

**EDYTA BORATYŃSKA-KARPIEJ**

Centrum Unijnych Projektów  
Transportowych, pl. Europejski 2,  
00-844 Warszawa, e-mail:  
EBoratynska-Karpiej@cupt.gov.pl

**PAWEŁ ENGEL**

Centrum Unijnych Projektów  
Transportowych, pl. Europejski 2,  
00-844 Warszawa, e-mail:  
pengel@cupt.gov.pl



Rzeczpospolita  
Polska



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



# Innowacyjność w projektach transportowych finansowanych z Funduszy Europejskich<sup>1</sup>

**Streszczenie:** Artykuł prezentuje zagadnienie innowacyjności w projektach transportowych, które są współfinansowane z funduszy unijnych. Autorzy wskazują na zmiany w podejściu do nowych technologii w okresie od wstąpienia Polski do Unii Europejskiej oraz stawiają pytania o rolę innowacyjności w programach inwestycyjnych, które będą realizowane w kolejnych latach.

**Słowa kluczowe:** innowacje, finansowanie, Unia Europejska, transport.

## Wprowadzenie

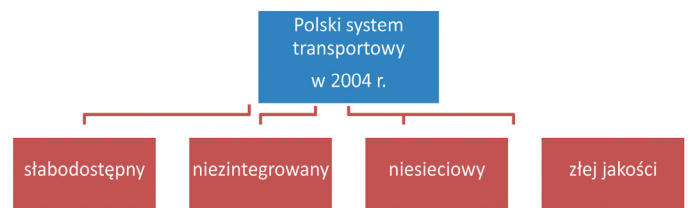
Branża transportowa na całym świecie przeżywa okres technologicznej rewolucji. Rozwój cyfryzacji i nowych technologii jeszcze nigdy nie był tak szybki i spektakularny jak obecnie. Duże przedsiębiorstwa z różnych branż szukają nieustannie nowych rozwiązań w zakresie szybszej, bardziej efektywnej kosztowo logistyki. Każdej firmie zależy na szybkim przemieszczaniu swoich towarów do klienta, przy jednoczesnym minimalizowaniu kosztów. Ważnym elementem staje się również działanie na rzecz niedopuszczenia do katastrofy klimatycznej spowodowanej negatywnymi skutkami działań człowieka, m.in. w zakresie transportu. Władze publiczne poszukują możliwości zwiększenia atrakcyjności i efektywności zbiorowego transportu pasażerskiego. Świat przestaje mieć granice. Za popytem próbują nadążyć dostawcy rozwiązań (firmy motoryzacyjne, IT), ale przede wszystkim świat nauki (jako ten, który zapewnia *know how*). Czy to szaleństwo? Dowiemy się za wiele lat, ale już dziś można śmiało postawić tezę, że innowacje w transporcie są nieodwracalne i to zarówno w powietrzu, na lądzie, jak i na wodzie.

## Innowacje transportowe w kolejnych perspektywach budżetu Unii Europejskiej w latach 2004–2020

Okres programowania 2021–2027 jest czwartą perspektywą finansową Unii Europejskiej, w której Polska bierze udział jako kraj członkowski Wspólnoty. Zmiana jakościowa, jaka dokonała się w polskim systemie transportowym, jest widoczna gołym okiem. Niemal 20 lat polskiej obecności we Wspólnocie to setki zrealizowanych inwestycji, miliardowe wsparcie sektora transportu, który jest największym beneficjentem wsparcia. Z jednej strony jest to naturalny efekt dużej kapitałochłonności inwestycji transportowych, z drugiej wskazuje to na skalę niedoborów w zakresie podstawowej infrastruktury transportu lądowego.

W latach 2007–2020 dzięki środkom pochodzącym z polityki spójności Unii Europejskiej Polska uzyskała możliwość pozyskania około 200 mld PLN<sup>2</sup> na inwestycje w sektorze transportu. Środki te, powiększone o współfinansowanie krajowe, dały możliwość prowadzenia działań inwestycyjnych na skalę, która była niespotykana od czasu powojennej odbudowy infrastruktury kraju.

