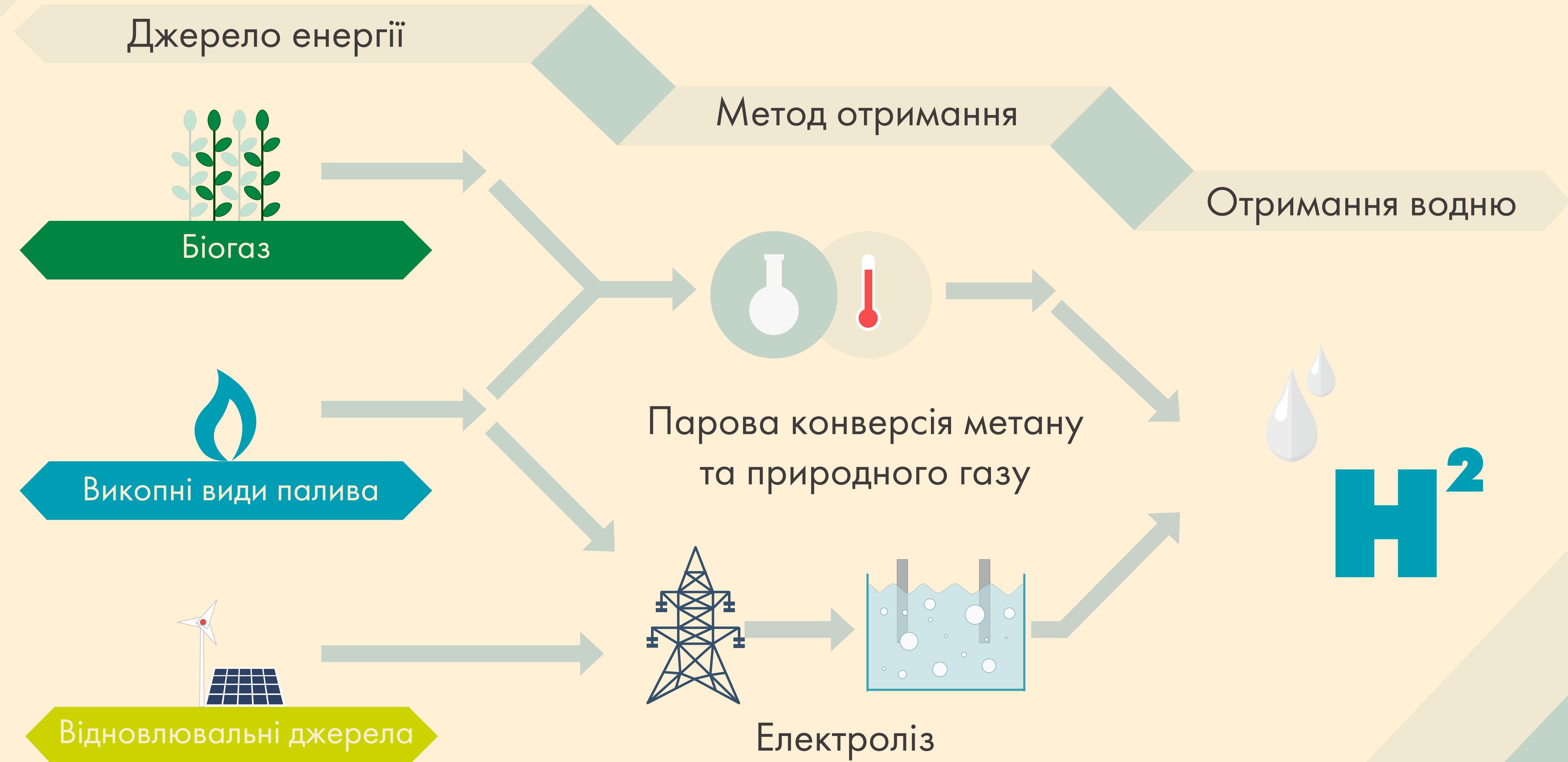


Енергетичний перехід в транспорті: куди прямує паливний ринок

Енергетина Асоціація «Українська Воднева Рада»
президент Олександр Рєпкін

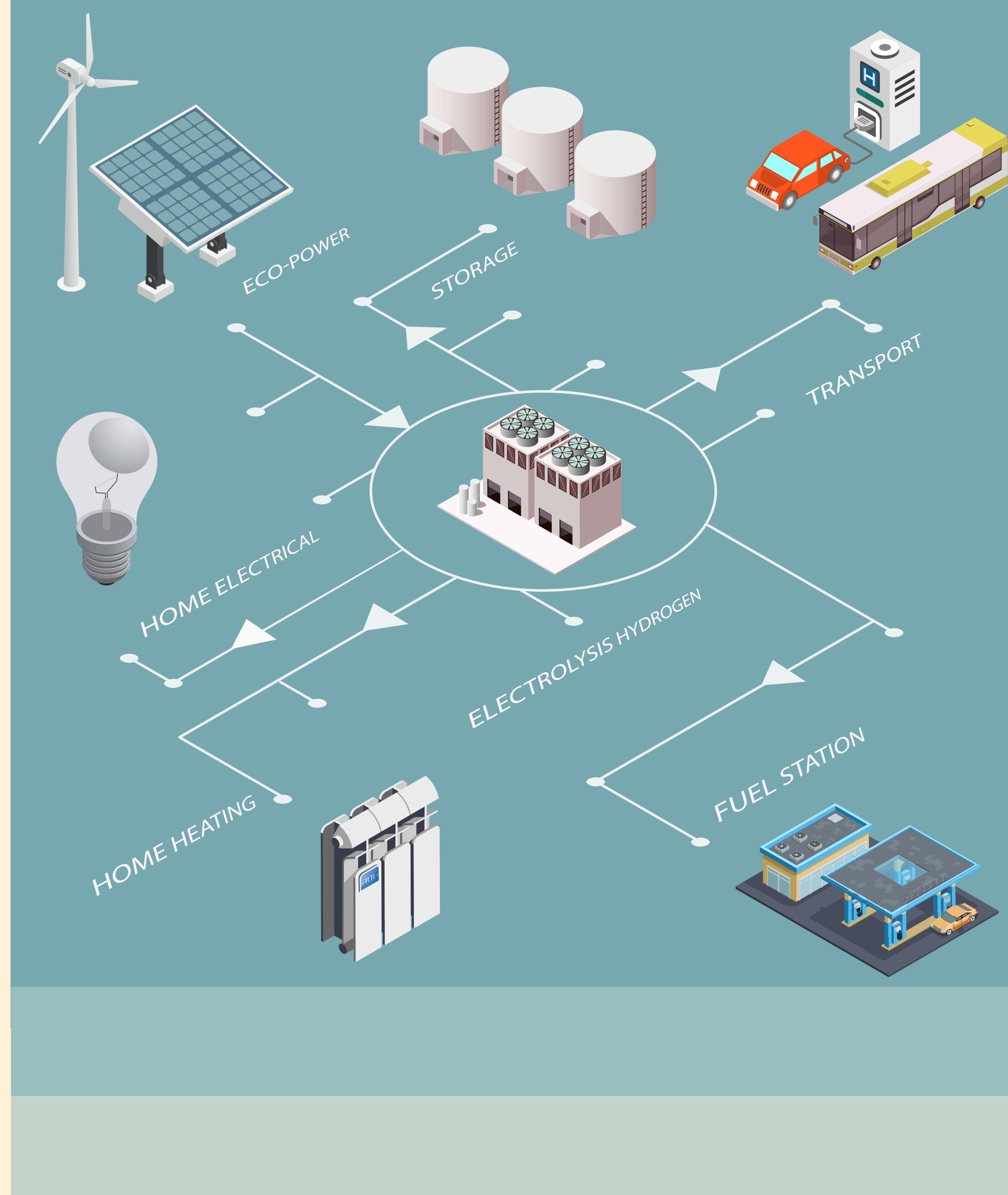


ВОДНЕВА ЕКОНОМІКА —

це образ майбутнього світової економіки, заснованої на глобальному використанні водню в якості домінуючого базового енергоносія, що поступово займає роль, яка зараз властива нафті, природному газу та вугіллю.

Водень стає універсальним екологічно чистим енергоносієм, що пов'язує різні галузі економіки, підвищуючи їх ефективність та безпеку.

Зокрема, використання зеленого водню зумовлено нагальною потребою у вирішенні однієї з найважливіших проблем світового рівня — зміни клімату



Світові тенденції використання зеленого водню

Power to power P2H2P – надлишок відновлюваної енергії перетворюється на водень, зберігається і потім перетворюється на електроенергію за допомогою системи паливних елементів.

Power to gas P2G – щоб зменшити загальне використання природного газу, підвищити його якість, екологічність та зменшити викиди CO₂, поновлюваний водень додається в природний газ при транспортуванні та поставках споживачам.

Power to industry P2I – поновлювана енергія перетворюється на водень для галузей, що потребують високоякісного та низьковуглецевого водню для своїх процесів.

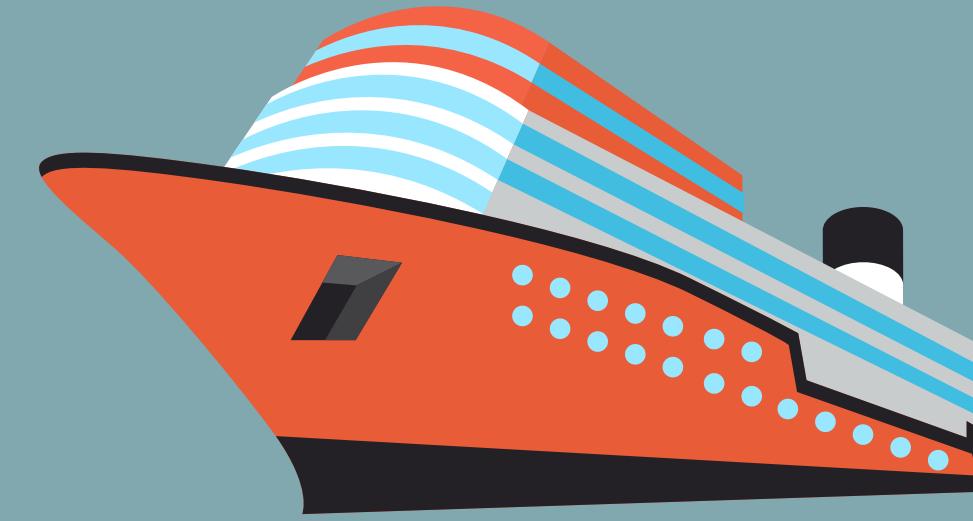
Power to fuel P2F – електроліз створює чисту альтернативу водню на основі вуглецю при переробці нафти або виробництві метанолу, зменшуючи вуглецевий слід викопних палив.

Power to mobility P2M – зелений водень використовується в якості палива для автомобільного транспорту з паливними елементами (FCEV), що робить його реалізацію доступною через мережі заправних станцій.

ВОДЕНЬ – НАЙБІЛЬШ НАДІЙНЕ ТА БЕЗПЕЧНЕ ДЛЯ КЛІМАТУ ПАЛИВО



Має широкі перспективи для використання в пасажирських та вантажних перевезеннях; у автомобільному, залізничному, морському та повітряному транспорті



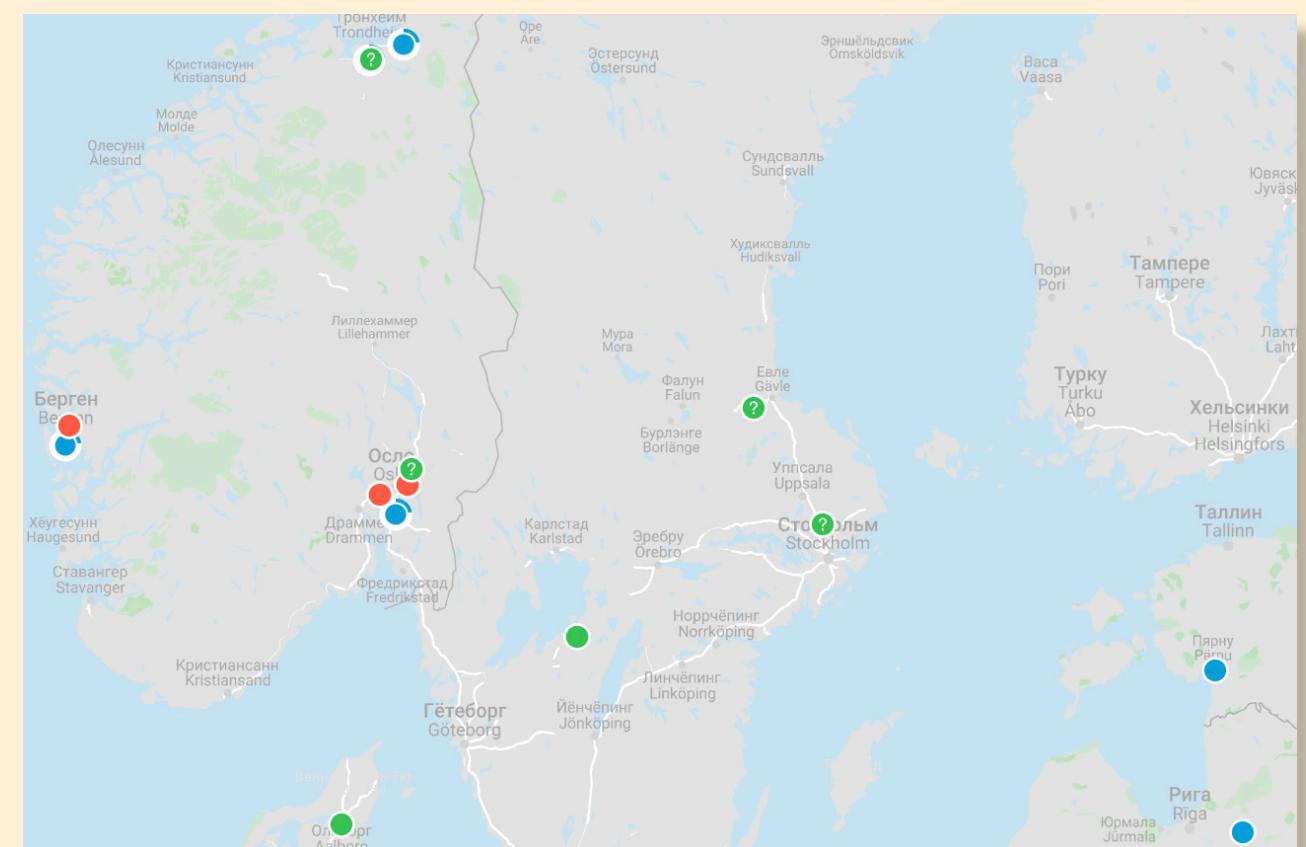
