

Pramen Vltavy nevyschnul

RNDr. Josef Hejnák CSc.

Na stezce 1329/5 100 00 Praha 10

hejnakagro@volny.cz

Již v září tohoto roku se ve sdělovacích prostředcích začaly objevovat zprávy, že vyschnul pramen Vltavy. To je docela alarmující zpráva. Místo dokonce navštívila i delegace senátorů a poslanců. Nedozvěděl jsem se však výsledek jejich šetření, proto jsem chtěl skutečnost vidět na vlastní oči. V doprovodu pracovnice Správy Národního parku Šumava, paní Evy Zelenkové, jsem 15. října navštívil místo. U asfaltové cesty je postavena pramenní jímka ohrazená kamennou zdí. Jímka je v současnosti bez vody. V místě této jímky však Vltava nikdy nepramenila. Voda sem byla přivedena potrubím od skutečného pramene, který leží ve vzdálenosti do padesáti metrů diagonálně vpravo nad touto suchou pramenní jímkou.

Skutečný pramen Vltavy je obtížně přístupný vzhledem k balvanům, větvím a kmenům padlých stromů. Jde o suťový pramen, do kterého přitéká podzemní voda akumulovaná v průlinách šterkovito kamenitého kvartérního pokryvu a v puklinách skalního podloží. Nad ním se nachází několik menších pramenních vývěřů stejného původu. Prameniště se vytvořilo v místě, kde se sesula část svahu ve formě bloku skalní horniny. Odlučná oblast má podkovovitý půdorys. Skála na odlučné ploše je sesuvným pohybem silně narušená. Pukliny ve skále jsou otevřené. Prostor mezi stabilní skalní stěnou a stěnou sesutého bloku je vyplněn skalní drtí. Odlučná oblast je propustnější než okolí a působí jako drenážní prvek ve svahu. Proto také pramenní vývěry jsou umístěny v půlkruhu půdorysu odlučné oblasti.

Pramen ležící nejnižší po svahu – vlastní pramen Vltavy, je zachycen pramenní jímkou ohrázkovanou prkny zasypanými z vnější strany zeminou. Voda z pramene přetéká přes jedno prkno a teče po svahu k asfaltové cestě. Uprostřed jímky je plechová nádoba zakrytá poklicí. Do nádoby je zaústěná trubka s ochranným košem. Trubkou byla odváděna voda z tohoto pramene do dnes suché pramenní jímky u asfaltové cesty. V současnosti z nějakého důvodu voda z pramenní jímky vlastního pramene Vltavy neodtéká do dnes suché pramenní jímky u asfaltové cesty. Pro obnovení této atrakce pro turisty bude třeba zjistit příčinu a opravit přítok.

S velkým vnitřní uspokojení konstatuji, že pramen Vltavy nevyschnul.

Prameniště ve vrcholových partiích hor a v horních částech svahů, budovaných krystalickými horninami, jsou ohrožena především deficitem srážek.

Vrcholové partie hor a horní části svahů jsou oblastmi infiltrace srážek v hydrogeologických strukturách krystalinika. Zde nejnázve zasakují srážky do povrchu terénu a nejrýchleji sestupují horninovým prostředím k hladině podzemní vody. Vytváří se zde tzv. první zvržení s volnou hladinou. Doplnuje zásoby podzemních vod v níže ležících polohách území. Vzhledem k horninovému složení vrcholových partií a horních částí svahů – blokové, balvanité, kamenité a šterkovité sutě a rozpukaná skála – zde dochází k největšímu rozkyvu hladiny podzemní vody během roku. Proto jsou tyto terénní partie nejvíce ohroženy nedostatkem srážek a v některých polohách mohou prameny přestat vyvěrat.

Tato situace se však zatím netýká pramene Vltavy.

Co se týká diskuze o vlivu lesů na vodní bilanci v krajině je třeba ji nahlédnout ze dvou hledisek a to z hlediska hydrogeologického a hydrologického. Z hydrogeologického hlediska je třeba posuzovat vliv lesa na tvorbu zásob podzemních vod a z hydrologického hlediska je třeba posuzovat vliv lesa na odtok vody z území. Při konkrétním bilancování by z hydrogeologického hlediska měla být zkoumaným územím dílčí hydrogeologická struktura a z hlediska hydrologického dílčí hydrologické povodí.