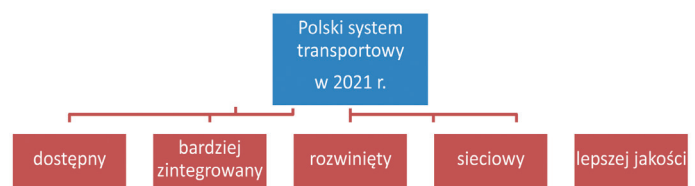
Kluczowy czas pomiędzy rokiem 2007 a 2020 poświęcony został, jak najbardziej słusznie, nadrobieniu podstawowych zaległości w sieci transportowej. Różnice w jakości systemu transportowego w latach 2004 i 2021 pokazują rysunki 1 i 2.



Rys. 1. Polski system transportowy w 2004 r.

Źródło: opracowanie własne

Choć cały czas infrastruktura drogowa, kolejowa, czy też ta zapewniająca transport miejski i aglomeracyjny, wymaga dalszych nakładów, to początek perspektywy 2021–2027 i skala dotychczasowych osiągnięć tworzą podstawę do tego, aby polski sektor transportu stawał się coraz bardziej innowacyjny.



Rys. 2. Polski system transportowy w 2021 r.

Źródło: opracowanie własne

W realizowanych w latach 2004–2020 programach, dotyczących dofinansowania inwestycji infrastrukturalnych z Funduszy Europejskich, od początku pojawiały się elementy związane z wykorzystaniem nowych technologii. W Sektorowym Programie Operacyjnym „Transport”, wdrażanym w latach 2004–2006, zrealizowano pojedyncze

<sup>1</sup> ©Transport Miejski i Regionalny, 2021. Wkład autorów w publikację: Edyta Boratyńska-Karpiej 50%, Paweł Engel 50%.

<sup>2</sup> Dane Centrum Unijnych Projektów Transportowych, kwota obejmuje wyłącznie wkład Unii Europejskiej.

Inteligentne Systemy Transportowe (ITS): system sterowania ruchem obejmujący część Warszawy oraz system informacji pasażerskiej w ramach przebudowy linii tramwajowej w Alejach Jerozolimskich (również w Warszawie). Na szerszą skalę inwestycje w ITS stały się możliwe w perspektywie 2007–2013, kiedy to w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) pojawiło się dedykowane działanie 8.3, poświęcone tej właśnie tematyce. W ramach tego działania zrealizowano 12 projektów dofinansowanych kwotą niemal 0,5 mld PLN<sup>3</sup>.

Znaczącą zmianę przyniósł początek perspektywy finansowej 2014–2020. Druga edycja Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko nie przewidywała realizacji dedykowanego działania poświęconego Inteligentnym Systemom Transportowym, a jedynie dodatkowe punktowanie inwestycji infrastrukturalnych, które zawierały w sobie elementy ITS. Przyniosło to spadek liczby realizowanych zadań tego typu. Jednocześnie pojawił się nowy trend związany z finansowaniem inwestycji w ekologiczny transport miejski. Po raz pierwszy na poziomie krajowym dofinansowano zakup autobusowego taboru elektrycznego wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Niejednokrotnie były to projekty o znaczącej skali, jak choćby zakup 130 pojazdów przez Miejskie Zakłady Autobusowe w Warszawie czy też projekt związany z rozwojem transportu publicznego w Zielonej Górze.

Należy jednak podkreślić, że równoległe zaczął funkcjonować instrument „Łącząc Europę” (Connecting Europe Facility – CEF), zarządzany centralnie przez Komisję Europejską. To właśnie w ramach tego instrumentu realizowane są obecnie największe przedsięwzięcia o charakterze ITS: budowa Krajowego Systemu Zarządzania Ruchem oraz wdrożenie na dużą skalę na polskiej sieci kolejowej Europejskiego Systemu Sterowania Ruchem Kolejowym (ETCS). Należy jednak zaznaczyć, że to ostatnie przedsięwzięcie jest działaniem dostosowującym polski sektor kolejowy do obowiązujących wymogów prawnych Unii Europejskiej.

