



POLSKIE I NORWESKIE GMINY
razem dla klimatu i energii

PRZEDSIĘBIORSTWO TRANSPORTOWE RUTER#, REGION OSLO TRANSPORT PUBLICZNY W 100% WOLNY OD PALIW KOPALNYCH DO 2020 ROKU

Rodzaj działania: Zrównoważony transport

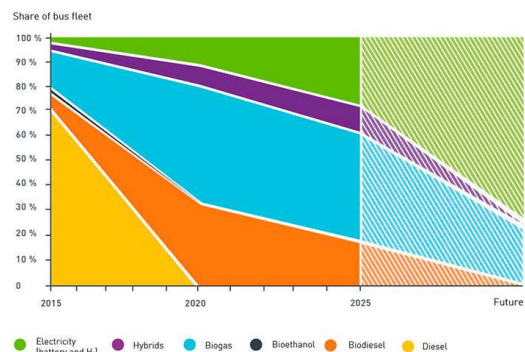
Czas realizacji: 2015 – 2020

Lokalizacja: region Oslo, Norwegia

TŁO PROJEKTU

Zanieczyszczenie, hałas i negatywne skutki zdrowotne spowodowane nadmiernym ruchem samochodowym są problemem większości dużych europejskich miast. Rosnąca liczba mieszkańców wymaga rozbudowanego, efektywnego i przyjaznego środowiska systemu transportu publicznego. Norwegia stawia sobie za cel, by cały dodatkowy ruch pasażerski w głównych miastach odbywał się z wykorzystaniem środków transportu zbiorowego oraz jako ruch pieszy i rowerowy. Także przed operatorami transportu publicznego stawia się ambitne zadania. Stopniowe wprowadzanie przyjaznych środowisku rozwiązań w obszarze transportu i mobilności w istotny sposób przyczyni się do osiągnięcia krajowych celów klimatycznych oraz ograniczenia lokalnej emisji zanieczyszczeń. Proces ten dodatkowo napędzają coraz surowsze wymagania środowiskowe oraz nowe rozwiązania technologiczne.

Ruter jest spółką odpowiedzialną za organizację transportu publicznego w Oslo i okręgu Akershus, która obsługuje łącznie 1,2 miliona pasażerów. W czerwcu 2015 r. zarząd firmy zatwierdził ambitny plan, zgodnie z którym do 2020 roku po Oslo i Akershus będą jeździły jedynie niskoemisyjne i zero-emisyjne autobusy napędzane energią odnawialną, a do 2025 r. autobusy takie będą obsługiwały także inne połączenia. W chwili obecnej flota firmy Ruter składa się z około 1 100 autobusów,



z których 77% napędzane jest olejem napędowym. W przyszłości większość autobusów będą to pojazdy elektryczne o dostatecznie dużym zasięgu, by pokonywać dłuższe dystanse. Firma Ruter rozważa również zakup łodzi elektrycznych, które będą obsługiwały ruch pasażerski po zatoce Oslofjorden.

OPIS PROJEKTU

Ambicją operatora transportu publicznego w Oslo i okręgu Akershus jest, by do 2020 r. wszystkie wykorzystywane przez niego autobusy zasilane były energią odnawialną. Wymaga to wymiany całej floty obsługującej połączenia w regionie. Firma Ruter chce wprowadzić możliwie najbardziej efektywne w długim okresie rozwiązania tak szybko, jak tylko się da.

Zdaniem firmy Ruter w chwili obecnej najbardziej obiecujące są autobusy i łodzie elektryczne (w Norwegii ok. 99% energii elektrycznej jest wytwarzane ze źródeł odnawialnych). Dlatego też w latach 2016-2020 firma chce przetestować i wprowadzić do regularnej obsługi ruchu pasażerskiego większą liczbę tego typu pojazdów. Aktualnie projekt znajduje się we wstępnej fazie realizacji, kiedy to identyfikowani są potencjalni partnerzy oraz konkretyzowane są cele i plany związane z testowaniem nowych autobusów elektrycznych.



fol. Ruter

REZULTATY PROJEKTU

Wprowadzenie wymogów norm EURO I - EURO VI przyniosło znaczące korzyści środowiskowe, obejmujące ograniczenie lokalnych emisji zanieczyszczeń, w tym przede wszystkim pyłów zawieszonych i tlenków azotu. Jednakże gazy cieplarniane, w tym kluczowy CO₂, nie zostały objęte limitami. Dlatego też, aby jeszcze bardziej zmniejszyć emisje (w tym emisje gazów cieplarnianych) i zredukować zużycie paliw, konieczne jest wykorzystanie nowego typu autobusów i łodzi.

