



Supercelárne búrky v horskom prostredí

Sú niečím výnimočné?

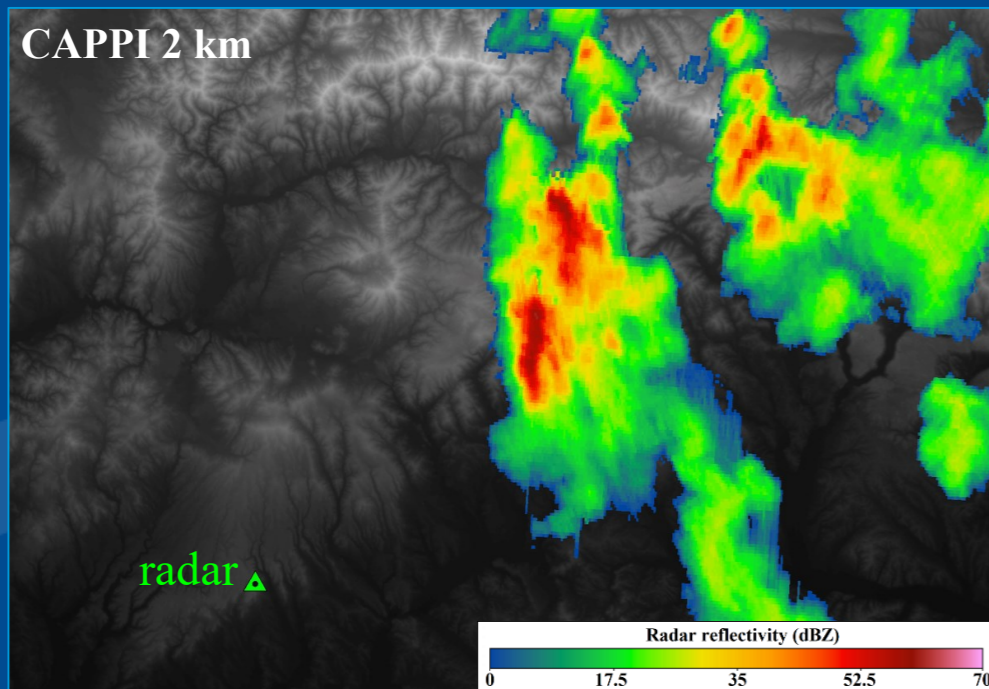
Róbert Kvak

Meteorologická konferencia Jizerka 2022

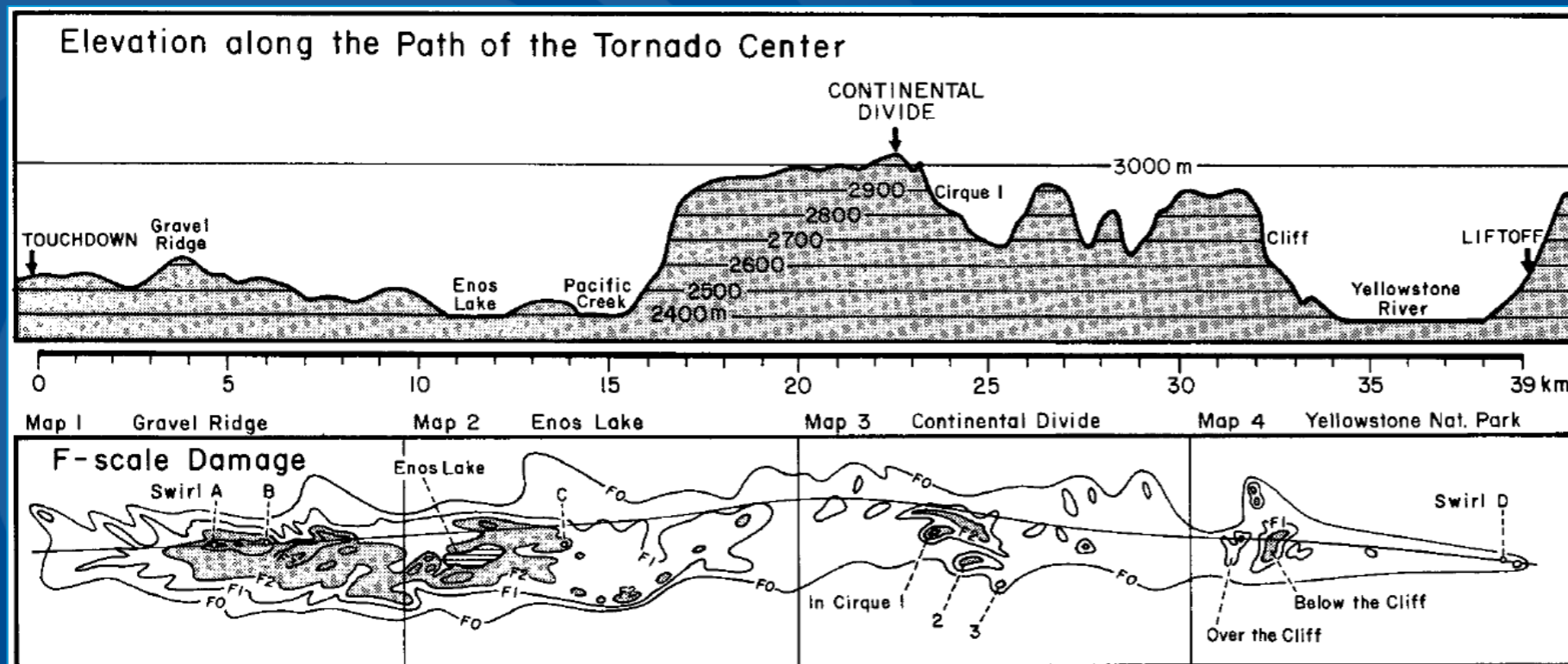
Supercely v komplexnom a horskom teréne



