

Załącznik do uzasadnienia i OSR dotyczącego regulacji w zakresie przygotowania sieci TEN-T do pilotażu EMS

Zakres i uzasadnienie działań etapu przygotowawczego (przedpilotażowego)

Celem regulacji jest stworzenie podstaw prawnych do przeprowadzenia programu pilotażowego EMS (European Modular System) w Polsce, umożliwiającego weryfikację w warunkach rzeczywistych wpływu pojazdów o zwiększonych wymiarach na infrastrukturę drogową, bezpieczeństwo ruchu, środowisko oraz efektywność przewozów. Obecny stan prawny nie przewiduje możliwości eksploatacji pojazdów EMS w transporcie towarów innych niż ładunki niepodzielne, co uniemożliwia zebranie wiarygodnych danych do podjęcia racjonalnych decyzji legislacyjnych i inwestycyjnych w tym zakresie.

Proponowane rozwiązanie przewiduje wprowadzenie delegacji ustawowej dla ministra właściwego do spraw transportu do ustanowienia, w drodze rozporządzenia, programu pilotażowego EMS. Rozporządzenie określi m.in. zasady i warunki uczestnictwa w programie, wymagania techniczne dla pojazdów, obowiązki przedsiębiorców oraz organizatora pilotażu, w tym zasady monitorowania pojazdów i ewaluacji efektów pilotażu.

Etap przygotowawczy (przedpilotażowy), zaplanowany na okres 12 miesięcy, obejmie cztery główne grupy działań:

1. Diagnostykę sieci TEN-T oraz tras dojazdowych (wskazane do pilotażu), obejmującą m.in. analizę nośności nawierzchni i geometrii tras, przeglądy techniczne obiektów inżynierskich i funkcjonalnych.
2. Zakup i wdrożenie aplikacji do monitorowania pojazdów uczestniczących w pilotażu z modułem analitycznym.
3. Utworzenie jednostki organizacyjnej odpowiedzialnej za przygotowanie pilotażu, w tym zatrudnienie i przeszkolenie personelu oraz wyposażenie stanowisk pracy.
4. Działania przygotowawcze, takie jak opracowanie regulaminów i procedur, konsultacje z interesariuszami, wizyty studyjne oraz kampania informacyjna.

Każde z działań przewidzianych na etapie przygotowawczym jest niezbędne dla zapewnienia prawidłowego uruchomienia i realizacji programu pilotażowego EMS, zgodnie z celami i założeniami projektu ustawy. Działania muszą być wykonane przed rozpoczęciem pilotażu ponieważ warunkują one jego uruchomienie.

Diagnostyka sieci TEN-T oraz tras dojazdowych obejmuje odcinki dróg i obiekty inżynierskie już wytypowane do pilotażu i ma na celu ich szczegółowe sprawdzenie pod względem spełniania wymagań technicznych koniecznych do bezpiecznej i efektywnej eksploatacji pojazdów EMS. Wyniki tych prac pozwolą ustalić ewentualne ograniczenia lub konieczne dostosowania infrastruktury.

Sieć drogowa wytypowana do pilotażu obejmuje odcinki o zróżnicowanych parametrach technicznych, zawierające liczne elementy infrastruktury mogące stanowić potencjalne wąskie gardła w eksploatacji pojazdów EMS, takie jak: węzły drogowe, skrzyżowania i rondo, zbyt małe tuki, obiekty inżynierskie oraz miejsca obsługi podróżnych. Występowanie tych elementów wymaga szczegółowej weryfikacji w ramach etapu diagnostycznego, celem zapewnienia bezpieczeństwa ruchu oraz minimalizacji ryzyka negatywnego wpływu pilotażu na infrastrukturę drogową.



W odniesieniu do zakresu diagnostyki postanowiono rozróżnić dwie kategorie działań. Badania nośności nawierzchni z wykorzystaniem urządzenia TSD (Traffic Speed Deflectometer) stanowią element podstawowy i będą realizowane wzdłuż całej wytypowanej sieci dróg, tak aby pozyskać kompletną ocenę stanu konstrukcji jezdni. Natomiast dodatkowy, szczegółowy przegląd sieci drogowej, obejmujący m.in. inwentaryzację geometrii trasy i elementów infrastruktury, zostanie ograniczony do dróg niższych kategorii oraz wybranych, newralgicznych odcinków sieci, które z uwagi na swoje parametry techniczne lub lokalizację mogą stanowić potencjalne bariery dla przejazdów pojazdów EMS. Ostateczny wykaz odcinków i obiektów podlegających szczegółowej diagnostyce zostanie ustalony w uzgodnieniu z właściwymi zarządcami dróg, z uwzględnieniem wskazanych przez nich punktów krytycznych.

