

## JE CYKLISTICKÁ DOPRAVA VE MĚSTĚ POVAŽOVÁNA ZA ALTERNATIVU? IS CYCLING CONSIDERED AN ALTERNATIVE FOR EVERY-DAY TRAVEL IN CITY?

Mgr. Markéta Braun Kohlová, Centrum pro otázky životního prostředí Univerzity  
Karlovy v Praze, [www.cozp.cuni.cz](http://www.cozp.cuni.cz)



### ABSTRACT

The share of bicycle use for every-day trips in Czech cities is relatively low compared to the most western European countries. The modal share reaches less than 2% in Prague and Brno. Bicycle use is considered one of the sustainable mode of transport and as such its broader use is supported in the National Cycling Development Strategy. The paper analyses selected circumstances for a wider use of cycling in the Czech city of Pilsen. The analysis is based on the survey data collected in 2005. These provide information on travel of the adult population. About 60% of the respondents own a bicycle, mostly men, younger than 35 with higher income. Most often a bicycle is owned by those who possess a car and a public transport pass at the same time. There is a considerable difference in bicycle use for individual trip purposes. Bicycle is mostly used for trips to sport facilities and other leisure activities. Bicycle is most often used because it reinforces physical condition and makes fun. Willingness to use bicycle more often for every-day trips was elicited for individual trip purposes. It is highest for sport and leisure trips, lowest for business trips and when accompanying children. A more frequent choice of bicycle would be facilitated by infrastructure improvement, higher safety and bicycle storage facilities. Still there is a higher willingness to switch to a more frequent use of bicycle by those who use public transport so far and lower by drivers.

**Keywords:** bicycle use, urban transport, survey data, case study

### ÚVOD

Jedním z nejvýznamnějších, zároveň však velmi obtížně řešitelných problémů současných měst je doprava. Dopravní sektor v rozvinutých zemích na jedné straně přispívá cca 10 % k tvorbě HDP a jeho služby jsou nezbytnou podmínkou pro zajištění hospodářských i volnočasových aktivit, na druhou stranu doprava, a to zvláště ve městech, zapříčiňuje řadu environmentálních problémů. Nejviditelnějším negativním aspektem dopravy jsou dopravní nehody a dopravní zácpy. Obé představuje jak společenský, tak i ekonomický problém.<sup>1</sup> Nezanedbatelná je i energetická náročnost dopravního sektoru,<sup>2</sup> a s ním narůstající nároky na těžbu ropy a zábor půdy.

Všechny zmíněné škody rostou se zvyšující se mobilitou obyvatelstva. Celkový počet cest i délka cestovních vzdáleností kontinuálně narůstá. Zároveň se mění dělba přepravní práce.<sup>3</sup> V městských aglomeracích ČR lze nejčastěji sledovat změnu dělby přepravní práce směrem k rostoucímu podílu individuální automobilové dopravy. Jako příklad, kterému je tento text věnován, uvedme město Plzeň (viz Tabulka 1).

<sup>1</sup> Nárůstu silniční dopravy a zácpy stojí Evropskou unii odhadem 2% jejího HDP. Průměrná rychlost dopravy je v evropských městech pouhých 15 km/h [3].

<sup>2</sup> Doprava je s 32 % celkové spotřeby energie v EU energeticky nejnáročnějším sektorem a tedy náročnějším než průmysl.

<sup>3</sup> Silniční doprava se od roku 1970 do roku 2000 více než zdvojnásobila. Každý občan EU cestuje v průměru za den 35 km, 75 % vzdáleností uražených za den je pokryto osobní automobilovou dopravou [3].