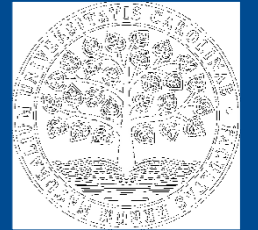
Slovenské Rudohorie – 30. máj 2017



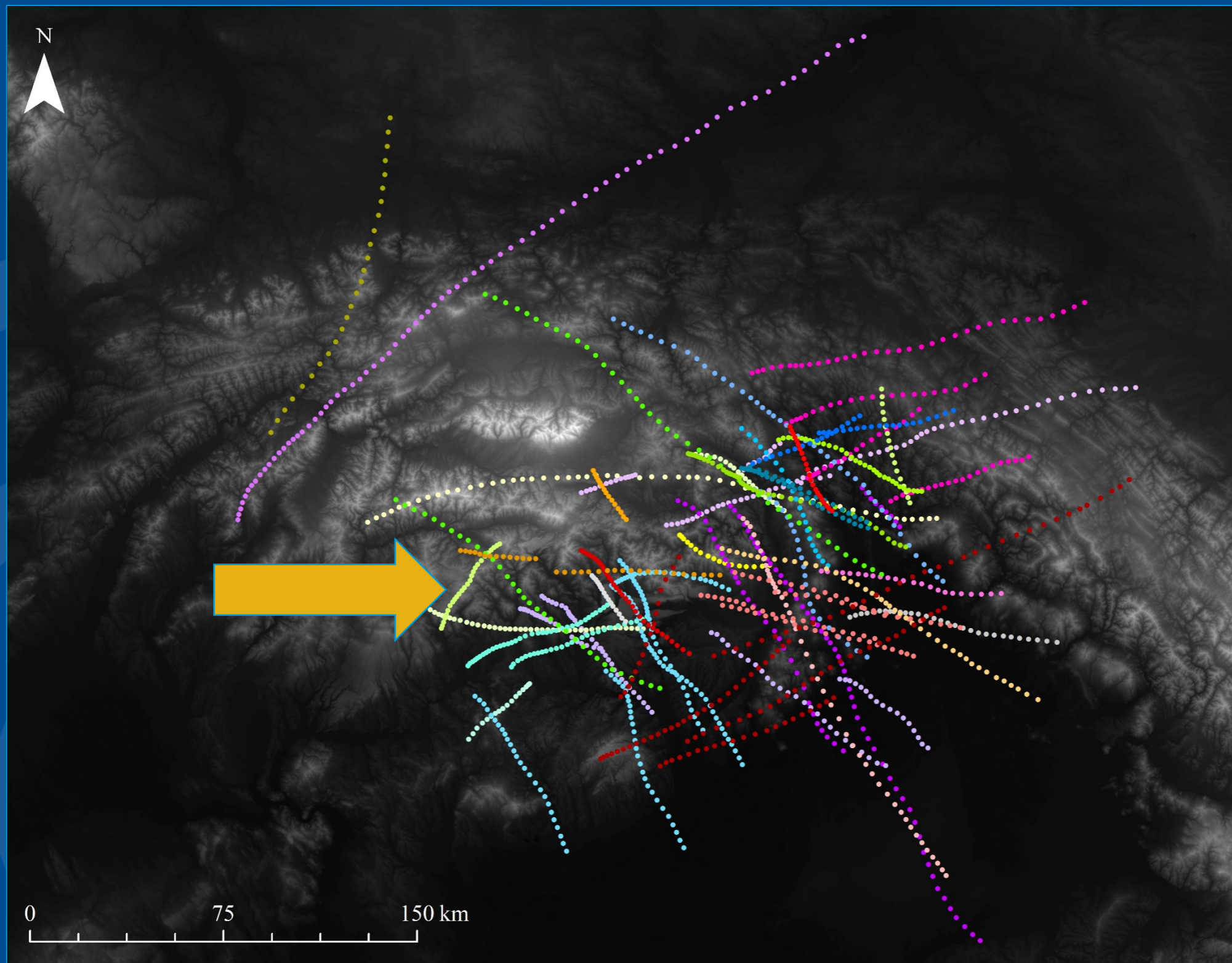
The Teton Wilderness – 21. júl 1987 (T. Theodore Fujita, 1989)



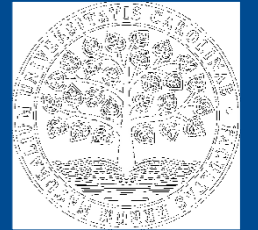
Supercely iniciované v Západných Karpatoch (1.)