Z hydrogeologického hlediska je třeba posuzovat vliv lesa na tvorbu zásob podzemních vod, tj. zkoumat jak velká část srážky propadne korunami stromů až na povrch půdy a po nasycení povrchového horizontu organominerální zeminy sestoupí horninovým prostředím až k hladině podzemní vody.

Část srážky vždy zůstane v intercepci na listech, větvích a kmenech stromů. Část srážky, přesahující intercepci, nasytí povrchovou vrstvu organominerální zeminy a teprve po její saturaci je přebytek vody uvolněn do podložní půdy, a pokud je přebytek dosti velký může horninovým prostředím sestoupit až k hladině podzemní vody a rozmnožit její zásobu. Jen srážky nad určitou intenzitu a nad určitou délku trvání mohou v lesních oblastech přispívat k tvorbě zásob podzemních vod. Záleží také na místních podmínkách, jako je nadmořská výška, morfologie území, zvláště sklon a expozice ke světovým stranám. Velkou roli hraje horninové složení krajiny.

Část aktuální srážky a určitý objem podzemní vody z horninového prostředí spotřebují stromy ke svému životu. V odborné literatuře jsou uváděny rozličné údaje o transpiraci lesních porostů, například, že vzrostlý, asi stoletý strom, spotřebuje za vegetační sezónu na transpiraci tolik vláhy jako hektar louky.

Tento údaj nemusí být správný, anebo může platit jen v určitých podmínkách. Jisté však je, že stromy spotřebovávají určitý objem půdní vláhy, která by se jinak účastnila oběhu podzemních vod.

Z hydrologického hlediska zpomalují lesy povrchový odtok vody z krajiny. Zadržují část srážky v intercepci a v povrchové vrstvě organominerální zeminy. Fyzicky snižují nebezpečí vzniku povodní například oproti polním kulturám a travním porostům, kde při přívalových srážkách vzniká doškový efekt s rychlým povrchovým odtokem vody z krajiny.

Při srovnávání funkce lesa s jiným využitím krajiny, například orná půda nebo trvalé travní porosty, je třeba brát v úvahu i jiné faktory, například evaporaci, tj. přímý výpar z povrchu půdy. Nezastíněná půda se více ohřívá, a proto zde dochází k přibližně třikrát většímu přímému výparu než ze zastíněné půdy lesní.

Z hlediska vlivu na tvorbu zásob podzemních vod není velký rozdíl mezi lesním porostem, travním porostem a polními kulturami. Lesy však výrazně zpomalují odtok srážkové vody z povrchu krajiny a pozitivně ovlivňují místní klima.

Pohled na les s odumřelým stromovým patrem je smutný až strašidelný. Tuto situaci však nezpůsobil nedostatek srážek ani nedostatek půdní vláhy ale kůrovec. Napadený les s padlými stromy a hnijícími větvemi však z hlediska vodohospodářského plní přibližně

stejnou funkci jako les zdravý. Zpomaluje povrchový odtok a navíc má menší evapotranspiraci, což posiluje část srážky, která zasakuje do hornin a účastní se podzemního odtoku vody z krajiny.

Nejužitečnějším způsobem zpomalování odtoku srážek z území je převádění povrchového odtoku na odtok podzemní, přičemž jsou doplňovány zásoby podzemní vody. Toho se uměle dosahuje zasakovacími příkopy a malými retenčními prostory se zasakovacím efektem. Přirozeně tak funguje členitý mikrorelief se střídajícími se prohlubněmi a vyvýšeninami, které jsou často tvořeny vývraty.

I v lesních porostech je třeba zadržovat povrchový odtok srážek a tam kde není dostatek přirozených zasakovacích prostorů i pomocí, k přírodě šetrných, protierozních a zasakovacích opatření.

V Praze 21. října 2015