Tabulka 1: Dělbá přepravní práce (%): Plzeň a vybraná evropská města

	Plzeň*		2002	Praha 2002	Oslo 2002	Barcelona 2002	Haag 2002	Birmingham 2002
	1987	1997						
Chůze	19.5	27.7	16.5	24	19.8	44.1	11.8	23.1
MHD	66.8	49.1	58	37.2	30.5	28.8	31	32.4
Meziměstská	2.9	---	1.5	---	---	---	---	---
Auto	9.8	19.8	21.3	38.3	48.7	26.7	23	43.1
Kolo	0.7	3.1	1.3	0.5	1	0.3	34	1.1

\*Údaj za Plzeň zahrnuje Plzeň-město, Plzeň-jih, Plzeň-sever, Rokycany

Zdroj: [1,2]

Na pozadí environmentálních i systémových problémů, působených ve městech dopravou, probíhá na úrovni rozhodování diskuse o možných opatřeních vedoucích ke změně mobilních a cestovních vzorců obyvatelstva. Cyklistika je vedle hromadné dopravy a pěší chůze považována za jeden z udržitelných způsobů dopravy, jehož nárůst přispívá ke snížení negativních environmentálních dopadů.

Podíl cyklistické dopravy na celkové dělbě přepravní práce je ve městech ČR významně nižší než ve většině západoevropských měst. V roce 2000 dosahoval méně než 2 % např. v Praze, Brně, Plzni a Liberci a mezi 5 a 10 % v Ostravě, Olomouci a Českých Budějovicích. Výjimkou je např. Prostějov, kde podíl cyklistiky dosáhl 20% [3].

Vzhledem k politickým cílům a navrhovaným opatřením [3] je na místě položit si otázku, jaký je v českých městech potenciál využívání cyklistické dopravy.

## PŘÍPADOVÁ STUDIE: PLZEŇ

Na otázku, jaký je potenciál využívání cyklistické dopravy, se snažím nalézt odpověď v případě města Plzně. Prezentuji vybrané výsledky analýzy dopravního chování dospělé populace.<sup>4</sup> Pozornost je věnována pouze cyklistice jako dopravní alternativě pro dojíždění na území města a to pouze v běžné pracovní dny. Otázka cyklistiky jako sportovního vyžití a prostředku rekreace je mimo rámec výzkumných cílů tohoto projektu.<sup>5</sup>

Data o dopravním chování byla sebrána prostřednictvím výběrového šetření vzorku dospělé plzeňské populace (18+) v období jaro - léto 2005. Použit byl kvótní výběr o velikosti 763 dotázaných.<sup>6</sup> Dotazování provedla prostřednictvím standardizovaných dotazníků v domácnostech respondentů agentura SC&C. Získána byla jak data o nejčastěji využívaných dopravních prostředcích na cesty lišící se účelem – tzv. „souhrnný údaj“, tak „experimentální data“ popisující strukturu mobility jednotlivce ve vybraný pracovní den. Popisován byl pracovní den předcházející dni dotazování. Experimentální data popisují množství, účel, vzdálenost a trvání všech vykonaných cest a užitý dopravní prostředek.

V textu nejprve stručně uvádím popisné charakteristiky zachycující dostupnost cyklistiky u zkoumané populace. Dále jsou diskutovány vybrané aspekty užívání a percepce cyklistické dopravy. Věnuji se především rozdílu v mobilitě jednotlivých skupin uživatelů různých dopravních prostředků, důvodům volby kola a motivačním faktorům potenciálně častějšího využívání kola na každodenní cesty ve městě.

## POPISNÉ CHARAKTERISTIKY VZORKU

Zjišťovanými charakteristikami popisujícími dostupnost cyklistické dopravy bylo: vlastnictví kola, počet kol v domácnosti (viz tabulky 2 a 3) a přítomnost cyklostezky v blízkosti bydliště. Z celého výběru vlastní kolo 375 respondentů, což představuje 49,3 % z celkového počtu dotázaných. Významně častěji vlastní kolo muži než ženy a osoby ve věku do 35 let.<sup>7</sup> Častěji mají v místě bydliště k dispozici kolo osoby s vyšším vzděláním (středoškolským a vysokoškolským) a vyšším osobním příjmem (více než 10 000 čistý osobní příjem a více než 18 000 čistý příjem domácnosti),<sup>8</sup> zaměstnanci na celý

<sup>4</sup> Dopravní chování plzeňské populace je zkoumáno v rámci projektu CYCLE 21 – Analýza potřeb budování cyklistické infrastruktury č. 1F43E/045/210 podpořeného Ministerstvem dopravy ČR. Za tu podporu děkujeme.

