

GEOLOGIA A ZDROWIE

Ochrona jakości i zasobów wód podziemnych »

Dostęp do czystej wody i nieskażonej gleby to zasadniczy warunek zdrowia społeczeństwa. Działania służące rozpoznawaniu, bilansowaniu i prowadzeniu skutecznej ochrony wód podziemnych – w celu racjonalnego ich wykorzystania przez społeczeństwo i gospodarkę – stanowią podstawowe zadanie państwowej służby hydrogeologicznej. Zasoby wód podziemnych stanowią podstawę zaopatrzenia w wodę do spożycia dla większości ludności Polski – zgodnie z danymi GUS z 2009 r. – nawet dla ponad 68% populacji.

Celem prac Instytutu jest ograniczenie negatywnych zmian ilościowych i jakościowych wód podziemnych przeznaczonych głównie do konsumpcji oraz dążenie do prawidłowego gospodarowania ich zasobami. Zadania te mogą być zrealizowane poprzez wykorzystanie wyników wieloletnich badań, pomiarów i obserwacji hydrogeologicznych, w tym monitoringu wód podziemnych, jak również prac badawczych i rozwojowych oraz analizy gromadzonych i przetwarzanych informacji hydrogeologicznych.

Będziemy:

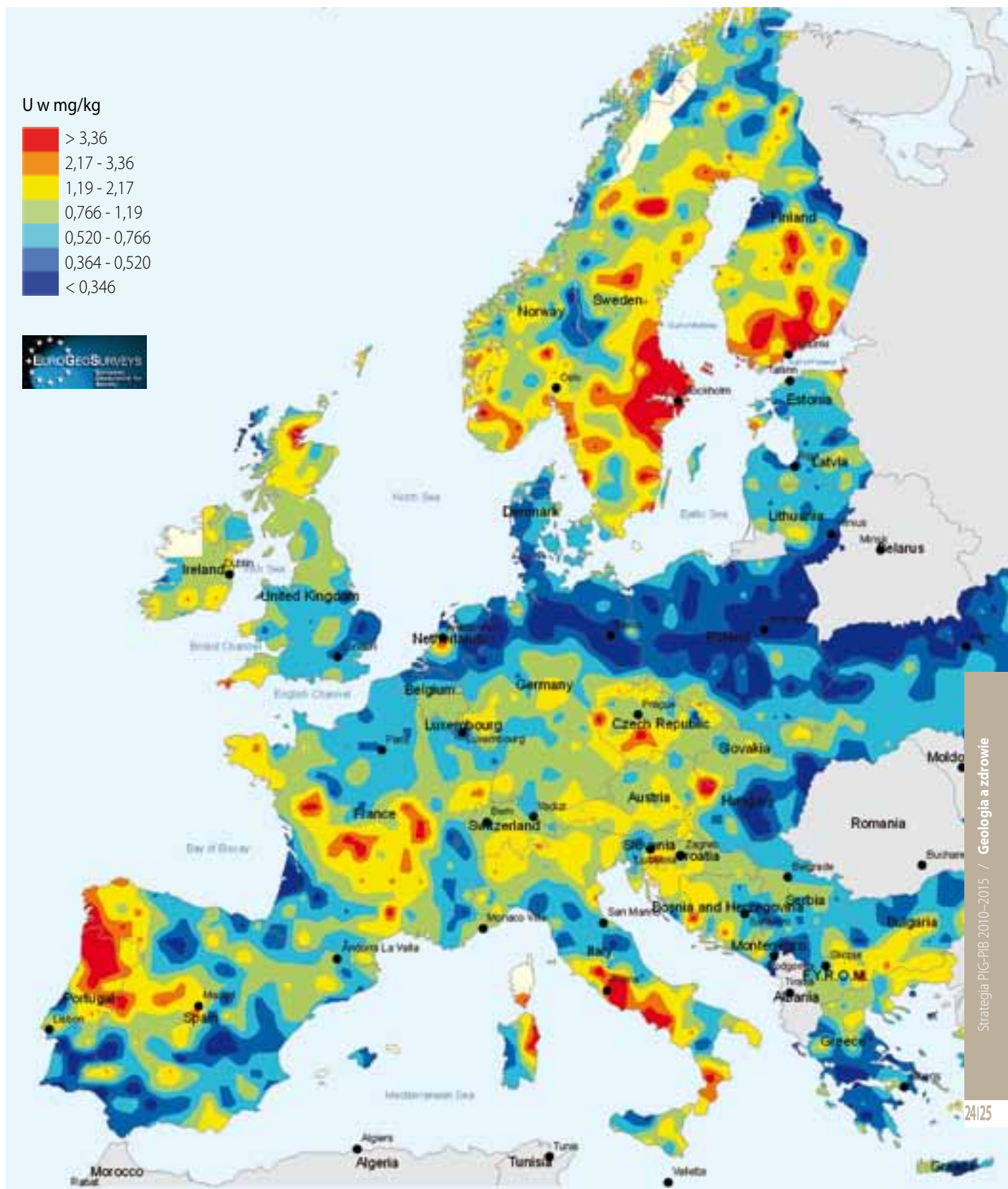
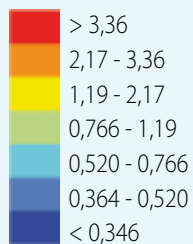
- » Tworzyć oceny stopnia wykorzystania zasobów wód podziemnych, w tym wód mineralnych, leczniczych i termalnych poprzez przeprowadzenie bilansów wodno-gospodarczych dla obszaru całego kraju, wyznaczenie obszarów deficytowych i określenie rezerw zasobów wód podziemnych.
- » Reorganizować i rozbudowywać sieci obserwacyjno-badawcze wód podziemnych, szczególnie w obszarach intensywnej antropopresji, zgodnie z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej UE.
- » Automatyzować sieci monitoringu wód podziemnych.
- » Rozwijać monitoring wód podziemnych w strefach granicznych kraju.
- » Organizować lokalne sieci monitoringu wód podziemnych w rejonach obiektów silnie oddziałujących na wody podziemne, takich jak kopalnie, duże zakłady przemysłowe, magazyny paliw itp.

