

dr hab. inż. Adam Wysokowski, prof. UZ<sup>1)</sup>

# Innowacje w infrastrukturze drogowej w aktualnym programie Unii Europejskiej

DOI: 10.15199/33.2015.11.71

**J**ak wiadomo, obecnie w Unii Europejskiej notuje się intensywny rozwój infrastruktury transportowej i związanych z nią gałęzi przemysłu. Dotyczy to m.in. budowy nowych dróg, ich przebudowy, a także utrzymania z uwzględnieniem coraz większych potrzeb użytkowników. Przy zrównoważonym rozwoju infrastruktury komunikacyjnej nie da się pominąć również zagadnień ekologicznych [2, 4]. W obecnej sytuacji gospodarczej Europy konieczne jest wprowadzenie innowacji dotyczących infrastruktury drogowej, w celu zmniejszenia wszystkich kosztów (budowa, eksploatacja itp.), bez pogorszenia jej jakości.

Obecnie w laboratoriach na całym świecie powstaje wiele innowacyjnych technologii, które mogą przynieść ogromne korzyści, ale trudno jest w pełni i dokładnie ocenić ich ewentualne skutki (także finansowe) [1]. Innowacyjne technologie opracowywane są w ramach ostatniego programu ramowego Unii Europejskiej – czyli PR-7, a także już rozpoczętego programu Horyzont 2020 na lata 2014 – 2020. Ponadto w okresie „przełomowym”, z uwagi na znaczne potrzeby innowacyjne drogownictwa, co zapisano w Białej Księdze Komisji Europejskiej dotyczącej transportu, w ramach programu infrastrukturalnego ERA-NET Plus ogłoszono w 2014 r. nowy program innowacyjny o nazwie **Infravation**, co w polskim tłumaczeniu oznacza innowacyjną infrastrukturę.

## Program Infravation

Program ERA-NET Plus Infravation został uruchomiony w ramach funduszu badawczego na rozwój innowacji w infrastrukturze transportowej określonych we wspomnianej już we wstępie Białej Księdze Komisji Europejskiej *Inteligentny, Ekologiczny i Zintegrowany Transport* (European Commission's White Paper on Transport: Smart, Green and Integrated Transport). Zakres tematyczny konkursu dotyczy innowacyjnej infrastruktury transportu drogowego i jest związany m.in. z innowacyjnymi technologiami, rozwiązaniami i materiałami mającymi zastosowanie przy konstruowaniu nowych oraz utrzymaniu istniejących obiektów infrastruktury drogowej.

Konkurs jest realizowany w formule ERA-NET Plus w trybie dwuetapowego naboru wniosków. Projekty mają budować Europejską Przestrzeń Badawczą i promować rozwiązania zintegrowane, inteligentne i ekologiczne, które dotyczą infrastruktury drogowej [5]. W celu zapewnienia pełnych korzyści z prac badawczych i rozwojowych prowadzonych w sektorach infrastruktury transportowej, Infravation zrzesza fundusze z wielu krajów: Holandii; Danii; Francji; Niemiec; Islandii; Izraela; Włoch; Norwegii; Hiszpanii; Szwecji; Stanów Zjednoczonych. Jest to więc ponadnarodowe porozumienie w celu finansowania wspólnych projektów badawczych. Zakres Programu Infravation został skoordynowany przez wielu partnerów z różnych instytucji zajmujących się dro-

gownictwem. Głównym koordynatorem jest Rijkswaterstaat – Ministry of Infrastructure and the Environment (Holenderskie Ministerstwo Infrastruktury i Środowiska).

### Partnerami projektu są:

- Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure – Germany.

- Vejdirektoratet – Danish Road Directorate.

- Norwegian Public Roads Administration.

- Trafikverket – Swedish Transport Administration.

- Vegagerdin – Icelandic Road Administration.

- French Ministry of Ecology, Sustainable Development and Energy.

- CDTI – Centre for the Development of Industrial Technology – Spain.

- ANAS – Italian National Roads and Highways Authority.

