



CiViTAS

Cleaner and better transport in cities



02

POLICY ADVICE NOTES

Przyjazne środowisku pojazdy i paliwa alternatywne



CIVITAS Initiative to europejska akcja wspierająca miasta w zakresie wdrożenia zintegrowanej polityki zrównoważonego, ekologicznego i wydajnego transportu. Wnioski wyciągnięte podczas faz planowania, wdrożenia i realizacji działań podsumowano w dwunastu dokumentach pt. „Policy Advice Notes”. Przedstawiają one sposób radzenia sobie z problemami transportu miejskiego, przed którymi staną w przyszłości miasta Unii Europejskiej.



Przyjazne środowisku pojazdy i paliwa alternatywne

Zmniejszenie szkodliwych emisji ruchu drogowego



W ramach inicjatywy CIVITAS II (2005–2009) wdrożono szereg działań, których celem było wprowadzenie w miastach europejskich pojazdów i paliw przyjaznych dla środowiska. Najważniejsze informacje na temat wdrożenia tych działań oraz doświadczeń miast objętych inicjatywą podsumowano w niniejszym dokumencie pt. „Policy Advice Note”. Ma on stanowić pomoc i materiał informacyjny dla lokalnych polityków i innych decydentów zainteresowanych takimi działaniami.

Informacje ogólne

OPIS DZIAŁAŃ

Ruch drogowy ma szkodliwe oddziaływanie na jakość powietrza w miastach Europy. Wpływa to na jakość życia, a także na zdrowie mieszkańców. Zmniejszenie zanieczyszczeń spowodowanych przez emisje pojazdów uczestniczących w ruchu drogowym powinno więc być celem każdego miasta. Można to zrealizować dzięki kilku możliwościom technicznym, związanym z wykorzystywanymi samochodami, ciężarówkami i autobusami:

1. Stosowanie bardziej przyjaznych środowisku paliw, takich jak biodiesel, biogaz, sprężony gaz ziemny (CNG) lub propan-butan (LPG).
2. Wyposażenie pojazdów w filtry lub silniki najnowszej generacji (np. wprowadzenie ulepszonych pojazdów przyjaznych dla środowiska (EEV, Enhanced Environmentally Friendly Vehicles), spełniających normy emisji równoważne z normą emisji EURO poziom V lub VI). Działania te są mniej skuteczne niż wprowadzanie nowych, ekologicznych pojazdów i paliw, ale także mniej kosztowne.



Działanie związane z wprowadzaniem pojazdów ekologicznych (miasto uczestniczące w inicjatywie CIVITAS II)	Spowodowało redukcję emisji w %				
	CO ₂	CO	NOx	PM ₁₀	HC
Wprowadzenie autobusów napędzanych biodieslem zamiast autobusów spełniających normę EURO 0/EURO I (Tuluza)	55%	20%	30%	85%	40%
Wprowadzenie autobusów napędzanych biodieslem zamiast autobusów spełniających normę EURO II (Lublana)	-	49%	13%	46%	68%
Wprowadzenie autobusów napędzanych paliwem CNG zamiast autobusów spełniających normę EURO II (Potenza)	12,5%	-	-	-	-
Wprowadzenie autobusów napędzanych paliwem CNG zamiast autobusów spełniających normę EURO II (Tuluza, Ploeszt)	83,5%	75%	-1%	91%	61%
Wprowadzenie autobusów napędzanych paliwem LPG zamiast autobusów spełniających normę EURO III (Ploeszt)	21%	5 %	31%	96%	-
Wprowadzenie taksówek napędzanych paliwem LPG zamiast pojazdów z silnikami diesla i benzynowymi (Suczawa)	10%	7%	3%	33%	-
Wprowadzenie autobusów EEV z silnikami zgodnymi z normą EURO IV i filtrami cząstek oraz systemem AdBlue opartym na roztworze wodnym mocznika zamiast autobusów zgodnych z normą EURO III (La Rochelle)	2%	98%	68%	89%	98%

GRUPY DOCELOWE

Główną grupą odbiorców tego rozwiązania są kierowcy samochodów, a także menedżerowie lub właściciele flot środków transportu publicznego (np. operatorzy komunikacji publicznej, administratorzy lokalni, menedżerowie flot komercyjnych), których należy zachęcać do propagowania komercyjnego i prywatnego użytkowania pojazdów bardziej przyjaznych dla środowiska.

