

V této práci jsem se věnoval numerickému modelování proudění podzemní vody v okolí cirkulačního vrtu. Práce má dvě části. V té první jsem vytvořil jednoduchý model cirkulačního vrtu ve válcové oblasti a pomocí něj jsem zkoumal, jak proudění v okolí vrtu reaguje na změny jednotlivých parametrů. Ukázalo se, že vlastnosti prostředí mají větší vliv na toto proudění, než konstrukce vrtu. Jediný významnější konstrukční parametr je vzdálenost perforací, ostatní parametry (jako např. délka perforací) nejsou příliš důležité. Naopak parametry prostředí jsou pro proudění v okolí vrtu velmi důležité. Z hlediska dosahu proudění má největší vliv anizotropie prostředí a přítomnost nevodivých vrstev mezi perforacemi. Oba tyto parametry zapříčiňují zvýšení dosahu proudění, čímž se ovšem zvětší dráha částice vody a tím se i prodlouží doba, za kterou částice vody putuje od jedné perforace k druhé, což má za následek zpomalení sanace. Velkou roli hraje i intenzita přírodního proudění v oblasti, neboť snižuje dosah proudění. V druhé části práce jsem vytvořil numerický model proudění na pilotní lokalitě Velká Hleďsebe a zkoumal jsem, zda je cirkulační vrt jako sanační technologie vhodný pro tuto lokalitu. Z modelů se však ukázalo, že díky nepříznivým hydrogeologickým podmínkám a parametrům prostředí by bylo použití cirkulačních vrtů ve Velké Hleďsebi neefektivní.