<sup>5</sup> Neznamená to, že by rekreační využití kola bylo z výzkumného hlediska méně významné. Bylo by pouze třeba věnovat se této otázce v samostatném výzkumném projektu.

<sup>6</sup> Zvolenými kvótními charakteristikami je: místo bydliště, pohlaví, věk a vzdělání. Kvóty jsou proporcionální k zastoupení v plzeňské populaci.

<sup>7</sup> Rozdíl potvrzuje chi-kvadrát test dobré shody na hladině významnosti 5 %.

<sup>8</sup> Signifikance chi-kvadrát testu dobré shody je 0,03.

úvazek, podnikatelé a studenti. Kolo vlastní osoby žijící v domácnostech s alespoň jedním automobilem. Lidé, kteří mají v místě bydliště k dispozici kolo, zároveň častěji vlastní předplatné na hromadnou dopravu.<sup>9</sup> Vlastnictví kola jako nutnou podmínku jeho používání tedy nelze interpretovat jako substitut jiného dopravního prostředku, ale spíše jako doplňkovou alternativu, která pravděpodobně slouží taktéž k rekreačním účelům. Dávají mu přednost mladší lidé a osoby s vyšším příjmem.

Tabulka 2: Vlastnictví kola

Kolik provozuschopných kol je ve Vaší	počet	%
bez kola	284	37,6 %
1 kolo	185	24,5 %
2 kola	130	17,2 %
3 kola	83	11%
4 a více	73	9,7 %
celkem	755	100%

Tabulka 3: Relativní počet provozuschopných kol v

	počet	%
0 kol v domácnosti	284	38,7 %
méně než 1 kolo na každý v domácnosti	258	35,1 %
více než 1 kolo na osobu	151	20,6 %
celkem	734	100%

Dále byli respondenti dotázáni, zda vědí v blízkosti svého bydliště o přítomnosti cyklostezky (přibližně do 5 minut jízdy na kole). Pozitivně odpovědělo 52% (N=398), negativně 13% (N=100) a „nevím“ 35% (265) dotázaných. Potvrdila se úzká souvislost mezi vlastnictvím kola a znalostí, zda se v okolí bydliště nachází cyklostezka. Lidé, kteří mají kolo v místě bydliště, signifikantně častěji odpověděli, že se cyklostezka v místě bydliště nachází. Současně významně častěji odpověděli lidé, kteří kolo k dispozici nemají, že o cyklostezce v okolí bydliště nevědí. Odpověď je tedy nutno chápat spíše jako hodnocení dostupnosti tohoto dopravního prostředku než jako skutečnou znalost objektivní skutečnosti.

## PODÍL CYKLISTICKÉ DOPRAVY

Podíl cyklistické dopravy byl odhadnut z tzv. deníků obsahujících relevantní podrobnosti týkající se individuální mobility. Z celkového počtu 763 dotazovaných osob uskutečnilo 611 alespoň 1 cestu mimo domov. Experimentálně bylo ve sledované dny naměřeno celkem 1483 cest. Ti, kteří cestovali, tak v průměru uskutečnili 2,4 cesty. Kromě cest do práce, které se na celkovém počtu podílejí přibližně 50%, byly zkoumány cesty na úřady, k lékaři, na nákupy, za sportem a jinými volnočasovými aktivitami.

Následující tabulka zobrazuje, jaký podíl (zjištěno experimentálně) má cyklistika na celkové mobilitě sledované populace. Uváděn je zvlášť podíl na celkovém počtu cest, celkovém počtu ujetých kilometrů a celkovém počtu cestovních minut.<sup>10</sup> Z relativních údajů je patrné, že jsou cesty na kole ve srovnání s cestami ujetými jinými dopravními prostředky výrazně kratší. Zároveň je cestování na kole pomalejší. Cyklisté ve vzorku dosáhli průměrné rychlosti 10,2 km/h.

Tabulka 4: Podíl cyklistiky na sledované mobilitě

	počet cest	počet osob	počet km	počet minut
celkem pro N=763	1 483	611	7 449	32 453
na kole	137	71	604	3 623
na kole (%)	9.2	11.6	8.1	11.2

Podíl cyklistiky významně variuje podle účelu cesty.<sup>11</sup> Největší podíl má cyklistika na cestách za sportem (39%), nejmenší naopak na větší nákupy, na cesty na úřady a k lékaři (2%). Významný podíl cyklistiky na cestách za sportem je možné interpretovat tak, že cesta je již součástí účelu cesty.

