

OBSAH

PŘEDMLUVA	5
Datová základna ročního zpracování a Informační systém kvality ovzduší	8
I. EMISE DO OVZDUŠÍ V ČESKÉ REPUBLICĚ	13
I.1 EMISE LÁTEK ZNEČIŠŤUJÍCÍCH OVZDUŠÍ	13
I.2 EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ	23
I.3 HODNOCENÍ EMISÍ	34
II. EMISE LÁTEK ZNEČIŠŤUJÍCÍCH VENKOVNÍ OVZDUŠÍ V ČESKÉ REPUBLICĚ	35
II.1 STANIČNÍ SÍTĚ SLEDOVÁNÍ KVALITY VENKOVNÍHO OVZDUŠÍ	35
II.2 MAPOVÁNÍ ÚZEMNÍHO ROZLOŽENÍ CHARAKTERISTIK KVALITY OVZDUŠÍ	52
II.3 PLATNÉ IMISNÍ LIMITY V ČESKÉ REPUBLICĚ PRO ROK 2010	56
II.4 HODNOCENÍ KVALITY OVZDUŠÍ	59
II.4.1 Aglomerace	62
II.4.1.1 Hlavní město Praha	62
II.4.1.2 Brno	71
II.4.1.3 Moravskoslezský kraj	81
II.4.1.4 Další imisně zatížené oblasti s vyšší hustotou osídlení	94
II.4.1.5 Trendy ročních imisních charakteristik SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO ₂ a CO za období 1996–2010	99
II.4.2 Česká republika	102
II.4.2.1 Kvalita ovzduší vzhledem k imisním limitům pro ochranu zdraví	102
II.4.2.1.1 Oxid siřičitý	102
II.4.2.1.2 Suspendované částice frakce PM ₁₀ a PM _{2,5}	108
II.4.2.1.3 Oxid dusičitý	126
II.4.2.1.4 Oxid uhelnatý	132
II.4.2.1.5 Benzen	135
II.4.2.1.6 Přizemní ozon	138
II.4.2.1.7 Těžké kovy	148
Olovo	148
Kadmium	151
Arsen	155
Nikl	159
II.4.2.1.8 Benzo(a)pyren	162

TABLE OF CONTENTS

<i>PREFACE</i>	<i>5</i>
<i>Database for Annual Processing and the Air Quality Information System</i>	<i>8</i>
I. AIR EMISSIONS IN THE CZECH REPUBLIC	13
I.1 <i>ATMOSPHERIC POLLUTANTS' EMISSIONS</i>	<i>13</i>
I.2 <i>GREENHOUSE GASES EMISSIONS</i>	<i>23</i>
I.3 <i>EMISSIONS ASSESSMENT</i>	<i>34</i>
II. AMBIENT AIR POLLUTION LEVELS IN THE CZECH REPUBLIC	35
II.1 <i>NETWORKS OF AMBIENT AIR QUALITY MONITORING STATIONS</i>	<i>35</i>
II.2 <i>MAPPING SPATIAL DISTRIBUTION OF AIR QUALITY CHARACTERISTICS</i>	<i>52</i>
II.3 <i>LIMIT VALUES IN THE CZECH REPUBLIC VALID FOR THE YEAR 2010</i>	<i>56</i>
II.4 <i>AIR QUALITY ASSESSMENT</i>	<i>59</i>
II.4.1 <i>Agglomerations</i>	<i>62</i>
II.4.1.1 <i>Prague</i>	<i>62</i>
II.4.1.2 <i>Brno</i>	<i>71</i>
II.4.1.3 <i>Moravian-Silesian Region</i>	<i>81</i>
II.4.1.4 <i>Other areas with air pollution loads with higher density of population</i>	<i>94</i>
II.4.1.5 <i>Trends of annual air pollution characteristics of SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ and CO for the period 1996–2010</i>	<i>99</i>
II.4.2 <i>Czech Republic</i>	<i>102</i>
II.4.2.1 <i>Air quality with regard to health protection limit values</i>	<i>102</i>
II.4.2.1.1 <i>Sulphur dioxide</i>	<i>102</i>
II.4.2.1.2 <i>Suspended particles, PM₁₀ fraction and PM_{2,5} fraction</i>	<i>108</i>
II.4.2.1.3 <i>Nitrogen dioxide</i>	<i>126</i>
II.4.2.1.4 <i>Carbon monoxide</i>	<i>132</i>
II.4.2.1.5 <i>Benzene</i>	<i>135</i>
II.4.2.1.6 <i>Ground-level ozone</i>	<i>138</i>
II.4.2.1.7 <i>Heavy metals</i>	<i>148</i>
<i>Lead</i>	<i>148</i>
<i>Cadmium</i>	<i>151</i>
<i>Arsenic</i>	<i>155</i>
<i>Nickel</i>	<i>159</i>
II.4.2.1.8 <i>Benzo(a)pyrene</i>	<i>162</i>

II.4.2.1.9 Další látky	168
Rtuť	168
Amoniak	169
II.4.2.1.10 Trendy ročních imisních charakteristik SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO ₂ , NO _x a O ₃ za období 1996–2010	170
II.4.2.2 Kvalita ovzduší vzhledem k imisním limitům pro ochranu ekosystémů a vegetace	175
II.4.2.2.1 Oxid siřičitý	175
II.4.2.2.2 Oxidy dusíku	181
II.4.2.2.3 Přízemní ozon	184
II.4.3 Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší	189
II.4.3.1 Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší z hlediska ochrany zdraví	189
II.4.3.2 Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší z hlediska ochrany ekosystémů a vegetace	199
II.4.4 Závěry	202
II.4.5 Evropa	207
II.5 HODNOCENÍ PROVOZU SMOGOVÝCH REGULAČNÍCH SYSTÉMŮ NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY V ROCE 2010	210

III. ATMOSFÉRICKÁ DEPOZICE NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY . . 221

PŘEHLED TABULEK	251
PŘEHLED VYOBRAZENÍ	254
LITERATURA	261
SEZNAM ZKRATEK	263

II.4.2.1.9 Other substances	168
Mercury	168
Ammonia	169
II.4.2.1.10 Trends of annual air pollution characteristics of SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO ₂ , NO _x and O ₃ for the period 1996–2010	170
II.4.2.2 Air quality with regard to the limit values for the protection of ecosystems and vegetation	175
II.4.2.2.1 Sulphur dioxide	175
II.4.2.2.2 Nitrogen oxides	181
II.4.2.2.3 Ground-level ozone	184
II.4.3 Areas with deteriorated air quality	189
II.4.3.1 Areas with deteriorated air quality with regard to health protection	189
II.4.3.2 Areas with deteriorated air quality with regard to the protection of ecosystems and vegetation	199
II.4.4 Conclusions	202
II.4.5 Europe	207

II.5 EVALUATION OF THE SMOG REGULATION SYSTEMS OPERATION ON THE TERRITORY OF THE CZECH REPUBLIC IN 2010 . . 210

III. ATMOSPHERIC DEPOSITION IN THE CZECH REPUBLIC 221

LIST OF TABLES	251
LIST OF FIGURES	254
REFERENCES	261
LIST OF ABBREVIATIONS	263