

Wspólna Platforma Kartografii Geologicznej – innowacyjne narzędzie tworzone w PIG-PIB

# Geologia bez tajemnic

Choć do końca realizacji projektu pozostały ponad dwa lata, już teraz jest on doceniany i wzbudza niemałe zainteresowanie. Właśnie został nagrodzony Polską Nagrodą Inteligentnego Rozwoju 2021 w kategorii „Innowacyjna digitalizacja i udostępnianie danych”.

## • W jednej bazie

Przedsięwzięcie „Utworzenie Wspólnej Platformy Kartografii Geologicznej (WPKG)” to złożony i strategiczny projekt Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (PIG-PIB) realizowany pod kierownictwem Katarzyny Józwik z Zakładu Kartografii Geologicznej. Jego celem jest zgromadzenie w jednej bazie danych oraz usystematyzowanie i zaprezentowanie on-line jak największej liczby map geologicznych i innych produktów kartograficznych związanych z geologią. W ten sposób zostanie zabezpieczony i szeroko udostępniony strategiczny zasób map geologicznych, które geolodzy PIG-PIB i innych instytucji naukowych systematycznie opracowywali przez ostatnie dziesięciolecie. Będzie z nich można korzystać bezpłatnie, w nowoczesnych formach i za pomocą nowoczesnych narzędzi cyfrowych. Prosta i przyjazna dla użytkownika aplikacja internetowa ma dostarczać poza danymi także narzędzia do ich wyszukiwania, analizy i pobierania.

Jak ważny jest dostęp do informacji geologicznej, wie każdy, kto chce zrealizować inwestycję infrastrukturalną, zainstalować pompę ciepła lub sporządzić plan zagospodarowania przestrzennego. Z kartograficznych zbiorów korzystają przedsiębiorcy, samorządy, naukowcy, studenci i pozostali obywatele chcący uzyskać dane o budowie geologicznej terenu, warunkach hydrogeologicznych czy środowiskowych. Dostęp do zróżnicowanych tematycznie map geologicznych z możliwością ich wspólnej kontekstowej analizy z innymi referencyjnymi danymi (np. administracyjnym podziałem kraju czy podkładami topograficznymi) jest podstawową potrzebą w każdej pracy geologicznej – tak stosowanej, jak i naukowej.

## • Dane i usługi

W ramach WPKG do końca 2023 r. zgromadzonych i udostępnionych zostanie łącznie około 20 tys. plików graficznych, tekstowych i usług danych przestrzen-

nych. Będą to m.in. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, Mapy Geologiczne Polski w skali 1:200 000, 1:500 000 i 1:1 000 000, polska część Międzynarodowej Mapy Czwartorzędu Europy w skali 1: 2 500 000 (IQUAME), mapy geologiczne i geotechniczne głównych aglomeracji w kraju w skali 1:10 000 opracowane w ramach Atlasów Geologiczno-Inżynierskich, Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami w skali 1:50 000, mapy prezentujące tematykę surowcową i gospodarczą oraz inne mapy seryjne, przeglądowe, regionalne i tematyczne.

Dane będą prezentowane i udostępniane w formie rastrowej (mapy, załączniki, szkice, objaśnienia, przekroje) oraz za pomocą usług wyszukiwania, przeglądania i pobierania. Ponadto w WPKG znajdują się pobierane z innych instytucji najważniejsze dane referencyjne niezbędne do równoległych analiz – m.in. z Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii czy Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

WPKG pozwoli także na analizowanie pozostałych danych geologicznych pochodzących z baz danych PIG-PIB – np. danych otworowych, Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd), Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), punktów monitoringu wód podziemnych, obiektów antropopresji czy geostanowisk. Użytkownik będzie miał również możliwość włączenia własnych danych do realizowanych badań.

## • Pod konkretnego użytkownika

Aplikacja webowa WPKG pozwoli na wykonanie wielu zapytań i analiz przestrzennych z wykorzystaniem znanych i powszechnie stosowanych w oprogramowaniu klasy GIS funkcji geostatystycznych. Planowane jest m.in. udostępnienie takich funkcji, jak: identyfikacja, selekcja, informacja o atrybutach, przecięcie/kolizja danych, wyznaczenie bufora wokół

