

OVZDUŠÍ: Jak bojovat s jeho znečištěním?

V minulých dílech seriálu Obec 21. století jsme se drželi při zemi. V březnovém dílu zamíříme výše a zaměříme se na ovzduší, jeho kvalitu a co ji ovlivňuje. Zjistíme, jak moc je čisté ovzduší důležité pro naše zdraví i prostředí, a co můžeme my sami udělat pro to, abychom pomohli částečně napravit již napáchané a zamezit dalšímu ničení prostředí, ve kterém žijeme. Dozvíme se, jak nám mohou pomoci dotační tituly k prevenci znečištění ovzduší v našich sídlech.



Co přesně vyjadřuje pojem znečištěné ovzduší? Zjednodušeně to znamená, že přírodní vlastnosti zemské atmosféry byly narušeny, ať už chemicky, biologicky či vlivem fyzikálních činitelů. Mezi nejvýznamnější zdroje znečištění patří zejména vedlejší produkty spalování, jako jsou oxid uhelnatý či oxid siřičitý (tzv. primární zdroje). Ty však v atmosféře mohou reagovat, ať už spolu či s jinými látkami, vznikají tak sekundární zdroje, jako je troposférický ozon.

Co všechno tedy způsobuje znečištění ovzduší? Jedná se především o lidskou činnost spojenou se spalováním, ať už mluvíme o spalování tuhých paliv v elektrárnách či spalování pohonných hmot v našich automobilech. Kromě toho kvalitě ovzduší neprospívají také další průmyslové činnosti, jako například výroba železa či těžba surovin, ale i nám mnohem „uživatelsky“ bližší sféra, jako je používání aerosolových sprejů, nátěrů či skládky odpadu produkující metan. Jak se dozvíme dále, nejvýznamnějším znečišťovatelem ovzduší jsou však lokální zdroje vytápění domácností, zejména pak kotle na tuhá paliva.

Ne za všechno může člověk...

Vliv na kvalitu ovzduší má například prach z přírodních zdrojů, písek z pouští či bioplyn uvolňovaný v průběhu trávení potravy zvířaty. Nicméně, nemusíme být odborníci na to, aby nás napadlo, že tyto přírodní zdroje jsou v porovnání se zdroji znečištění způsobenými lidskou činností pouze kapkou v moři.



Proč se bát znečištěného ovzduší?

V současnosti již není tajemstvím, že špatné ovzduší úzce souvisí se zdravotními komplikacemi, týkající se především dýchací soustavy, od jednodušších forem astmatu až například po zhoubná onemocnění. Statistiky ukazují, že délka lidského života může být vlivem špatné kvality ovzduší zkrácena o více než dva roky. Například v roce 2012 přispěla špatná kvalita ovzduší k předčasnému úmrtí až 5.500 obyvatel. Snahou rozvinutých zemí je proto proti tomuto fenoménu bojovat ať už aktivně, či pomocí legislativních „zbraní“. V České republice je touto zbraní zejména zákon o ochraně ovzduší.

Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší

Snahou zákona je zejména předcházení znečišťování ovzduší a snižování úrovně znečišťování tak, aby byla omezena rizika pro lidské zdraví způsobená znečištěním ovzduší, snížení zátěže životního prostředí látkami vnášenými do ovzduší a poškozujícími ekosystémy a vytvoření předpokladů pro regeneraci složek životního prostředí postižených v důsledku znečištění ovzduší. Zároveň zákon stanovuje emisní limity, stropy či technické podmínky provozu. Tento zákon je poměrně komplexním legislativním textem, který také například dává obcím možnost vyčlenit na svých územích nízkoemisní zóny pro vjezd motorových vozidel.



Kromě zákona o ochraně ovzduší ČR zpracovává také **Národní program snižování emisí České republiky (NPSE)**, jehož cílem je snížit rizika pro lidské zdraví, zátěž životního prostředí a vytvoření předpokladů pro regeneraci postižených složek životního prostředí. Program klade důraz zejména na podporu nových environmentálně šetrných technologií a využití potenciálu energetických úspor. NPSE také například stanovuje cíle pro snížení expozice částic PM_{2,5}.