Jednocześnie należy mieć na uwadze, że oparcie analiz wyłącznie na parametrach stanu technicznego nawierzchni przekazywanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) obarczone jest istotnym ryzykiem braku dostępu do aktualnych danych. Raporty o stanie technicznym dróg krajowych publikowane są z znacznym opóźnieniem, przy czym najnowsze dostępne opracowanie dotyczy roku 2023. W związku z powyższym w zakresie diagnozy sieci drogowej należy uwzględnić konieczność pozyskania i weryfikacji danych własnych, tak aby ocena gotowości infrastruktury do pilotażu EMS, a także późniejsze badania, oparte były na możliwie najbardziej aktualnych i wiarygodnych informacjach.

Zakup i wdrożenie aplikacji do monitorowania pojazdów z modułem analitycznym są niezbędne już na etapie przedpilotażowym, aby zapewnić możliwość przeprowadzenia testów integracyjnych, konfiguracji systemu oraz przeszkolenia użytkowników przed rozpoczęciem właściwego pilotażu. Wczesne uruchomienie systemu pozwoli na dostosowanie jego funkcjonalności do specyfiki programu, weryfikację poprawności gromadzenia i przetwarzania danych oraz opracowanie standardów raportowania, tak aby od pierwszego dnia pilotażu możliwe było prowadzenie pełnego i nieprzerwanego monitoringu pojazdów uczestniczących w programie.

Utworzenie jednostki organizacyjnej zagwarantuje sprawne zarządzanie programem pilotażowym, w tym koordynację działań, przetwarzanie i raportowanie danych oraz utrzymywanie stałej współpracy z przewoźnikami, zarządcami dróg i organami kontroli. Jej rolą będzie przygotowanie programu pilotażowego poprzez bezpośrednie i pośrednie zaangażowanie we wszystkie działania realizowane na etapie przedpilotażowym, w szczególności koordynację prac diagnostycznych, wdrożeniowych i organizacyjnych, a także zapewnienie bieżącej współpracy z uczestnikami pilotażu, zarządcami dróg, organami kontroli oraz innymi interesariuszami. W skład zespołu wejdą w szczególności inżynierowie drogowi i mostowi, odpowiedzialni za analizę stanu technicznego dróg i obiektów inżynierskich, identyfikację potencjalnych wąskich gardeł oraz rekomendowanie działań niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa ruchu i ochrony infrastruktury podczas eksploatacji pojazdów EMS.

Z kolei działania przygotowawcze, obejmujące opracowanie regulaminów i procedur, prowadzenie konsultacji, zawieranie porozumień oraz realizację wizyt studyjnych, stanowią odrębny pakiet zadań, realizowany niezależnie od działań prowadzonych w ramach jednostki organizacyjnej. Do ich wykonania zostaną oddelegowani pracownicy Instytutu Badawczego Dróg i Mostów (IBDiM) lub nowi pracownicy zatrudnieni do działań przedpilotażowych i pilotażu, posiadający doświadczenie w opracowywaniu dokumentów formalnych, prowadzeniu procesów konsultacyjnych oraz przygotowywaniu i realizacji projektów o charakterze zbliżonym do pilotażu. Realizacja tych zadań umożliwi zapewnienie spójności zasad funkcjonowania programu, wykorzystanie najlepszych praktyk stosowanych w innych państwach oraz przeprowadzenie skutecznej komunikacji z uczestnikami pilotażu i opinią publiczną.

Kalkulacja kosztów działań przygotowawczych do pilotażu



Kalkulacja kosztów działań przygotowawczych do pilotażu EMS została opracowana przez IBDiM jako organizatora pilotażu wskazanego w projekcie ustawy.

