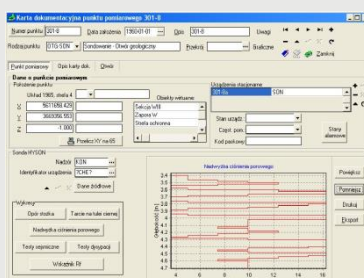
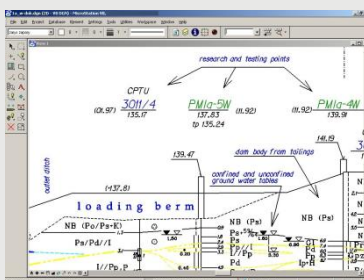
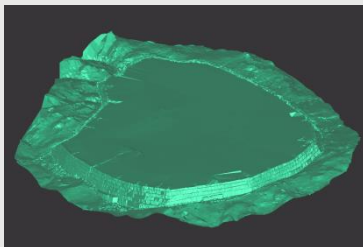


Geoinformatyka



Geoinżynieria

Firma **BMTcom Sp. z o.o.** opracowała numeryczny System Informacji o Składowisku Żelazny Most (**SyZeM**) oraz bazy danych geodezyjnych, geologicznych, hydrogeologicznych i geofizycznych na zlecenie Zakładu Hydrotechnicznego spółki KGHM Polska Miedź SA. Składowisko gromadzi odpady poflotacyjne powstałe w procesach wydobycia miedzi i jest największym obiektem tego typu na świecie – jego objętość wynosi około 350 mln m³ (średnica obiektu ok. 6 km).

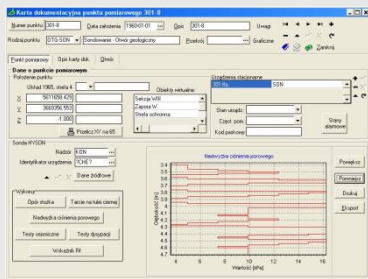
Zarządzanie tego nietypowego obiektu wymaga ciągłego monitoringu hydrotechnicznego za pomocą stacjonarnych i przenośnych urządzeń pomiarowych, takich jak sondy CPTU i Troxlera, piezometry różnych typów, inklinometry, studnie, sejsmometry, akcelerometry i szereg innych. Efektem monitoringu są olbrzymie ilości danych dotyczących parametrów fizykochemicznych podłoża składowiska oraz zapór. Dane te wymagają opracowań oraz wielokrotnych analiz prowadzących do oceny stateczności budowli i dalej do optymalnych decyzji zarządzających składowiskiem w zakresie jego bezpiecznej eksploatacji.

W roku 2000 KGHM zdecydował się wykonać unikalny system informacji przestrzennej (GIS), który ułatwiłby zbieranie danych o składowisku i ich opracowanie. Ważnym zadaniem systemu było zapewnienie szybkiego dostępu do informacji o składowisku personelowi zarządzającemu oraz firmom doradczym zajmującym się badaniami obiektu. Przetarg na realizację systemu po przedstawieniu jego koncepcji wygrała nasza firma **BMTcom Sp. z o.o.**

System Informacji o Składowisku Żelazny Most został uruchomiony w roku 2004. Ze względu na złożoność problematyki związanej z eksploatacją składowiska, system jest ciągle udoskonalany i dopasowywany dla potrzeb użytkownika a jego bazy danych uzupełniane.

Centralna baza danych przechowuje informacje z zakresu:

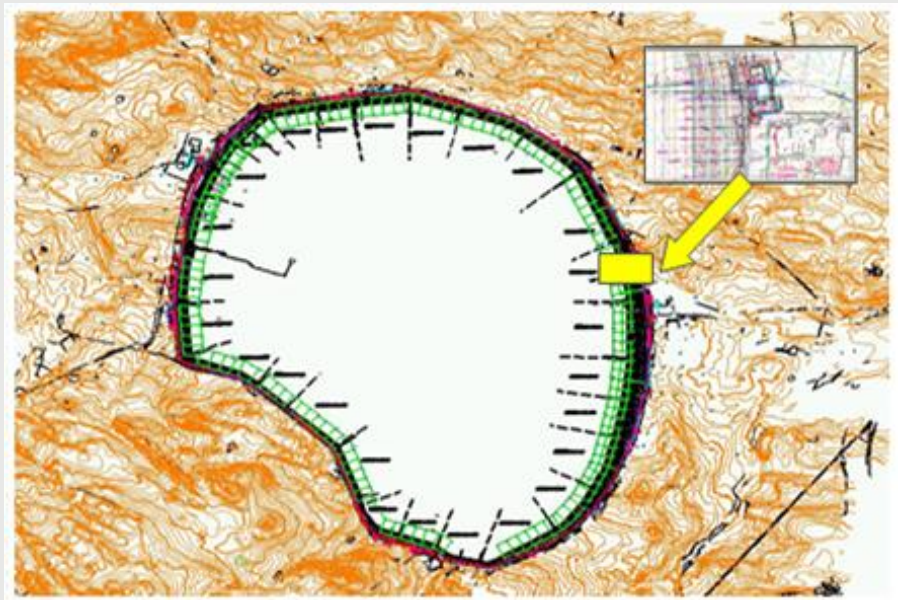
- geodezji,
- geologii i geotechniki,
- geochemii,
- hydrologii.



Informacja o profilu geotechnicznym



Zmiany poziomu wód w czasie



Numeryczna mapa składowiska

Zadania systemu:

Oferujemy w zakresie GIS:

- projekt
- wykonawstwo
- wdrożenie
- pozyskanie i opracowanie danych
- dostawę sprzętu i oprogramowania
- asystę techniczną
- szkolenia
- doradztwo

- archiwizacja danych o składowisku,
- weryfikacja, uaktualnianie i przetwarzanie danych,
- zapewnienie spójności danych przechowywanych w centralnej bazie danych,
- pełna kontrola dostępu,
- eksport danych do zewnętrznych pakietów na przykład **GEOSLOPE**, **MODFLOW** czy **EARTHVISION**.

Model danych bazuje na informacji o profilu geologicznym lub geotechnicznym pochodzącej z pomiarów. Profile te umożliwiają, w dużej mierze zautomatyzowane, tworzenie przekrojów geotechnicznych lub geologicznych, a w konsekwencji pełne trójwymiarowe modelowanie składowiska. Zasilanie danymi odbywa się na różne sposoby, między innymi z wykorzystaniem urządzeń typu PSION. Możliwa jest wymiana danych z systemem **SCADA** (Supervisory Control And Data Acquisition) automatycznie rejestrującym poziomy wód gruntowych. System został zbudowany z wykorzystaniem najnowszych technologii firmy Oracle oraz Bentley Systems.

W roku 2006 rozwiązanie wdrożone w **Zakładzie Hydrotechnicznym** uzyskało nominację do prestiżowej nagrody BE Awards of Excellence firmy Bentley Systems w kategorii Geospatial Managed Environment.

Firma **BMTcom Sp. z o.o.** realizowała prace związane z napełnianiem baz danych **SyZeM** danymi dotyczącymi przekrojów geologicznych i geotechnicznych oraz opracowaniem numerycznego modelu terenu rejonu składowiska. Nasza firma również brała udział w pracach dotyczących modelu hydrogeologicznego rejonu składowiska jako partner **Instytutu Budownictwa Wodnego Polskiej Akademii Nauk** w Gdańsku.