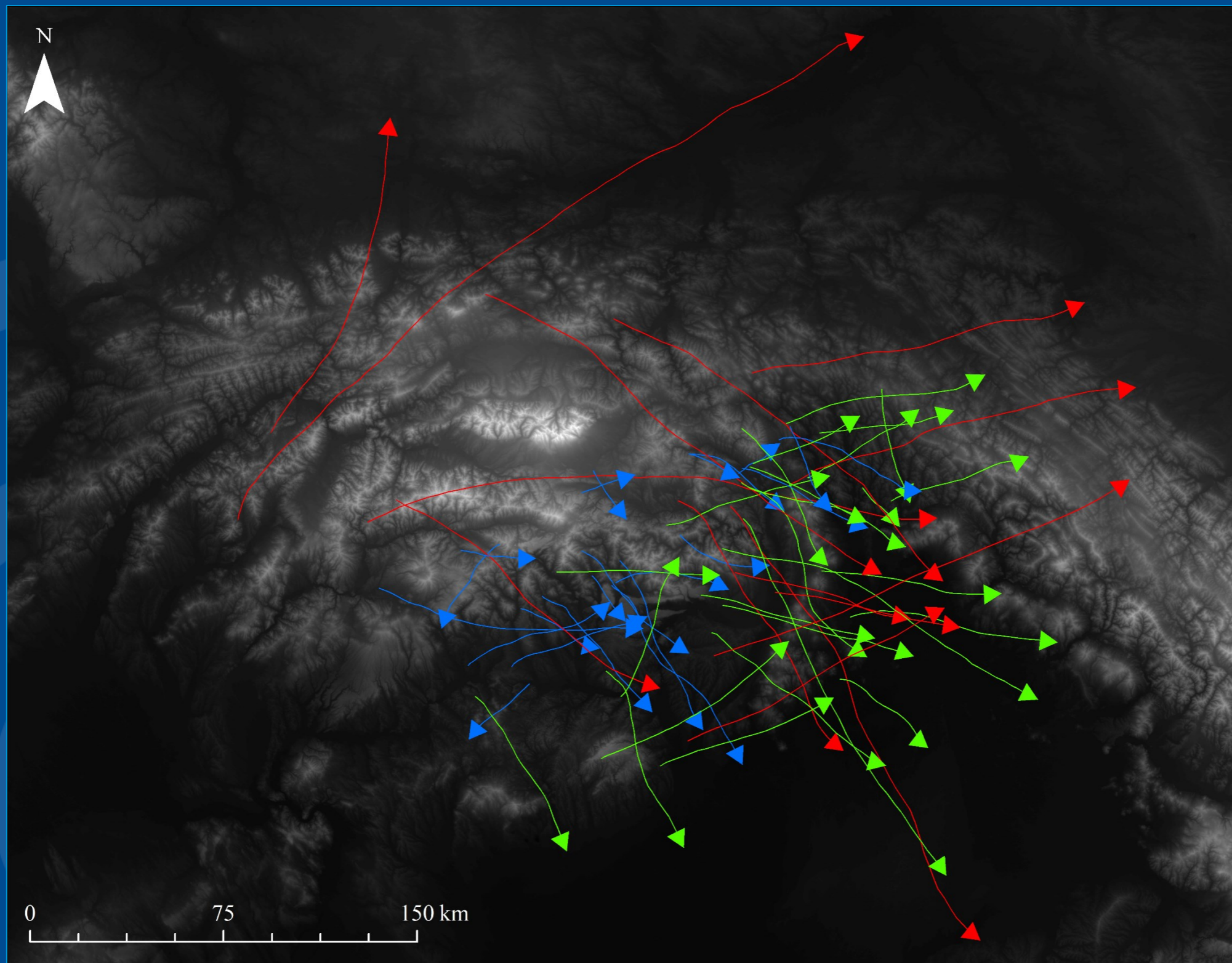
- 2015 – 2019, 62 superciel, 1494 mezocyklón (5-min skeny)



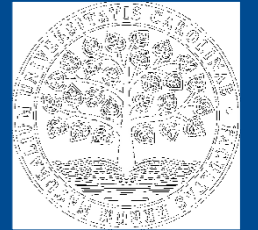
Supercely iniciované v Západných Karpatoch (2.)



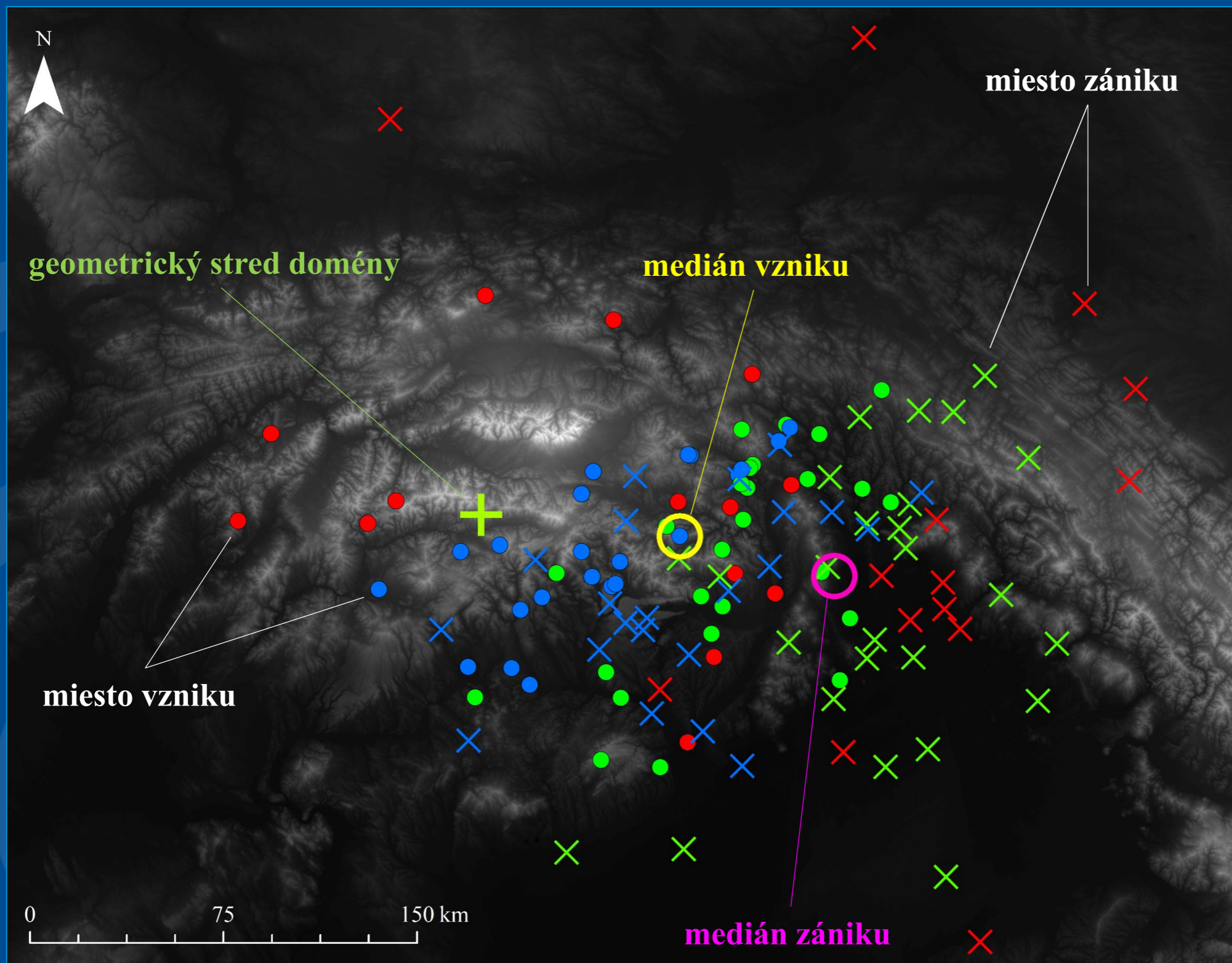
- $\bar{v} = 4-8 \text{ m s}^{-1}$ (B); $9-12 \text{ m s}^{-1}$ (G); $13-18 \text{ m s}^{-1}$ (R)