Realizacja zadań objętych niniejszej kosztorysem planowana jest na finansowanie działań przygotowawczych, o których mowa w kalkulacji kosztów, w tym w szczególności na diagnostykę infrastruktury drogowej, wdrożenie systemów monitorowania pojazdów, utworzenie jednostki operacyjnej oraz wykonanie dokumentacji organizacyjno-technicznej. Zabezpieczenie środków na wskazanym poziomie stanowi warunek niezbędny dla skutecznego rozpoczęcia programu pilotażowego i realizacji zadań zgodnie z planowanym harmonogramem działań.

W kalkulacji przyjęto podejście oparte na kosztach minimalnych, niezbędnych do realizacji zadań przewidzianych na etapie przygotowania programu pilotażowego EMS. Uwzględniono wyłącznie koszty uzasadnione zakresem rzeczowym i czasowym działań, pozostające w bezpośrednim związku z celami oraz założeniami programu. Kalkulacja została sporządzona zgodnie z zasadami rozliczania kosztów obowiązującymi w IBDiM, z rozróżnieniem kosztów bezpośrednich i pośrednich.

Koszty pośrednie zostały określone jako narzut procentowy w wysokości 25% wartości kosztów bezpośrednich. Wskaźnik ten odzwierciedla udział kosztów ogólnoinstytutowych oraz zakładowych, przypadających proporcjonalnie na liczbę roboczogodzin przeznaczonych na realizację poszczególnych zadań. Do kosztów pośrednich zaliczono w szczególności rozliczenie amortyzacji budynków, budowli, aparatury oraz stanowisk komputerowych, koszty nośników mediów (energia elektryczna, ciepła, woda, ścieki, telekomunikacja), a także koszty obsługi administracyjnej i księgowej, sprzątnia i ochrony.

Stawki jednostkowe przyjęte w kalkulacji odpowiadają aktualnym warunkom rynkowym i minimalnym cenom usług oraz obowiązującym limitom kosztów podróży służbowych krajowych i zagranicznych, określonym w odrębnych przepisach. Stawki wynagrodzenia za godziny pracy zostały określone na poziomie stawek wynagrodzenia adiunkta, ustalonych na podstawie stawek obowiązujących dla specjalistów realizujących prace finansowane z dotacji statutowej oraz funduszu badań własnych w 2025 r. i latach następnych.

Instytut Badawczy Dróg i Mostów systematycznie monitoruje poziom cen rynkowych świadczonych usług, korzystając z wyników postępowań przetargowych, analiz benchmarkingowych i innych dostępnych źródeł informacji. Należy jednak podkreślić, że na potrzeby kalkulacji kosztów pilotażowego programu EMS przyjęto wyłącznie ceny minimalne uzyskane w tych analizach. Oznacza to, że w zestawieniu uwzględniono najniższe stawki dostępne na rynku, co pozwala na oszacowanie wydatków w sposób oszczędny, przy jednoczesnym zachowaniu rzetelności i zgodności z realiami rynkowymi.

Koszty realizacji każdego z zadań (oznaczonych w punktach 1-4) zostały przedstawione w układzie kalkulacyjnym (tabela 1), zgodnie z obowiązującą w IBDiM zasadą rozliczania zadań projektowych.

Zadania ujęte w ramach etapu przygotowawczego zostały zaplanowane do realizacji w okresie 12 miesięcy, co pozwala na wykonanie pełnego zakresu analiz technicznych, organizacyjnych i formalnych, niezbędnych do bezpiecznego i efektywnego uruchomienia programu pilotażowego EMS. Wyjątek stanowi tu zadanie 3 dotyczące utworzenia jednostki organizacyjnej, w przypadku którego założono zabezpieczenie środków na wynagrodzenia 3 etatów dla sześciu miesięcy.

Tabela 1. Zestawienie kosztów etapu przygotowawczego programu pilotażowego EMS



Zakres rzeczowy i finansowy zadań objętych kalkulacją został określony na podstawie analizy potrzeb niezbędnych do przygotowania i realizacji programu pilotażowego EMS. Poszczególne pozycje składające się na kosztorys odzwierciedlają konkretne działania, których wykonanie jest warunkiem skutecznego wdrożenia pilotażu. Poniżej przedstawiono szczegółowy opis zadań ujętych w kalkulacji.

