

JASTRZĘBIE-ZDRÓJ MONITORUJE SZKODY GÓRNICZE Z SATELITY

Miasto Jastrzębie Zdrój, którego aż 60% powierzchni stanowią tereny górnicze wykorzystuje satelitarne obrazy radarowe do monitorowania poziomu deformacji gruntów. Temu zagadnieniu poświęcone było jedno z wystąpień podczas konferencji "Satelity dla społeczeństwa" w Ministerstwie Rozwoju. Przykład Jastrzębia-Zdrój pokazuje jakie znaczenie dla funkcjonowania lokalnych społeczności mają dobre praktyki, związane z wykorzystaniem danych satelitarnych przez administrację publiczną.

Jastrzębie-Zdrój to miasto w południowej części woj. śląskiego o powierzchni 85 km² zamieszkałe przez ponad 90 tys. osób. Jest ono szczególnie narażone na szkody górnicze ponieważ na jego terenie działają cztery kopalnie. Tereny górnicze zajmują przy tym, aż 60% powierzchni miasta. Kopalnie węgla kamiennego są obecnie jednym z najważniejszych elementów lokalnej gospodarki zapewniając większość miejsc pracy oraz zapewniając istotne wpływy do miejskiego budżetu. Działalność górnicza niesie jednak ze sobą także szereg zagrożeń związanych ze szkodami górnicznymi. Urząd Miasta monitoruje więc deformacje gruntu w mieście, tak aby uniknąć ich negatywnego efektu na środowisko, a także uniknąć ryzyka uszkodzenia budynków i infrastruktury.

W zeszłym roku Urząd Miasta podjął więc decyzję o wykorzystaniu do monitoringu osiadania ziemi danych pochodzących z satelitów wyposażonych w syntetyczną aperturę radarową (SAR). W tym celu skontaktowano się z firmą SATIM Monitoring Satelitarny, która w realizacji tej usługi wspierana jest przez Astri Polska. Obrazy radarowe pozyskiwane są z niemieckiego satelity TerraSAR-X, który powstał w ramach partnerstwa prywatno-publicznego Niemieckiej Agencji Kosmicznej i firmy EADS Astrium (obecnie Airbus Defence & Space), a na orbitę trafił w 2007 roku.

Wykorzystaniu danych radarowych do monitorowania powierzchni gruntów w Jastrzębiu-Zdrój poświęcone zostało jedno z wystąpień podczas [konferencji "Satelity dla społeczeństwa", która odbyła się w Ministerstwie Rozwoju](#). Temat został szczegółowo zaprezentowany przez Jacka Kmitę i Martę Nurzyńską z Urzędu Miasta Jastrzębia-Zdroju oraz Jacka Strzelczyka z SATIM Monitoring Satelitarny. Dzięki umowie z tą firmą władze miasta otrzymują, co miesiąc nowe zdjęcia, które trafiają także do Internetowego Planu Miasta Jastrzębie-Zdrój. Ponieważ dane uzyskiwane z satelitów SAR są niezwykle trudne do analizy bez specjalistycznej wiedzy i narzędzi obrazy są opracowywane z wykorzystaniem specjalnego oprogramowania spółki SATIM. Co trzy miesiące firma przesyła także władzom miasta specjalny raport pokazujący poziom deformacji gruntu z dokładnością do pojedynczych centymetrów opracowany na podstawie satelitarnej interferometrii radarowej .

Jak podkreślał Jacek Kmita wykorzystanie tych informacji pozwala władzom miasta na minimalizowanie ryzyka dla ludności i środowiska związanego z działalnością górnictwa prowadzoną przez kopalnie węgla kamiennego. Dzięki porównaniu obrazów radarowych wykonanych we wrześniu 2015 roku i w lutym 2016 roku udało się oszacować, że w niektórych częściach miasta poziom gruntu różni się, aż o 30 cm. Uzyskanie tych informacji pozwoliło zidentyfikować rejony szczególnie narażone

na osiadanie gruntu, a w przyszłości pozwoli przeciwdziałać negatywnym skutkom tych zmian.

Przykład Jastrzębia-Zdrój pokazuje jakie znaczenie dla funkcjonowania lokalnych społeczności mają dobre praktyki, związane z wykorzystaniem danych satelitarnych przez administrację publiczną. W tym konkretnym przypadku ograniczając ryzyko związane z działalnością górniczą.