ODDZIAŁYWANIE I KORZYŚCI

Dla ogółu mieszkańców

Wdrożenie bardziej przyjaznych dla środowiska pojazdów zmniejsza zanieczyszczenie powietrza w mieście. Pozwala to zredukować szkodliwe efekty emisji spalin i poprawić jakość życia mieszkańców. W miastach uczestniczących w inicjatywie CIVITAS II osiągnięto zmniejszenie emisji o przedstawione wartości (patrz tabela powyżej).

W ujęciu długoterminowym wprowadzenie pojazdów napędzanych biodieslem lub biogazem może prowadzić do większej niezależności od paliw kopalnych i niestabilnych cen ropy.

Bez względu na to należy zapewnić, że biopaliwo jest produkowane i transportowane zgodnie z uznanym międzynarodowo zbiorem kryteriów zrównoważonego rozwoju. W tym celu wszystkie państwa członkowskie UE opracowały zestaw jasnych reguł oraz wspólny cel dotyczący 10% wykorzystania biopaliw w transporcie w obrębie UE do 2020 r. Informacje na ten temat można także znaleźć w propozycji dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych¹.

¹ Komisja Europejska (2008): Propozycja dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, Bruksela (Belgia).





Dla osób fizycznych

Choć zakup pojazdów przyjaźniejszych dla środowiska wymaga większych nakładów niż nabycie konwencjonalnego samochodu z silnikiem benzynowym lub diesla, w wielu krajach europejskich osoby fizyczne zachęca się różnymi środkami do kupna tych nowych technologii. Osoby fizyczne mogą na przykład oszczędzać koszty paliwa dzięki niższym podatkom od cen paliw. Mogą także korzystać z niższych podatków, stanowiących kolejną zachętę do zakupu nowego samochodu.

Dla podmiotów gospodarczych

- Używanie pojazdów bardziej przyjaznych środowisku pozytywnie wpływa na wizerunek firmy (np. przedsiębiorstwa komunikacji publicznej lub floty komercyjnej), może więc prowadzić do zwiększenia popytu na sprzedawane przez nią towary i usługi.
- Przedsiębiorstwa mogą oszczędzać koszty paliwa i korzystać z różnych środków zachęty oferowanych przez państwo (np. niższego opodatkowania lub dofinansowania zakupu pojazdów przyjaznych środowisku).
- Wspieranie wdrożenia bardziej ekologicznych paliw może także wpłynąć na rozwój gospodarki lokalnej lub krajowej w dziedzinie produkcji i dystrybucji paliw alternatywnych.

PODSTAWOWE WARUNKI POWODZENIA

Zalecane, i chyba najłatwiejsze, jest zainicjowanie wykorzystania paliw ekologicznych przez floty środków transportu publicznego (komunikację publiczną, taksówki, firmy oferujące usługi wspólnego użytkowania samochodów), ponieważ techniczne i logistyczne problemy związane z dostawą pojazdów napędzanych paliwami alternatywnymi są łatwiejsze do rozwiązania. Menedżerowie flot mają zwykle możliwość opracowania polityki zakupów, zaś posiadanie floty środków transportu publicznego może zapewnić osiągnięcie masy krytycznej, niezbędnej do uzyskania lepszych cen. Zastosowanie pojazdów ekologicznych przez instytucje publiczne stwarza początkowe zapotrzebowanie na stacje z ekologicznymi paliwami, które stanowią niezbędny warunek dla zwiększenia popularności takich pojazdów wśród indywidualnych użytkowników samochodów i menedżerów flot prywatnych. Jest to pierwszy krok do osiągnięcia powszechnego wykorzystania pojazdów bardziej przyjaznych środowisku.