Projekty transportowe związane z wdrożeniami systemów sterowania ruchem, informacji pasażerskiej oraz zakupem autobusów elektrycznych są współfinansowane również z Regionalnych Programów Operacyjnych, zarządzanych przez marszałków województw. Czy to coś daje? Rewolucja technologiczna w transporcie jest faktem. W początkach polskiej przygody z polityką spójności temat cyfryzacji wydawał się zbyt odległy, a potrzeby w zakresie samej infrastruktury zbyt duże, aby można było na szerszą skalę stosować innowacje we wdrażanych projektach. Dziś, po kilkunastu latach członkostwa w Unii Europejskiej, sytuacja ulega zmianie.

Jest oczywiste, że nie każdy rodzaj projektu może w jednakowym stopniu być podmiotem działań o innowacyjnym charakterze. Z czym kojarzą się innowacje w polskim transporcie z tego okresu? Większość ekspertów odpowie bez wahania z Inteligentnymi Systemami Transportowymi

i tzw. *smart city*. Zastanówmy się przy okazji czy to (z uwagi na niezbyt szeroki zakres przedmiotowy) daje realne efekty dla użytkowników transportu? Analiza<sup>4</sup> wykonana na zlecenie Centrum Unijnych Projektów Transportowych wskazała jednoznacznie, że wszystkie projekty ITS realizowane w ramach POIiŚ 2007–2020 wpływają głównie na skrócenie czasu przejazdu i upłynnienie ruchu. Efekty te są przede wszystkim widoczne w transporcie miejskim (drogowym i publicznym). Przeprowadzona analiza wskaźników projektów z Działania 8.3 pozwoliła ocenić, że efekty w zakresie skrócenia czasu przejazdu/podróży i oszczędności czasu częściej dotyczą transportu indywidualnego niż zbiorowego. Pozytywne efekty w tym zakresie są widoczne, mimo iż od wielu lat sukcesywnie przyrasta liczba pojazdów na polskich ulicach i drogach.

Wdrażane ITS w dużym stopniu wpływają także na poprawę bezpieczeństwa w ruchu – zarówno indywidualnym, jak i zbiorowym. Efekt ten jest osiągnięty m.in. poprzez: zmniejszenie liczby pojazdów w ciągu danej drogi, inteligentne sterowanie sygnalizacją świetlną, stosowane znaki/tabllice zmiennej treści informujące o sytuacji na drodze czy o zmianie warunków atmosferycznych, czy też poprzez wdrażanie – na liniach kolejowych – systemu komunikacyjnego GSM-R.

Kolejnym obszarem, na który ITS wpływają pozytywnie, jest komfort podróży – zarówno indywidualnych, jak i transportem zbiorowym. W tym przypadku można jednak mówić o wpływie pośrednim. Komfort wzrasta dzięki skracaniu czasu podróży, poprawie bezpieczeństwa oraz wdrażaniu rozwiązań dostarczających pasażerom i kierowcom praktycznych, użytecznych i aktualnych informacji nt. sytuacji w ruchu. Rozwiązania ITS pośrednio wpływają także na poprawę warunków środowiska – przejawiać się to może mniejszą emisją zanieczyszczeń, redukcją hałasu oraz stosowaniem energooszczędnych urządzeń składających się na ITS.

Wdrażane ITS wpływają również pozytywnie na utrzymanie infrastruktury transportowej, w tym taboru. ITS pozwalają wydłużyć żywotność i niezawodność infrastruktury (np. sygnalizując odpowiednio wcześniej drobne usterki, ograniczając liczbę zatrzymań) oraz ograniczyć koszty napraw czy utrzymania jezdni w odpowiednim stanie (zwłaszcza zimą).

Mimo tego, że wprowadzane zmiany najczęściej przynoszą pozytywny efekt, trzeba mieć na względzie, że nieodpowiednio wdrożone lub błędnie skalibrowane ITS mogą skutkować wystąpieniem efektów negatywnych, np. wyciekami zbieranych danych, pogorszeniem się bezpieczeństwa ruchu czy pogorszeniem się sprawności wybranych systemów transportowych.

