьковуглецевого розвитку.

Великі промислові компанії

Холдинг ДТЕК бере активну участь у низьковуглецевих ініціативах більше десяти років. Компанія провела низку публічних заходів у цій галузі та є лідером у впровадженні технологій «зеленої енергетики».

Промислові стартапи

В Україні існує щонайменше два стартапи CCS. Це Carbominer та Carbon-Ukraine Ltd. Останній має свого представника в американському ТОВ MedTech Diamond.

Ключові драйвери

Покинуті землі

Країна має близько 15,5 млн га (за оцінками ЄС) граничних земель (з низьким рівнем родючості), які не задіяні у сільськогосподарському виробництві. Ці землі можуть бути використані для заліснення та інших методів CDR із землеустрою.

Промислові викиди

Енергетичний сектор та виробництво відповідають за 70,5% викидів вуглекислого газу. В основному через відсутність газоочисного обладнання.

Складські приміщення

В Україні є багато занедбаних шахт і карстових порожнин, які розглядаються як потенційні сховища для різних видів вуглецевих речовин.

Рух органічного виробництва

Органічне землеробство є одним із природних методів секвестрації вуглецю. Галузь активно розвивається в країні, залучаючи дедалі більше великих виробників.

Зниження в галузі скотарства

Розведення великої рогатої худоби є одним з основних джерел викидів вуглекислого газу та метану в сільському господарстві. Крім того, поганий випас худоби призводить до значного зменшення поглинання вуглецю травами та ґрунтами.

EY | Building a better working world

Дотримуючись своєї місії — удосконалюючи бізнес, змінювати світ на краще, — компанія EY сприяє створенню довгострокового корисного ефекту для клієнтів, співробітників і суспільства в цілому, а також допомагає зміцнювати довіру до ринків капіталу.

Багатопрофільні команди компанії EY представлені у більше ніж 150 країнах світу. Використовуючи дані й технології, ми забезпечуємо довіру до інформації, підтверджуючи її достовірність, а також допомагаємо клієнтам розширювати, трансформувати й успішно вести свою діяльність.

Фахівці компанії EY в галузі аудиту, консалтингу, права, стратегії, оподаткування і угод ставлять правильні запитання, які дозволяють знаходити нові відповіді на виклики сьогодення.

Назва EY відноситься до глобальної організації та може відноситися до однієї чи декількох компаній, що входять до складу Ernst & Young Global Limited, кожна з яких є окремою юридичною особою. Ernst & Young Global Limited – юридична особа, створена відповідно до законодавства Великої Британії, – є компанією, що обмежена відповідальністю її учасників, і не надає послуг клієнтам. Інформація про порядок збору та використання компанією EY персональних даних, а також про права, що мають фізичні особи відповідно до законодавства про захист персональних даних, доступна за посиланням eu.com/privacy. Більш детальна інформація представлена на нашому сайті: eu.com.

© 2021 ТОВ «Ернст енд Янг».
Усі права захищені.

ED None.

Інформація, що міститься в цій публікації, представлена у скороченій формі і призначена лише для загального ознайомлення, у зв'язку з чим вона не може розглядатися в якості повноцінної заміни докладного звіту про проведене дослідження й інших згаданих матеріалів та бути підставою для винесення професійного судження. Компанія EY не несе відповідальності за шкоду, заподіяну будь-яким особам у результаті дії або відмови від дії на підставі відомостей, що містяться в даній публікації. Із будь-яких конкретних питань слід звертатися до фахівця відповідного напрямку послуг.

eu.com/ua

