

Obsah

Předmluva	5
I. SIMULAČNÍ MODELOVÁNÍ DOPRAVNÍ DOSTUPNOSTI	
1. Dopravní dostupnost a její hodnocení	19
1.1. Dopravní dostupnost a její komponenty	19
1.2. Hodnocení dopravní dostupnosti	21
1.2.1. Dostupnost veřejnou hromadnou dopravou	23
1.2.2. Hodnocení dopravní dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou	24
1.3. Ukazatele dopravní dostupnosti	26
2. Prostorové simulační modelování	30
2.1. Modelování systémové dynamiky	32
2.2. Multiagentní systémy	32
2.3. Modelování diskrétních událostí	34
2.4. Procedurální modelování	34
2.5. Prostorové simulační modelování	35
2.6. Aplikace prostorového simulačního modelování na modelování dopravních toků a hodnocení dopravní dostupnosti	38
2.7. Základní typy modelů	39
2.8. Kombinované typy modelů pro prostorové simulační modelování	42
2.9. Gravitační modelování	45
2.9.1. Principy a využití gravitačního modelování	45
2.9.2. Vzdálenostní funkce pro parciální gravitační modelování	49
2.9.3. Výpočet přitažlivosti cíle	54
2.10. Implementace prostorového simulačního modelování	56
2.10.1. Technologické řešení	56
2.10.2. Aplikační nadstavba	62
2.11. Možnosti hodnocení simulací	67

3.	Vymezení území a potenciální zdroje dat pro hodnocení mobility	69
3.1.	Vymezení zájmových území	69
3.1.1.	Vymezení města	69
3.1.2.	Vymezení regionu	71
3.2.	Určení a popis výchozích míst mobility	74
3.2.1.	Registr obyvatel	75
3.2.2.	Informační systémy místních samosprávných úřadů	75
3.2.3.	Registr územní identifikace, adres a nemovitostí	75
3.2.4.	Statistické budovy	76
3.2.5.	Mikrodata SLDB	76
3.2.6.	Moderní zdroje dat	76
3.3.	Výpočet mediánových středů	78
3.3.1.	Srovnání ZSJ a částí obce	78
3.3.2.	Stanovení reprezentativních bodů v ZSJ	78
3.4.	Určení a popis cílových míst mobility	80
3.4.1.	Zaměstnavatelé	82
3.4.2.	Školy	85
3.4.3.	Zdravotnická zařízení	85
3.4.4.	Úřady	86
3.4.5.	Obchody	87
3.4.6.	Sportovní zařízení	88
3.4.7.	Kulturní zařízení	88
3.4.8.	Ostatní zařízení	89
3.5.	Dopravní postoje a potřeby cestujících	89
3.6.	Geokódování zdrojů a cílů mobility	91
4.	Dopravní chování obyvatel	92
4.1.	Dopravní charakteristiky	92
4.1.1.	Dopravní charakteristika Česka	92
4.1.2.	Dopravní charakteristiky Olomoucka a Ostravska	93
4.1.3.	Dopravní charakteristiky Olomouce a Ostravy	95
4.2.	Realizace dotazníkového šetření	96
4.3.	Vyhodnocení dotazníkového šetření	102
4.3.1.	Dělbá přepravní práce	102
4.3.2.	Vlastnictví automobilu	103
4.3.3.	Charakteristiky infrastruktury	104
4.3.4.	Faktory ovlivňující dopravní chování respondentů	110
4.3.5.	Deskripce cestovního chování respondentů	113
4.3.6.	Odvozené denní vzorce chování respondentů	120
4.4.	Určení startů dojíždění	124
4.4.1.	Určení cílů dojíždění a jejich parametry	125
4.4.2.	Geokódování a polohová přesnost dat	129

