

„Wspólne Przedsięwzięcie Badawczo-Rozwojowe” w obszarze infrastruktury kolejowej w Polsce

Joint Undertaking "Research and Development in Railway Infrastructure" - BRIK in Poland



Renata Barcikowska

Dr nauk społecznych

Instytut Kolejnictwa

rbarcikowska@ikolej.pl

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7132-1678>

Streszczenie: W 2017 roku NCBR oraz PKP PLK S.A. utworzyły wspólne przedsięwzięcie „Badania i Rozwój Infrastruktury Kolejowej” o akronimie BRIK. Program wspiera prace badawczo-rozwojowe (b+r) w obszarze infrastruktury kolejowej i ma na celu zwiększenie polskiego potencjału kolejowego. Zagadnienie finansowania prac badawczo - rozwojowych w obszarze transportu kolejowego ze środków krajowych jest tematem wieloaspektowym. Znaczącą rolę odgrywają projekty złożone z partnerów naukowych i przemysłowych. Współpraca sektora przedsiębiorstw z placówkami naukowymi stanowi szansę na wspólne generowanie innowacji. Wspólne przedsięwzięcie „BRIK” jest mechanizmem finansowania prac badawczo-rozwojowych, realizowanym we współpracy z podmiotem zewnętrznym. Celem przedsięwzięcia jest ukierunkowanie aktywności jednostek naukowych na realizację prac B+R nad rozwiązaniami technologicznymi, których potrzeba przeprowadzenia została zdefiniowana przez konkretnych przedsiębiorców lub inne instytucje publiczne. Reasumując współpraca sektora przedsiębiorstw z placówkami naukowymi stanowi szansę na wspólne generowanie innowacji w Polsce.

Słowa kluczowe: *Badania i Rozwój; Transport Kolejowy w Polsce; Partnerstwa*

Abstract: In 2017, NCBR and PKP PLK S.A. established a joint undertaking "Research and Development of Railway Infrastructure" with the acronym BRIK. The program supports research and development (R&D) work in the area of railroad infrastructure and aims to increase Poland's railroad potential. The issue of financing research and development work in the area of rail transportation from national funds is a multifaceted topic. A significant role is played by projects composed of scientific and industrial partners. Cooperation between the business sector and scientific institutions provides an opportunity for joint generation of innovations. The "BRIK" joint venture is a mechanism for financing research and development work carried out in cooperation with an external entity. The purpose of the venture is to direct the activity of scientific entities to carry out R&D work on technological solutions, the need for which has been defined by specific entrepreneurs or other public institutions. In summary, the cooperation of the business sector with scientific institutions is an opportunity for the joint generation of innovation in Poland.

Keywords: *Research and Development; Railway Transport in Poland; Joint Undertaking*

Wstęp

Finansowanie działalności badawczo - rozwojowej zależne jest od prowadzonej przez państwo polityki innowacyjnej i naukowej. W Polsce finansowanie nauki odbywa się na podstawie Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.[1] Jedną z instytucji zajmującej się rozdysponowaniem środków na naukę jest Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. NCBR to państwowa agencja wykonawcza Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, w rozumieniu ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 2077, ze zm.), powołaną do realizacji zadań z zakresu polityki naukowej

i innowacyjnej państwa [2].

Początkowo była to jednostka stworzona jako platforma skutecznego dialogu między środowiskiem nauki i biznesu. Obecnie działa na podstawie ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 roku o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju [2]. Wprowadzona w 2010 roku reforma nauki pozwoliła Centrum na większą swobodę w dysponowaniu środkami finansowymi, w ramach strategicznego programu badań. Dodatkowo we wrześniu 2011 r. NCBR rozszerzył zakres działalności o nowe inicjatywy i możliwości. Centrum przejmując od MEiN funkcję Instytucji Pośredniczącej w programach operacyjnych, stało się jednym z największych ośrodków wspierania

innowacyjności w Polsce. Działalność Centrum finansowana jest ze środków państwowych oraz funduszy Unii Europejskiej. Do zadań Centrum należy wsparcie polskich jednostek naukowych oraz przedsiębiorstw w rozwijaniu ich zdolności do tworzenia i wykorzystywania rozwiązań opartych na wynikach badań naukowych. Głównym celem NCBR jest zarządzanie i realizacja strategicznych programów badań naukowych i prac rozwojowych, które bezpośrednio przekładają się na rozwój innowacyjności. Do zadań NCBR należy również wspieranie komercjalizacji oraz innych form transferu wyników badań naukowych do gospodarki, zarządzanie programami badań stosowanych,

a także realizacja projektów z obszaru obronności i bezpieczeństwa państwa.

