

Abstrakt

Voda v poréznych horninách (např. pískovci) hraje zásadní roli při jejich rozpadu. Místa, kudy voda proniká do pískovcových skal, jsou však poněkud přehlížena. Ve své práci na dvou lokalitách v Českém ráji pomocí Karstenových trubic měřím kapilární nasákavost přírodních pískovcových povrchů a metodou TDR (Time Domain Reflectometry) sleduji pohyb vody v mělké zóně skalních měst. Kapilární nasákavost se na vzdálenosti desítek metrů lišila až o čtyři řády, přičemž nejvíce záleželo na typu povrchu. Nejvíce nasákavé byly zvětralé povrchy, druhé nejvíce nasákavé byly méně zvětralé povrchy pokryté biogenní kůrou. Horizontální povrchy na vrcholcích skal byly ještě méně nasákavé, nejspíš kvůli ucpání jemnými částicemi ze splachů z půdy. Nejméně nasákavé byly povrchy s železitou krustou. Rozdíly mezi těmi povrchy jsou statisticky významné. Metodou TDR byla změřena maximální rychlost šíření zvlhčovací fronty po umělé infiltraci do pískovce od $5,5 \cdot 10^{-6}$ do $1,9 \cdot 10^{-4}$ m.s⁻¹. Vlhkost se touto rychlostí šířila jen do určité hloubky (první desítky cm), pak se ale její postup zastavil či výrazně zpomalil. Z dlouhodobého měření objemové vlhkosti bylo zjištěno, že půdní pokryv na vrcholu skal zachycuje do určité míry vodu v závislosti na počáteční vlhkosti a úhrnu srážek, ale při větším nasycení vodou (nad 17–27 obj. %) může půda naopak postupně uvolňovat vlhkost do pískovce až několik dní, což je výrazně déle než při stoku srážkové vody po pískovcovém povrchu. Při uvažování míst průniku vody do pískovce je tedy třeba brát v potaz nejen propustnost povrchu, ale také dobu, po kterou je povrch v kontaktu s vodou. Naměřená data by měla pomoci při sestavování koncepčního modelu proudění vody v mělké zóně pískovcových skalních měst.