

## Abstrakt

Ve velmi suchém období 2015–2019 se projevila řada problémů s podzemní vodou včetně vysychání menších vodních toků v ČR v suchých letních obdobích. S prohlubující se klimatickou změnou je důležité rozumět příčinám vysychání toků. Cílem diplomové práce je ověření hypotézy, že vysychání menších toků v ČR během letních měsíců je způsobené sekundární evapotranspirací, tedy evapotranspirací podzemní vody z lesů v říční nivě a vodních ploch v povodí. V rešeršní části diplomové práce jsou shrnuty výsledky studií zabývajících se úbytkem vody v povodí vlivem klimatické změny a vlivem klimatické změny na odtokové poměry v Evropě i ve světě. Řada prací doložila, že vliv nivních lesů na hydrologickou bilanci povodí je zásadní a jejich vliv je výrazně vyšší, než by odpovídalo jejich obvykle malému zastoupení na ploše povodí. Výpočty potenciální evapotranspirace ve vybraných 30 povodích v ČR, kde průtoky za suchých let klesají pod  $0,1 \text{ l/s/km}^2$  ukázaly, že sekundární evapotranspirace z lesů v nivě spolu s výparem z vodních ploch v povodí je schopná dobře vysvětlit poklesy průtoků v letních obdobích. Průměrný deficit specifického celkového odtoku ze zájmových povodí mezi lety 2018–2019 způsobený sekundární evapotranspirací dosahuje v letních měsících až  $1,13 \text{ l/s/km}^2$  (na plochu celého povodí), což při nízkých letních základních odtocích může způsobit vyschnutí toků. Sledování úrovní hladin podzemní vody a z nich odvozených průtoků na 12 piezometrech v povodí Brziny v létě 2023 ukázalo, že vysychání toků je vysoce proměnlivé v čase a prostoru. Specifické odtoky v horní části povodí, která je tvořena zvětralými granitoidy, v létě 2023 dosahovaly jen hodnot v řádu setin či desetin  $\text{l/s na km}^2$ , zatímco průtoky ve střední a nižší části povodí byly vyšší. Sekundární evapotranspirace ve vrcholných letních měsících v roce 2023 nabývá hodnot až  $52 \text{ l/s/km}^2$  (na zalesněnou plochu nivy toku). Snížení průtoků až do podzimního období je způsobené nutností doplnění pórové vody v okolí koryta, pod jehož dno voda zapadá i více než 1 m. Průměrný objem vody potřebný k doplnění okolí sledovaných profilů v horní části povodí Brziny v nejsušších obdobích roku 2023 činil okolo  $7\,000 \text{ m}^3/\text{km}$  délky toku.

**Klíčová slova:** Evapotranspirace, odtok, hydrologické sucho, lužní lesy, niva, příčiny sucha