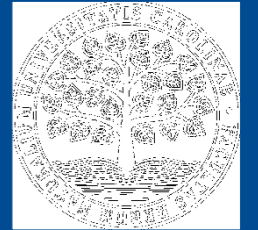
Supercely iniciované v Západných Karpatoch (3.)



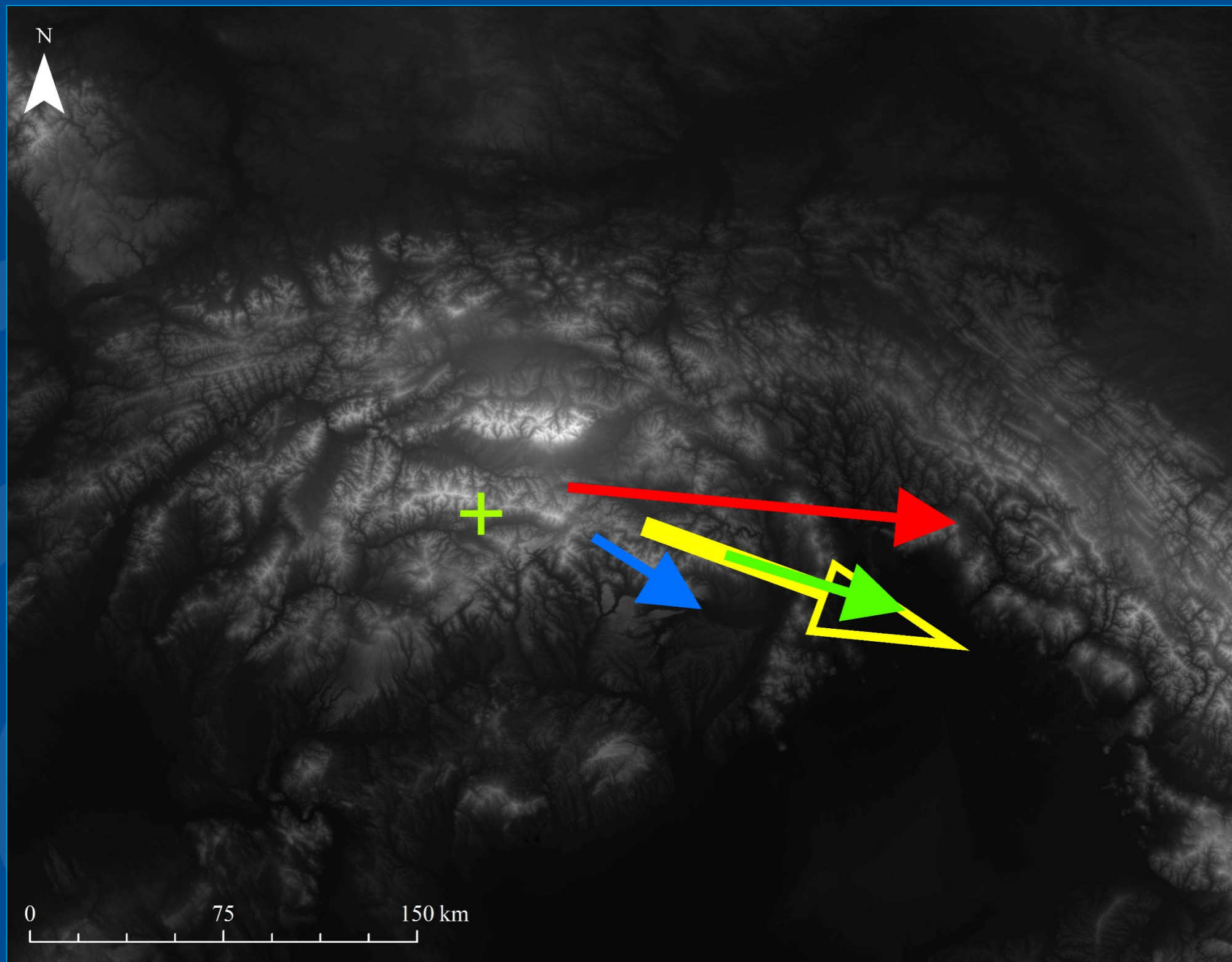
- $\bar{v} = 4-8 \text{ m s}^{-1}$ (B); $9-12 \text{ m s}^{-1}$ (G); $13-18 \text{ m s}^{-1}$ (R)



