

Abstrakt

Cílem této diplomové práce je analyzovat a zhodnotit koncentrace přízemního ozonu z časového a prostorového hlediska v CHKO Jizerské hory. Jizerské hory patří v rámci České republiky k oblastem, kde jsou každoročně měřeny jedny z nejvyšších koncentrací ozonu, a proto byla na tuto oblast zaměřena pozornost.

Monitoring přízemního ozonu probíhal v letech 2006 – 2010 na 13 lokalitách (714–1000 m n. m.) v CHKO Jizerské hory. Ze vstupních dat, jimiž byly průměrné čtrnáctidenní koncentrace dusičnanů vytvořených na filtrech pasivních dozimetrů Ogawa, byly pomocí empirického účinného odběrového průtoku spočítány průměrné čtrnáctidenní koncentrace přízemního ozonu.

Koncentrace přízemního ozonu se pohybovaly od 13,8 ppb (rok 2007) do 72,1 ppb (rok 2006). Ze studovaného pětiletého období se vymyká rok 2006, ve kterém byly naměřeny nejvyšší koncentrace ozonu. Nejnižší koncentrace se vyskytovaly v roce 2009.

Ve všech letech byl pozorován velmi strmý gradient růstu koncentrací přízemního ozonu s nadmořskou výškou, který se pohyboval od 2,7 ppb do 4,6 ppb na 100 výškových metrů. Správnost i přesnost měření vycházela velmi dobře (správnost: $R^2 = 82 \%$; přesnost: $R^2 = 98 \%$).

Mnohonásobnou lineární regresí bylo zjištěno, že koncentrace přízemního ozonu jsou kromě nadmořské výšky ovlivňovány také koncentracemi ozonu z předešlých pozorování, koncentracemi oxidu dusičitého a dusnatého, relativní vlhkostí a rychlostí větru. Intenzita slunečního záření hraje významnou roli pouze v letech 2006 a 2010. Navzdory očekávání model ukázal, že teplota spolu se směrem větru, koncentracemi oxidu siřičitého a suspendovanými částicemi nehraje při tvorbě přízemního ozonu významnou roli.