Tabela 2. Szczegółowy opis zadań ujętych w kalkulacji kosztów

Lp.	Kategoria zadania	Koszty bezpośrednie	Koszty pośrednie (25%)	Razem
1.	Diagnostyka sieci TEN-T i odcinków ostatniej/pierwszej mili	1 859 000,00 zł	464 750,00 zł	2 323 750,00 zł
2.	Zakup i wdrożenie aplikacji monitorującej pojazdy z modulem analitycznym	140 490,00 zł	35 122,50 zł	175 612,50 zł
3.	Utworzenie jednostki organizacyjnej (kadry, sprzęt, szkolenia)	329 130,00 zł	82 283,00 zł	411 412,50 zł
4.	Inne działania przygotowawcze (procedury, wizyty, uzgodnienia)	125 160,00 zł	31 290,00 zł	156 450,00 zł
5.	SUMA OGÓŁEM	2 453 780,00 zł	613 445,00 zł	3 067 225,00 zł
Lp.	Kategoria zadania	Opis zadań i szacunkowy koszt jednostkowy		
1.	Zadanie 1. Diagnostyka sieci TEN-T oraz tras dojazdowych	■ przeprowadzenie analizy nośności nawierzchni drogowych w oparciu o metodę TSD wraz z raportem (Traffic Speed Deflectometer), w przeliczeniu 200 zł/km dla łącznej długości ok. 2700 km, ■ wykonanie przeglądu sieci drogowej (1000 zł/km x 500 km), umożliwiającego pozyskanie danych o geometrii trasy, szerokości jezdni, elementach infrastruktury oraz przeszkodach bocznych, ■ analiza dokumentacji technicznej dla 800 obiektów inżynierskich (mosty, wiadukty, przepusty itp.) - 500 zł/obiekt, ■ wykonanie przeglądów technicznych w terenie dla 160 obiektów zlokalizowanych wzdłuż tras dojazdowych (1000 zł/obiekt), ■ przeprowadzenie inspekcji technicznej 259 obiektów funkcjonalnych, w tym węzłów, skrzyżowań, rond, MOP, PPO i stacji paliw -1000 zł/obiekt.		
2.	Zadanie 2. Wdrożenie systemu monitoringu pojazdów z modulem analitycznym	* zakup licencji oraz wdrożenie aplikacji do monitorowania pojazdów pilotażowych (opłata abonamentowa: 49 zł/pojazd/miesięcznie x liczba pojazdów x I rok trwania etapu, przyjęto zakup licencji dla 10 pojazdów), ■ zakup modułu analitycznego (szacunkowy koszt: 100 000,00 zł) ■ integracja aplikacji z modulem analitycznym oraz siecią IT IBDiM, konfiguracja oraz wsparcie techniczne (szacunkowy koszt: 40 000,00 zł)		
3.	Zadanie 3. Utworzenie jednostki organizacyjnej	zakup i konfiguracja sprzętu komputerowego oraz oprogramowania dla 3 stanowisk roboczych (koszt jednostkowy: 20 000 zł), przeprowadzenie szkoleń stanowiskowych dla nowozatrudnionego personelu (3 osoby x 4000 zł/os.), zabezpieczenie środków na wynagrodzenia dla 3 etatów (stawka miesięczna: 14 285 zł x 6 miesięcy).		
4.	Zadanie 4. Inne działania przygotowawcze	■ opracowanie dokumentacji operacyjnej, regulaminów oraz wzorów procedur - 350 roboczogodzin x 120 zł, ■ realizacja jednej wizyty studyjnej u organizatora wdrożenia EMS w krajach UE (Szwecja lub Niemcy) - 3 osoby x I wyjazd x ok. 8720 zł/os.,		



uzgodnienia operacyjne z zarządcami dróg oraz konsultacje z przewoźnikami drogowymi - 350 roboczogodzin x 120 zł,
przeprowadzenie kampanii informacyjnej (druk materiałów, działania w mediach cyfrowych i tradycyjnych) -15 000 zł.

Finansowanie programu pilotażowego EMS

Etap przygotowawczy programu pilotażowego EMS będzie finansowany ze środków budżetu państwa, w formie dotacji celowej z części budżetowej będącej w dyspozycji ministra właściwego do spraw transportu.

