

## Produkce emisí CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> a N<sub>2</sub>O dopravou v ČR – stav a vývoj

Vladimír Adamec – Jiří Dufek

Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>) a oxid dusný (N<sub>2</sub>O) řadíme mezi plyny způsobující tzv. skleníkový efekt, tj. pozvolné, dlouhodobé oteplování atmosféry. Ze závěrů III. konference konference smluvních stran Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (Kyoto, prosinec. 1997), vyplynul pro ČR limit na snížení produkce skleníkových plynů do roku 2008 až 2012 o osm procent proti roku 1990. Vzhledem k produkovanému množství je nejdůležitější z těchto plynů oxid uhličitý. Produkce metanu a oxidu dusného je řádově podstatně nižší tyto plyny však přispívají ke skleníkovému efektu mnohem více: metan 21 krát více a oxid dusný dokonce 310 krát více než oxid uhličitý. V následujících tabulkách jsou uvedeny roční emise skleníkových plynů z dopravy včetně jejich prognózy do roku 2015.

Tabulka 1. Produkce CO<sub>2</sub> jednotlivými druhy dopravy (t)

Rok	Doprava celkem	IAD	Silniční		MHD autobusy	Železniční motorová trakce	Vodní doprava	Letecká doprava
			veřejná osobní	nákladní				
1990	7926000	3797000	540000	2318000	185000	738000	54000	294000
1991	7655000	3508000	508000	2432000	182000	601000	51000	373000
1992	8321000	3810000	814000	2507000	166000	561000	51000	412000
1993	8978000	4002000	772000	3108000	148000	456000	48000	444000
1994	9675000	4188000	696000	3643000	131000	441000	47000	529000
1995	9535000	4417000	285000	3962000	136000	476000	48000	211000
1996	9235651	4574524	257130	3517791	148126	409808	50952	277320
1997	10163385	4633790	156095	4589984	148126	375792	26435	233163
1998	9947000	4740000	106000	4371000	144000	288000	30000	268000
1999	9974000	4739000	104000	4410000	140000	277000	31000	273000
2000	10738139	4834049	228473	4782715	138952	408335	48573	297042
2003	11515095	5235800	233245	5052065	141612	460165	66958	325250
2005	12036764	5407208	237551	5216250	142290	497013	86822	449630
2010	12617750	5800392	228880	5367253	142119	529599	103854	445653
2015	13391249	6258917	231055	5594636	144797	585050	119221	457573

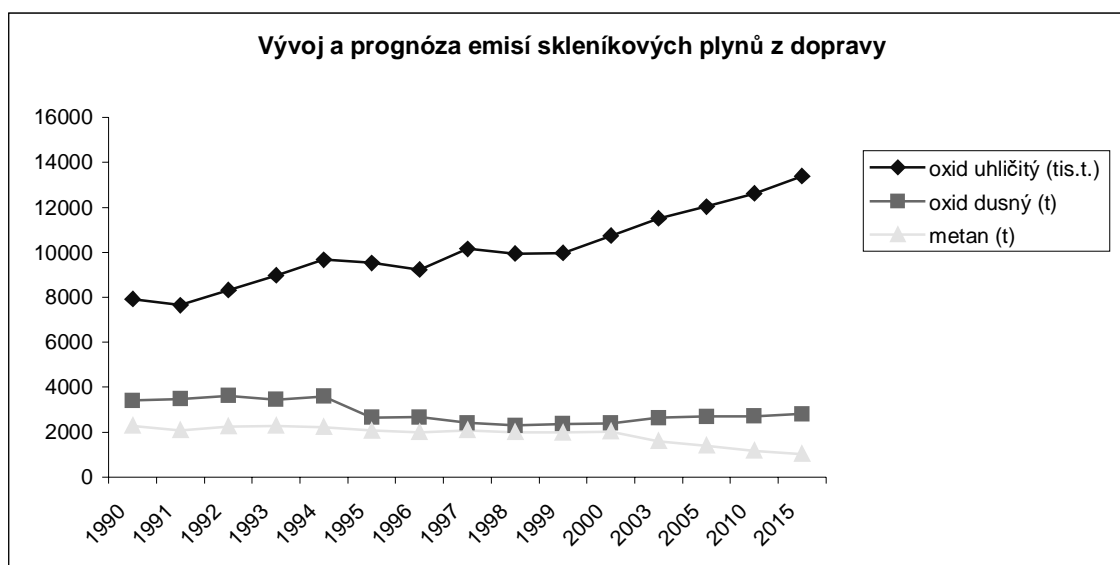
Tabulka 2. Produkce N<sub>2</sub>O jednotlivými druhy dopravy (t)