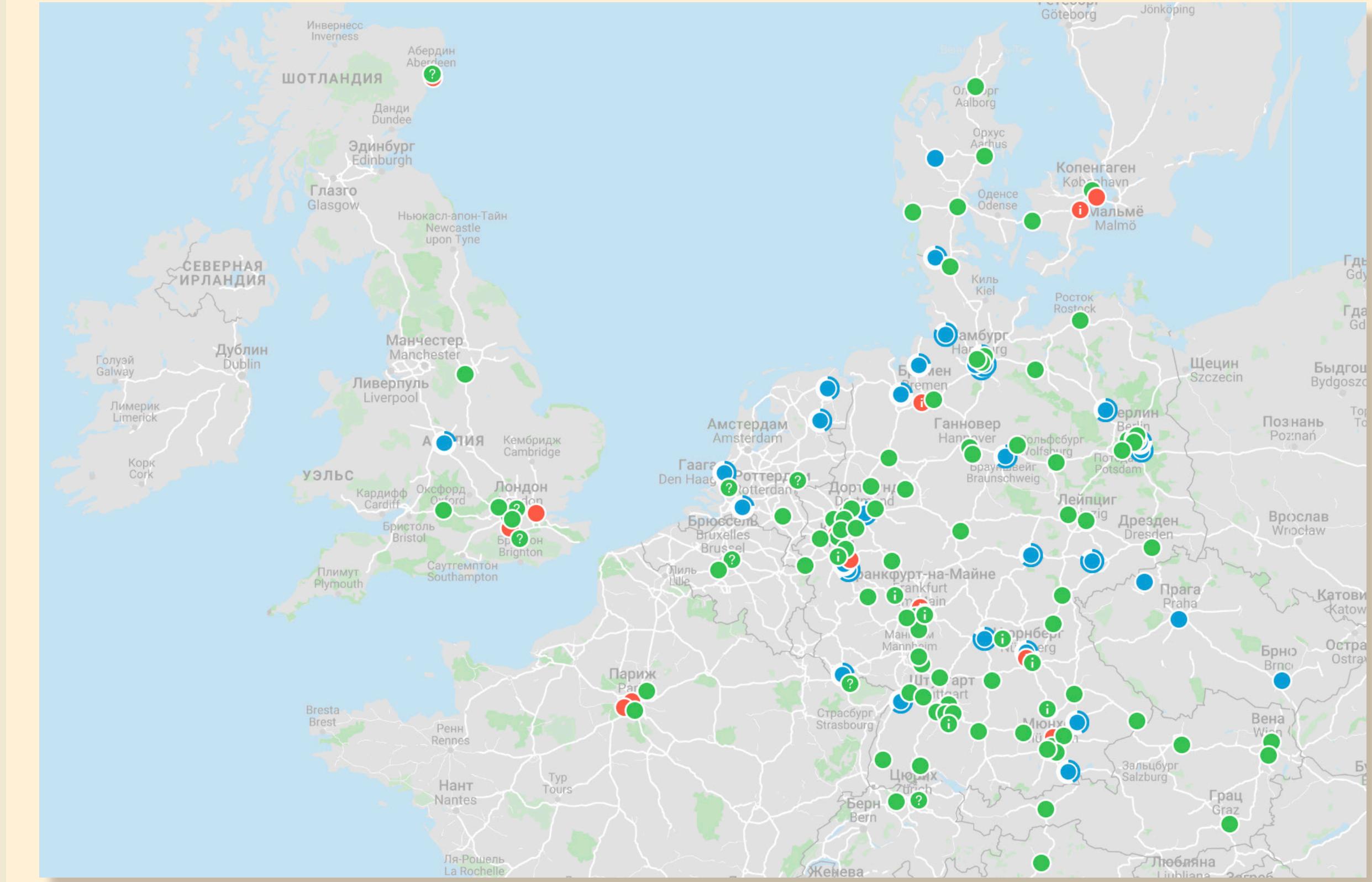
МЕРЕЖА ВОДНЕВИХ АЗС В ЄВРОПІ