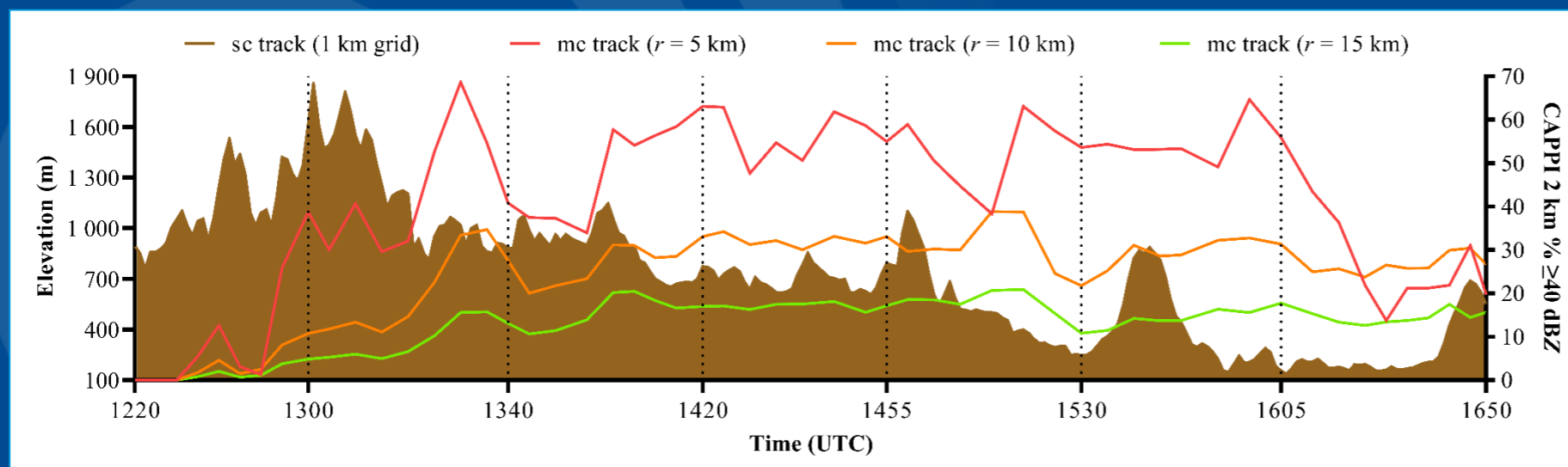
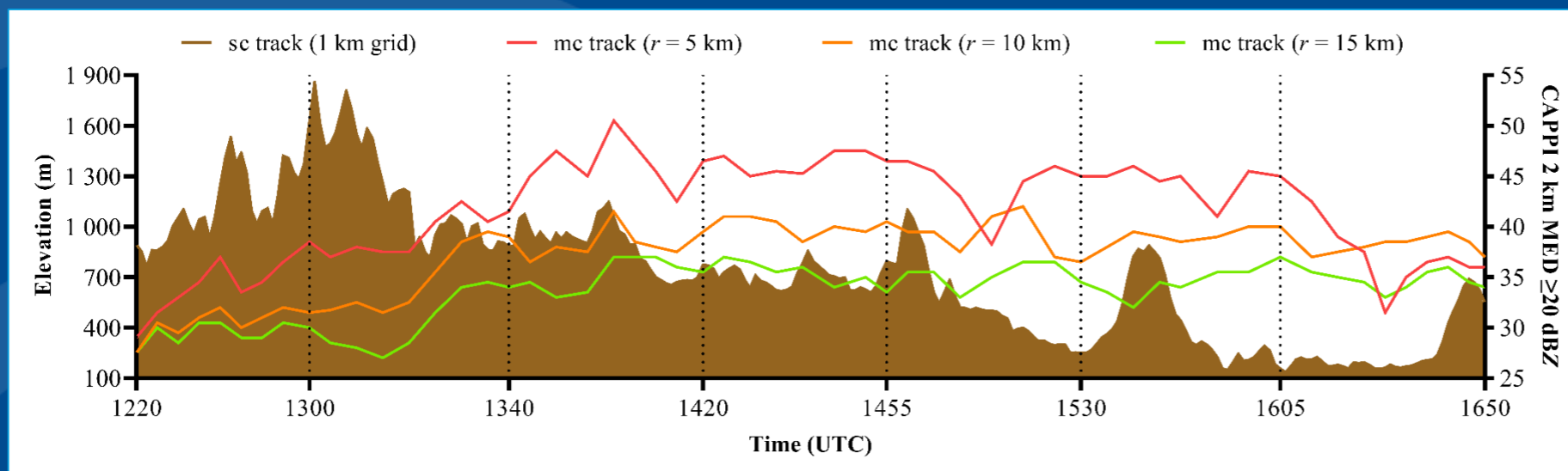
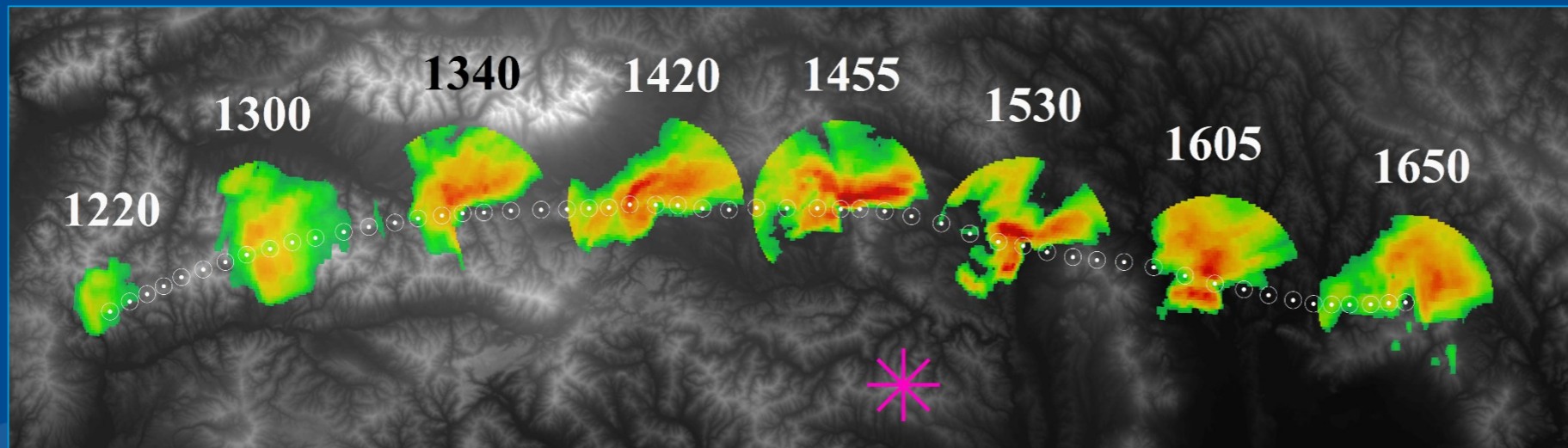
Supercely iniciované v Západných Karpatoch (4.)



