

## Cvičení číslo 6: Životní prostředí a statistika

– základní pojmy, grafy, program Excel:

### Úkol:

Vypracujte grafy emisí znečišťujících látek ve vašem kraji z dat uvedených níže  
Zpracujte spojnicové grafy jednotlivých emisí po letech ve vašem kraji  
Porovnejte s ukazateli v ostatních krajích a celé ČR a KOMENTUJTE (doplňte např. tabulkou procentuálního zastoupení emisí vašeho kraje vzhledem k ČR).

#### A - 1.1 Emise ze zdrojů znečišťování ovzduší

##### MAIN POLLUTANT EMISSIONS

v tis.t/rok	Thousand tonnes/year					
Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO) <i>Register of emissions and air polluters (REZZO)</i>	Rok	Tuhé látky	Oxid siřičitý SO <sub>2</sub>	Oxidy dusíku NO <sub>x</sub>	Oxid uhelnatý CO	Uhlo- vodíky C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>
	<i>Year</i>	<i>Solids</i>	<i>Sulphur dioxide</i>	<i>Nitrogen oxides</i>	<i>Carbon monoxide</i>	<i>Hydro-carbons</i>
Česká republika 1 <i>Czech Republic 1</i>	1995	102.2	956.3	190.3	311.6	22.6
	1996	92.9	821.1	175.7	264.6	18.2
	1997	56.6	598.0	161.9	256.5	19.7
	1998	33.3	362.6	143.5	207.9	21.2
	1999	16.1	193.1	135.0	159.9	17.7
	2000	13.9	200.9	143.4	149.4	17.5
Česká republika 1-3 <i>Czech Republic 1-3</i>	1995	194.3	1083.6	219.0	607.6	91.7
	1996	169.2	937.8	205.3	594.5	94.4
	1997	118.3	690.9	187.3	529.1	84.1
	1998	75.7	432.0	164.2	397.9	66.5
	1999	57.8	261.7	155.8	353.0	63.1
	2000	48.4	257.2	162.3	319.3	58.8
Praha 1 <i>Capital Prague 1</i>	1995	1.7	17.1	5.3	0.8	0.7
	1996	2.4	10.5	3.6	0.7	0.5
	1997	1.2	7.3	3.2	0.6	0.5
	1998	0.2	3.6	2.3	0.5	0.5
	1999	0.3	1.9	2.8	0.4	0.3
	2000	0.2	1.3	2.6	0.4	0.3
Praha 1-3 <i>Capital Prague 1-3</i>	1995	7.3	24.7	7.5	24.5	6.0
	1996	6.2	15.5	5.3	16.6	4.3
	1997	3.7	10.6	4.8	11.7	3.2
	1998	1.7	5.7	3.7	7.2	2.3
	1999	1.6	3.6	4.2	6.7	2.0
	2000	1.4	2.9	4.0	6.9	3.2
Středočeský kraj 1 <i>Středočeský region 1</i>	1995	17.4	117.6	25.6	8.8	3.4
	1996	16.1	121.4	22.0	7.4	3.3
	1997	9.2	141.9	22.0	9.5	3.3
	1998	6.5	90.3	15.4	5.3	3.9
	1999	2.0	17.4	12.8	4.5	3.3
	2000	1.4	18.7	16.4	4.5	3.3

Středočeský kraj 1-3	1995	29.2	134.5	29.2	49.7	13.1
<i>Středočeský region 1-3</i>	1996	27.7	139.5	26.1	56.9	14.6
	1997	17.9	156.3	25.3	50.1	12.6
	1998	13.3	102.6	18.4	36.7	11.2
	1999	8.1	28.4	15.4	33.5	10.1
	2000	6.9	28.1	18.9	30.7	9.4

