Warszawa, 17 marca 2023 r.

# Drzewa i krzewy pod kontrolą – naukowcy opracują system wspomagający bezpieczeństwo

**Skuteczny nadzór nad roślinnością w pobliżu linii kolejowych to założenie projektu, jaki zrealizują wspólnie cztery polskie uczelnie. Powstanie metoda zbierania danych i system zarządzania, który zwiększy bezpieczeństwo oraz umożliwi szybkie reagowanie służb kolejowych na ewentualne nieprawidłowości. Projekt o wartości 5,8 mln zł realizowany jest na zlecenie PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. oraz Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.**

W ramach projektu pn. „Zarządzanie środowiskowymi zagrożeniami wpływającymi na bezpieczeństwo ruchu kolejowego” opracowana zostanie metoda pozyskiwania dokładnych informacji o drzewach i krzewach zlokalizowanych w sąsiedztwie linii kolejowych. Specjalnie przygotowany system umożliwi szczegółową ewidencję roślinności w pobliżu torów, a także efektywny nadzór i organizację prac utrzymaniowych. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz Narodowe Centrum Badań i Rozwoju nawiązały współpracę z konsorcjum uczelni wyższych, w skład którego wchodzą Politechnika Warszawska, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych oraz Lotnicza Akademia Wojskowa w Dęblinie.

Pierwszym etapem prac będzie opracowanie i przetestowanie efektywnego narzędzia do pozyskiwania informacji o drzewach i krzewach. Zakładane jest wykorzystanie dronów z zestawami odpowiednich kamer. Dron zbierający informacje zostanie odpowiednio dostosowany do specyfiki obszaru kolejowego oraz zagrożeń powodowanych przez drzewa i krzewy. Dane pozyskane z oblotów będą następnie ewidencjonowane i przetwarzane przez specjalny system informatyczny.

## System zapewni bezpieczeństwo

Cechą charakterystyczną opracowywanego rozwiązania ma być dokładność i precyzja. Każde drzewo rosnące w pobliżu objętych projektem linii kolejowych zostanie indywidualnie zewidencjonowane, tzn. dostępne będą informacje o wysokości i obwodzie pnia, gatunku, a nawet kondycji rośliny. Wskazana zostanie także dokładna lokalizacja, w tym odległość od torów i usytuowanie względem nich, np. kiedy linia przebiega na nasypie. Zbierane będą także dane na temat obszarów porośniętych krzewami.

Zadania stawiane przed systemem to znacznie więcej niż ewidencja dokładnych danych. Ważną częścią będzie też moduł zarządzania, uwzględniający specyfikę infrastruktury kolejowej, zasady bezpieczeństwa ruchu i przepisy prawa dotyczące drzew i krzewów przy liniach kolejowych, a także aspekty związane ze zmianami klimatu. System ma automatycznie informować o zagrożeniach dla infrastruktury. W przypadku gdy drzewo ze względu na złą kondycję lub rozmiary stanowić będzie zagrożenie, program zasugeruje odpowiednie działania, np. przycięcie lub usunięcie. Ma też stanowić wsparcie przy planowaniu prac utrzymaniowych i pielęgnacji zieleni na terenie kolejowym i w bezpośrednim jego sąsiedztwie. Znając rozmiary, gatunek i lokalizację drzew, wskaże miejsca prowadzenia prac, ich zakres i sugerowany termin.

Efektem wdrożenia nowoczesnej metody zbierania i przetwarzania danych nt. zieleni będzie wzrost bezpieczeństwa na objętych monitoringiem liniach kolejowych. Możliwe będą szybkie reakcje w przypadku zagrożeń, a także racjonalne planowanie przyszłych prac. Wykorzystanie dronów pozwoli na ograniczenie klasycznych prac terenowych przy inwentaryzacji drzew. Dane zbierane przez system będą też przydatne przy uzyskiwaniu stosownych decyzji administracyjnych.

Prace nad projektem zaplanowano do 2025 r., na odcinkach linii kolejowych o łącznej długości 300 km. W założeniu system ma być testowany w różnych regionach i warunkach, z uwzględnieniem specyfiki roślinności na danym terenie. Prace odbywają się w ramach przedsięwzięcia pn. Badania i Rozwój w Infrastrukturze Kolejowej – BRIK II. Na badania PLK S.A. oraz NCBiR przeznaczyły po 2,9 mln zł.

## BRIK dla rozwoju kolei

Do chwili obecnej w ramach w ramach przedsięwzięcia BRIK przeprowadzono dwa konkursy na realizację projektów badawczo-rozwojowych. Pierwszy konkurs odbył się w 2018 roku i umożliwił realizację 10 projektów. Wśród już realizowanych są m.in.: opracowanie oraz wdrożenie systemu pomiaru temperatury szyn kolejowych, opracowanie systemu zarządzania oświetleniem, czy rozwiązania antykradzieżowe sieci trakcyjnej lub umożliwiające zastosowanie paneli fotowoltaicznych na ekranach akustycznych.

W grudniu 2021 r. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. i Narodowe Centrum Badań i Rozwoju ogłosiły II konkurs na projekty badawczo-rozwojowe. Celem przedsięwzięcia jest poszukiwanie nowych możliwości rozwoju innowacji w branży kolejowej w obszarach: bezpieczeństwa ruchu kolejowego, efektywności energetycznej, ekologii oraz usprawnień procesu diagnostyki infrastruktury.

Na wsparcie projektów w ramach dwóch edycji BRIK zaplanowano łącznie 100 mln zł (po 50 mln na edycję – w tym udział Partnerów w proporcjach po 50%).

**Kontakt dla mediów:**

Tomasz Łotowski  
zespół prasowy

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.  
rzecznik@plk-sa.pl  
T: 798 876 051