**Co je to PM_{2,5} a PM₁₀?**

Pod těmito zkratkami se skrývá pojem pevné prachové částice menší než 2,5 μm (v případě částic PM₁₀ menší než 10 μm), které jsou součástí vzduchu, a jejich zvýšená koncentrace může způsobovat závažné zdravotní problémy. Běžně se těmito částicím říká poléťavý prach. Poléťavý prach vzniká zejména právě již zmiňovaným spalováním a množství těchto částic ve vzduchu je ostře sledovaným indikátorem znečištění ovzduší.

Pro informace o aktuálním stavu ovzduší navštivte stránky [ČHMÚ](http://www.cnm.cz).



Víte, že...?

V roce 2014 zaznamenala nejvíce hodnot překročení maximálního imisního limitu polévatého prachu (PM₁₀) stanice Věřňovice v Moravskoslezském kraji. Imisní limit 50 µg/m³ byl překročen celkem 116krát, maximální koncentrace dosahovala 233,2 µg/m³! Maximální povolený limit překročení (35) přitom pokořilo dalších 44 stanic a kritickou hodnotu 50 µg/m³ v tomto roce překročilo celkem 113 měřících stanic.

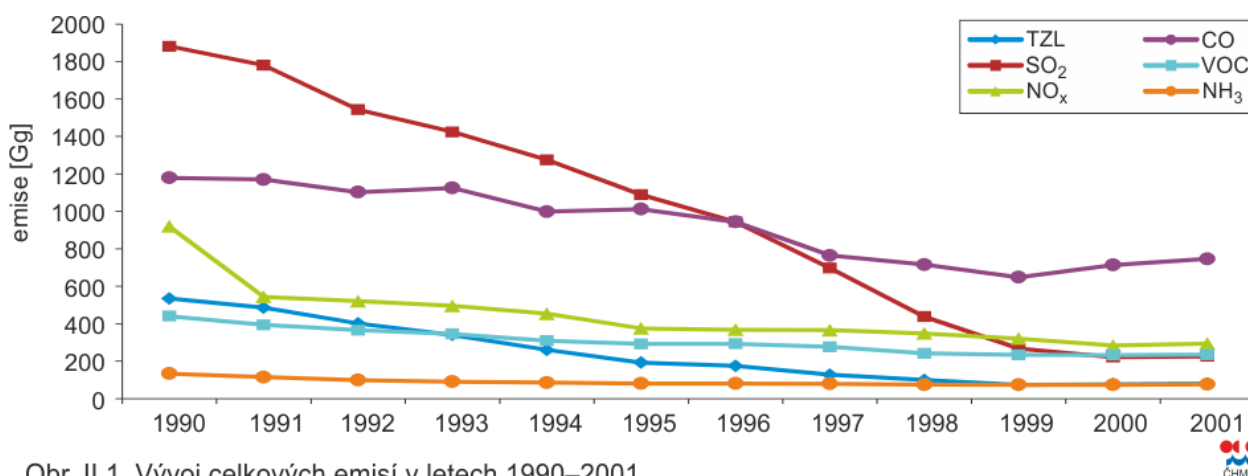
Stav ovzduší na našem území nepřetržitě sledují stovky měřících stanic Českého hydrometeorologického ústavu rozmístěné po celém území České republiky.



