



Technická zpráva 1.2.1

Průzkum dopravního chování

Plán udržitelné mobility města Zlín pro rok 2035

Technická zpráva 1.2.1

Průzkum dopravního chování

Zpracovatel

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Líšeňská 33a, 636 00 Brno



Autoři: Mgr. Petr Kouřil
Mgr. Daniel Szabó

Schválil:

Dne:

Datum zpracování: 30. června 2021

Obsah

1	Úvod	4
2	Výběrový soubor	4
2.1	Konstrukce	4
2.2	Charakteristika souboru	6
3	Základní indikátory dopravního chování	6
4	Přehledy	9
4.1	Seznam tabulek	9
4.2	Seznam grafů	10

1 Úvod

Cílem Průzkumu je dočasná náhrada realizace Průzkumu dopravního chování daty z národního průzkumu dopravního chování *Česko v pohybu* (2019), které je z metodického hlediska identické s průzkumem pro účely PUM Zlín.

Jelikož *Česko v pohybu* nezahrnuje dostatečný počet domácností pro účely zpracování PUM a Dopravního modelu (pouze 63), bylo přistoupeno k rozšíření výběrového souboru na domácnosti měst *co nejpodobnějších charakteru Zlína z hlediska dopravního chování*.

2 Výběrový soubor

2.1 Konstrukce

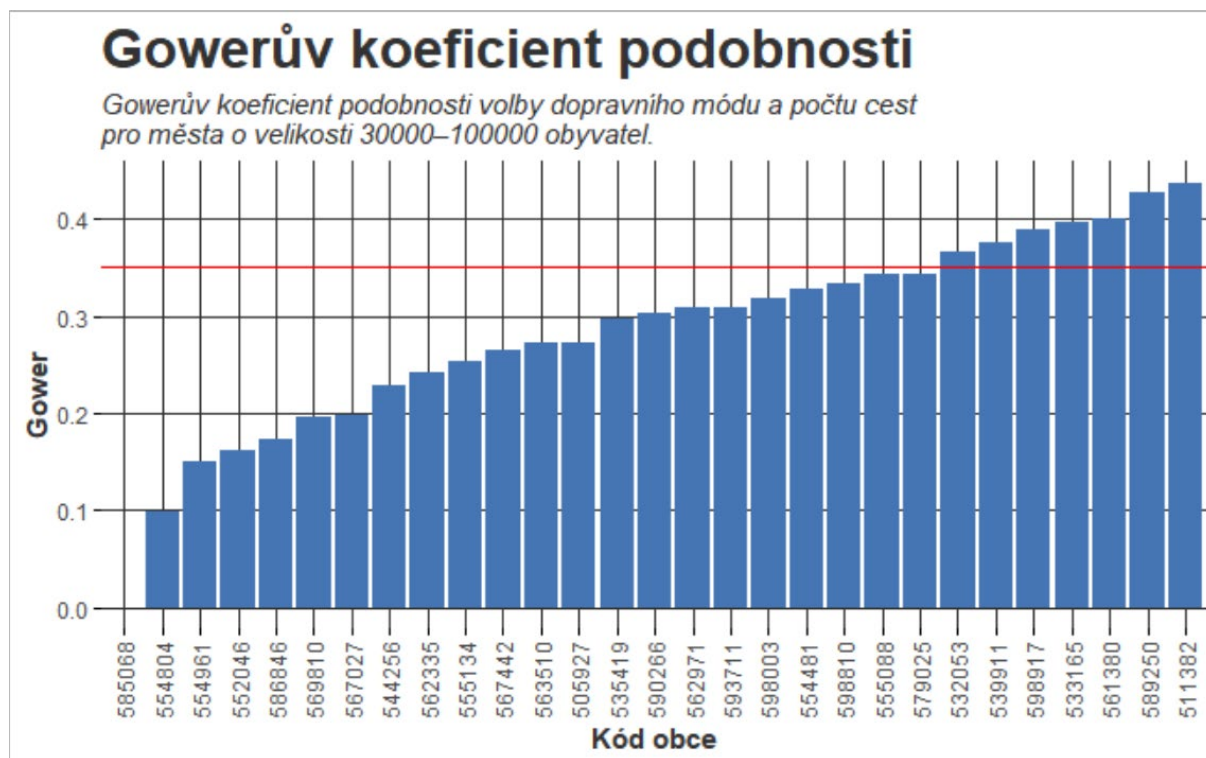
Základní soubor tvoří česká města s počtem obyvatel v rozmezí 30000-100000 obyvatel. Na základě dat ze Sčítání lidu, domů a bytů 2011 (SLDB) byla pro města vypočtena dělba přepravní práce (DPP, v SLDB pouze pro dojížděku do zaměstnání a škol). Zahrnuty byly tyto (hlavní) módy cest:

- Vlák
- Bus
- MHD
- Auto-řidič
- Auto-spolujezdec
- Kolo
- Pěšky

Pro tento soubor byl vypočtena dělba přepravní práce a *trip rate*. Následně byla vypočtena míra podobnosti s dělbou přepravní práce a *trip rate* města Zlín metodou tzv. Gowerovy vzdálenosti.

