

Petr Kurfürst

ŘÍZENÍ POPTÁVKY PO DOPRAVĚ

JAKO NÁSTROJ EKOLOGICKY ŠETRNÉ DOPRAVNÍ POLITIKY

Centrum pro dopravu a energetiku

Praha 2002

Petr Kurfürst

ŘÍZENÍ POPTÁVKY PO DOPRAVĚ

JAKO NÁSTROJ EKOLOGICKY ŠETRNÉ DOPRAVNÍ POLITIKY

Vydalo Centrum pro dopravu a energetiku v březnu 2002

Adresa vydavatele:
Krátká 26, 100 00 Praha 10
tel./fax: 02/7481 6571
email: cde.doprava@ecn.cz
<http://cde.ecn.cz>

Cover illustrations © 2000 J. H. Crawford (1. strana obálky), © 2001 Dr Jeffrey Kenworthy (4. strana obálky). První vydání. Náklad 1000 výtisků.

Recenzovali: Jiří Růžička, Aleš Kuták, Ivana Jakubková

Publikace vyšla za finanční podpory The Swedish NGO Secretariat on Acid Rain.

Obsah

Resumé	5
Executive Summary	7
Úvodem	9
1. Dopravní indukce	11
<i>Jak funguje indukce dopravy</i>	12
<i>Indukce jako projev lidského chování</i>	16
<i>Hypermobilita</i>	17
<i>Dopravní indukce komerčních staveb</i>	19
<i>Dopravní indukce obytných staveb</i>	21
<i>Síťový efekt</i>	22
<i>Efekt saturace</i>	22
<i>Význam pro dopravní plánování</i>	23
2. Opačný jev - dopravní redukce	25
<i>Nebojme se redukce</i>	27
<i>Psychologický základ redukce dopravy</i>	28
<i>Časový průběh reakce</i>	30
<i>Praktické důsledky</i>	31
<i>Realizace strategií</i>	31
<i>Shrnutí</i>	32
3. Řízení poptávky po dopravě	33
<i>Co je to řízení poptávky po dopravě?</i>	34
<i>Institucionální a tržní reformy</i>	37
<i>Programy řízení poptávky</i>	39
<i>Případové studie</i>	39
<i>Stručný tematický přehled případových studií</i>	40

4. Programy ŘPD podle místa realizace	49
<i>Basilej, Švýcarsko:</i>	<i>50</i>
<i>Berlín, SRN:</i>	<i>53</i>
<i>Brémy, SRN:</i>	<i>55</i>
<i>Curitiba, Brazílie:</i>	<i>59</i>
<i>Curych, Švýcarsko:</i>	<i>62</i>
<i>Delft, Nizozemsko:</i>	<i>66</i>
<i>Firma Price Waterhouse, Los Angeles, USA:</i>	<i>69</i>
<i>Freiburg, SRN:</i>	<i>71</i>
<i>Groningen, Nizozemsko:</i>	<i>73</i>
<i>Haag, Nizozemsko:</i>	<i>76</i>
<i>Heidelberg, SRN:</i>	<i>79</i>
<i>Kodaň, Dánsko:</i>	<i>80</i>
<i>Ministerstvo dopravy Velké Británie:</i>	<i>83</i>
<i>Rotterdam, Nizozemsko:</i>	<i>86</i>
<i>Společné využití automobilů ve Švýcarsku</i>	<i>88</i>
<i>Stát Arizona, USA:</i>	<i>90</i>
<i>Stát Washington, USA:</i>	<i>92</i>
<i>Štrasburk, Francie:</i>	<i>94</i>
<i>Tucson, USA:</i>	<i>97</i>
<i>Vídeň, Rakousko:</i>	<i>99</i>
<i>Zermatt, Švýcarsko:</i>	<i>100</i>
<i>Shrnutí případových studií</i>	<i>103</i>
Závěr	104
Kontakty	106
Prameny	109
Ilustrace	112

Resumé

Autor pojednává o v českém prostředí poměrně málo známém jevu dopravní indukce, shrnuje obsáhlou britskou studii využití redukce dopravy ke zvládnutí situace na úrovni města a představuje principy řízení poptávky po dopravě jako nejúčinnějšího nástroje k řešení dopravní krize dnešních měst. Jeho vhodnost ilustruje řadou praktických příkladů řízení poptávky zejména z Evropy a USA.

Dopravní indukce je vztah přímé úměry mezi množstvím dopravní infrastruktury a objemem dopravy. Čím více prostoru danému druhu dopravy poskytneme, tím větší bude její objem. Jinými slovy, každá nová silnice má potenciál přitahovat silniční dopravu a zvyšovat po ní poptávku. Vztah přímé úměry mezi dopravním objemem a kapacitou funguje oběma směry – při snížení dopravní kapacity obvykle dochází ke snížení objemu dopravy.

Výstavba nových kapacitních silnic proto není vhodným nástrojem k dosažení změny dělby přepravní práce, již v současné době dominuje doprava automobilová. Nové silnice budou stimulovat nárůst poptávky po dopravě, a tím nárůst objemu silniční dopravy. Problém tedy nejenže nebude vyřešen, ale bude se dále zhoršovat.

Naopak je maximálně vhodné využívat úmyslného omezování silniční kapacity pro individuální automobilovou dopravu. Ideální program řízení poptávky by měl kombinovat širokou škálu nástrojů od motivace a školení zaměstnanců přes podporu rozvoje veřejné dopravy a její upřednostnění v provozu až k integraci cyklistiky a pěší dopravy, spolu s dlouhodobými i sezónními uzavírkami komunikací pro individuální automobilovou dopravu a řízením poptávky po parkovacích místech.

Lze se domnívat, že i v České republice bude výrazně účinnější aplikace programů aktivního omezování nárůstu objemu silniční dopravy bez předchozího budování nové kapacitní infrastruktury, než realizace těchto programů až po dokončení rozsáhlé výstavby silničních komunikací.

Tato publikace se soustředí na dopravní problémy měst. Je určena všem, kdo se zabývají výzkumem dopravního chování a jeho řízením. Pokud poslouží jako inspirace k započatí domácího výzkumu dopravní indukce či k praktickému řešení dopravních problémů v některém z českých měst, pak splnila svůj účel.

Executive Summary

This brochure introduces the concept of traffic generation to Czech transport planners and decision makers. It summarises an extensive British study on the utilisation of car traffic reduction measures in city transport planning, and presents the principles of transportation demand management (TDM) as the most efficient solution to the transportation crisis of the modern city. Its efficiency is illustrated by a series of case studies mainly from Europe and the USA.

Traffic generation is the direct proportion between transport infrastructure volume and the volume of traffic on it. The more space is provided for a mode of transport, the more the volume increases. In other words, every new road has the potential to attract new car traffic and induce new demand for it. This direct proportion works both ways – when transport capacity is reduced, the volume of traffic usually decreases.

Building new roads is therefore not an appropriate tool for achieving a shift of modal split, which is currently dominated by car transport. New roads will stimulate new growth in transportation demand, and thus a growth in traffic volume. Not only will the problem remain unsolved, it will be further exacerbated.

The use of intentional reductions of road capacity dedicated to individual car traffic is recommended. An ideal TDM programme combines a wide variety of tools, from motivation and training of employees to public transport improvement and prioritisation, to integrating cycling and walking, along with both long-term and seasonal road closures for car traffic and parking management.

There is no doubt that in the Czech Republic, pro-active car traffic growth limitation programmes would be more efficient without previous extensive road construction than after completing the construction of a large highway network.

This publication primarily concentrates on city traffic. It is recommended to all transport behaviour researchers, transport planners and decision makers. If it serves as inspiration for the beginning of domestic traffic generation research or the implementation of TDM-based transport solutions in a Czech city or town, then it has fulfilled its mission.

Úvodem

Není již novinkou, že automobilismus je v současné době v České republice rozšířený nad únosnou ekologickou i ekonomickou míru. Tento stav má své socioekonomické příčiny, které se do značné míry podobají situaci v západní Evropě či v USA. Dopravní politika České republiky z roku 1998 se otevřeně zmiňuje o negativních dopadech automobilismu na životní prostředí, lidské zdraví a obyvatelnost měst, jakož i o nutnosti tyto problémy řešit.

Jestliže příčiny tohoto vztahu kopírují trendy ostatních ekonomicky vyspělých zemí (což zmíněné dokumenty připouští), i jejich řešení by mělo logicky připomínat řešení aplikovaná v těchto zemích. Tato publikace upozorňuje na skutečnost, že některá z řešení aplikovaných ve světě jsou méně účinná než jiná a že řešení, která se v současné době prosazují v české dopravní politice, patří žel do skupiny těch méně efektivních. Je načase, aby české dopravní plánování vzalo v úvahu existenci efektivnějších metod, jak dopravu navrátit do udržitelných mezí.

Značné množství empirického a statistického zahraničního výzkumu potvrzuje vcelku jednoznačně, že řešení problémů s rostoucím podílem individuální automobilové dopravy v dělbě přepravní práce prostřednictvím zvyšování silniční kapacity je nešťastně zvolené a dlouhodobě velmi málo účinné. První část této práce nabízí přehled výzkumných prací na toto téma a vysvětluje s jejich pomocí významný jev, který stojí za nízkou účinností tohoto typu řešení – jev dopravní indukce.

Druhá část pojednává o logických důsledcích negace jevu dopravní indukce a o jejím významu pro dopravní plánování. Přináší shrnutí obsáhlé studie, která se zabývá praktickým využitím redukce dopravy ke zvládnutí situace na úrovni

města. A konečně třetí část práce shrnuje základní principy řízení poptávky po dopravě jako nejúčinnějšího nástroje k řešení dopravní krize dnešních měst. Představuje také řadu praktických příkladů řízení poptávky zejména z Evropy a USA.

Tato publikace se soustředí na dopravní problémy měst. Principy, které obhájí a řešení, jež představuje, jsou ovšem plně využitelné i na úrovni celostátní, jak vyplývá z její první části. Práce vychází ze zahraničního výzkumu a představuje zahraniční příklady úspěšných řešení. Důvod pro tuto zeměpisnou orientaci je prostý: autor nenalezl žádné podobné prameny domácího původu a domnívá se, že zde prezentované zahraniční informace pomohou ke změně pohledu na dopravní plánování v České republice.

Publikace je určena všem, kdo se zabývají výzkumem dopravního chování a jeho řízením. Pokud poslouží jako inspirace k započatí domácího výzkumu dopravní indukce či k praktickému řešení dopravních problémů v českých městech, pak splnila svůj účel.



1. Dopravní indukce

aneb Kdo seje silnice, sklízí auta

Strategické dokumenty, které v České republice v oblasti dopravy vznikají, uznávají rychle rostoucí podíl individuální automobilové dopravy (IAD) v dělbě přepravní práce jako významný problém a navrhují jej řešit. Navrhovaná řešení ovšem nejsou systémového ale investičního charakteru a zanedbávají poznatky z teorie dopravního proudu s přehlížením jevu dopravní indukce, který má v mnoha případech rozhodující vliv na jejich účinnost.

Dopravní politika České republiky z roku 1998 prohlašuje za jeden ze svých hlavních cílů “udržet individuální automobilovou dopravu v přijatelných mezích ve vztahu k životnímu prostředí”. K dosažení tohoto cíle navrhuje celou škálu nástrojů, mezi jinými také “koordinaci výstavby dopravních cest tak, aby byla odstraněna kritická místa zaviňující kongesce” (str. 22). V návaznosti na tuto dopravní politiku vypracovalo Ministerstvo dopravy “*Návrh rozvoje dopravních sítí v České republice do roku 2010*”. Oba tyto dokumenty dokazují, že s dopravní indukci se při jejich přípravě nepočítalo

– problém zatížených silnic řeší zvyšováním celkové silniční kapacity.

Podobný přístup volí například také *Strategický plán hlavního města Prahy*. Na jedné straně hodlá ovlivňovat poptávku po dopravě: otevřeně hovoří o potřebě snižování podílu individuální i nákladní automobilové dopravy na dělbě přepravní práce. Při tomto svém záměru ovšem opět přehlíží dopravní indukci i redukční potenciál a v územním plánu počítá s několika novými radiálami a městským okruhem, které se svou kapacitou prakticky rovnají dálnicím.

Výzkum dopravní indukce ukazuje, že taková řešení mohou sice být krátkodobě účinná a zdánlivě problém přetížení silniční sítě vyřeší, ve skutečnosti však situaci většinou jen dále zkomplikují a v důsledku vedou k dalšímu nárůstu IAD. Proč tomu tak je, se nyní pokusíme vysvětlit.

Jak funguje indukce dopravy

Pochopení principu dopravní indukce je klíčem k úspěšnému řešení dopravních problémů na úrovni města i státu. Tímto jevem se do hloubky zabývá několik výzkumných pracovišť zejména ve Spojených státech a Velké Británii, tedy v zemích, které mají rozsáhlé a dlouhodobé zkušenosti s negativními dopady automobilismu. Za všechny jmenujme *Surface Transport Policy Project*, nezávislou agenturu ve Washingtonu, *Victoria Transport Policy Institute*, výzkumné středisko v kanadském Vancouveru, a komisi *SACTRA*, stálý poradní sbor pro otázky dálkové dopravy působící při britském ministerstvu dopravy, místní samosprávy a regionů.

Dopravní indukci osvětluje Donald T. Chen ze *Surface Transport Policy Project* jednoduchým přirovnáním:

“Stavitelé baseballových arén rádi říkají: “Když ji postavíš, lidi ti určitě přijedou.” Tato věta ovšem platí i o silnicích, a to nahání hrůzu dopravním inženýrům. Skutečnost, že se tolik nových silnic tak rychle zaplňuje, namísto aby dopravnímu přetížení ulevily, je pro ně již mnoho let noční můrou.” (Chen 1997)

Dopravní indukce je vztah přímé úměry mezi kapacitou dopravní infrastruktury a objemem dopravy. Čím více prostoru danému druhu dopravy poskytneme, tím větší bude jeho podíl. Jinými slovy, každá nová silnice má potenciál přitahovat automobilovou dopravu a zvyšovat po ní poptávku.

Ačkoli zde stále hovoříme o indukci silniční dopravy, indukční potenciál

mají všechny druhy dopravy. Například v plánování cyklistické infrastruktury platí, že cyklistů přibývá s tím, jak se zlepšuje síť stezek a odstavných míst. Z tohoto pozorování vychází například cyklistická strategie nizozemského města Delftu (viz str. 66).

Provoz, který se na nové komunikaci objeví, je podle Chena v zásadě dvojího druhu. Jedná se zaprvé o dopravu přesměrovanou, která na tuto novou komunikaci přechází z jiné trasy (v jiných případech se objevuje také přesun z jiné denní doby nebo jiného druhu), a za druhé o dopravu indukovanou, která se dříve neuskutečňovala vůbec a byla atrahována zlepšenými dopravními podmínkami pro tento druh dopravy.

Trojité konvergence

Princip vzniku přemístěné dopravy Chen vysvětluje teorií trojitě konvergence. Ke konvergenci podle něho dochází, kdykoli dojde ke zlepšení cestovních podmínek. Pokud je provoz na přetížené a ucpané silniční síti pomalý, je nově otevřená komunikace jasnou nabídkou volného prostoru pro rychlejší jízdu. Proto na ni směřuje doprava z okolních přetížených silnic. Změna trasy je tedy reakcí uživatelů stávající, již nevyhovující komunikace na otevření nové kapacity.

Další dva aspekty trojitě konvergence nejsou tak pevně spjaty s výstavbou nové infrastruktury, pomohou ale princip indukce lépe osvětlit. Je-li silnice ucpaná v době dopravní špičky, ti, kterým se to hodí a možnosti jim to dovolí, mají tendenci cestovat jindy, v době, kdy komunikace není tak přetížená. Změna druhu dopravy je pak analogicky reakcí cestujících na nepříznivé podmínky pro jeden druh dopravy, ke kterým existuje lepší a pohodlnější (ne vždy rychlejší) alternativa. Pokud se například přeplněný a nepříliš pohodlný autobus pomalu vleče ranní zácpou, někteří cestující jej raději vymění za pohodlí a soukromí svého automobilu, ve kterém sice musí překonat tutéž zácpu, cení si však těch výhod, které jim jejich vůz na rozdíl od autobusu poskytuje. A naopak, je-li jeden jízdní pruh vyhrazen pouze autobusům a jejich průjezd kritickým místem se tak urychlí, zatímco podmínky pro ostatní druhy dopravy zůstanou nezměněny nebo se zhorší, výkon veřejné dopravy se může zvýšit. (*Chen 1997*)

Konvergenci můžeme pozorovat u všech druhů dopravy, nejlépe je ale patrná právě u automobilové, neboť ta za ideálních podmínek ve srovnání s ostatními nejlépe splňuje požadavky průměrného občana na rychlou a pohodlnou dopravu. Abychom použili extrémního příkladu, těžko v současné praxi dojde k masivnímu

přechodu automobilistů na kolečkové brusle jen proto, že mezi dvěma okresními městy postavíme bruslařskou rychlodráhu. Automobil se zkrátka za současných podmínek jeví jako nejpřitažlivější dopravní prostředek.

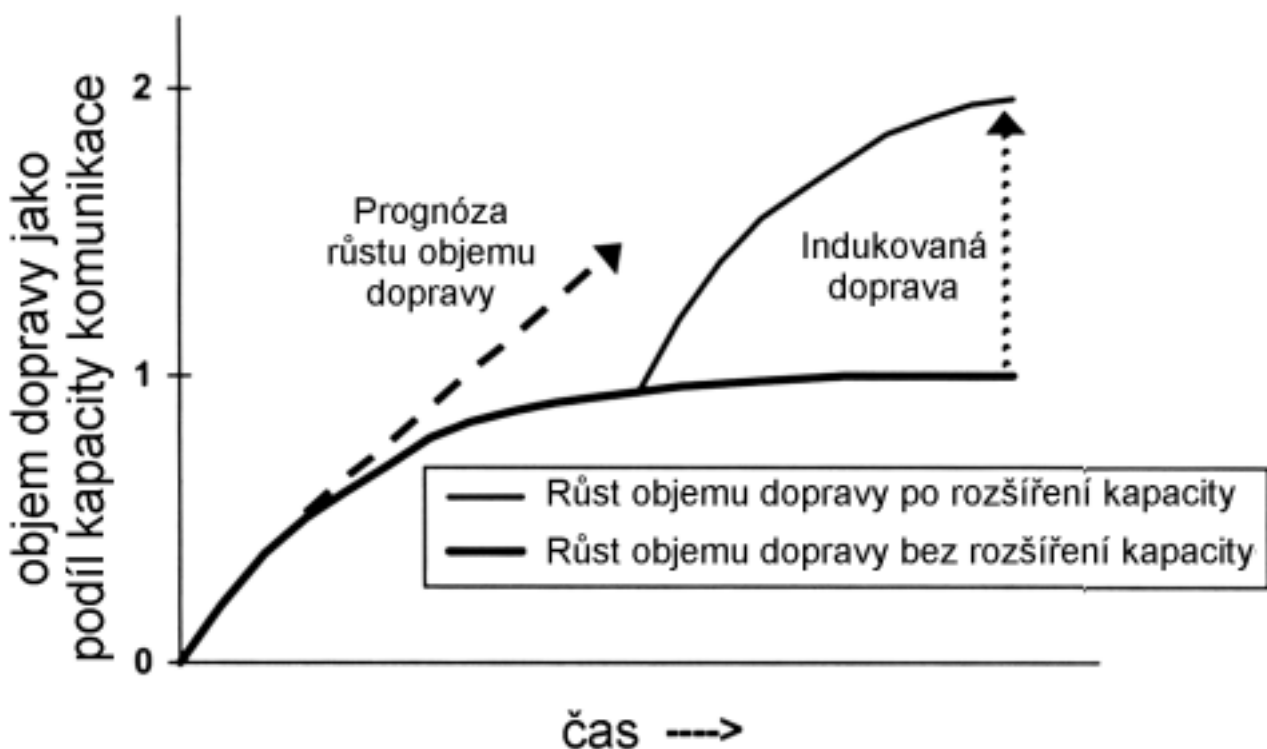
Přesměřovaná doprava tedy podle Chena tvoří jednu část dopravní zátěže na nově otevřené komunikaci. Pokud by se dopravní proud choval takto jednoduše, dopravní plánování by dokázalo poměrně přesvědčivě vypočítat změny zátěže na jednotlivých komunikacích. Problém ale nastává ve chvíli, kdy nová komunikace začne indukovat novou dopravu.

Indukovaná doprava

Jak dokazují četné empirické výzkumy, zvýšení celkové kapacity vede k nárůstu celkového objemu dopravy. Po zkapacitnění komunikace obvykle dochází ke zvýšení její dopravní zátěže. Po zprovoznění nové komunikace, která má nahradit stávající, obdobně dojde ke zvýšení zátěže obou. Objem dopravy vzroste jednak o dopravu přesměřovanou z jiné trasy, denní doby či jiného druhu dopravy, jednak o dopravu indukovanou, tedy o jízdy, které by se dříve vůbec neuskutečnily. Litman ve své práci "Generovaná doprava: Význam pro dopravní plánování" (Litman 1998) odhaluje schopnost silniční kapacity zaplňovat se novou dopravou, kterou ilustruje graf 1.