<sup>9</sup> Signifikace Pearsonova chi-kvadrátu je pouze 0,1.

<sup>10</sup> Podíl cyklistiky měřený počtem cest, km i minut je ve výběrových datech významně vyšší, než je uváděný podíl dělby přepravní práce (viz [2]). Tento rozdíl je možno vysvětlit následujícími faktory: ve výběru sledujeme pouze dopravní chování dospělé populace, data byla sebrána v letním období vyznačujícím se příznivými povětrnostními podmínkami. Sledováno bylo pouze dopravní chování populace okresu Plzeň-město a nikoliv Plzeň-sever, Plzeň-jih a Rokycany jako v údajích SVSMP. Ve sledované populaci je proto významně méně zahrnuto dojíždění z příměstských oblastí a širšího regionu, které může vzhledem k cestovním vzdálenostem zahrnovat významně větší podíl motorových dopravních prostředků.

<sup>11</sup> Měřené jako nejčastěji volený DP na cestu s daným účelem (práce, nákupy, sport, atd.)

## ROZDÍLY V MOBILITĚ JEDNOTLIVÝCH SKUPIN UŽIVATELŮ

Zastavme se u otázky mobility ve smyslu volnosti a pohyblivosti u skupin osob užívajících různé dopravní prostředky. Porovnání<sup>12</sup> potvrzuje významné rozdíly mezi skupinami užívajícími různé dopravní prostředky jak v počtu cest za den,<sup>13</sup> tak v celkovém počtu ujetých kilometrů.<sup>14</sup> Nejvyšší průměrný počet cest (4,5) i ujetých km (23,2) je v podsouboru osob, které ve sledovaný den cestovali hromadnou dopravou v kombinaci s kolem. Naopak nejnižší průměrný počet cest (2,4) i km (9,6) je v podskupině osob, které ve sledovaný den cestovali na kole. Překvapivě nedosahují nejvyššího počtu cest ani kilometrů osoby, které cestují pouze autem (2,4 a 14,3). Z výsledků (viz tabulka 5) lze vidět, že kolo volí častěji ti, kteří konají menší počet cest a celkově ujedou za den menší vzdálenosti.

Tabulka 5: Počet a délka cest v podskupinách uživatelů

	N	Průměrný počet cest	Průměrný počet km
MHD	256	2,4	13,4
Auto	156	2,4	14,3
Kolo	48	2,4	9,6
Ostatní+chůze	116	2,0	5,8
Auto+MHD	12	3,6	13,7
MHD+kolo	15	4,5	23,2
Auto+kolo	8	4,0	22,6
Celkem	611	2,4	12,2

## DŮVODY VOLBY KOLA

Podívejme se, jaké byly nejčastěji zmiňované důvody, proč jedinci volí k pravidelným cestám ve všední dny kolo. Nejčastěji uvedenou odpovědí byla: „udržuje mě v lepší fyzické kondici“ a „tento způsob dopravy mě baví“ a „je nejrychlejší“. V malém počtu případů byly důvodem ohledy na životní prostředí. Uváděné důvody se významně nelišily pro různé účely cest. Zároveň byly zjišťovány i důvody volby auta a hromadné dopravy. Zatímco v prvním případě to byla nejčastěji rychlost a komfort a u cest na nákupy možnost převážet větší a těžší předměty, v druhém to byl zvyk a dostupnost.

