



INSTYTUT BADAWCZY
DRÓG I MOSTÓW

ROAD AND BRIDGE
RESEARCH INSTITUTE



STRATEGICZNE KIERUNKI BADAŃ EUROPEJSKICH INSTYTUTÓW DROGOWYCH W LATACH 2017- 2020

Prof. Leszek Rafalski

Dyrektor IBDiM

Ostróda, 2 października 2017 r.

- ***FEHRL***
- ***Forum of European National Highway Research Laboratories***
- ***Forum Europejskich Drogowych Laboratoriów Badawczych***
- ***Rok założenia - 1989***
- ***Rok 1998 - zarejestrowane stowarzyszenie międzynarodowe ze stałym Sekretariatem w Brukseli***

- ***IBDiM – od 1992 r.***
- ***Jeden ośrodek reprezentujący dany kraj***
- ***Obecnie FEHRL zrzesza 29 ośrodków z 29 krajów europejskich***
- ***4 stowarzyszone ośrodki spoza Europy: Australia, RPA, Izrael i Stany Zjednoczone***

OUR MEMBERS



AIT, Austria
www.ait.at/Cat
with TUW



IFSTTAR, France
www.ifstar.fr



RWS Netherlands
www.rws.nl/wegen
with TNO & TUD



ANAS, Italy
www.stradeanas.it
with UNIFI



IP, Serbia
www.highway.rs



TRL, United Kingdom
www.trl.co.uk



BAST, Germany
www.bast.de



KEDE, Greece
with NTUA



University of Zilina, Slovakia
www.uniza.sk



BRRC, Belgium
www.brbc.be



KGM, Turkey
www.kgm.gov.tr



VTI, Sweden
www.vti.se



CDV, Czech Republic
www.cdv.cz



KTI, Hungary
www.kti.hu



ZAG, Slovenia
www.zag.si



CEDEX, Spain
www.cedex.es



BFH, Switzerland
www.bfh.ch

OUR ASSOCIATES



CESTRIN, Romania
www.cestriu.ro



LNEC, Portugal
www.lnec.pt



ARRB, Australia
www.arrb.com.au



CIRTNENS, Bulgaria
www.cirbi-bg.net



LVCELL, Latvia
www.lvcell.lv



CSIR, South Africa
www.csir.co.za



Derzhdor NDI, Ukraine
www.dorndi.org.ua



NPRA, Norway
www.vegvesen.no
with NTNU & SINTEF



NETIVEI ISRAEL, Israel
www.roads.co.il
with Technion



DRD, Denmark
www.roadinstitute.dk



TII, Ireland
www.tii.ie



TFHRC-FHWA, USA
www.tfhr.gov



IBDIM, Poland
www.ibdim.edu.pl



PCH, Luxembourg
www.pch.public.lu



IRCA, Iceland
www.vegagerdin.is



RRI, Lithuania
www.kti.lt/vegtu.lt



FEHRL • Blvd de la Woluwe 42 /B3
1200 Brussels, Belgium • www.fehrl.org • info@fehrl.org



- ***FEHRL - platforma współpracy ośrodków badań drogowych***
- ***Strategiczne Europejskie Drogowe Programy Badawcze – SERRP***
- ***SERRP V – lata 2011-2016***
- ***Forever Open Road***
- ***Droga zawsze dostępna***
- ***Projekty badawcze FEHRL***

- *Horyzont 2020 – lata 2014-2020*
- *Uwaga Komisji Europejskiej w Horyzoncie 2020 przesunęła się z badań i rozwoju infrastruktury jednomodalnej na infrastrukturę wielomodalną*
- *FOX – Forever Open Infrastructure dla wszystkich rodzajów transportu*

- ***USE-iT – Users, Safety, Security, Energy in Transport***
- ***Zdefiniowanie programu FORx4***
- ***Forever Open Road, Rail, Runway and River***
- ***FEHRL Strategic European Road and cross-modal Research and implementation Plan 2017-2020***

***Strategiczny plan europejskich badań
i wdrożeń drogowych oraz transportu
miedzymodalnego w latach 2017-2010
FEHRL***

FEHRL

FEHRL Strategic European Road and cross-modal Research and implementation Plan

2017-2020



Incorporating

FOREVER OPEN ROAD

Supporting Road Transport for the 21st century



FORx4 - FOREVER OPEN

ROAD, RAIL, RUNWAY AND RIVER





Priorytety FEHRL:

- ***Zdrowie i bezpieczeństwo***
- ***Utrzymanie i modernizacja istniejącej infrastruktury***
- ***Digitalizacja***
- ***Bezpieczeństwo i odporność***
- ***Dwutlenek węgla i środowisko***
- ***Integracja między- i wielomodalna***
- ***Zarządzanie wdrożeniem***



- ***Bezpieczeństwo – wiodące dla wszystkich strategii***
- ***Nowe technologie powinny zapewniać przynajmniej taki sam poziom bezpieczeństwa jak technologie istniejące***
- ***Ponieważ zdrowie publiczne wykracza poza kompetencje większości instytutów FEHRL, w tym obszarze nie zaproponowano żadnych celów ani specjalnych działań***

Zdrowie i bezpieczeństwo

- ***Bezpieczeństwo użytkowników dróg szczególnie narażonych na ryzyko***
- ***Drogi niewymagające wyjaśnień i wybaczające błędy***
- ***Bezpieczeństwo użytkowników i pracowników obsługi dróg***
- ***Poprawa bezpieczeństwa dzięki środowisku cyfrowemu***
- ***Poprawa jakości powietrza i redukcja hałasu***

Utrzymanie i modernizacja starzejącej się infrastruktury

- ***Podniesienie standardu***
- ***Wydłużenie okresu użytkowania***
- ***Prefabrykacja***
- ***Utrzymanie***
- ***Robotyzacja***

Cyfryzacja

- ***Przystosowanie infrastruktury do pojazdów automatycznych***
- ***Decyzje dotyczące inwestycji infrastrukturalnych***
- ***Duże Zbiory Danych (Big Data)***
- ***Building Information Management, BIM***
- ***Cyberbezpieczeństwo***
- ***Zarządzanie ruchem***
- ***Inteligentne połączone miasta***

***Inteligentne Zarządzanie Informacją
w trakcie Cyklu Życia Obiektu (Building
Information Management, BIM) i wpływ
tego procesu na informacje i zarządzanie
nimi, a także na działania w zakresie
utrzymania***

Bezpieczeństwo i odporność

- ***Odporność infrastruktury na ekstremalne warunki pogodowe i zmiany klimatu, w tym wynikające z ekstremalnie krótkich wahań temperatury, podwyższonej częstotliwości i siły zjawisk burzowych,***
- ***Utrzymanie wysokich poziomów dostępności oraz obsługi i bezpieczeństwa transportu***

- *Usprawnieniem przewidywania i modelowania zjawisk pogodowych, a także ich wpływu na infrastrukturę transportową i działanie transportu*
- *Bezpieczna sieć infrastrukturalna odporna na zagrożenia powodowane przez człowieka: wandalizm, kradzieże, złośliwe działania i terroryzm*

Dwutlenek węgla i środowisko

- ***Obniżenia zużycia energii i emisji dwutlenku węgla (podczas budowy i eksploatacji)***
- ***Wspieranie elektryfikacji***
- ***Pozyskiwanie energii z otoczenia***
- ***Eliminacja węgla***
- ***Redukcja oporu toczenia***
- ***Ponowne wykorzystanie i recykling materiałów***
- ***Gospodarka o obiegu zamkniętym***
- ***Ograniczenie hałasu i poprawa jakości powietrza***

Integracja między- i wielomodalna

- ***Sieć drogowa jako element zintegrowanego systemu transportu***
- ***Transfer rozwiązań (technologii, metod, norm itp.)***
- ***Reakcja infrastruktury na przyszłe scenariusze w zakresie mobilności***

Zarządzanie wdrożeniem

- ***Zarządzanie ukierunkowane na klienta***
- ***Zarządzanie w oparciu o kryteria efektywności***
- ***Zamówienia pod kątem innowacji***
- ***Innowacyjne podejścia do finansowania***
- ***Zamówienia ekologiczne***

Uczestnicy:

- ***Instytuty FEHRL i inne jednostki naukowe***
- ***Komisja Europejska***
- ***Zarządcy transportu (np. CEDR)***
- ***Przemysł***
- ***Organizacja ds. badań (np. ECTRI, FERSI)***
- ***Platformy technologiczne (np. ERTRAC, ERRAC, Waterborne)***

Motto na zakończenie raportu:

„Większość ludzi zbyt wysoko ocenia to, co mogą osiągnąć w ciągu jednego roku, i zbyt nisko to, co mogą zrobić w ciągu dziesięciu lat.” Bill Gates

FOREVER OPEN ROAD

Redefining Road Transport for the 21st Century



FORx4 - FOREVER OPEN ROAD, RAIL, RUNWAY AND RIVER

Infrastructure innovation for seamless mobility



Polski program Rozwój Innowacji Drogowych – RID

15 projektów badawczych

- *Wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu*
- *Asfalty drogowe i modyfikowane w polskich warunkach klimatycznych*
- *Reaktywność alkaliczna krajowych kruszyw*
- *Nowoczesne metody rozpoznania podłoża gruntowego w drogownictwie*
- *Dobór dopuszczalnych prędkości ruchu na drogach z uwzględnieniem dynamicznego zarządzania ruchem*

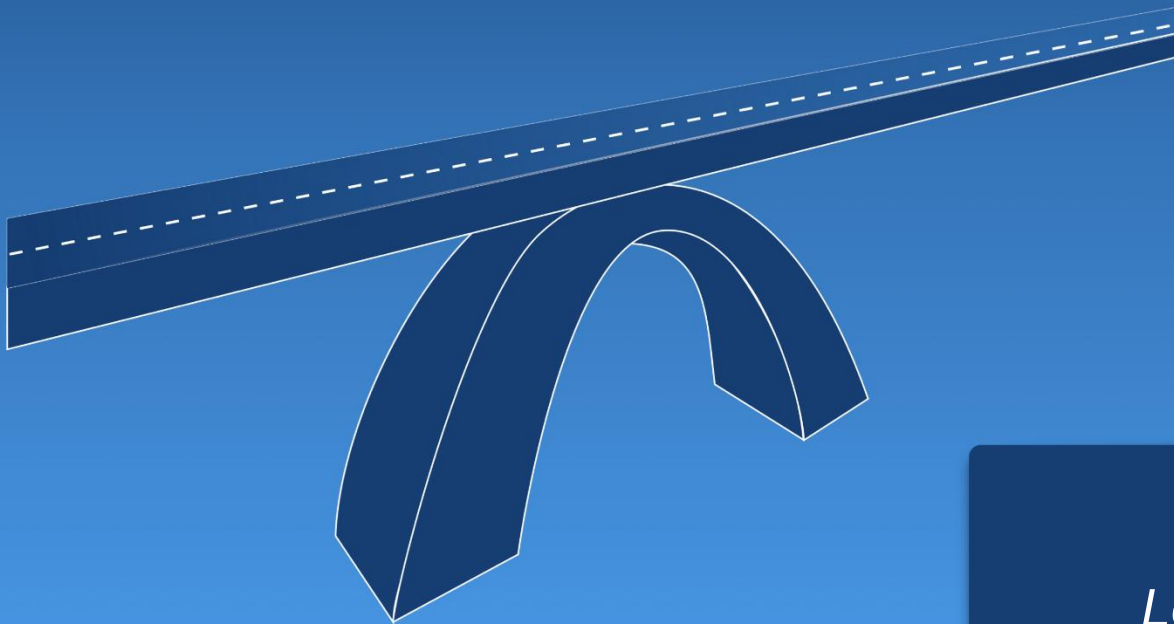
- *Ochrona przed hałasem drogowym*
- *Miejsca parkingowe na MOP*
- *Wpływ czasu i warunków eksploatacyjnych na trwałość i funkcjonalność elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego*
- *Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego*
- *Nowoczesne metody obliczania przepustowości i oceny warunków ruchu dla dróg poza aglomeracjami miejskimi, w tym dla dróg szybkiego ruchu*

- ***Efektywność przekroju 2+1 pasowego ze szczególnym uwzględnieniem różnych rozwiązań rozdzielających kierunki ruchu***
- ***Zasady prognozowania ruchu drogowego z uwzględnieniem innych środków transportu***
- ***Wpływ reklam na poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego***
- ***Oznakowanie eksperymentalne dróg w aspekcie zachowań uczestników ruchu***
- ***Wpływ stosowania usług Inteligentnych Systemów Transportowych na poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego***

Dziękuję za uwagę



INSTYTUT BADAWCZY
DRÓG I MOSTÓW
ROAD AND BRIDGE
RESEARCH INSTITUTE



Leszek Rafalski
lrafalski@ibdim.edu.pl