125

в експлуатації

45

в процесі



Заправка за **3** хвилини

500 - 700 km
без зупинки

ПОПУЛЯРНІ МОДЕЛІ АВТОМОБІЛІВ НА ВОДНІ



Hyundai NEXO



Mercedes-Benz GLC
F-CELL



Hyundai ix35



Honda Clarity Fuel Cell



Toyota MIRAI

Висновки Boston Consulting Group:

«Найкращі перспективи зелений водень має у вантажних перевезеннях на автомобільному, повітряному, річковому та морському транспорті, а також у промисловості»

Дослідження The Real Promise of Hydrogen,
липень 2019 року

ВОДНЕВІ ПРОЕКТИ В ТРАНСПОРТНІЙ ГАЛУЗІ КРАЇН ЄС – СУЧАСНА РЕАЛЬНІСТЬ



Hydrogen for Climate Action

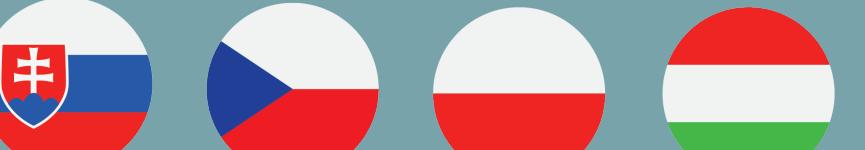
How to kick start the EU Hydrogen Industry
to achieve the EU climate goals?





Black Horse

(зменшення викидів СО₂ у транспортній галузі)



5,797 млн. євро



Учасники: 20 компаній

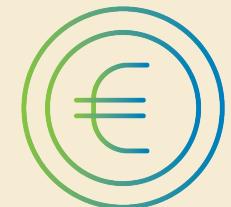
Мета: зробити водневі вантажні перевезення комерційно вигідними для транспортних компаній

Ефект: перехід з дизельного палива на зелений водень; розбудова сонячних, вітрових та гідроелектростанцій; виробництво зеленого водню для транспортної галузі; виробництво 10 тис. сучасних вантажівок, що працюють на водні, та створення інфраструктури для їх обслуговування (270 водневих заправних станцій)



Blue Danube

(транспортування зелено-го водню у промислових обсягах)



5,580 млн. євро



Учасники: 12 компаній

Мета: постачання водню через Дунай для споживачів прибережних країн

Ефект: створення інфраструктури на території країн-учасниць; скорочення залежності від імпорту викопних енергоносіїв та використання потенціалу внутрішніх виробників; підвищення енергетичної безпеки за рахунок більш гнучкого та стійкого енергопостачання; сприяння досягненню кліматичних цілей ЄС; посилення основних промислових галузей європейської економіки.

Green Octopus

(виробництво, транспортування та експорт водню)



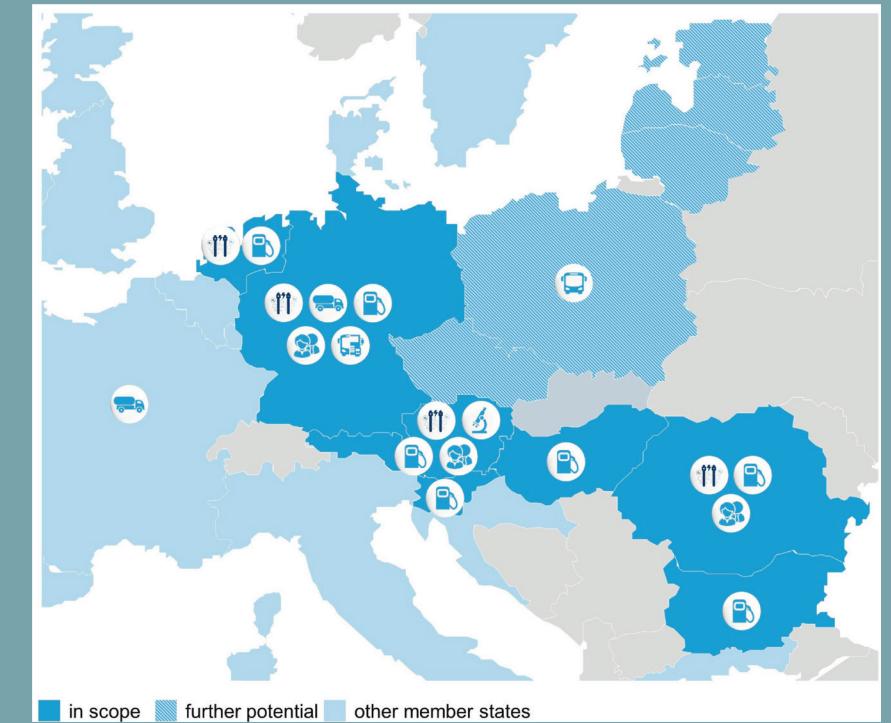
9,700 млн. євро



20 компаній

Мета: поширення зелених водневих технологій та їх інтеграція в економіку для сталого розвитку

Ефект: модернізація портової та газотранспортної інфраструктури; створення індустріального кластеру для використання водню в металургійній, нафтovій та хімічній промисловості; організація експортних поставок водню з використанням газових мереж; будівництво трубопроводів; створення інфраструктури для використання водню при вантажних та пасажирських перевезеннях.