NCBR jest instytucją pośredniczącą w przekazywaniu funduszy w ramach trzech programów operacyjnych w Perspektywie Finansowej na lata 2014-2020, tj.: Programu Inteligentny Rozwój (PO IR), Programu Wiedza Edukacja Rozwój (PO WER) oraz Beneficjentem Programu Polska Cyfrowa (PO PC). Programy realizowane są ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego. Kolejną inicjatywą są Strategiczne programy badań naukowych i prac rozwojowych. Celem krajowych inicjatyw jest wspieranie tworzenia nowoczesnych rozwiązań i technologii zwiększających innowacyjność, a tym samym konkurencyjność polskiej gospodarki. Ich celem jest również wzmocnienie współpracy pomiędzy polskim biznesem i nauką [3].

Zasady powołania Wspólnego - Przedsięwzięcia

W ramach programów krajowych w NCBR realizowane są wspólne przedsięwzięcia tj. przedsięwzięcia realizowane we współpracy z podmiotem zewnętrznym, który zobowiązany jest wnieść wkład w wysokości co najmniej 50% środków przeznaczonych na dofinansowanie. Wspólne przedsięwzięcie jest mechanizmem finansowania prac badawczo-rozwojowych, realizowanym we współpracy z podmiotem zewnętrznym. Celem przedsięwzięcia jest skierowanie aktywności jednostek naukowych na realizację prac B+R przy rozwiązaniach technologicznych, których potrzeba przeprowadzenia jest definiowana przez konkretnych przedsiębiorców lub inne instytucje publiczne. Partnerami Centrum we wspólnym przedsięwzięciu mogą być instytucje publiczne oraz przedsiębiorcy. Wspólne przedsięwzięcia mogą być ustanawiane zarówno w formule dwustronnej lub z kilkoma partnerami. Partner współfinansuje projekty B+R wyłonione do realizacji, lecz nie może być ich wykonawcą. Projekty b + r realizowane w ramach w/w programu wyłaniane są w trybie konkursowym. Formuła współpracy skierowana jest do podmiotów: posiadających strategiczną agendę ba-

dawczą,

- zdolność implementacji wyników projektów b+r,
- gotowych na prowadzenie projektów innowacyjnych przy znacznym zaangażowaniu własnych środków. Propozycja ustanowienia programu składana przez ewentualnego partnera będącego przedsiębiorcą powinna zawierać:
- opis potencjalnego partnera,
- proponowany okres realizacji przedsięwzięcia,
- proponowany budżet programu oraz wkładu partnera,
- obszary problemowe: tytuł, cel, uzasadnienie potrzeby podjęcia prac b+r oraz rezultaty

Wspólne kolejowe przedsięwzięcia badawczo - rozwojowe w Polsce: Badania i rozwój

w infrastrukturze kolejowej - BRIK I i II. W perspektywie finansowej na lata 2014 -2020 na projekty B+R w obszarze transportu kolejowego w ramach współpracy z NCBR można było pozyskać środki finansowe w następujących programach: POIR, Wspólne Przedsięwzięcia oraz Strategiczne Programy Badań Naukowych i Prac Rozwojowych.

Priorytetem Polskich Linii Kolejowych (PKP PLK S.A) jest działalność inwestycyjna, która dotyczy budowy, modernizacji i odtworzenia infrastruktury kolejowej. Od 2017 roku NCBR i PKP PLK S.A realizują Wspólne Przedsięwzięcie Badawczo - Rozwojowe o akronimie BRIK – Badania i Rozwój w Infrastrukturze Kolejowej. Głównym celem programu jest wzrost innowacyjności i konkurencyjności transportu kolejowego. Jego realizacja ma przyczynić się do wzrostu aktywności b+r w obszarze infrastruktury kolejowej, zwiększenia liczby innowacyjnych rozwiązań w tym obszarze, poprawy efektywności eksploatacji i zarządzania infrastrukturą kolejową oraz zmniejszenia negatywnego oddziaływania transportu kolejowego na środowisko. Program jest dedykowany jednostkom naukowym oraz firmom z branży kolejowej [4].