Dopravní indukce se obvykle vyjadřuje s použitím koeficientu pružnosti

Graf 1: Dopravní indukce (Litman 1998)



poptávky po dopravě. Tento koeficient se zpravidla udává zvlášť pro městské prostředí a pro dopravu mimo město. Zpracovává se také zvlášť pro krátkodobý a dlouhodobý výhled. Koeficient pružnosti vyjadřuje, do jaké míry se změní objem dopravy s jednocentním nárůstem silniční kapacity (zpravidla v kilometrech jednoho nového jízdního pruhu každým směrem).

Goodwinova zpráva *“Empirické důkazy o existenci indukované dopravy”* (Goodwin 1996) shrnuje výsledky několika studií, které různými metodami analyzovaly objemy dopravy indukované konkrétními projekty. Tyto studie dospěly ke zjištěním, jež shodně potvrzují existenci a význam dopravní indukce. Podle místa a období výzkumu se logicky lehce liší závěrečné údaje, obecně však platí, že koeficient dopravní indukce se pohybuje mezi 0,5 a 1,0. Následuje podrobný přehled studií.

Studie *“Vztah mezi silniční kapacitou a indukovanou dopravou”* (Noland 1999) uvádí, že podle údajů z různých typů komunikací vykazují jízdy vzhledem k délce komunikace elasticitu 0,5 krátkodobě a 0,8 dlouhodobě. To znamená, že během zhruba pěti let zaplní indukovaná doprava polovinu přidané silniční kapacity a dlouhodobě postupně zaplní 80% nové kapacity. Silnice ve městech, které bývají častěji ucpané, vykazují vyšší elasticitu než silnice mimo města. Ke stejným závěrům dospívá Kenneth Small ve své zprávě *“Ekonomika městské dopravy”* (Small 1992).

Podle studie *“Generují nové silnice dopravu?”* (Hansen 1995) se střednědobá elasticita na kalifornských dálnicích pohybuje od 0,6 do 0,7 pro celý stát a okolo 0,9 pro města. To znamená, že 60-90% přidané silniční kapacity se během pěti let zaplnilo indukovanou dopravou. Autor studie uzavírá: *“Zdá se, že zvyšování silniční kapacity nevede k podstatnému snížení dopravní kongesce, a to díky výrazné dopravní indukci.”*

Studie předních britských dopravních ekonomů *“Dálkové silnice a indukce dopravy”* (SACTRA 1994) dochází k zajímavému závěru, že elasticita dopravního objemu vzhledem k cestovní době je -0,5 krátkodobě a -1,0 dlouhodobě. To znamená, že zkrácení cestovní doby např. o 20% obvykle zvýší objem dopravy o 10% v krátkodobém horizontu a o 20% dlouhodobě. Jinými slovy, do pěti let se zaplní polovina nové kapacity, do dvaceti let je zaplněna veškerá přidaná kapacita.

Středisko *Surface Transport Policy Project* zpracovalo v roce 1998 analýzu dopravních podmínek v 70 městských aglomeracích. Tato zpráva zjišťuje, že regiony, které směřují velké investice do rozšiřování silniční kapacity, neuspěly v omezování kongescí o nic lépe, než ty oblasti, které do silniční kapacity investovaly daleko méně (STPP 1998).

Ministerstvo dopravy USA používá model analýzy investic zvaný *Systém ekonomických požadavků na silniční výstavbu (Highway Economic Requirements System, HERS)*, který pracuje s faktorem elasticity poptávky vzhledem k uživatelským nákladům -0,8 v krátkodobém výhledu a -1,0 dlouhodobě. To znamená, že pokud zobecněné uživatelské náklady (cestovní doba a finanční výdaje) klesnou o 10%, objem dopravy se zvýší během pěti let o 8% a během 20 let o další 2% (*FHWA 1995*).

Podobný výzkum provedli Purnell a kol. a jeho výsledky shrnují ve studii *“Dopady strategických síťových změn na objem dopravy”*. Studie potvrzuje předpoklad, že výstavba nových silnic způsobuje nárůst objemu dopravy. Ve všech zmiňovaných případech, kdy byla postavena nová silnice nebo zkapacitněna stávající, se objemy zvýšily nejen na ní, ale také v celé sledované oblasti. (*Purnell a kol. 1999*)

Indukcí nové kapacity v norském Oslo zkoumali Naess a kol. a ve studii *“Širší silnice, více aut”* potvrzují závěry všech ostatních zmíněných studií:

“Mezi politiky zjevně převládá víra, že zvyšování silniční kapacity ve městech samo o sobě nevede k podstatnému nárůstu automobilové dopravy. Taková víra přehlíží jednak prostou ekonomickou teorii nabídky a poptávky a jednak více specifické teorie dynamiky dopravy v podmínkách kongesce. Z empirické studie vzorců dojížděky do zaměstnání na dvou koridorech v Oslo vyplývá, že významné množství cestujících citlivě reaguje na změny cestovní rychlosti jednotlivých druhů dopravy. Volba druhu závisí do značné míry na poměru doby strávené cestováním “od dveří ke dveřím” autem a hromadnou dopravou. Volnější pohyb automobilové dopravy vede k nárůstu dojížděky autem. Naopak rychlejší veřejná doprava sníží počet motoristů, přínos tohoto zlepšení se ovšem ztratí, pokud zároveň zvýšíme silniční kapacitu.” (*Naess a kol. 2001*)

Indukce jako projev lidského chování

Dopravní indukci popisuje Litman (*Litman 1998*) jako projev dopravního chování. Za hlavní motiv tohoto lidského chování považuje subjektivně zlepšenou dosažitelnost vzdálenějších nebo dříve všeobecně hůře dostupných míst.

V důsledku tohoto “přiblížení” obvykle stoupá počet jízd i jejich délka. Tyto jízdy by při zachování stávající situace byly buďto kratší, nebo by se neuskutečňovaly vůbec. Ilustruje to několika jednoduchými příklady.

V podmínkách trvalé kongesce uživatelé obvykle konají kratší jízdy; pokud ovšem lze projet plynule a rychle, jezdí dále. “Zajela bych do té nové restaurace v centru, ale autem nám to bude trvat hodinu. Navečeříme se v té restauraci tady za rohem.” Týká se to i dlouhodobých rozhodnutí: “Hledáme dům do 40 minut autem od centra. Teď, když otevřeli tu novou dálnici, začínáme uvažovat i o XYZ, které je poměrně daleko.”

Když jsou nuceni neustále projíždět ucpanými ulicemi, automobilisté přeseďadají na jiný druh dopravy. “Pošta je vlastně v sousední ulici, takže mám rychlejší tam v téhle zácpě zajít pěšky.” V podmínkách trvalé zácpy se vytrácí hospodárnost delších cest autem. “V tom diskontu na druhém konci města bychom to pořídili levněji, ale než bychom se tam trmáceli v téhle zácpě, koupíme to radši někde poblíž.” (*Litman 1998, s. 3*)

Dodejme jen, že stejně jako kongesce (trvalá zácpa, tak běžná v amerických podmínkách) působí neexistence dopravní kapacity. Uživatelé silnic proto konají kratší jízdy a méně jízd nejen při dopravní zácpě, ale také tehdy, nenabízí-li se jim vhodná infrastruktura k rychlejšímu a pohodlnějšímu překonání větší vzdálenosti. V praxi to tedy znamená, že nabídkou nové komunikace stimulujeme uživatele ke konání delších či častějších cest. Proto u některých autorů pojem indukovaná doprava splývá s termínem latentní (potlačená) poptávka po dopravě.

Hypermobilita

Množství autorů se zamýšlí nad dopadem budování stále širších a rychlejších komunikací na skutečnou dosažitelnost jednotlivých městských destinací – pracovišť, společenských a obchodních center, zkrátka míst, kam míří naše každodenní cesty. Dospívají k myšlence “hypermobility“, tedy stále se zvyšující mobility, která se ovšem mívá účinkem a stává se samoučelnou. Hovoří také o “mobilitě z donucení“.

Podle Litmana zvýšení rychlosti a plynulosti dopravy často vede jen ke zvýšení mobility, nikoli k úspoře času. Lidé obvykle stráví v průměru 75 minut denně

cestováním, bez ohledu na dopravní podmínky. Není tedy zřejmě na místě prohlašovat, že omezení přetíženosti silniční sítě vede k úspoře času stráveného cestováním. Naopak často vede ke zvýšení počtu a délky jízd (*Litman 1998, s. 4*).

Další zajímavý aspekt hypermobility odhaluje Illich ve své studii *“Energie a rovnoprávnost”* (*Illich 1974*). Soustředí se na skutečnost, že zvyšování osobní mobility založené na IAD pro nás nemusí automaticky znamenat zvýšení kvality života. Illich několika matematickými fakty trefně popisuje reálnou situaci v USA:

“Typický Američan věnuje přes 1 600 hodin za rok (což je 30 hodin týdně, neboli 4 hodiny denně, včetně nedělí) svému automobilu. To zahrnuje čas strávený za volantem (v pohybu i v zácpě), dobu strávenou vydáváním na nákup auta a na palivo, pneumatiky, mýtné, pojištění a daně. V průměru každý Američan ujede 9 600 km za rok a stráví tím oněch 1 600 hodin. Za hodinu tak “ujede” 3,6 km. V zemích, které nemají žádný dopravní průmysl, lidé právě takovou rychlostí chodí pěšky, přičemž mohou jít kamkoli chtějí, aniž by se museli držet asfaltových silnic.”

Illich dále podotýká, že v neprůmyslových zemích stráví lidé dopravou jen 3-8% svého volného času (tedy asi 2-6 hodin týdně). Tím pádem chodec urazí za jednu hodinu určenou k vlastní přepravě právě takovou vzdálenost jako motorista, ale věnuje tomu jen pětinu až desetinu času. Stručně shrnuto: Čím rozšířenější jsou rychlá vozidla ve společnosti, tím více času – od určité hranice – lidé tráví a ztrácejí dopravou. (*Illich 1974*)

Jak je tedy zřejmé, v dopravním a územním plánování by nemělo jít jen o mobilitu, ale také o dosažitelnost cílů cest. Rozdílem mezi těmito dvěma koncepty se zabývá Ross ve svém článku *“Mobilita a dosažitelnost: Jiná a Jang dopravního plánování”* (*Ross 2000*). Tvrdí, že tato dvě pojetí jsou v praxi často k obecné škodě zaměňována, ačkoliv jsou diametrálně odlišná. Na základě případových studií ze 46 asijských, australských, evropských a severoamerických měst dokazuje, že městská mobilita postavená na IAD skutečnou dosažitelnost obecně citelně snižuje a že dosažitelnost je naopak nejvyšší ve městech, která jednoznačně upřednostňují pěší, cyklistickou a veřejnou dopravu. V závěru tvrdí:

“Ačkoli obecně se věří, že dosažitelnost cílů lze zlepšit prostřednictvím zvýšení mobility, tato studie dokázala, že tomu tak není. ... Dosažitelnost a mobilita se ani zdaleka nedoplňují, ale naopak si odporují.”



Obr.1: bloky na obou obrázcích jsou stejně velké, jen prostor zabraný silnicemi a parkovišti se mění (Engwicht 1999)

situace.

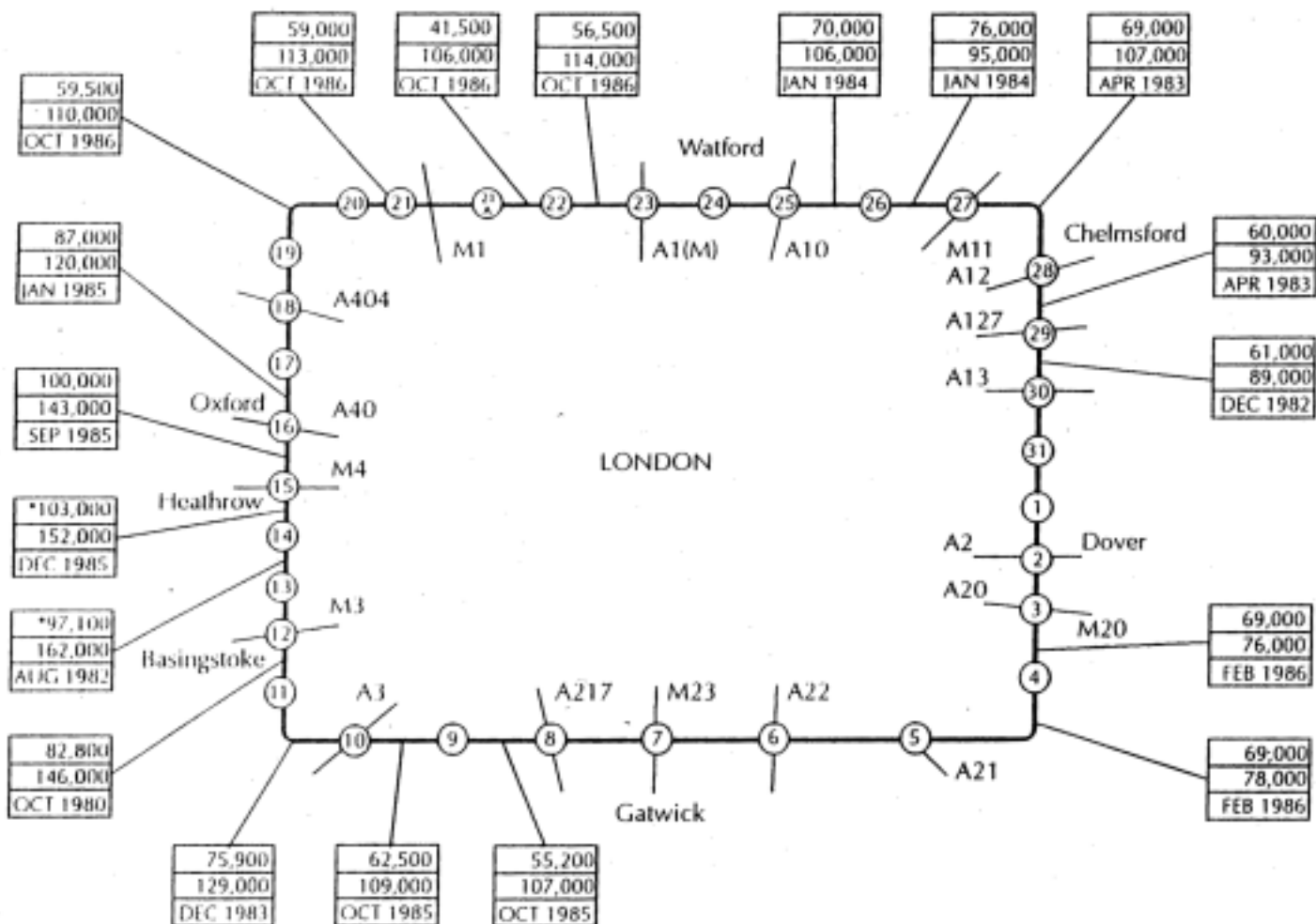
Engwicht ve své publikaci “*Street Reclaiming*” vysvětluje, že čím více prostoru se ve městě věnuje přesouvání osob a zboží, tím více času je třeba tímto přesouváním trávit, protože jednotlivé destinace se od sebe vzdalují. Nejlépe to ilustruje obr. 1.

Z předchozího plyne, že dopravní indukce nových silničních komunikací vede poněkud paradoxně ke snižování dosažitelnosti cílů v rámci města, třebaže může docházet ke zvyšování mobility obyvatel. Jinými slovy, díky novým silnicím sice můžeme svým vozem cestovat dále, rychleji a častěji, ovšem cíle, kterých tak chceme dosáhnout, nám budou stále hůře dostupné. Stále více se tak pohybujeme jen proto, že musíme, a nikoli proto, abychom se někam dostali. Toto zjištění zpochybňuje výstavbu nových komunikací jako univerzálně použitelné řešení dopravní

Dopravní indukce komerčních staveb

Dalším zdrojem indukované dopravy, který je v dopravním plánování běžně přehlížen, je schopnost nových komunikací, zejména obchvatů a kapacitních silnic v blízkosti měst, přitahovat komerční výstavbu. Podél těchto komunikací často vznikají nová obchodní, skladová a výrobní centra, jejichž jediné či hlavní dopravní napojení je zpravidla pomocí těchto komunikací. Vznik takových staveb vyvolává opět na “svých” silnicích nárůst dopravy, a nejen na nich. Cestující, směřující k těmto novým cílům, pochopitelně musí použít další komunikace, aby se na příjezdovou komunikaci dostali. Z empirických výzkumů vyplývá, že tyto jízdy jsou zpravidla indukované, tj. dříve by se vůbec nebyly uskutečnily.

Dopravní zátěž obchvatů a kapacitních silnic se tak výrazně zvyšuje v důsledku



Graf 2: Předpokládané a skutečné objemy dopravy na M25 (SACTRA 1994)

První řádek: předpověď objemu dopravy (oběma směry) z roku otevření

Druhý řádek: skutečný provoz v roce 1992 (roční průměr 24 hodinového objemu)

Třetí řádek: měsíc a rok otevření

Úseky označené hvězdičkou * mají 4 pruhy každým směrem, ostatní 3 pruhy.

nové výstavby podél těchto komunikací. Tento vliv se v dopravním plánování rutinně přehlíží nebo bývá označován za nepodstatný, praxe ale ukazuje, že nové aktivity podél silnic jsou schopny indukovat značné objemy dopravy. Studie "Dálkové silnice a indukce dopravy" (SACTRA 1994) uvádí příklad londýnské okružní dálnice M25. Cituje zprávu nezávislé konzultační skupiny Ministerstva dopravy z roku 1988, kterou doplňuje vlastními poznámkami. Objem dopravy na této dálnici, dostavěné v roce 1986, výrazně předčil veškerá očekávání a předpovědi. Graf 2 ilustruje předpovězené a skutečně naměřené hodnoty.

Ačkoliv rozsah a důležitost jednotlivých složek dopravního proudu na londýnském okruhu M25 dosud nebylo možno přesně určit, podstatné je, že žádný z konzultantů, kteří byli ministerstvem dopravy najati, nevysvětluje tento obrovský nárůst pouze přesunem části dopravy ze stávajících komunikací na nově otevřenou dálnici. To nebylo možné už z toho důvodu, že objem dopravy

vytrvale narůstá i na všech ostatních komunikacích v blízkosti M25. Co se týče nové výstavby, uvádí zpráva SACTRA toto:

“Dálnice M25 již vyvíjí výrazný tlak na výstavbu na pozemcích ve svém okolí, většina této výstavby se však teprve připravuje. Doprava na tyto nově zastavěné pozemky a z nich bude stěží stačit k vysvětlení dosavadního růstu dopravy, ovšem v budoucnu spolu s novým rozvojem výstavby bude hrát stále větší roli.” (SACTRA 1994, s. 53)

Tolik zpráva z roku 1988. Britská *Laboratoř dopravního výzkumu (Transport Research Laboratory, TRL)* v nedávné době připustila, že až 25% veškeré současné dopravy na M25 může být spojeno s novou výstavbou podél dálnice po jejím otevření. (SACTRA 1994, s. 53)

Dopravní indukce obytných staveb

Kromě komerční a průmyslové výstavby “na zelené louce” je výrazným “generátorem” dopravy také výstavba obytná. Ukazuje se, že suburbanizace krajiny, tedy výstavba obytných předměstí se striktním oddělením funkcí, má značný vliv na růst objemu automobilové dopravy. Ve Spojených státech, kde tento proces začal, dospěla situace tak daleko, že život v takových předměstích bez automobilu téměř není možný. Každý obyvatel musí denně překonávat při cestě za prací, do školy, na nákup, za kulturou apod. tak enormní vzdálenosti, že použití jakéhokoli jiného druhu dopravy se za stávajících podmínek jeví jako neefektivní. Navíc samotné uspořádání uličního prostoru obyvatele od použití jiné dopravy než IAD odrazuje, neboť ulice se stávají pro nemotoristy nebezpečné. Obsluha veřejnou osobní dopravou rozsáhlá území s velmi nízkou hustotou osídlení je neefektivní a tudíž v drtivé většině případů neexistuje.

Tomuto tématu se věnuje řada amerických prací, a to mnohdy s překvapujícím nadhledem a ostrostí. V této publikaci není prostor na obsáhlejší diskusi fenoménu suburbanizace, proto zájemcům o hlubší vhled do problému doporučujeme například díla *Kunstler 1994, Kunstler 1996, Kenworthy a kol. 1999, Crawford 2000, Baird 1998*.

Pro předmět naší studie je ovšem suburbanizace podstatná pro svou schopnost vytvářet automobilovou dopravu. Je to zcela evidentní příklad souvislosti mezi nesprávným územním plánováním a růstem IAD. Všichni zmiňovaní autoři upozorňují na schopnost polyfunkčního městského uspořádání o vysoké hustotě osídlení a malém

měřítka, která dává městu lidské měřítko, udržet úroveň IAD na přijatelné úrovni a umožnit rozvoj ostatních dopravních možností. Oproti tomu uspořádání po vzoru amerických předměstí je chápáno jako nefunkční a kontraproduktivní (dlužno podotknout, že doprava je jen jedním z rozeznávaných aspektů této nefunkčnosti).

Síťový efekt

Litman uvádí další dvě specifické vlastnosti indukované dopravy, které jsou důležité pro správné pochopení jevu a jeho využití v dopravním plánování. Jedná se o tzv. síťový efekt a efekt saturace.

Specifickou a pro praxi klíčovou vlastností dopravní indukce a redukce je jejich síťová povaha. Litman i Chen se shodují v pozorování, že objem dopravy se zpravidla nezvyšuje pouze na nové a původní, nahrazené komunikaci, případně na komunikaci rozšířené, ale v celé širší oblasti. Doprava má tendenci se rozpínat a při poskytnutí nové kapacity zaplňovat i okolní prostor.