Zidentyfikowany wpływ oraz oddziaływanie projektów ITS pozwoliły na stwierdzenie, że wdrażane rozwiązania

<sup>3</sup> Dane Centrum Unijnych Projektów Transportowych

<sup>4</sup> Raport końcowy: Analiza wpływu ITS na płynność i bezpieczeństwo ruchu drogowego i kolejowego pod kątem realizacji inwestycji z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w latach 2007–2020, EVALU Sp. z o.o. na zlecenie CUPT, www.cupt.gov.pl

ITS są – w zdecydowanej większości – efektywne. Uzyskanie takich samych lub podobnych efektów za pomocą innych działań inwestycyjnych byłoby albo niemożliwe, albo wymagałoby poniesienia znacznie większych nakładów finansowych. O efektywności świadczą także dane wskazujące na znaczną poprawę sprawności sieci transportowych oraz na relatywnie krótki okres czasu, jaki jest potrzebny na zwrot nakładów poniesionych na wdrożenie systemów. Efektywność wzmacniana jest również poprzez dość dużą uniwersalność rozwiązań ITS – ich efekty mogą bowiem służyć różnym grupom użytkowników.

Uwzględniając wszystkie aspekty, trzeba jednoznacznie wskazać, że jest więcej plusów niż minusów wdrażania takiego typu innowacji. Poziom efektywności może być różny – w zależności od tego, jakie dokładnie ITS są wdrażane. Niższa efektywność może cechować te rozwiązania, które mogłyby zostać zrealizowane bez pomocy środków publicznych. Efektywność ITS uzależniona jest także od tego, na jakim obszarze zostały wdrożone, jaki jest poziom wykorzystywania dostępnej funkcjonalności systemów, jaki jest stan infrastruktury liniowej oraz od panujących warunków ruchu (w tym zmieniającej się liczby samochodów). Efektywność wdrożenia ITS zależy również od dobrego zaplanowania, a następnie przedyskutowania z mieszkańcami zaprojektowanych rozwiązań. Realizowanie tych inwestycji na siłę, bez partycypacji społecznej, powoduje negowanie ich efektów.

Czy innowacje to tylko ITS? Odpowiedź na to pytanie jest negatywna. Jak wskazano na początku, świat porusza się w zawrotnym tempie i nie powinniśmy stać w miejscu.

### Co po roku 2020?

W kontekście innowacji przełom perspektyw finansowych oznacza jakościową zmianę związaną z uwarunkowaniami strategicznymi w dokumentach krajowych. Głównym dokumentem jest w tym przypadku Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do roku 2030, przyjęta przez Radę Ministrów 24 września 2019 roku. Strategia wprowadza, jako jeden z kierunków interwencji, zagadnienie poprawy organizacji i zarządzania systemem transportowym i uznaje cyfryzację za kluczowe narzędzie w tym zakresie. Dokument wskazuje jednocześnie na konieczność wykorzystania i wspierania innowacyjności na trzech poziomach:

- produktowym (m.in. autonomiczność pojazdów, urządzenia transportu osobistego),
- technologicznym (m.in. ITS, nowoczesne systemy zarządzania ruchem),
- organizacyjnym (m.in. mobilność współdzielona, strategię zrównoważonej mobilności miejskiej).

Rok 2020 przyniósł również znaczące zmiany w dokumentach strategicznych na poziomie europejskim. Komisja Europejska zaprezentowała projekt Strategii Zrównoważonej i Inteligentnej Mobilności, która stanowi element szerszego programu, mającego na celu stworzenie adekwatnej odpowiedzi na narastający kryzys klimatyczny.

Zgodnie z propozycją Komisji Europejskiej transport do 2050 roku powinien stać się:

- zrównoważony (*sustainable*),
- inteligentny (*smart*),
- odporny na kryzysy (*resilient*).

Równoległe Komisja pracuje m.in. nad propozycją rewizji Dyrektywy ITS<sup>5</sup>, a także Rozporządzenia w sprawie danych o ruchu w czasie rzeczywistym<sup>6</sup>.