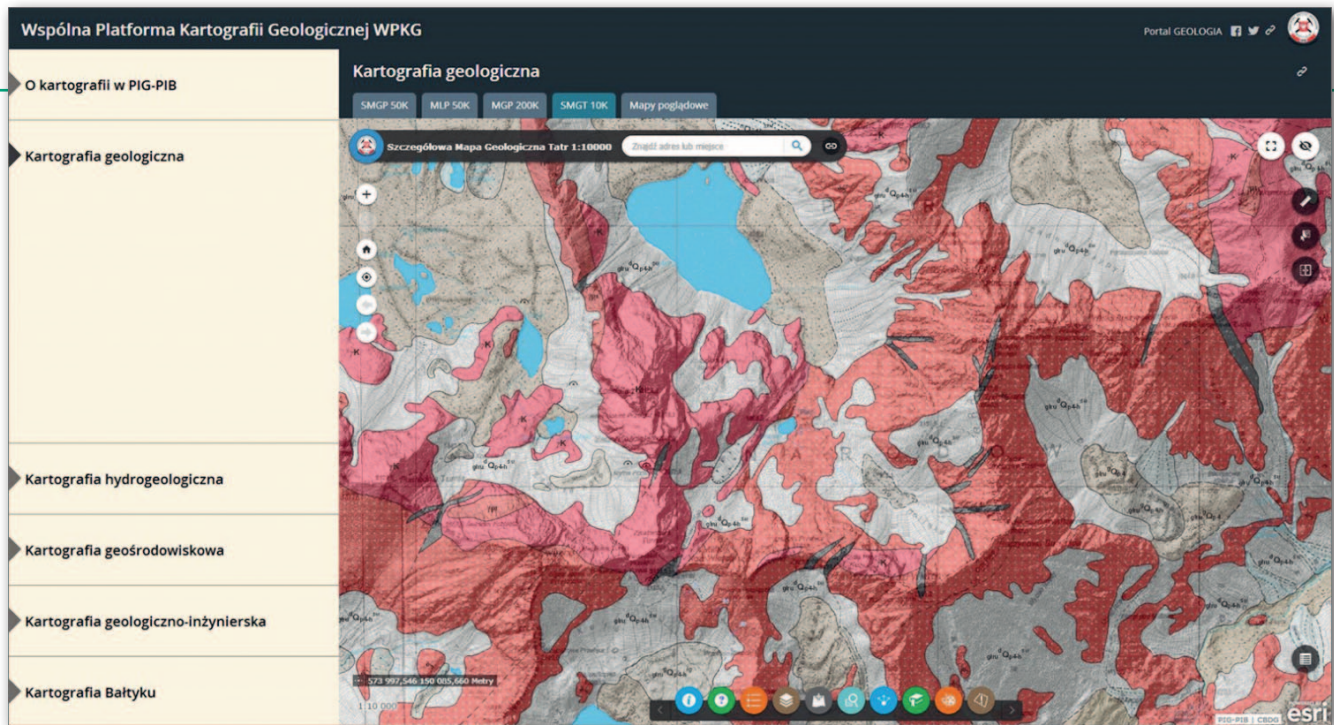
obiektów, generowanie statystyk z danych obszarowych i punktowych, przekierowanie z danych przestrzennych do danych atrybutowych, generowanie wyników w formie diagramów, raportów oraz map. Możliwe będzie również kierowanie zarówno prostych, jak i złożonych zapytań do bazy danych.

Na podstawie analizy potrzeb interesariuszy zostaną przygotowane konfiguracje danych skategoryzowane pod konkretne zagadnienia. Dodatkowo każdy użytkownik będzie mógł zapisać własne kompozycje, a nawet „zabrać ze sobą” unikatowy link wygenerowany przez system do wywołania dokładnie tej mapy, którą uprzednio sobie skonfigurował. Jednostka samorządowa może raz określić i skonfigurować w aplikacji swój obszar zainteresowań (np. uruchomiona mapa SMGP 1:50 000, mapa MHP 1:50 000 i dane otworowe na podkładzie map GUGiK), pobrać unikatowy link i wielokrotnie wracać do określonego widoku map, a nawet udostępnić ten link na stronie internetowej urzędu. Z kolei naukowców na pewno ucieszy możliwość pobierania wraz z mapami także ich wykazu, a więc gotowego spisu wykorzystanych opracowań źródłowych.

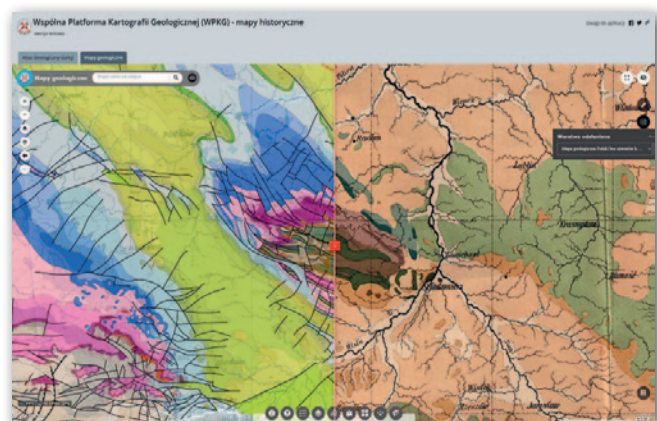
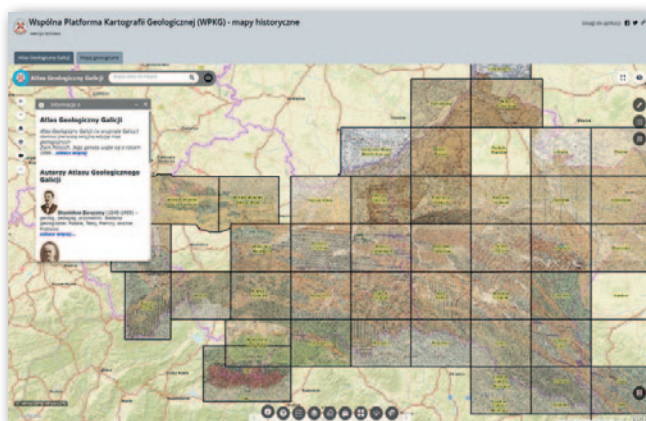
W ramach WPKG jako odrębny (choć kluczowy dla rozwoju map geologicznych) efekt rzeczowy realizowane są prace nad nową wersją systemu informatycznego Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 (SMGP). Umożliwi to odwzorowanie nowej metody organizacji pracy w całym procesie wytwarzania mapy, włączenie do etapu prac autorskich standardu geobazy (GIS) oraz rozpoczęcie prac rozwojowych ukierunkowanych na przygotowanie bazy danych ciągłej SMGP dla całego kraju.