Czasem niezbędne mogą okazać się reorganizacja struktury przedsiębiorstwa transportu publicznego oraz przezwyciężenie ograniczeń i barier finansowych w celu umożliwienia aktywnego zaangażowania i bliskiej współpracy ze wszystkimi instytucjami i organizacjami istotnymi w odniesieniu do danego działania (np. policją drogową, lokalnym przedsiębiorstwem transportowym, konsultantami itp.). Należy również zapewnić, że kontekst prawny promuje zastosowanie w danym mieście pojazdów i paliw bardziej przyjaznych środowisku (np. przepisy krajowe dotyczące obowiązkowych domieszek biodiesla do paliw kopalnych, obowiązek odnawiania flot przez miasta w celu osiągnięcia unijnych celów w zakresie zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza).





Etapy i harmonogram wdrożenia

Podczas wdrażania programu zachęcającego lub zobowiązującego do stosowania paliw ekologicznych należy wziąć pod uwagę poniżej wymienione kwestie, a także działania pomocnicze i odpowiedni harmonogram wdrożenia.

ETAPY PRAC

1. Opracowanie koncepcji

- Studium wykonalności dotyczące stanu istniejącego oraz dostępności technik i możliwości ich zastosowania w odniesieniu do flot w mieście.
- Szczegółowa analiza sytuacji na rynku dostaw i konkretnych dostawców paliw ekologicznych.
- Analiza ram prawnych i instytucjonalnych (np. procedury przetargów publicznych na zakup wyposażenia i nowych autobusów, możliwości składania wspólnych zamówień w celu redukcji kosztów, ograniczenia dostępu określonych pojazdów do garaży wewnętrznych lub tuneli, dyrektywy dotyczące mieszania paliw z biodieslem itp.).
- Stworzenie zespołu projektowego (patrz także „Partnerzy i udziałowcy”).
- Utworzenie odpowiedniego planu finansowego (analiza operacyjna z uwzględnieniem kosztów eksploatacji ważnych z punktu widzenia zamówień publicznych, analiza niezbędnego wyposażenia).

2. Przetargi dla dostawców pojazdów i paliw

3. Zamówienie pojazdów i dostaw paliw

4. Instalacja stacji paliw z odpowiednim wyposażeniem

5. Opracowanie kampanii informacyjnych

na temat korzyści płynących z zastosowanych działań dla menedżerów flot komercyjnych i właścicieli samochodów, a także innych miejscowości zainteresowanych takimi rozwiązaniami.

DZIAŁANIA TOWARZYSZĄCE, WZMACNIAJĄCE POZYTYWNE EFEKTY

- Ustanowienie stref ekologicznych, do których wstęp będą miały tylko pojazdy zgodne ze zdefiniowaną normą emisji.
- Inicjatywy takie jak ulgi podatkowe i niższe opłaty za parkowanie dla użytkowników samochodów bardziej przyjaznych środowisku.
- Poprawa dostępności komunikacji publicznej (np. nowe linie, rozszerzone rozkłady, częstsze kursy) w celu osiągnięcia pozytywnych efektów ogólnych.
- Inicjatywy marketingowe (promocje lub bezpłatne dni korzystania z komunikacji publicznej w momencie wprowadzenia pojazdów napędzanych paliwami ekologicznymi itd.).
- Organizowanie kursów jazdy ekologicznej dla wszystkich użytkowników pojazdów bardziej przyjaznych środowisku.

HARMONOGRAM

Doświadczenia pokazują, że wprowadzenie pojazdów i paliw ekologicznych bardziej przyjaznych środowisku może wymagać do 4 lat. Okres ten może wydawać się długi, ale po wdrożeniu tego rozwiązania płynące z niego korzyści są widoczne natychmiast (lepsza jakość powietrza, poprawa wizerunku komunikacji publicznej itp.). Korzyścią długoterminową jest fakt, że więcej użytkowników prywatnych kupować będzie pojazdy ekologiczne. Wynika to zarówno z zapewnienia niezbędnej infrastruktury, jak i z pozytywnych doświadczeń, które powinny być promowane przez administratorów lub operatorów stosowanych rozwiązań.