Zvažovaná města byla seřazena podle nepodobnosti od nejvíce podobné po nejméně podobné městu Zlínu. Graf 1 ukazuje pozvolný nárůst nepodobnosti. Výběrový soubor byl omezen na nejpodobnější města prostřednictvím tzv. metody lokte, tedy nejvýraznějšího zlomu v průběhu křivky podobnosti (její derivace) se zohledněním potřeby dosáhnout minimální velikosti výběrového souboru domácností.

Graf 1. Rozložení podobností (eukleidovská vzdálenost) měst Zlínu na základě vybraných parametrů dopravního chování



Finální výběrový soubor byl definován následně:

„Výběrový soubor domácností pro účely dočasného nahrazení Průzkumu dopravního chování města Zlín tvoří domácnosti měst s nejpodobnější dělbou přepravní práce s městem Zlín včetně jejich zázemí, které je definováno jako obce sousedství prvního řádu s těmito městy.“

Zvolené kritérium naplňuje 22 měst (6444 cest 2502 osob z 1268 domácností) a 295 obcí, z nichž 21 je reprezentována v průzkumu Česko v pohybu (1138 cest 442 osob ze 199 domácností).

2.2 Charakteristika souboru

Tabulka 1. Rozdělení osob ve výběrovém souboru podle základních sociodemografických charakteristik

Proměnná	Kategorie	Podíl [%]	SE* [%]
Pohlaví	Muži	48.2	±2.6
	Ženy	51.8	±2.6
Věk	6-18	18.4	±2.0
	18-29	11.8	±1.7
	30-39	15.1	±1.8
	40-49	17.0	±1.9
	50-59	14.0	±1.8
	60-69	12.8	±1.7
	70+	10.8	±1.6
Vzdělání	ZŠ	12.7	±1.7
	SŠ bez maturity	33.0	±2.4
	SŠ s maturitou	42.5	±2.5
	VŠ	11.8	±1.7
Ekonomická aktivita	Aktivní	68.1	±2.4
	Neaktivní	31.9	±2.4

Poznámka: * SE = směrodatná chyba průměru.

3 Základní indikátory dopravního chování

Tabulka 2. Vybavenost domácností dopravními prostředky. Kategorizace dle počtu členů domácnosti a zájmového území

Rozdělení	Kategorie	Domácností [n]	Aut/D	Kol/D
Celkem	-	1467	0.92	1.22
Počet členů domácnosti	1	285	0.43	0.38
	2	580	0.84	0.75
	3	272	1.17	1.49
	4+	330	1.28	2.55
Zájmové území	centrální	1268	0.87	1.18
	periferní	199	1.23	1.47

Tabulka 3. Dispozice osob dopravními prostředky. Kategorizace dle pohlaví, věku, vzdělání, ekonomické aktivity a počtu zájmového území

Rozdělení	Kategorie	Osob [n]	Auto [%]	Kolo [%]	VHD [%]*
Celkem	-	3463	63.3	53.0	39.0
Pohlaví	Muži	1668	71.0	54.9	33.4
	Ženy	1795	56.2	51.3	44.3
Věk	6-18	624	39.3	71.0	55.6
	19-29	402	69.4	48.8	40.5
	30-39	514	75.7	56.4	31.7
	40-49	578	77.0	62.5	31.3
	50-59	476	70.2	45.4	36.6
	60-69	435	64.8	40.7	36.8
	70+	365	43.6	29.3	40.3
Vzdělání	ZŠ	392	38.5	47.7	51.8
	SŠ bez maturity	983	62.7	38.9	34.4
	SŠ s maturitou	1268	73.7	54.2	36.4
	VŠ	351	85.2	67.0	33.3
Ekonomická aktivita	neaktivní	1429	46.3	50.5	48.2
	aktivní	2034	75.2	54.7	32.6
Zájmové území	centrální	2939	61.2	52.2	42.5
	periferní	524	75.0	57.4	19.8

