

Ambient Air Quality in the Czech Republic

RNDr. Iva Hůnová, CSc. and Ing. Jana Ostatnická
Ambient Air Quality Department
Czech Hydrometeorological Institute
Na Šabatce 17
143 06 Praha 4 – Komořany
E – mail: hunova@chmi.cz

Abstract

The Czech Hydrometeorological Institute monitors the ambient air quality in the Czech Republic in the long run. All measured data is stored in one central database and used regularly for ambient air pollution assessment. Geographic information systems provide an invaluable tool for the assessment of air quality data, for their visualization, presentation and interpretation.

The delimitation of areas with the concentrations exceeding limit values set up by the new EC and Czech legislation, with regard both to health and vegetation protection, is one of the major task we face currently. The final complex map composed of single pollutant maps (SO₂, NO₂, suspended particles, surface ozone, benzo(a)pyrene) is based on detailed knowledge on behavior of single pollutants in the atmosphere, on information on their ambient levels, on their emission sources and on assessment of meteorological situation.

This map is a useful tool for a decision-making sphere, as the administration of regions with ambient levels exceeding limits has to propose a plan leading to ambient air pollution decrease and maintaining the limits.

The contribution presents the maps for ambient air quality assessment for the entire territory of the Czech Republic for 2003 indicating the most problematic areas within the country and specifies the inputs.

Abstrakt

Český hydrometeorologický ústav dlouhodobě zajišťuje monitorování kvality venkovního ovzduší. Data naměřená na stanicích jsou uložena v centrální databázi ISKO (Informační systém kvality ovzduší) a používána pro pravidelná hodnocení. Geografické informační systémy jsou neocenitelným nástrojem pro hodnocení územně vázaných dat o kvalitě ovzduší, pro jejich vizualizaci, prezentaci a interpretaci.

Jedním ze zásadních úkolů, které jsou v současné době aktuální, je vymezení oblastí s imisními koncentracemi přesahujícími limitní hodnoty stanovené novou legislativou Evropských společenství I legislativou českou. Jedná se o vymezení rizikových oblastí z hlediska ochrany lidské zdraví i ochrany vegetace a ekosystémů. Pro vytvoření finálních map vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, kde vstupem jsou pole rozložení koncentrací jednotlivých znečišťujících látek, jsou nezbytné detailní znalosti o chování znečišťujících látek v ovzduší, informace o naměřených koncentracích, emisních zdrojích a zhodnocení meteorologické situace. Výsledná mapa je důležitým nástrojem v decisi sféře. Kraje totiž musí připravit plány vedoucí ke snížení znečištění ovzduší a k dosažení stanovených imisních limitů.

Príspevek prezentuje mapy kvality vonkajšieho ovzdušia v Českej republike za posledný hodnotený rok 2003 a vymedzuje problematické oblasti zvlášť z hľadiska ochrany zdravia a z hľadiska ochrany vegetácie a ekosystémů. Jsou též specifikovány vstupy použité pro vytvoření finálních map.