II. EMPIRICKÁ STUDIE OLOMOUCKA A OSTRAVSKA

5.	Modelování dopravní dostupnosti individuální automobilovou dopravou	133
5.1.	Popis modelování	133
5.1.1.	Silniční síť pro modelování	133
5.1.2.	Generování OD matic	134
5.1.3.	Míry dostupnosti	135
5.2.	Hodnocení dopravní dostupnosti Olomouce	136
5.2.1.	Čas do nejbližšího cíle	136
5.2.2.	Kombinovaný index dopravní dostupnosti	138
5.3.	Hodnocení dopravní dostupnosti Ostravy	139
5.3.1.	Čas do nejbližšího cíle	139
5.3.2.	Počet zařízení do určitého času od zdroje	141
5.3.3.	Kombinovaný index dopravní dostupnosti	142
5.4.	Hodnocení dopravní dostupnosti Olomoucka	142
5.4.1.	Čas do nejbližšího cíle	142
5.4.2.	Počet zařízení do určitého času od zdroje	144
5.4.3.	Kombinovaný index dopravní dostupnosti	146
5.5.	Hodnocení dopravní dostupnosti Ostravska	146
5.5.1.	Čas do nejbližšího cíle	146
5.5.2.	Počet zařízení do určitého času od zdroje	147
5.5.3.	Kombinovaný index dopravní dostupnosti	149
5.6.	Porovnání dostupnosti	149
5.6.1.	Porovnání dostupnosti Olomouce a Ostravy	149
5.6.2.	Porovnání dostupnosti Olomoucka a Ostravska	150
6.	Hodnocení dopravní dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou deterministickými metodami	152
6.1.	Příprava dat	152
6.2.	Podíl dostupných cílů	154
6.2.1.	Dostupnost na úrovni měst	154
6.2.2.	Dostupnost na úrovni regionu	158
6.3.	Časová variabilita dopravní dostupnosti	160
6.3.1.	Časová variabilita dopravní dostupnosti na úrovni měst	163
6.3.2.	Časová variabilita dopravní dostupnosti na úrovni regionů	166
6.4.	Kombinované hodnocení dopravní dostupnosti	168
6.5.	Porovnání dopravní dostupnosti mezi veřejnou hromadnou dopravou a individuální automobilovou dopravou	172
6.5.1.	Porovnání dopravní dostupnosti mezi veřejnou hromadnou dopravou a individuální automobilovou dopravou na úrovni měst . .	172
6.5.2.	Porovnání dopravní dostupnosti mezi veřejnou hromadnou dopravou a individuální automobilovou dopravou na úrovni regionů	176

7.	Simulační modelování dopravní dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou ..	179
7.1.	Nastavení parametrů pro simulační modelování	179
7.1.1.	Volba osob a jejich parametrů	179
7.1.2.	Nastavení časové distribuce požadavků na spojení	180
7.1.3.	Volba scénářů pro simulace	180
7.1.4.	Nastavení startů a cílů mobility	181
7.1.5.	Nastavení parametrů simulací	181
7.1.6.	Nastavení gravitačních funkcí pro města	182
7.1.7.	Nastavení gravitačních funkcí pro pilotní regiony	184
7.1.8.	Testování	185
7.1.9.	Integrované hodnocení dopravní dostupnosti	187
7.2.	Hodnocení dostupnosti zaměstnavatelů	188
7.2.1.	Scénář dojíždky veřejné hromadné dopravy v Ostravě k jednomu zaměstnavateli na směnný provoz	189
7.2.2.	Scénář dojíždky veřejné hromadné dopravy ke všem zaměstnavatelům na různé začátky osmihodinové pracovní doby ..	192
7.2.3.	Scénář dojíždky hromadnou dopravou k náhodně vybranému významnému zaměstnavateli na určenou hodinu	198
7.2.4.	Validace modelů pro města	201
7.2.5.	Výsledné integrované hodnocení dostupnosti zaměstnavatelů pro Olomouc a Ostravu	205
7.2.6.	Scénář dojíždky v regionu k náhodně vybranému velkému zaměstnavateli	206
7.3.	Hodnocení dostupnosti obchodních center	218
7.3.1.	Scénář dojíždky hromadnou dopravou do nejdostupnějšího obchodního centra	219
7.3.2.	Scénář dojíždky hromadnou dopravou do obchodního centra vybraného na základě gravitačního modelu	225
7.3.3.	Validace modelů pro obchodní centrum	227
7.3.4.	Výsledné integrované hodnocení dostupnosti obchodního centra pro města Olomouc a Ostravu	231
7.4.	Kombinované hodnocení dostupnosti různých druhů cílů	233
7.4.1.	Hodnocení pro Olomouc	234
7.4.2.	Hodnocení pro Ostravu	237
8.	Komplexní hodnocení dopravní dostupnosti	243
8.1.	Hodnocení pilotních území z hlediska dopravní dostupnosti	243
8.2.	Statistické hodnocení výsledků ukazatelů dostupnosti	244
8.2.1.	Porovnání výsledků v rámci jedné metody	244
8.2.2.	Porovnání výsledků různých metod	250
8.2.3.	Geografické porovnání klasifikovaných výsledků různých metod ..	259
8.3.	Vybrané případové lokální studie	267
8.3.1.	Olomouc	267

8.3.2. Zábřežsko	270
8.3.3. Ostrava	271
8.3.4. Nový Jičín	275
8.4. Využitelnost simulačního hodnocení dostupnosti pro ověření některých geografických jevů	277
8.5. Hodnocení prostorového simulačního modelování dostupnosti	281

III. ZÁVĚR

9. Shrnutí metodiky, zdrojů dat a výsledků	287
9.1. Metodický přístup a zdroje dat	287
9.2. Výsledky tradičního modelování dopravní dostupnosti	289
9.3. Výsledky prostorových stochastických simulací	291
10. Závěrečné srovnání jednotlivých metod a doporučení	298

Literatura	303
Seznam tabulek a obrázků	315
Seznam použitých zkratk	323

Summary	325
About Authors	343
List of Tables and Figures	345

Rejstřík	353
O autorech	361