

New generation of full electric urban and peri-urban Bus Rapid Transit systems to strengthen climate-friendly mass transport (2ZERO)

TOPIC ID: HORIZON-CL5-2022-D5-01-10

Нове покоління повністю електричних міських та приміських автобусних систем Rapid Transit для зміцнення екологічно безпечного громадського транспорту (2ZERO)

Початок прийому пропозицій	Останній термін прийняття пропозицій	Бюджет
2 грудня 2021	26 квітня 2022	EUR 25 000 000

Від проекту очікуються наступні результати:

- Розробка концепцій інноваційних ефективних систем громадського транспорту наступного покоління за допомогою повністю електричних автобусів (M3^[1]) через систему електричного швидкого автобусного сполучення (e-BRT - electric Bus Rapid Transit).
- Представити ефективні, економічно життєздатні і гнучкі інтегровані рішення e-BRT у межах існуючих мереж громадського транспорту (всі види) і з рішеннями особистої мобільності (піше пересування, велосипед, двоколісні транспортні засоби, автомобілі тощо.).
- Розробити інноваційні інтегровані інфраструктурні рішення, що поєднують зарядку, автобусні зупинки та виділені автобусні маршрути для міських та приміських дорожніх мереж.
- Розробка гнучкого автобусного транспорту, рішень для кінцевих користувачів як для міського використання в густонаселених центрах міст, так і для менш густонаселених приміських середовищ, що відповідають майбутнім потребам користувачів у зручності, ефективності, безпеці та захищеності.
- Розвиток міжнародного ринку європейських систем e-BRT, зокрема, у країнах із низьким рівнем пропозиції громадського транспорту та з ускладненими умовами (клімат, навколишнє середовище, бідність тощо).
- Зниження викидів парникових газів та забруднюючих речовин, а також заторів на дорогах за рахунок демонстрації розроблених технологій та передових концепцій електрифікованого швидкісного автобусного сполучення (e-BRT) у містах Європи та країн, що розвиваються, у містах-партнерах.

Тематика:

Етап розширення масштабів чистих та інтелектуальних міських автобусів має охоплювати найскладніші маршрути, переводячи найдовші, найшвидші та найзавантаженіші маршрути на електрику. Таким чином, інвестиції в інновації в міських автобусах (наприклад, чисту силову установку) можна оптимізувати за допомогою систем BRT, оскільки операції можна планувати, пробіг вже відомий, а потреби в енергії можна прогнозувати на борту, оскільки дороги і відстані відомі. Таким чином, перегляд концепції BRT з використанням нових ефективних технологій та рішень пропонує ключову можливість зменшення вуглецевого сліду транспортного сектора, особливо у містах.

Очікується, що демонстрація та тестування в реальних умовах будуть проводитися в чотирьох або п'яти різних європейських містах і, принаймні, в одному місті в країні-партнері, в контексті розвитку (в Африці, або в регіонах країн Латинської Америки та Карибського басейну). Демонстраційні заходи повинні включати мегаполіси, великі / малі міста та зв'язок з приміськими, міжміськими та приміськими житловими районами, щоб забезпечити додаткові рішення при тестуванні та демонстраціях. Очікується, що автобуси з нульовим викидом вихлопних газів та пов'язана з ними інфраструктура будуть застосовуватись на маршрутах BRT у різних міських умовах разом із необхідною інтеграцією e-BRT з іншими системами громадського транспорту та рішеннями для індивідуальної мобільності. Рішення мають включати як фізичні автомобілі, інфраструктуру підзарядки, так і комплексну пропозицію послуг.

Очікується, що проектні пропозиції включатимуть всі наступні пункти

- Електрифікація у поєднанні з автоматизацією та засобами підключення і зв'язку^[2] для оптимізації та перевірки всієї передової системи BRT.
- Принципи роботи: збільшення коефіцієнта використання потужностей; середня комерційна швидкість; пунктуальність/регулярність.
- Синхронізація з іншими видами міського транспорту^[3]; якість обслуговування при одночасному зниженні викидів CO₂ та витрат у розрахунку км/пасажера.

Очікується, що основна увага в проектах приділятиметься громадському транспорту та системам швидкісного транзиту повністю електричними автобусами (e-BRT) з використанням повнорозмірних автобусів (M3). Транспортні засоби, інфраструктура та експлуатаційні аспекти повинні бути розглянуті з урахуванням систем зарядки для стаціонарних, альтернативних^[4] та електричних дорожніх систем (ERS - Electric Road Systems) для автобусів (бездротових, контактних, наземних систем підзарядки (SRS - Sistema de Recarga eu Suelo) тощо) та стратегій зарядки (зарядка в русі

(IMC - in motion charging), можливість зарядки на зупинках або в терміналах, автономна зарядка тощо).

Очікується, що у пропозиціях будуть враховані потреби транспортних операторів та владних структур, що відповідають за транспорт щодо фінансової життєздатності, ефективності, гнучкості, екологічної відповідності, безпеки та захищеності. Вплив технологій e-BRT на продуктивність автобусів та частоту необхідних ремонтів та робіт з технічного обслуговування, термін служби автобусів та витрати, які необхідно покрити в кінці терміну служби (переробка, модернізація тощо), може мати великий вплив на фінансову сторону, а отже, також повинні бути охоплені. Також необхідно кількісно оцінити вплив рішень, реалізованих у різних містах, з погляду викидів парникових газів та дорожнього руху. .

Очікується, що буде розроблено керівні принципи регіональних та міжнародних умов реплікації (повторення) для охоплення більшої кількості міст та країн.

Ця тема вимагає ефективного внеску соціально-гуманітарних дисциплін та залучення експертів та установ соціально-гуманітарного напрямку, а також залучення відповідного соціально-гуманітарного досвіду, для отримання конструктивних та значущих результатів, що підвищать вплив відповідної дослідницької діяльності на суспільство.

Дійсно, при розробці систем e-BRT у містах необхідно вирішувати наскрізні питання, пов'язані з соціально-економічними, гендерними, соціокультурними та аспектами пов'язаними зі споживачами послуг, з урахуванням специфічних локальних характеристик місцевості запровадження, таких як цілі місцевої політики, щільність населення та певні культурні аспекти. Це допоможе краще зрозуміти та прийняти такі системи, а також отримати соціально-економічні вигоди.

Відповідно до стратегії міжнародного співробітництва ЄС у галузі досліджень та інновацій, міжнародне співробітництво заохочується.

У цій темі реалізується спільна програма Європейського партнерства "На шляху до автомобільного транспорту з нульовим рівнем викидів" (2ZERO - Towards zero emission road transport).

Особлива умова:

Результати проведеної роботи мають досягнути рівня TRL 7-8 до завершення проекту (Рівень технологічної готовності: демонстрація прототипу системи в робочому середовищі) та (Система повна та протестована).

Міжсекторальні пріоритети:

- Африка
- Спільне європейське партнерство
- Міжнародне співробітництво
- Соціально-економічні науки та гуманітарні науки

[1] Категорія МЗ: автомобілі, спроектовані та сконструйовані в основному для перевезення пасажирів та їх багажу, з більш ніж вісьма місцями для сидіння окрім місця для водія та максимальною масою понад 5 тонн.

[2] Наприклад. великі дані, хмарні обчислення, штучний інтелект

[3] Наприклад. метро, велопрокат, пором

[4] Наприклад, www.oppcharge.org