PKP PLK S.A. oraz NCBR w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia BRIK przeznaczyły łącznie 100 mln zł (po 50 mln od każdego z partnerów). Konkurs BRIK I ze strony NCBR finansowany jest z

Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój. Finansowanie konkursu BRIK II zaplanowano w całości ze środków krajowych.

Wymogi formalne w obu konkursach wyglądały następująco: do konkursu mogły przystąpić wyłącznie konsorcja. W skład konsorcjum mogły wchodzić: co najmniej jedna jednostka naukowa, oraz co najmniej jedno przedsiębiorstwo, albo co najmniej dwie jednostki naukowe. W składzie konsorcjum nie mogło być więcej niż pięć podmiotów, liderem konsorcjum mogła być wyłącznie jednostka naukowa. Do konkursu nie mogły przystąpić podmioty powiązane ani partnerskie w stosunku do PKP PLK S.A.. Poziom dofinansowania zależny był od statusu przedsiębiorstwa oraz działań, które podejmuje, dla jednostek naukowych wynosił 100%.

W pierwszym konkursie złożono łącznie trzydzieści wniosków. Do dofinansowania wybrano dziesięć nowatorskich projektów, w tym pięć, w których Instytut Kolejnictwa był zaangażowany jako lider lub konsorcjant. Okres realizacji projektów obejmował lata 2017 -2022. Ze względu na pandemię niektóre projekty zostały przedłużone do roku 2023. W grudniu 2021r. NCBR ogłosił drugi konkurs BRIK. W wyniku drugiego konkursu złożono 45 wniosków na łączną kwotę dofinansowania 266 788 784,02 PLN. Minimalna wartość kosztów kwalifikowanych wynosi 1 mln złotych. Dofinansowanie otrzymało osiem projektów.

Zaprezentowano dwa schematy (rys. 1 i 2) prezentujące obszary badawcze w których beneficjenci mogli wziąć udział. W obu konkursach zostały one podzielone na szczegółowe zagadnienia badawcze.

W pierwszym konkursie obejmowały dwadzieścia cztery zagadnienia, w drugim dwanaście. Konkurs BRIK I finansowany był z Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój. Finansowanie konkursu BRIK II zaplanowano w całości ze środków krajowych. Na rysunku 1 zostały zaprezentowane obszary badawcze w pierwszym konkursie BRIK.

Do pierwszego obszaru tematycznego przypisano następujące zagadnienia:

- 1.1 Opracowanie innowacyjnego systemu do precyzyjnego monitorowania sieci linii kolejowych za-

rzządzanych przez PLK S.A oraz do przetwarzania informacji o danych ruchowych, technicznych i środowiskowych występujących na tej sieci,

- 1.2 Opracowanie innowacyjnej metody wyznaczania precyzyjnej trajektorii pojazdu szynowego,
- 1.3 Przeprowadzenie badań oraz analiz transportu kontenerowego i rozproszonego na terenie Polski,

Drugi obszar tematyczny obejmował następujące zagadnienia:

- 2.1 Nowe rozwiązania w zakresie ochrony ludzi i środowiska przed hałasem,
- 2.2 Nowe rozwiązania w zakresie ochrony ludzi i budynków przed drganiami,
- 2.3 Opracowanie innowacyjnego systemu zarządzania infrastrukturą oświetleniową na sieci zarządzanej przez PLK S.A.,
- 2.4 Opracowanie innowacyjnego rozwiązania w zakresie zabudowy paneli fotowoltaicznych w ekranach akustycznych na sieci zarządzanej przez PLK S.A,

Trzeci obszar tematyczny dotyczył zagadnień związanych z obsługą pasażerską:

- 3.1 Przeprowadzenie badań w celu opracowania wytycznych dla innowacyjnych rozwiązań dotyczących zastosowania informacji dotykowej dla osób z dysfunkcją wzroku,
- 3.2 Przeprowadzenie badań w celu opracowania nowych koncepcji budowlanych peronów,
- 3.3 Przeprowadzenie badań i opracowanie wytycznych dla doboru materiałów oraz doboru technologii wykorzystywanych w obiektach obsługi podróżnych.

