

Radarová klimatologie letních srážek s ohledem na orografii České republiky

Vojtěch Bližňák¹, Marek Kašpar¹, Miloslav Müller^{1,2}

1. Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i., Oddělení meteorologie, Praha
2. Přírodovědecká fakulta UK v Praze, Katedra fyzické geografie a geoekologie, Praha
e-mail: bliznak@ufa.cas.cz

Konference „Lysá hora – 120 let meteorologických měření a pozorování“, 14.-15. června 2017, Bezručova chata, Lysá hora

Foto: František Dobiáš

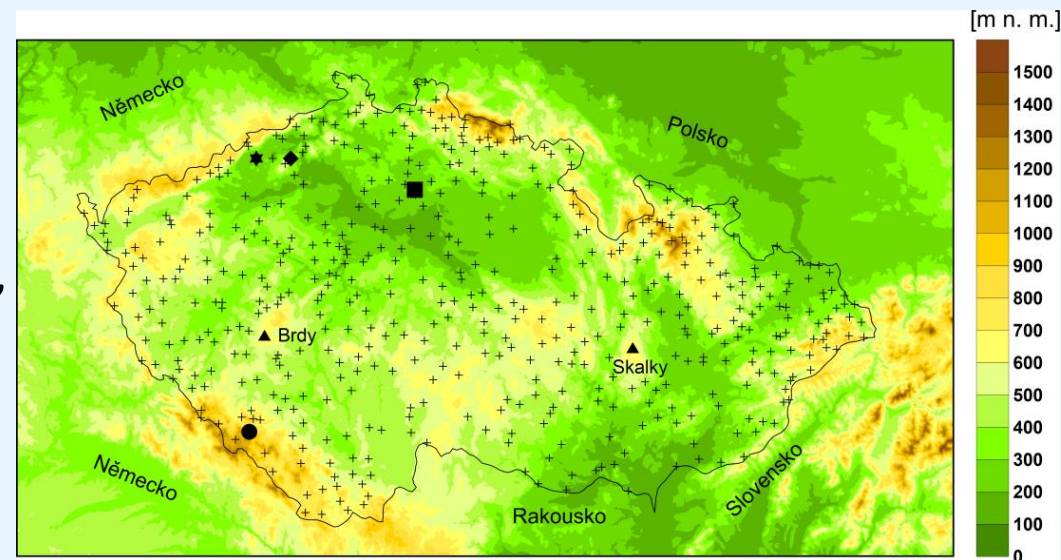


Cíle práce

- Klimatologická analýza 10leté řady letních srážek ve vysokém prostorovém a časovém rozlišení
- Prostorová distribuce průměrných sezónních a maximálních 30 min – 24 h úhrnů srážek s ohledem na vliv orografie
- Charakteristika denního chodu letních srážek s ohledem na vliv orografie

