

Práce pojednává o popisu tepelného komfortu na základě tepelných indexů, které popisují teplotu, kterou vnímá lidské tělo z okolního prostředí. Indexy jsou poté použity ke studiu tepelného komfortu obyvatel měst. Studie se dělí do pěti částí.

V první kapitole jsou prezentovány různé tepelné indexy, které jsou rozděleny do tří skupin - experimentální, komerční a analytické - dle jejich definice. V následující kapitole jsou uvedena různá praktická využití tepelných indexů.

Vhodné tepelné indexy jsou vybrány ve třetí kapitole tak, aby co nejlépe popisovaly městský tepelný komfort. Jako vhodné indexy byly vybrány UTCI, PET, PT, SET* a mPET. Pro účely této studie byl vybrán tepelný index mPET.

Čtvrtá kapitola obsahuje samotnou aplikaci mPET na meteorologická data z Prahy, Berlína, Hamburku, Norimberku, Kolína a Frankfurtu. Pro všechna města je provedena studie výskytu nepříznivých tepelných podmínek ve městě a okolí a jejich dlouhodobého chování. Chování mPET v závislosti na výskytu a charakteru uličního kaňonu bylo simulováno pro pražské ulice Dělnická, Rohanské nábřeží, Legerova a Vinohradská.

V poslední kapitole jsou výsledky diskutovány. Tepelný komfort v Praze a Berlíně je studován detailněji než v ostatních městech. V Praze, Berlíně, Hamburku, Norimberku a Frankfurtu byly frekvence dní s tepelným stresem vyšší než na referenčních stanicích, které reprezentují mimoměstské oblasti. Frekvence těchto dní se navíc zvyšuje a frekvence dní se stresem způsobeným chladem se snižuje, což platí pro Prahu, Berlín, Norimberk, Kolín a Frankfurt. Simulace uličního kaňonu ukázaly, že pro zvýšení městského tepelného komfortu je důležitá výsadba stromů v ulicích Legerova a Vinohradská a také používání materiálů s vysokým albedem na budovách v ulicích Dělnická a Rohanské nábřeží pro zvýšení městského tepelného komfortu.