

Název práce:

Charakteristiky proudění a difúze velikosti mikroměřítka uvnitř městské zástavby

Autor: Libor Kukačka

Katedra: Katedra meteorologie a ochrany prostředí

Vedoucí diplomové práce: prof. RNDr. Zbyněk Jaňour, DrSc., ÚT AV ČR, v.v.i.

e-mail vedoucího: janour@it.cas.cz

Abstrakt:

Studium šíření znečišťujících látek v ovzduší městských aglomerací je jedním z důležitých úkolů výzkumu v oblasti životního prostředí. Hlavním tématem práce bylo kvantitativní studium proudění a difúze v symetrické městské zástavbě v závislosti na směru nabíhajícího proudění. V práci byla uvedena základní teorie k metodě fyzikálního modelování mezní vrstvy atmosféry. Měření probíhalo na modelu městské zástavby v měřítku 1:200 v aerodynamickém tunelu Ústavu termomechaniky Akademie věd ČR, v.v.i. v Novém Kníně. Během měření byly ověřeny požadavky kladené na podobnost reálné mezní vrstvy a mezní vrstvy modelované v aerodynamickém tunelu. V oblasti pravoúhlé křižovatky byla pro několik směrů nabíhajícího proudu proměřena pole rychlostí proudění, koncentrací a toků pasivní příměsi. Výsledky prokázaly značnou citlivost struktury pole proudění na směr nabíhajícího proudu, což významně ovlivňovalo ventilaci ulic ve studované oblasti.

Klíčová slova: znečištění ovzduší, mezní vrstva atmosféry, fyzikální modelování, difúze pasivní příměsi, městská zástavba