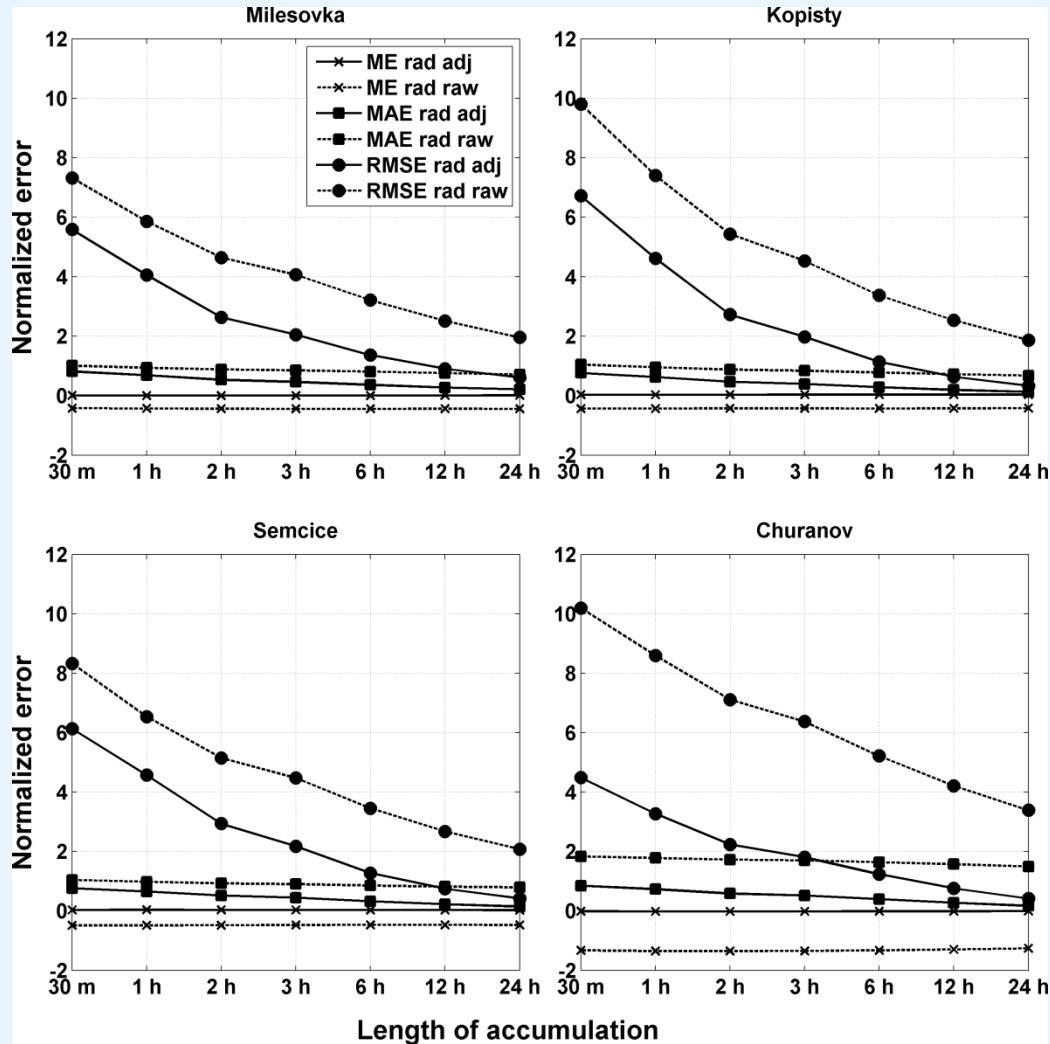
Data a metody

- Radarové odrazivosti naměřené českou radarovou sítí CZRAD (radary Brdy a Skalky) => interpolovány do hladiny 2 km (CAPPI 2 km)
 - Prostorové rozlišení: 1 km
 - Časové rozlišení: 10 min (květen 2002 - květen 2009), 5 min (květen 2009 – září 2011)
- Úhrny srážek naměřených na srážkoměrných stanicích
 - cca 630-780 srážkoměrných stanic
 - 24-hodinové úhrny (06-06 UTC)
- Období: teplé části (květen-září) roků 2002-2011
- Adjustace úhrnů srážek (Sokol, 2003)





