

Název zakázky: vytvoření mapové vrstvy pro Středočeský kraj a Ústecký kraj (území Koridoru K8) k využití v Afinity

Zhotovitel:

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
CEET IET
17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava – Poruba

Objednatel:

Ing. Martin Klečka, Ph.D.
KORIDOR D8, z. s.
Zrzavého 1705/2a, Řepy, 163 00 Praha

Modely rozptylu suspendovaných částic PM10

Modely vycházejí z dat naměřených senzory v rámci projektů

Koridor D8, lokální měření kvality ovzduší s důrazem na problematiku vytápění domácností, Středočeský kraj

Koridor D8, lokální měření kvality ovzduší s důrazem na problematiku vytápění domácností, Ústecký kraj

Doplněné o data ČHMÚ Praha, ZU Ústí nad Labem

Období pro hodnocení dat 1.1.2024 – 31.12.2024

Posuzovaná látka – jemné prachové – respirabilní částice označované PM10

Vytvořené kartogramy:

36nejvyssidennikoncentrace.png

Model na kartogramu zachycuje oblasti s nedodržením platného limitu pro povolený počet překročení za 1 kalendářní rok. Limit v roce 2024 byl 35 x za rok, kartogram ukazuje oblasti podle počtu překročení s vyznačením uvedeného limitu.

Žluté oblasti jsou těsně pod hranicí limitu, červené limit přesahují. Na mapě jsou nejvíce postižené oblasti mezi Straškovem a Ledčicemi. Zde je riziko překročení platných limitů nejvyšší. V případě přísnějších limitů 2030+ riziko překročení roste a území se bude rozšiřovat do nynějších žlutých oblastí.

19nejvyssidennikoncentrace

Model se vztahuje k limitům 2030 a vyznačuje plochu, která bude překročena „19 nadlimitní den“. Na kartogramu je vidět, že uvedená plocha je větší než při použití současných limitů.

Teplýpulrok.png

První kartogram se vztahuje k ročnímu limitu pro PM10 platnému v roce 2024. Model zahrnuje pouze data netopné sezóny, tedy duben až září. V tomto období nejsou v provozu lokální topeniště a doprava bývá dominantním zdrojem znečišťování ovzduší.

Nejvíce rizikové jsou oblasti žluté a oranžové, na většině území se v netopné sezóně předpokládá koncentrace PM10 do 20 ug/m3. V případě přísnějších limitů 2030+ se dá očekávat zhoršení situace a samozřejmě se to projeví na nedodržení největšího podílu v PM10 a to PM2.5.

Druhý kartogram je přepočtem pro přísnější limity 2030. Situace je významně horší než u současných limitů.

Chladny pulrok.png

První kartogram se vztahuje k ročnímu limitu pro PM10 platnému v roce 2024. Model zahrnuje pouze data topné sezóny, tedy říjen až březen. V tomto období jsou v provozu lokální topeniště a bývají dominantním zdrojem znečišťování ovzduší. Druhý kartogram

Na rozdíl o netopné sezóny je vidět výrazně větší území na kterém je limit překročen nebo se mu blíží.

V případě přísnějších limitů 2030+ se dá očekávat zhoršení situace.

Druhý kartogram je přepočtem pro přísnější limity 2030. Situace je významně horší než u současných limitů.

PocetprekroceniidennihoL.png

Tento kartogram vyznačuje místa s nejčastějším překračováním limitu pro denní koncentraci PM10.

Kartogram se vztahuje k ročnímu období a nejhorší jsou oblasti podél dálnice Mněteš až Přestavky. Území je oproti kartogramu 36nejvyšsidennikoncentrace výrazně větší. Zde existuje zvýšené riziko pro obyvatele i na úrovni limitů 2024. V případě zpřísnění limitů se dá očekávat zvětšení postiženého území.

Druhý kartogram je přepočtem pro přísnější limity 2030. Situace je významně horší než u současných limitů.

