

Publikacje polskich badaczy w czołowych czasopismach międzynarodowych z dziedziny nauk o Ziemi

Jerzy Małecki¹, Piotr Migoń¹



J. Małecki

P. Migoń

Hydrogeologia

Sebastian Buczyński (Uniwersytet Wrocławski) i **Bartłomiej Rzonca** (Uniwersytet Jagielloński) przedstawili na łamach *Hydrogeology Journal*³ wyniki badań, których głównym celem było wskazanie dróg zasilania

źródeł zlokalizowanych w górnym odcinku zlewni Bystrzycy Dusznickiej w okolicy Zieleńca w Sudetach. Obiekt zainteresowania Badaczy stanowiły źródła zlokalizowane na wysokości 820–830 m n.p.m., na zboczu masywu krystalicznego. Należą one do najbardziej wydajnych źródeł w polskiej części Sudetów (wydajność dochodzi do 100 L/s). Uwagę autorów zwróciła również bliska odległość tych źródeł, bo zaledwie 700 m, od kontynentalnego działu wodnego, oddzielającego zlewisko Morza Bałtyckiego od zlewiska Morza Północnego. Podczas trzyletniej obserwacji odpływ z badanego obszaru wynosił 3 752 950 m³ wody. Ilość ta, w porównaniu do wysokości opadów atmosferycznych rejestrowanych na terenie zlewni powierzchniowej (której powierzchnia to zaledwie 0,218 km²) oraz przy obserwowanej wielkości infiltracji, wskazuje, że co najmniej 90% wody pochodzi spoza granic topograficznych zlewni. Obszar badań cechuje gęsta sieć spękań i uskoków. Zaobserwowano, iż większość dużych źródeł znajduje się na przecięciu linii uskoków zorientowanych NNW-SSE, ENE-WSW i NW-SE. Autorzy stwierdzili, że stosunkowo stała wydajność źródeł i stabilna temperatura wody świadczy o zasilaniu ze strefy głębokiego krążenia. Położenie źródeł oraz ich rzędna wypływu sprawiają, że przepływ jest możliwy tylko z jednego kierunku – ze zlewni rzeki Bela (Republika Czeska). Wnikliwa analiza warunków hydrogeologicznych i geologicznych terenu badań, a zwłaszcza wielkości opadów, przepływów i orientacji spękań, umożliwiła określenie sposobu krążenia oraz głównych kierunków przepływu wód na analizowanym obszarze. (JM)

Geomorfologia

Zbyněk Engel (Uniwersytet Karola w Pradze), **Andrzej Traczyk** (Uniwersytet Wrocławski), **Régis Braucher** (CEREGE, Aix-en-Provence), **Barbara Woronko** (Uniwersytet Warszawski) i **Marek Křížek** (Uniwersytet Karola) opublikowali w periodyku *Zeitschrift für Geomor-*

phologie wyniki badań nad glacialną historią doliny Łomnicy we wschodnich Karkonoszach, przeprowadzonych z wykorzystaniem kosmogenicznego izotopu ¹⁰Be i pomiarów wytrzymałości granitu budującego bloki wałów morenowych, pozwalających określić względny wiek moren. Podobną metodykę zastosowano wcześniej do odtworzenia chronologii glacialnej w zlodowaconych dolinach po czeskiej stronie Karkonoszy. Uzupełnieniem były badania mikromorfologii ziaren kwarcu w wałach morenowych, które na podstawie położenia w dolinie i różnej wyrazistości były uważane za różnowiekowe. Uzyskane oznaczenia wiekowe z przedziału 17±0,4 tysięcy lat temu do 13,6±0,8 tysięcy lat temu i niewielkie różnice wytrzymałości wskazują, że wszystkie formy morenowe powstały podczas ostatniego zlodowacenia (młodszy vistulian), a w kotłach szczątkowe lodowce mogły przetrwać do początków holocenu (wiek ekspozycji 8,4±0,3 tysięcy lat temu). Znaczny udział ziaren kwarcu przekształconych przez procesy wietrzeniowe w najdalszych wałach morenowych wskazuje jednak, że moreny te mogą być starsze, a moment ekspozycji powierzchni bloków morenowych nie jest tożsamy z wiekiem najdalszego zasięgu lodowca. W artykule porównano także wyniki datowań bezwzględnych z wynikami badań w innych masywach Średniogórza Europejskiego (Szumawa, Wogezy). Porównanie to wskazuje, że historia glacialna wszystkich masywów była podobna. (PM)

Janusz Olszak (Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie) przedstawił w czasopiśmie *Geomorphology* wyniki badań nad genezą i uwarunkowaniami rozwoju teras rzecznych Kamienicy i Ochotnicy w Górcach. Wykorzystane metody badań to szczegółowe kartowanie geomorfologiczne systemów terasowych, określenie cech litologicznych zwirow z różnych poziomów akumulacyjnych oraz określenie wieku bezwzględnego z wykorzystaniem techniki optycznej stymulowanej luminescencji OSL-SAR. System terasowy jest złożony z siedmiu poziomów, z których najwyższy powstał przed interglacjalnym eemskim (data OSL 159±7 tysięcy lat temu). Powstał on przez cykliczną aggradację i erozję w nawiązaniu do regionalnych zmian klimatycznych, w warunkach stałego tektonicznego dźwignia masywu Górców. Najbardziej intensywna erozja wgłębna miała miejsce podczas przejścia od okresu glacialnego do interglacialnego, natomiast w okresach glacialnych dominowała aggradacja. Wówczas duża dostawa materiału klastycznego ze zboczy i dopływów przekraczała możliwości transportowe rzek, pomimo ciągłego podnoszenia tektonicznego. (PM)

¹Wydział Geologii, Uniwersytet Warszawski, al. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa; jerzy.malecki@uw.edu.pl.

²Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski, pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław; piotr.migon@uni.wroc.pl.

³Dokładne dane bibliograficzne wszystkich omawianych tekstów znajdują się na końcu artykułu.

Omówione publikacje

BUCZYŃSKI S. & RZONCA B. 2011 – Effects of crystalline massif tectonics on groundwater origin and catchment size of large spring area in Zieleniec, Sudety Mountains, southwestern Poland. *Hydrogeology Journal*, 19: 1085–1101.

ENGEL Z., TRACZYK A., BRAUCHER R., WORONKO B. & KŘÍŽEK M. 2011 – Use of ^{10}Be exposure ages and Schmidt hammer data for correlation of moraines in the Krkonoše Mountains, Poland/Czech Republic. *Z. f. Geomorph.*, 55: 175–196.
OLSZAK J. 2011 – Evolution of fluvial terraces in response to climate change and tectonic uplift during the Pleistocene: Evidence from Kamienica and Ochotnica River valleys (Polish Outer Carpathians). *Geomorphology*, 129: 71–78.