Verifikace připravených úhrnů srážek

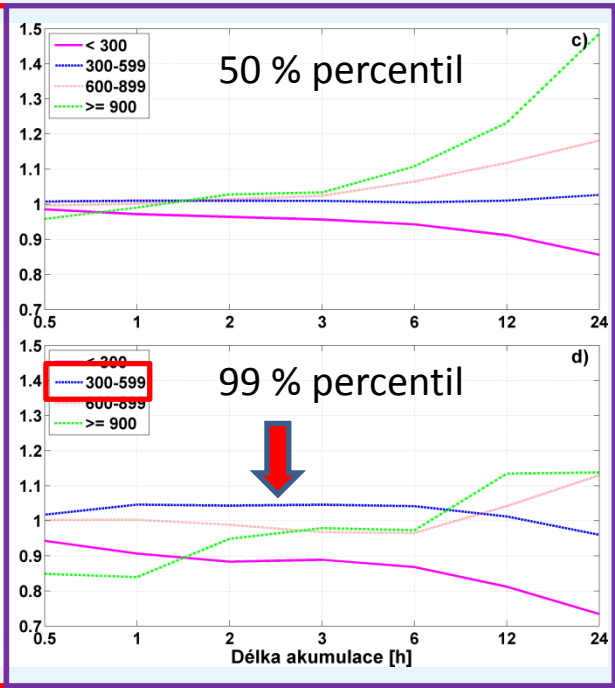
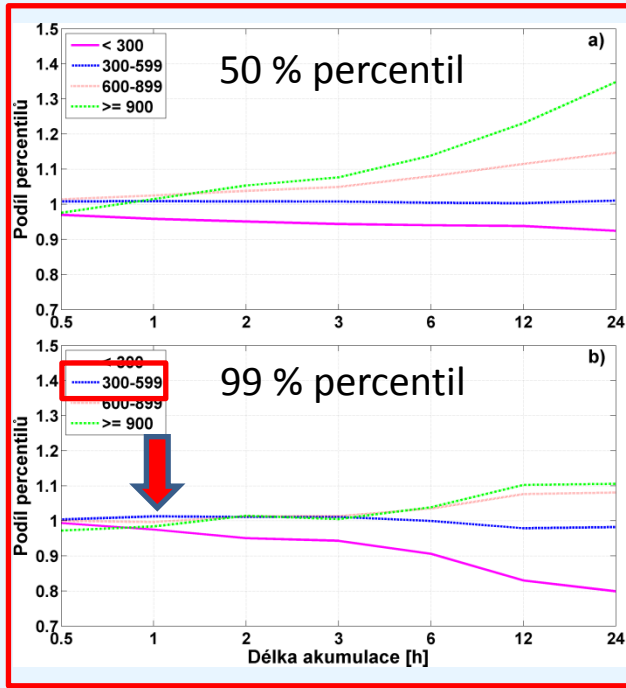
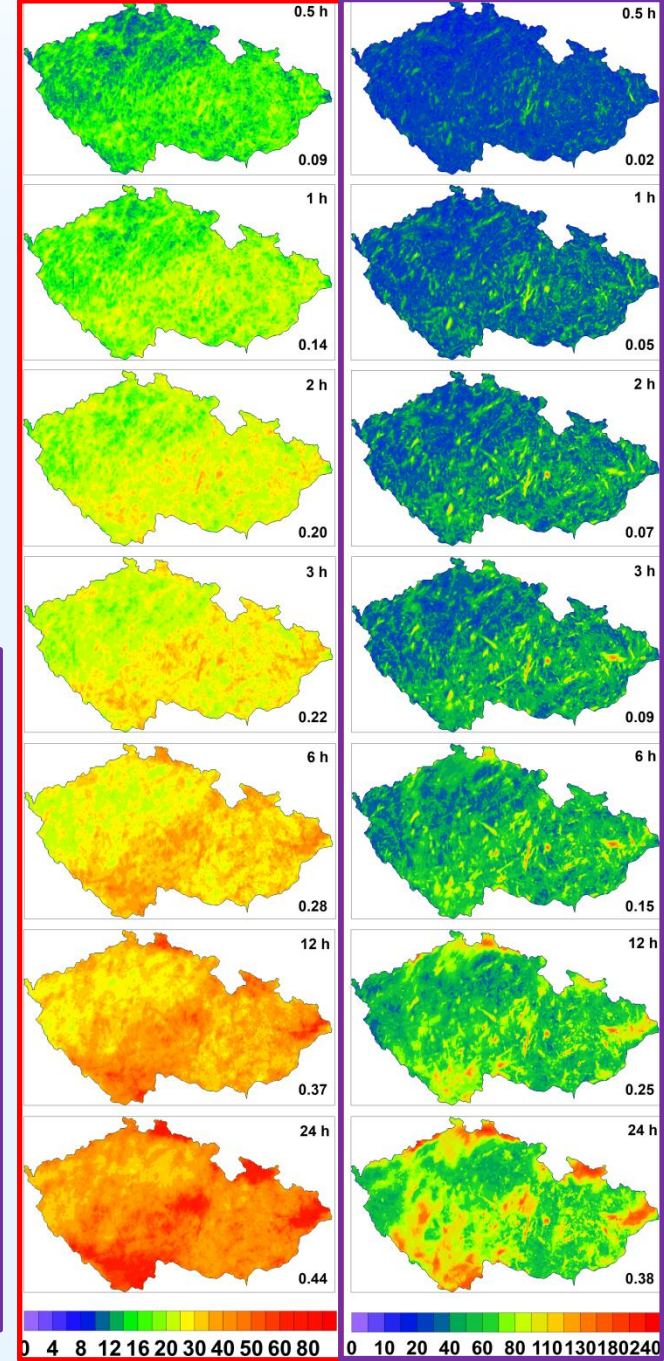