Będziemy:

- » Wykonywać oceny stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych.
- » Monitorować strukturę przestrzenną i ilościową rejestrowanego poboru wód podziemnych w Polsce, a także jej zmienność w czasie.
- » Dokumentować Główne Zbiorniki Wód Podziemnych wraz z wyznaczaniem ich obszarów ochronnych.
- » Organizować zespół ds. badań skutków ewentualnych zanieczyszczeń zaistniałych w efekcie zdarzeń incydentalnych, awarii oraz katastrof.
- » Analizować i oceniać oddziaływania antropogeniczne na wody podziemne i powstałe w ich wyniku zmiany w ekosystemach zależnych od wód podziemnych.



U w mg/kg



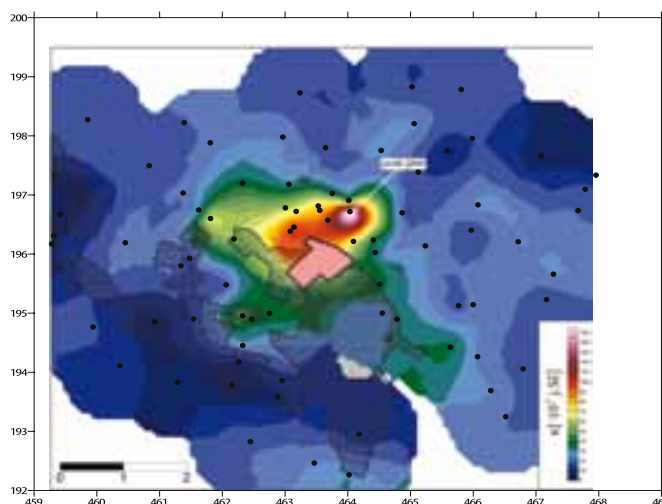
Mapa zawartości uranu w gruntach ornych na terenie Europy

Badania stanu środowiska naturalnego »

Nieskażona i urodzajna gleba jest podstawą rozwoju rolnictwa, natomiast do bezpiecznego funkcjonowania i wzrostu miast niezbędne są czyste grunty. Badania stanu gleb prowadzone będą przez Instytut na zamówienie Ministra Środowiska wspólnie z Instytutem Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, w ramach **Krajowego systemu informacji o glebach**. System ten stanowić będzie podstawę do konstruowania map geologiczno-glebowych. Jedną z warstw informacyjnych systemu oparta będzie na danych geochemicznych dotyczących poziomu akumulacyjnego gleb, które Instytut pozyskuje, a następnie opracowuje i udostępnia od wielu lat w postaci atlasów i map geochemicznych. Wydawnictwa te dotyczą zarówno całego kraju jak i poszczególnych aglomeracji miejskich, czy też wybranych regionów. Instytut będzie kontynuować badania i analizy geochemiczne gleb, skał, osadów i wód również w ramach systematycznych działań monitoringowych.

