



Rozbudowa węzła Murckowska w ciągu autostrady A4
Fot. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad



BEZPIECZNA INFRASTRUKTURA

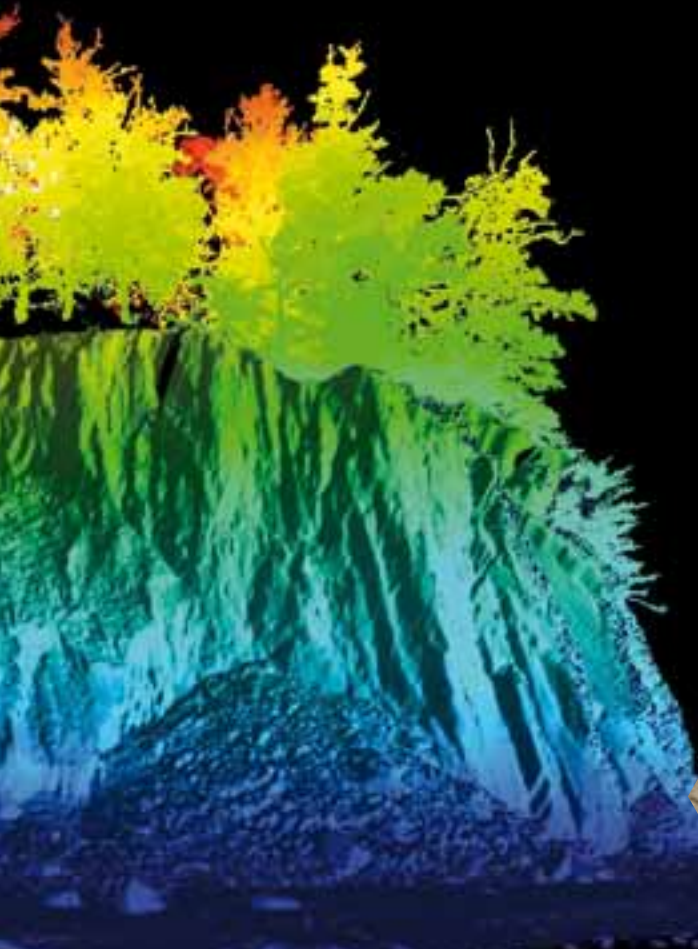
Bezpieczeństwo inwestycji infrastrukturalnych »

Działania Instytutu w tym obszarze to przede wszystkim określenie warunków geologicznych i środowiskowych do bezpiecznego lokalizowania infrastruktury, a także ocena jej eksploatacji w kontekście ewentualnych zagrożeń czynnikami antropogenicznymi i geogenicznymi.

W efekcie ten kierunek badań i prac geologicznych służy odpowiedniemu planowaniu i rozwojowi przestrzennemu, dostarczając bardzo istotnych narzędzi do zarządzania ryzykiem inwestycyjnym.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa inwestycji infrastrukturalnych będziemy:

- » Projektować oraz nadzorować badania i prace niezbędne dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby nowych inwestycji infrastrukturalnych.
- » Oceniać pod względem geologiczno-inżynierskim lokalizację i eksploatację obiektów infrastruktury, np. budynków, dróg, mostów, składowisk odpadów i innych.
- » Dokumentować zjawiska geodynamiczne, w tym zagrożenia naturalne, wraz z oceną ich zagrożenia dla społeczeństwa, środowiska i budownictwa.
- » Badać tereny pogórnice ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń szkodami górniczymi, inwentaryzacji porzuconych sztolni i wyrobisk, neutralizacji odcieków ze składowisk odpadów pogórnich, monitoringu wód podziemnych, monitoringu stężenia metanu i innych gazów, monitoringu osiadań terenu w obszarach aktualnej i zaniechanej eksploatacji.