Prostorová distribuce maximálních úhrnů srážek

**Průměrná sezónní maxima
úhrnů srážek**

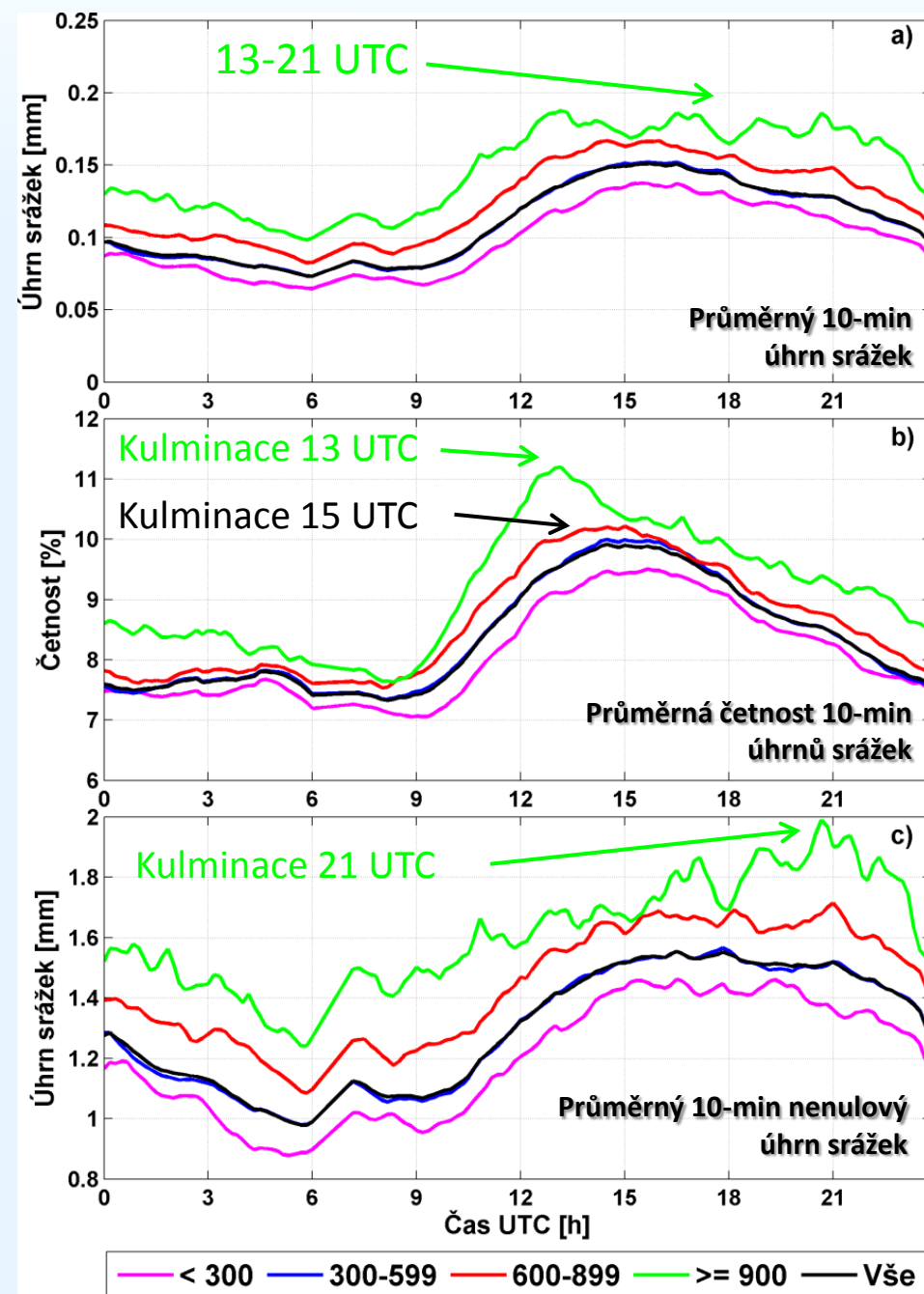
**Absolutní sezónní maxima
úhrnů srážek**