Prvotní reakcí na novou kapacitu je nárůst dopravy na nové komunikaci. Po určité době, zpravidla několika měsících, se ovšem tato nová silnice zaplňuje do té míry, že již není příliš výhodné ji používat. Dalším krokem je tedy návrat části dopravního proudu na původní komunikaci, kterou měla nová nahradit a ulevit jí od zátěže. (Tento krok samozřejmě chybí v případech, kdy byla jen rozšířena původní silnice.) Obvyklým třetím krokem, reakcí na zaplnění nové i původní kapacity, bývá rozlití dopravního proudu do okolního prostoru – na ostatní vhodné komunikace v okolí.

Zvýšení silniční kapacity tak vede nikoli ke snížení dopravní zátěže, ale k pravému opaku – zahlcení silniční sítě v celém okolí dotčeném výstavbou (*Litman 1998, SACTRA 1994*). Často tak přijdou vniveč naděje na zlepšení dopravní situace, které se do zvýšení kapacity vkládají. Jak dokazují výsledky mnoha výzkumů, situace se může dokonce výrazně zhoršit, neboť vzroste objem dopravy jak na nové komunikaci, tak i tam, kde mělo díky ní dojít k jeho snížení (*Goodwin a kol. 1998, SACTRA 1994*).

Efekt saturace

Silniční infrastruktura má samozřejmě své fyzické meze, nad něž již žádnou zátěž nepojme. Empirický výzkum z USA a západní Evropy dokazuje smutný fakt, že proces rozlévání dopravy z nové, již zahlcené kapacity na okolní komunikace pokračuje většinou právě až do této míry. Motoristé se většinou

snazí projet, dokud je kudy, i za cenu zdržení.

Podle Litmana má dopravní zácpa tuto jasnou samoregulační schopnost, tedy narůstá jen do té míry, než se stává zcela neúnosnou a zaplňuje veškerý dostupný prostor. Kapacita každé komunikace je tak dříve či později indukovanou dopravou zaplněna, a dále již dopravní zátěž neroste. Podobně se chová i celá silniční síť – dokud se doprava má kam rozpínat, bude se zpravidla rozpínat. Tento proces se zastaví, teprve až narazí na fyzické meze únosnosti. K dalšímu nárůstu celkového objemu může dojít opět pouze tehdy, přidáme-li do zaplněného systému novou kapacitu.

V americkém dopravním plánování zdomácněl pojem “gridlock“ neboli dopravní kolaps. Při tomto stavu dochází k “zaseknutí“ dopravního proudu, který v důsledku přeplnění komunikační sítě již nemá kam postupovat a doprava na celé síti se zastaví. Pokud pokračujeme ve zvyšování kapacity, ta se v souladu s výše popsanými pravidly chování dopravního proudu dál a dál zaplňuje a dříve či později dosahuje stavu “gridlocku“. Přidávání silniční kapacity tuto situaci neřeší, naopak ji zhoršuje. Závažné problémy se vyskytují zejména tam, kde na vysokokapacitní dopravní tepny navazují starší komunikace nižšího řádu – z expresní dálnice automobily vjíždějí do historických center měst, kde doprava v důsledku přetížení výše popsaným způsobem “tuhne“. Je zajímavé, že na vyvážené dopravní síti s malou kapacitou “gridlock“ nevzniká, objevuje se jen tam, kde komunikace vyššího řádu navazuje na úzké uličky. (*Litman 1998*)

Význam pro dopravní plánování

Tolik tedy k jevu dopravní indukce. Na základě předložených důkazů se domníváme, že je nezbytné s indukcí počítat v dopravním plánování a při řešení dopravních koncepcí dávat přednost takovým alternativám, které nepřispívají ke zhoršování situace, to jest, v souladu s citovanými studiemi, zejména alternativám, které nezahrnují intenzivní zvyšování silniční kapacity.

Pro dopravní plánování mají zvláště velký význam poslední dvě popsané vlastnosti dopravní indukce – síťový efekt a efekt saturace. Pokud se prognóza změny dopravní zátěže omezuje pouze na jedinou komunikaci, kterou řeší, snadno může dojít k přehlédnutí negativního dopadu opatření na celou síť. Obdobně, jako bývá přehlížen dlouhodobý časový efekt zvyšování silniční kapacity, dochází takto k podhodnocení efektu prostorového.

Běžně používané modely pro prognózu vývoje objemu dopravy na jednotlivých komunikacích i dopravních sítích ve své valné většině nepočítají s jevem dopravní indukce. Mohou sice pracovat s různými vnějšími faktory, které ovlivňují rozhodnutí uživatelů, hlavní motivy dopravní indukce však zpravidla přehlížejí. Ani zlepšení dosažitelnosti dříve těžko dostupných míst, ani indukční schopnost nově vzniklých cílů podél nových komunikací nebývají do prognóz zahrnuty.

Ukazuje se, že výsledky prognóz se mohou významně lišit, pokud k zahrnutí těchto faktorů dojde. Studie *“Modelování provozu se zpětnou vazbou a bez ní”* (Johnston a Ceerla 1996) porovnává celé řady prognóz s použitím dvou odlišných modelů – modelu bez zahrnutí dopravní indukce a modelu, který indukci zohledňuje. Výsledky obou předpovědí se ve většině případů dramaticky lišily, a ukázalo se, že modely, které indukci přehlížejí, obvykle přeceňují přínosy nové stavby a předpovídají nižší dopravní zátěž. Studie nastiňuje nové metody modelování a shrnuje: *“S úplnou zpětnou vazbou se stavba zvláštních jízdnic pro osobní automobily s vyšší obsazeností jeví co do dopravní indukce méně vhodná než nulová výstavba a než stavba tramvajové trati.”* Také Loudon a kol. navrhují model předpovídání poptávky po dopravě, který počítá se zpětnou vazbou indukce (Loudon a kol. 1995).

Při zpětném posouzení důvěryhodnosti prognóz nárůstu objemu dopravy po otevření nové silnice, které provedla komise SACTRA, se ukázalo, že ačkoli v několika případech byla předpověď víceméně přesná, ve většině případů byl skutečný dopravní objem zcela odlišný, a to oběma směry. Větší podíl zkoumaných případů ale vykazoval podhodnocení objemu dopravy v prognóze oproti pozdějšímu skutečnému stavu.

Litman proto navrhuje aplikovat při posuzování alternativ dopravního plánování takovou metodiku, která plně zohledňuje dopravní indukci. Jedině tak může dojít k nezkreslenému posouzení dopadů všech alternativ na dopravní situaci a s ní spojené ekologické, sociální a zdravotní podmínky pro život ve městě. Pokud se do posouzení výstavby nové silniční infrastruktury promítne její indukční potenciál, je pravděpodobné, že z porovnání variant vyjdou příznivěji ta řešení, která se zakládají na efektivnějších metodách řízení dopravy.

Některá z těchto řešení přiblíží třetí kapitola naší publikace – Řízení poptávky po dopravě. Následující kapitola však nejprve přiblíží jev dopravní redukce, na němž se řízení poptávky logicky zakládá.



2. Opačný jev - dopravní redukce

Po zhodnocení předchozí kapitoly snad nemůže být pochyb o tom, že snaha o řešení zahlcení dnešních měst individuální automobilovou dopravou pouze dalším zvyšováním kapacity komunikací není příliš progresivní a, řečeno zcela otevřeně, nikam nevede. Tato kapitola přiblíží výsledky práce Goodwina a kol., který se věnuje zkoumání jevu dopravní redukce jako nástroje k přechodu na ekologicky příznivější dopravní politiku.

Tak jako zvyšování dopravní kapacity vede ke zvyšování (nebo, chcete-li, uvolňování) poptávky po příslušném druhu dopravy, důsledkem omezení nebo neposkytnutí kapacity je analogicky snížená poptávka. Také tento spontánní jev, zvaný dopravní redukce, je dobře pozorovatelný v praxi. Lze jej velmi efektivně využít v praktickém dopravním plánování. Pomáhá totiž vysvětlit, proč je žádoucí omezovat kapacitu pro individuální automobilovou dopravu. Při pozorování tohoto

jevu vychází najevo, že pro mobilitu občanů a dosažitelnost jednotlivých bodů ve městě (potažmo regionu či státě) nemůže být základním měřítkem dostupnost automobilem. Zahrnutí jevu redukce dopravy do dopravního plánování tak může přispět ke zrovnoprávnění jednotlivých druhů dopravy a umožnit takové změny územního plánování, které povedou k progresivnímu snižování poptávky po dopravě, tudíž nutnosti cestovat.

Tato kapitola čerpá ze studie Goodwina a kol. *“Vliv redukce silniční kapacity na objemy dopravy: Důkazy z praxe“* (Goodwin a kol. 1998). Autoři zde shrnují důkazy z více než jednoho sta lokalit v západní Evropě, USA, Kanadě, Austrálii a Japonsku. Při přípravě jednotlivých případových studií byla využita široká škála metod včetně sčítání vozidel na jednotlivých komunikacích i v celých oblastech a anket. Údaje jsou téměř výhradně empirické. Výzkum hledá odpověď na otázku: Co se ve skutečnosti děje, snižuje-li se dopravní kapacita?

Studie zkoumá případy, kdy došlo k omezení silniční kapacity buď v důsledku oprav a rekonstrukcí nebo po živelné katastrofě a samozřejmě také případy úmyslného omezení kapacity v rámci dopravního plánování. Ačkoliv reakce politiků i veřejnosti a komplexní změny spjaté se změnou alokace silniční kapacity v těchto skupinách případů pochopitelně liší, je škála odezvy v chování veřejnosti ve všech případech dosti podobná, a proto důkazy ze všech těchto případů pomáhají povaze odezvy porozumět.

Studie se soustředí zejména na psychologický rozměr dopravní redukce a zkoumá reakce uživatelů. Odhaluje, že záměrné omezování kapacity pro IAD musí být doprovázeno celou řadou opatření, která uživatelům usnadní přechod na jiné druhy dopravy a že program je odsouzen k nezdaru, pokud působí dojmem samoučelného omezování osobní svobody motoristů.

Ze vzorku případových studií s úplnými dopravními informacemi vyplývá průměrné snížení objemu dopravy (nevážený průměr) v dané lokalitě (ulici či čtvrti) ve výši 41%. Méně než polovina tohoto objemu se objevila v podobě nárůstu dopravy na okolních komunikacích. Celková průměrná redukce dopravy tudíž činí 25% objemu. Pokud vyloučíme devět extrémních případů, promítne se to v redukci více než 16% původního objemu dopravy v polovině případů.

Výsledky případových studií v celkovém pohledu nepůsobí nahodile rozptýleně a nejistě. Naopak, většina studií odhaluje dopravní redukci. Z toho plyne, že ačkoliv každá ze studií sama o sobě má daleko k dokonalosti, lze shrnout, že tolik jednotlivých příkladů dopravní redukce (a to v situaci, kdy stálý růst počtu automobilů a objemu dopravy slibuje jen další nárůst) dokazuje, že jistý

podíl dopravy může při snížení kapacity opravdu “zmizet“.

Goodwin ve své práci vyzdvihuje nutnost zohledňovat v dopravním plánování potřeby obyvatel. Upozorňuje také na to, že úspěšnost redukčních opatření závisí do značné míry na místních podmínkách a na provázanosti s dalšími opatřeními dopravního a územního plánování, jako je upřednostňování veřejné dopravy, zlepšování podmínek pro cyklistiku a pěší pohyb a podobně.

Zvláštní pozornost obrací Goodwin k výjimečným výsledkům výzkumu z německých měst Freiburgu, Lüneburgu, Mnichova a Norimberku, *“kde většinu nebo celé historické jádro pokrývá pěší zóna, hromadná doprava má přednost před individuální, existují tu sítě cyklostezek a fungují systémy zklidnění dopravy, tedy veskrze dlouhodobé systémové strategie spíše než jednotlivá specifická opatření. Tato města jsou světově proslulá svými velmi úspěšnými strategiemi, jejichž počátky sahají do doby před více než dvaceti lety, a které změnily městská centra a napomohly popularizaci veřejné dopravy. Občané měst si tyto strategie velmi pochvalují.”*

Jako příklad opačného extrému uvádí Goodwin sérii šesti obchvatů v rámci britského projektu “Six Towns Bypass”. *“Tyto nové komunikace dosud indukovaly více nové dopravy, než kolik jí dohromady redukovaly v centrech měst, kterým měly pomoci,”* poznamenává.

Následující kapitoly shrnují Goodwinovu zprávu (Goodwin a kol. 1998).

Nebojme se redukce

Opatření jako jsou systémy přednosti pro autobusy, rozličné kolejové systémy, komunikace pro cyklisty, sítě chodníků a pěších zón, jsou-li vhodně vybraná a navržena pro dané místo, mohou pomoci k dosažení efektivnějšího využití uličního prostoru, zvýšit atraktivitu nemotorových druhů dopravy, zlepšit dosažitelnost některých oblastí, přispět ke zlepšení životního prostředí a ke zvýšení bezpečnosti v dopravě.

Taková opatření zaměřená na snižování silniční kapacity vedou k oživení zájmu veřejnosti i politiků a klíčovým tématem při jejich realizaci je jejich praktická proveditelnost. Tato proveditelnost se obvykle kalkuluje na základě předpokladu, že veškerá doprava vymístěná z jedné ulice se prostě objeví v ulici jiné. Vzhledem k tomu, že i ostatní ulice mohou již tak trpět chronickou dopravní zácpou, podobné

výpočty založené na tomto předpokladu (ať již prováděny manuálně či pomocí komplexních počítačových modelů) obvykle vedou k předpovědi drastické dopravní situace, kterou lze označit pojmem “dopravní chaos”. Stalo se již, že kvůli této hrozbě “dopravního chaosu” byla některá opatření odmítnuta, nebo v lepším případě provedena v omezené míře.

Přibývá ovšem hlasů, které tvrdí, že tyto předpovědi nemusí být pravdivé. Tyto hlasy se zakládají na výsledcích výzkumu a pozorování dopravní indukce i redukce. Odstranění určitého objemu silniční kapacity tedy podle Goodwina může přirozeně vést k jisté redukci celkového objemu dopravy. Autor upozorňuje na nutnost posuzovat výsledky redukčních opatření v dlouhodobém pohledu.

Mnoho měst uzavřelo část silniční kapacity pro IAD a určilo ji pro jiné druhy dopravy. Často, ovšem ne pokaždé, se v těchto případech objevilo poměrně krátké období dopravních problémů. Obecně zde ale platí, že k naprostému dopravnímu kolapsu či chaosu dochází jen zřídka a nikdy netrvá déle než několik dní, načež se doprava poměrně rychle přizpůsobí novým podmínkám. V některých případech dokonce nedošlo ani k těmto krátkodobým komplikacím. Mezi typické výroky místních dopravních inženýrů, dotázaných na efekt podobných opatření, patří udivené věty “*do pátku bylo po všem*” a “*provoz prostě zmizel neznámo kam*”.

Psychologický základ redukce dopravy

Z nashromážděných důkazů vyplývá, že reakce na jednotlivá opatření se na různých místech liší. Zejména reakce uživatelů na omezování silniční kapacity a změny v jejich chování jsou dané následujícími faktory:

- povaha dopravní sítě a stávající úroveň dopravního zahlcení (kongesce);
- druh cesty (pracovní, soukromá apod.), které se opatření dotkne;
- poměrná atraktivita alternativních cílových bodů;
- další faktory ovlivňující stupeň automobilizace, např. systém parkování;
- reálná či vnímaná atraktivita a dosažitelnost ostatních druhů dopravy;
- informační a marketingové strategie.

Goodwin tedy konstatuje, že obecný strategický rámec jednotlivých změn, jednotlivá opatření k omezení silniční kapacity i další opatření, která současně probíhají ve studované oblasti, to vše má významný vliv na reakce uživatelů.

Všechny tyto faktory by měly být brány v potaz při průzkumu veřejného mínění o celkovém výsledku omezení kapacity.

Tak jako u všech strategií, i zde je naprosto jasná nezbytnost posouzení ostatních dopadů vedle pouhých dopadů na dopravní situaci. Jedná se zejména o vlivy na bezpečnost, dosažitelnost a na životní prostředí, a rovněž o sociální a ekonomické důsledky. Všechny tyto faktory jsou klíčové pro posouzení celkové vhodnosti a úspěšnosti dopravních opatření, vedoucích ke změně kapacity určité silniční sítě.

Objem dopravy poklesne pouze za určitých systémových podmínek. Doprava opravdu "mizí" v důsledku snižování silniční kapacity, ale jen potud, pokud zmizet musí. Dochází k tomu na základě reakcí těch řidičů, kteří se rozhodnou vyhnout se podmínkám, jež na základě své dosavadní zkušenosti považují za nepřijatelné. Je třeba zde připomenout, že reakce některých řidičů, kteří hledají přijatelnější podmínky pro své cesty, může vést k zahlcení jiných komunikací. Celkový nárůst dopravního objemu ovšem nebude tak vysoký, jako kdyby u určité části řidičů ke změně chování nedošlo. Takto vyvolaný nárůst dopravy na okolních komunikacích přesto může vést k šíření kongesce v prostoru i čase, pokud zároveň nejsou uplatněna další související opatření. Ta se obvykle nijak neliší od těch opatření, která by v blízké budoucnosti stejně bylo nezbytné přijmout, pokud by objemy dopravy rostly i nadále z jiných důvodů.

R e a k c e jednotlivců do jisté míry závisí na "přirozené" skladbě skupiny. Změny chování jako reakce na změnu silniční kapacity či jiných dopravních podmínek se skládají ze dvou odlišných procesů. První se týká stabilní populace jednotlivců, omezené návyky, preferencemi či různými vnějšími omezení pod tla-

Severní část centrálního okruhu, Amsterdam.



kem okolností, která poměrně snadno provede drobné změny denní doby či trasy svých cest, ovšem ostatní reakce budou pravděpodobně probíhat tempem ostatních změn v jejich životech – velmi rychle u malé části z nich, pomalu a kumulativně u celku. Druhým proudem je reakce některých jedinců, kteří využijí jinou komunikaci a kteří podnikají nové cesty. Tito noví jedinci se velmi snadno a rychle přizpůsobí novým podmínkám systému. Vyváženost těchto dvou procesů je částečně určena demografickým a socioekonomickým vývojem. Spolupůsobením obou procesů se vysvětluje, proč trvá poměrně dlouho, než se projeví úplný účinek dopravních opatření (tedy změn podmínek), zatímco jednotlivé změny (i takové, které ovlivní významné faktory, jako např. změnu bydliště či četnost cest) se mohou projevit velmi brzy.

Časový průběh reakce

Chování se mění v závislosti na čase. Úplná reakce na danou změnu dopravního systému se projeví v době mezi pátým a desátým rokem po přijetí opatření, ačkoli nejvýznamnější změny proběhnou během jednoho až tří roků. Údaje z případových studií také jednoznačně ukazují, že měřitelné reakce na omezení silniční kapacity se liší v krátkodobém, střednědobém a dlouhodobém pohledu. Konkrétní časový průběh se však liší případ od případu.

Během prvních několika dní zaznamenáváme roztěkanost a nejistotu. Mohou se objevit horší dopravní zácpy než obvykle. V některých případech se ovšem žádné takové problémy neobjeví.

V průběhu prvního roku, po opadnutí počátečních nejistot, obvykle nastupuje klidnější období, během něhož se dopravní proud přizpůsobuje novým podmínkám. Celkové objemy dopravy se mění den ode dne a v závislosti na ročních obdobích, ale nikoliv výrazně více, než jak tomu bylo dříve.

V dlouhodobém měřítku odhalily případové studie dva odlišné trendy. V některých případech se krátce po snížení dopravní intenzity objeví opětovný nárůst. Jednotlivé zprávy to obvykle popisují větami jako: *“Zmizelá auta se opět vrací na silnici,”* pod dojmem, že změny v chování řidičů dlouho nevydržely. V jiných případech dopravní redukce s časem nepolevuje, nýbrž naopak je stále silnější, tzn. dlouhodobé výsledky jsou příznivější než krátce po omezení silniční kapacity. Je zde vidět jistá analogie s pružností poptávky, jež je také vyšší dlouhodobě. I v těchto případech ale mohou jiné trendy v dopravě tuto postupně zesilující redukci zakrýt.

Oba scénáře v podstatě potvrzují, že dopravní redukce v důsledku omezení silniční kapacity postupně sílí, nicméně může být překryta (a znehodnocena) nárůstem dopravy způsobeným jinými příčinami, a že situace z tohoto plynoucí se liší na základě poměrné síly obou těchto trendů. Rozdíl mezi vzniklými situacemi patrně plyne z přítomnosti ostatních probíhajících opatření a strategií, a z rozsahu, zaměření a serióznosti osvětových a informačních kampaní.

Praktické důsledky

Z Goodwinova výzkumu vyplývá nesmírná důležitost posouzení dopadu opatření ke snížení silniční kapacity předem. Prvním krokem při takovém hodnocení je odhad vývoje bez omezování kapacity. Pokud se v prognóze stavu po redukci silniční kapacity hovoří o dlouhodobém zhoršení dopravního zahlcení, je na první pohled jasné, že autor podcenil rozsah reakcí uživatelů.