- $\bar{v} = 4\text{--}8 \text{ m s}^{-1}$ (**B**); $9\text{--}12 \text{ m s}^{-1}$ (**G**); $13\text{--}18 \text{ m s}^{-1}$ (**R**); \bar{x}



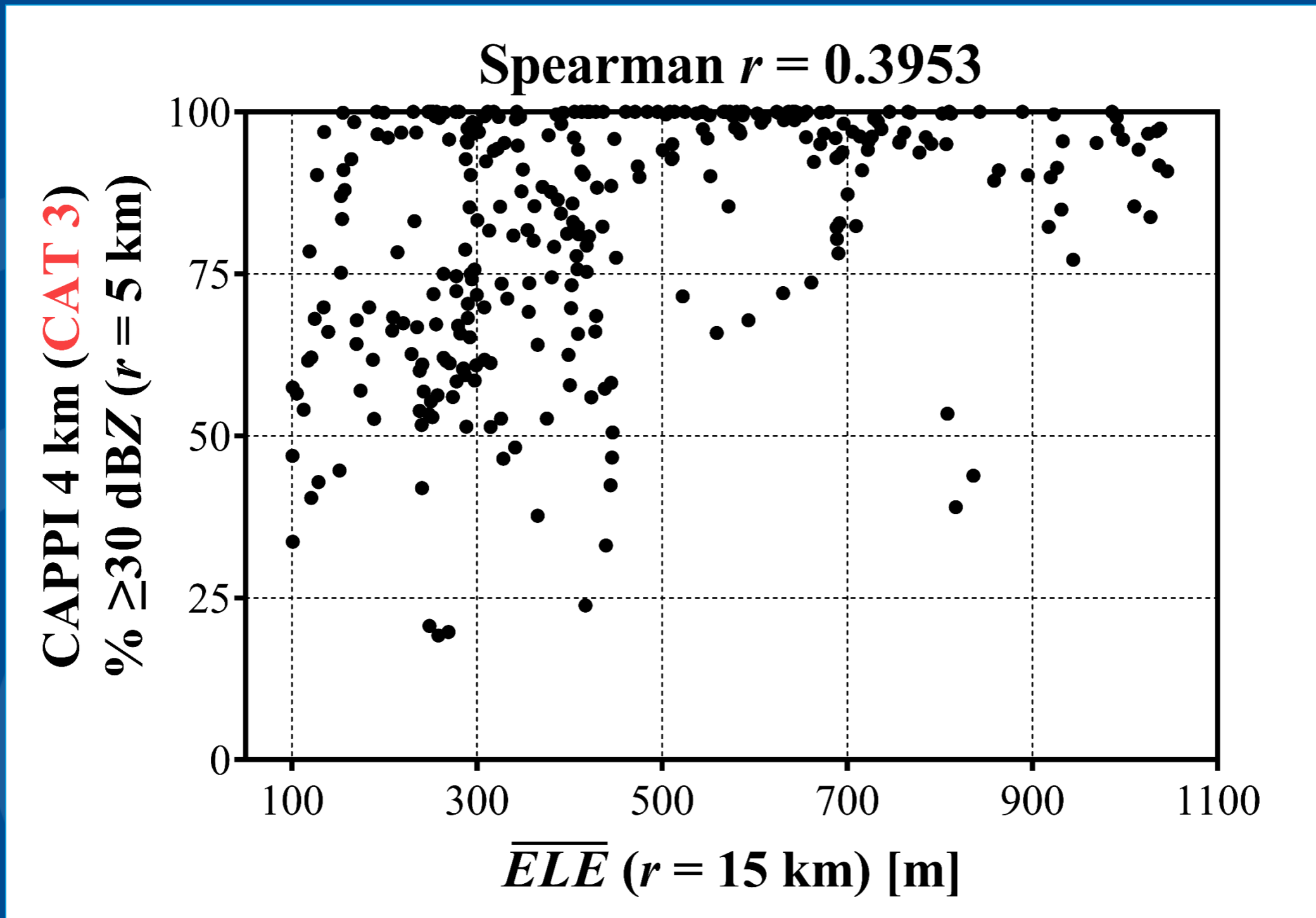
Potenciálny vplyv terénu na dBZ? (1.) (6. máj 2015)



Potenciálny vplyv terénu na dBZ? (2.)