Rocniprumer.png

Tento kartogram hodnotí území podle dodržení, resp. překročení ročního limitu pro PM10. V současné době nebylo překročení limitu v širší ploše nikde dosaženo a z pohledu zákona je tento limit dodržen bezpečně.

V případě přísnějších limitů 2030+ se může situace zhoršit, a to zejména u jemnějších částic PM2.5, které tvoří až 90% PM10.

Druhý kartogram je přepočtem pro přísnější limity 2030. Situace je významně horší než u současných limitů.

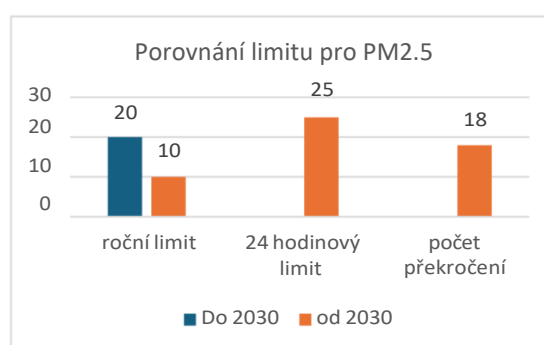
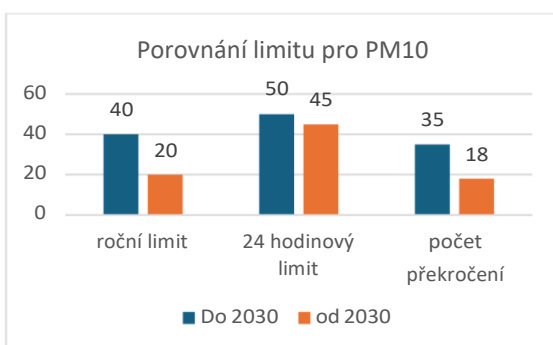
Legislativa 2030+

V současné době dochází k postupnému zpříšňování limitů pro PM10 a PM2.5. Důvodem je, že se jedná o látky s bezprahovým účinkem a představují zdravotní riziko vždy.

Imisní limity podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb., v aktuálním znění a vyhlášky o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích 330/2012 Sb., v aktuálním znění jsou uvedeny v Tabulce 1. Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení.

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [$\mu\text{g m}^{-3}$]		Imisní limit [$\mu\text{g m}^{-3}$]
		Dolní	Horní	
SO ₂	1 hodina	—	—	350 max. 24x za rok
	24 hodin	50 max. 3x za rok	75 max. 3x za rok	125 max. 3x za rok
NO ₂	1 hodina	100 max. 18x za rok	140 max. 18x za rok	200 max. 18x za rok
	kalendářní rok	26	32	40
PM ₁₀	24 hodin	25 max. 35x za rok	35 max. 35x za rok	50 max. 35x za rok
	kalendářní rok	20	28	40
PM _{2.5}	kalendářní rok	12	17	20 (od roku 2020)*
Pb	kalendářní rok	0,25	0,35	0,5
CO	maximální denní 8hod. klouzavý průměr	5 000	7 000	10 000
Benzen	kalendářní rok	2	3,5	5

Nové imisní limity podle Směrnice (EU) 2024/2881 o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu.