Projekty z perspektywy Unii Europejskiej 2021–2027 będą już stanowić pierwsze kroki na drodze do wdrożenia tych celów. Pomimo że w szczególności w przypadku projektów infrastrukturalnych ich proces przygotowania rozpoczął się niejednokrotnie wiele lat wcześniej, to należy podkreślić, że już w latach 2014–2020 pojawiły się w ramach finansowania Unii Europejskiej wymogi dotyczące przekazywania informacji o wpływie projektu na zmianę klimatu oraz odporności przedsięwzięcia na zmieniające się warunki zewnętrzne. Podstawowy krajowy dokument strategiczny na lata 2021–2027 – Umowa Partnerstwa – wskazuje w tym obszarze na konieczność odniesienia się do następujących kwestii:

- bardziej konkurencyjnej i mobilnej Europy,
- lepiej połączonej Europy,
- wykorzystania nowych technologii, w tym Big Data, sztucznej inteligencji, inteligentnych systemów transportowych i innych.

Dokumenty programowe na obecnym etapie przewidują możliwość realizacji inwestycji w inteligentną mobilność, transport miejski oraz sieć TEN-T. Nie jest przewidziane dofinansowanie inwestycji polegających wyłącznie na działaniach związanych z budową lub rozbudową ITS.

Innym rodzajem instrumentu finansowego, który będzie wdrażany do roku 2026, jest Fundusz Odbudowy. Stanowi on dodatkowe wsparcie finansowe, które ma na celu przezwyciężenie gospodarczych skutków pandemii COVID-19. Podstawą wydatkowania środków będzie, uzgadniany z Komisją Europejską, Krajowy Plan Odbudowy. Projekt tego dokumentu, przygotowany przez stronę polską, przewiduje inwestycje w zieloną, inteligentną mobilność oraz konieczność przeznaczenia minimum 20% na wydatki związane z cyfryzacją (tzw. marker cyfrowy).

Szansą na szersze wykorzystanie innowacyjności w polskim transporcie jest również projekt Centralnego Portu Komunikacyjnego. Budowa nowej infrastruktury wraz z koniecznym do pozyskania nowym taborem kolejowym, o skali i charakterystyce do tej pory w Polsce niewykorzystywanej, tworzy obszar do wdrożenia rozwiązań, które dotychczas nie miały krajowego zastosowania.

<sup>5</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/40/UE z dnia 7 lipca 2010 r. w sprawie ram wdrażania inteligentnych systemów transportowych w obszarze transportu drogowego oraz interfejsów z innymi rodzajami transportu, Dz. U. L 207/2010 z późn. zm.

<sup>6</sup> Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) 2015/962 z dnia 18 grudnia 2014 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/40/UE w odniesieniu do świadczenia ogólnounijnych usług informacyjnych w czasie rzeczywistym dotyczących ruchu, Dz. U. L 157/2015.



## Innowacyjny transport

Realizacja projektów finansowanych z Funduszy Europejskich jest związana z przyjęciem ściśle określonych zasad, związanych z ich przygotowaniem i realizacją. Rytm kolejnych perspektyw finansowych narzuca ramy czasowe, w których dane przedsięwzięcie musi być zrealizowane. Dodatkowo przy projektach infrastrukturalnych należy brać pod uwagę czas niezbędny na przeprowadzenie procesu przygotowania, w tym analizy wykonalności przedsięwzięcia i uzyskania niezbędnych decyzji administracyjnych. Wszystkie te aspekty, w tym również zastosowanie nowych lub innowacyjnych rozwiązań, muszą stać się przedmiotem szczegółowej analizy ryzyka dla projektu i podlegać monitorowaniu na każdym etapie realizacji.

Należy w tym miejscu zwrócić uwagę na duże znaczenie procesu analizy wykonalności przedsięwzięcia. Odpowiednie przeprowadzenie tego właśnie etapu procesu inwestycyjnego ułatwia nie tylko podjęcie optymalnej decyzji, ale także stanowi kluczowy element identyfikacji i zarządzania ryzykiem całego przedsięwzięcia, o czym wspomniano wyżej. Jest to również właściwy moment, w którym można uwzględnić (w analizie wariantów) zastosowanie różnego rodzaju innowacyjnych rozwiązań i ocenić realność ich wdrożenia i wpływ na projekt. Proces ten nie musi się odbywać w ramach prac nad jednym dokumentem analitycznym, może być rozłożony na różne fazy i odbywać się wieloetapowo<sup>7</sup>.