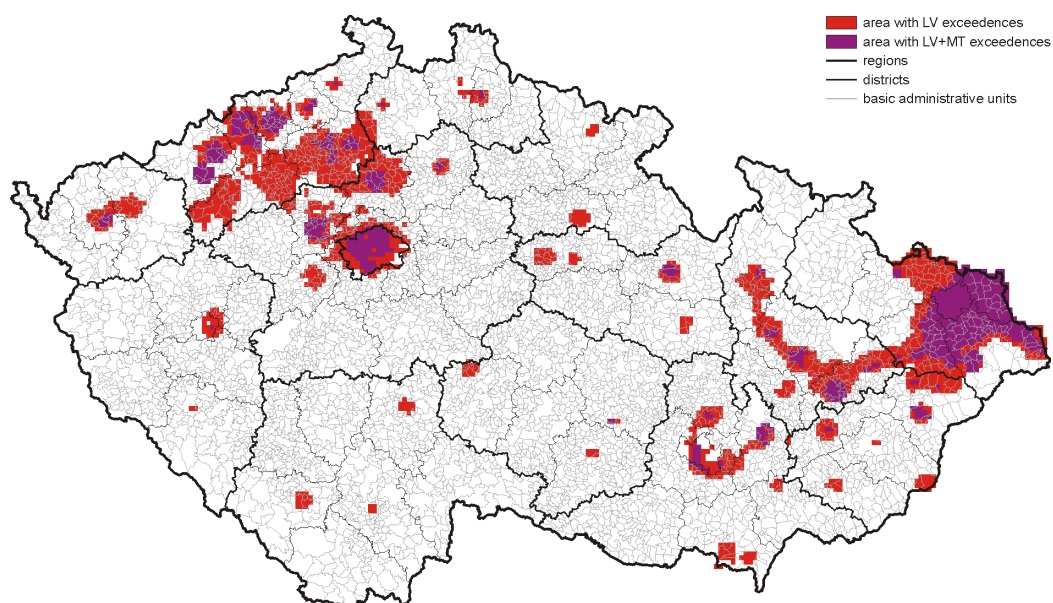


Fig. 1. Areas/basic administrative units with deteriorated air quality with regard to health protection limit values, ground-level ozone excluded, 2003

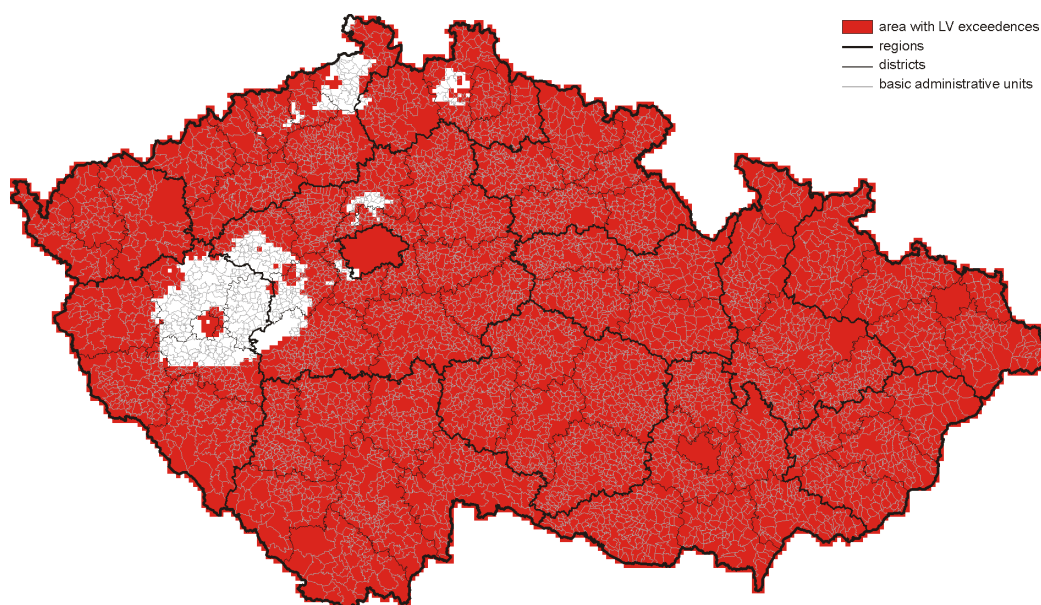


Fig. 2. Areas/basic administrative units with deteriorated air quality with regard to health protection limit values, ground-level ozone included, 2003

