



MATERIAŁY KONFERENCYJNE

DNI NAUK O ZIEMI III

KRAKÓW 2024

Organizator



Koło Naukowe Geologów
Studentów UJ

Komitety Organizacyjny

Artur Galicki
Julia Dziewońska
Aleksandra Żmudzińska
Szymon Mol
Adelajda Gabriel
Krzysztof Rolka
Weronika Czwonka
mgr Iga Ryczkowska

Redakcja

Artur Galicki
mgr Iga Ryczkowska
mgr Jakub Wcisło
mgr Urszula Sibik
mgr Dawid Siemek
Prof. dr hab. Alfred Uchman
dr Robert Szczepanek
dr Michał Stachacz

mgr Łukasz Weryński
mgr Mariusz Lemke
dr Maciej Kania

Oprawa graficzna
Artur Galicki

Patroni



Instytut
Nauk
Geologicznych UJ



UJOT_{fm}



Dofinansowanie



RADA KÓŁ NAUKOWYCH
UNIwersytetu Jagiellońskiego

Kraków, 25-27 września 2024

PIERWIASTKI ŚLADOWE I PIERWIASTKI ZIEM RZADKICH JAKO POTENCJALNE ZANIECZYSZCZENIA WÓD W JEZIORACH POKOPALNIANYCH NA ŁUKU MUŻAKOWA

Igor Śniady*, Marcin Siepak

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu – Wydział Nauk Geograficznych i
Geologicznych

Koło Naukowe Geologów Uniwersytetu Adama Mickiewicza

*igosni@st.amu.edu.pl

Obiektem badań były jeziora zlokalizowane na terenie Łuku Mużakowa (południowo-zachodnia Polska). Geochemia tych jezior kształtowana jest przez szereg czynników, takich jak: kwaśny drenaż górniczy (AMD), rodzaj wydobywanego materiału, wiek jezior oraz obecność naturalnej lub sztucznej neutralizacji. Celem badań było oznaczenie stężeń oraz ocena potencjalnej toksyczności pierwiastków śladowych (TE) oraz pierwiastków ziem rzadkich (REE) w wodach jezior na różnych etapach neutralizacji. Próbkę wody pobrano z 5 jezior, a analizy TE (Ag, Al, As, Ba, Be, Bi, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Rb, Sb, Sc, Se, Th, Tl, U, V, Zn) i REE (La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu) przeprowadzono za pomocą spektrometrii mas z indukcyjnie sprzężoną plazmą (ICP-QQQ-MS). Wyniki przeanalizowane zostały przy pomocy indeksów opartych na Environmental Water Quality Standards Directive (2008) oraz profilach toksykologicznych Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR, 2022). Przeprowadzono również analizę składowych głównych (PCA) oraz analizę wzbogacenia wód w REE. Uzyskane wyniki wskazują, iż wody badanych jezior charakteryzują się wysokimi stężeniami TE oraz ich potencjalną toksycznością dla organizmów wodnych. Analiza PCA wykazała, że jeziora o niższym pH cechują się wyższymi stężeniami pierwiastków takich jak: Al, Be, Co, Ni, Zn, Fe, Li, Rb, Sc, Mn, Nd, Ce, Gd, La, Pr, Er, Tb, Ho, Yb, Tm oraz Th, w stosunku do zbiorników o wyższym pH. Stwierdzono również występowanie dodatnich anomalii LREE oraz niższych anomalii MREE w wodach badanych jezior.





ISBN 978-83-965736-5-0