

## OBSAH

Poděkování .....	5
Předmluva .....	6
Summary .....	7
<b>1. Úvod .....</b>	<b>11</b>
<b>2. Vybrané oblastní charakteristiky .....</b>	<b>16</b>
<b>3. Meteorologické prvky ovlivňující úroveň znečištění ovzduší .....</b>	<b>22</b>
3.1 Směr větru .....	24
3.2 Rychlost větru .....	30
3.3 Vertikální stabilita atmosféry .....	32
3.4 Teplota vzduchu .....	36
3.5 Atmosférické srážky .....	40
3.6 Sluneční svit .....	40
3.7 Vlhkost vzduchu .....	45
3.8 Atmosférický tlak .....	45
<b>4. Úroveň znečištění ovzduší .....</b>	<b>49</b>
4.1 Suspendované částice frakce $PM_{10}$ a $PM_{2,5}$ .....	52
4.2 Benzo[a]pyren .....	68
4.3 Těžké kovy v $PM_{10}$ – arsen, kadmium, nikl, olovo .....	71
4.4 Oxid dusičitý a oxidy dusíku .....	75
4.5 Oxid siřičitý .....	83
4.6 Benzen .....	92
4.7 Přizemní ozon .....	93
<b>5. Meteorologicko-imisní vztahy .....</b>	<b>102</b>
5.1 Závislost koncentrací škodlivin na meteorologických podmínkách rozptylu .....	102
5.1.1 Chladná období .....	103
5.1.2 Teplá období .....	109
5.2 Závislost koncentrací škodlivin na směru větru .....	115
5.2.1 Chladná období .....	115
5.2.2 Teplá období .....	121
5.3 Závislost koncentrací škodlivin na meteorologické situaci .....	122
<b>6. Meteorologické podmínky pro vznik epizod s vysokými koncentracemi znečišťujících látek .....</b>	<b>133</b>
6.1 Metodika pro výběr epizod s vysokými koncentracemi znečišťujících látek .....	133
6.2 Identifikace epizod vysokých koncentrací znečišťujících látek .....	133
6.2.1 Epizody $PM_{10}$ .....	134
6.2.2 Ozonové epizody .....	135
6.2.3 Vyhodnocení míry zatížení imisemi v přeshraniční oblasti Slezska a Moravy .....	141
6.3 Meteorologické charakteristiky epizod s vysokými koncentracemi znečišťujících látek .....	142

## SPIS TREŚCI

Podziękowanie .....	5
Przedmowa .....	6
Summary .....	7
<b>1. Wprowadzenie .....</b>	<b>11</b>
<b>2. Wybrane cechy obszaru .....</b>	<b>16</b>
<b>3. Elementy meteorologiczne wpływające na poziom zanieczyszczenia powietrza .....</b>	<b>22</b>
3.1. Kierunek wiatru .....	24
3.2. Prędkość wiatru .....	32
3.3. Pionowa stabilność atmosfery .....	34
3.4. Temperatura powietrza .....	40
3.5. Opady atmosferyczne .....	45
3.6. Usłonecznienie .....	45
3.7. Wilgotność powietrza .....	48
3.8. Ciśnienie atmosferyczne .....	48
<b>4. Poziom zanieczyszczenia powietrza .....</b>	<b>49</b>
4.1. Frakcje pyłu zawieszonego $PM_{10}$ i $PM_{2,5}$ .....	52
4.2. Benzo[a]piren .....	71
4.3. Metale ciężkie w $PM_{10}$ – arsen, kadm, nikiel, ołów .....	73
4.4. Dwutlenek azotu i tlenki azotu .....	76
4.5. Dwutlenek siarki .....	85
4.6. Benzen .....	95
4.7. Ozon przyziemny .....	95
<b>5. Relacje między warunkami meteorologicznymi a imisją zanieczyszczeń .....</b>	<b>102</b>
5.1. Zależność stężeń zanieczyszczeń od meteorologicznych warunków dyspersji .....	102
5.1.1. Okresy chłodne .....	105
5.1.2. Okresy ciepłe .....	109
5.2. Zależność stężeń zanieczyszczeń od kierunku wiatru .....	121
5.2.1. Okresy chłodne .....	121
5.2.2. Okresy ciepłe .....	122
5.3. Zależność stężeń zanieczyszczeń od sytuacji meteorologicznej .....	124
<b>6. Meteorologiczne uwarunkowania powstawania epizodów wysokich stężeń zanieczyszczeń .....</b>	<b>133</b>
6.1. Metodika wyboru epizodów wysokich stężeń zanieczyszczeń .....	133
6.2. Identyfikacja epizodów wysokich stężeń zanieczyszczeń .....	133
6.2.1. Epizody pyłowe .....	134
6.2.2. Epizody ozonowe .....	135
6.2.3. Ocena stopnia obciążenia powietrza zanieczyszczeniem na pograniczu polsko-czeskim w rejonie Śląska i Moraw .....	142

6.4 Příklady epizod s vysokými koncentracemi znečišťujících látek – analýza příčin, popis průběhu .....	144	6.3. Charakterystyka meteorologiczna epizodów wysokich stężeń zanieczyszczeń powietrza .....	143
6.4.1 Analýza epizody s vysokými koncentracemi PM <sub>10</sub> v lednu 2010.....	144	6.4. Przykłady epizodów wysokich stężeń zanieczyszczeń powietrza – analiza przyczyn, opis przebiegu .....	145
6.4.2 Analýza epizody s vysokými koncentracemi ozonu v červenci.....	152	6.4.1. Analiza epizodu wysokich stężeń pyłu zawieszonego w styczniu 2010 r.....	145
<b>7. Závěr a shrnutí .....</b>	<b>162</b>	6.4.2. Analiza epizodu wysokich stężeń ozonu w lipcu 2006 r.....	153
<b>Příloha – Použitá data a metody zpracování .....</b>	<b>171</b>	<b>7. Zakończenie i podsumowanie.....</b>	<b>162</b>
Meteorologické prvky ovlivňující úroveň znečištění ovzduší (kapitola 3).....	171	<b>Aneks – Wykorzystane dane i metody zastosowane w opracowaniu .....</b>	<b>171</b>
Úroveň znečištění ovzduší (kapitola 4).....	172	Elementy meteorologiczne wpływające na poziom zanieczyszczenia powietrza (rozdział 3) .....	171
Meteorologicko-ímisní vztahy (kapitola 5).....	175	Poziom zanieczyszczenia powietrza (rozdział 4) .....	172
Meteorologické podmínky pro vznik epizod s vysokými koncentracemi znečišťujících látek (kapitola 6) .....	177	Relacje między warunkami meteorologicznymi a emisją zanieczyszczeń (rozdział 5).....	176
<b>Literatura.....</b>	<b>180</b>	Meteorologiczne uwarunkowania powstawania epizodów wysokich stężeń zanieczyszczeń (rozdział 6) .....	178
		<b>Literatura.....</b>	<b>180</b>