



## Cyfrowy nadzór nad rozproszonym majątkiem

# Politechnika Warszawska tworzy System Informacji o Nieruchomościach

Politechnika Warszawska (PW) zarządza ponad 200 nieruchomościami w Polsce. Poza budynkami służącymi działalności naukowo-badawczej są to akademiki, ośrodki wypoczynkowe, schroniska studenckie, budynki gospodarcze i mieszkania. Dysponuje także gruntami i obiektami infrastruktury technicznej. Zarządzanie nimi wiąże się z analizowaniem oraz przetwarzaniem dużej liczby dokumentów. Dostęp do danych potrzebny jest przed realizacją inwestycji, w jej trakcie i po jej zakończeniu, a także w codziennym zarządzaniu, informowaniu, procesach planowania strategicznego i w czasie kontroli wewnętrznej oraz zewnętrznej. Stąd potrzeba wykorzystania technologii systemów informacji przestrzennej.

### CELE

- Podniesienie efektywności procesów zarządzania majątkiem PW.
- Ułatwienie zarządzania dokumentacją geodezyjną i budowlaną (elektroniczny obieg dokumentów).
- Automatyzacja procesów raportowania.
- Ułatwienie wymiany informacji podczas przygotowania inwestycji oraz prowadzenia remontów budynków.
- Zwiększenie dostępności uczelni, w szczególności dla osób z niepełnosprawnościami.

### KORZYŚCI

- Usprawnienie procesu zarządzania nieruchomościami PW – łatwiejsze wykorzystanie i współdzielenie informacji.
- Umożliwienie w większym zakresie prowadzenia pracy zdalnej w procesie planowania remontów i inwestycji oraz wydarzeń na terenie uczelni.
- Zwiększenie bezpieczeństwa budynków, w tym poprzez wsparcie służb wewnętrznych i zewnętrznych w przypadku wystąpienia wypadków i sytuacji zagrożenia.
- Wsparcie w poruszaniu się po terenie uczelni, w szczególności dla nowych studentów i gości.

## O ROZWIĄZANIU

System Informacji o Nieruchomościach (SION) Politechniki Warszawskiej ma z jednej strony charakter systemu zarządzania techniczną oraz formalno-prawną dokumentacją nieruchomości PW, a z drugiej strony – systemu inwentaryzacyjno-informacyjnego z kluczową rolą informacji geoprzestrzennej. Integruje więc różne dane o nieruchomościach PW. Zintegrowane mapy nieruchomości ułatwią efektywny interfejs dostępu do szczegółowych danych technicznych i formalno-prawnych oraz będą wykorzystywane w celach projektowych.

System budowany jest w architekturze trójwarstwowej. Zaprojektowano dwa rodzaje aplikacji dedykowanych użytkownikom. Pierwszy rodzaj to aplikacja GIS typu desktop przeznaczona dla administratora systemu, z pomocą której można edytować dane, kontrolować ich jakość i prowadzić zaawansowane analizy. Drugi rodzaj (thin client) dedykowany dla standardowego użytkownika, ma postać aplikacji internetowej i pozwala na przeglądanie danych, wyszukiwanie, nieskomplikowane analizy przestrzenne oraz edycję wybranych klas danych.

Jako podstawowe technologie dla realizacji systemu wybrano narzędzia Esri. Przyjęto, że system powinien być oparty na znanych standardach, aby umożliwiać w przyszłości łatwe tworzenie kolejnych aplikacji. Otwarta architektura daje możliwość zintegrowania systemu z już funkcjonującymi w PW systemami informatycznymi np. z systemem ERP, systemem rezerwacji sal, Uniwersyteckim Systemem Obsługi Studiów (USOS) a także tworzonymi systemami lokalizacyjno-nawigacyjnymi.



## PODSUMOWANIE

Po realizacji prototypu systemu, PW przystąpiła do etapowego tworzenia wersji docelowej systemu, łącząc te prace z działaniami w ramach projektu „Politechnika Warszawska Ambasadorem Innowacji na Rzecz Dostępności” realizowanego w ramach konkursu NCIBR pt. „Uczelnia Dostępna”. Celem tego z kolei projektu jest stworzenie systemu nawigacyjnego dla osób z niepełnosprawnościami (w tym osób niewidomych) oraz tzw. Map Dostępności Budynków. Wykorzystanie SION pozwolić będzie na zarządzanie danymi przestrzennymi w jednolity sposób, a tym samym usprawni procesy niektóre zarządzania uczelnią. Docelowo, dzięki systemowi, planowane jest zrealizowanie takich celów jak np. zwiększenie bezpieczeństwa osób przebywających na terenie PW i wspomaganie prac służb obsługujących nieruchomości. Rozważane są takie funkcje jak: monitoring, analiza ruchu osób i pojazdów, wspomaganie procesów ewakuacji i szkoleń z tym związanych, dostarczanie niezbędnych danych dla służb ratowniczych i policji w przypadkach prowadzenia akcji na terenie PW, prognozowanie potrzeb modernizacyjnych, ułatwianie procesów wynajmu, wspomaganie prac ekip sprzątających, analiza efektywności wykorzystania pomieszczeń, wspomaganie pracy portierni. Pod względem kompleksowości rozwiązania, wielofunkcyjności i integracji źródeł danych oraz systemów, omawiane rozwiązanie jest pierwszym tego typu w Polsce.

## UCZESTNICY PROJEKTU

Esri Polska | Politechnika Warszawska