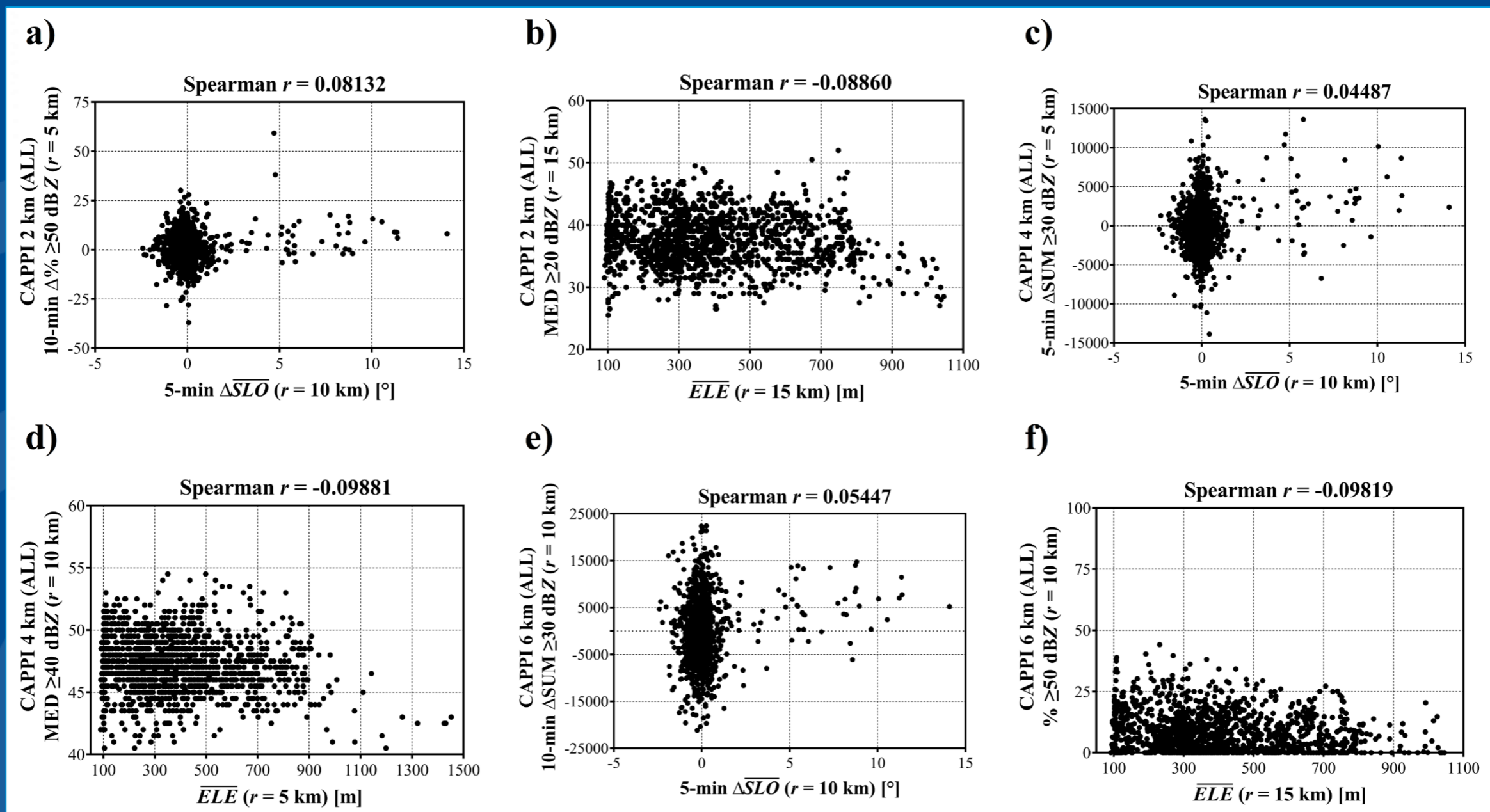
- $\bar{v} = 13\text{--}18 \text{ m s}^{-1}$ (**R**); 315 mezocyklón
- $r = 5 \text{ km}$ pre dBZ a $r = 15 \text{ km}$ pre m n.m.



Potenciálny vplyv terénu na dBZ? (3.)