Realizacja samego programu pilotażowego nie będzie powodowała negatywnych skutków finansowych dla budżetu państwa, gdyż będzie w całości finansowana z opłat wnoszonych przez przedsiębiorców wykonujących przewozy drogowe rzeczy pojazdami nienormatywnymi, o których mowa w art. ... ust. ... ustawy Prawo o ruchu drogowym, uczestniczącymi w programie.

Przedsiębiorca wykonujący przewozy drogowe w ramach programu pilotażowego jest obowiązany do ponoszenia opłaty za każdy pojazd nienormatywny uczestniczący w programie. Opłata jest pobierana za każdy rok udziału pojazdu w programie pilotażowym, a jej uiszczenie stanowi warunek dopuszczenia pojazdu do uczestnictwa w programie w danym roku. Maksymalna wysokość opłaty dla jednego pojazdu wynosi 8 000 zł rocznie, przy czym kwota ta podlega corocznej waloryzacji zgodnie ze wskaźnikiem ogłoszonym przez Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego.

Zakłada się przy tym wysoką częstotliwość dostaw realizowanych z użyciem pojazdów EMS w ramach modelu wahadłowego, co zapewni stały i przewidywalny strumień wpływów z opłat, wystarczający do pokrycia kosztów funkcjonowania programu pilotażowego. W przypadku, gdyby wpływy z tytułu opłat nie wystarczały na pokrycie pełnych kosztów realizacji pilotażu, różnica będzie pokrywana ze środków budżetu państwa, w ramach części budżetowej pozostającej w dyspozycji ministra właściwego do spraw transportu.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę przychodów z tytułu opłat w okresie 5 lat pilotażu, uwzględniającą trzy warianty liczby pojazdów. Przyjęte wartości stanowią szacunki maksymalne, wynikające z określonej w ustawie maksymalnej stawki opłaty. Rzeczywiste wpływy mogą różnić się od wartości prognozowanych w zależności od liczby podmiotów przystępujących do programu pilotażowego oraz wielkości zgłoszonej przez nich floty pojazdów. Wpływy mogą być wyższe w przypadku zgłoszenia większej liczby pojazdów do pilotażu lub niższe w przypadku przystąpienia mniejszej liczby uczestników, zgłoszenia mniejszej liczby pojazdów bądź nieosiągnięcia maksymalnej wysokości opłaty. W kolejnych latach wpływy będą podlegały waloryzacji zgodnie ze wskaźnikiem ogłaszany przez Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego.

Tabela 3. Prognoza przychodów z tytułu opłat za udział pojazdów w programie pilotażowym EMS

Lp.	Wariant liczby pojazdów	Roczny przychód z opłat (8 000 zł x liczba pojazdów)	Przychód 5-letni
1.	400 pojazdów	3 200 000,00 zł	16 000 000,00 zł
2.	600 pojazdów	4 800 000,00 zł	24 000 000,00 zł
3.	1000 pojazdów	8 000 000,00 zł	40 000 000,00 zł

Zgodnie z art. 64m ust. 6 projektu ustawy, wpływy z tytułu opłat będą dzielone w proporcji 60% dla organizatora programu pilotażowego oraz 40% dla Krajowego Funduszu Drogowego. W poniższej tabeli przedstawiono prognozę rocznych wpływów z opłat z uwzględnieniem proporcji 60/40.

Tabela 4. Prognoza rocznych wpływów z opłat w podziale na organizatora programu pilotażowego (60%) i Krajowy Fundusz Drogowy (40%)

Lp.	Wariant liczby pojazdów	Roczny przychód z opłat (8 000 zł x liczba pojazdów)	Roczny przychód - 60% organizator	Roczny przychód - 40% KFD
1.	400 pojazdów	3 200 000,00 zł	1 920 000,00 zł	1 280 000,00 zł
2.	600 pojazdów	4 800 000,00 zł	2 880 000,00 zł	1 920 000,00 zł
3.	1000 pojazdów	8 000 000,00 zł	4 800 000,00 zł	3 200 000,00 zł