Různá města, která již mají praktickou zkušenost s výrazným omezením či přesunem silniční kapacity, poskytla Goodwinovi a kol. informace o svých prognostických metodách. Mnozí z odborníků uvedli, že se nechtěli spoléhat na jednoduché dopravní modely (které by byly podle jejich názoru zavádějící), nebo naopak na modely komplexní (náklady na jejich vývoj nepovažovali při rozsahu zamýšlených strategií a opatření za adekvátní), a raději se spoléhali na znalost místních podmínek a svůj profesionální úsudek. Mnoho dotázaných inženýrů tvrdilo, že tento přístup nemusí nutně negativně ovlivnit kvalitu a účinnost navrhovaných opatření. Uvedli dále, že při vážných pochybnostech bylo vždy lepší vyzkoušet opatření v praxi a pozměnit je v případě, že vyvolalo nějaké problémy. Tyto poznatky slouží jako důležitá připomínka toho, že dopravní modelování je praktický nástroj, který lze dobře využít ve specifickém případě, nikoli předepsaná procedura, kterou by bylo nutno provádět při každé změně.

Realizace strategií

Existují případy, kdy se v důsledku omezení či přesunutí silniční kapacity snížily dopravní objemy jen nepatrně či vůbec, ovšem dopravní situace se ani závažně nezhoršila. Z těchto případů je patrné, že lze omezit nebo přesunout silniční kapacitu (se všemi z toho plynoucími přírůsky) bez závažných negativních

změn v dopravě.

V jiných případech se v hodnocení opatření a strategií objevovalo srovnání nevýhod, které přinesou té části obyvatel, jejichž dopravní podmínky se v jejich důsledku zhorší (např. tím, že jsou nuceni cestovat méně výhodnou trasou, v jinou dobu či jiným dopravním prostředkem), s výhodami, jež z opatření vyplynou pro ty, jejichž dopravní podmínky se zlepší (např. díky lepšímu spojení, lepším podmínkám pro pěší pohyb či cyklistiku, čistšímu ovzduší). Z výsledků této studie vyplývá, že komplikace, způsobené omezením silniční kapacity budou menší, než ty, které by nastaly, kdyby kapacita zůstala nezměněna. Je však jasné, že celkový efekt opatření bude vždy záležet na vyvážení výhod a nevýhod.

Tyto závěry se shodují (i když v opačném smyslu) se závěry analýzy poradního sboru britského ministerstva dopravy SACTRA, která se zabývala důsledky zvyšování silniční kapacity. Jedná se zejména o skutečnost, že náklady na odbourání dopravních zácep způsobených indukovanou dopravou jsou zpravidla vyšší než přínosy z této indukce.

Shrnutí

Vztah přímé úměry mezi dopravním objemem a kapacitou funguje oběma směry, tzn. při snížení dopravní kapacity obvykle dochází ke snížení objemu dopravy. Redukce dopravy je spontánním jevem, který lze podle podmínek pozorovat jak při neúmyslných uzavírkách komunikací z důvodů oprav, rekonstrukcí, či přírodních katastrof, tak i v důsledku plánovitého uzavírání silniční kapacity. S pomocí zprávy *“Vliv redukce silniční kapacity na objemy dopravy: Důkazy z praxe“* (Goodwin a kol. 1998) jsme ukázali, že jev dopravní redukce lze úspěšně využít v dopravním plánování. Pokud dojde ke splnění základních podmínek, které Goodwin a kol vymezují, může být program omezování kapacity pro individuální automobilovou dopravu úspěšný. V závěru zprávy autoři tvrdí, že *“lze omezit nebo přesunout silniční kapacitu ... bez závažných negativních změn v dopravě.“*

Podstatné pro náš záměr je konstatování Goodwina a kol., že mnohdy lze realizovat velmi efektivní opatření bez nutnosti zpracovávat komplexní a nákladné modely, ale stačí vycházet z dokonalé znalosti místních poměrů. Tím rozhodně nechceme bagatelizovat úlohu seriózního modelování – jen zdůraznit, že důležitý je především praktický výsledek, k němuž lze mnohdy dospět poměrně snadno.

Poslední část této studie se zaměří na možnosti řízení poptávky po dopravě, které logicky navazují na zjištění práce Goodwina a kol. v oblasti redukce dopravy.



3. Řízení poptávky po dopravě

Ačkoli žádný z předložených důkazů dopravní indukce a redukce nepochází přímo z českého prostředí, domníváme se, že je opodstatněné předpokládat, že tyto jevy jsou i v České republice pozorovatelné. Zakládají se totiž na vzorcích dopravního chování a na socioekonomických skutečnostech, které, ačkoli možná v odlišné míře, již nejméně jedno desetiletí existují i u nás. Lze se domnívat, že míra latentní poptávky (indukce) v České republice je dokonce vyšší než ve zmiňovaných státech; rozhodující socioekonomické a dopravní trendy v České republice směřují stejným směrem jako v západní Evropě či USA.

Při vědomí, že význam dopravní indukce i redukce do budoucna poroste, je na místě hovořit o možnostech praktické aplikace znalosti těchto jevů do dopravního plánování. Domníváme se, že zahrnutí těchto jevů může vést ke dvěma důsledkům. Za prvé zahrnutí indukce a redukce do prognóz objemu dopravy při

posuzování účinnosti dopravních opatření může vést ke změně pohledu na prospěšnost nových dopravních staveb. Za druhé, specifická povaha této dvojice jevů umožňuje lépe a přesněji ovlivňovat poptávku prostřednictvím nabídky.

Praxe na mnoha místech naznačuje, že existují účinnější způsoby řešení nadměrné zátěže silniční sítě, než je prostá nabídka nové kapacity. Tato řešení, pokud na ně vůbec zbude při dopravním plánování místo, obvykle z posouzení variant vycházejí méně příznivě. Důvodem není jejich malá účinnost nebo neschopnost situaci řešit, ale ve většině případů je to podhodnocení dopravní indukce a následné přecenění pozitivního dopadu nové kapacity.

V této kapitole si dovolíme představit několik úspěšných strategií řešení dopravních problémů, pro něž se souhrnně užívá názvu řízení poptávky po dopravě.

Co je to řízení poptávky po dopravě?

Tento pojem označuje aktivní přístup k vyhledávání a aplikaci alternativních variant řešení dopravní situace, která jsou ohleduplnější k životnímu prostředí, příznivější lidskému zdraví, bezpečnější a nezřídka také ekonomicky schůdnější a spravedlivější vůči různým skupinám uživatelů než tradiční postup *“zácpu vyřešíme zvýšením kapacity”*. Rozsah oblasti, kterou nazýváme řízením poptávky po dopravě, je tak obrovský, že v této práci nelze poskytnout vyčerpávající přehled všech jednotlivých strategií či jejich vhodných kombinací. Soustředíme se proto spíše na základní principy, hlavní předpoklady a příklady úspěšné praktické aplikace.

Některé prameny používají termín *“řízení poptávky po dopravě”* pouze pro jeden typ opatření – podnikové programy omezování dojížděky do práce individuální automobilovou dopravou, což je poněkud zavádějící. Většina zdrojů, z nichž jsme čerpali praktické příklady, ovšem tento pojem chápe v celé jeho šíři, tedy zahrnuje do něho veškeré strategie omezování IAD a podpory alternativních druhů dopravy, a to nejen k dojížděce za prací, ačkoli ta ve většině realizovaných projektů hraje klíčovou roli.

Řízení poptávky lze samozřejmě provádět i bez ohledu na dopravní indukci. Má-li město nebo region problémy s přetížením silniční sítě, nic mu nebrání v tom, aby zároveň budovalo nové komunikace a rozšiřovalo kapacitu stávajících a současně s tím zkvalitňovalo veřejnou dopravu či plánovalo rozvoj území takovým

způsobem, který snižuje potřebu cestovat. Smyslem této práce je ovšem ukázat, že pokud s indukčním potenciálem dopravní infrastruktury počítáme, stává se aktivní řízení poptávky ještě efektivnějším vzhledem k vynaloženým nákladům. Jakmile se totiž dopravní plánování shodne na tom, že nadbytečná kapacita vede k indukci dopravy, a tudíž není efektivním řešením přetížení dopravní sítě, lze s úspěchem aplikovat metody řízení poptávky bez předchozí investičně náročné a dopravně zbytečné výstavby další infrastruktury.

Text tohoto úvodu je převzat z *“Encyklopedie řízení poptávky po dopravě“* (VTPI 2001), kterou vydal kanadský *Victoria Transport Policy Institute (Institut dopravní politiky státu Victoria)*. Encyklopedie je on-line internetovým zdrojem informací a inspirací pro řešitele dopravních problémů na všech úrovních. Dlužno podotknout, že rozsahem a volbou strategií se zaměřuje spíše na specifické prostředí Spojených států a Kanady, mnohé z předpokladů, postupů a principů jsou ovšem univerzálně aplikovatelné i v mimo Severní Ameriku. Problém přebujelého automobilismu nemá v České republice zdaleka takové rozměry jako v USA či Kanadě, přesto je ale řízení poptávky po dopravě na místě, i kdyby jen jako prevence před nešťastným trendem automobilové závislosti, který je z USA tak dobře znám.

Tato kapitola představí některé užitečné strategie, které se v českých podmínkách mohou velmi dobře uplatnit, ačkoli všechny případové studie pochází z Ameriky a západní Evropy, kde je výzkum i praktická aplikace řízení poptávky nejpokročilejší. Připomeňme, že základním principem řízení poptávky po dopravě je komplexní přístup a souhra celé řady nástrojů. Řízení poptávky po dopravě (ŘPD) je podle definice *Victoria Transport Policy Institute* všeobecný termín, označující strategie vedoucí k efektivnějšímu využívání zdrojů v dopravě. ŘPD je nový způsob pohledu na dopravní problémy, který významně

Zúžení čtyřpruhové vozovky na dva pruhy.
Předměstí Kodaně.



rozšiřuje paletu možných řešení.

Existuje široká škála strategií ŘPD s různými dopady na dopravní chování, všechny se zakládají na skutečnosti, že pomocí nabídky lze modelovat poptávku. Strategie ŘPD řeší jednotlivé aspekty dopravního a územního plánování, jako jsou např. zlepšení nabídky dopravních alternativ, změna trasy či denní doby cest nebo změna druhu dopravy za účelem zvýšení efektivity využití infrastruktury. Další strategie snižují celkovou potřebu dopravy s pomocí změn v územním plánování nebo nahrazením části potřeby cestovat telekomunikačními technologiemi. Jednotlivé strategie se doporučuje kombinovat do komplexních programů, neboť aplikovány samy o sobě mohou vést dokonce ke zhoršení situace.

Častou chybou je právě realizace oddělených strategií, které se úzce zaměří pouze na jeden dopravní problém. Například omezení IAD bez současné podpory veřejné osobní dopravy povede k nežádoucímu snížení mobility obyvatel; na druhé straně podpora rozvoje IAD mobilitu nežádoucím způsobem zvyšuje, aniž by nabízela alternativní možnosti obyvatelům, kteří automobilem nejezdí. Tuto chybu pěkně ilustruje případová studie *Currych*, str. 62. Proto je pro úspěch řízení poptávky nezbytná kombinace strategií do ucelených programů.

ŘPD je stále častější reakcí na dopravní problémy. Programy ŘPD vznikají a fungují na úrovni jednoho podniku, městské části, města, okresu i státu. Ačkoliv většina strategií ŘPD má vliv jen na malý podíl celkové dopravy, kumulativní dopady promyšleného programu ŘPD mohou být významné.

ŘPD může poskytovat mnoho dalších výhod, nejen omezení kongescí a úsporu nákladů na výstavbu silniční infrastruktury. Patří sem mj. úspory na straně uživatelů, širší nabídka alternativ, zvýšená bezpečnost provozu, zlepšení životního prostředí, vyšší kvalita života ve městě, efektivnější využití prostoru a rovnoprávnější postavení jednotlivých skupin uživatelů.

Litman se v úvodu k Encyklopedii zamýšlí nad obecnějšími souvislostmi řízení poptávky a shodně s Rossem (*Ross 2000*) vysvětluje:

“Dopravní systémy jsou v současné době často neefektivní, protože porušují základní tržní principy. Uživatelé často nemají dostatek alternativních možností volby. Ceny neodrážejí úplné náklady. Plánovací metodika je často zaujatá ve prospěch individuální automobilové dopravy. ŘPD může pomoci tyto deformace napravit. Výsledkem je obvykle vyšší produktivita a přínosy pro uživatele.

V podmínkách efektivnějšího dopravního trhu by uživatelé

dobrovolně méně používali automobil a více ostatní druhy dopravy, což by vedlo ke zlepšení kvality jejich života. Mobilita má jisté přínosy, které ovšem mizí v případě, že je uživatel nucen se k dosažení stejných výsledků více přemisťovat. Jen proto, že mobilita je svým způsobem přínosná, nelze automaticky předpokládat, že současná dopravní situace je optimální, že větší podíl automobilové dopravy je žádoucí, nebo že by měla být automobilová doprava podporována a subvencována. Přímé finanční zatížení za využívání zdrojů, jako jsou silnice a parkoviště uživatelům umožňuje rozhodnout se, které cesty jsou skutečně nezbytné.“ (VTPI 2001)

Institucionální a tržní reformy

Ve své práci *“Možné strategie řízení poptávky po dopravě”* (Litman 1999) klade Litman důraz na institucionální reformy, jež by umožnily snazší a efektivnější realizaci programů ŘPD. Úspěšná realizace ŘPD vyžaduje jasné cíle a zadání, dlouhodobé plánování a shromažďování dat, koordinaci mezi mnoha účastníky, schopné vedení a financování. Programy ŘPD často překračují rámec jedné instituce a vyžadují těsnou spolupráci, a proto je třeba překonat stávající institucionální bariéry. Program ŘPD může např. vyžadovat koordinaci dopravního a územního plánování, partnerství mezi veřejným a soukromým sektorem nebo netradiční formy financování.

Příkladem může být soubor směrnic pro přípravu *“Zelených dopravních plánů”* vydaný britskou vládou, který zdůrazňuje potřebu strategií řízení poptávky po dopravě. Tyto směrnice jsou ke shlédnutí na

<http://www.local-transport.dtlr.gov.uk/travelplans/index.htm>

a podrobněji se jim věnujeme v přehledu případových studií (studie *Ministerstvo dopravy Velké Británie*, str. 83).

Dále je podle Litmana nezbytnou podmínkou pro úspěšné řízení poptávky po dopravě integrované dopravní plánování, které spojuje nástroje ke snížení poptávky s *“tradičním”* plánováním s ohledem na všechny možné dopady a se zahrnutím veřejnosti do plánování a hodnocení alternativ. Tím se snižuje zaujatost institucí ve prospěch výstavby komunikací, což zvyšuje šanci ŘPD na úspěch. Studie *“Motivace místní samosprávy k realizaci opatření ŘPD”* (Rodier a Johnston 1997) uvádí příklad kalifornského hlavního města Sacramento, kde by mohla být na

programy ŘPD každoročně věnována značná část rozpočtu původně určená na výstavbu dálnic. Jedná se o sumu 37 milionů dolarů ročně, které by město ušetřilo za výstavbu dálnic právě v důsledku realizace programů řízení poptávky. Bylo totiž vypočteno, že tyto programy by vedly k oddálení nutné silniční výstavby nejméně o sedm let. Litman zdůrazňuje, že integrované plánování vyžaduje přesné předpovědi dopravní indukce, neboť při jejím přehlížení dochází k přeceňování přínosů zvyšování silniční kapacity.

Navíc stávající dopravní trh vytváří nerovné podmínky a vede k nadužívání individuální automobilové dopravy. Mnoho ekonomů proto doporučuje přesun daňové zátěže od žádoucích činností směrem k činnostem, které mají závažné negativní sociální a ekologické dopady. Zvýšený zisk z daní za pohonné hmoty by mohl snížit daňové zatížení lidské práce. To může být pro ekonomiku přínosné tím, že se sníží energetická náročnost výroby a dopravy, dojde k rozvoji nových technologií, snížení nákladů na dovoz ropy a k podpoře zaměstnanosti a investic.

Jedna z užších částí hlavní třídy Strøget. Kodaň.



Podle studie “*Ceny energie a zásadní daňová reforma*“ (Norland a Ninassi 1998) by zvýšení daní z pohonných hmot a využití takto zvýšeného zisku ke snížení daně z příjmu přispělo ke zvýšení HDP a průměrného příjmu domácností a zároveň vedlo ke snížení spotřeby fosilních paliv.

Programy řízení poptávky

Ze široké definice pojmu řízení poptávky po dopravě vyplývá široká škála programů a strategií, které se nabízejí k realizaci. Společným jmenovatelem všech programů je pochopitelně omezování individuální automobilové dopravy vyvážené podporou ostatních, ekologicky příznivějších druhů. Jak jsme již uvedli, programy v sobě obvykle spojují několik dílčích strategií, které řeší jednotlivé dopravní problémy. Programy lze realizovat na úrovni města, aglomerace či okresu, výjimkou ale nejsou ani programy podnikové, a to jak u soukromých firem, tak i u státních institucí – nemocnic, škol apod.

Programy ŘPD mohou být realizovány odděleně od dopravní politiky města, mohou být ale také její nedílnou součástí. V celé řadě případů se záměr ŘPD promítl do klíčových dokumentů dopravního a územního plánování a celá dopravní politika města směřuje za jasnou vizí omezování IAD a podpory ekologické dopravy.

Případové studie

V 26 případových studiích zde představíme různé možnosti praktického využití řízení poptávky. Příklady ze Severní Ameriky pocházejí z databáze *TDM Case Studies and Commuter Testimonials*, příklady z evropských měst pocházejí jak ze samostatných studií (viz *Prameny*, str. XXX), tak i z internetové databáze *SURBAN*, kterou provozuje European Academy of the Urban Environment (Evropská akademie pro životní prostředí měst).

. Text kapitoly o Zelených dopravních plánech britského ministerstva dopravy jsme čerpali přímo z materiálů tohoto ministerstva. Zdroj, z něhož daná případová studie pochází, je vždy uveden v jejím záhlaví.

Je jasné, že strategie řízení poptávky aplikované v USA se většinou poněkud liší od strategií evropských. Tento rozdíl je dán zejména odlišným stupněm automobilizace, která ve Spojených státech již dosáhla stádia “automobilové závislosti“. K pochopení povahy amerických strategií ŘPD pomůže, připomeneme-li si, že veřejná doprava v drtivé většině měst USA zhruba od 50. let 20. století prakticky neexistuje a teprve v posledním desetiletí dochází k jejímu pracovnímu a nákladnému ožívování. Ani pro ostatní druhy dopravy (pěší a cyklistickou) stále nejsou ve Spojených státech dobré, případně žádné podmínky, ačkoliv již existuje řada programů jejich rozvoje a podpory a situace se rok od roku znatelně lepší. “Tradiční“ dopravní plánování v USA v převážné většině stále ještě staví na scestném předpokladu, že každý občan vlastní, nebo by měl vlastnit, automobil a kdo jej nevlastní, sám tak dobrovolně omezuje svou mobilitu. Z tohoto hlediska se zdá pochopitelné, že právě v USA byla poprvé pozorována a zkoumána dopravní indukce.

Řízení poptávky po dopravě v USA se proto nejčastěji zaměřuje na podnikové programy omezování dojížděky IAD za prací. Oproti tomu programy realizované v západní Evropě jsou pochopitelně poněkud “pokročilejší“ (automobilová závislost se zde dosud nestačila tak rozvinout) a řeší komplexnější problematiku řízení poptávky, často v návaznosti na změnách územního plánování. I zde se však velmi dobře uplatňují programy “amerického typu“, jak je vidět z následujících příkladů (zejména z Nizozemska).

Přestože tedy česká problematika dopravy ve městech má blíže k “evropskému modelu“ řízení poptávky, lze usuzovat, že i u nás se uplatní strategie na úrovni jednotlivých podniků či úřadů, zaměřené na snižování počtu vozokilometrů najetých na cestách do práce a z práce a během služebních cest.

Stručný tematický přehled případových studií

Tento přehled slouží rychlé orientaci v případových studiích, jejichž plné znění je náplní kapitoly 4. Vzhledem k tomu, že většina programů ŘPD sestává z více oborových strategií, není často lehké je přesně roztrdit podle tematického zaměření. Přesto však lze u většiny zde uvedených případových studií rozeznat jedno nosné téma, podle kterého jsou stručné popisy seřazeny.

Institucionální podpora

Z této oblasti uvádíme dva příklady z USA, jeden z Velké Británie a jeden ze SRN. Případové studie *Stát Washington*, *Stát Arizona* a *Ministerstvo dopravy Velké Británie* popisují případy snahy státní správy nasměrovat soukromou i veřejnou podnikovou sféru ke změnám svého dopravního chování. Institucionální podpora se také sekundárně objevuje ve studii *Haag* v podobě motivační práce státních institucí. Poslední studií (pořadím, nikoliv významem), kterou lze zařadit do tohoto okruhu, je studie *Brémy*, a to díky tamnímu bezprecedentnímu sociologickému výzkumu života bez aut.

Brémy, SRN

V Brémách byla založena čtvrť bez automobilů, jejíž rozvoj ovšem v současné době stagnuje. Přínosná je sociologická studie přínosů života bez automobilu, která projekt stimulovala. Z ní vyplynulo, že žádná ze šesti zúčastněných rodin se necítila omezena ve své mobilitě. Chápu cestování jako příjemně strávený čas, začalo je bavit chodit pěšky a pět ze šesti rodin se zbavilo svých automobilů.

