

Disertační práce je rozdělena do dvou částí. První část se zabývá plošným rozložením krátkodobých konvektivních srážek v závislosti na nadmořské výšce. Přitom jsou použity odhady srážek založené na kombinaci srážkoměrných a radarových dat. Statistické testy prokázaly, že plošné rozdělení hodinových konvektivních srážek je nezávislé na nadmořské výšce. Kromě dat obsahujících pouze srážkové události, byla také statisticky vyhodnocena veškerá naměřená data bez ohledu na skutečnost, zda srážka nastala či nikoliv. V tomto případě bylo zjištěno, že vztah hodinových úhrnů srážek a nadmořské výšky závisí na uvažované prahové hodnotě srážkových úhrnů. Pokud byla uvažována všechna data, tj. prahová hodnota byla položena nule, nárůst srážkových úhrnů dobře koreloval s rostoucí nadmořskou výškou. Se vzrůstajícím prahem se závislost postupně ztrácela. Plošné rozložení 6h úhrnů srážek prokázalo vyšší hodnoty v oblasti jižních Čech. Nejčastějšími synoptickými příčinami byly severozápadní cyklonální situace (NWC) a cyklóna nad střední Evropou (C).

Druhá část práce je zaměřena na využití dat z meteorologické družice Meteosat Second Generation pro odhad konvektivních srážek. V práci byl použit Convective Rainfall Rate (CRR) algoritmus, který na základě naměřených družicových dat počítá intenzity srážek a odhady srážek. Algoritmus CRR byl modifikován a nakalibrovan pro oblast České republiky s využitím radarových dat z české radarové sítě. Kvalitativní, kvantitativní i „fuzzy“ verifikační postupy ukázaly zlepšení dosažených výsledků ve srovnání s původní verzí algoritmu.