W tabeli 5 przedstawiono szacunkowy roczny koszt funkcjonowania organizatora programu pilotażowego EMS w trzech wariantach, w zależności od liczby pojazdów uczestniczących w programie. Kalkulacja obejmuje koszty bezpośrednie w postaci wynagrodzeń dla personelu (od 3 do 5 etatów, w zależności od wariantu), kosztów systemu monitoringu pojazdów (39 zł/pojazd/miesięcznie), kosztów hostingu i serwisu systemu IT (15 000 zł rocznie) oraz kosztów operacyjnych związanych z realizacją zadań organizatora (m.in. podróże służbowe, materiały). Do kosztów bezpośrednich doliczono koszty pośrednie w wysokości 25%, zgodnie z zasadami kalkulacji stosowanymi w IBDiM. Przyjęte wartości stanowią szacunki maksymalne i mogą ulec zmianie w zależności od faktycznej liczby pojazdów biorących udział w pilotażu oraz warunków jego realizacji.

Tabela 5. Roczny koszt funkcjonowania organizatora programu pilotażowego EMS - warianty w zależności od liczby pojazdów

Lp.	Wariant liczby pojazdów	Liczba etatów	Koszt wynagrodzeń (14 285 zł/mies. x liczba etatów x 12 mies.)	Koszt systemu monitoringu (39 zł x liczba pojazdów x 12 mies.)	Hosting i serwis IT	Koszty analizy nośności nawierzchni drogowych w oparciu o metodę TSD (2700 km x 200 zł/km) wraz z raportem rocznym (30 000 zł)	Koszty operacyjne	Koszty bezpośrednie razem	Koszty pośrednie (25%)	Koszt całkowity roczny
1.	400	3	514 260,00 zł	187 200,00 zł	15 000,00 zł	570 000,00 zł	50 000,00 zł	1 336 460 zł	334 115 zł	1 670 575 zł
2.	600	5	857 100,00 zł	280 800,00 zł	15 000,00 zł	570 000,00 zł	65 000,00 zł	1 787 900 zł	446 975 zł	2 234 875 zł
3.	1000	5	857 100,00 zł	468 000,00 zł	15 000,00 zł	570 000,00 zł	80 000,00 zł	1 990 100 zł	497 525 zł	2 487 625 zł

Tabelaryczne zestawienie rocznych kosztów funkcjonowania organizatora programu pilotażowego EMS dotyczy wyłącznie nakładów niezbędnych do bieżącej obsługi pilotażu. Należy wskazać, że w kalkulacji nie uwzględniono kosztów, które organizator będzie musiał ponieść po zakończeniu programu. Etap zamknięcia wymagać będzie przeprowadzenia pogłębionych badań oraz wnikliwej analizy danych zgromadzonych w całym okresie trwania pilotażu, co będzie generować dodatkowe obciążenia budżetowe.

Z uwagi na wysokie koszty funkcjonowania organizatora programu pilotażowego EMS zasadne jest wprowadzenie stałej, zryczałtowanej opłaty rocznej lub miesięcznej za każdy pojazd uczestniczący w programie. Rozwiązanie to zapewni pokrycie kosztów operacyjnych organizatora, obejmujących w szczególności prowadzenie rejestru uczestników, realizację czynności kontrolnych, badania nośności nawierzchni oraz sporządzanie i przekazywanie raportów, a także przyczyni się do zwiększenia przewidywalności finansowej i stabilności zarządzania programem. Jednocześnie mechanizm ten będzie



motywował przewoźników do rozważnego deklarowania liczby pojazdów przeznaczonych do udziału w pilotażu.

W przypadku pojazdów intensywnie eksploatowanych, w szczególności realizujących przejazdy w modelu wahadłowym lub w ramach regularnych dostaw typu *just-in-time*, koszty rzeczywiste obsługi jednego pojazdu mogą przekroczyć maksymalną kwotę 8 000 zł rocznie określoną w ustawie. W takich sytuacjach limit ustawowy może okazać się niewystarczający do pełnego pokrycia kosztów obsługi, zwłaszcza w odniesieniu do przewoźników intensywnie wykorzystujących pojazdy w ramach programu. W związku z tym wskazane jest rozważenie wprowadzenia mechanizmu różnicowania wysokości opłaty w oparciu o obiektywne kryteria, takie jak liczba wykonanych przejazdów czy długość pokonywanych tras.

