

Plošná extremita vichřic na území České republiky

Abstrakt

Práce se zabývá extremitou událostí se silným větrem na území České republiky v období 1961-2009. První část je věnována principům dynamiky proudění vzduchu a klimatologii větru. Druhá část popisuje teoretická rozdělení používaná pro hodnocení extremity rychlosti větru, metody výpočtu parametrů těchto rozdělení a metody interpolace pro převod bodových dat do prostorové informace. Na závěr jsou představeny dva moderní indexy WEI („Weather Extremity Index“) a SSI („Storm Severity Index“), které využívají doby opakování, respektive hodnoty rychlosti větru pro vyčíslení extremity větrných událostí. Třetí část obsahuje aplikaci na předzpracovaná data z klimatologických stanic. Ve čtvrté části jsou představeny soubory 50 nejextrémnějších a 50 sezónně nejvíce abnormálních větrných událostí vybraných pomocí obou indexů, které různým způsobem určují kromě extremity také velikost zasažené plochy a dobu trvání jednotlivých událostí. Jsou diskutovány tyto prostorové a časové aspekty, meziroční a sezónní variabilita a příčinné synoptické podmínky událostí. Mezi extrémními událostmi je většina událostí velkoprostorových, vázaných na velké horizontální tlakové gradienty s výskytem v chladné polovině roku od října do března. Další zvýšená koncentrace událostí je v letních měsících, kdy se vyskytují krátkodobé události spojené s konvektivními bouřemi. Extrémní ani abnormální události se v podstatě nevyskytují v měsících dubnu a září. Nejčastějším synoptickým typem při událostech je západní cyklonální situace. V souborech extrémních/abnormálních událostí vytvořených podle obou indexů se přibližně 60 % událostí shoduje. Index SSI více preferuje velkoprostorové události na úkor událostí spojených s konvekcí. Při hodnocení velkoprostorových událostí se indexy v zásadě shodují. Index WEI hodnotí události většinou jako déletrvající než index SSI a zasažená plocha je většinou větší dle indexu SSI. Ukazuje se, že index WEI je citlivější k detekci událostí spojených s konvekcí. Jeho další výhodou je automatická volba délky události a citlivější volba velikosti zasažené plochy.

Klíčová slova: silný vítr, rychlost větru, doba opakování, index extremity, sezonalita, Česká republika