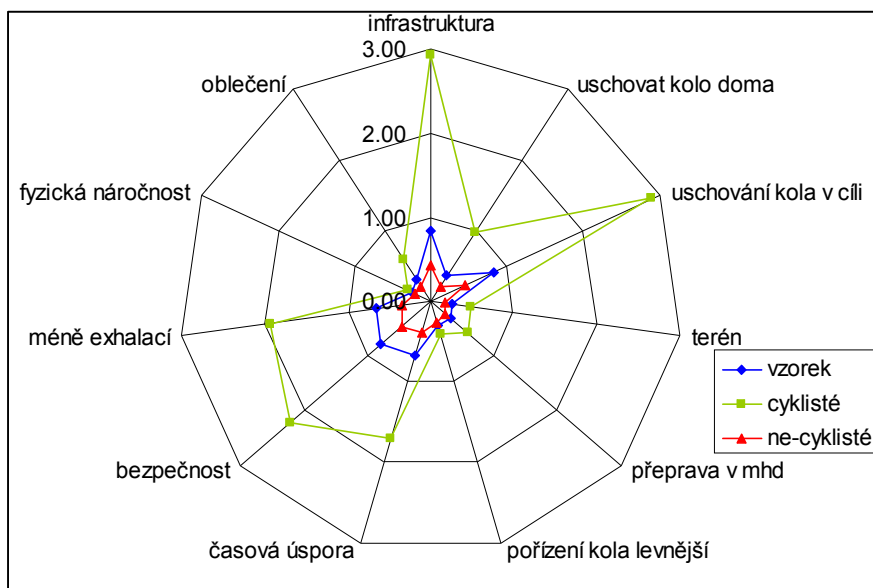
## MOTIVAČNÍ FAKTORY ČASTĚJŠÍHO VYUŽÍVÁNÍ KOLA

Dále bylo zjišťováno, které možné změny cyklistické infrastruktury a dalších charakteristik dopravního systému by podle vlastního vyjádření respondentů vedly k tomu, že by kolo využívali častěji místo dosud užívaného dopravního prostředku. Všechny nabídnuté faktory zobrazuje následující graf. Zachycuje hodnoty pro celý výběrový vzorek a zvláště skupinu těch, kteří již v současnosti po městě na kole cestují a skupinu těch, kteří dosud nejezdí. Z grafu je patrná významně vyšší ochota využívat kolo u těch osob, které již kolo v současnosti využívají, byť pouze na některé účely nebo velmi zřídka. Pro obě skupiny (uživatelů i ne-uživatelů) lze však identifikovat i společné motivační faktory. Patří mezi ně především zlepšení cyklistické infrastruktury (více samostatných stezek a pruhů pro cyklisty), možnost uschování kola v destinacích dojížděky a zvýšení bezpečnosti. Za nejmenší překážku je naopak považována fyzická náročnost, náročnost terénu i pořizovací cena kola.

<sup>12</sup> Prostřednictvím analýzy rozptylu pro 3 skupiny uživatelů pouze jednoho dopravního prostředku a 3 skupiny uživatelů některé z kombinací dvou dopravních prostředků.

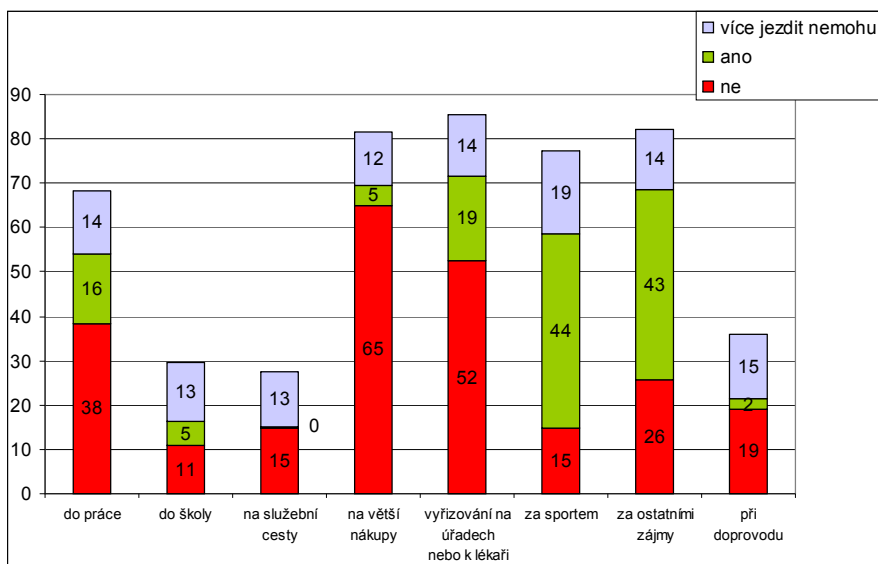
<sup>13</sup>  $F=17,073$ ,  $df=5$ , 489, Signifikance 0,00.