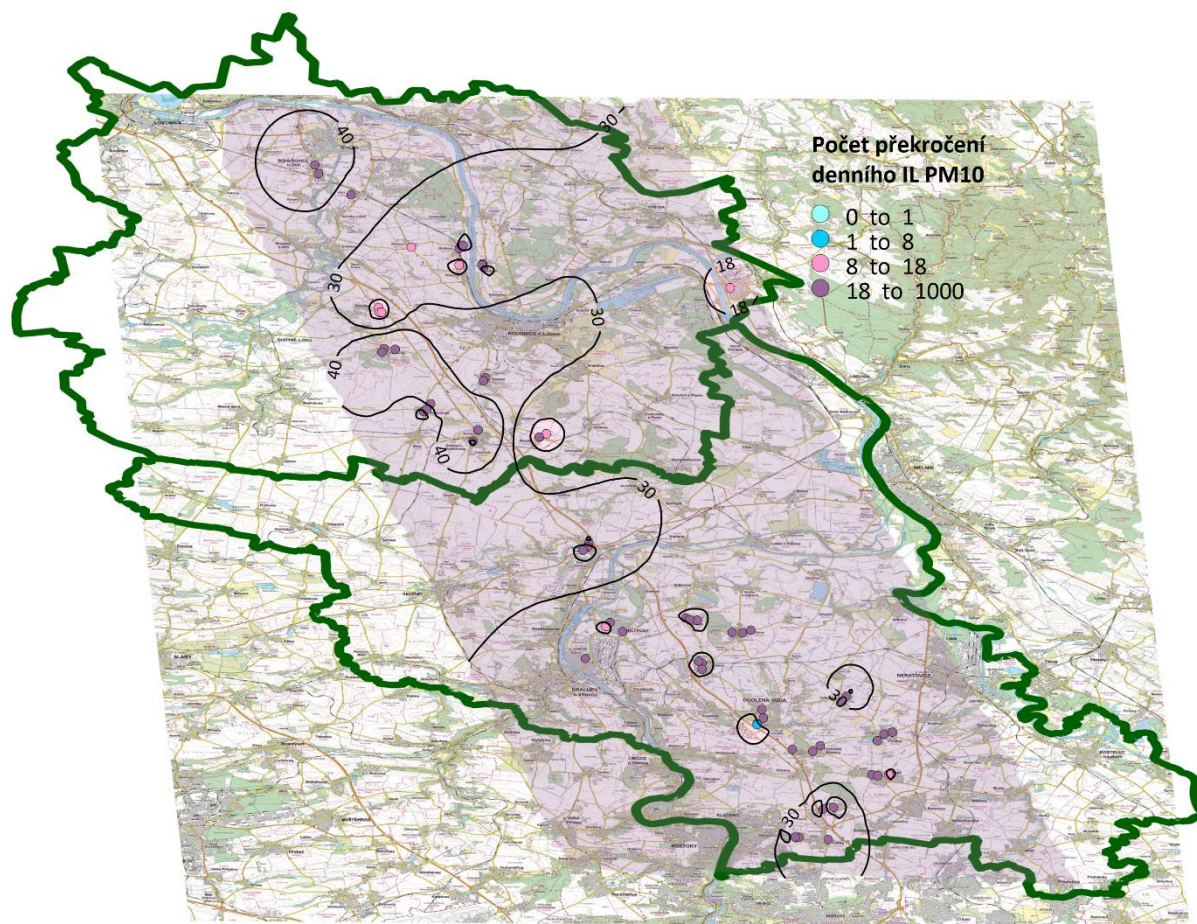
V dubnu 2024 schválila Evropská komise nové hodnoty imisních limitů, které by měly země Evropské unie adoptovat nejpozději k 1. lednu 2030. Některé limitní hodnoty byly změněny, v některých případech byly zavedeny také nové limity.

Předložený model za rok 2024 ukazuje na obtížně splnitelnou podmínku (překročení PM 10 limitu 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jen 18 dní ročně a roční průměr 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Současná kvalita ovzduší je na hranici tohoto limitu a další znečišťování ovzduší povede k jeho překročení. Ještě závažnější je situace u PM_{2.5}, kde je limit přísnější a bude ještě obtížnější ho dodržet.

J. Bílek

Mgr. Jiří Bílek, Ph.D., MBA

PocetprekrocenidennihoIL.png (dle limitů 2030) – překročení 45 μ g/m³ max 18 dní roce



Rocniprumer.png (dle limitů 2030) – roční průměr 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