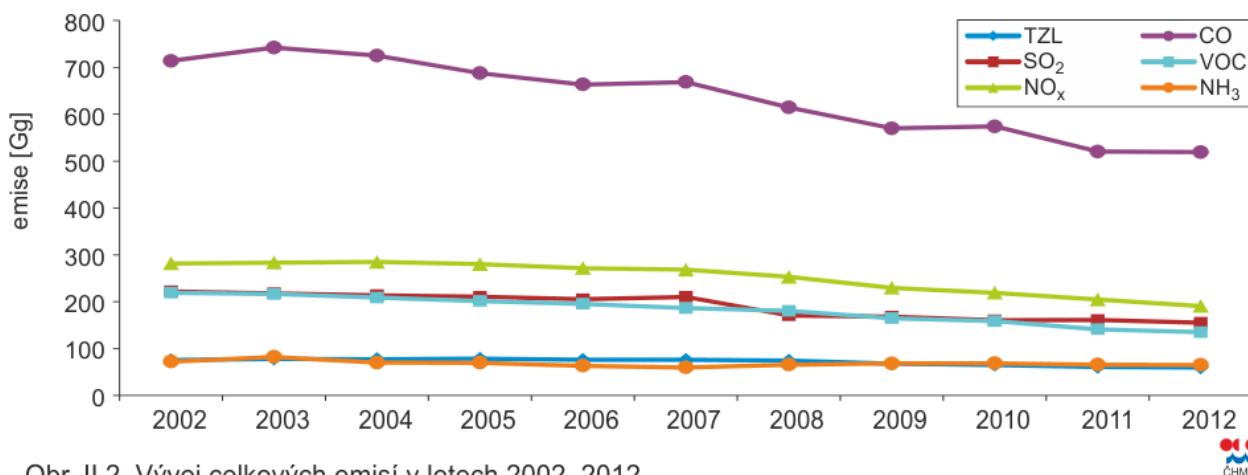
Smogová situace

Smogová situace je stav mimořádně znečištěného ovzduší, kdy úroveň znečištění některé ze znečišťujících látek překročí svoje prahové hodnoty. Obec pro případy vzniku smogové situace může ze zákona vydat tzv. regulační řád, který může například omezit provoz silničních motorových vozidel na jejím území, pokud to na kvalitu ovzduší bude mít prokazatelný vliv.

Jaká je tedy ve skutečnosti situace znečištění ovzduší na našem území? Mnoho nám napoví následující grafy, které zobrazují vývoj emisí znečišťujících látek od roku 1990 do roku 2012.



Obr. II.1 Vývoj celkových emisí v letech 1990–2001

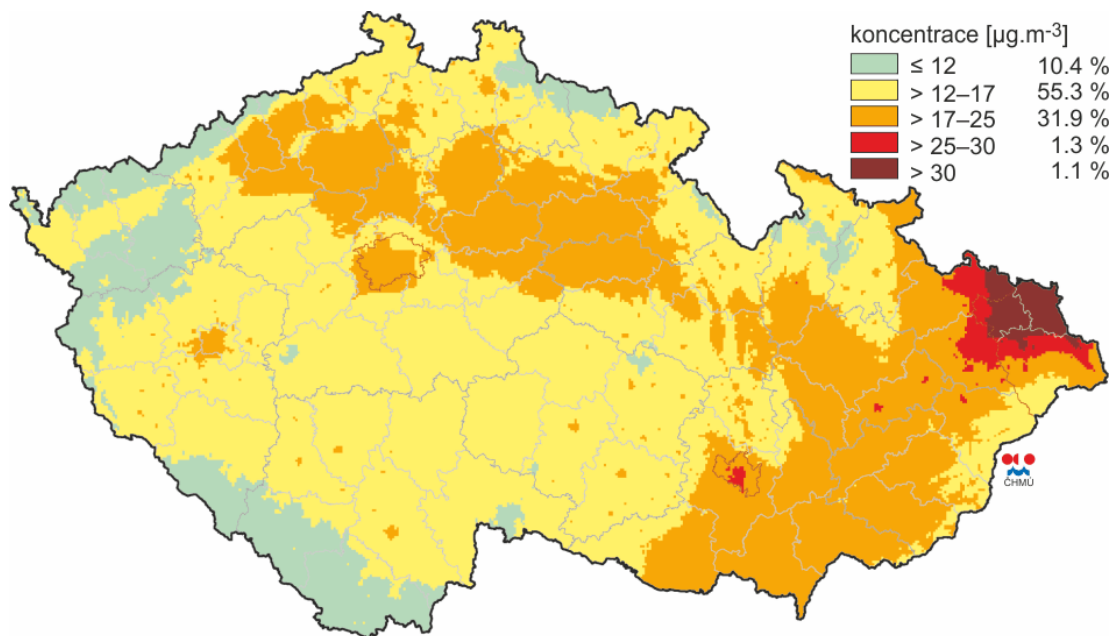


Obr. II.2 Vývoj celkových emisí v letech 2002–2012

Zdroj: ČHMÚ

(pozn.: TZL v grafu značí tuhé znečišťující látky, tedy „polévatý prach“)