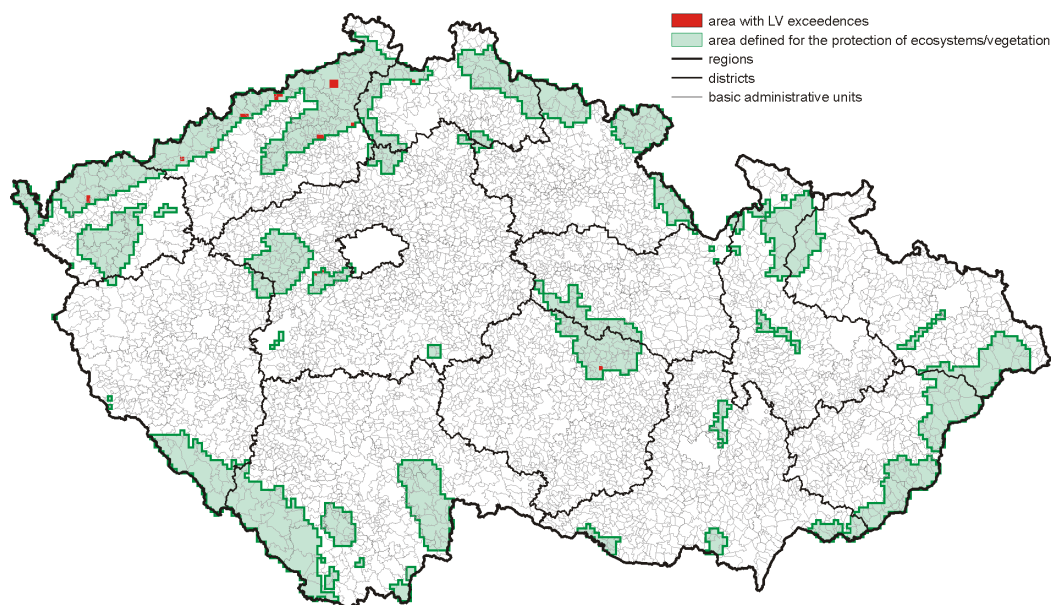


Fig. 3. Areas with deteriorated air quality for ecosystems/vegetation, exceedence of limit value, AOT40 excluded, 2003

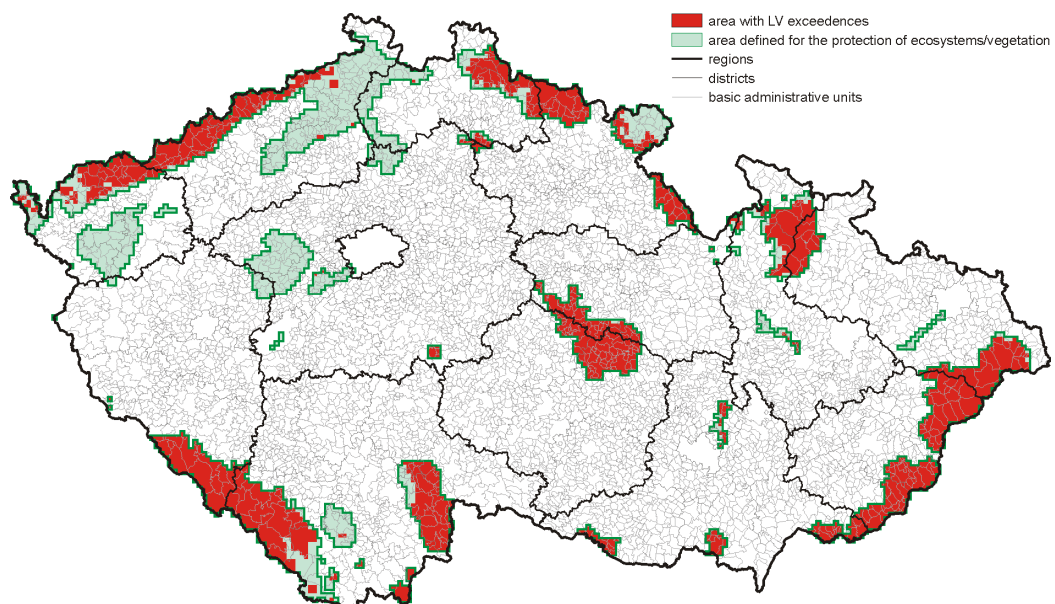


Fig. 4. Areas with deteriorated air quality for ecosystems/vegetation, exceedence of limit value, AOT40 included, 2003