Ministerstvo dopravy Velké Británie

Britské ministerstvo dopravy vydává návody k přípravě cestovních plánů, tedy programů snižování negativních dopadů dojíždění zaměstnanců za prací. V roce 2000 provedlo pilotní projekt konzultací v terénu s přípravou a realizací cestovních plánů. Po skončení pilotního projektu ministerstvo začalo spolupracovat s firmami na vývoji cestovních plánů ve velkém. Vláda na program uvolnila 9 milionů liber.

Stát Arizona, USA

Stát Arizona již přes deset let provozuje program "Spolujízda do budov vlády" pro svých více než 20 tisíc zaměstnanců. Přes 60% členů využívá spolujízdu, přes 30% jezdí autobusem a zbytek jezdí na kole nebo chodí pěšky. Počet vozokilometrů se snížil o cca 1.390.000, spotřeba benzínu se snížila o 166 tisíc litrů. Emise znečišťujících látek v oblasti poklesly celkem o 16 tun.

Stát Washington, USA

Stát Washington přijal v roce 1991 Zákon o omezování cest do práce individuální automobilovou dopravou jako součást Strategie za čisté ovzduší. Zákon určuje, že od roku 1993 musí všechny podniky v devíti okresech s více než 100 zaměstnanci vyvinout a realizovat podnikové programy ŘPD. V celém státě

se programu účastní přibližně 1100 podniků, tedy zhruba 500.000 osob. V letech 1993-1999 poklesl ve všech zúčastněných okresech podíl cest vozidly s jediným cestujícím v průměru z 72% na 67%. Každé ráno je díky programu na silnicích o 18.500 vozidel méně, každý rok se do ovzduší dostane o 3200 tun méně škodlivin a ročně se ušetří 26 milionů litrů ropy.

Motivace zaměstnanců

Toto téma je, jak jsme již naznačili, zvláště populární v USA. Motivace zaměstnanců je klíčovým prvkem všech studií z USA a navíc evropských studií *Haag* a *Rotterdam*.

Firma Price Waterhouse, Los Angeles, USA

Firma drasticky omezila počet parkovacích míst. Povolila parkování pouze pro pozvané hosty, přestala hradit zaměstnancům parkování a přídatky na benzín a informovala je o dostupných alternativách. Zaměstnanci mohou část nebo dokonce veškeré své náklady na cestu do práce získat zpět, pokud jezdí hromadnou dopravou, využívají spolujízdy nebo chodí pěšky. Firma také prodává přímo ve svých pobočkách časové jízdenky na MHD. Výsledkem je průměrná obsazenost vozidla v centrále firmy v Los Angeles 2,3 osoby (ve srovnání s průměrem městem 1,1 osoby). Firma díky programu snížila rozpočet na dopravu a uspoří více než 300.000 dolarů ročně.

Haag, Nizozemsko

Ministerstvo dopravy v Haagu připravilo dopravní plán pro svých 2000 zaměstnanců. Bylo zřízeno informační centrum a rekonstruovány kolárny se sprchami a šatnami. Ministerstvo uzavřelo smlouvu s Nizozemskými dráhami o zvýhodněné přepravě svých zaměstnanců. Dopravní podnik zlepšil obslužnost budov ministerstva a členům programu nabízí zlevněné předplatní jízdenky. Byla zřízena zvláštní parkovací místa pro vozy sloužící ke spolujízdě. Počet sólových motoristů poklesl o 30%, v létě až o 35%, počet najetých vozokilometrů se snížil o 26%.

Rotterdam, Nizozemsko

Kancelářský komplex De Maas se účastní pilotního projektu řízení poptávky na úrovni podniků. Podíl automobilismu na dělbě přepravní práce se zde podařilo snížit ze 49% na 39%. Pro zaměstnance byly zavedeny linkové dojížděkové autobusy a menší skupiny používají ke spolujízdě osobní vozy nebo devítimístné mikrobusesy.

Počet parkovacích míst v areálu byl omezen na jedno místo na každé čtyři zaměstnance a pro vozy spolujízdy byla vyhrazena zvláštní místa.

Tucson, USA

Úřad okresu Pima požaduje od firem vypracování programu omezení počtu cest osobním automobilem. Každý podnik, který zaměstnává na plný úvazek více než 100 osob se musí programu účastnit. Vyhláška stanovuje zúčastněným podnikům kvantitativní cíle pro zvyšování podílu využití alternativních druhů dopravy a snížení počtu ujetých vozokilometrů. Podíl alternativních způsobů cesty do práce díky programu vzrostl o 64,3%. Průměrný podíl zaměstnanců, kteří nejezdí do práce sami autem za celý okres činí 28,9%.

Podpora veřejné dopravy

Programy primárně zaměřené na podporu veřejné dopravy jsou *Curitiba*, *Curych*, *Freiburg* a *Štrasburk*. Studii *Basilej* jsme zařadili pod téma “*Smíšené programy*.” Téma se ovšem pochopitelně objevuje i ve všech ostatních strategiích.

Curitiba, Brazílie

V Curitiba vznikly smíšené zóny s vysokou hustotou osídlení, v nichž dobře funguje veřejná doprava. Všechny dopravní tepny upřednostňují veřejnou dopravu – dva jízdní pruhy ze tří jsou vyhrazeny autobusům. Autobusový systém má pět organizačních úrovní. Od roku 1980 existuje jednotné síťové jízdné s přestupním tarifem. V centru vznikla rozsáhlá pěší zóna pokrývající zhruba padesát uličních bloků, což výrazně zvýšilo obrat místním obchodníkům.

Curych, Švýcarsko

Curych zřídil samostatná tělesa pro tramvaje a trolejbusy a jízdní pruhy pro autobusy. MHD má na 80% světelných křižovatek přednost. Tramvaje uskutečňují celých 40% všech cest po městě a tři čtvrtiny cest za prací a nákupy do centra města. IAD se soustředí do několika hlavních tras, což umožňuje rozsáhlé zklidnění obytných zón. Současně s tím ve městě ubývá veřejných parkovacích míst. 74% cest obyvatel města za nákupy v centru se uskutečňuje veřejnou dopravou, nemotorová doprava činí 22% a IAD okrajová 4%.

Freiburg, SRN

V roce 1970 bylo celé centrum města prohlášeno za pěší zónu a v roce 1983 byla otevřena první modernizovaná tramvajová linka. Tramvaje obsluhují 70%



obyvatelstva a na celkové dělbě přepravní práce se podílí 59%. Po celé délce sítě se pohybují po samostatném tělese a na všech světelných křižovatkách mají přednost. Síťová jízdenka umožňuje cestovat po regionální síti o délce 2719 km, je přenosná a o víkendech a svátcích ji mohou využívat i rodiny s dětmi. Během deseti let se počet ročně přepravených cestujících MHD více než zdvojnásobil. Od roku 1976 do roku 1992 klesl podíl automobilové dopravy na přepravním výkonu z 60% na 46%.

Štrasburk, Francie

V letech 1990-2000 proběhl ve francouzském Štrasburku rozsáhlý projekt obnovy centra. Spolu s výstavbou moderní tramvajové sítě došlo k výraznému zlepšení podmínek pro chodce a cyklisty. Nové tramvajové vozy jsou moderní nízkopodlažní kloubové jednotky s kapacitou 240 míst. Všechny zastávky mají nástupní plochu zvýšenou na úroveň podlahy vozu. Ulice v centru, po nichž vedou tramvajové linky, jsou vyhrazeny pěším, cyklistům a tramvajím. V letech 1990-2000 vzrostl výkon veřejné dopravy o 43%. V tramvajích je dovoleno přepravovat zdarma jízdní kola. Mění se také parkovací politika města: staví se

parkoviště P+R podél tramvajových linek a zároveň s tím zmizelo z centra města již 1000 parkovacích míst.

Podpora cyklistiky a pěšího pohybu

Vedle většiny strategií z oblasti *“Motivace zaměstnanců”* se podpora cyklistiky objevuje jmenovitě v případových studiích *Basilej, Delft a Groningen*. Podpoře pěšího provozu se mimoto obsáhle věnují studie *Kodaň a Freiburg* (který je ovšem zařazen do kapitoly *“Podpora veřejné dopravy”*).

Delft, Nizozemsko

Delft je modelovým příkladem řešení cyklistické infrastruktury. Hodlá dosáhnout přesunu přepravní práce z automobilu na nemotorovou dopravu u kratších cest a zdvojnásobení výkonu veřejné dopravy do roku 2010. Plán je postaven na podpoře cyklistiky. Cyklistická síť je hierarchická a sestává ze tří sítí na různých prostorových úrovních. Podíl cyklistiky na přepravním výkonu ve městě je 55%. Roste počet jízd na kole i jejich délka, čas strávený jízdou se nezměnil.

Groningen, Nizozemsko

Město Groningen v roce 1977 spojilo své územní plánování s dopravní politikou. Pro zlepšení kvality života ve městě omezuje automobilový provoz a podporuje veřejnou dopravu a cyklistiku. Téměř všechny jednosměrné ulice byly pro cyklisty zprůjezdněny v obou směrech. Trasy cyklistů jsou co možná nejkratší, zatímco pro automobily se zavádějí objíždky. Poskytování nového prostoru pro automobily je výjimkou. Provoz automobilů je soustředěn na několika hlavních komunikacích. Groningen je plánován jako kompaktní město s malými vzdálenostmi mezi obytnými, pracovními a nákupními oblastmi. Při výstavbě infrastruktury se dává přednost veřejné dopravě a cyklistice. Musí být zachována snadná dostupnost na jízdním kole a veřejnou dopravou. Umístění obchodů a nákupních středisek se řídí principem rovnoměrně rozmístěné sítě. Není dovoleno budovat nákupní centra “na zelené louce” mimo město.

Kodaň, Dánsko

V roce 1962 začal program přeměny centra na prostor věnovaný chodcům a cyklistům. Z řady ulic a náměstí byl vykázan automobilový provoz a počet

parkovacích míst byl značně omezen. Systematické studie rozvoje městského života dokazují významný nárůst pěších a cyklistických aktivit. Pěší pohyb se nyní podílí 80% na veškeré dopravě v centru. Každým rokem ubyla zhruba 2-3% parkovacích míst. Ceny parkovného se pomalu zvyšují a spolu s tím klesá počet vjezdů osobních aut do centra. Rozvíjí se cyklistická síť. Město provozuje v centru města 2000 nájemních jízdních kol, jejichž provoz pokrývá ze sponzorských darů a reklam. Za posledních 25 let vzrostl objem cyklistiky v Kodani o 65%. Objem automobilové dopravy se v letech 1970-1996 nezměnil, ačkoliv celkový počet aut v kodaňské aglomeraci za tu dobu dramaticky vzrostl.

Smíšené programy

Do této skupiny patří bezpochyby studie *Heidelberg* a *Vídeň*. Tato města aplikují rozsáhlé a široce pojaté programy řízení poptávky a lze je těžko zařadit do úzce tematicky vymezené kategorie. Kromě těchto měst se důraz na integraci územního a dopravního plánování objevuje zejména ve studiích *Groningen*, *Curitiba* a *Freiburg*, které jsou však zařazeny do kapitol podle nosného tématu.

Basilej, Švýcarsko

Zhruba 41% obyvatel Basileje používá k cestám do práce veřejnou dopravu a počet soukromých automobilů činí 310 na 1000 obyvatel. Mezi léty 1980 a 1990 poklesl podíl jízd do práce osobním automobilem z 35% na 30%. Město omezuje počet parkovacích míst a ve většině čtvrtí snížilo maximální povolenou rychlost na 30 km/h. Jednosměrné ulice byly otevřeny pro cyklistickou dopravu oběma směry.

Heidelberg, SRN

Dopravní plánování města se zaměřuje na omezení škod způsobených automobily a dálkovými autobusy v centru města. Od roku 1993 probíhá rozvoj veřejné dopravy a pro příjíždějící soukromé automobily i autobusy byly vybudovány garáže na okraji města. Ty fungují jako městské "recepce", poskytují turistické informace, pronajímají jízdní kola a prodávají jízdenky na MHD. Do centra města je zakázán vjezd osobním automobilům a turistickým autobusům, platí omezení nočního provozu nákladních automobilů.

Vídeň, Rakousko

V roce 1993 přijala Vídeň novou koncepci územního rozvoje a dopravy. Jejím smyslem je změna současné dělby přepravní práce, čímž dojde ke snížení objemu emisí CO₂ z dopravy o 50%. Koncepce staví na integraci územního a dopravního plánování a přesunu dopravní práce na ekologičtější formy dopravy. Nové obytné a obchodní zóny budou povoleny pouze v blízkosti vysokokapacitních tras veřejné dopravy.

Společná auta (“carsharing“)

V této oblasti dominují studie *Berlín a Společná auta ve Švýcarsku*, které popisují aktivity primárně zaměřené na zavádění společných vozů. Téma se navíc objevuje v některých studiích z okruhu “*Motivace zaměstnanců*”, zejména *Stát Arizona a Rotterdam*.

Berlín, SRN

Berlínská firma Stattauto se zabývá krátkodobým pronájmem automobilů (tzv. společných vozů). Přispívá k ekologické bilanci německých měst snížením výkonu IAD o 510.000 vozokm a úsporou 80 tun emisí CO₂ ročně. Firma v současné době vlastní 140 automobilů, z toho 2 elektromobily, pro které provozuje vlastní solární dobíjecí stanici. Vozy jsou k dispozici na 40 stanovištích, na každém 2-7 vozů. Automobil si zájemci mohou zamluvit v kteroukoli denní či noční dobu.

Společná auta ve Švýcarsku

Projekt Mobility CarSharing Switzerland spolupracuje s dopravními podniky a prodává integrované předplatné na železnici a své vlastní služby. Členům programu stačí jen 280 vozů na 1000 domácností. Z toho 220 vozů je v jejich vlastnictví a 60 je majetkem provozovatele programu. Každé vozidlo je podstatně lépe využité a průměrná délka uskutečněných cest společnými vozy je výrazně vyšší. Uživatelé společných aut uskutečňují 75% všech svých cest veřejnou dopravou, na kole nebo pěšky. Program CarSharing Switzerland navíc ušetří až 57% pohonných hmot.

Plánování bez aut

Tento tematický okruh jsme vytvořili pro případovou studii *Zermatt*. Jedná se patrně o nejúčinnější strategii ŘPD, k níž je ovšem zapotřebí největší vůle a komplexní spolupráce se širokou škálou partnerů; proto se jen velmi pomalu prosazuje jejich realizace a není mnoho dostupných praktických příkladů. Poměrně obsáhlý souhrn informací o plánování bez aut podává *Crawford 2000*.



4. Programy ŘPD podle místa realizace

Tato kapitola obsahuje podrobné popisy jednadvaceti programů řízení poptávky po dopravě, jež jsou stručně shrnuty v tematickém přehledu na stranách 32-39. Jednotlivé programy jsou zde řazeny abecedně podle jména města, případně firmy, v níž jsou realizovány. Na začátku každé případové studie je uveden zdroj, z něhož jsme informace o programu čerpali.

Na stranách 98-100 najdete kontakty na organizace, případně osoby zodpovědné za realizaci jednotlivých programů. Aktuálnost všech kontaktních údajů žet nemůžeme zaručit.

Za adresářem kontaktů následuje přehled použitých fotografií a jejich autorů.

Basilej, Švýcarsko:

Parkování v ulicích a cyklistická síť

(SURBAN 2001, Baudepartement Kanton Basel-Stadt 2001)

Basilej (Basel) má přibližně 200.000 obyvatel a 171.000 pracovních míst. Je srdcem více než půlmilionové aglomerace na pomezí Švýcarska, SRN a Francie.

Zhruba 41% obyvatel Basileje používá k cestám do práce veřejnou dopravu a počet soukromých automobilů se ustálil na neuvěřitelně nízkých 310 na 1000 obyvatel. To všechno i přesto, že Basilej má nejvyšší příjmy v přepočtu na hlavu z celého Švýcarska. Mezi léty 1980 a 1990 zde poklesl podíl IAD na dělbě přepravní práce u dojíždky do zaměstnání z 35% na 30%.

V roce 1988 vzniklo v rámci odboru výstavby ekologické koordinační středisko, jehož úlohou je podporovat spolupráci mezi úřadem městského plánování, technickými odbory magistrátu, odborem dopravy, dopravním podnikem, úřadem pro ochranu ovzduší a odbory životního prostředí v regionu. V roce 1991 vydal první zprávu o stavu životního prostředí města Basileje, kterou každých pět let aktualizuje.

Dopravní politika města Basileje a jeho širší aglomerace na území tří států se vedle optimalizace veřejné dopravy zaměřuje zejména na zklidňování dopravy ve městě a rozšiřování cyklistiky. V průběhu 80. let a začátkem 90. let město přijalo celou řadu opatření na ekologizaci dopravy. Patří mezi ně např. úspěšný pilotní projekt na omezování parkovací kapacity, plán rozvoje sítě cyklistických tras a o b o u s m ě r n ě z p ř í s t u p n ě n í jednosměrných ulic pro cyklisty.

P r o g r a m z k l i d ň o v á n í dopravy staví na třech bodech: otevření obchvatu v severní části města, který bude

Křížení cyklistické stezky a tramvaje v Basileji.





Parkoviště jízdních kol před hlavním nádražím, Basilej.

sloužit hlavně dopravě směřující z Francie a Německa; omezení počtu parkovacích míst; zavádění zón s maximální povolenou rychlostí 30 km/h.

V roce 1987 proběhl zkušební projekt ve čtvrti Gundeldingen. Oblast má 23 tisíc obyvatel, 12.200 pracovních míst, 5.000 osob sem dojíždí za prací z jiných čtvrtí. V oblasti je 5.400 soukromých automobilů, 1.400 dodávkových a služebních vozů. Je zde 6.900 soukromých a 3.100 veřejných parkovacích míst (z toho 2.100 na ulicích). V průběhu jednoho roku byl s rozpočtem 620.000 švýcarských franků zaveden nový systém placeného stání. Pro návštěvníky, kteří ve čtvrti nebydlí nebo nepracují, je parkování omezeno na jednu hodinu. Rezidenti, tedy občané a firmy sídlící ve čtvrti, si od městské části musí zakoupit dlouhodobé parkovací povolení. Opatření mělo velmi pozitivní odezvu u veřejnosti. 75% obyvatel a 53% obchodů výsledky přivítalo. Zatímco v celé Basileji vzrostl objem dopravy o 5%, v dotčené oblasti zůstal nezměněn. Zhruba 700 obyvatel přešlo z vlastního automobilu na jiný druh dopravy. Výsledek tohoto projektu ovlivnil parkovací politiku celé Basileje – gundeldinský systém placeného stání byl zaveden pro celé město.

Kampaň na podporu cyklistiky v Basileji začala jako nátlaková občanská

iniciativa s názvem “Velo-Initiative” v roce 1985. Městské zastupitelstvo na jejím základě vytvořilo pracovní skupinu, která navrhla program podpory s rozpočtem 3,75 milionu franků. Pro srovnání, celkový rozpočet na dopravu činil 300 milionů, z toho na výstavbu severního obchvatu mělo jít 200 milionů a na podporu hromadné dopravy 50 milionů. Po vleklých jednáních mezi městem a “Velo-Initiative” byl rozpočet na cyklistiku navýšen na 25 milionů franků.

V roce 1989 vznikla pracovní skupina pro cyklistiku, která sloužila jako konzultační fórum pro diskusi mezi politiky a zájmovými skupinami. Tato organizační struktura byla zvolena záměrně po zkušenostech s plánem modernizace veřejné dopravy, při níž byla účast veřejnosti pominuta a jejíž výsledek byl spíše zklamáním. Od roku 1989 se práce skupiny zaměřovala na dvě klíčové oblasti: otevření jednosměrných ulic pro cyklistickou dopravu oběma směry a výstavbu oddělených cyklistických pruhů.

Celkový počet 308 jednosměrných ulic v Basileji byl rozdělen na 651 sekcí. Do současnosti je 423 z těchto úseků (65%) otevřeno pro obousměrnou cyklistickou dopravu. Jen 64 úseků (10%) bylo zatím vyhodnoceno jako nevhodných pro takové zprůjezdnění a na hodnocení zbývajících úseků se pracuje. Cílem programu je vybudování sítě cyklotras o celkové délce 143 km, z níž je v současné době dokončeno 84% (117 km). Rozestavěných je 16 km tras (11%) a zbývajících část sítě bude dokončena během následujících pěti let. Co se týče výstavby oddělených cyklistických stezek, pro jejich finanční náročnost byl plán pozměněn na “pouhé” nové značení a zákaz parkování v dotčených ulicích namísto rozšiřování vozovek.



Podobné služby jako berlínské Stattauto provozuje také firma Stadtauto v Brémách.

Berlín, SRN:

Společná auta firmy Stattauto

(SURBAN 2001, STATTAUTO 2001)

Berlínská firma Stattauto se zabývá krátkodobým pronájmem automobilů (tzv. společných vozů) a se svými více než 8000 zákazníky a šesti pobočkami je největším podobným podnikem v SRN. Začala jako výzkumný projekt a nyní přispívá k ekologické bilanci německých měst snížením výkonu IAD o 510.000 vozokm a úsporou 80 tun emisí CO₂ ročně.

Stattauto vytváří nový model vlastnictví automobilu. Soukromý automobil se obvykle považuje za ztělesnění mobility a svobody. Přes toto zdání je automobil ve většině případů spíše nemovitostí – většinu svého “života” stráví zaparkovaný a nevyužitý. Z průzkumu prováděného během 80. let v Berlíně plyne, že průměrný soukromý automobil je v provozu 57 minut denně a přepravuje 1,3 osoby. Průměrný vůz v SRN ujede pouhých 14.500 km ročně. Navíc každý automobil prostojí zhruba 65 hodin ročně (cca 11 minut denně) v dopravní zácpě. Majitel soukromého vozu musí sám hradit veškeré s ním spojené náklady, jako je kupní cena, pojištění, údržba a provoz.

