

Hydrodynamiczne uwarunkowania krążenia wód termalnych i leczniczych w utworach cenomanu niecki miechowskiej i środkowej części zapadliska przedkarpackiego.

Głównym celem pracy było określenie warunków hydrogeologicznych niecki miechowskiej i środkowej części zapadliska przedkarpackiego w części objętej poligonem badawczym oraz określenie hydrodynamicznych uwarunkowań krążenia wód poziomych w poziomie cenomańskim w tym regionie. Poziom cenomański stanowi zbiornik siarczkowych wód leczniczych oraz lokalnie wód termalnych. Stanowią one nie tylko cenne przyrodniczo, unikatowe zasoby wód podziemnych, ale także kopaliny, mogące być wykorzystywane w celach gospodarczych. Od lat ma to miejsce w rejonie Buska-Zdroju, gdzie znajdują się trzy obszary górnicze, tj. Busko II, Las Winiarski oraz Busko-Północ. Poligon badawczy wyznaczony został w obrębie granic o charakterze strukturalnym oraz hydrodynamicznym. Granicę południową stanowiła rzeka Wisła, północą – rzeki Mierzawa i Nida. Granice zachodnią i wschodnią wyznaczył zasięg utworów jurajskich niecki miechowskiej.

Praca doktorska składa się z sześciu rozdziałów. Rozdział pierwszy stanowi wstęp pracy. W rozdziale drugim dokonano obszernej charakterystyki obszaru badań, poprzez opis warunków hydrograficznych i klimatycznych, budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych oraz właściwości fizykochemicznych wód leczniczych i termalnych. W rozdziale trzecim przedstawiono historię eksploatacji wód leczniczych i termalnych w obszarze badań oraz aktualne ich wykorzystanie. Dodatkowo, w rozdziale trzecim omówione zostały zasady gospodarowania zasobami wód leczniczych i projektowania eksploatacji złóż wód termalnych.

W rozdziale czwartym przedstawiona została metodyka badań nad uwarunkowaniami hydrodynamicznymi krążenia wód termalnych i leczniczych. Rozdział zawiera opis hydrogeologicznego modelu koncepcyjnego krążenia wód podziemnych. W dalszej części zawarty został zarys metodyki modelowania matematycznego. Następnie opisane zostały badania modelowe prowadzone w skali regionalnej z wykorzystaniem programu Visual MODFLOW. Przedstawione zostały: podział obszaru badań na bloki oraz warstwy obliczeniowe, warunki brzegowe, sposób odwzorowania poszczególnych elementów systemu hydrogeologicznego oraz obliczenia symulacyjne i kalibracja modelu. Następnie opisano sposób realizacji matematycznego modelu lokalnego rejonu Buska-Zdroju i Solca-Zdroju oraz wykonane na jego podstawie symulacje dla rejonu eksploatacji siarczkowych wód leczniczych z poziomu cenomańskiego w strefie Buska-Zdroju i Lasu Winiarskiego.

Rozdział piąty zawiera opis wyników badań oraz dyskusję wniosków, które opracowane zostały na bazie otrzymanych bilansów krążenia wód podziemnych oraz map rozkładu pola hydrodynamicznego. Pracę zakończono rozdziałem szóstym, zawierającym podsumowanie i wnioski.