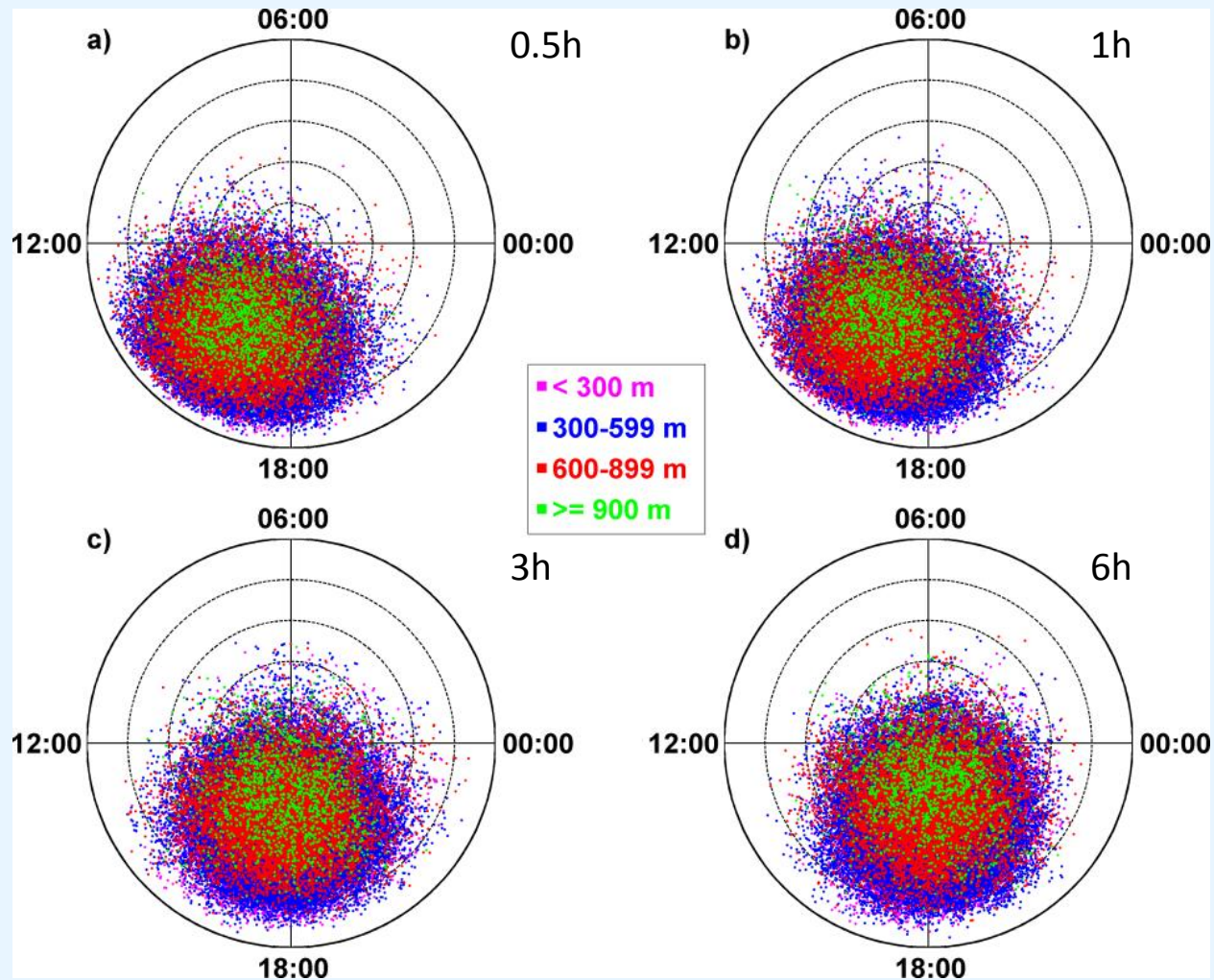


Denní chod průměrných úhrnů srážek

Interval nadmořské výšky [m n. m.]	Počet pixelů	Podíl [%]
< 300	18409	23,58
300-599	46915	60,1
600-899	11156	14,29
>= 900	1579	2,02



Denní chod maximálních úhrnů srážek



Shrnutí a závěr

- Detailnější poznatky o prostorové a časové distribuci průměrných a maximálních úhrnů letních srážek
- Maximální úhrny srážek **kratších než 2 hodiny** jsou vázány na polohy **300-600 m n.m.** (výraznější u absolutních maxim)
- Denní chod průměrných úhrnů srážek s minimem v ranních hodinách a kulminací v odpoledních hodinách (15 UTC) - klasický letní kontinentální chod srážek, **v horský polohách nad 900 m n.m. kulminace o 2 h dříve – 13 UTC**
- Denní chod maximálních sezónních úhrnů srážek závisí na délce akumulace => s rostoucí délkou akumulace se posouvá k večerním a nočním hodinám a zároveň klesá koncentrace v čase
- Plánováno studium četnosti výskytu, resp. velikosti N-letých srážkových úhrnů v subdenním měřítku (tj., plošná frekvenční analýza)

Děkuji za pozornost!

Poděkování:

- Grantová agentura GA ČR: projekt 17-23773S
- Grantová agentura Mze ČR: projekt QJ1520265
 - ČHMÚ: poskytnutá data



Reference:

- SOKOL, Z., 2003. The use of radar and gauge measurements to estimate areal precipitation for several Czech river basins. *Studia Geophysica et Geodaetica*, **47**, 587-604.
- ŠERCL, P., 2008. Hodnocení metod odhadu plošných srážek. *Meteorologické zprávy*, **61**, 2, 33-43.

Bližňák, V., Kašpar, M., Müller, M., 2017. Radar-based summer precipitation climatology of the Czech Republic. *Int. J. Clim.*, accepted.