Oproti tomu uživatel společného vozu platí pouze přiměřenou část těchto nákladů. V Brémách vychází při průměrném výkonu 500 km měsíčně provoz soukromého automobilu na 654 německých marek, zatímco společný vůz stojí každého uživatele pouze 375 DM. Provozovatel společných vozů tedy na jednu stranu poskytuje svým členům žádoucí mobilitu, na druhou stranu jim pomáhá snižovat výdaje s ní spojené. Poskytuje jim díl svobody a zároveň prospívá životnímu prostředí. Tyto služby jsou ovšem chápány jako doplňkový způsob dopravy.

V roce 1996 firma měla 3100 zákazníků (členů), z toho 1800 jednotlivců, 500 dvojic a 80 firem nebo skupin (např. obyvatelé jednoho bytu). 65% členů byli muži, 80% členů bylo ve věku 26-40 let, 56% pracovalo na plný úvazek a 50% byli lidé s vysokoškolským vzděláním. 21% členů mělo před vstupem vlastní vůz, 42% jej již dříve prodalo, 24% si půjčovalo auto od známých a jen 6% členů nejezdilo před vstupem autem. Mezi členy je také několik firem, které používají společné vozy k rozvozu zboží (např. pekárny). Služby firmy Stattauto jsou nejvíce využívány v pracovní dny odpoledne, zejména na víkendové výlety, nákupy a převoz rozměrných nákladů.

Firma Stattauto udává veškeré ceny v euro, pro jednotlivce existují tři tarify, odstupňované podle předpokládaného počtu ujetých kilometrů ročně. Následuje stručný přehled cen v nejlevnějším tarifu (do 1000 km/ročně). Pro firmy a skupiny existuje pouze jediný tarif.

Registrační poplatek činí 25 euro pro jednotlivce a 200 euro pro firmy a skupiny (1 euro se v současné době rovná přibližně 2 DM). Pravidelné měsíční poplatky jsou 4,90 euro pro jednotlivce a 9,80 euro pro firmy a skupiny. Roční předplatné činí 39,90 euro, resp. 79,80 euro. Firmy nebo skupiny před vstupem složí zálohu ve výši 1000 euro, která je jim po ukončení členství. Obdobnou zálohu (255 euro) skládají i jednotlivci ve vyšších tarifech (do 2500 km ročně a přes 2500 km ročně).

Členové dále platí za použití automobilu, a to podle jeho typu (4 kategorie), podle ujeté vzdálenosti (cena za km, nad 500 km je zhruba o polovinu vyšší) a denní doby (dopoledne, odpoledne, noc, celý den, týden).

Firma v současné době vlastní 140 automobilů, z toho 2 elektromobily, pro které provozuje vlastní solární dobíjecí stanici. Vozy jsou k dispozici na 40 stanovištích, na každém 2-7 vozů. Většina stanovišť je v centrech měst. Členům trvá cesta ke stanovišti průměrně 10 minut. Automobil si mohou zamluvit v kteroukoli denní či noční dobu, klíče od aut jsou na stanovištích uloženy ve speciálních schránkách, k nimž mají členové přístup pomocí členské čipové karty. Každý vůz je navíc vybaven tankovací kartou.

Stattauto je členem evropské sítě European Car-Sharing a jeho členové tak mohou využívat služeb všech sesterských firem. Stattauto v Berlíně od roku 1995 provozuje alternativní obchodní dům StattKauf. Jedná se o dovozkovou službu "do domu", jejíž sortiment zahrnuje ekologické potraviny, drogerii a kosmetiku. Firma také provozuje cestovní kancelář a rezervaci vlakových jízd.

K nejvýraznějším bodům kritiky uživatelů patří zejména to, že současná legislativa neochraňuje řidiče osobního automobilu před rizikem plynoucím z přepravy cestujících, a neopravňuje je k vybírání jízdného. Podle ředitele firmy Stattauto by společné automobily měly mít vyhrazena zvláštní parkovací místa, podobně jako taxíky. Chybí také provázanost společných automobilů s ostatními ekologickými druhy dopravy.

Brémy, SRN:

Život bez aut

(SURBAN 2001, Crawford, J.H. 2000)

Spolkové město Brémy (530.000 obyvatel) nechalo v roce 1992 vypracovat sociologickou studii o vlivu vlastnictví automobilu na život domácnosti a o přínosech života bez automobilu. Na základě této studie vznikl projekt na čtvrt bez automobilů. Tuto novou obytnou čtvrt v městském obvodu Hollerland založilo brémské ministerstvo životního prostředí a rozvoje města spolu s ministerstvem stavebnictví a městskou stavební společností (Brémy jsou statutární město na úrovni spolkové země, proto ministerstva). Koncem roku 1995 nabídlo ve čtvrti H o l l e r l a n d k nastěhování prvních 22 bytových jednotek z celkově plánovaných 220, ale kvůli právě probíhající recesi na trhu s nemovitostmi o ně nebyl očekávaný zájem, neboť byly nabídnuty do soukromého vlastnictví, nikoli k pronájmu.

Práce na výstavbě nové čtvrti od konce roku 1995 dosud příliš nepokročily. Prvních 22 bytů je obydleno, ale žádné další domy se nestaví. Spíše než realizace samotného stavebního projektu je v tomto případě významnější sociologická studie, která pro něj vytvořila vhodnou půdu.

Myšlenka vytvořit čtvrt bez aut je pokusem o změnu plánování městské infrastruktury na místní úrovni a o vytvoření nové kvality života ve městě. Jedná se o odmítnutí současného přesvědčení, že život bez auta je v moderním městě téměř nemožný. Brémský přístup se zakládá na zjištění, že automobil velmi často vede svého vlastníka k bezvýhradné preferenci IAD před ostatními druhy dopravy. Přesto bylo až donedávna o skutečných dopadech života bez automobilu známo jen málo, a proto vznikla brémská studie struktury životního stylu rodiny bez auta.

Projektu se v roce 1992 účastnilo šest brémských rodin z různých typů obytných oblastí města. Základní podmínkou účasti bylo vzdát se na čtyři týdny používání automobilu a vést záznam o způsobech cestování. Všechny rodiny měly malé děti a považovaly se za občasné automobilisty.

Z experimentu vyplynulo, že žádná ze šesti zúčastněných rodin se necítila omezena ve své mobilitě, že změna způsobu cestování ovlivňuje další vzorce chování (např. nakupování), a že nemožnost použít auto vede k náhradním činnostem

(např. výlety do přírody na kole místo autem). Tyto jevy tvoří základ nového životního stylu ve čtvrti bez aut. Pokud se lidé pro takový životní styl sami rozhodnou, musí akceptovat také to, že se změní kvalita a kvantita jejich mobility. Jedná se zejména o dobu strávenou cestováním, vnímání cestování jako společenského prostoru a smyslové vnímání sama sebe a okolí.

Ačkoli domácnosti bez auta tráví některými cestami více času, nepovažují takové cesty nutně za ztrátu času. Zatímco cesta automobilem slouží většinou rychlému přesunu z místa na místo, volba jiného dopravního prostředku zahrnuje celou řadu kvalitativních faktorů a kritérií pohodlí (např. možnost povídat si v hromadné dopravě se spolucestujícími nebo si číst, estetická atraktivita okolí, možnosti kombinace jednotlivých druhů dopravy apod.). V důsledku toho chápou osoby bez auta cestování velmi často jako převážně příjemně strávený čas, díky čemuž také bývají klidnější.

Dalším zajímavým výsledkem experimentu byl tak zvaný “objev společenského prostoru“. Účastníci shodně zdůrazňovali, že spolu s novou kombinací dopravních prostředků a tras často potkávali lidi, se kterými se již dlouho neviděli a že navazovali nové kontakty a při čekání na zastávce nebo za jízdy hromadnou dopravou či na kole vedli zajímavé rozhovory s cizími lidmi. Přestože zažili i pár nepříjemných setkání, zdůrazňovali, že společenský rozměr života bez auta je výrazně kladný.

Třetí důležitá zkušenost se vztahuje ke smyslovému vnímání. Cestování jinými dopravními prostředky než autem často člověka vystavuje novým povětrnostním podmínkám, pachům, zvukům, rychlostem a vzdálenostem. To dává životu ve městě nový rozměr spolu s tím, jak se člověk stává vlastní vědomou hybnou silou (při jízdě na kole nebo chůzi). Účastníci zdůrazňovali, že je začalo bavit chodit pěšky a objevovali nové části města, kam by se jinak nebyli dostali, kdyby jeli autem. Obecně řečeno, vlastní vnímání bylo velmi uspokojivé.

Neočekávaným důsledkem experimentu bylo, že pět ze šesti rodin se zbavilo svých automobilů. Na základě výzkumu lze předpokládat, že opatření vedoucí k eliminaci automobilů v určitých částech měst se budou setkávat s rostoucím souhlasem veřejnosti.

Jak jsme již uvedli, samotný projekt výstavby nové čtvrti bez aut se zastavil již v začátku, ale s jeho dokončením se stále počítá, až budou vhodnější ekonomické podmínky shledal výsledky experimentu velmi povzbudivými a začal ihned prosazovat Pro vytváření čtvrtí bez aut nyní existuje díky aktivitě odboru plánování brémského ministerstva životního prostředí a městského rozvoje (MŽPMR) vhodná institucionální báze. Filosofie městského plánování prošla

významnou proměnou a vidí nyní zakládání čtvrtí bez aut nikoli jako strategii omezující motoristy, ale jako nástroj k rozvoji možností nemotoristů. To v první řadě znamená, že by v takové oblasti neměla být žádná parkovací místa s výjimkou těch, která jsou určena pro auta návštěv a pro společné vozy. Tento plánovací nástroj má celou řadu zřejmých důsledků:

- výrazně se sníží hluchnost a znečištění prostředí;
- prostor, životní prostředí a estetika čtvrti nebude narušena;
- zvýší se bezpečnost;
- absence garáží a parkovišť znamená více prostoru pro ostatní aktivity;
- absence parkovacích míst znamená finanční úsporu;
- další úspory díky snížení nároků na údržbu a rekonstrukce vozovek;
- bude více prostoru a možností pro chůzi, cyklistiku a veřejnou dopravu;
- dojde k upevnění pozice místních prodejců;
- dojde k vytvoření a upevnění místní společné identity, což může mít kladné důsledky (např. v oblasti péče o děti, lepší podmínky pro seniory a tělesně postižené);
- dojde k výrazným úsporám energie.

Plánování oblastí bez aut představuje také nové právní pojetí. Podle německého zákona o parkovacích místech (platný s úpravami od roku 1939) by nová čtvrt s 220 byty potřebovala 180-220 parkovacích stání. Město Brémy nechalo provést právní rozbor, podle něhož se na modelový projekt vztahují požadavky příslušného zákona pouze v omezené míře, protože počet a rozměry povinných parkovacích míst závisí na počtu a typu očekávaných vozů. Projekt tedy dále počítá s minimálním počtem 30 parkovacích míst.

Aby byl počet automobilů udržen na minimální úrovni, projekt Hollerland vyžadoval od nájemců podpis záruky, že po dobu bydlení ve čtvrti bez aut si nepořídí automobil. Za těchto podmínek by měl projekt následující dopady:

- Projekt Hollerland by ušetřil prostor odpovídající 150-190 parkovacím místům.
- Omezení počtu parkovacích míst by přineslo úsporu 2,5 milionu marek, čímž by došlo ke snížení celkových nákladů na výstavbu jedné bytové jednotky o 3-10%.
- Komunikace a parkoviště by představovaly pouze 17% celkové rozlohy oproti obvyklým 40% v tradičních sídlištích. Nebyly by zde žádné silnice, pouze pojižděné chodníky, které by sloužily také popelářským, hasičským a stěhovacím vozům.
- Do Hollerlandu měla být prodloužená tramvajová linka z centra. Stávající

autobusovou linkou trvá cesta do centra 18 minut.

- Součástí projektu Hollerland měla být také cyklistická infrastruktura. V Brémách má cyklistika 22% podíl na přepravním výkonu.

Michael Glotz-Richter, ředitel odboru ekologického městského plánování brémského MŽPMR a jeden z iniciátorů projektu Hollerland, hodnotí projekt takto:

- pravděpodobně nejzávažnější důvod malé poptávky po bytech v oblasti je zhoršení ekonomické situace;
- povinný závazek nekupovat si automobil se setkal s jistou nevolí, protože v jiných oblastech života žádné podobné závazky neexistují;
- navíc se tento závazek zdá být kontraproduktivní a zkušenosti z podobného projektu v Nizozemí (Amsterdam-Westerpark) ukazují, že takový závazek nemá vliv na úspěch projektu;
- debata o projektu se v Německu příliš zabývá otázkami vlastnictví a používání automobilu a nutnými právními úpravami, což odvrací pozornost od dalších aspektů nového životního stylu;
- reklamní kampaň a vydávané brožury se také zabývají hlavně myšlenkou zákazu používání aut namísto toho, aby propagovaly kladné prvky projektu (např. zelené a klidné bydlení, přínosy pro děti);
- bytové družstvo přecenilo poptávku po bytech do soukromého vlastnictví – nejnovější průzkum mezi zájemci ukázal poptávku po zhruba 160 bytech do pronájmu.

Závěrem dodejme, že ačkoli projekt Hollerland nebyl dosud v úplnosti realizován, vytvořilo město Brémy institucionální podmínky pro zakládání podobných čtvrtí. Pokud někdy v budoucnu bude snaha čtvrtí bez aut vybudovat, nebude jí město stát v cestě.

Několik podobných projektů bylo během posledních zhruba pěti let s úspěchem realizováno v jiných západoevropských městech – například již zmíněný Amsterdam-Westerpark (600 bytů), v SRN Hamburg-Saarlandstrasse (210 bytů), Mnichov-Kolumbusplatz (40 bytů), Münster-Weissenburg (184 bytů), v Rakousku vzorové sídliště bez aut Vídeň-Floridsdorf (250 bytů). Kromě posledně jmenovaného se ale jedná o projekty občanských sdružení, nikoli městské samosprávy.

Curitiba, Brazílie:

Integrované dopravní plánování

(Birk a Zegras 1993)

Brazílské město Curitiba integrovalo požadavky na trvale udržitelnou dopravu do všech svých plánů v oblasti obchodu, dopravy a místního rozvoje. Hlavním cílem územního plánu z roku 1965 bylo omezit další nárůst dopravy v centru města a směřovat rozvoj obchodu a služeb podél dvou hlavních severojižních dopravních tepen, které z centra vycházejí. Plán mířil k lineárnímu rozvoji města, kdy spolu se snížením důležitosti historického centra mělo dojít ke snížení kongescí.

Základním principem územního plánu je spojení mobility s funkčním rozdělením území. Smíšené zóny podél hlavních dopravních koridorů, kterým dal vzniknout, mají záměrně vysokou hustotu osídlení, aby zde mohla fungovat kvalitní veřejná doprava. Na hlavní rozvojové koridory navazují další obytné zóny, v nichž se veškerá rozvojová aktivita váže na trasy veřejné dopravy. V roce 1973 byl v západní části města založen průmyslový areál, významný pro místní ekonomiku.

Do roku 1982 vznikly další tři východozápadní dopravní tepny, které rovněž prochází centrem města. Okolo centra vznikla okružní třída, která spojuje jednotlivé obvody bez nutnosti projíždět centrem. Všechny tepny maximálně upřednostňují veřejnou dopravu. Vnitřní jízdní pruh v každém směru je vyhrazen expresním

Jeden z centrálních autobusových terminálů.



a u t o b u s o v ý m linkám, další pruh slouží automobilům a pruh na vnějším okraji třídy využívají místní autobusy.

System veřejné dopravy je založen na autobusech. Celkový počet 1100 vozidel vykoná denně 12.500 jízd a přepraví 1,3 milionu cestujících. V roce 1989 se autobusový



Rampami pro zdvihání invalidních vozíků jsou vybaveny všechny zastávky.

systém v Curitibě podílel na celkové přepravní práci v pracovních dnech 70%. Síť se skládá z 54 kilometrů expresních linek a téměř 500 km místních a regionálních linek a pokrývá 65% území města.

Autobusový systém v Curitibě má pět organizačních úrovní. Expresní linky jsou vedeny výhradně po hlavních tepnách. "Rychlé" linky vedou po tepnách i po dalších hlavních ulicích města a jejich trasy se mění podle poptávky. Autobusy obou těchto úrovní mají kapacitu 110 míst, jsou vybaveny pro přepravu invalidních vozíků a staví v zastávkách se zvýšenou nástupní hranou. Třetí úroveň obsluhuje vnější oblasti města a její linky jsou zde vedeny po hlavních vysokokapacitních komunikacích. Moderní vozy na těchto linkách jsou trojčlánkové s kapacitou 270 míst. Také tyto autobusy staví v zastávkách se zvýšenou nástupní hranou. Tři nejvyšší úrovně autobusového systému slouží jako dočasná, z hlediska investičních nákladů výhodná náhrada za tramvajovou síť, jejíž výstavbu Curitiba plánuje v budoucnosti.

Čtvrtou úrovní autobusového systému v Curitibě jsou "regionální" linky, které přepravují cestující mezi jednotlivými obvody města a provazují tak síť expresních a rychlých linek. Teprve nejnižší úroveň veřejné dopravy, místní autobusy, sdílí

jízdní pruhy s automobilovou dopravou na všech ostatních ulicích města. Tyto linky sváží cestující z jednotlivých čtvrtí na takzvané “obvodní terminály”, kolem nichž se soustřeďují centra služeb a obchodu.

Jednotlivé vozy jsou majetkem deseti soukromých regionálních společností, systém koordinuje společnost URBS vlastněná městem. Jednotliví provozovatelé nedostávají žádné dotace. Veškerý výtěžek z jízdného se shromažďuje ve společném fondu a jednotliví provozovatelé dostávají podíl poměrný k ujeté vzdálenosti. Od roku 1980 existuje jednotné síťové jízdné s přestupním tarifem.

V současné době přepravují autobusy v Curitibě 50krát více cestujících než před dvaceti lety. Ačkoliv Curitiba je stupněm automobilizace na druhém místě mezi brazilskými městy (jeden automobil na tři obyvatele), spotřeba benzínu na jednoho obyvatele je o 30% nižší než v osmi dalších brazilských městech srovnatelné velikosti. Dalšími přínosy jsou nízké emise, málo kongescí a nadměru příjemné prostředí.

Strategie rozvoje podél dopravních tepen pomohla odklonit automobilovou dopravu z centra, což v důsledku vedlo ke zlepšení podmínek pro nemotorovou dopravu. V centru vznikla rozsáhlá pěší zóna pokrývající zhruba padesát uličních bloků. Majitelé obchodů se proti zřízení pěší zóny nejprve ohrazovali, poté ale zjistili, že jim pomohlo výrazně zvýšit obrát. Na ulicích je najednou více prostoru pro zákazníky, který dříve patřil automobilům, okolí obchodů je mnohem příjemnější, a lidé mají více času na nákupy, když nemusí dlouze hledat místo k zaparkování. Autobusové terminály podél okružní třídy slouží jako hlavní přístupové body do centra. Od roku 1992 navíc probíhá výstavba 150 km dlouhé sítě cyklistických stezek podél řek a železničních tratí, které propojí jednotlivé části Curitiby a zpřístupní cyklistům jim tak celé město.



Centrum Curitiby se proměnilo v pěší zónu.

Curych, Švýcarsko:

Správná kombinace veřejné dopravy

(SURBAN 2001)

Curych je se svými 356.000 obyvateli částí zhruba devítisetisícové aglomerace. Počet pracovních míst ve městě mírně převyšuje počet obyvatel (360 tisíc v roce 1991), většina z nich je v oblastech obchodu a služeb. Sídli zde univerzita a několik oborových vysokých škol. Město se rozkládá na ploše 92km² a kompaktní struktura jeho centra je do značné míry zachována.

Do Curychu dojíždí denně za prací 170 tisíc “přespolních“. Ačkoli politika preference ekologicky šetrné dopravy je v centrální části města velmi úspěšná, vnější části aglomerace mají ještě k výraznému omezení ekologických dopadů IAD daleko. Morfologicky i krajinně značně pestrá aglomerace pokrývá rozlohu 693 km² a je oproti centrálnímu Curychu značně závislá na automobilové dopravě.

Zvláštní jízdní pruhy pro trolejbusy na předměstí Curychu.



Curyšské sídliště Tiergarten, jež vzniklo díky zprovoznění příměstské železnice.



V roce 1991 se stupeň automobilizace pohyboval okolo 390 vozů na tisíc obyvatel v samotném Curychu a 470-560 v okolí města. V letech 1970-1990 se počet jízd automobilem mezi 7. a 21. hodinou v pracovních dnech zvýšil o 75%, počet parkovacích míst ve městě se za stejnou dobu zdvojnásobil na 204.000.

Případ curyšské dopravní politiky zvláště dobře demonstruje skutečnost, že správná kombinace strategií (omezení IAD, integrace všech druhů veřejné dopravy, renovace a upřednostňování tramvají a autobusů, parkovací politika) může vyústit ve výrazně vyšší podíl veřejné dopravy než nové systémy, které s vysokými náklady obsluhují jen vybrané koridory. Můžeme zde také ilustrovat nevhodnost řešení dopravních problémů jedinou úzce zaměřenou strategií, byť se v tomto případně jednalo o výrazné zkvalitnění veřejné osobní dopravy. Studie *“Ekologická dopravní politika ve městech”* (Doležal a Robeš 1996) konstatuje výrazné zvýšení mobility v Curychu, které nebylo doprovázeno patřičným snížením objemu IAD. V roce 1991 ovšem Curych započal s realizací opatření k restrikci IAD (viz níže).