Jakie inwestycje wiążą się z omawianymi działaniami?

Koszty inwestycji: Obecnie średnie ceny pojazdów napędzanych gazem CNG lub LPG są około 15–25% wyższe od cen pojazdów konwencjonalnych. Na przykład autobus napędzany CNG w jednym z miast biorących udział w inicjatywie CIVITAS II, Wenecji, kosztuje o 42 500 EUR więcej niż standardowy autobus z napędem diesla. Samochody napędzane CNG są około 1500 do 3000 EUR droższe od konwencjonalnych, a małe samochody dostawcze kosztują od 3500 do 5500 EUR więcej niż ich wersje z silnikami benzynowymi. Autobus z napędem hybrydowym kosztuje od 100 000 do 170 000 EUR więcej niż konwencjonalny autobus z silnikiem diesla (przykłady z Niemiec). Kolejne koszty mogą wiązać się z budową, eksploatacją i konserwacją stacji oferujących paliwa alternatywne.

Koszty konserwacji autobusów EEV wyposażonych w filtry najnowszej generacji mogą być od 7% do 23% niższe niż w przypadku autobusów zgodnych z normą Euro III (szacunkowe wartości to odpowiednio 0,77 EUR/km i 1,00 EUR/km). Przekształcenie floty autobusów z konwencjonalnymi silnikami diesla w bardziej ekologiczne autobusy z napędem na gaz LPG może skutkować zwiększeniem kosztów konserwacji i eksploatacji. Koszty eksploatacji autobusów z napędem CNG są również wyższe (do 15–23%) niż w przypadku ich odpowiedników z silnikami diesla. Koszty konserwacji autobusów z napędem metanowym są około 65% wyższe niż koszty konserwacji autobusów napędzanych ropą naftową. Należy także wziąć pod uwagę konieczność przeszkolenia personelu w zakresie konserwacji i napraw pojazdów wyposażonych w rozwiązania zgodne z nową technologią. Dzięki niższemu opodatkowaniu paliw alternatywnych w wielu krajach Europy koszty pa-

liwa są zwykle niższe dla użytkowników pojazdów bardziej przyjaznych środowisku. Pojazdy EEV mogą wygenerować około 2% wzrost zużycia paliwa na kilometr w porównaniu z autobusami zgodnymi z normą Euro III. Koszty paliwa do autobusów z napędem metanowym są około 40% niższe niż w przypadku ich odpowiedników z silnikami diesla, zaś koszty paliwa do pojazdów z napędem CNG są mniej więcej 19% niższe niż nakłady na paliwo do autobusów zgodnych z normą EURO I. Wyższe koszty inwestycji oraz zużycie energii w przypadku autobusów napędzanych gazem CNG mogą zostać częściowo skompensowane przez niższe ceny gazu ziemnego.

Wspólne składanie zamówień: Koszty zakupu i eksploatacji pojazdów ekologicznych są wyższe niż w przypadku pojazdów konwencjonalnych z silnikiem spalinowym wewnętrznego spalania. Poprzez organizację współpracy między miastami, regionami i województwami a producentami pojazdów można jednak wywierać wpływ na rynek. Powstaje w ten sposób sytuacja korzystna dla wszystkich zainteresowanych: branża samochodowa i autobusowa może produkować i sprzedawać tańsze pojazdy zgodne ze wspólną normą europejską.

Główne czynniki decydujące o sukcesie

Czynniki wymienione poniżej to główne siły napędowe decydujące o rozpoczęciu, a także o wydajnym i pomyślnym wdrożeniu wyżej opisanych działań:

- Zaangażowanie lokalnych polityków i władz a także operatorów i użytkowników.
- Polityczna chęć do wdrożenia działań na rzecz poprawy środowiska i jakości życia mieszkańców w perspektywie długoterminowej.
- Ustalone cele polityki (np. dotyczące redukcji emisji CO₂) w zakresie poprawy jakości środowiska na poziomie lokalnym, uwzględniające konkretny harmonogram.



- Wykwalifikowane i wizjonerskie władze miejskie, odpowiedzialne za wdrożenie zrównoważonych środków transportu.
- Jasne delegowanie przez miasto uprawnień do realizacji ustalonych celów związanych z transportem i środowiskiem.
- Gwarantowane zasoby finansowe, w tym dostępność środków na zakup pojazdów, pokrycie kosztów konserwacji oraz dostaw paliwa.
- Możliwość wykorzystania istniejącej infrastruktury (np. stacji paliwowych i rurociągów gazu ziemnego lub biogazu).
- Kampanie zwiększające świadomość, skutkujące ogólną znajomością problemów związanych z ruchem drogowym i ich negatywnego oddziaływania na środowisko.
- Dostępność analiz dotyczących ogólnych kosztów (w tym oddziaływania na środowisko) pojazdów ekologicznych w porównaniu z konwencjonalnymi pojazdami z silnikami diesla.
- Zainteresowanie lokalnych przedsiębiorstw produkcją i/lub dystrybucją paliw ekologicznych; dostosowanie się do lokalnych mocnych stron.
- Pomocnicza rola związków zawodowych, które w sektorze komunikacji publicznej – zwłaszcza w krajach Europy Środkowo-Wschodniej – są silne i dobrze zorganizowane.

Strategie pomyślnego wdrożenia

Wszystkie nowe i innowacyjne polityki publiczne stają przed istotnymi przeszkodami utrudniającymi ich przyjęcie i akceptację. Oto kilka wskazówek, ułatwiających pokonanie niektórych najczęściej wspominanych barier:

Wsparcie polityczne

Brakiem wsparcia politycznego można zająć się na poziomie krajowym, przekonując decydentów o zaletach omawianych działań. Politycy szczebla lokalnego mogą stymulować ten proces na wyższych szczeblach, okazując duże zainteresowanie pojazdami bardziej przyjaznymi środowisku i wnioskując o stworzenie przejrzystych uwarunkowań ramowych.

Wszystkich polityków należy przekonać o długofalowych korzyściach oraz o znaczeniu ich poparcia. Inicjatywy związane z ekologicznymi pojazdami należy uwzględniać w długoterminowych planach komunikacyjnych miast, zatwierdzanych przez polityków lokalnych i regionalnych. Trzeba podkreślić, że wdrożenie tych działań stanowi skuteczną strategię osiągnięcia celu wyznaczonego przez wszystkie państwa członkowskie UE, dotyczącego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych o 20% (do 2020 r.; w porównaniu z 1990 r.).

Innym celem państw członkowskich UE jest zwiększenie udziału energii odnawialnej do 20% w całym obszarze Unii.





Zarządzanie finansami

Należy zorganizować wspólne składanie zamówień, stanowiące narzędzie oszczędności kosztów. Jeśli lokalne zasoby finansowe są niewystarczające, można wnioskować o krajowe fundusze ochrony środowiska lub fundusze europejskie (np. fundusze strukturalne lub fundusze spójności w uprawnionych regionach UE, przeznaczone na inwestycje w infrastrukturę, pojazdy i modernizację, inicjatywę CIVITAS Initiative, unijny Program badań, rozwoju technologicznego i wdrożeń, program Intelligent Energy Europe (STEER)). Można także uzyskać kredyt w Europejskim Banku Inwestycyjnym (EIB). W szczególnych przypadkach przedsiębiorstwa prywatne, takie jak dostawcy gazu lub paliwa, mogą być zainteresowane współfinansowaniem paliw bardziej przyjaznych środowisku.

Przed zwróceniem się o zewnętrzne finansowanie działań należy opracować ich fachową koncepcję i plan wdrożeń, aby udowodnić ich wykonalność.

