

5. Závěr

- *Extrémnost povětrnostní situace v roce 2002 vzhledem k historickým situacím v letech 1890, 1897 a 1903:* Srovnání povětrnostní situace v srpnu 2002 s historickými případy ukazuje shodné rysy v synoptických podmínkách a množství srážek, které způsobily extrémní povodně v posledních letech (roku 1997 na Moravě, roku 2002 v Čechách) i v minulosti (v letech 1890, 1897 a 1903). Rozdílné znaky u jednotlivých případů spočívaly v časově prostorovém rozložení příčinných srážek a také ve značně odlišné nasycenosti povodí, zjišťované pomocí hodnot API30. Na příkladě povodní v dílčích povodích Vltavy se ukázalo, že rozhodující vliv na velikost kulminačních průtoků mají příčinné srážky, avšak předchozí nasycenost povodí hraje také významnou roli, zejména při výskytu několika srážkových epizod v krátkém čase po sobě (např. rok 2002). Výskyt případů extrémních povodní v letech 1997 a 2002 v krátkém časovém období je do jisté míry podobný kumulaci zde diskutovaných historických povodní v letech 1890, 1897 a 1903.
- *Extrémnost povětrnostní situace v roce 2002 vzhledem k situaci z července 1997:* Srovnání povětrnostní situace v srpnu 2002 se situací z července 1997 také ukazuje na podobnost velkoprostorového rozložení základních meteorologických veličin. Základní prostorové uspořádání tlaku vzduchu, teploty, vlhkosti i pole proudění odpovídá meteorologickým znalostem o těchto případech, kdy tlaková níže transportuje nad střední Evropu relativně teplý a vlhký vzduch původem ze Středozeší. Jde o řídké, nikoliv však ojedinělé situace typické pro středoevropský prostor. Kromě základní podobnosti meteorologických polí se tyto situace vzájemně značně liší v extrémnosti jednotlivých dílčích faktorů. V roce 2002 byl vliv cyklonální cirkulace extrémně zesílen rozsáhlou oblastí s relativně velmi teplým vzduchem nad severní Evropou. K extrémním podmínkám, které odlišují situaci v srpnu 2002 od předchozích, patří např. extrémně silný vtok vlhkosti na naše území ze severního kvadrantu.

Pro studované povodňové situace je typické opakování dvou srážkových epizod, přičemž první z nich zvyšuje nasycenost zasažených povodí. Extrémnost situace ze srpna 2002 spočívá v krátkém odstupu obou srážkových epizod. Na rozdíl od července 1997 byly v srpnu 2002 vysoké srážkové úhrny dosaženy za kratší dobu a extrémní srážky v obou epizodách ovlivnily odtokovou situaci v jednom povodí – povodí Labe.

Výsledky shrnuté ve zprávě tvoří pouze část výsledků získaných z dat souboru ERA-40, převedených z ECMWF. Přesto lze již na základě tohoto zpracování doporučit, aby hodnocení pomocí map extremity bylo uplatněno při synoptickém hodnocení situací, při nichž může dojít k vývoji velkoplošných srážek, které mohou vyvolat povodňové situace na našem území.

- *Plošné srážky a odtokové poměry:* Z hodnocení API30 zřetelně vyplývá, že nasycenost povodí srážkami z první srážkové epizody ovlivnila odtokové poměry pro druhou srážkovou epizodu při obou sledovaných povodních v roce 1997 a 2002. Nasycenost území ČR byla před každou první srážkovou epizodou přibližně na stejné úrovni. Obě první epizody však nasycenost ovlivnily velmi výrazně.
- *Množství srážek v roce 2002 vzhledem k pravděpodobné maximální srážce (PMP):* Odhady plošných hodnot PMP pro povodí zasažená srážkami v srpnu 2002 ukazují, že skutečné plošné srážky dosáhly maximálně 68 % hodnoty PMP. Nejvyšší hodnoty relativně k odhadu PMP byly dosaženy u dvoudenních a třídenních srážek. Také bodový odhad PMP nebyl na našem území překročen; překročení na stanici Zinnwald na území SRN indikuje nutnost zpřesnit odhad PMP v příhraničních oblastech.

Metodika odhadu PMP bude dále zpřesňována, především zahrnutím srážkových úhrnů z 2001 a 2002 do regresních modelů odvozených pro odhad jedno a vícedenních PMP.

- *Pravděpodobnost opakování podobné situace v nejbližších letech:* Případy povodní, jejichž hydrometeorologické analýzy jsou již dnes k dispozici, nevylučují možnost opakování situace podobné srpnu 2002 (viz např. opakování velkých historických povodní v letech 1890, 1897 a 1903, které se také vymyká zjednodušeným interpretacím tzv. *n*-letosti). Také opakovaný výskyt silných srážkových epizod v krátkém časovém odstupu je případem řídkým, v historii však již zaznamenaným (viz srovnání situací v 2002, 1997, 1890). Pravděpodobnost opakování tohoto jevu v nejbližších letech však nelze seriózně kvantifikovat.

Byl učiněn pokus nalézt k extrémní srážkové epizodě 11.–13. 8. 2002 synoptické analogy z přízemních map, vybírané dle určitých kritérií. Byly nalezeny pouze čtyři případy třídních analogů z více než padesátiletého období s pozoruhodnou kumulací třech případů do pouze pětiletého období. Z toho vyplývá, že synoptická situace v druhé dekádě srpna 2002 byla dosti ojedinělá, nikoli však zcela výjimečná. Její opakování nelze vyloučit.

Odhady PMP ukazují, že ještě vyšší plošné srážkové úhrny než v srpnu 2002 jsou v našich zeměpisných šířkách fyzikálně možné.