Poznámka: * Vlastnictví předplatného nebo zvýhodněného jízdného VHD

Tabulka 4. Podíl cestujících osob a průměrné počty osobocest v rozhodný den. Kategorizace dle pohlaví, věku, vzdělání, ekonomické aktivity a počtu zájmového území

Rozdělení	Kategorie	O [n]	Oc [%]	osbc/O	osbc/Oc
Celkem	-	3463	87.9	2.38	2.71
Pohlaví	Muži	1668	88.5	2.34	2.64
	Ženy	1795	87.4	2.42	2.77
Věk	6-18	624	86.2	2.25	2.61
	19-29	402	87.6	2.36	2.70
	30-39	514	88.1	2.45	2.78
	40-49	578	88.9	2.41	2.71
	50-59	476	91.8	2.50	2.73
	60-69	435	90.1	2.47	2.74
	70+	365	81.4	2.23	2.74
Vzdělání	ZŠ	392	87.0	2.38	2.73
	SŠ bez maturity	983	88.6	2.35	2.66
	SŠ s maturitou	1268	88.1	2.41	2.73
	VŠ	351	91.2	2.64	2.90
Ekonomická aktivita	neaktivní	1429	84.7	2.25	2.66
	aktivní	2034	90.2	2.47	2.74
Zájmové území	centrální	2939	88.4	2.41	2.72
	periferní	524	84.9	2.23	2.62

Poznámka: O = osoby, Oc = osoby cestující, osbc = osobocesty

Tabulka 5. Rozdělení osobocest dle jejich účelu (bez účelu „návrat do bydliště“). Kategorizace dle pohlaví, věku, vzdělání, ekonomické aktivity a počtu zájmového území

Rozdělení	Kategorie	osbc [n]	Účel [%]						
			volný č.	zařiz.	nákup	práce	sl. cesta	vzděl.	ostatní
Celkem	-	4327	23.3	11.8	17.0	31.0	3.6	10.6	2.8
Pohlaví	Muži	2040	22.4	9.6	12.5	36.0	6.0	11.1	2.3
	Ženy	2287	24.1	13.8	20.9	26.5	1.4	10.1	3.2
Věk	6-18	697	33.1	5.7	3.2	0.6	0.0	54.8	2.6
	19-29	487	21.6	11.9	12.1	37.8	2.5	11.1	3.1
	30-39	674	19.1	15.3	13.1	46.6	3.6	0.9	1.5
	40-49	755	16.6	10.3	14.6	49.0	7.3	0.5	1.7
	50-59	651	14.7	9.4	16.4	49.9	6.9	0.0	2.6
	60-69	571	29.2	15.2	30.5	18.6	2.8	0.2	3.5
	70+	407	33.2	19.4	40.5	2.2	0.2	0.0	4.4
Vzdělání	ZŠ	476	25.8	10.3	15.8	13.9	2.9	28.6	2.7
	SŠ bez maturity	1215	20.4	14.2	22.1	36.7	4.1	0.5	2.0
	SŠ s maturitou	1616	22.5	12.3	17.9	38.4	3.7	2.0	3.2
	VŠ	504	19.0	12.1	17.5	41.1	6.2	0.6	3.6
Ekonomická aktivita	neaktivní	1626	33.5	13.3	22.1	0.9	0.1	26.7	3.5
	aktivní	2701	17.1	10.9	13.9	49.1	5.7	0.9	2.3
Zájmové území	centrální	3674	24.5	11.8	16.9	29.8	3.4	10.9	2.6
	periferní	653	16.2	11.9	17.2	37.5	4.4	8.7	4.0

Tabulka 6. Rozdělení osobocest podle hlavního dopravního modu. Kategorizace dle pohlaví, věku, vzdělání, ekonomické aktivity a počtu zájmového území