Aspekty techniczne

Opracowanie kompleksowej analizy stanu obecnego na początku działań związanych ze stymulowaniem rozwoju transportu ekologicznego jest niezbędne do zapewnienia wykorzystania najbardziej zrównoważonych i obiecujących technologii. Do znalezienia techniki, która faktycznie działa zgodnie z oczekiwaniami, wymagana jest jednak bliska współpraca wszystkich zaangażowanych stron.

Produkcja biodiesla na dużą skalę może nie przynosić związanych z gazami cieplarnianymi korzyści, które można osiągnąć przy produkcji biodiesla w oparciu o oleje odpadowe, realizowanej na małą skalę. Aby nawet małe gospodarstwa rolne i lokalne przedsiębiorstwa dostarczały biopaliwa spełniające wymagane normy jakości, niezbędne jest szkolenie w zakresie podstaw procesu produkcji i podanie informacji o stopie zwrotu z inwestycji w wyposażenie (np. od 5 do 7 lat w przypadku wyposażenia do estryfikacji do celów produkcji biodiesla).

Ramowe uwarunkowania prawne

Ponieważ przepisy krajowe różnią się w poszczególnych krajach Europy, może pojawić się potrzeba lobbowania w organach ustawodawczych na rzecz zmian lub wprowadzenia nowych przepisów, wspierających bardziej przyjazne dla środowiska pojazdy i paliwa. Niektóre typy silników i inne rozwiązania techniczne są niedozwolone w pewnych krajach, zaś biurokracja i specjalne procedury uzyskiwania zezwoleń mogą hamować wdrażanie ekologicznych środków transportu miejskiego. W niektórych krajach (np. w Wielkiej Brytanii) należy zmienić struktury subsydiów, ponieważ utrudniają one stosowanie biodiesla w komunikacji państwowej ze względu na metodę płatności, opartej na obniżce ceł paliwowych i sprawiającej, że użytkowanie pojazdów bardziej przyjaznych środowisku staje się mniej atrakcyjne dla firm.

KLUCZOWE ELEMENTY DO UWZGLĘDNIENIA

- Zachęcanie menedżerów/właścicieli flot środków transportu do wprowadzania ekologicznych technologii. Powstała infrastruktura skłoni także osoby fizyczne do zakupu pojazdów ekologicznych.
- Zakup i utrzymanie pojazdów ekologicznych wymaga większych inwestycji, ale ze względu na niższe opodatkowanie ekologicznych paliw koszty te zostaną odzyskane w długim okresie.
- Poprzez wdrożenie wspólnego składania zamówień można znacząco zmniejszyć ceny ekologicznych pojazdów.
- Działania te umożliwiają zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, co jest celem wyznaczonym przez Unię Europejską na 2020 r.



Kim są najważniejsze zaangażowane osoby?

UDZIAŁOWCY

Następujące osoby lub organizacje powinny być zaangażowane jako nieformalni doradcy lub poplecznicy:

- Lokalni politycy i pracownicy instytucji miejskich.
- Różne organizacje (np. grupy działaczy na rzecz środowiska, jeżeli chodzi o odpowiednie pojazdy i wskaźniki emisji; grupy osób niepełnosprawnych, jeżeli chodzi o dostępność pojazdów; organizacje pozarządowe).
- Ogół odbiorców (kierowców samochodów, użytkowników samochodów współużytkowanych, osoby korzystające z komunikacji publicznej) należy informować lub aktywnie angażować w konsultacje publiczne, wydarzenia lub warsztaty zwiększające świadomość.
- Przedsiębiorstwa prywatne (np. dystrybutorzy, firmy dostawcze i spożywcze) należy informować o zmianach i potencjalnych korzyściach.
- Operatorów stacji benzynowych, producentów i sprzedawców samochodów oraz dostawców silników należy zaangażować w proces informowania potencjalnych klientów.
- Media (np. dziennikarze zajmujący się kwestiami komunikacji publicznej lub ochrony środowiska).

