

Metodiky inventarizace emisí jednotlivě a hromadně sledovaných zdrojů

- [Emisní databáze – Registr emisí a stacionárních zdrojů \(REZZO\)](#)
- [Bilance emisí od r. 2000](#)
- **Historické údaje o emisích stacionárních zdrojů**

Historické údaje o emisích stacionárních zdrojů

Zjišťování množství emisí znečišťujících látek konkrétních provozoven bylo v ČSSR jako v jedné z mále východoevropských zemí zaváděno již v druhé polovině šedesátých let minulého století. Výpočty pomocí emisních faktorů, popř. i z měřených údajů (TZL), byly vázány na povinnost úhrady poplatku za vypouštění emisí znečišťujících látek do ovzduší, zakotvené v legislativě již od r. 1967. Jednalo se o institut zavedený zákonem č. 35/1967 Sb. o opatřeních proti znečišťování ovzduší. Rozsah poplatků byl ve většině případů stanoven specifickým způsobem odvozeným od množství vypouštěných emisí v závislosti na výšce komínu. Vypočtené emise i poplatky byly ohlašovány do 15. února následujícího kalendářního roku. Od osmdesátých let byly údaje o výpočtu emisí společně s dalšími technickými údaji o provozu zdrojů znečišťování ovzduší ohlašovány každoročně pro tehdy nově zavedený Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO). Legislativou z počátku devadesátých let (zákon 389/1991 Sb.) byly zavedeny poplatky přímo závislé na množství vypouštěných emisí. Pokud provozovatel zdroje prováděl opatření ke snížení emisí, bylo placení poplatků odloženo, obráceně při překročení stanovených emisních limitů došlo k navýšení základní sazby poplatku. Institut poplatků, při němž mezi plátce spadali téměř všichni znečišťovatelé ovzduší, se ukazoval být obdobím po r. 2002 nadbytečně náročným především po administrativní stránce, a proto došlo v oblasti poplatků přijetím zákona 201/2012 Sb. k výrazným změnám.

Sběr údajů o provozu zdrojů znečišťování ovzduší na centrální úrovni se začal připravovat již v sedmdesátých letech. První ucelená sada údajů byla sesbírána u velkých energetických podniků za rok 1980, o dva roky později byly doplněny další významné zdroje a od r. 1984 byly každoročně sbírány údaje za všechny spalovací zdroje o tepelném výkonu nad 5 MW a významné technologické zdroje. Údaje byly kontrolovány tehdejší Českou technickou inspekcí ovzduší (ČTIO) a na jejich zpracování se podílelo významně pracoviště oblastního inspektorátu v Ústí nad Labem, programátorské oddělení Povodí Ohře a PVT Litoměřice. Po vzniku okresních úřadů a jejich začlenění mezi orgány ochrany ovzduší se sbírané údaje rozšířily o spalovací zdroje s tepelným výkonem od 0,2 MW a později i o méně významné technologické zdroje.

Období let 1990 – 1999 se v České Republice i v dalších zemích bývalého východního bloku vyznačovalo významnými změnami v oblasti životního prostředí. Součástí těchto změn bylo také výrazné zlepšení kvality ovzduší, ke kterému došlo zejména pozitivním vývojem emisí znečišťujících látek do ovzduší. V souvislosti s legislativními změnami zavedenými Zákonem o ovzduší č. 309/1991 Sb. a následnými prováděcími předpisy byla do 31. 12. 1998 většina velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší uvedena do souladu s limity na ochranu ovzduší. To se projevilo výrazným zlepšením stavu ovzduší a mírnějšími průběhy inverzních situací zejména od topné sezóny 1997/98 do současnosti. V řadě obcí však doposud přetrvávají problémy s emisemi z lokálních zdrojů a z prudce narůstající silniční dopravy.

Nejvýznamněji se na snížení množství emisí podílely postupné změny palivové základny, modernizace technologií a instalace zařízení pro snížení emisí, vynucené uplatňováním emisních limitů pro velké a střední zdroje znečišťování ovzduší. Investice do plošné plynofikace menších obcí formou dotací ze SFŽP a z výnosů malé privatizace se podílely na snížení emisí zejména ze středních

a malých zdrojů komunálního sektoru a vytápění bytů. K dalšímu snížení emisí došlo v souvislosti s plněním povinností daných členstvím v EU, mj. potřebou dosáhnout do r. 2010 předepsaných hodnot emisních stropů a také uvést do souladu s evropskou legislativou nejvýznamnější skupinu zdrojů – elektráren a velkých tepláren. Nejnovější etapa realizovaných opatření a na ně navazujících snížení emisí souvisí se směrnicí o průmyslových zdrojích 75/2010. Cílovým rokem je r. 2016, nicméně pro některé zdroje bylo vyjednáno delší přechodné období, umožňující buď postupné odstavení zdrojů, nebo jejich modernizaci v průběhu dalších let.

Emisní bilance v letech 1990 - 1999

Český hydrometeorologický ústav připravoval pro národní i mezinárodní inventarizaci emisí pravidelnou každoroční emisní bilanci pro jednotlivé kategorie zdrojů REZZO 1 – 4 za celou ČR a pro stacionární zdroje REZZO 1 – 3 také v členění na jednotlivé okresy. Po dokončení převodu emisí a technických údajů do nově provozované emisní databáze (EDA) budou cca od r. 2017 tyto informace opět prezentovány na internetových stránkách ČHMÚ. Vývoj emisí hlavních druhů znečišťujících látek v letech 1980 – 1999 je znázorněn v tabulce č. 1. Údaje za období let 1980 – 1990 byly čerpány z publikací sestavených v tehdejší době pracovníky ČTIO a vydávaných dříve dokonce s příznakem „TAJNĚ“ tehdejším Ministerstvem vodního a lesního hospodářství.

Tabulka č. 1: Vývoj emisí hlavních vykazovaných znečišťujících látek v letech 1980 - 1999 (kt/rok)

Rok	Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	VOCs
1980*	1 267	2 148	731	894	135
1985*	1 015	2 161	794	899	136
1990	631	1 876	742	1 055	435
1991	592	1 776	725	1 102	398
1992	501	1 538	698	1 045	359
1993	441	1 419	574	967	338
1994	355	1 278	434	1 026	310
1995	201	1 091	412	874	286
1996	179	946	432	886	284
1997	128	701	423	877	272
1998	86	443	413	767	269
1999	67	269	390	686	265

* bez zahrnutí plošných emisí VOC

Snížení emisí hlavních znečišťujících látek uvedených v tabulce č. 1 je z mnoha pohledů ojedinělým nejen v evropském regionu. Do určité míry k němu však došlo také poklesem hospodářské výroby a tím i menší spotřebou paliv a z nich vyrobené energie. Svou roli však hrály rovněž úspory, dané nižší energetickou náročností moderních, převážně importovaných technologií. Na druhou stranu se proces snižování emisí do určité míry odehrál na úkor “zakonzervování” řady nevyhovujících provozů. Koncové technologie pro snížení emisí tak byly z nedostatku finančních prostředků pro celkovou modernizaci nasazeny na morálně zastaralá zařízení.

Pro srovnání změn v podílech jednotlivých kategorií zdrojů na celkových emisích je uvedena podrobná bilance za roky 1990 a 1999 v tabulkách č. 2a a 2b.

Tab. č. 2a: Emisní bilance hlavních znečišťujících látek v ČR v roce 1990

Kategorie zdrojů	Tuhé látky		SO ²		NOx		CO	
	tis. t/rok	%	tis. t/rok	%	tis. t/rok	%	tis. t/rok	%
Velké zdroje (REZZO 1)	401,5	64	1 596,0	85	493,9	67	269,4 ^x	26
Střední zdroje (REZZO 2)	74,8	12	102,5	5	19,0	3	219,8	21
Malé zdroje (REZZO 3)	155,1	25	177,2	9	18,6	3	355,6	34
CELKEM stacionární zdroje	631,4	100	1 875,7	100	531,6	72	844,7	80
Mobilní zdroje* (REZZO 4)					210,4	28	210,3	20
CELKEM	631,4	100	1 875,7	100	741,9	100	1 055,0	100

Tab. č. 2b: Emisní bilance hlavních znečišťujících látek v ČR v roce 1999

Kategorie zdrojů	Tuhé látky		SO ²		NOx		CO	
	tis. t/rok	%	tis. t/rok	%	tis. t/rok	%	tis. t/rok	%
Velké zdroje (REZZO 1)	16,1	24	193,1	72	135,0	35	159,9	23
Střední zdroje (REZZO 2)	8,7	13	10,5	4	5,9	1	16,0	2
Malé zdroje (REZZO 3)	33,0	49	58,1	21	14,9	4	177,1	26
CELKEM stacionární zdroje	57,8	86	261,7	97	155,8	40	353,0	51
Mobilní zdroje* (REZZO 4)	9,2	14	7,3	3	234,1	60	332,8	49
CELKEM	67,0	100	269,0	100	389,9	100	685,8	100

Nejvýraznější změny v podílech jednotlivých kategorií zdrojů jsou zřetelné u oxidů dusíku – podíl emisí mobilních zdrojů na celkových emisích stoupl z necelých 30% na dvojnásobek, přičemž se jejich množství výrazně nezměnilo. Pokud by se však porovnály údaje dopravní statistiky v uvedených obdobích, byl by zřetelný téměř dvojnásobný nárůst spotřeby pohonných hmot. Nižší produkce emisí je pak dána především významným podílem vozidel s katalyzátory na celkovém proběhu (odhady se pohybují mezi 65 – 85 % u osobních vozidel). Celkovým poklesem emisí velkých zdrojů pak došlo k relativnímu nárůstu podílu emisí malých zdrojů (domácích topenišť), což je patrné zejména u emisí tuhých látek. Přes některé nedostatky v celkovém pohledu na vývoj emisí lze konstatovat, že např. pokles emisí SO₂ o více než 85% v období let 1990 – 99 je výrazným úspěchem České Republiky i v mezinárodním měřítku. Jak ale ukazuje srovnání měrných emisí v ČR a vybraných zemích Evropy v tabulce č. 3 pro dosažení úrovně tehdy vyspělých evropských zemí bylo zapotřebí emise ještě dále snižovat.

Tab. č. 3: Srovnání měrných emisí ČR a vybraných zemí Evropy

Stát	Rozloha km ² *	Hustota obyv./km ² *	Tuhé látky	SO ₂	NOx	CO	VOCs
ČR 1990	78 866	131	8,0	23,8	9,4	13,4	5,5
ČR 1999	78 866	131	0,8	3,4	4,9	8,7	3,4
SRN	357 022	230		3,6	5,0	15,2	4,8
Rakousko	83 859	96		0,5	2,0	11,9	2,8
Nizozemí	41 526	376		2,7	10,6	17,4	7,3
Polsko	323 250	120		5,9	3,1	13,3	2,3
Slovensko	49 012	110		3,7	2,7	6,4	2,1

* Statistická ročenka ČR 2000 - údaje za rok 1997

REZZO v 70. letech



REZZO v 80. letech





ZDROJE ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ

Jiří Kurfürst

old 4820
MS

ČESKÁ INSPEKCE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ODDĚLENÍ OCHRANA OVZDUŠÍ

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
ODDĚLENÍ EMISÍ A ZDROJŮ

ČESKÁ INSPEKCE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Bilance emisí
znečišťujících látek v roce 1992

BILANCE EMISÍ
ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK V ROCE 1995