

Abstrakt

Území Bretaně a Českého masívu jsou si geologickou stavbou a morfologií velice podobná. Poválečný růst zemědělské aktivity na obou územích negativně ovlivnil stav podzemních vod, ve kterých došlo ke zvýšení koncentrací dusičnanů a dalších prvků. V bretaňské experimentální lokalitě Coët-Dan se vysoké koncentrace nitrátů vyskytují v mělkých částech kolektoru, vymizení dusičnanů s hloubkou je zapříčiněno jednak míšením se starou neznečištěnou vodou, jednak denitrifikačními procesy. Vysoké obsahy pyritu v břidlicích skalního podkladu, existence cest pro hluboký oběh vody, přítomnost denitrifikačních bakterií a možnost katalytických příspěvků některých kovů v pevné formě (Pb, Cu) jsou hlavními faktory favorizujícími autotrofní proces denitrifikace na této lokalitě. Kinetika zde probíhajícího autotrofního procesu je velice rychlá. V povodí byla prokázána přítomnost i heterotrofních denitrifikačních bakterií. Je-li k dispozici vhodný organický substrát, může v redukčních podmínkách s omezenou dostupností O_2 docházet zároveň k heterotrofnímu procesu denitrifikace. Na archivní data z hydrogeologických objektů v zájmovém území Českého masívu byla aplikována metodika regionálního vymezení oblastí s potenciální denitrifikací. Na vybrané perspektivní lokalitě je většina studovaných vrtů situována v morfologických depresích ve fluviálních a deluviofluviálních sedimentech, ty zde mají s přípovrchovou zónou zvětrání hlavní akumulární funkci. Hluboký oběh vod je vzácný. Pro většinu vrtů s potenciální denitrifikací je společným znakem přítomnost mocnější nepropustné svrchní vrstvy s obsahem organického materiálu. Redukční charakter takové vrstvy zřejmě ovlivní hydrogeochemické poměry pod sebou ležícího kolektoru, a tak i v poměrně mělkých zónách může dojít k redukci dusičnanů. Pro ověření probíhající denitrifikace a ovlivňujících faktorů by bylo nutné uskutečnit na lokalitě další výzkumné práce.