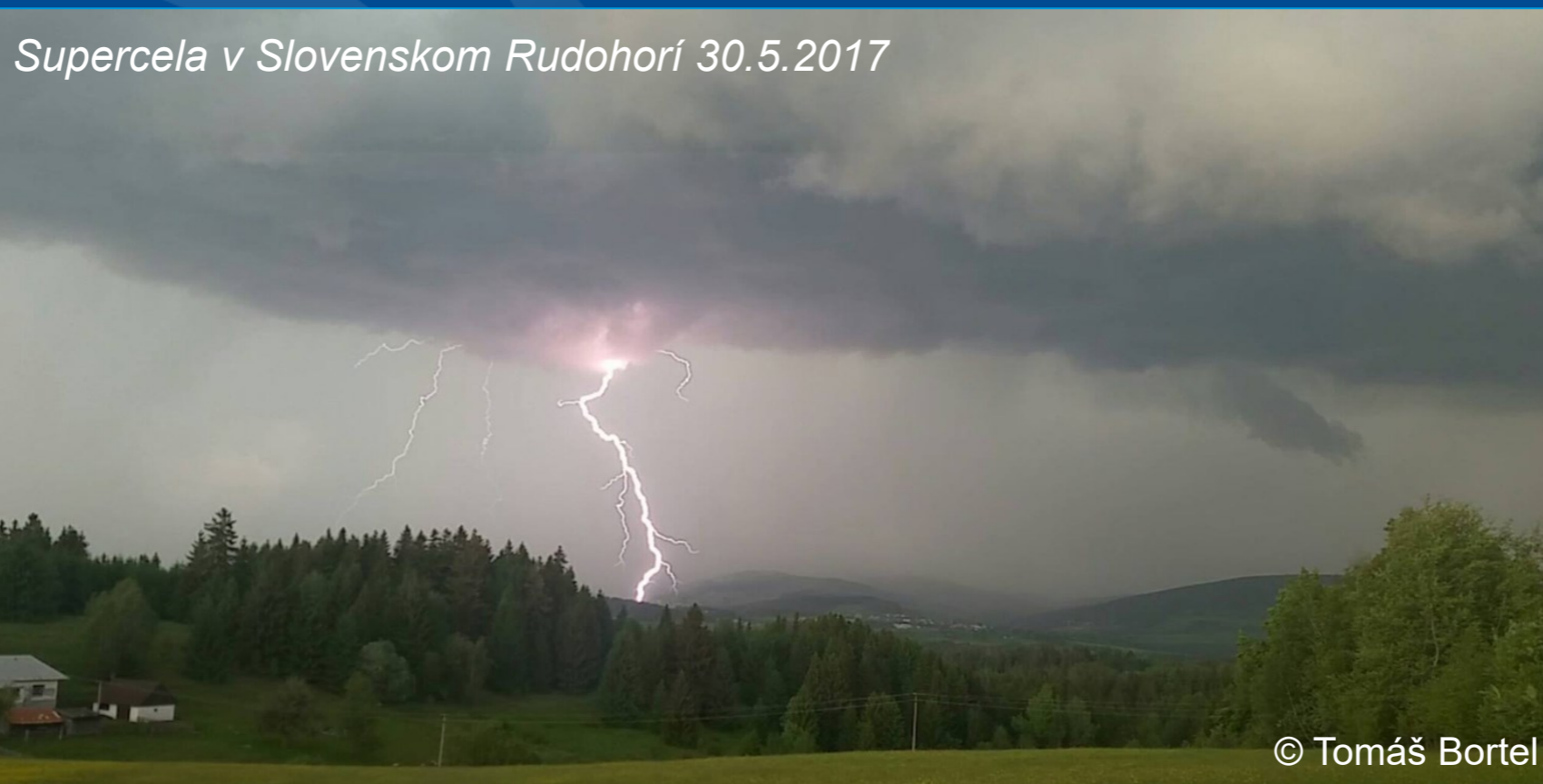
- 1426 mezocyklón; prahy ≥ 20 –50 dBZ; Δt 5–30 min
- CAPPI 2, 4, 6 km: najsilnejšia pozitívna a negatívna zúvilosť

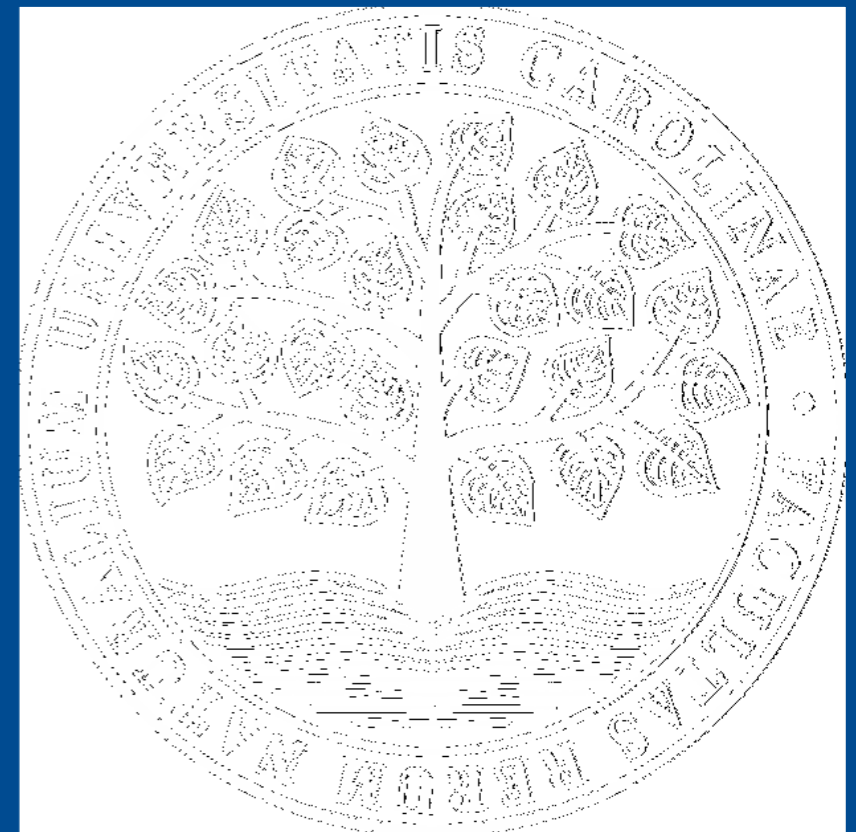


Vybrané výsledky výskumu horských superciel



- záveterný región na pomedzí Záp. Karpát a Panón. Panvy je náchylný na vznik superciel
- orografické modifikácie prostredia ovplyvňujú ich pohyb, dĺžku života ako aj inzenzitu
- v prípade iniciácie posadenej hlbšie do Karpát sú supercely ako keby ukotvené k pohoriam
- intenzita niektorých z nich evidentne narastá v závetrí čiastkových pohorí
- určité zmeny morfometrie terénu majú pozitívny vplyv na konvektívne podmienky, a tým na inzenzitu superciel
- rýchlo pohybujúce sa supercely reagujú na terén citlivejšie ako pomalšie





Under Review:

Kvak, R., L' Okon, V. Bližňák, L. Méri and M. Kašpar, 2022: **Behavior and intensity of supercells: Response to terrain asymmetry in the Western Carpathians, Central Europe.** *Monthly Weather Review*