

## WYZWANIA KOLEJOWE

19 tys. kilometrów linii kolejowych, 44 tys. rozjazdów, 25 tys. obiektów inżynierskich, 25 tys. kilometrów sieci trakcyjnej, 16 tys. przejazdów kolejowo-drogowych na poziomie szyn – to infrastruktura zarządzana przez PKP Polskie Linie Kolejowe SA. Utrzymanie jej bezpieczeństwa, sprawności technicznej i niezawodności jest poważnym wyzwaniem.

JOANNA MOSTOWSKA

Zadanie to jest tym trudniejsze, że z państwowej, wielkiej instytucji wydzielono poszczególne spółki, zwolniono łącznie 1/3 pracowników, a nowo powstałe firmy zostały z zaniedbanym i przestarzałym sprzętem i administracją. Wydaje się jednak, że PKP PLK rozumie swoją sytuację i stara się stworzyć z przestarzałego systemu nowoczesną kolej. Zarząd szuka najlepszych rozwiązań, stawia na prace badawczo-rozwojowe i współpracę z placówkami naukowymi. 21 kwietnia w siedzibie PKP PLK zorganizowano spotkanie dotyczące prac geodezyjnych na potrzeby kolei. Na wstępie Marek Pawlik, wiceprezes Zarządu PKP PLK, zaznaczył, że wśród wyzwań stojących przed firmą jest ujednolicenie i uporządkowanie prac geodezyjnych w kolejnictwie, jak również zbudowanie systemu gromadzenia, analizy i przetwarzania danych przestrzennych. Następnie odbyła się kilkugodzinna sesja referatów na temat badań oraz dyskusji dotyczących geodezji i pomiarów dla usprawnienia kolei.

Dwa wykłady miały charakter formalny. Prof. Bogdan Ney (reprezentujący IGIK) przedstawił wstępne założenia powstającej „Instrukcji technicznej pomiarów geodezyjnych na liniach kolejowych zarządzanych przez spółkę PKP PLK”. Zapewnił przy tym, że dokument ten będzie się skupiał na regulacji dokładności pomiarów, aspektach zbierania i zarządzania danymi, umożliwiając jednak stosowanie zarówno istniejących, jak i nowych

metod. Ma to zapobiec zbyt szybkiej dezaktualizacji instrukcji. Dokument ma zawierać wytyczne dotyczące pomiarów geodezyjnych, sporządzania map i ortofotomap oraz przekazywania danych do zasobów. Poza typowymi wymaganiami i prawami obowiązującymi w całej geodezji, dokument będzie obejmował specyfikę prac na kolei – zasady umieszczania znaków kolejowych, regulacji osi torów czy geodezyjną obsługę napraw torów. Instrukcja powinna być opracowana do listopada br. i zostanie poddana konsultacjom.

Ponieważ kolej chce się modernizować, niezbędne są mapy do celów projektowych. Aby opracowanie i wykorzystanie tych materiałów miały ujednolicony charakter i wysoką jakość, dr hab. Zdzisław Kurczyński (Politechnika Warszawska) zaproponował procedury monitorowania postępu prac, bieżącej kontroli i odbioru końcowych produktów. Po wprowadzeniu takiej kontroli, koszty szybko zwrócą się w postaci jakości i sprawności prowadzonych prac. Dr Kurczyński dodał, że wiarygodny monitoring powinna prowadzić niezależna od PKP jednostka, najlepiej naukowo-badawcza.

Wyniki praktycznych badań przedstawił prof. Andrzej Ciołkosz (IGiK). Dotyczyły one sprawdzenia możliwości wykorzystania zdjęć lotniczych w dalekiej podczerwieni do badania wilgotności podtorza. Wykonano kilkaset zdjęć na trzech odcinkach w dwóch okresach (wrzesień oraz listopad), dzięki którym zarejestrowano temperaturę obiektów z dokładnością do 0,05°C. Stwierdzono, że metoda ta nadaje się do pomiaru wilgotności. Obrazy wykonane w okresie suchym



FOT. JERZY PRZYWARA

(wrzesień) bardzo precyzyjnie przedstawiały linie torowiska, które odróżniały się od otoczenia wilgotnością oraz temperaturą. Jednak powtórzenie badań w okresie deszczowym (listopad) wykazało, że podtorze, uzyskując podobną wilgotność i temperaturę, nie wyróżnia się od terenów położonych w jego najbliższym sąsiedztwie. Ponadto okazało się, że metoda ta nie nadaje się do ilościowych analiz, gdyż zdjęcia można ocenić jedynie wizualnie.

Wśród referentów znalazł się również dr hab. Krystian Pyka (AGH), który omówił przydatność cyfrowych danych przestrzennych, w tym ortofotomapy i numerycznego modelu terenu, do wsparcia opracowania koncepcji przestrzennych tras przy modernizacji lub budowie linii kolejowej. Dr Jan Cisek (IGiK) analizował możliwości wdrożenia technologii GPS do pomiarów geometrii toru. Natomiast dr Andrzej Uznański (AGH) przedstawił możliwości wykorzystania niwelacji satelitarnej do wybranych pomiarów wysokościowych w pasie kolejowym. Dyrektor Biura Nieruchomości i Geodezji Kolejowej Ewa Świniarska, która prowadziła sesję, zapowiedziała, że planowane są kolejne tego typu spotkania. ■