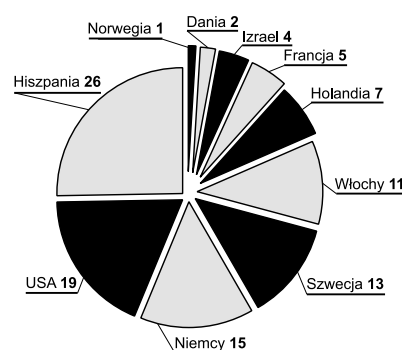
- NETIVEI ISRAEL – National Transport Infrastructure Company Ltd.

- FHA – Federal Highway Administration – USA.

- FEHRL – Forum of European National Highway Research Laboratories – Brussels.

- TUV Rheinland Consulting GmbH – Germany

Przy koordynacji oraz określaniu obszarów priorytetowych zaangażowano również ekspertów międzynarodowych. Na rysunku przedstawiono liczbę koordynatorów wniosków w ramach Infravation z poszczególnych krajów.



Liczba koordynatorów wniosków Infravation z poszczególnych krajów [5]

## Spodziewane efekty programu w postaci innowacji w infrastrukturze drogowej

Komisja Europejska i Infravation ściśle współpracują, aby uniknąć powielania badań wykonywanych w ramach innych programów UE (Horyzont 2020 i PR-7). Tym samym projekty badawcze będą bardziej komplementarne. Zakres programu Infravation jest podzielony na siedem kluczowych zagadnień:

- 1) zaawansowane procesy prognostyczne dotyczące wydajności infrastruktury;

- 2) zwiększona trwałość obiektów i przedłużenie okresu ich eksploatacji;

- 3) szybkie i nieniszczące metody rutynowej kontroli, jakości i efektywności materiałów i konstrukcji;

- 4) ograniczenie wpływu zabiegów utrzymaniowych na przepustowość transportu;

<sup>1)</sup> Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska; e-mail: awysokowski@infra-kom.eu

5) zapewnienie wydajności infrastruktury w każdych warunkach pogodowych;

6) zasoby i efektywność energetyczna w budownictwie i utrzymaniu dróg (ecodesign);

7) zmniejszenie ilości materiałów naturalnych przez zastąpienie ich innymi lub wykorzystanie recyklingu.

Do najbardziej oczekiwanych efektów programu Infravation należy zaliczyć:

- **efektywne wykorzystanie zasobów** – lepsza jakość recyklingu i maksymalne wykorzystanie materiałów odpadowych (stosowanie materiałów wielokrotnego użytku) zmniejszy zużycie surowców mineralnych i energii. Dodatkowo postęp w modelowaniu będący podstawą projektowania, budowy i utrzymania umożliwi dalszą redukcję niezbędnych materiałów, a modularyzacja i standaryzacja elementów strukturalnych zwiększy ich wykorzystanie po zakończeniu eksploatacji obiektów;

- **dostępność infrastruktury** – transport stanie się bardziej płynny przez rozwój materiałów, systemów i technik budowy, kontroli i utrzymania. Prace interwencyjne (remonty) będą realizowane szybciej i pozwolą na bardziej efektywną przepustowość transportu podczas wykonywania prac;

- **opłacalność** – postęp wynikający z realizacji wymienionych wcześniej siedmiu założeń programu spowoduje znaczną poprawę efektów ekonomicznych procesu budowy, ostatecznie prowadząc do lepszej relacji jakości do ceny. Wprowadzanie innowacji wiąże się również z redukcją kosztów, poprawą konkurencyjności, co z kolei przyniesie wzrost zatrudnienia. Europa skorzysta na lepszej dostępności transportu jako kluczowego czynnika gospodarczego.

- **bezpieczeństwo** – dobrej jakości drogi, które wymagają mniejszego zaangażowania w ich utrzymanie, są bezpieczne dla użytkowników i służb utrzymaniowych. Kluczowy dla bezpieczeństwa użytkowników dróg jest stan techniczny infrastruktury.

## Realizacja projektów – przewidywane terminy

Ocena propozycji projektów międzynarodowych miała miejsce w kwietniu 2015 r. na panelowym spotkaniu ekspertów w Brukseli. Obecnie, na podstawie wyników ocen, realizowany jest ostateczny wybór wniosków do otrzymania finansowania przez Grupę Zarządzającą Programem Infravation i negocjowane są umo-

wy na dotację wybranych w toku postępowania projektów. Inauguracyjne spotkanie dotyczące wszystkich projektów międzynarodowych zaplanowano na koniec 2015 r. Termin zakończenia realizacji poszczególnych projektów badawczych w ramach programu ERA-NET Plus Infravation jest przewidywany na marzec 2018 r. (czas trwania projektu wynosi 30 miesięcy).

