

1. Úvod

Klima velkých měst je významnou složkou života stále rostoucí části obyvatelstva, a proto je studováno se zvyšující se intenzitou. Velkoměsta mají své specifické mezoklima, které se projevuje zejména vyšší teplotou a nižší vlhkostí vzduchu. Důvodem těchto klimatických zvláštností je převládající nepropustný povrch, díky kterému dochází k urychlenému odtoku srážek, a umělým materiálům, díky nimž město funguje ve dne jako absorbér a v noci jako generátor tepla. Další vlastnosti klimatu velkoměsta jsou ovlivněny především snížením albeda aktivního povrchu, emisemi tepla, zvýšením drsnosti povrchu a znečištěním ovzduší. Společně mají tyto faktory vliv na teplotu a pole větru nad městskou oblastí.

Cílem této práce bylo určit statistické charakteristiky pole větru a přízemní teploty v zástavbě na území Prahy a jejich vztah k zatížení lokalit znečištěním ovzduší. Prvním krokem bylo namodelovat a na základě dostupných dat verifikovat pole přízemního proudění nad územím Prahy s použitím numerického modelu. Byly také počítány další proměnné jako např. směšovací výška, která je důležitým faktorem pro rozptyl škodlivin. Na výpočet proudění nad městem navázalo vyhodnocení tepelné bilance zastavěného aktivního povrchu. K tomu bylo použito velmi rozšířeného schématu, které řeší tento problém i pro velmi komplikovaný povrch města. V poslední části práce je vyšetřen vztah počítaných meteorologických veličin k měřeným koncentracím. Ke zpracování byly vybrány polutanty s nejvyšším počtem měřicích míst na území Prahy. Jedná se také o nejdůležitější znečišťující látky. Vzhledem k dostupnosti dat a homogenitě časových řad bylo pro zpracování vybráno desetiletí 1997-2006.

V minulosti byla klimatografie Prahy popsána pracovníky ČHMÚ (Procházka et al., 1990). Klasifikace byla provedena Boěrovou metodou, založenou na analýze nejdůležitějších faktorů pro tvorbu klimatu města. V posledních letech byla klasifikace pražského klimatu řešena v rámci grantu „Klasifikace podnebí Prahy (GA UK)“, ukončeného v roce 2001. Pro vytvoření syntetické mapy byly použity vrstvy průměrné rychlosti větru, odchylek průměrné teploty a vrstvy odvozené z digitálního modelu terénu.