“Ve srovnání let 1990 a 1985 došlo k nárůstu počtu cestujících o 30% (asi 470 jízd ve veřejné dopravě na osobu a rok je světový unikát). Na druhé straně je málo automobilistů přešlo na používání veřejné dopravy. ... Větší kapacita veřejné dopravy nejenže přiláká více dřívějších uživatelů automobilů, ale povede i ke zvýšení celkové mobility. To je právě situace, kdy propagace veřejné dopravy není zároveň doprovázena omezením osobní dopravy.” (Doležal a Robeš 1996)

Curych zřídil samostatná tělesa pro tramvaje a jízdní pruhy pro autobusy a trolejbusy a povolil vjezd trolejbusů do jinak pěších oblastí. Celý systém MHD je

pod stálým dohledem počítačového dispečinku a na 80% světelných křižovatek mají vozidla MHD přednost. V důsledku této politiky klesá podíl IAD na dělbě přepravní práce. IAD je navíc soustředěna do několika hlavních tras, což umožňuje rozsáhlé zklidnění obytných zón. Současně s tím v centrální části města od roku 1990 systematicky ubývá veřejných parkovacích míst.

První elektrické tramvaje v Curychu začaly jezdit v roce 1894, od roku 1897 provozuje MHD město. V roce 1990 byly do systému MHD integrovány příměstské železnice o celkové délce 320 km. Tramvaje uskutečňují celých 40% všech cest po městě a 76% cest za prací a nákupy do centra města. Tento výsledek odráží vysokou kvalitu veřejné dopravy a úspěch politiky omezování IAD.

První plán na omezení nárůstu a pokud možno snížení objemu IAD pochází z poloviny 70. let. Takto významný cíl ovšem lze splnit pouze za předpokladu, že dojde k masivnímu rozvoji veřejné dopravy. Proto Curych v roce 1987 vypracoval dopravní politiku, která vycházela z osvědčeného přístupu města Basileje: rozsáhlá péče o MHD, upřednostňování pěšího pohybu a cyklistiky, zklidňování dopravy v obytných čtvrtích, nasměrování automobilové dopravy na vybranou síť hlavních komunikací a omezení počtu parkovacích míst, zejména pro cesty do práce. Obyvatelé tuto politiku podpořili - průzkumy veřejného mínění v roce 1987 vykazovaly 61% souhlas s opatřeními zaměřenými proti individuální automobilové dopravě.

Dopravní politika Curychu se vyznačuje velmi rychlou praktickou realizací navržených strategií. Již v roce 1989 byla uvedena do provozu první linka metra (S-Bahn) a na ni navazující nové či prodloužené autobusové linky. Mezi pravidla dopravní obslužnosti patří mj. maximální vzdálenost mezi bydlištěm / pracovištěm a nejbližší zastávkou MHD 300 metrů, provoz všech linek minimálně od 6:00 do 24:00, maximální interval 30 minut (večer), maximální cestovní doba mezi kterýmikoli dvěma body ve městě 60 minut a záruka volného místa k sezení pro každého cestujícího mimo dopravní špičku. V roce 1990 přepravila MHD v Curychu přes 300 milionů cestujících.

V roce 1991 začala realizace plánu na integraci jednotlivých druhů dopravy. Došlo k prodloužení tramvajové sítě a zřízení parkovišť P+R pro automobily a jízdní kola. Byl ustanoven Regionální koordinátor integrované dopravy, organizace zastřešující 40 dopravních podniků, který koordinuje provoz veřejné dopravy na síti o délce 2.300 km a pokrývá 180 obcí. Na celé síti bylo zavedeno jednotné jízdné a přestupní tarif.

Na realizaci obou programů vynaložilo město 250 milionů švýcarských franků. Výsledkem je 30% nárůst přepravního výkonu MHD v letech 1986-1991 (na 470

jízd ročně na osobu).

Dojíždění za prací automobilem bylo omezeno uzavřením vybraných ulic pro automobily a snížením celkového počtu parkovacích míst v centru. Parkovací místa v jednotlivých čtvrtích slouží primárně jejich obyvatelům s upřednostněním menších vozidel. Omezení významu IAD bylo dosaženo omezením výstavby nové silniční kapacity, usměrněním proudu IAD na síť hlavních silnic, zákazem průjezdu obytnými oblastmi a jejich zklidněním prostřednictvím omezení rychlosti na 30 km/h. Dalším způsobem omezení kapacity pro IAD je rozšíření prostor pro hromadnou a pěší dopravu. Spolu s otevřením linky metra v roce 1989 město plánovalo omezit parkovací kapacitu o 10-15%.

Změnu dopravního chování v Curychu zachycuje tato statistika dělby přepravní práce v pracovních dnech:

	1989	1993
pěšky	23%	28%
jízdní kolo	7%	7%
veř. doprava	33%	37%
IAD	37%	28%

Průzkum mezi chodci v roce 1993 odhalil, že celých 74% cest obyvatel města za nákupy v centru se uskutečňoval veřejnou dopravou, zatímco nemotorová doprava činila 22% a IAD jen 4%. Pokud zahrneme i zákazníky, kteří přijíždí do Curychu z okolí, činí podíl IAD na cestách do centra 11%.

Delft, Nizozemsko:

Podpora cyklistiky systematickým plánováním

(SURBAN 2001)

Delft, město se zhruba 90.000 obyvateli, je prastaré středisko vzdělanosti s kompaktní sídelní strukturou. Delft je jedním z měst, které si nizozemské ministerstvo dopravy, veřejných prací a vodního hospodářství vybralo jako modelový příklad řešení cyklistické infrastruktury. Cyklistika se zde stala rovnoprávným druhem dopravy a byla plně integrována do územního a dopravního plánování. Zdokonalování infrastruktury trvale přispívá k pozvedání veřejného povědomí o cyklistice a k bezpečnosti dopravy. Oproti národnímu průměru zde dlouhodobě neroste objem automobilové dopravy.

V Nizozemsku je 40% všech cest automobilem kratších než 5 km, jízdní kolo proto lze považovat za schůdnou alternativu. Smyslem delftského plánu je dosažení výrazného přesunu přepravní práce z automobilu na nemotorovou dopravu u kratších cest (do 5-10 km) a zároveň růst významu veřejné dopravy s cílem zdvojnásobení jejího výkonu do roku 2010. Tohoto výsledku by mělo být dosaženo kombinací opatření, která upřednostňují cyklistiku, jako je budování nových tras a stezek, parkovacích míst na nádražích a u hlavních tramvajových a autobusových zastávek, a rozličných dalších způsobů zvyšování bezpečnosti a atraktivity cyklistiky. Prvotním cílem projektu je podpořit a oživit cyklistiku. Výzkum dokazuje, že zvýšení podílu cyklistiky lze dosáhnout, pokud se zlepší infrastruktura. Uvádí se, že nejlepší způsob, jak povzbudit lidi k užívání jízdního kola, je síťová povaha cyklistických stezek.

Delftský cyklistický plán byl realizován v letech 1979-1985. Soustředil se zejména na budování infrastruktury s cílem dokončit síť cyklostezek po celém městě. Hlavním rysem delftské cyklistické sítě je její hierarchičnost. Sestává ze tří sítí na různých prostorových úrovních – úroveň města, městské části a místní.

Stezky městské sítě jsou od sebe vzdáleny přibližně 500 metrů, probíhají přímo celým městem a navazují na regionální cyklistické trasy. Tato síť přenáší hlavní proudy cyklistické dopravy a spojuje důležitá centra městského života: školy, univerzitu, vlakové a autobusové nádraží, průmyslové a kancelářské oblasti, sportovní a rekreační oblasti. Přes plavební kanály a železniční trati se staví zvláštní mostky, které cyklistům zkracují cestu.

Stezky na úrovni městské části mají dvě hlavní funkce: spojují regionální

centra (školy, obchody apod.) a zároveň slouží jako napaječe pro městskou síť. Vzdálené jsou od sebe zhruba 200-300 metrů. Uskutečňují se zde zejména kratší cesty a provoz není tak hustý jako na městské síti. Infrastruktura na této úrovni je poměrně prostá: oddělené jízdní pruhy, lávky apod.

Místní síť spojuje obytné domy s obchody a místními centry, proto slouží většinou jízdám za nákupy. Tuto síť také nejčastěji využívají děti. Mezi jednotlivými trasami je vzdálenost okolo 100 metrů; mají jednoduchou strukturu a cyklisté je sdílí s chodci.

Dokončení cyklistické sítě v Delftu vyžadovalo výstavbu dvou tunelů a tří cyklistických mostů, pokrytí 10 km stezek asfaltem, rekonstrukci sedmi křižovatek a vytvoření čekacích prostor před automobily na 14 světelných křižovatkách. Bylo zbudováno 3,3 km nových spojovacích cyklistických stezek; 2,6 km jednosměrných ulic je nyní obousměrně průjezdných pro cyklisty. 8,5 km jízdních pruhů a stezek vede ulicemi jako zvláštní jízdní pruhy.

Na základě delftského projektu můžeme usuzovat, že 55% je maximální dosažitelný podíl cyklistiky na přepravním výkonu ve městě. Hodnotící studie dokazuje, že pro výsledky byla rozhodující hierarchická struktura cyklistické sítě.

Cyklistický pruh v Delftu, před křižovatkou fyzicky oddělený od automobilů.



Průměrný počet jízd na kole vzrostl o 10% z 25.000 na 28.000 denně. Průměrná délka jízd vzrostla z 3,7 km na 3,9 km, přestože jednotlivé trasy jsou nyní vedeny přímo, bez oklik. Přestože vzrostla délka jízd, nezměnil se čas strávený jízdou.

60% přepravní práce cyklistiky se odehrává ve městech, jejichž síť představuje pouze 30% délky veškeré cyklistické sítě. Objem dopravy na oddělených stezkách za dobu sledování projektu vzrostl z 30% na 35%, zatímco cyklistický provoz na ulicích se smíšenou dopravou poklesl z 45% na 40%.

K používání jízdního kola lidi přitahuje vyšší úroveň pohodlí a bezpečnosti cyklistiky. Projekt byl zvláště přínosným pro centrum města, kde v této souvislosti poklesl počet jízd automobilem, což přispělo k atraktivitě a příjemné atmosféře centra. Podíl cyklistiky na přepravní práci stoupl ze 40% na 43%. Automobilismus zůstal na svých 26%, stejně tak chůze. Podíl veřejné dopravy poklesl z 6% na 4%, ačkoliv celkový počet přepravených cestujících se nezměnil.

V letech 1982-1992 přišel delftský cyklistický plán na 28 milionů guldenů, z nichž 80% poskytlo ministerstvo dopravy, veřejných prací a vodního hospodářství formou grantů.

Firma Price Waterhouse, Los Angeles, USA:

Motivace zaměstnanců

(TDM Institute 1997)

Parkování před pracovištěm zdarma je jednoznačným impulsem k jízdám automobilem do práce a jen málo motoristů se chce této výhody vzdát, zvláště pokud mají pocit, že jízda autem je nejrychlejší a nejpohodlnější způsob cesty do práce. Mnoho propagátorů spolujízdy a hromadné dopravy tvrdí, že by výrazně přibylo cestujících hromadné dopravy i spolujízdy, kdyby museli hradit plné náklady na parkování. Většina podniků se ovšem brání riskovat vzbouření svých zaměstnanců, kdyby je této výhody zbavila.

Pobočka účetního giganta Price Waterhouse v Los Angeles se ovšem v roce 1994 rozhodla toto riziko podstoupit. Firma, která pro Price Waterhouse spravuje parkoviště, si uvědomila, že neplacené parkování podryvá účinnost programu, který zaměstnancům mj. nabízí slevy na hromadnou dopravu a výhody ze spolujízdy.

Vedení firmy Price Waterhouse navíc vzalo v úvahu další věc: firma vydává na parkování a přídavky na benzín pro svých více než 400 zaměstnanců přes 620.000 dolarů ročně. Tato myšlenka je vedla k přijetí tříbodové strategie:

- povolit parkování pouze pro pozvané hosty;
- přestat hradit zaměstnancům parkování a přídavky na benzín; a
- informovat zaměstnance o dostupných alternativách a zahájit program spolujízdy.

Změna v povolování stání na podnikových parkovacích místech byla prvním krokem. Tím, že firma přestala povolovat neplacené parkování pro nepozvané návštěvníky, snížil se její padesátitisícový roční rozpočet na tato parkovací místa o téměř 15.000 dolarů.

Poté firma okamžitě přestala vyplácet přídavky na benzín a parkování, které činily neuvěřitelných 484.000 dolarů ročně. Tím se každý zaměstnanec stal zodpovědným za hrazení své cesty do práce. Cena parkování v podnikové garáži v centru Los Angeles činí asi 175 dolarů měsíčně. Změna tedy měla výrazný dopad na peněženky zaměstnanců i rozpočet firmy.

Náhradou za odebrané příspěvky ovšem Price Waterhouse nabídla jinou

hodnotnou motivaci. Zaměstnanci mohou část nebo dokonce veškeré své náklady na cestu do práce získat zpět, pokud jezdí hromadnou dopravou, využívají spolujízdy nebo chodí pěšky: uživatelé spolujízdy a chodci dostávají příspěvek 75 dolarů měsíčně (nezdanitelných); uživatelé hromadné dopravy mohou dostat až 100 dolarů měsíčně (až 65 dolarů z tohoto příspěvku je osvobozeno od daně).

Zaměstnanci, kteří nedojíždí alternativním způsobem denně, dostávají měsíčně v hotovosti 10 dolarů za každý den týdne, který pravidelně nejezdí sami autem. Pokud dojíždějí na pracoviště mimo centrum Los Angeles, odměna činí je 5 dolarů na každý den týdne. Celkem mohou tito zaměstnanci obdržet maximálně 50, resp. 25 dolarů měsíčně.

Firma zahájila intenzivní propagační kampaň, v níž vysvětluje svým zaměstnancům výhody alternativní dojížděky do práce. Každý pracovník obdržel soupis kolegů, s nimiž by mohl dojíždět společně a informace o nejlepším spojení hromadnou dopravou ze svého bydliště.

Firma také prodává přímo ve svých pobočkách časové jízdenky na MHD, aby ušetřila zaměstnancům čas s jejich sháněním. Každý nový zaměstnanec je okamžitě zaškolen ohledně možností, které se mu pro cesty do práce nabízí. Prostřednictvím měsíčního zpravodaje jsou všichni zaměstnanci průběžně informováni o nabízených výhodách a novinkách.

Výsledkem snahy firmy Price Waterhouse je průměrná obsazenost vozidla v centrále v Los Angeles 2,3 osoby. V roce 1991, tři roky před zahájením programu, činil tento průměr 1,2 osoby na vozidlo. Důvodem je zčásti vyloučení externích konzultantů ze statistiky, neboť tito lidé tráví většinu své pracovní doby mimo pracoviště firmy, ale zejména vysoká cena parkování v centru Los Angeles, která vede informované zaměstnance k hledání jedodušších a levnějších možností dojížděky. Program má také dlouhodobě silnou podporu mezi vedením společnosti, což jistě zaměstnance motivuje.

Okamžitě po zahájení programu se ti zaměstnanci, kteří předtím nepoužívali alternativní druhy dojížděky, velmi rozčílili. Někteří z nich vyhrožovali výpovědí (kterou ale nepodali) a jiní se obšírně vymlouvali, proč je pro ně sólo jízda autem jedinou možností. Poté, co se vše trochu uklidnilo a firma nabídla zaměstnancům individuální pomoc, udělali si její pracovníci jasnější obrázek o tom, jak celý program funguje a počet jeho uživatelů výrazně vzrostl. Firma navíc zavedla tříměsíční přechodnou fázi, během níž si zaměstnanci mohli vyzkoušet jednotlivé podprogramy a dostávali příslušné finanční příspěvky, zatímco stále ještě pobírali příplatky na parkování a benzín.

Firma Price Waterhouse díky tomuto programu snížila svůj roční rozpočet na dopravu na 350.000 dolarů včetně všech výdajů na motivační příspěvky zaměstnanců, čímž došlo k úspoře více než 300.000 dolarů ročně.

Freiburg, SRN:

Modernizace veřejné dopravy

(SURBAN 2001)

Ve Freiburgu, městě na jihozápadě Německa blízko švýcarských a francouzských hranic, žije 185.000 lidí. Spádová oblast města má celkem 250.000 obyvatel. Je zde zhruba 110.000 pracovních míst a významná univerzita.

Posledních zhruba třicet let se dopravní politika města soustředí na ekologické otázky. Veřejná doprava prodělala rozsáhlou modernizaci a výrazně přispěla ke snížení podílu automobilové dopravy na dělbě přepravní práce. V roce 1970 bylo celé centrum města prohlášeno za pěší zónu a v roce 1983 byla otevřena první modernizovaná tramvajová linka.

Město má nyní pět rychlých tramvajových tratí o celkové délce 26,2 km. 70% obyvatel města nyní díky promyšlenému vedení linek žije do 500 m od tramvajové zastávky. Tramvaje tak tvoří páteř dopravního systému, na nějž na předměstích navazují autobusové linky.

Tramvaje se podílí na celkové dělbě přepravní práce ve spádové oblasti města

Hlavní třída ve Freiburgu



Freiburgu 59%. Po celé délce sítě se pohybují po samostatném tělese a na všech světelných křižovatkách mají přednost. Rychlost cestování se tak oproti původním autobusům zvýšila na dvojnásobek. V dopravních špičkách jezdí tramvaje každé dvě až tři minuty, po sedmé hodině večer po 15 minutách.

Pozoruhodná je ovšem tarifní politika freiburského dopravního podniku. V roce 1984 zavedl po vzoru švýcarské Basileje síťovou měsíční jízdenku, která byla v roce 1991 nahrazena regionální síťovou kartou. Ta nyní existuje i v roční podobě a umožňuje držitelům cestovat po celém regionu, který společně obsluhuje 16 dopravních podniků. Tato síť má délku 2.719 km a zahrnuje i železniční trati společnosti Deutsche Bundesbahn. Karta je přenosná, o víkendu a svátcích smí na jednu kartu cestovat i rodiny s až čtyřmi dětmi.

Během deseti let se počet ročně přepravených cestujících více než zdvojnásobil (z 29 milionů na 65,9 milionu). Z tohoto počtu přepraví 38,6 milionu cestujících tramvaje. 90% studentů univerzity používá hromadnou dopravu nebo jízdní kolo. Regionální síťová jízdenka byla obrovským úspěchem – během prvního roku od jejího zavedení vzrostl počet jízd MHD v regionu o 26.400 denně, zatímco počet

“Jedna tramvaj uveze 326 přátel životního prostředí.”

jízd automobilem klesl o 29.000.



Od roku 1976 do roku 1992 klesl podíl a u t o m o b i l o v é dopravy na přepravním výkonu z 60% na 46%, což znamená každý den o 4.000 aut méně v centru města. Přestože počet obyvatel se zvýšil o 25.000, poklesl celkový denní počet vjezdů automobilem do centra z 236.000 na 232.000. Freiburg je jediné město v SRN, kterému se podařilo dosáhnout takového obratu.

Groningen, Nizozemsko:

Integrované územní a dopravní plánování

(*SURBAN 2001*)

Groningen je město na severu Nizozemska s přibližně 170.000 obyvateli, je centrem aglomerace, jejíž celková populace činí 250.000 osob. Ve městě je zhruba 100.000 pracovních míst.

Metoda spojeného územního a dopravního plánování se obecně stále více rozšiřuje v celém Nizozemsku. Město Groningen však jako první již v roce 1977 spojilo své územní plánování s dopravní politikou. Vzhledem k tradičně vysoké oblibě cyklistiky v Nizozemsku se Groningenu někdy přezdívá cyklistické srdce Evropy. Dělná přepravní práce v roce 1990 byla: 17% chůze, 48% cyklistika, 5% veřejná doprava a 30% automobil.

Koordinace územního a dopravního plánování vedla k tak vynikajícím výsledkům zejména díky těmto zásadám:

- kompaktní územní plánování – smíšené využití, malé měřítko;
- upřednostnění redukce dopravy důsledným plánováním veřejných prostor;
- zahrnutí ekologických kritérií do dopravní politiky;
- systematické vytváření infrastruktury pro cyklistiku;
- revitalizace centra.

Groningen uznává, že město musí být snadno dosažitelné a že efektivní dopravní systém je základní nutností pro jeho fungování. Na druhé straně ovšem chápe, že pro udržení a zlepšení kvality života ve městě je nezbytně nutné omezovat automobilový provoz a podporovat veřejnou dopravu a cyklistiku jako ekologické způsoby dopravy.

Pro groningenskou spádovou oblast byly stanoveny následující požadavky:

- objem automobilové dopravy ve špičkách nesmí v období 1988-2000 vzrůst o více než 25%;
- celkový počet jízd automobilem musí být omezen na 50% objemu roku 1988;
- podíl cyklistiky na dělné přepravní práce musí být přinejmenším zachován (43%);
- počet domů vystavených hlukové zátěži nad 65 db(A) musí být do roku 2000 snížen o 30% oproti stavu z roku 1988.