Czwarty obszar tematyczny prezentował się następująco:

- 4.1 Opracowanie prototypu urządzenia (rozwiązania technicznego) monitorującego sieć trakcyjną w zakresie sprawności, ciągłości i kompletności,
- 4.2 Opracowanie prototypu urządzenia (rozwiązania technicznego) zapobiegającego obładaniu sieci trakcyjnej w okresie zimy, w warunkach występowania dużej wilgot-



1. Przedsięwzięcie konkurs I

- ności i niskich temperatur,
- 4.3 Przeprowadzenie badań i opracowanie nowych innowacyjnych rozwiązań ochrony przeciwprzepięciowej dla komputerowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym (srk).

Piąty ostatni obszar tematyczny dotyczył:

- 5.1 Usprawnienie procesu utrzymania linii kolejowych, poprzez opracowanie innowacyjnych technologii informacyjnych do ewidencji, analizy, oceny i predykcji stanu toru kolejowego,
- 5.2 Badania i poprawa kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń sterowania ruchem kolejowym (srk) i taboru,
- 5.3 Badania i dostosowanie częstotliwości wykonywania zabiegów konserwacji i przeglądów samoczynnych blokad liniowych i elektrycznych napędów zwrotnicowych do rzeczywistych potrzeb,
- 5.4 Opracowanie innowacyjnej koncepcji systemu wspomagania projektowania infrastruktury Transportowej,
- 5.5 Badanie możliwości zastosowania technologii RFID w zakresie zarządzania infrastrukturą Kolejową,
- 5.6 Badania i opracowanie standardowych rozwiązań technicznych w zakresie interfejsów w komputerowych urządzeniach sterowania ruchem kolejowym (srk),
- 5.7 Badania i opracowanie sposobu zwiększenia przepustowości linii kolejowych o znaczeniu Aglomeracyjnym,
- 5.8 Badanie możliwości zwiększenia prędkości jazdy pociągów powyżej 200 km/h na wybranych liniach,
- 5.9 Opracowanie i wdrożenie technologii pomiaru temperatury szyn zabudowanych w torach z przesy-

ciem bezprzewodowym uzyskanych danych do systemów informatycznych,

- 5.10 Badanie i eliminacja przyczyn zakłóceń pracy urządzeń sterowania ruchem kolejowym (srk) powodowanych przez wagon defektoskopowy,
- 5.11 Optymalizacja układu przetworników ultradźwiękowych do wykrywania wad wewnętrznych szyn kolejowych zgodnie z obowiązującym w PLK S.A. Katalogiem Wad. Rysunek 2 prezentuje obszary badawcze w II konkursie BRIK.

Do pierwszego obszaru tematycznego przypisano następujące zagadnienia:

- 1.1 Opracowanie innowacyjnego Systemu ostrzegania o pojeździe kolejowym,
- 1.2 Opracowanie systemu wsparcia dyspozytora liniowego,
- 1.3 Opracowanie metody zarządzania środowiskowymi zagrożeniami wpływającymi na bezpieczeństwo ruchu kolejowego.

Drugi obszar tematyczny skupia zagadnienia takie jak:

- 2.1 Wdrożenie dwukierunkowych podstacji trakcyjnych i zasobników energii, aby zwiększyć receptywność sieci oraz poprawić efektywność energetyczną i niezawodność kolei,
- 2.2 Podniesienie efektywności energetycznej urządzeń Elektrycznego ogrzewania rozjazdów (EOR).

Trzeci obszar obejmuje poniższe zagadnienia oparte na ekologii:

- 3.1 Innowacyjne rozwiązanie umożliwiające zastosowanie betonu fotokatalizacyjnego w infrastrukturze zarządzanej przez PKP PLK S.A.,
- 3.2 Opracowanie systemu do precyzyj-



2. Przedsięwzięcie konkurs II

nego monitorowania sieci linii kolejowych zarządzanych przez PKP PLK S.A. pod kątem oddziaływania ruchu kolejowego na środowisko oraz do przetwarzania informacji o danych ruchowych, technicznych i środowiskowych występujących na tej sieci,

- 3.3 Opracowanie innowacyjnych i proekologicznych rozwiązań do usuwania roślinności na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP PLK S.A.