Rok	Doprava celkem	IAD	Silniční		MHD autobusy	Železniční motorová trakce	Vodní doprava	Letecká doprava
			veřejná osobní	nákladní				
1990	3402	760	161	76	89	1194	156	966
1991	3470	853	151	79	88	969	146	1185
1992	3618	840	240	81	78	899	146	1334
1993	3444	862	224	99	69	718	135	1336
1994	3597	900	200	115	59	688	131	1505
1995	2644	953	81	123	60	732	131	564
1996	2666	954	72	108	64	622	138	708
1997	2403	927	42	132	64	570	71	596
1998	2293	950	28	124	41	430	80	640
1999	2364	987	28	125	41	435	85	663
2000	2390	1000	29	128	42	419	92	681
2003	2637	1110	29	133	42	471	114	738
2005	2695	1168	29	135	42	471	140	710
2010	2714	1217	26	137	43	425	193	672
2015	2804	1264	24	141	41	423	193	718

Tabulka 3. Produkce CH<sub>4</sub> jednotlivými druhy dopravy (t)

Rok	Doprava celkem	IAD	Silniční		MHD autobusy	Železniční motorová trakce	Vodní doprava	Letecká doprava
			veřejná osobní	nákladní				
1990	2286	1715	187	137	82	78	10	78
1991	2077	1521	174	143	81	63	9	86
1992	2244	1572	277	146	72	58	9	111
1993	2285	1634	260	179	64	47	9	92
1994	2228	1580	232	208	55	45	8	101
1995	2064	1596	94	223	55	48	8	39
1996	1999	1563	83	195	59	41	9	49
1997	2087	1558	59	328	59	37	5	41
1998	1999	1525	39	302	56	28	5	44
1999	1974	1481	39	321	56	27	5	45
2000	2020	1501	40	340	59	27	6	48
2003	1589	1298	25	170	41	18	4	33
2005	1393	1133	24	131	44	20	6	36
2010	1168	959	16	105	40	14	7	27
2015	1026	813	16	105	43	14	7	28

Podstatný podíl na produkovaných emisích „skleníkových plynů“ dopravou má individuální automobilová doprava a silniční nákladní doprava. Absolutní hodnoty hmotností emisí oxidu uhličitého z dopravy celkem vykazují, po poklesu v roce 1991, trvalý růst, daný v podstatě růstem emisí u individuální automobilové dopravy a silniční nákladní dopravy.



Emise metanu vykazují sestupný trend, který kopíruje trend ostatních uhlovodíků, jež je důsledkem zlepšování spalovacího cyklu u nových vozidel tak, aby tato splňovala stále zpřísnované emisní limity předpisů EHK OSN. Emise oxidu dusného však vykazují růst, který je předpokládán i pro další roky, neboť novější typy vozidel vykazují vyšší naměřené hodnoty než starší typy. Hodnoty emisí oxidu dusného a metanu jsou stanovovány a prognózovány teprve od r. 1998, emise od r. 1990 do 1997 byly vypočítány lineární extrapolací dat z roku 1998. Extrapolace způsobuje vyšší míru nejistot především u N<sub>2</sub>O, který s výjimkou automobilové dopravy kopíruje sestupný trend ostatních oxidů dusíku.