

Zaproszenie do składania ofert na licencję/nabycie praw do rozwiązania Politechniki Poznańskiej pt.:

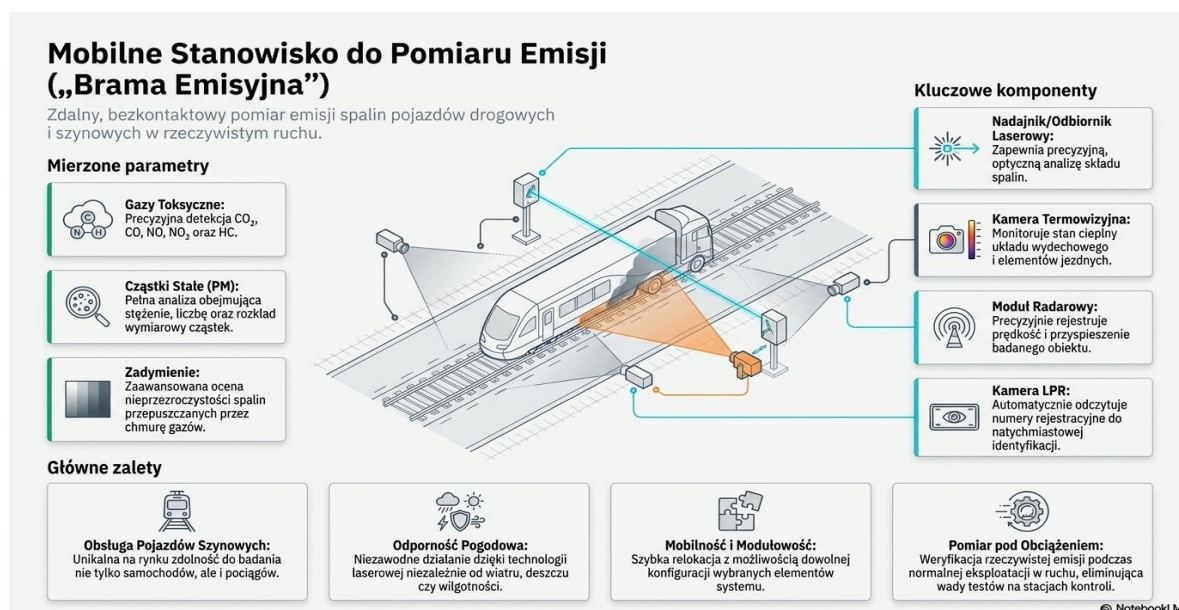
Mobilna brama emisyjna modułowy system zdalnego monitorowania składu spalin w ruchu

Rodzaj rozwiązania

Wynalazek

Idea rozwiązania

Przedmiotem wynalazku jest modułowe stanowisko pomiarowe o nazwie „brama emisyjna”, służące do zdalnego badania składu spalin pojazdów drogowych i szynowych. Urządzenie to wykorzystuje technologię laserową oraz analizę podczerwieni i ultrafioletu do precyzyjnego określania poziomu gazów toksycznych, pyłów zawieszonych oraz ogólnego zadymienia. Rozwiązanie wyróżnia się na tle istniejących systemów zdolnością do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych oraz mobilnością, co pozwala na szybkie przenoszenie punktu kontrolnego. Konstrukcja integruje zaawansowane komponenty, takie jak kamery termowizyjne, radary prędkości oraz systemy automatycznej identyfikacji numerów rejestracyjnych. Dzięki kompleksowej analizie wielu parametrów jednocześnie, wynalazek umożliwia skuteczną ocenę wpływu transportu na środowisko bez konieczności zatrzymywania ruchu. Całość systemu jest połączona z jednostką obliczeniową, która przetwarza zebrane dane w czasie rzeczywistym, oferując znacznie wyższą wydajność niż tradycyjne stacje diagnostyczne.



Zalety rozwiązania i przewaga rynkowa

- Kompleksowość pomiaru: System mierzy jednocześnie szerokie spektrum zanieczyszczeń: związki gazowe (CO₂, CO, NO, NO₂, HC), zadymienie spalin oraz – co jest rzadkością – cząstki stałe (PM) w zakresie ich stężenia, liczby i rozkładu wymiarowego.
- Pomiar w rzeczywistych warunkach pracy: Badanie odbywa się podczas normalnego ruchu pojazdu, w tym w fazie przyspieszania (do ok. 25 km/h), co pozwala na ocenę emisji pod obciążeniem silnika. Jest to znacznie bardziej miarodajne niż testy na stacjach diagnostycznych bez obciążenia.

- Monitorowanie stanu cieplnego: dzięki kamerze termowizyjnej system ocenia temperaturę silnika i układu hamulcowego, co pozwala uwzględnić wpływ rozgrzania pojazdu na poziom emisji.
- Mobilność i modułowość: stanowisko jest zdolne do szybkiego przemieszczania (podobnie jak fotoradary) i może być konfigurowane pod konkretne potrzeby użytkownika (np. użycie tylko wybranych modułów analitycznych).
- Odporność na warunki atmosferyczne: zastosowanie zaawansowanych analizatorów laserowych pozwala na pracę przy wilgotności do 65%, wietrze do 5 m/s oraz niewielkich opadach, co eliminuje ograniczenia wielu istniejących systemów.
- Unikalna obsługa pojazdów szynowych: jest to kluczowy wyróżnik – większość dostępnych na rynku rozwiązań dedykowana jest wyłącznie pojazdom drogowym. „Brama Emisyjna” posiada specjalnie dostosowane tryby i wysokości pomiarowe (425–450 cm nad ziemią) dla transportu szynowego.
- Precyzyjna analiza NOx i PM: konkurencyjne rozwiązania często nie pozwalają na dokładne określenie stężeń NO2 lub całkowicie pomijają problem emisji cząstek stałych i zadymienia.
- Automatyzacja i identyfikacja: integracja z systemem odczytu tablic rejestracyjnych (LPR) oraz radarem (pomiar prędkości i przyspieszenia) umożliwia natychmiastowe przypisanie wyników emisji do konkretnego pojazdu i jego parametrów ruchu.
- Wydajność kontroli: możliwość szybkiego zbadania dużej liczby pojazdów w krótkim czasie daje „nieporównywalnie większą” skuteczność w wykrywaniu tzw. „wysokich emitentów” (pojazdów nadmiernie kopających) w porównaniu do tradycyjnych metod stacjonarnych.

Potencjalni klienci

- Służby kontrolne i inspekcyjne (np. Inspekcja Transportu Drogowego, Policja).
- Sektor kolejowy (zarządcy infrastruktury, przewoźnicy).
- Ośrodki badawczo-rozwojowe i uczelnie.
- Władze miejskie i samorządy – w ramach budowy „Smart City”.
- Zarządcy dróg i autostrad.

Poziom gotowości technologicznej (TRL)

TRL6 - demonstracja prototypu lub modelu systemu w warunkach zbliżonych do rzeczywistych.

Stan ochrony prawnej

Zgłoszenie patentowe.

Stanowisko do pomiaru emisji związków toksycznych i zadymienia spalin z przejeżdżających pojazdów szynowych P. 441299

<https://ewyszukiwarka.pue.uprp.gov.pl/search/pwp-details/P.441299>

Preferowana forma komercjalizacji

Sprzedaż praw, licencja wyłączna/niewyłączna.

Forma przekazania praw

Dokumentacja patentowa, prototyp.

Informacje dodatkowe

1. Niniejsze zaproszenie do składania ofert nie stanowi oferty w rozumieniu zapisów Kodeksu Cywilnego.
2. Politechnika Poznańska (PP) odrzuci ofertę, jeżeli będzie zawierała rażąco niską cenę w stosunku do wartości rozwiązania.
3. PP w celu ustalenia czy oferta zawiera rażąco niską cenę, zwróci się do oferenta o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na cenę.

4. PP wezwie oferentów do złożenia w określonym terminie ofert dodatkowych, jeżeli nie będzie możliwe dokonanie wyboru najkorzystniejszej oferty ze względu na otrzymanie ofert z taką samą ceną.
5. PP zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania, jeżeli złożone oferty będą zawierały ceny, których wartość nie będzie przewyższała wartości rozwiązania.
6. PP zastrzega sobie możliwość podjęcia negocjacji z wybranymi oferentami.
7. PP ma prawo bez podania przyczyny odstąpić od prowadzonego postępowania bez wyboru oferty.
8. Zawarcie umowy jest uwarunkowane spełnieniem procedur przewidzianych przepisami prawa obowiązującymi uczelnie.

Sposób składania ofert

Oferty powinny być składane w języku polskim, w formie pisemnej na adres Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej lub elektronicznej na adres e-mail jednostki.

Dane kontaktowe

Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej
Ul. Jacka Rychlewskiego 1
Biuro 217
61-131 Poznań
ctt@put.poznan.pl

Opracowano dnia 11..05.2026r