

Semestrální úkol

Hodnocení vlivu látek znečišťujících ovzduší na materiály kulturní nebo historické památky (objektu)

Cílem práce je hodnotit vliv látek znečišťujících ovzduší na korozi a degradaci materiálů z kamene (vápenec, pískovec) a kovů (ocel, železo, zinek, hliník, měď, bronz) na vybrané památce (objektu) v období 2015 až 2019. Vybraná památka by měla zahrnovat alespoň jeden materiál z kamene (např. součást omítky) a jeden z kovu.

Zadání pro zimní semestr

Vyberte vhodný objekt, pokud možno ve městě, kde měří látky znečišťující ovzduší a meteorologické parametry Český hydrometeorologický ústav. Popište historický a stavební vývoj památky s využitím dostupné literatury a pramenů, které citujte v použité literatuře. V použité literatuře citujte také zdroje uvedené na www. Zaměřte se především na konzervační a restaurační zásahy provedené na památce. Umístění objektu zobrazte v mapě na obrázku, vyfotografujte objekt a objekt si prohlédněte na místě a zjištěné poznatky o stavu materiálů objektu uveďte v semestrální práci.

Shromážděte denní nebo měsíční průměrné hodnoty koncentrací vybraných látek znečišťujících ovzduší a denní nebo měsíční hodnoty meteorologických charakteristik. Z těchto průměrných denních nebo měsíčních hodnot vypočítejte hodnoty ročních průměrných koncentrací SO₂, NO_x a O₃ v g/m³. Vypočítejte roční průměrné hodnoty teploty vzduchu, relativní vlhkosti vzduchu, úhrnu srážek a pH srážek.

Vývoj těchto koncentrací a meteorologických charakteristik v čase zobrazte v tabulkách a pomocí grafů. Věnujte pozornost výběru monitorovací stanice, která měří koncentrace vybraných znečišťujících látek s ohledem vzdálenost od vybrané památky (objektu). Informace o koncentracích SO₂, NO_x a O₃ v ovzduší naleznete na webových stránkách ČHMÚ v Informačním systému kvality ovzduší ČHMÚ a informace o meteorologických charakteristikách naleznete na klimatologických webových stránkách ČHMÚ. ČHMÚ provádí v MS a OL krajích kvalitativní rozbor srážek pouze na 3 lokalitách, výsledky jsou pravidelně zveřejňovány na internetu:

http://www.chmi.cz/uoco/isko/isko2/locality/precipitation_locality/index_CZ.html

... zde jsou k vyhledání údaje o měření kvality srážek na konkrétní lokalitě; na srážkoměrných stanicích jsou měření uváděna pod 2 registracemi.

Pod registrací končící písmenem F (např. TOPOF) se provádí rozbor srážek včetně pH.

Lokality s měřením imisí v atmosféře jsou uvedeny v

http://www.chmi.cz/uoco/isko/isko2/locality/pollution_locality/index_CZ.html

Výsledky všech měření jsou pak zveřejněny v tabelárních ročenkách:

http://www.chmi.cz/uoco/isko/tab_roc/tab_roc

... např. pod odkazem "Atmosférické srážky - týdenní údaje přepočtené na měsíční" jsou k nalezení hodnoty pH.

Další informace jsou uvedeny v grafických ročenkách

<http://www.chmi.cz/uoco/isko/groc/groc.html>

... kapitola ATMOSFÉRICKÁ DEPOZICE NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY