

Wpływ działalności człowieka na degradację środowiska przyrodniczego dolin rzecznych w klimacie suchym i półsuchym - na przykładzie dolin rzecznych Dades-Draa (południowe Maroko)

Termin: 2009-05-06 - 2011-05-05

Kierownik: [Karolina Sobczak](#)

Wykonawcy: [Piotr Gierszewski](#)

Partner wiodący: Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego

Numer projektu: N N306 1154 36

(projekt własny)

Jednym z celów projektu były badania dotyczące określenia wpływu czynników naturalnych i antropogenicznych na zróżnicowanie właściwości chemicznych wód podziemnych i powierzchniowych w dorzeczu Dades-Draa.

Wykazano, że wody wysokogórskiej części dorzecza, obejmującej wschodnią część Atlasu Wysokiego, reprezentują przede wszystkim typ wodorowęglanowo-wapniowy i wodorowęglanowo-magnezowy. Wody wschodniej części Kotliny Ourzazate są typologicznie podobne do wód Atlasu Wysokiego. W centralnej i zachodniej części kotliny wzrasta jednak dość wyraźnie ich ogólna mineralizacja oraz zmienia się typ hydrochemiczny na chlorkowo-wapniowy i siarczanowo-wapniowy. Wody środkowej części dorzecza, obejmującej obszar poniżej zapory Mansour ed Dahabi, mają całkowicie odmienny charakter. Dominują tutaj wody typu siarczanowo-wapniowego oraz chlorkowo-sodowego. Na podstawie relacji wskaźnika $r_{Na}/(r_{Na}+r_{Ca})$ do ogólnej mineralizacji wody określono wpływ czynników klimatycznych (opady, parowanie) oraz litologicznych (skład mineralny, podatność na wietrzenie) na kształtowanie właściwości chemicznych wód powierzchniowych i podziemnych.

Wyniki analizy wykazały, że chemizm wód z obszaru Atlasu Wysokiego oraz wschodniej części Kotliny Ourzazad, formował się pod wpływem procesów wietrzeniowych. Świadczą o tym stosunkowo niskie wartości ilorazu sodu do sumy sodu i wapnia oraz średni stopień zmineralizowania wód. Cechy chemiczne wód w środkowej części dorzecza uwarunkowane są natomiast intensywnym parowaniem, czego wyrazem jest wysoka mineralizacja ogólna wód oraz relatywnie duże wartości wskaźnika $r_{Na}/r_{(Na+Ca)}$. Na podstawie analiz stosunków molowych oraz modelowania hydrochemicznego określono czynniki i rozpoznało procesy kształtujące jakość badanych wód. Wykazano między innymi, że chemizm wód wschodniej części Atlasu Wysokiego kształtują procesy rozpuszczania i ługowania liasowych wapieni, margli i dolomitów oraz procesy dolomityzacji. Właściwości wód środkowej części dorzecza są w dużym stopniu efektem rozpuszczania ewaporatów (gipsu, anhydrytu i epsomit) oraz intensywnego parowania. Istotny wpływ na wielkość stężeń jonów wapnia, magnezu i sodu w badanych wodach mają również procesy sorpcji jonowymiennej.

Publikacje

Artykuły, rozdziały, referaty i inne

- *Dłuzewski Maciej, Gierszewski Piotr, Michno Anna, Sobczak Karolina, Biejat Katarzyna*: The influence of the morphological processes on agriculture development in mountain valleys in semiarid areas. - International Journal of Environment & Water 2012, 1, 3 - s. 30-47.
- *Sobczak Karolina, Biejat Katarzyna, Dłuzewski Maciej, Gierszewski Piotr, Michno Anna*: Wpływ morfodynamiki koryt rzecznych na działalność człowieka w Atlasie Wysokim (na przykładzie doliny górnego Dades - Maroko). - Prace i Studia Geograficzne WGiSR UW 2012, 49 - s. 136-150.