Poziom dojrzałości infrastruktury związanej z wykorzystaniem pojazdów elektrycznych jest ciągle niski i konieczna jest jej dalsza standaryzacja. Większą dojrzałością technologiczną charakteryzują się rozwiązania oparte na wykorzystaniu jako paliwa biodiesla, biogazu i bioetanolu, które są już stosowane w regionie Oslo.

Ruter pragnie przyczynić się do przyspieszenia komercjalizacji i wprowadzania zero-emisyjnych rozwiązań w sektorze transportu publicznego, zarówno na terenie Norwegii, jak i całej Europy. Pomoże to ograniczyć negatywny wpływ transportu na środowisko, zredukować poziom hałasu oraz podnieść efektywność energetyczną w sektorze.

Celem firmy jest, by korzystanie z transportu publicznego nadal było najbardziej ekologicznym wyborem, nawet wtedy gdy emisje z samochodów prywatnych zostaną obniżone. Uwalniając się od paliw kopalnych firma będzie w stanie zaoferować lepszej jakości usługi, oparte na innowacyjnych rozwiązaniach oraz niezawodnych, wygodnych i cichych pojazdach. Dzięki temu region Oslo stanie się zdrowym, przyjaznym środowiskiem i atrakcyjnym miejscem do życia i pracy.

WIĘCEJ INFORMACJI

Strona internetowa firmy Ruter:

www.ruter.no/en/about-ruter/reports-projects-plans/fossilfree2020/

Dodatkowe artykuły:

[- First battery electric bus test in Oslo and Akershus are under preparation](#)

[- Plan ready for transition to running exclusively on renewable energy in 2020](#)

[- Fossil Free 2020 and testing of electrical buses](#)

[- Renewable energy powertrain options for Ruter, a report for Ruter by Roland Berger Strategy Consultants](#)

	Poziom dojrzałości technologii w 2015 r.	Gotowość rynkowa w 2020 r.	Poziom dojrzałości infrastruktury w 2020 r.	Dostępność paliw/energii w 2020 r.	Redukcja lokalnych emisji w stosunku do diesla spełniającego normę EURO V	Redukcja emisji CO ₂ w cyklu WTW w stosunku do konwencjonalnego diesla	Zużycie energii	Wskaźnik TCO dla 2020 r.
Biodiesel	●	✓	●	✓	●	●	Wysokie	98-102
Bioetanol	●	✓	●	✓ ¹⁾	●	●	Wysokie	103-108
Biogaz	●	✓	●	✓ ¹⁾	●	●	Wysokie	108-114
Napęd hybrydowy HEV	●	✓	●	✓	●	●	Średnie	98-104
Napęd hybrydowy PHEV	●	✓	●	✓	●	●	Średnie / niskie	114-127 ³⁾
Doładowanie nocne	●	✓	●	✓	●	● ²⁾	Niskie	108-121
Doładowanie pojazdu w mieście	●	✓	●	✓	●	● ²⁾	Niskie	110-122
Ogniwa paliwowe	●	✓	●	✓ ¹⁾	●	● ²⁾	Średnie	132-151

● Wysoki (-a) ● Niski (-a) ✓ Dostępna (-e) ✓ Częściowo dostępna (-e)

1) Ilość dostępnego paliwa nie wystarczająca do pokrycia zapotrzebowania całej floty; 2) Energia elektryczna ze źródeł odnawialnych, z wyłączeniem wpływu produkcji baterii na emisję CO₂ (który jest znaczący); 3) Napęd hybrydowy typu PHEV z doładowaniem pojazdu w mieście

Podsumowanie wyników analizy dostępnych technologii w perspektywie roku 2020³