

Eutrofizacja wód należy do najistotniejszych zagrożeń środowiska wodnego w warunkach zmieniającego się klimatu. Proces ten w największym stopniu limitowany jest dostępnością fosforu. W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się znaczne przyspieszenie tego zjawiska, spowodowane zwiększonym dopływem fosforu o charakterze bytowym, komunalnym, przemysłowym i rolniczym. W obszarach użytkowanych rolniczo, podkreślana jest zwłaszcza rola nawożenia mineralnego i organicznego w procesie eutrofizacji rzek i zbiorników wodnych.

Wpływ geochemii środowiska na eutrofizację wód, a zwłaszcza ługowania skał zawierających minerały fosforu na ogół jest szacowany lub pomijany - oceniany jakościowo lub opisowo, a nie ilościowo. Z tego powodu ważne zagadnienie w ocenie stopnia zanieczyszczenia wód stanowi rozdzielenie poziomu stężeń będących efektem naturalnych oddziaływań od zmian spowodowanych przez człowieka. Ma to istotne znaczenie zwłaszcza w przypadku Polski, która w licznych raportach wskazywana jest, jako główny obszarowy dostawca fosforu do Morza Bałtyckiego. Identyfikacja pochodzenia fosforanów w wodach powierzchniowych ma także kluczowe znaczenie dla opracowania najlepszych praktyk zarządzania środowiskiem w celu kontroli eutrofizacji.

Podstawowym celem pracy jest ocena wpływu ługowania naturalnych minerałów fosforu ze strefy aeracji i saturacji na zawartość ortofosforanów w wodach podziemnych i powierzchniowych oraz ich wpływ na eutrofizację wód powierzchniowych. Do badań wytypowano obszar międzyrzecza Wisły i Bugu, gdzie dość powszechnie dokumentowana jest obecność minerałów fosforytowych w strefie aktywnej wymiany wód, a odpływ rzeczny pochodzi prawie w  $\frac{3}{4}$  z zasobów podziemnych. Badania będą obejmowały poszczególne etapy obiegu hydrologicznego wody: opad, spływ powierzchniowy, wody glebowe, gruntowe, rzeczne, w obszarach o zróżnicowanym zagospodarowaniu terenu oraz ścieki. Identyfikacja pochodzenia fosforu w wodzie i skałach, zostanie oparta na metodach geochemicznych, hydrochemicznych i znacznikowych.

Uzyskane wyniki wykorzystane zostaną do stworzenia modelu hydrogeochemicznego wymywania fosforu ze skał podłoża. Postawiona hipoteza badawcza zakłada, że występowanie naturalnych minerałów fosforu w utworach strefy aktywnej wymiany wód ma istotny wpływ na eutrofizację wód powierzchniowych.