Sektor transportu, w szczególności w obszarze infrastruktury, ma swoją bardzo istotną specyfikę, gdyż angażuje dużą liczbę interesariuszy – władze publiczne różnych szczebli, przewoźników, instytucje naukowe i uczelnie, firmy komercyjne działające nie tylko w ściśle rozumianej branży transportowej, ale też na przykład w obszarze IT. Państwo jest głównym właścicielem i operatorem infrastruktury transportowej, jest również dominującym podmiotem finansującym przewóz osób transportem zbiorowym, a także niejednokrotnie właścicielem firm przewozowych będących operatorami tych przewozów. Z drugiej strony główny potencjał innowacyjności znajduje się poza sektorem publicznym, przede wszystkim w ten aspekt zaangażowane są uczelnie i inne jednostki naukowe. Wdrożenie innowacji następuje z kolei najczęściej w powiązaniu z firmami komercyjnymi. Transport jest również obszarem

objętym dużą ilością regulacji, zarówno w prawie unijnym, jak i krajowym.

Zarysowany powyżej kontekst oznacza, że innowacyjność wymaga dialogu wszystkich zainteresowanych stron. Pozytywnym aspektem jest fakt, że wiele cennych inicjatyw jest realizowanych w porozumieniu z różnego typu jednostkami. Konieczne jest jednak dalsze prowadzenia działań umożliwiających wymianę informacji, wiedzy i doświadczeń, a także wspólne określanie priorytetów. Między innymi temu służy działające od 2017 roku w ramach Centrum Unijnych Projektów Transportowych (CUPT) – Transportowe Obserwatorium Badawcze (TOB). Projekt TOB działa na rzecz wypracowania spójnej metodyki mierzenia wpływu inwestycji POiŚ 2014–2020 w obszarze transportu miejskiego na poprawę płynności i bezpieczeństwa ruchu, a także pozyskuje informacje o rzeczywistych efektach polityki spójności w sektorze transportu w części finansowanej przez POiŚ przy zastosowaniu spójnego podejścia metodologicznego. CUPT działa od 2007 roku jako Instytucja Wdrażająca i Pośrednicząca we wdrażaniu Funduszy Europejskich w sektorze transportu w Polsce.

Efektywne wydatkowanie środków to nie tylko proces czysto formalno-finansowy. To również poszukiwanie nowej jakości, lepszych rozwiązań i dobrych praktyk, które można rozpowszechnić wśród inwestorów przedsięwzięć transportowych. Nie inaczej jest z innowacyjnością i nowymi technologiami, o których dyskutowano podczas dwudniowego, międzynarodowego spotkania TOB w dniach 12–13 maja 2021 roku pt. „Fundusze Unii Europejskiej + Nauka = Innowacyjny transport”. W grudniu eksperckim zadawano sobie pytania: co zrobić, aby lepiej wykorzystywać dostępne fundusze UE w transporcie na rzecz wprowadzania innowacyjnych rozwiązań; czy sama nauka wystarczy, żeby mieć innowacyjny transport w Polsce; jakie są oczekiwania biznesu wobec ludzi świata nauki oraz z czego można finansować badania w zakresie innowacyjnego transportu. Celem, który przyświecał organizacji tego wydarzenia, było również wskazanie osiągnięć i możliwości badawczych największych polskich uczelni i instytutów, których działania związane są z transportem. Dlatego też zorganizowany został m.in. panel młodych naukowców oraz dwie sesje prezentacji działań na rzecz wdrażania innowacji. Nie jest bowiem tak, że Polska nie ma osiągnięć na tym polu. Główne wnioski z panelu podsumowującego odzwierciedlają dotychczas przedstawione przemyślenia (rys. 3).

Można z dużą dozą prawdopodobieństwa postawić tezę, że finansowa perspektywa 2021–2027 może być ostatnią, w której Polska otrzymuje tak duże wsparcie finansowe w ramach polityki spójności. Przed nami kluczowy czas, w którym polski sektor transportu powinien przygotować się na nowe wyzwania związane z finansowaniem oraz z rozwojem techniki, technologii i zmianami zachowań transportowych.