Rozdělení	Kategorie	osbc [n]	Mód [%]					
			pěšky	kolo	A-Ř	A-S	VHD	ost.
Celkem	-	7582	34.1	5.0	29.4	10.7	20.4	0.4
Pohlaví	Muži	3617	27.4	5.3	43.5	7.3	15.8	0.6
	Ženy	3965	40.2	4.7	16.5	13.7	24.5	0.3
Věk	6-18	1278	51.8	5.7	0.8	14.5	27.1	0.2
	19-29	874	32.4	3.7	30.8	12.7	20.4	0.1
	30-39	1164	30.1	4.2	37.8	9.5	18.0	0.4
	40-49	1299	25.1	5.2	44.9	8.3	15.9	0.6
	50-59	1106	24.4	5.6	40.1	8.8	19.7	1.4
	60-69	989	34.4	4.9	31.5	11.6	17.6	0.0
	70+	724	39.9	5.2	18.9	9.0	26.7	0.3
Vzdělání	ZŠ	858	39.3	5.6	10.7	12.4	31.0	1.0
	SŠ bez maturity	2149	30.4	3.9	36.3	8.7	19.9	0.7
	SŠ s maturitou	2795	30.6	5.0	34.2	10.3	19.7	0.1
	VŠ	848	25.5	6.5	46.6	8.1	12.9	0.5
Ekonomická aktivita	neaktivní	2908	45.9	5.0	10.7	13.0	25.2	0.2
	aktivní	4674	26.8	5.0	41.1	9.2	17.4	0.6
Zájmové území	centrální	6444	35.8	5.1	26.8	10.2	21.7	0.4
	periferní	1138	24.4	4.4	44.2	13.4	13.1	0.5

Tabulka 7. Průměrné hodnoty deklarovaného cestovního čas (min) a vzdálenosti (km) u cest a osob (= dny), podle pohlaví, věku, vzdělání, ekonomické aktivity a počtu obyvatel obce

Rozdělení	Kategorie	Osobocesty			Osoby (dny)		
		<i>osbc</i> [n]	\bar{t}_p [min]	\bar{s}_p [km]	<i>O</i> [n]	\bar{t}_{pd} [min]	\bar{s}_{pd} [km]
Celkem	-	7268	27.8	12.6	2944	71.5	31.0
Pohlaví	Muži	3483	29.8	15.6	1428	75.3	38.0
	Ženy	3785	26.0	9.8	1516	67.9	24.5
Věk	6-18	1212	24.8	8.4	506	62.5	20.1
	19-29	828	30.4	13.0	341	77.8	31.5
	30-39	1128	26.5	12.6	441	69.8	32.3
	40-49	1258	31.8	18.3	501	82.4	45.9
	50-59	1068	29.0	15.1	425	75.5	38.0
	60-69	956	27.6	11.0	381	71.5	27.6
	70+	687	24.2	8.2	289	60.6	19.4
Vzdělání	ZŠ	804	27.9	11.1	328	72.7	27.3
	SŠ bez maturity	2051	25.6	9.7	849	64.9	23.5
	SŠ s maturitou	2710	30.2	14.5	1084	77.7	36.2
	VŠ	825	30.9	20.7	310	84.1	55.1
Ekonomická aktivita	neaktivní	2746	26.2	9.0	1155	65.8	21.4
	aktivní	4522	28.8	14.8	1789	75.2	37.3
Zájmové území	centrální	6217	28.1	12.3	2502	72.3	30.6
	periferní	1051	26.0	14.0	442	66.9	33.4

*Pozn.: osbc = osobocest, \bar{t}_p = průměrný přepravní čas, \bar{s}_p = průměrná přepravní vzdálenost, *O* = osob, \bar{t}_{pd} = průměrný denní přepravní čas, \bar{s}_{pd} = průměrná denní přepravní vzdálenost*

4 Přehledy

4.1 Seznam tabulek

Tabulka 1 Rozdělení osob ve výběrovém souboru podle základních sociodemografických charakteristik.....	6
Tabulka 2. Vybavenost domácností dopravními prostředky. Kategorizace dle počtu členů domácnosti a zájmového území	6
Tabulka 3. Dispozice osob dopravními prostředky. Kategorizace dle pohlaví, věku, vzdělání, ekonomické aktivity a počtu zájmového území.....	7
Tabulka 4. Podíl cestujících osob a průměrné počty osobocest v rozhodný den. Kategorizace dle pohlaví, věku, vzdělání, ekonomické aktivity a počtu zájmového území	7
Tabulka 5. Rozdělení osobocest dle jejich účelu (bez účelu „návrat do bydliště“). Kategorizace dle pohlaví, věku, vzdělání, ekonomické aktivity a počtu zájmonvého území	7
Tabulka 6. Rozdělení osobocest podle hlavního dopravního modu. Kategorizace dle pohlaví, věku, vzdělání, ekonomické aktivity a počtu zájmonvého území	8

Tabulka 7 Průměrné hodnoty deklarovaného cestovního čas (min) a vzdálenosti (km) u cest a osob (= dní),
podle pohlaví, věku, vzdělání, ekonomické aktivity a počtu obyvatel obce..... 9

4.2 Seznam grafů

Graf 1 Rozložení podobností (eukleidovská vzdálenost) měst Zlínu na základě vybraných parametrů dopravního
chování..... 5