Z grafů je patrné, že situace znečištění v České republice se od stavu před 20 lety rapidně zlepšila a zhruba od počátku nového tisíciletí stagnuje na podobných hodnotách. Znamená to tedy, že už se nemusíme následků špatné kvality ovzduší na naše zdraví a okolí? Jak je tedy možné, že stále umírá ročně tisíce lidí na následky spojené s touto problematikou? Podívejme se nyní společně na mapu průměrných ročních koncentrací PM_{2,5} v letech 2009 až 2013.



Obr. IV.1.18 Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací PM_{2,5}, 2009–2013

Zdroj: ČHMÚ

Na mapě vidíme, že více než třetina území má průměrnou koncentraci částic polévatého prachu větší než 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a na asi 2,5 % území je tato koncentrace vyšší než 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Z cílů NPSE plyne, že imisní limit částic PM_{2,5}, kterého mělo být dosaženo dle směrnice EU k 1. 1. 2015, je stanoven na 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ s tím, že od 1. ledna 2020 má tato hodnota na všech stanicích imisního monitoringu pro částice PM_{2,5} činit 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Pokud tedy situace znečištění bude i nadále stagnovat, nejenže bude mít velké území České republiky problém s plněním stanovených limitů. Překračování stanovených hodnot je pro nás navíc signálem, že situace na našem území stále není optimální. Jak tedy můžeme se znečištěným ovzduším bojovat?

Víte, že...?

Z údajů ČHMÚ vyplývá, že největším znečišťovatelem nejsou ani továrny ani doprava, ale domácnosti a jejich lokální vytápění. V současnosti stále statisíce domácností topí v kotlích na tuhá paliva, neboť z ekonomických důvodů je to pro ně nejvýhodnější. I proto se veřejné instituce snaží vyjít těmto znečišťovatelům vstříc a nabízí několik typů dotací na výměnu starého neekologického zařízení za nové.

Například z Operačního programu Životní prostředí je podporována výměna kotle na pevná paliva za nový kotel na pevná nebo plynná paliva, avšak s minimálními emisemi znečišťujících látek, za tepelná čerpadla či jiný způsob vytápění založený na nespalovacích zdrojích tepelné energie (například solární ohřevy a další zařízení využívající obnovitelné zdroje energie).

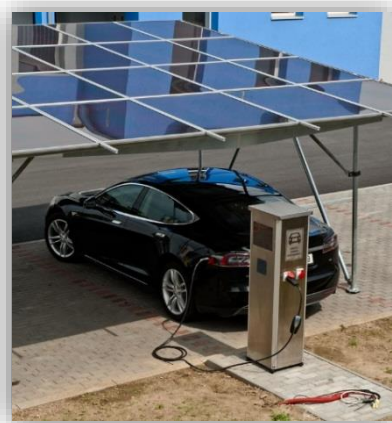


Co může udělat pro kvalitu ovzduší obec?

Kromě výměny starých kotlů ve veřejných budovách má obec více možností, jak podpořit kvalitu ovzduší na jejím území.

Zeleň podél silnic

Jak jsme se dozvěděli v [minulém článku](#), vhodně umístěná zeleň (například podél nejvytíženějších komunikací či u obydlených částí obce) významně zlepšuje kvalitu ovzduší tím, že zachytává drobné prachové částice a snižuje množství oxidu uhličitého či přízemního ozonu v atmosféře. Zeleň nejenže tedy plní estetickou funkci okrasného prvku podél silnic, navíc napomáhá zkvalitnění prostředí v obcích.



Podpora elektromobility

Přestože v současnosti dopravní prostředky na alternativní elektrický pohon stále nepatří mezi nejrozšířenější, vývoj napovídá, že v budoucnu budou tyto typy pohonu využívány stále častěji. V současnosti brání skutečnému rozvoji elektromobility zejména nedostatečná síť dobíjecích stanic a vysoká pořizovací cena elektromobilů.

I obce se mohou zasadit o rozšiřování těchto technologií, například instalací dobíjecí stanice k obecnímu úřadu či pořízením elektrických obecních vozidel nebo školních autobusů.

Pořízení čistícího vozu

Nejintenzivnějším způsobem, kterým se obec v současnosti může přičinit ke zlepšení kvality ovzduší na jejím území, je pořízení speciálních čistících vozů, které dokážou odstraňovat usazené prachové částice z cest s velmi vysokou účinností. Tyto stroje jsou schopny vyčistit jak silniční komunikace tak také ostatní zpevněné cesty od usazených prašných částic a tak také zabraňovat jejich sekundárnímu zviření.

Množství těchto zviřených částic z vozovek značně ovlivňuje množství projíždějících vozidel. Pro obce, kterými denně projíždí větší množství vozidel, je investice do kvalitního čistícího vozu zároveň investicí do kvality života a zdraví jejích obyvatel.



Financování

Znečištění ovzduší je jedním z problémů, který dlouhodobě pálí nejen Českou republiku, ale i zbytek světa. Proto i Evropská unie věnuje řešení tohoto problému velkou část financí ze svých zdrojů. V aktuálním programovém období 2014 – 2020 zaměřuje na zlepšení kvality ovzduší v lidských cílech celou prioritní osu 2 Operačního programu životního prostředí. V rámci této osy tak žadatelé budou moci pořizovat nové technologie vytápění, rekonstruovat stávající stacionární zdroje znečišťování či pořizovat technologie vedoucí ke snižování emisí. Ovzduší se ale věnují i jiné operační programy, pro obce je druhým nejdůležitějším zejména Integrovaný regionální operační program.



Konkrétně tak v rámci financování z dotačních fondů Evropské unie můžete v rámci **Operačního programu Životní prostředí** pořídit veškeré výše uvedené vybavení, tedy nízkoemisní zdroje vytápění, čisticí vozy a další technologie ke snižování úrovně znečištění ovzduší, jako vodní clony, skrápění, odprašování nebo mlžící zařízení.

Kromě OPŽP se podpoře zkvalitňování ovzduší věnuje také **Integrovaný regionální operační program**, který podporuje již zmiňovaný rozvoj alternativních pohonů, nákup bez- nebo nízkoemisních vozidel a zavádění dobíjecích stanic.

Díky podpoře z fondů Evropské unie není zavedení těchto inovativních opatření z finančního hlediska nerealizovatelným záměrem. Náklady na tyto projekty Vám totiž jak v OPŽP tak také v IROP budou proplaceny až do výše 85 %.

Závěrem

Dlouhá desetiletí byla ochrana ovzduší takřka neznámým pojmem a vliv znečištění na lidské zdraví jen nevýznamným problémem. S postupným rozvojem světových ekonomik začal být této problematice přikládán stále větší význam. V dnešní době již vyspělý svět chápe, jaké problémy nezodpovědné chování vůči ovzduší může způsobovat, a proto se snaží co nejvíce předcházet jeho ničení.

Pokud vás zajímá, jak začít účinně zlepšovat stav ovzduší ve vaší obci či chcete navrhnout takové řešení, které vám bude nejvíce vyhovovat, kontaktujte nás. Díky našim četným zkušenostem z této oblasti jsme schopni individuálně posoudit situaci vaší obce a pomoci vám zlepšit komunitní prostředí.

V příštím díle...



Dubnové číslo se bude zabývat tématem dopravy a komunikací. Zjistíte, jak můžete zvýšit bezpečnost a plynulost silničního provozu ve vaší obci. Zaměříme se také na téma budování cyklostezek a zlepšení kvality účelových a místních komunikací. Vše samozřejmě za podpory dotačních titulů. To všechno se dozvíte v dubnovém čísle seriálu Obec 21. století.

Pokud nechcete přijít o další díly z tohoto seriálu, případně vás zajímá jakékoliv téma, které doposud nebylo v našich článcích rozebráno, můžete nám váš námět zaslat prostřednictvím kontaktního formuláře [zde](#).