H2Go

(поширення водневого автомобільного транспорту)



Мета: практична демонстрація потенціалу вантажного та пасажирського транспорту та його системна інтеграція в перевезення на території ЄС

Ефект: розвиток інфраструктури для виробництва, транспортування та збереження водню; створення мережі водневих заправних станцій; розбудова складських приміщень; скоординоване співробітництво країн ЄС для підвищення ефективності інвестицій; децентралізація енергетики; системні зусилля для декарбонізації транспортних перевезень.

Blue Dolphin

(створення системи генерації електроенергії для морського транспорту на основі водню)



12,500 млн. євро

Учасники: 7 компаній

Мета: боротьба з забрудненням моря та портових зон

Ефект: будівництво вантажних судів для транспортування рідкого водню; будівництво пасажирських суден, що працюють на водневому паливі; створення портової інфраструктури для керування водневими перевезеннями; можливість транспортування водню споживачам без використання трубопроводів.

Orange Camel

(розвиток ринку транспортних засобів на водневому паливі)



2,600 млн. євро

Мета: виробництво 2000 вантажних автомобілів на водневому паливі для роздрібного продажу та побудова збалансованої мережі водневих заправних станцій на території країн-учасниць

Ефект: створення екологічно чистої водневої економіки; підвищення конкурентоздатності сектору вантажної логістики; досягненні кліматичних цілей; підтримка лідерських позицій ЄС в сегменті вантажних транспортних перевезень.

ЧЛЕНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ АСОЦІАЦІЇ HYDROGEN EUROPE

УКРАЇНСЬКА ВОДНЕВА РАДА –
ПЕРША АСОЦІАЦІЯ, ЩО БУЛА
ПРИЙНЯТА У
ЗАГАЛЬНОЄВРОПЕЙСЬКУ
З КРАЇНИ НЕ ЧЛENA ЄС





Україна —
основний виробник та
постачальник «зеленого»
водню в Європі

Дослідження Інституту відновлюваної
енергетики НАН України:
з урахуванням потенціалу альтернативної
енергетики, в Україні може бути виробле-
но до

280

млрд куб м водню

або до

800

тераватт/годину

Дослідження потенціалу української газотранспортної системи для постачання водню:

(виконано у вересні 2019 року за ініціативою Української Водневої Ради разом зі спеціалістами газової галузі)

Підтверджено можливість безпечно-го додавання **10–20%** водню при транспортуванні природного газу в українську газотранспортну систему. Причому це не вимагає додаткових витрат на модернізацію ГТС.

На основі отриманих даних розробле-на дорожня карта. Вона отримала високу оцінку в Єврокомісії і серед євро-пейських компаній, готових будувати з Україною взаємовигідні партнерські відносини на водневому ринку.

Запрошуємо учасників нафтової галузі та паливного
ринку до партнерства з Українською Водневою
Радою для реалізації спільних проектів:

- Ринкові дослідження
- Виробництво водню
- Розбудова інфраструктури
- Створення мережі водневих АЗС
- Постачання та реалізація водню

ДЯКУЄМО ЗА УВАГУ!

КОНТАКТНІ ОСОБИ:

ОЛЕКСАНДР ДЬЯЧЕНКО

ЧЛЕН ПРАВЛІННЯ

DAS@HYDROGEN.IN.UA

+380679979755

СВІТЛАНА ДОЛІНЧУК

ДИРЕКТОР З МАРКЕТИНГУ

DSO@HYDROGEN.IN.UA

+380500256715