56 LET VÝZKUMU SRÁŽKO-ODTOKOVÝCH VZTAHŮ V MALÉM HORSKÉM POVODÍ V BESKYDECH

Milan Bíba[1], Kateřina Janová[1], Zdeněk Vícha[1]

Abstrakt

Vztah srážek a odtoků je velmi těsný a spolu s poměry orografickými a půdními omezuje možný vliv lesních porostů na odtoky vody z povodí. Postupným vyhodnocováním dat získaných dlouhodobým měřením prvků vodní bilance na experimentálním povodí Červík nebyl prokázán signifikantní vliv těžebních a lesopěstebních zásahů na odtoky vody z povodí, a to jak u minimálních průtoků, tak i u kulminací při zvýšených průtocích. Každé horské povodí se specificky liší od jiných (i blízko se nacházejících) podle místních geomorfologických a klimatických podmínek, proto zásadní zobecnění získaných poznatků by vedlo k chybným či nepřesným závěrům. Pro složitost vzájemných vztahů les – půda – voda je potřeba tyto vztahy hodnotit na základě dat naměřených v mnohaletých a homogenních časových řadách. Poznatky z výzkumu vodního režimu v horských lesnatých povodích mohou významně přispět k realistickému pohledu na protipovodňovou ochranu.

Na malém beskydském povodí Červík (CE) probíhá již od roku 1953 unikátní výzkum srážko-odtokových vztahů. Cílem výzkumu bylo sledovat vliv lesa a způsobu jeho obhospodařování na vodní bilanci v pramenných oblastech a prokázat tak hydrologickou účinnost lesa, a také zjistit do jaké míry ovlivňují těžební a pěstební zásahy vodní režim. Již zmíněné experimentální povodí má rozlohu 1,85 km^2 a nachází se v k.ú. Staré Hamry, v nadmořské výšce 640–960 m n. m. Z dřevin zde převažuje smrk (75 %) a buk (24 %). Na základě rozdílů v hospodaření je povodí rozděleno na podpovodí CA (zde byla prováděna intenzivní holosečná obnova) a CB (ponecháno téměř bez zásahů). Kontinuálně jsou zde různými metodami (klasickými i digitálními) měřeny srážky, odtok vody z povodí, ale také teplota vody a teplota a vlhkost vzduchu. Zavedení digitálního měření umožňuje získat data v krátkých (minutových) intervalech a zpřesnit tak data získaná klasickými metodami. Je tak umožněno přesnější určení závislosti odtoků na srážkách, zejména v případě přívalových dešťů s vysokou intenzitou a krátkou dobou trvání. Dlouholetá měření ukázala, že vliv porostních obnov na odtok vody z povodí není příliš významný, a to jak u minimálních průtoků, tak i při zvýšených průtocích. Vysoká vsakovací schopnost lesních půd zůstává i po porostní obnově zachována, retenční schopnost lesa je tedy závislá zejména na retenční kapacitě půdy. Odtoky jsou pak lineárně závislé na srážkách. Vztah srážek a odtoků je velmi těsný a spolu s poměry orografickými a půdními omezuje možný vliv lesních porostů na odtoky. Avšak zejména při běžných srážkových úhrnech je pozitivní role šetrného a racionálního lesního hospodaření velmi důležitá.

Klíčová slova: formování odtoku, gravitačně destabilizované proudění, kapilární síly

Literatura

[1] BÍBA, M. – JAŘABÁČ, M. – VÍCHA, Z., 2006. Findings after the fifty-years long forest-hydrological research in two Beskidian experimental watersheds. Zprávy lesnického výzkumu, svazek 51, č. 1.

[2] BÍBA, M. – OCEÁNSKÁ, Z. – VÍCHA, Z. – JAŘABÁČ, M., 2006. Forest-hydrological research in small experimental catchments in the Beskydy Mountains. Journal of Hydrology and Hydromechanics, 54, 2.

[3] CHLEBEK, A. – JAŘABÁČ, M., 1995. Forty years of the forest-hydrological research in the Beskydy Mts. 1953–1993. Lesnický průvodce, 2/5. ODIS VÚLHM Praha.

Kontakty na autora

1 Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i., Jíloviště-Strnady 136, Praha 5 – Zbraslav, e-mail: biba@vulhm.cz, janova@vulhm.cz, vicha@vulhm.cz