Główne nasze prace będą ukierunkowane na:

- » Ocenę ryzyka środowiskowego i zdrowotnego obszarów zurbanizowanych.
- » Wskazywanie lokalizacji składowisk odpadów, w tym analizy i oceny warunków geologicznych, hydrogeologicznych oraz opracowywanie ocen oddziaływania na środowisko i monitoring eksploatacji.
- » Eliminację zanieczyszczeń w środowisku gruntowo-wodnym i w glebach, w oparciu o procesy samooczyszczania oraz procesy oczyszczania wspomagane przez człowieka.
- » Rekultywację i rewitalizację terenów przemysłowych i pogórnich.



Mapa podatności magnetycznej gleb na terenie Huty Zawadzkie (woj. opolskie)

Współczesny człowiek żyje w świecie zbudowanym w dużej mierze z materiałów syntetycznych. Żaden materiał nie jest jednak zdrowszy od kamienia naturalnego czy też wytworzonej z gliny ceramiki. Polska posiada bogate zasoby tych surowców. Nadal będziemy weryfikować istniejące i rozpoznawać nowe złoża surowców skalnych i ceramicznych. Ich eksploatacja może jednak kolidować z obszarami chronionej przyrody, stąd Instytut będzie analizować wystąpienia surowców skalnych pod kątem możliwości ich podziemnej eksploatacji.



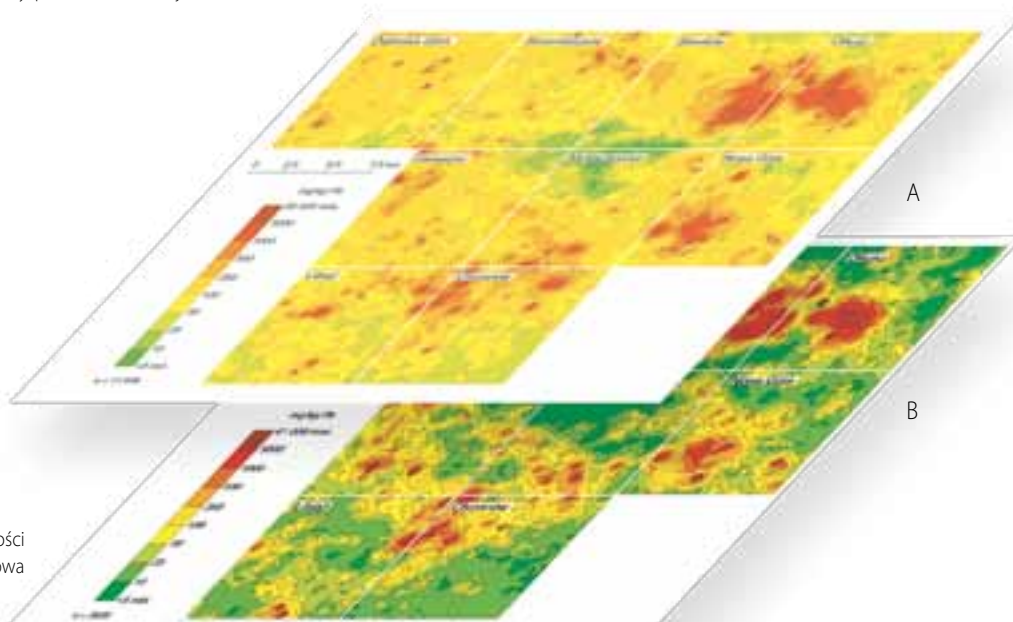
Włókna azbestu chryzotylowego na powierzchni płyty eternitowej
Fot. L. Giro



Mikrosonda elektronowa CAMECA SX-100 (firma CAMECA, Francja); najnowocześniejsza w Europie mikrosonda do badania składu chemicznego substancji stałych oraz badań geochronologicznych
Fot. B. Ruskiewicz



Podziemna eksploatacja wapieni na Półwyspie Istria (Chorwacja)



Zawartość ołowiu w glebach z głębokości 0,0-0,3 m (A) i 0,8-1,0 m (B) – Szczegółowa mapa geochemiczna regionu śląsko-krakowskiego w skali 1:25 000