GLÓWNI PARTNERZY PROJEKTU

Następujące typy osób mają kluczowe znaczenie dla powodzenia inicjatywy na rzecz bardziej przyjaznych dla środowiska pojazdów i paliw:

Decydenci:

- administracja, np. wydziały odpowiedzialne za komunikację publiczną, ochronę środowiska lub transport

- parlamentarzyści i politycy na szczeblu krajowym, którzy mogą lobbować na rzecz bardziej przyjaznych środowisku rozwiązań w komunikacji publicznej

Operatorzy:

- operatorzy komunikacyjny flot transportu publicznego
- władze flot miejskich
- firmy leasingowe
- przedsiębiorstwa prywatne i dostawcy paliw – w zakresie produkcji i dystrybucji bardziej ekologicznych paliw

Inni partnerzy:

- Konsultanci i instytucje badawcze oraz eksperci, odpowiedzialni za znalezienie najlepszych rozwiązań techniczno-organizacyjnych dla różnych miast, testowanie ich wydajności i ocenę działań.





Lista przykładów praktycznych w ramach inicjatywy CIVITAS II

W ramach inicjatywy CIVITAS II 13 miast wdrożyło działania związane z pojazdami bardziej przyjaznymi środowisku i wykorzystaniem paliw alternatywnych:

Burgos (Hiszpania): wsparcie dla paliw ekologicznych i wprowadzenie ekologicznych flot prywatnych i publicznych.

Debreczyn (Węgry): eksploatacja pojazdów napędzanych CNG oraz ramowe warunki użytkowania paliw alternatywnych.

Genua (Włochy): przejście na wykorzystanie ekologicznych flot pojazdów.

Kraków (Polska): przejście na wykorzystanie ekologicznych flot pojazdów.

La Rochelle (Francja): rozwój ekologicznego transportu zbiorowego.

Lublana (Słowenia): wdrożenie i zastosowanie na szeroką skalę flot napędzanych biodiesłem i CNG; utworzenie punktów informacji na temat pojazdów ekologicznych i paliw alternatywnych.

Malmö (Szwecja): informacje o biogazie w sieci; ekologiczne pojazdy ciężarowe z chłodzeniem za pomocą CO₂; ekologiczna flota miejska; samochody przystosowane do wymogów ochrony środowiska; promowanie pojazdów ekologicznych poprzez dotowane miejsca parkingowe.

Norwich (Wielka Brytania): trasy dla pojazdów ekologicznych.

Potenza (Włochy): pojazdy ekologiczne.

Preston (Wielka Brytania): wprowadzenie ekologicznych autobusów.

Suczawa (Rumunia): flota autobusów wykorzystujących paliwa alternatywne, promowanie paliw alternatywnych w sektorze publicznym i prywatnym.

Tuluza (Francja): eksploatacja flot autobusów ekologicznych na dużą skalę; rozwiązania wykorzystujące paliwa alternatywne.

Wenecja (Włochy): zastosowanie autobusów z napędem CNG i łodzi napędzanych LPG.



CIVITAS Policy Advise Notes — wszystkie tematy w pigułce

OSIĄGNIĘCIE WYDAJNIEJSZEGO WYKORZYSTANIA POJAZDÓW

Nowe formy użytkowania i własności pojazdów

01

PRZYJAZNE ŚRODOWISKU POJAZDY I PALIWA ALTERNATYWNE

Zmniejszenie szkodliwych emisji ruchu drogowego

02

MIASTA PRZYJAZNE ROWEROM

Wspieranie zdrowej i przyjaznej środowisku mobilności

03

INTEGRACJA PARKINGÓW I ZARZĄDZANIE DOSTĘPEM

Poprawa jakości życia w przestrzeniach miejskich w szczególnie istotnych obszarach miasta.