Drony dostarczające przesyłki? Sterowce? Hoverboard albo *carpooling* w drodze do pracy? Autonomiczna taksówka

<sup>7</sup> Por. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/207 z dnia 20 stycznia 2015 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 w odniesieniu do wzoru sprawozdania z postępów, formatu dokumentu służącego przekazywaniu informacji na temat dużych projektów, wzorów wspólnego planu działania, sprawozdań z wdrażania w ramach celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia”, deklaracji zarządczej, strategii audytu, opinii audytowej i rocznego sprawozdania z kontroli oraz metodyki przeprowadzania analizy kosztów i korzyści, a także zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1299/2013 w odniesieniu do wzoru sprawozdań z wdrażania w ramach celu „Europejska współpraca terytorialna”, Dz. U. L 38/2015.

Szerzej na ten temat: Archutowska J., Kiwił A., Giziński D., Witaszek W., Lorczyk M., Analiza kosztów i korzyści projektów transportowych współfinansowanych ze środków UE: Vademecum Beneficjenta, [https://www.cupt.gov.pl/images/zakladki/analiza\\_koszt%C3%B3w\\_i\\_korzysci/3.1.2.1.CUPT\\_Analiza\\_kosztow\\_i\\_korzysci\\_Vademecum\\_-\\_internet.pdf](https://www.cupt.gov.pl/images/zakladki/analiza_koszt%C3%B3w_i_korzysci/3.1.2.1.CUPT_Analiza_kosztow_i_korzysci_Vademecum_-_internet.pdf), (dostęp: 28.07.2021).



Rys. 3. Główne wnioski z panelu podsumowującego konferencję „Fundusze Unii Europejskiej + Nauka = Innowacyjny transport”.

Źródło: opracowanie własne

w drodze do teatru? Hyperloop? Ta lista może przerażać lub przeciwnie – pasjonować, ale nie zatrzymamy procesu rozwoju innowacji. A to między innymi od nich zależy konkurencyjność i perspektywy rozwoju gospodarki każdego kraju, w tym również Polski.

**Literatura**

1. *Analiza wpływu ITS na płynność i bezpieczeństwo ruchu drogowego i kolejowego pod kątem realizacji inwestycji z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w latach 2007–2020*, EVALU Sp. z o.o. na zlecenie CUPT, www.cupt.gov.pl.

2. Archutowska J., Kiwił A., Giziński D., Witaszek W., Lorczyk M., *Analiza kosztów i korzyści projektów transportowych współfinansowanych ze środków UE*, Vademecum Beneficjenta (dostęp 28.07.2021).

3. Sektorowy Program Operacyjny Transport na lata 2004–2006 (Dz. U. Nr 177, poz. 1828).

4. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007–2013.

5. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020.

6. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/40/UE z dnia 7 lipca 2010 r. w sprawie ram wdrażania inteligentnych systemów transportowych w obszarze transportu drogowego oraz interfejsów z innymi rodzajami transportu, Dz. U. L 207/2010 z późn. zm.

7. Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) 2015/962 z dnia 18 grudnia 2014 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/40/UE w odniesieniu do świadczenia ogólnounijnych usług informacyjnych w czasie rzeczywistym dotyczących ruchu, Dz. U. L 157/2015.

8. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/207 z dnia 20 stycznia 2015 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 w odniesieniu do wzoru sprawozdania z postępów, formatu dokumentu służącego przekazywaniu informacji na temat dużych projektów, wzorów wspólnego planu działania, sprawozdań z wdrażania w ramach celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia”, deklaracji zarządczej, strategii audytu, opinii audytowej i rocznego sprawozdania z kontroli oraz metodyki przeprowadzania analizy kosztów i korzyści, a także zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1299/2013 w odniesieniu do wzoru sprawozdań z wdrażania w ramach celu „Europejska współpraca terytorialna”, Dz. U. L 38/2015.

**Rola CUPT: od przygotowania wniosku po realizację**

Mamy wieloletnie doświadczenie w procesie wdrażania środków unijnych.

Na każdym etapie realizacji projektu beneficjenci mogą liczyć na nasze profesjonalne wsparcie i doradztwo.

