



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.

TISKOVÁ ZPRÁVA

Vzrostlý les umí tlumit odtok vody oproti holinám a rozpadlým porostům

Strnady – 31. srpna 2016 – Les jako významný krajinný prvek a nenahraditelná složka životního prostředí má nezastupitelnou úlohu ve vodním hospodářství krajiny. Do popředí zájmu se dostává vliv obnovovaných holosečí a kalamitních holin na celkový odtok z lesa. Ke sledování vazeb ovzdušných srážek a jim odpovídajících odtoků využili vědci z VÚLHM, Výzkumné stanice Opočno, experimentální objekty v Orlických horách a Beskydech a monitorovanou oblast na Šumavě.

K výzkumu zvolili **vegetační období**, protože u něho odpadá problematickost vztahu srážek a odtoků v zimním období. Získané výsledky lze považovat za vstup ke komplexnímu řešení celé problematiky.



Předkládaná analýza se tématu věnuje nejen z hlediska holosečné těžby, ale i z hlediska kůrovcových kalamitních ploch s odumřelými porosty a s následnými výsadbami či nárosty vytvořenými před odumřením smrkových porostů. Na lesních pozemcích je koloběh vody aktuálně také důležitým ukazatelem pro hospodaření s dusíkem, které umožňuje zlepšovat kvalitu vod odtékajících z lesa.



Analýza zahrnuje rozbor čtyř případů, kdy došlo ke změně vzrostlého lesního porostu na zatravnělou holinu nebo na kombinaci zatravnělé holiny a mlazin odrostlých z výsadeb a nárostů. První případ se týkal lesního porostu smrku na elementární odtokové ploše **Deštná stráž** (EOP v Orlických horách o výměře 1 200 m²) zmýceného jednorázově. Analýza byla dále zaměřena na rozbor postupujících těžeb a obnovy lesních porostů pruhovými holosečemi na povodí **Malá Ráztoka** (2,076 km²) a **Červík** (1,850 km²) v Beskydech. Experimentální plochy a povodí v Orlických horách a Beskydech se nacházejí v chráněných oblastech přirozené akumulace vod (CHOPAV) a v chráněných krajinných oblastech (CHKO).

*Povodí Vydry se závěrečným profilem Modrava na Šumavě;
komplex holin a výsadeb s nárosty; foto archiv VÚLHM*



Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.

Nakonec byl proveden rozbor stavu porostních poměrů **Vydry po profil Modrava** (Modravský potok: 90,4 km²) na Šumavě z dat Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ) a Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů (ÚHÚL) v Českých Budějovicích (2015). Vývoj odtoků zde byl srovnáván ve vztahu ke kalamitnímu velkoplošnému rozpadu dospělých porostů hraničního hřebene s Bavorským národním parkem a Modravských plání ve vegetačním pásmu smrčín pramenné části povodí řeky Vydry.

Cílem analýzy bylo posouzení vlivu změn lesních porostů vyvolaných obnovními těžbami či kalamitami na změny velikosti odtoků ve vegetačních obdobích (vegetační odtoky).

Sledovány byly změny odtoků z ploch po těžbách a obnově, v povodí Vydry na Šumavě pak po těžbách, dílčí obnově a vzniku kůrovcových holin. Tyto plochy byly použity k vytvoření poměru ploch původního vzrostlého lesa vcelku ku plochám s holinami, s výsadbami a nárosty a se zbytky vzrostlého lesa. Jde tedy o poměr odtoku ze vzrostlého lesa ku odtoku z komplexu holin, výsadeb a nárostů a zbylé části vzrostlého lesa. Zde je třeba zdůraznit, že dosud prováděné analýzy nepřihlížely k této skutečnosti, že odtok z povodí po velkých obnovních těžbách a na velkých holinách po kůrovcových kalamitách je komplexem působení tří složek – holin, mlazin z jejich obnovy a zbytků plochy povodí s netěženým lesem.

Výzkum přinesl beze sporu zajímavé výsledky. Například, že:

- Velkoplošné holoseče (Červík, Malá Ráztoka, Deštenská stráž) a kalamitní plochy (Vydra) znamenají běžně vzrůst odtoků ve vegetačním období, což ukazuje na pokles výparů, dotace podzemních vod a vzestup povodňových průtoků. V případě Vydry a Malé Ráztoky jsou vzrůsty odtoků vysoce statisticky významné, vzrůst vegetačních odtoků z holin oproti původnímu vzrostlému lesu je 8-12 %.
- Analýza jednoznačně dokazuje, že vzrůst odtoků z holin k odtokům z mlazin a holin je 2–7 %, což znamená, že z holin odtéká více vody než z holin a mlazin.
- Celkový odtok ve vegetačním období lesa z analyzovaných lokalit o velikosti 52–100 % plochy povodí je vyšší o 1–9,6 % oproti odtoku z téhož území se vzrostlými porosty. Výjimku představuje povodí Červík, kde uplatnění použitého modelu DSC dává odlišné výsledky, totiž snížení odtoku po těžbách ve vegetačním období o 0,6 %. Metoda separace však zvýšení odtoků naznačuje, proto lze přijmout závěr, že i v Červíku došlo po těžbách ke zvýšení vegetačních odtoků.
- Relativní čísla růstu objemu odtoku ve vegetační době po těžbách nejsou katastrofální. Avšak pohled se změní, když uvážíme, že během vegetačního období červen–září odeče z povodí Vydry navíc 1,66 mil. m³ vody po těžbách a kůrovcových kalamitách. Vysoušení Šumavy v povodí Vydry pak lze vidět naléhavěji, a to zejména v době sucha.
- V souvislosti s velkoplošným rozpadem horního stromového patra ve zkoumaném území dochází k destrukci porostního prostředí na desetiletí i déle. Vedle odtoku se mění řada teplotních a energetických veličin skládajících celkovou vodní bilanci lokální i širší krajiny. To jsou další vážná rizika vývoje krajiny zvláště ve vztahu k uvažovaným rozšiřováním plochy tzv. bezzásahového režimu do vnitrozemí nejen v povodí Vydry, ale i Vltavy. Novela zákona č. 114/92 Sb., nyní projednávaná v Parlamentu ČR, totiž stanoví jako dlouhodobý cíl bezzásahový režim na většině území NP.

Průběh a výsledky tohoto výzkumu jsou podrobně popsány v článku v recenzovaném časopisu Zprávy lesnického výzkumu. Odkaz na článek: <http://www.vulhm.cz/sites/File/ZLV/fulltext/445.pdf>

Autoři článku v ZLV: doc. Ing. Vladimír Švihla, DrSc., Ing. František Šach, CSc., Ing. Vladimír Černošous, Ph.D.

Kontaktní údaje: Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.,
VS Opočno, Na Olivě 550, 517 73 Opočno; e-mail: sach@vulhmop.cz