

## XVIII Sympozjum Współczesne Problemy Hydrogeologii Wojanów, 8–10.11.2017 r. Słowo wstępne

Prezentacja najnowszych osiągnięć polskiej hydrogeologii i dyskusja nad dalszymi kierunkami badań staje się możliwa dzięki organizacji przez Uniwersytet Wrocławski przy współdziałaniu Politechniki Wrocławskiej i Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego kolejnego już XVIII Sympozjum Współczesne Problemy Hydrogeologii, które odbędzie się w dniach 8–10.11.2017 r. w Wojanowie k. Jeleniej Góry.

Oddajemy do rąk Czytelnika dwa tomy podsumowania prac z ostatnich lat i postępu w badaniach nad wodami podziemnymi kraju. Znaczenie wód podziemnych, jako podstawowego i bezpiecznego źródła zaopatrzenia ludności w wodę, rośnie wraz z coraz większą presją wywieraną na środowisko oraz obserwowanymi zmianami klimatu, pomijając przyczyny tych zmian. Tomy te zawierają 84 artykuły z szerokiego zakresu najbardziej aktualnej problematyki hydrogeologicznej czasów współczesnych. Mamy tutaj zarówno zagadnienia dotyczące kształtowania się zasobów wód podziemnych w warunkach zmian klimatycznych, ukazane zarówno w aspekcie badań regionalnych i modelowania numerycznego, jak i jakości wód podziemnych, ich eksploatacji oraz monitoringu zasobów wodnych. Obok tych artykułów ważne miejsce zajmują wody mineralne, lecznicze, termalne i kopalniane. Inne rozważania koncentrują się wokół nowych metod badawczych i rozwiązań praktycznych w hydrogeologii. Analizowany jest również problem postrzegania wód podziemnych we współczesnym społeczeństwie szczególnie w aspektach prawnych.

Zbiór zaprezentowanych prac dotyczy zagadnień praktycznych i poznawczych. Pierwsza grupa to artykuły poświęcone wynikom prac użytecznych, związanych z długoletnimi obserwacjami zarówno stanów wód, jak i zmian ich jakości. Druga natomiast wiąże się z szeroką gamą zagadnień uwzględniających wyniki obserwacji i pomiarów z zakresu hydrogeologii i hydrologii.

Ze względu na ograniczenia objętości tomów, zawarte w nich prace prezentują jedynie główne wyniki i zwarte konkluzje, często bez rozbudowanych studiów literaturowych. Niewątpliwie stawia je to bardziej w rzędzie zwięzłych raportów niż szczegółowych studiów. Nie obniża to jednak ich wysokiej jakości.

Zestawienie słów kluczowych wskazuje, że tomy te zawierają szeroki wachlarz terminów. Obok często powtarzanych określeń, takich jak „Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP)” czy „system wodonośny” lub „źródła”, często używanym terminem jest „zanieczyszczenie”. Jak wykazuje kilka z przedstawionych prac, stan wód podziemnych jest stabilny zarówno w obszarach naturalnych, jak i aglomeracjach miejskich i przejawia w większości zbiorników dobrą jakość wód. Nie oznacza to jednak, że nie obserwuje się negatywnych wpływów na skutek presji w otoczeniu składowisk odpadów, dużych zakładów przemysłowych czy w obszarach intensywnej działalności rolniczej. Problematyka występowania związków azotu w wodach zajmuje znaczną część prezentowanych prac i badań. Najnowsze wyniki monitoringu wskazują, że ponad 86% naszego kraju wykazuje dobrą jakość wód, a stężenia azotanów w wodach podziemnych wynoszą poniżej 25 mg/dm<sup>3</sup>. W innych pracach jest poruszony wątek genezy azotanów w wodach podziemnych i natężenia procesu nityfikacji, czy też szczegółowa analiza procesów redukcji stężenia azotanów w strefie niepełnego nasycenia w zależności od litologii i rodzaju utworów słabo przepuszczalnych.

W zakresie badań izotopowych i oznaczania tzw. wieku wód najnowsze badania wskazują, jak skomplikowany jest sposób obliczenia średniego czasu przebywania wód podziemnych w środowisku skalnym i jak wiele jest parametrów dla jego dokładnego lub przybliżonego sposobu obliczenia. Jednocześnie znaczący postęp w technikach izotopowych pozwala na określenie źródeł i pochodzenia substancji zmieniających naturalny skład wód podziemnych czy zanieczyszczających wody.

W zakresie modelowania numerycznego w hydrogeologii, obok coraz szerszego stosowania wyników tej metody do obliczeń zasobowych, odnotować należy budowę modeli w warunkach dopływu nieustalonego oraz istnienie szerokiej gamy programów towarzyszących.

Wody lecznicze, mineralne i termalne stanowią tematykę znaczącej grupy artykułów. Prace te skupiają się głównie na analizie zmienności parametrów wód leczniczych w kilku uzdrowiskach, występowania wód siarczkowych i siarczanowych, a także na zagadnieniach geotermii. W tym ostatnim zakresie są prezentowane zarówno problemy geotermii głębokiej, jak i niskotemperaturowej, i to na obszarze Polski oraz na ... Spitsbergenie. Pojedyncze teksty dotyczą nowego wskaźnika warunków hydrogeochemicznych formowania się składu wód (german) oraz rozlewni karpackich wód butelkowanych.

Stosunkowo niewielka grupa prac dotyczy zagadnień związanych z hydrogeologią górnictwem. Mieszczą się w niej zarówno artykuły analizujące wpływ odwadniania kopalni na stan ilościowy wód podziemnych, jak i prezentujące nowe podejście metodyczne do oceny parametrów hydrogeologicznych skał zwięzłych, występujących w obszarach górnictwem. Ważne miejsce w tej grupie zagadnień zajmują prace wykazujące potencjalne zagrożenia dla gospodarki wodnej wybranych obszarów Polski w związku z prowadzoną lub planowaną działalnością górnictwem.

Dobrym przykładem ewolucji jakie zaszły w ostatnich dekadach są trendy zmian wielkości poboru wód podziemnych dla zaopatrzenia aglomeracji miejskich. Analizując pracę ujęć komunalnych i przemysłowych w latach 1951–2014, wyraźnie jest widoczna nadmierna eksploatacja wód w latach 70. ubiegłego stulecia, gdy jej koszty odbiegały od rzeczywistych. Wprowadzone zmiany w systemie opłat i wzrost świadomości społecznej spowodowały, że dzisiejszy pobór wód podziemnych, na przykładzie aglomeracji lubelskiej, jest trzykrotnie niższy. Kilka prac podejmuje dyskusję na temat procedur związanych z wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na wykonanie ujęcia wód zwykłych oraz pozwoleń wodnoprawnych na budowę urządzeń wodnych, nadmiernej eksploatacji i kosztów ustanowienia stref ochronnych GZWP.

Komitet Naukowy pragnie serdecznie podziękować Recenzentom za podjęty trud opiniowania opracowań naukowych nadesłanych w ramach XVIII Sympozjum Współczesne Problemy Hydrogeologii. Państwa twórcze opinie pozwoliły udoskonalać artykuły zawarte w wydaniu specjalnym. Dziękujemy za wnikliwość, staranność i terminowość recenzji.

Mamy nadzieję, że przedstawione teksty, prezentujące główne kierunki prac hydrogeologicznych prowadzonych w kraju, będą stanowić podstawę do owocnych dyskusji. Przyczynili się do tego zarówno recenzenci, jak i bardzo efektywna współpraca z zespołem redakcyjnym Przeglądu Geologicznego.

*Stanisław Staško, Wojciech Ciężkowski, Henryk Marszałek*