## A - 1.1 Emise ze zdrojů znečištění ovzduší

### MAIN POLLUTANT EMISSIONS

pokračování

*Continued*

v tis.t/rok

*Thousand tonnes/year*

Registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší (REZZO) <i>Register of emissions and air polluters (REZZO)</i>	Rok <i>Year</i>	Tuhé látky <i>Solids</i>	Oxid siřičitý SO <sub>2</sub> <i>Sulphur dioxide</i>	Oxidy dusíku NO <sub>x</sub> <i>Nitrogen oxides</i>	Oxid uhelnatý CO <i>Carbon monoxide</i>	Uhlovodíky C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> <i>Hydrocarbons</i>
Jihočeský kraj 1 <i>Jihočeský region 1</i>	1995	2.5	15.1	5.3	3.0	0.8
	1996	1.7	15.0	4.8	3.1	0.7
	1997	1.1	12.7	4.8	2.6	0.8
	1998	0.8	7.5	4.5	1.6	0.9
	1999	0.5	7.8	3.9	1.6	0.4
	2000	0.5	6.8	3.3	1.5	0.6
Jihočeský kraj 1-3 <i>Jihočeský region 1-3</i>	1995	8.7	25.0	7.6	25.8	6.5
	1996	8.3	25.0	7.2	31.4	7.6
	1997	6.3	21.1	6.7	25.9	6.3
	1998	5.2	14.3	6.1	19.8	5.2
	1999	4.7	14.5	5.5	19.7	4.6
	2000	4.1	12.7	4.8	17.9	4.5
Plzeňský kraj 1 <i>Plzeňský region 1</i>	1995	3.6	18.1	5.9	5.1	1.1
	1996	3.3	15.7	4.8	3.2	1.0
	1997	2.0	12.8	3.9	2.4	1.2
	1998	0.9	10.2	4.2	1.6	1.6
	1999	0.7	8.4	4.4	1.5	0.7
	2000	0.6	7.8	3.5	1.3	0.8
Plzeňský kraj 1-3 <i>Plzeňský region 1-3</i>	1995	10.4	26.8	7.8	26.3	6.2
	1996	9.6	24.4	7.1	30.4	7.4
	1997	7.1	18.9	6.0	23.2	6.1
	1998	2.6	15.7	6.2	18.4	4.9
	1999	4.7	14.1	6.4	19.7	5.0
	2000	4.1	12.2	5.2	18.1	4.8
Karlovarský kraj 1 <i>Karlovarský region 1</i>	1995	4.5	35.5	7.5	5.8	1.0
	1996	5.4	43.3	12.0	3.7	0.9
	1997	3.6	32.0	10.9	3.6	0.9
	1998	1.3	18.2	8.5	2.1	0.9
	1999	0.9	17.7	7.8	1.6	0.9
	2000	0.8	19.5	8.1	1.1	0.7
Karlovarský kraj 1-3 <i>Karlovarský region 1-3</i>	1995	8.4	41.0	8.6	17.9	3.7
	1996	8.8	48.0	13.3	18.3	4.2
	1997	6.8	35.2	11.9	15.2	3.5
	1998	3.7	21.2	9.4	18.4	3.2
	1999	3.4	20.8	8.7	12.1	3.3