04

LOGISTYKA I DYSTRYBUCJA TOWARÓW

Przyjazna środowisku dystrybucja towarów w miastach

05

INTELIWENTNE ŚRODKI ZARZĄDZANIA MOBILNOŚCIĄ

Skuteczne sposoby wpływania na zachowanie ludzi związane z przemieszczaniem się

06

PRIORYTYZACJA KOMUNIKACJI PUBLICZNEJ W MIASTACH

Utworzenie szybkiego i niezawodnego, przyjaznego środowisku środka transportu

07

PROMOWANIE NOWEJ KULTURY MOBILNOŚCI W MIASTACH

Informacje, marketing i edukacja

08

INNOWACYJNE SYSTEMY INFORMACYJNE W KOMUNIKACJI PUBLICZNEJ

Ułatwienie dostępu do komunikacji publicznej poprzez zapewnienie wiarygodnych informacji

09

INNOWACYJNE SYSTEMY BILETOWE W KOMUNIKACJI PUBLICZNEJ

Ułatwienie dostępu do komunikacji publicznej poprzez oferowanie zintegrowanego systemu biletów

10

POPRAWA JAKOŚCI USŁUG KOMUNIKACJI PUBLICZNEJ

Zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej dla obywateli

11

USŁUGI INFORMATYCZNE W KONTROLI RUCHU DROGOWEGO

Innowacyjne narzędzia do optymalizacji zarządzania ruchem drogowym

12

WSZYSTKIE TE BROSZURY SĄ DOSTĘPNE DO POBRANIA NA STRONIE WWW.CIVITAS.EU

www.civitas.eu

Strona inicjatywy CIVITAS zawiera informacje na temat związanych z nią **wiadomości i wydarzeń**. Znajduje się tam podsumowanie wszystkich **projektów CIVITAS**, zestawienie **miast** uczestniczących w tym programie oraz **dane kontaktowe** ponad 600 osób działających w ramach CIVITAS.

Można też uzyskać tam szczegółowe informacje na temat **ponad 650 nowatorskich przykładów** miast demonstracyjnych CIVITAS.

Można też odwiedzić stronę CIVITAS i wyszukać **świetne przykłady nowatorskich doświadczeń**, pochodzących z aktualnie realizowanych projektów zrównoważonego transportu miejskiego. Jeśli któryś pomysł będzie odpowiedni dla Państwa miasta, lub jeśli po prostu chcą Państwo dowiedzieć się więcej, istnieje możliwość skontaktowania się z osobą odpowiedzialną za dane działanie.



Osoba kontaktowa

CIVITAS Secretariat
C/o The Regional Environmental Center for
Central and Eastern Europe (REC)
Ady Endre út 9-11, 2000 Szentendre
HUNGARY

E-mail: secretariat@civitas.eu
Tel: +36 26 504046, Faks: +36 26 311294



THE CIVITAS INITIATIVE
IS CO-FINANCED BY THE
EUROPEAN UNION

Wydawca: CIVITAS GUARD – Ocena, monitorowanie i rozpozsechnianie informacji w ramach inicjatywy CIVITAS II. **Autor:** Institute for Transport Studies, University of Natural Resources and Applied Life Sciences (BOKU), Vienna. **Skład:** FGM-AMOR – Austrian Mobility Research. **Źródła:** Wszystkie zdjęcia pochodzą od miast uczestniczących w projektach CIVITAS i zespołu CIVITAS GUARD i uzyskano zgodę na ich wykorzystanie w niniejszej publikacji. Podane liczby i wartości są oparte głównie na wynikach projektów demonstracyjnych CIVITAS, zgłaszanych przez uczestniczące w nich miasta. W razie potrzeby wykorzystano inne informacje dostępne w literaturze. **Wydanie 2010.** Wydrukowano w Austrii.

Komisja Europejska ani osoby działające w jej imieniu nie ponoszą odpowiedzialności za sposób wykorzystania informacji zawartych w niniejszej publikacji. Poglądy w niej wyrażone nie zostały przyjęte ani zatwierdzone przez Komisję i nie można ich uznać za wyraz jej poglądów.

Inicjatywa CIVITAS Initiative jest współfinansowana przez Program ramowy badań, rozwoju technicznego i wdrożeń, w ramach części programu dotyczących energii i transportu.

CIVITAS