Ostatni obszar skupia zagadnienia odpowiadające za diagnostykę:

- 4.1. Koncepcja wykorzystania chmury punktów z pomiarów skaningowych (danych gromadzonych w postaci chmury punktów) do modelowania obiektów przestrzennych znajdujących się w pobliżu toru kolejowego na potrzeby zarządcy linii kolejowych (w zakresie np. zarządzania majątkiem, przewozów ponad gabarytowych, itp.),
- 4.2. Innowacyjne rozwiązania umożliwiające realizację badań defektoskopowych szyn przy prędkości od 60 km/h do 120 km/h.,
- 4.3. Innowacyjne rozwiązania w zakresie prowadzenia badań radiologicznych szyn o profilu R60E1 lub E2,
- 4.4. Opracowanie innowacyjnego Systemu Monitorowania Stanu Infrastruktury Kolejowej (SMSIK) [4].

Reasumując, nadrzędny cel projektów to zwiększenie dostępności infrastruktury i poprawa jakości transportu kolejowego, a także dostosowanie sieci kolejowej do standardów unijnych i utworzenie zintegrowanego systemu transportu kolejowego w ramach Unii Europejskiej[4].

Udział Instytutu Kolejnictwa

w Programie NCBR/PKP PLK

Działalność naukowo-badawcza realizowana przez Instytut Kolejnictwa jest istotnym elementem rozwoju nowoczesnych technologii w transporcie szynowym. Dynamiczny rozwój działalności Instytutu nastąpił w ciągu ostatnich kilkunastu lat zarówno na rynku krajowym jak i międzynarodowym. Kluczowym wydarzeniem było wstąpienie Polski do Unii Europejskiej, które otworzyło nowe możliwości – współpracy międzynarodowej, wymiany doświadczeń z zagranicznymi instytucjami, jak również czynnego udziału w projektach. Zbiorcza tabela 1 prezentuje zaangażowanie instytutu w pierwszym konkursie BRIK I

W II konkursie BRIK Instytut Kolejnictwa złożył do oceny sześć wniosków, trzy z nich otrzymały dofinansowanie. Tabela 2 przedstawia wnioski rekomendowane do dofinansowania.

Celem projektu pt: „Energooszczędny System Elektrycznego Ogrzewania Rozjazdów z adaptacyjną dystrybucją mocy grzewczej” jest opracowanie innowacyjnego, wysokosprawnego systemu elektrycznego ogrzewania rozjazdów kolejowych o zmniejszonym zapotrzebowaniu na moc zainstalowaną w miejscu przyłączenia do sieci dystrybucyjnej AC 0,4 kV i zmniejszonym zużyciu energii elektrycznej. Wartość projektu wynosi 6 536 444,16 PLN i jest realizowany w konsorcjum naukowo – przemysłowym przez Instytut Kolejnictwa, Politechnikę Warszawską oraz firmę AREX.

Rezultatem projektu będzie: zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o min. 25% w stosunku do obecnie stosowanych przez PKP PLK S.A. rozwiązań; zmniejszenie emisji CO2 do atmosfery o ok. 1,6 t CO2 dla uśrednionego rozjazdu kolejowego o mocy 8,5kW; zmniejsze-

nie mocy zainstalowanej o min 25%redukcja rocznych kosztów ponoszonych na eksploatację rozjazdu kolejowego o mocy 8,5kW o 451 PLN