## Podsumowanie

Infrastruktura komunikacyjna w nowej perspektywie finansowej UE będzie nadal odgrywać kluczową rolę gospodarczą, polityczną i społeczną, zmieniając terytorialną strukturę z dużych europejskich korytarzy również na sieci lokalne w poszczególnych regionach.

W dalszym ciągu należy się spodziewać intensywnego, bardziej równomiernego rozwoju wszystkich gałęzi sektora komunikacji i tym samym stworzenia zharmonizowanego systemu transportowego w całej Europie. Dużo większa uwaga powinna być jednak obecnie skupiona na właściwym utrzymaniu wybudowanej już infrastruktury (w tym również w naszym kraju). Wynika to z faktu, że infrastruktura transportowa to ogromny majątek narodowy i właściwa diagnoza, a także odpowiednie utrzymanie i zabiegi wykonane w odpowiednim czasie dają wymierne korzyści społeczne i finansowe [2]. Te zagadnienia są również jednym z elementów opisanego Programu Infravation. Mam nadzieję, że efekty tego programu będą również wkrótce widoczne na drogach w naszym kraju.

## Literatura

- [1] Adesiyun A. Wysokowski A. NR2C Workshop-Poland. Workshop for road transportation innovation. Żmigród, Poland, November 2005 r.
- [2] Wysokowski A. Infrastruktura komunikacyjna jako jeden z priorytetów rozwojowych w nowej perspektywie. Polska w Unii Europejskiej: gospodarka – energetyka – region, s. 67–81. Dom Wydaw. ELIPSA, Warszawa 2014 r.
- [3] FEHRL Nowa Koncepcja Budowy Dróg – Wizja 2040. Projekt NR2C – projekt realizowany w ramach 6 Programu Ramowego Unii Europejskiej.
- [4] Materiał informacyjny dotyczący Programowania Nowej Perspektywy Finansowej 2014 – 2020, z uwzględnieniem priorytetów Ministerstwa Gospodarki. Ministerstwo Gospodarki. Departament Strategii i Analiz. Warszawa 2014 r.
- [5] <http://www.ncbr.gov.pl>, <http://infravation.net>

Przyjęto do druku: 19.08.2015 r.

## Rozstrzygnięcie drugiej edycji konkursu „Innowacje w drogownictwie”

21 października br. rozstrzygnięto drugą edycję konkursu „Innowacje w drogownictwie” zorganizowanego przez GDDKiA. Kapituła konkursowa, pod przewodnictwem **Łukasza Lendnera**, Zastępcy Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad, pierwsze miejsce przyznała **Kamilowi Tolczowi** z Politechniki Białostockiej za pracę pt. „Ocena odporności na starzenie technologiczne elastomeroasfaltów z dodatkiem upłynniaczy pochodzenia roślinnego”. Wyróżnienia otrzymali – **Rita Rachwalik** z Politechniki Wrocławskiej za

pracę pt. „Wpływ dodatku Sasobit na wybrane cechy asfaltów i mieszanek mineralno-asfaltowych” oraz **Patryk Przybylski** z Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie za pracę pt. „Ocena przydatności betonu wałowanego do wykonania nawierzchni drogowych”. Laureat pierwszego miejsca odbędzie dwutygodniowy staż w laboratorium drogowym GDDKiA.

Konkursu „Innowacje w drogownictwie” adresowany był do studentów i absolwentów studiów inżynierskich lub magisterskich dziennych, zaocznych i wie-

czorowych. Jego celem było wyłonienie najlepszych prac dyplomowych, których wyniki mogłyby być zastosowane i wdrożone w drogownictwie oraz promowanie idei przedsiębiorczości i innowacyjności. Do drugiej edycji można było zgłaszać prace dyplomowe dotyczące technologii nawierzchni drogowych, rozwiązań BRD (bezpieczeństwa ruchu drogowego) oraz drogowych obiektów inżynierskich, które zostały napisane w roku akademickim 2014/2015.

Źródło: GDDKiA