

Umowa: POIR.04.01.04-00-0078/18

Nazwa projektu: „Nowe rozwiązania podkładki podpodkładowej i tłumika szynowego do ochrony otoczenia drogi szynowej przed drganiami i hałasem”

Realizowanego w ramach POIR,

Oś priorytetowa: Zwiększenie potencjału naukowo-badawczego

Działanie: Badania naukowe i prace rozwojowe

Poddziałanie: Projekty aplikacyjne

Realizowane w ramach konsorcjum: **Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki,**

Politechnika Lubelska, INNOECO Sp. z o.o.

Wartość kosztów kwalifikowalnych: **4.385.350,00 zł**

Wartość dofinansowania: **3.952.061,25 zł**

Termin realizacji od **01.12.2018 r.** do **20.12.2022 r.**

Opis projektu:

Projekt ma na celu zaproponowanie i przebadanie innowacyjnych rozwiązań w konstrukcji nawierzchni kolejowej, służących ochronie otoczenia drogi szynowej przed drganiami i hałasem. W ramach projektu zostaną przeprowadzone zarówno analizy modeli teoretycznych, dotyczących dynamiki drogi szynowej, propagacji drgań i hałasu oraz badania eksperymentalne, dotyczące zastosowania proponowanych rozwiązań innowacyjnych w nawierzchni szynowej. W ramach projektu nie będzie analizowany hałas aerodynamiczny (który wymaga innych sposobów ochrony) a jedynie hałas pochodzący z elementów nawierzchni szynowej, głównie szyny. Zadania projektu obejmują:

- Zaprezentowanie szczegółowej koncepcji innowacyjnej podkładki podpodkładem oraz innowacyjnego tłumika szynowego na tle istniejących rozwiązań w zakresie ochrony drogi szynowej przed drganiami i hałasem.
- Analizę modeli dynamicznych drogi szynowej jako układów wielowarstwowych, z uwzględnieniem tłumika szynowego i podkładki podpodkładowej.
- Analiza modeli propagacji drgań i hałasu w otoczeniu drogi szynowej z uwzględnieniem warunków eksploatacyjnych oraz charakterystyki otoczenia (roślinność, ukształtowanie terenu, rodzaj gruntu, typy chronionych obiektów itp.).
- Badania laboratoryjne próbek materiałów oraz panelu torowego z użyciem proponowanych rozwiązań.
- Ocenę efektywności zastosowania innowacyjnych rozwiązań, określoną na podstawie wyników badań laboratoryjnych, analiz modelowych oraz dodatkowych prac studialnych.
- Badania eksploatacyjne z zastosowaniem innowacyjnych elementów oraz porównanie wyników z uzyskanymi bez podkładki podpodkładowej i tłumika szynowego.
- Opracowanie rekomendacji stosowania proponowanych rozwiązań.

Efekty projektu:

- Prototypy tłumika szynowego i podkładki podpodkładem z betonu sprężonego, wraz ze wskazaniem dotyczącymi technologii wykonania i montażu.
- Wytyczne dotyczące stosowania nowych rozwiązań w zależności od parametrów eksploatacyjnych, położenia obiektów od źródła drgań i hałasu.