Celem projektu „Innowacyjne rozwiązanie umożliwiające realizację badań defektoskopowych szyn przy prędkości od 60km/h do 120 km/h” jest opracowanie nowego systemu diagnostyki ultradźwiękowej szyn, umożliwiającego prowadzenie badań z prędkością w zakresie od 60 do 120 km/h. Opracowany zostanie model ramy nośnej, do której zostanie zamocowany układ prowadzenia głowic zbudowany z zaawansowanych materiałów i wyposażony w układ wykrywania uszkodzeń szyn i pozycjonowania przewodnicy głowic. Opracowane zostanie kompletne oprogramowanie pomiarowe oraz analityczne, obsługujące cykl pomiarowy realizowane w konstruowanym systemie. Po zakończeniu testów prototypu wykonany zostanie montaż gotowego systemu na wagonie defektoskopowym PKP PLK S.A. Powstanie finalna wersja systemu badawczego, która ma zostać dostosowana i wykalibrowana do pracy w wagonie inspekcyjnym PKP PLK S.A. Wartość projektu wynosi: 7 694 869,11 PLN. W skład konsorcjum wchodzi Instytut Kolejnictwa, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, ZBM ULTRA sp. z o.o., firma informatyczna CILANTRO. Opracowany innowacyjny system względem dotychczas stosowanego przez PKP PLK S.A. będzie mógł jeździć szybciej, a także częściej po liniach głównych, na których porusza się coraz więcej szybkich pociągów pasażerskich, wpłynie to bezpośrednio na podwyższenie bezpieczeństwa transportu osób i towarów. W wyniku realizacji projektu powstanie innowacyjny system badawczy, który będzie można dostosować do różnych rodzajów pojazdów szynowych czyli w efekcie do niemal każdego rodzaju wagonu lub w przyszłości do pojazdu samobieżnego.

Projekt pt: „Mobilny system do radiograficznej (radiologicznej) kontroli szyn o profilu R60E1 lub E2 na liniach kolejowych PKP PLK” dotyczy opracowania prototypu innowacyjnego urządzenia (skanera RTG) do terenowego wykonywania badań radiograficznych szyn R60E1 lub R60E2 na liniach kolejowych PKP PLK z uwzględnieniem aspektów

Tab. 1. Udział Instytutu Kolejnictwa w projektach „BRIK I”

Nazwa projektu	Wykonawcy	Data rozpoczęcia i zakończenia projektu
Opracowanie i wdrożenie elementów systemu antykradzieżowego sieci jezdnej w transporcie szynowym	IK, Neel Sp. z o.o.	2018-07-01 2022-10-31
Opracowanie innowacyjnego systemu zarządzania infrastrukturą oświetleniową na sieci zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	IK, Siled Sp. z o.o., Zakład Automatyki Urządzeń Pomiarowych ARES Sp. z o.o., ABZ Consulting Sp. z o.o.	2018-07-01 2022-12-15
Standaryzacja wybranych interfejsów komputerowych urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym (srk)	IK, Rail-Mil Computers Sp. z o.o.	2018-06-01 2022-05-31
Optymalizacja układu przetworników ultradźwiękowych do wykrywania wad wewnętrznych szyn kolejowych zgodnie z obowiązującym w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. katalogiem wad	IK, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, ZBM ULTRA Sp. z o.o.	2018-10-01 2021-09-30
Innowacyjne rozwiązania w zakresie ochrony ludzi i budynków przed drganiami od ruchu kolejowego (IK jako konsorcjant)	IK, Politechnika Warszawska, Budimex, Tines Investment Sp. z o.o, Instytut Ochrony Środowiska	2018-06-01 2022-06-30

Źródło: opracowanie własne

Tab. 2. Udział Instytutu Kolejnictwa w projektach „BRIK I” lata 2022-2026

Obszar tematyczny	Nazwa projektu
2.2	Energooszczędny System Elektrycznego Ogrzewania Rozjazdów z adaptacyjną dystrybucją mocy grzewczej.
4.2	Innowacyjne rozwiązanie umożliwiające realizację badań defektoskopowych szyn przy prędkości od 60 km/h do 120 km/h
4.3	Mobilny system do radiograficznej (radiologicznej) kontroli szyn o profilu R60E1 lub E2 na liniach kolejowych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Źródło: opracowanie własne