| 2000 | 2.8 | 22.0 | 9.0 | 10.9 | 3.0

## A - 1.1 Emise ze zdrojů znečištění ovzduší

### MAIN POLLUTANT EMISSIONS

pokračování

Continued

v tis.t/rok

Thousand tonnes/year

Registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší (REZZO) <i>Register of emissions and air polluters (REZZO)</i>	Rok <i>Year</i>	Tuhé látky <i>Solids</i>	Oxid siřičitý SO2 <i>Sulphur dioxide</i>	Oxidy dusíku NOx <i>Nitrogen oxides</i>	Oxid uhelnatý CO <i>Carbon monoxide</i>	Uhlo- vodíky CxHy <i>Hydro- -carbons</i>
Ústecký kraj 1 <i>Ústecký region 1</i>	1995	30.5	532.2	68.0	13.2	6.9
	1996	31.8	413.6	64.3	12.7	4.5
	1997	16.3	212.1	63.1	10.2	6.0
	1998	9.3	134.4	62.9	9.6	5.8
	1999	2.9	63.4	54.7	7.0	6.3
	2000	2.7	84.4	61.1	7.0	5.7
Ústecký kraj 1-3 <i>Ústecký region 1-3</i>	1995	39.2	545.1	70.7	39.4	12.8
	1996	38.6	425.7	67.4	42.5	11.3
	1997	21.4	220.7	65.3	34.3	11.5
	1998	12.5	140.7	64.5	23.8	9.0
	1999	5.9	69.4	56.3	21.7	9.7
	2000	5.0	89.2	62.4	19.3	8.6
Liberecký kraj 1 <i>Liberecký region 1</i>	1995	1.9	8.8	3.0	2.3	0.5
	1996	1.4	6.0	2.0	1.1	0.3
	1997	1.0	3.8	1.6	1.2	0.3
	1998	0.9	3.6	1.5	1.1	0.3
	1999	1.0	2.0	2.1	1.6	0.3
	2000	0.4	3.5	1.9	0.6	0.3
Liberecký kraj 1-3 <i>Liberecký region 1-3</i>	1995	7.0	16.0	4.5	18.3	4.1
	1996	5.6	12.9	3.6	19.0	4.4
	1997	4.4	9.2	2.8	15.6	3.7
	1998	3.4	7.7	2.6	11.2	2.6
	1999	3.8	6.8	3.2	13.3	3.0
	2000	2.5	7.4	2.8	10.4	2.5
Královéhradecký kraj 1 <i>Královéhradecký region 1</i>	1995	2.3	14.1	5.5	3.5	0.8
	1996	1.0	4.1	1.2	1.5	0.4
	1997	1.0	10.1	3.2	2.2	1.1
	1998	0.9	7.7	2.7	2.2	0.7
	1999	0.6	5.2	2.3	1.6	0.9
	2000	0.6	5.2	1.8	1.4	0.7
Královéhradecký kraj 1-3 <i>Královéhradecký region 1-3</i>	1995	8.4	24.1	7.6	24.5	5.5
	1996	5.9	12.6	3.2	24.5	5.6
	1997	4.9	17.0	4.8	20.6	5.5
	1998	3.8	13.1	4.1	16.0	3.9
	1999	4.0	11.5	3.9	17.8	4.8
	2000	3.1	10.1	3.1	14.4	3.9

## A - 1.1 Emise ze zdrojů znečištění ovzduší

### MAIN POLLUTANT EMISSIONS

pokračování

Continued

<i>v tis./rok</i>	<i>Thousand tonnes/year</i>					
Registru emisí a zdrojů znečištění ovzduší (REZZO) <i>Register of emissions and air pollutants (REZZO)</i>	Rok <i>Year</i>	Tuhé látky <i>Solids</i>	Oxid siřičitý SO2 <i>Sulphur dioxide</i>	Oxidy dusíku NOx <i>Nitrogen oxides</i>	Oxid uhelnatý CO <i>Carbon monoxide</i>	Uhlovodíky CxHy <i>Hydrocarbons</i>
Pardubický kraj 1 <i>Pardubický region 1</i>	1995	5.2	83.3	10.9	4.1	1.0
	1996	5.1	80.9	11.3	1.7	0.9
	1997	2.4	78.8	10.5	1.8	0.9
	1998	1.5	31.9	8.0	1.7	1.0
	1999	0.8	11.6	10.5	1.7	0.9
	2000	0.9	14.5	12.9	2.3	1.2
Pardubický kraj 1-3 <i>Pardubický region 1-3</i>	1995	10.9	92.4	12.8	23.6	5.4
	1996	9.3	88.7	13.1	21.8	5.3
	1997	5.9	85.4	12.2	18.8	4.8
	1998	4.2	36.9	9.3	14.1	3.9
	1999	3.7	17.1	11.9	15.6	4.1
	2000	3.2	18.9	14.1	14.1	3.9
Vysočina kraj 1 <i>Vysočina region 1</i>	1995	1.9	3.8	1.8	2.6	0.6
	1996	1.3	3.6	1.5	2.1	0.7
	1997	0.9	2.2	1.6	1.7	0.6
	1998	0.6	1.5	1.4	1.0	0.5
	1999	0.5	1.2	1.7	0.8	0.7
	2000	0.4	1.0	1.3	0.7	0.4
Vysočina kraj 1-3 <i>Vysočina region 1-3</i>	1995	7.5	11.0	3.4	18.3	4.3
	1996	5.9	10.9	3.3	22.2	5.4
	1997	4.8	8.7	3.2	19.3	4.8
	1998	3.7	6.8	2.6	14.8	3.7
	1999	3.5	6.6	3.0	14.6	3.9
	2000	2.8	5.3	2.5	12.4	3.2
Jihomoravský kraj 1 <i>Jihomoravský region 1</i>	1995	1.5	16.0	6.7	4.0	0.8
	1996	1.2	17.5	6.6	3.4	0.4
	1997	0.8	9.6	5.5	2.8	0.3
	1998	0.8	2.2	4.1	2.5	0.4
	1999	0.5	1.9	4.4	2.3	0.4
	2000	0.5	1.6	3.3	2.1	0.9
Jihomoravský kraj 1-3 <i>Jihomoravský region 1-3</i>	1995	9.2	27.1	9.7	30.8	7.0
	1996	5.7	24.8	9.0	23.1	5.1
	1997	5.0	16.3	8.0	21.9	4.9
	1998	2.3	4.7	5.7	9.2	2.1
	1999	1.8	4.2	6.0	8.5	1.9
	2000	1.6	3.3	4.7	7.1	2.2