<sup>14</sup>  $F=8,424$ ,  $df=5$ , 489, Signifikance 0,00.



Obrázek 1 Motivační faktory častějšího využívání cyklistické dopravy  
Figure 1 Motivation factors for more frequent use of bicycling

Ochota využívat kolo častěji než dosud byla dále zjišťována zvláště pro jednotlivé cesty s různým účelem.<sup>15</sup> Z následujícího grafu je zřejmé, že u některých účelů je ochota výrazně vyšší. Je to především na cesty za sportem a ostatními zájmy. Naopak velmi nízká je potenciální ochota využití kola na služební cesty, při doprovodu dětí nebo jiných členů rodiny a na větší nákupy. Z hlediska případné snahy zvýšit podíl dělby přepravní práce ve prospěch cyklistiky, je poměrně optimistická ochota 16% osob využívat kolo na cesty do práce. Stále je dojížděka do zaměstnání nejčastějším důvodem dojížděky vůbec i když ostatní cesty mají v součtu přibližně stejný podíl.



Obrázek 2 Ochota využívat kolo častěji na cesty podle účelu (%)  
Figure 2 Willingness to use bicycle more often for individual trip purposes (%)

<sup>15</sup> Nutno upozornit, že některé cesty (především do práce a na nákupy) jsou vykonávány významně častěji, a také větším počtem osob (ve srovnání např. s cestami, kdy dospělý doprovází dítě nebo se služebními cestami).

## ZÁVĚR

Na závěr shrňme, že podíl cyklistické dopravy je v českých městech výrazně nižší, než ve většině západoevropských měst. Diskuzi o možných opatřeních podpory cyklistické dopravy by měla doprovázet analýza stávajícího stavu využívání cyklistiky jako dopravní alternativy pro každodenní dojíždění v městských oblastech. Na případu Plzeňské populace je možné vidět, že je cyklistika častěji spojována s volným časem, než s dojížděnkou do zaměstnání. Přesto je možné pozorovat některé příznivé okolnosti využívání cyklistické dopravy a rozdíly mezi socio-ekonomickými skupinami. Kolem 60% respondentů uvedlo, že vlastní v místě bydliště kolo. Jedná se častěji o muže a osoby mladší 35 let. Častěji kolo vlastní osoby s vyšším příjmem, které zároveň vlastní automobil i předplatné na hromadnou dopravu. Velké rozdíly je možné sledovat ve volbě kola na cesty s různým účelem. Kolo je nejčastěji využíváno na cesty za sportem a ostatními volnočasovými aktivitami, nejméně na služební cesty a při doprovodu dětí a ostatních členů rodiny. Mezi nejvýznamnějšími faktory, které by respondenty motivovaly k častějšímu využívání kola, patří rozšíření cyklistické infrastruktury, včetně možnosti uschovat kolo v cíli cesty a zvýšení bezpečnosti. Nejmenší překážkou je fyzická náročnost a plzeňský terén. Ochota se opět liší podle účely cesty. Z hlediska frekvence využívání cyklistiky je poměrně optimistický 16% podíl těch, kteří uvedli, že by byli ochotni využívat kolo na cesty do práce. Při podrobnější analýze však vidíme, že výrazně vyšší ochota využívat kolo místo dosavadního dopravního prostředku je v podskupině těch, kteří cestují hromadnou dopravou a nikoliv osobním automobilem. Hovoříme-li tedy o možném snížení negativních environmentálních dopadů dopravy ve městech, nelze případný pozitivní efekt jednoduše odvozovat z možného nárůstu cyklistické dopravy.

## LITERATURA:

- [1] ECI. Development, Refinement, Management and Evaluation of European Common Indicators Project (ECI). Final project Report, Grant Agreement: Sub. 00/294518, Prepared by Ambiente Italia Research Institute. 2003.
- [2] Interní materiál Správy veřejného statku města Plzně. 2004.
- [3] Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR. Ministerstvo dopravy 2005.