maksymalnego dostosowania mobilności urządzenia do wymogów i specyfikacji pracy na liniach kolejowych. Projekt będzie uwzględniał aspekty innowacyjności metody badawczej jak również funkcjonalności i mobilności rozwiązania. W ramach projektu dobrane zostanie właściwe źródło promieniowania i detektory obrazujące. Optymalizacja sposobu prowadzenia badań szyn przy użyciu wytypowanych komponentów będzie podstawą do opracowania instrukcji wykonywania badań dla użytkownika końcowego. Planowane opracowanie głowicy źródła promieniowania jonizującego i zastosowane w niej rozwiązania zagwarantują: energię zapewniającą odpowiednią penetrację badanych profili szyn i bezpieczeństwo personelu wykonującego pomiary. Wartość projektu wynosi 8 709 323,3 PLN. Będzie on realizowany w konsorcjum składającym się z Instytutu Kolejnictwa i Narodowego Centrum Badań Jądrowych. Opracowany i poddany badaniom system ma być przeznaczony do wykorzystania przez zespół pomiarowy Centrum Diagnostyki PKP PLK S.A. Oczekiwany efekt końcowy projektu będzie opracowanie urządzeń i kompleksowego rozwiązania mobilnego do prowadzenia badań radiograficznych w torze, bezpiecznego i łatwego w zastosowaniu. Wprowadzenie niniejszego rozwiązania do eksploatacji

na liniach PKP PLK podwyższy poziom bezpieczeństwa na liniach kolejowych i będzie narzędziem do szybkiej weryfikacji wad w szynach[5]

Podsumowanie

Warto podkreślić, że środki pozyskane z udziału w projektach krajowych i unijnych są znacznym wsparciem dla instytutów badawczych w Polsce. Instytut Kolejnictwa największą aktywność przejawia w projektach partnerskich z przedsiębiorcami. W kolejnych latach Instytut Kolejnictwa zamierza również aktywnie uczestniczyć w nowych inicjatywach badawczych – zarówno w projektach krajowych, jak i międzynarodowych. Należy zauważyć, że inicjatywa wspólnego przedsięwzięcia została zaczerpnięta z kolejowych partnerstw europejskich takich jak Shift2Rail oraz Europe’s Rail JU.

Podsumowując programy wspierające finansowanie badań naukowych w Polsce w obszarze transportu kolejowego są niezbędne, wymagają jednak większych nakładów oraz usprawnień administracyjnych. Współpraca w ramach konsorcjów naukowo-przemysłowych rozwija innowacyjność uczestniczących w nich podmiotów dzięki wiedzy i umiejętności pochodzących z różnych obszarów, umożliwia również dzielenie się ryzykiem innowacyjnych przedsię-

wzięć. Istotną rolę odgrywają projekty złożone z partnerów przemysłowych i naukowych. Wspólne przedsięwzięcie zarówno na poziomie krajowym jest mechanizmem finansowania prac badawczo-rozwojowych realizowanym we współpracy z podmiotem zewnętrznym. Celem przedsięwzięcia jest ukierunkowanie aktywności jednostek naukowych na realizację prac B+R nad rozwiązaniami technologicznymi niezbędnymi dla konkretnych przedsiębiorców lub wybranych instytucji publicznych. Podsumowując, współpraca sektora przedsiębiorstw z placówkami naukowymi stanowi szansę na wspólne generowanie innowacji w naszym kraju [6]. ◀

Publikacja przygotowana na podstawie wniosków projektowych złożonych przez IK do NCBR w konkursie BRIK II oraz informacji Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Materiały źródłowe

- [1] Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.z. Dz.U. z 2018 poz. 1668)
- [2] Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (Dz. U. z 2010 r. Nr 96, poz. 616).
- [3] Strona internetowa NCBiR: <https://www.gov.pl/web/ncbr> [dostęp 02.12.2024]
- [4] Agenda Badawcza. Wspólne Przedsięwzięcie NCBR – PKP PLK S.A. polegające na wsparciu badań naukowych i prac rozwojowych w obszarze infrastruktury kolejowej. BRIK <https://www.gov.pl/attachment/e5392f1d-78be-493d-8bfd-9e237f82f06f> [dostęp: 02.12.2024].
- [5] Strona internetowa PKP PLK S.A https://www.plk-sa.pl/files/user_upload/zalacznik_-_Lista_projektow_badawczo-rozwojowych_BRIK_II_13.10.2021.pdf
- [6] Barcikowska R., Możliwości finansowania prac badawczo – rozwojowych w obszarze transportu szynowego na przykładzie projektów realizowanych przez Instytut Zeszyty Naukowo-techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP Oddział w Krakowie no. 2 (123) 2021 str. 25-32