## • Na początek historia

Pierwsze efekty projektu mogliśmy oglądać już latem br., kiedy to PIG-PIB udostępnił z okazji obchodów 100-lecia Polskiego Towarzystwa Geologicznego testową wersję aplikacji „WPKG – mapy historyczne”. Przez ponad miesiąc (testy trwały do 31 sierpnia) była możliwość zapoznania się m.in. z Atlasek Geologicznym Galicji w skali 1:75 000, najstarszą mapą geologiczną obszaru Polski wykonaną przez Jean-Étienne Guettarda oraz



Ekran testowej wersji aplikacji internetowej dla WPKG



Testowa wersja aplikacji „WPKG – mapy historyczne”. Zakładka z Atlasek Geologicznym Galicji, porównanie starszych wydawnictw kartograficznych z aktualnymi danymi (z prawej)

opublikowaną w 1764 r. pozycją „Carte mineralogique de Pologne”. W aplikacji znalazły się podstawowe informacje o konkretnych mapach i arkuszach (m.in. autor opracowania, nazwa, rok zdjęcia geologicznego, skala, wydawca i druk). Prezentowane za jej pośrednictwem historyczne mapy geologiczne pochodzą z publicznych zasobów PIG-PIB oraz prywatnych kolekcji Piotra Krzywca, Stanisława Wołkowicza i Krystyny Wołkowicz.

Już w wersji testowej aplikacji znalazło się wiele przydatnych funkcji. Przykładowo, wybrane mapy historyczne można było nałożyć na współczesną Mapę Geologiczną Polski bez utworów kenozoiku w skali 1:1 000 000. Dostępna była również opcja porównywania danych poprzez zarządzanie przezroczystością i płynne odsłanianie wybranych warstw czy nałożenie współczesnych danych o geostanowiskach, jaskiniach i głębokich otworach wiertniczych. Rozwiązanie pozwalało także na wyszukiwanie i wgrzywanie z zasobów ArcGIS Online danych geologicznych z całego świata.

Jak podkreśla PIG-PIB, intuicyjną obsługę zapewnia wyszukiwarka, gdzie kryteriami zapytań są: nazwa mapy lub arkusza, ich autor lub rok zdjęcia geologicznego. Otrzymany w wyniku zapytania widok danych oraz przygotowaną przez siebie kompozycję (np. wyświetlone wybrane mapy z nadaną odpowiednią przezroczystością) można zapisać i za pośrednictwem wygenerowanego automatycznie linku wrócić do nich w dowolnej chwili. Konkretny widok mapy z przygotowaną kompozycją lub wynikiem zapytania można także osadzić w postaci interaktywnej mapy na własnej witrynie internetowej.

### • Dla wszystkich i dla każdego

Z uwagi na skalę udostępnienia zasobów kartograficznych i zakres narzędzi GIS projekt WPKG jest innowacyjny nie tylko na poziomie PIG-PIB, ale również na poziomie kraju. Jak zapewnia ta jednostka naukowa, realizacja projektu „Utworzenie Wspólnej Platformy Kartografii Geologicznej” wpisuje się wprost

w wiele wytycznych merytorycznych i technicznych „Programu Zintegrowanej Informatyzacji Państwa” oraz w proces budowy „Wspólnej Infrastruktury Informatycznej Państwa (WIIP)”. Beneficjentami projektu będą wszyscy, którzy korzystają z map i zbiorów danych geologicznych, czyli zarówno przedsiębiorstwa, jednostki samorządowe, jednostki naukowe, środowisko akademickie, jak i studenci oraz pozostali obywatele, chcący uzyskać dane o budowie geologicznej terenu, warunkach hydrogeologicznych czy środowiskowych.

W kolejnych okresach użytkownicy/interesariusze WPKG będą zapraszani do określenia swoich potrzeb przez udział w ukierunkowanych ankietach oraz testach następnym wersji aplikacji WPKG. Całość prac finansuje Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW). Platforma WPKG ma zostać uruchomiona dla użytkowników pod koniec 2023 roku.

Opracowanie Redakcji na podstawie materiałów PIG-PIB