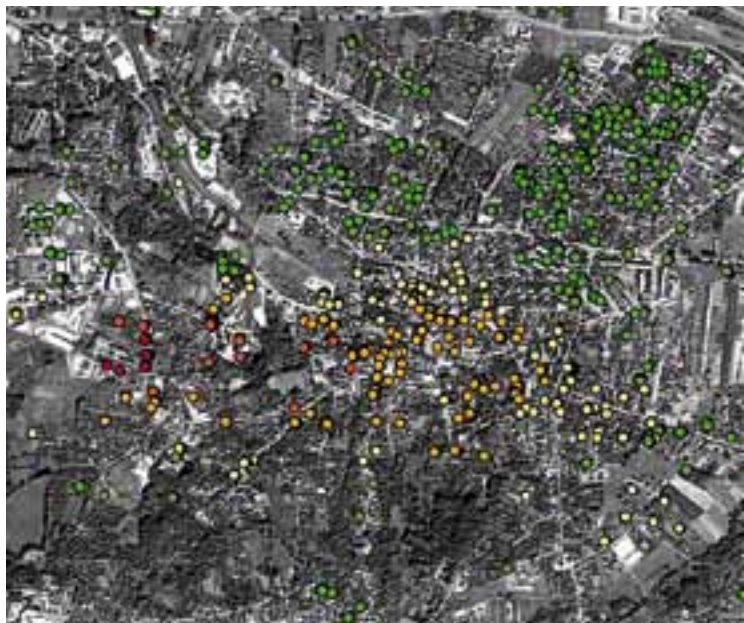
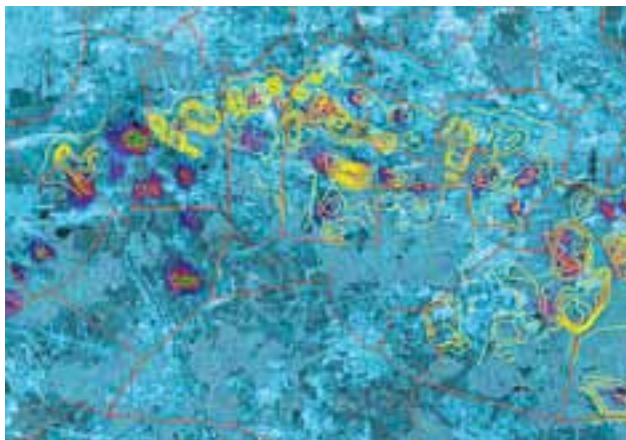
Sceny ze skaningu laserowego – model 3D klifu w Gdyni-Orłowo



Działania nasze w tym zakresie będą się koncentrować na:

- » Cyfrowych opracowaniach kartograficznych, w tym atlasach geologiczno-inżynierskich aglomeracji miejskich.
- » Budowie baz danych geologiczno-inżynierskich.
- » Budowie cyfrowego modelu 3D budowy geologicznej Polski do głębokości 30 m.
- » Opracowaniu nowych warstw informacyjnych w różnej skali, ujmujących geozagrożenia, ryzyko środowiskowe, cechy pierwszego poziomu wodonośnego (hydrodynamika, wrażliwość na zanieczyszczenie, jakość).
- » Budowie **zintegrowanego systemu monitoringu geologicznego** dla potrzeb oceny stanu środowiska oraz zagrożeń antropogenicznych i geogenicznych, który obejmie:
 - monitoring wgłębny i powierzchniowy ruchów masowych za pomocą skaningu laserowego,
 - monitoring GPS współczesnych ruchów litosfery w nawiązaniu do lokalizacji elektrowni jądrowych i podziemnych składowisk,
 - monitoring erozji brzegu morskiego pod kątem jej geologicznych uwarunkowań z zastosowaniem skaningu laserowego – naziemnego i lotniczego, prowadzący do budowy modeli 3D i prognostycznych modeli 4D.
- » Budowie modeli zmian paleohydrologicznych i paleogeograficznych, w tym zmian poziomu morza i położenia linii brzegowej w późnym glacie i holocenie w odniesieniu do starszych okresów ocieplenia klimatu.

Porównanie mapy deformacji z okresu od 10.07.2007 do 25.08.2007 i izolacji przewidywanych osiadań terenu dla aglomeracji katowickiej



Osiadanie zarejestrowane metodą satelitarnej interferometrii radarowej (PSI – Persistent Scatterer Interferometry) na obszarze kopalni soli Wieliczka; w tle satelitarne zdjęcie wysokiej rozdzielczości QuickBird

Osuwisko w miejscowości Muszyna-Leluchów (woj. małopolskie)