#### A - 1.1 Emise ze zdrojů znečištění ovzduší

##### MAIN POLLUTANT EMISSIONS

dokončení

*End of table*

<i>v tis./rok</i>	<i>Thousand tonnes/year</i>					
Registru emisí a zdrojů znečištění ovzduší (REZZO) <i>Register of emissions and air pollutants (REZZO)</i>	Rok <i>Year</i>	Tuhé látky <i>Solids</i>	Oxid siřičitý SO2 <i>Sulphur dioxide</i>	Oxidy dusíku NOx <i>Nitrogen oxides</i>	Oxid uhelnatý CO <i>Carbon monoxide</i>	Uhlovodíky CxHy <i>Hydrocarbons</i>

Olomoucký kraj 1	1995	3.3	14.3	5.3	3.8	0.7
<i>Olomoucký region 1</i>	1996	2.7	13.7	5.2	4.3	0.6
	1997	1.3	11.0	3.7	3.1	0.6
	1998	0.9	9.6	3.3	2.7	0.7
	1999	0.4	5.9	3.0	2.0	0.4
	2000	0.3	5.3	2.8	1.5	0.3
Olomoucký kraj 1-3	1995	8.6	20.4	6.7	17.1	3.8
<i>Olomoucký region 1-3</i>	1996	6.9	19.1	6.7	20.2	4.4
	1997	5.4	16.1	5.1	19.3	4.4
	1998	3.5	13.1	4.5	13.5	3.3
	1999	2.7	9.0	4.2	12.4	2.9
	2000	2.4	8.0	3.9	10.9	2.5
Zlínský kraj 1	1995	1.4	11.8	3.6	3.8	0.6
<i>Zlínský region 1</i>	1996	1.2	12.6	3.7	2.8	0.7
	1997	1.1	11.7	3.6	1.5	0.6
	1998	0.7	7.7	6.8	1.6	1.2
	1999	0.4	5.5	2.9	1.3	0.5
	2000	0.2	6.3	3.3	0.9	0.7
Zlínský kraj 1-3	1995	5.1	16.8	4.7	16.1	4.0
<i>Zlínský region 1-3</i>	1996	4.5	17.7	5.0	17.3	3.9
	1997	3.9	16.0	4.8	14.1	4.0
	1998	2.4	10.5	7.8	9.8	3.4
	1999	2.1	8.2	3.9	9.2	2.6
	2000	1.4	8.4	4.1	7.4	2.2
Moravskoslezský kraj 1	1995	24.7	68.4	35.9	250.7	3.7
<i>Moravskoslezský region 1</i>	1996	18.3	63.1	32.5	216.8	3.2
	1997	14.7	52.0	24.2	213.4	2.6
	1998	7.9	34.2	21.5	174.4	3.5
	1999	4.6	24.5	21.7	132.2	1.6
	2000	4.5	24.9	21.2	124.1	1.6
Moravskoslezský kraj 1-3	1995	34.5	78.6	38.3	275.3	9.2
<i>Moravskoslezský region 1-3</i>	1996	26.3	72.8	35.1	250.2	10.8
	1997	20.8	59.4	26.4	239.1	8.7
	1998	11.5	39.2	23.1	191.6	7.7
	1999	8.1	31.4	23.3	148.2	5.3
	2000	7.4	28.8	22.8	139.0	5.1

Pramen: ČHMÚ, ČIŽP-000

Source: ČHMÚ, ČIŽP-000