Základem dopravní politiky se stal model Groningenu jako kompaktního města s malými vzdálenostmi mezi obytnými, pracovními a nákupními oblastmi. Při výstavbě infrastruktury se dává přednost ekologicky příznivým formám dopravy, tedy veřejné dopravě a cyklistice.

Prvotní nezbytností je udržení a stimulace vysoké hustoty obyvatelstva ve městě a všech jeho částech. Jedině tak se lze účelně stýkat s ostatními lidmi a vykonávat obvyklé činnosti bez použití automobilové dopravy. Tohoto principu se drží zejména plánování nových částí města – vždy a všude musí být zachována snadná dostupnost na jízdním kole a veřejnou dopravou. To vyžaduje v první řadě výstavbu propojené, bezpečné a pohodlné sítě cyklistických stezek, bezpečná parkovací místa a přednosti na křižovatkách. Znamená to, že veškeré nové obytné oblasti se staví v těsné návaznosti na stávající zástavbu.

Stejná kritéria se vztahují na umístování nových průmyslových závodů či kancelářských budov. Vždy je omezen počet parkovacích míst. Pouze firmy, které jsou závislé na dobré dostupnosti nákladními automobily nebo nezaměstnávají mnoho osob, mohou být umístěny mimo kompaktní území města. Obchody a nákupní

Prostor pro jízdní kola na světelné křižovatce:
cyklisté se mohou řadit před čekající auta.



střediska tvoří rovnoměrně rozmístěnou síť. Obyvatelé musí mít možnost nakupovat nezbytnosti v rámci své čtvrti, zatímco centrum města slouží jako hlavní nákupní centrum. Není dovoleno budovat nákupní centra “na zelené louce” mimo město.

Využití jízdního kola závisí na funkční a srozumitelné síti tras. Groningenská cyklistická síť sestává ze samostatných cyklistických stezek podél hlavních komunikací, oddělených jízdních pruhů a z ulic s řídkým automobilovým provozem. Zkracování jízdní doby a vzdáleností a konkurenceschopnosti s IAD v Groningenu dosahují především zprůjezdněním téměř všech jednosměrných ulic pro cyklisty v obou směrech a výstavbou cyklistických a pěších mostků a zkratk, zatímco pro automobily zavádějí objíždky. Dále se cyklistům vyhrazuje zvláštní prostory pro čekání na semaforech před automobily, některé cyklistické stezky jsou vedeny mimo semaforey a byl zaveden zvláštní předpis, který cyklistům dovoluje na některých křižovatkách odbočovat vpravo na červenou. V centru města a v návaznosti na veřejnou dopravu jsou rozšířeny stojany na jízdní kola a hlídané parkovací přístřešky, z nichž některé jsou kombinovány se šatnami, záchody a telefonními automaty.

Plánování automobilové infrastruktury se řídí pravidlem, že poskytování nového prostoru pro automobily je výjimkou. Provoz automobilů je soustředěn na několika hlavních komunikacích, čehož bylo dosaženo důsledným omezením maximální rychlosti ve všech vedlejších ulicích na 30 km/h. Dalším nástrojem k omezení IAD je podpora a mediální propagace spolujízdy do práce.

V historickém jádru města, které slouží jako nákupní, vzdělávací, kulturní, správní a turistické centrum, prosazuje město politiku upřednostňování nemotorové dopravy, mimo jiné prostřednictvím těchto opatření:

- rozšiřování a zaktraktivňování pěších zón;
- rozšiřování zóny bez aut – v budoucnosti budou motoristé moci parkovat své vozy na okraji městského centra nebo na samotném okraji města na parkovištích P+R, parkování na ulici bude v centru zakázáno;
- zvyšování počtu parkovacích míst pro jízdní kola a zavádění nových linek ekologických autobusů;
- spolu s vymístěním automobilů se rekonstruuje uliční povrchy, které degenerovaly do směsi provizorních záplat.

Haag, Nizozemsko:

Řízení poptávky na ministerstvu dopravy

(SURBAN 2001)

V srpnu 1991 vyzvala nizozemská vláda všechna svá ministerstva, aby vyvinula vlastní dopravní plány za účelem snížení přepravního podílu IAD na cestách svých zaměstnanců do práce. Ministerstvo dopravy v Haagu se jako první ujalo této aktivity a připravilo dopravní plán, který slouží jako demonstrační projekt, jenž by měl inspirovat nizozemské firmy a úřady veřejné správy.

Ministerstvo má ve městě Haagu tři pracoviště, která dohromady zaměstnávají 2000 osob. Počáteční studie proveditelnosti, kterou zpracovali externí konzultanti, ukázala, že zaměstnanci ministerstva na cestách do práce najezdí ročně 5 milionů km automobilem. 31% z nich jezdilo výhradně automobilem. Dále studie zjistila, že 27% těch, kteří jezdí do práce sami autem, jsou ihned ochotni změnit způsob dopravy. Na základě těchto zjištění byl stanoven realistický cíl programu snížit počet najetých vozokilometrů o 20%.

V říjnu 1991 schválilo ministerstvo trojstupňový plán změny vzorců chování sólových motoristů. V první fázi dojde ke vzbuzení jejich zájmu prostřednictvím telefonních anket, akčních týdnů a příkladu ze strany vedení. Jakmile jsou lidé připraveni na změnu, druhá fáze v nich vzbudí zvědavost ohledně možných dopravních alternativ. Zaměstnavatel může vydat informační brožuru a zřídit informační středisko. V další fázi začíná zkušební období, během něhož mají motoristé možnost vyzkoušet si různé nabízené možnosti. Podnik rozdává zdarma týdenní síťové jízdenky na hromadnou dopravu a víkendové jízdenky. Závěrečná fáze slouží k upevnění dosažených změn. Zaměstnavatel by měl vybudovat přístřešky na jízdní kola, zřídit centrum spolujízdy, zprostředkovávat zlevněné síťové časové jízdenky na MHD a jinak odměňovat pozitivní změny chování.

V první fázi byli ustanoveni dopravní koordinátoři za účelem monitorování postupu změny chování, na každém ze tří pracovišť bylo zřízeno informační centrum, každý zaměstnanec obdržel výtisk brožury o všech alternativních možnostech cestování do práce, proběhla telefonní anketa za účelem zjištění současných dopravních návyků zaměstnanců a stimulace motoristů k hledání alternativních možností.

V druhé fázi ministerstvo uzavřelo s Nizozemskými dráhami kolektivní

smlouvu o zvýhodněné přepravě svých zaměstnanců. Na všech třech pracovištích byly rekonstruovány přístřešky na kola, zřízena centra automobilové spolujízdy a byla vydána další brožura s všeobecnými informacemi o alternativních možnostech dopravy.

Třetí fáze již oslovila zaměstnance prakticky: všichni byli vyzváni jezdit po celý měsíc na kole a zkušební období se zúčastnilo 120 cyklistů; dopravní koordinátoři iniciovali zakládání nových týmů pro spolujízdu alespoň pro zkušební období jednoho měsíce; všem byla nabídnuta týdenní síťová jízdenka na MHD zdarma, aby si vyzkoušeli cestování hromadnou dopravou.

Závěrečná fáze zhodnotila výsledky zkušebních období a zavedla systém opatření a odměn:

- ve spolupráci s dopravním podnikem se zlepšila obslužnost pracovišť MHD a zaměstnancům ministerstva byly nabídnuty zlevněné předplatní jízdenky;
- navíc každý, kdo se zaváže, že nebude do práce jezdit automobilem, obdrží předplatní jízdenku na MHD dokonce zdarma;
- na všech třech pracovištích byly otevřeny nové kolárny se sprchami a šatnami a dílny k opravám jízdních kol;
- byla zřízena zvláštní parkovací místa pro vozy sloužící ke spolujízdě;
- zaměstnancům byla nabídnuta s výhodnou slevou jízdní kola spolu s pojištěním, vyhrazeným místem v kolárně a poukazem na servis;
- každý cyklista také zdarma obdržel speciální síťovou jízdenku na MHD, která platí pouze při nepříznivém počasí;
- ministerstvo se připojilo k agentuře zprostředkující spolujízdu;
- byl ustanoven tým, který má za úkol monitorovat průběh projektu, zpracovat plán komunikace se zaměstnanci a zprostředkovávat další výzkum;
- každý účastník spolujízdy dostává cestovní náhrady ve výši 0,13 guldenu za kilometr;
- pro sólové motoristy bylo zavedeno parkovné.

Všichni účastníci dopravního plánu se zavázali, že do práce nebudou jezdit automobilem s výjimkou spolujízdy. V současné době dopravní plán podporuje a souhlasí s ním 92% zaměstnanců ministerstva. Počet sólových motoristů poklesl o 30%, v létě až o 35%. Počet ujetých vozokilometrů (včetně vozů spolujízdy) poklesl o 26%. To se do městské dopravy promítá poklesem o 1,4 milionů vozokilometrů ročně, neboli snížením počtu automobilů na ulicích každý den o 200.

Tento pokles podílu IAD na dělbě přepravní práce souvisí zejména s nárůstem

oblíby hromadné dopravy. Podíl hromadné dopravy vzrostl o 34%, zejména v rámci města a díky poskytnutí síťových jízdenek. Počet cyklistů zůstává stále víceméně stejný, přibližně 520 osob (25% zaměstnanců). Zvýšil se počet těch, kteří dojíždí ze vzdálenosti 5-10 km; tento nárůst byl ale vyvážen přechodem většího počtu zaměstnanců, kteří dojíždějí z větší vzdálenosti, na MHD. 60% cyklistů jezdí na kole celou cestu do práce, 40% kombinuje kolo s hromadnou dopravou.

Rozpočet na první dva roky činil 2,1 milionu guldenů, které poskytlo ministerstvo z vlastního rozpočtu. 70% této částky sloužilo zejména k nákupu předplatných jízdenek na MHD; 20% stačilo na vybavení, jako kolárny a jízdní kola; 10% bylo vyhrazeno na komunikaci a výzkum. Realizace plánu si vyžádala dvě pracovní síly ročně. Celkové náklady na 1 ušetřený vozokilometr ročně činí 0,7 guldenů. Náklady lze také vyjádřit částkou 500 guldenů na jednoho zaměstnance nebo 5000 guldenů na každý automobil, který zmizel z provozu. Každý uživatel MHD stojí ročně v průměru 740 guldenů a každý cyklista 275 guldenů. Kromě nákladů přinesl plán ministerstvu nezanedbatelné přínosy. Z těch, které lze vyčíslit, jmenujme ušetřených 180.000 guldenů ročně za pronájem parkovacích míst a garážových stání.

Ředitel projektu Marien G. Bakker k průběhu a výsledkům projektu uvedl:

Podmínkou úspěchu jsou schopní a motivovaní koordinátoři. Úspěch projektu je částečně předurčen také pořadím jednotlivých opatření. Například jízdní kola a MHD by měly být nabízeny vždy souběžně. Náš plán byl založen na výrazných finančních nástrojích - odměnách za kladnou změnu chování. Tento typ opatření je velmi úspěšný, pomohl nám výrazně snížit počet motoristů. Jelikož se plán neseťkal s žádným odporem mezi našimi zaměstnanci, je velmi pravděpodobné, že změny svého dopravního chování i v soukromém životě. Nejtěvřenější změny dopravního chování se jeví u nových zaměstnanců. Pokud ale chceme snížit podíl motoristů ještě více, budeme již muset sáhnout spíše po přísnějších opatřeních, jako je přísná parkovací politika a zrušení příspěvků na dopravu pro sólové motoristy.

Heidelberg, SRN:

Konec motorizované turistiky

(Bovin a Magnusson 1997)

Město Heidelberg (170.000 obyvatel) vypracovalo a v roce 1993 přijalo směrnice pro ekologicky příznivější turistiku. Vedle programu pro hotely a restaurace, v rámci něhož se mohou přeorientovat na potraviny místní výroby, naučit se ekologicky zpracovávat odpad a předcházet jeho vzniku, má plán také část dopravní. Jejím cílem je omezit nehodovost v silničním provozu a celkově zpříjemnit atmosféru městského centra. Principy plánu jsou výsledkem veřejného dialogu – deseti panelových diskusí mezi vědci, odborníky a obyvateli města.

Dopravní plánování města se zaměřuje na uskutečnění hlavního cíle: omezit škody způsobené automobily a dálkovými autobusy v centru města. Od roku 1993 probíhá mohutný rozvoj veřejné dopravy a pro příjíždějící soukromé automobily i autobusy byly vybudovány nadzemní garáže na okraji města. Ty fungují jako městské “recepce“, které poskytují turistické informace, pronajímají jízdní kola a prodávají jízdenky na MHD. Systém jízdenek byl přepracován tak, aby byl srozumitelný i pro návštěvníky, kteří nehovoří německy.

Reklamní kampaň vyzývá návštěvníky Heidelbergu, aby do města necestovali autem, ale raději využili pravidelného spojení veřejnou dopravou. Do centra města je vjezd osobních automobilů zakázán, s výjimkou vozů tamních obyvatel a firem tam sídlících.

Provozovatelé turistických autobusových linek jsou upozorňováni na parkovací zařízení na okraji města, ke kterým jsou vyznačeny zvláštní příjezdové trasy. Turistickým autobusům je povolen vjezd do centra města pouze v noci, a to jen pokud splňují požadavky na nízkou hlučnost. V nočních hodinách je také do centra zakázán vjezd hlučným nákladním automobilům.

Kodaň, Dánsko:

Centrum pro pěší krok za krokem

(Gehl 2000)

Stará hlavní třída v Kodani (Strøget) se stala pěší zónou v roce 1962. Tím začal rozsáhlý program přeměny celé centrální oblasti města na prostor přednostně věnovaný chodcům a cyklistům. Během následujících čtyř desetiletí byl z celé řady ulic a náměstí úplně nebo částečně vykazán automobilový provoz a počet parkovacích míst byl značně omezen. Systematické studie rozvoje městského života dokazují významný nárůst pěších a cyklistických aktivit spolu s těmito změnami.

Otevření první pěší zóny předcházely kritické hlasy typu “Kde nejsou auta, nejsou zákazníci, a kde nejsou zákazníci, nejsou obchody.“ Lidé také často říkali: “Nejsme Italové, neumíme sedět v kavárnách na chodníku,“ což byla vlastně pravda, ale Dánové do té doby neměli příležitost vytvořit ze svých ulic místa setkávání a společenského života, protože prostě nebylo kde. Krátce po otevření pěšího Strøgetu podobné hlasy odumřely, protože první pěší zóna byla okamžitým úspěchem.

V následujících letech došlo k rozšíření pěší zóny na celou délku hlavní třídy a po roce 1973 k ní přibylo několik vedlejších ulic a náměstí. Dnešní síť pěších ulic tvoří skutečně efektivní dopravní prostor. Chodci dnes mohou projít napříč celým centrem, aniž by jim překážela auta, a pěší pohyb se podílí 80% na veškeré dopravě v centru.

V roce 1962 měla pěší zóna rozlohu 15.800 m², v roce 2000 to bylo již 99.780m². Postupné rozšiřování pěší zóny mělo tři zjevné výhody. Za prvé, obyvatelé měli čas vytvořit zcela

novou městskou kulturu, objevovat a rozvíjet nové možnosti. Motoristé zároveň měli dost času zvyknout si na skutečnost, že v centru bude stále obtížnější se pohybovat vozem a parkovat, zatímco

Jízdní pruhy pro cyklisty jsou v Kodani samozřejmostí.



Jízdní kola k zapůjčení. Díky zvláštní konstrukci rámu a plným diskům kol nemá smysl je krást - každý by kradené kolo lehce poznal.



pro jízdní kolo a veřejnou dopravu se budou podmínky stále zlepšovat. A konečně pro úředníky bylo jednodušší přijímat řadu menších rozhodnutí na základě předchozích úspěšných opatření. Tato postupná realizace vedla ke vzniku neobvykle atraktivního centra, poměrně nízkému počtu automobilů a k rozvoji veřejného života na skandinávské poměry nevídaný.

Prostor v centru byl uvolňován postupně tak, že každým rokem ubyla zhruba 2-3% parkovacích míst. Již v roce 1962 došlo k omezení počtu parkovacích míst na náměstích přiléhajících k hlavní třídě Strøget, a během následujících 30 let zmizela parkoviště z celkem 18 náměstí. Během posledních deseti let z centra města zmizelo přibližně 600 parkovacích míst, celkový počet míst v centru je 3000, z toho dvě třetiny na ulicích. Pro srovnání, srovnatelně velká centra měst ve Skandinávii mají parkovacích míst mnohem víc: Stockholm 8000, Oslo 4800.

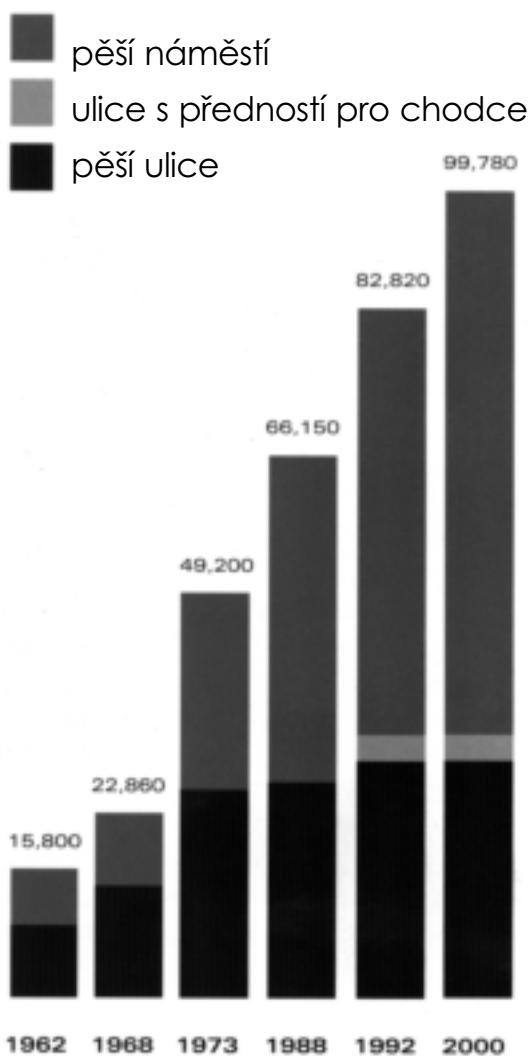
Motoristé si pomalu zvykali na zvyšování cen parkovného a začali spíše nechávat auta doma a jezdit místo toho veřejnou dopravou nebo na kole. Spolu s rozvojem pěší zóny se rozvíjela cyklistická síť a cyklistika je nyní natolik zvýhodněná před IAD, že mnoho lidí jezdí na kole všude. Na konci devadesátých let se proud cestujících směřujících do centra Kodaně skládal z jedné třetiny motoristů, jedné třetiny cyklistů a jedna třetina přijížděla veřejnou dopravou.

Město provozuje v centru města 2000 nájemních jízdních kol, jejichž provoz

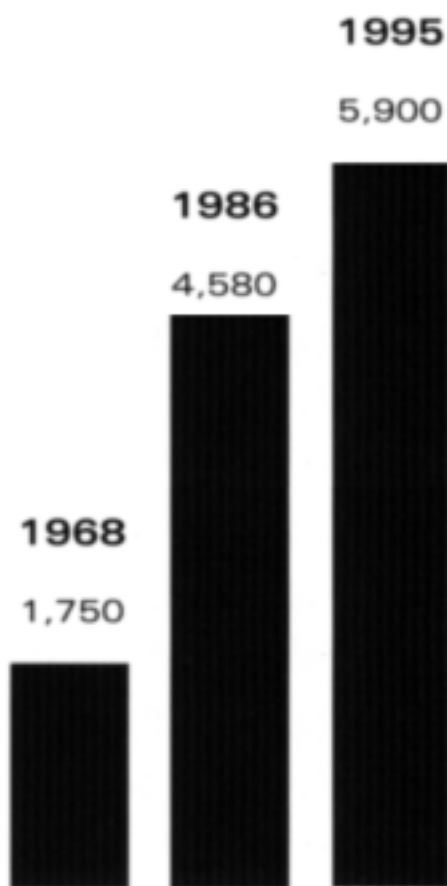
pokrývá ze sponzorských darů a reklam. Systém je podobný nákupním vozíkům v supermarketu – zámek se odemkne po vložení mince. Kola jsou rozmístěna na 126 stanovištích po celém centru a nezáleží na tom, do kterého z nich uživatel kolo vrací.

Za posledních 25 let vzrostl objem cyklistiky v Kodani o 65%. Objem automobilové dopravy se v letech 1970-1996 nezměnil, ačkoliv celkový počet aut v kodaňské aglomeraci za tu dobu dramaticky vzrostl. To je na evropské poměry velmi neobvyklý vývoj.

Město provádí pravidelný průzkum pěší aktivity v centru města. Metodika je poměrně jednoduchá – počítá se množství osob, které na pěší zóně stojí nebo sedí (tedy nejsou v pohybu, provozují jinou činnost než chůzi). Počty aktivních osob zachycuje graf 4. Počty uvedené v grafu jsou vždy průměrem čtyř sčítání provedených čtyři pracovní dny po sobě mezi 11. a 16. hodinou. Uvádíme také graf rozvoje pěších zón (graf 3). Mezi oběma grafy je na první pohled patrná korelace – nárůst pěších aktivit navazuje na rozšiřování prostoru pro chodce.



Graf 3: Rozvoj pěších zón v Kodani (v m²) (Gehl 2000)



Graf 4: Nárůst pěší aktivity v Kodani (stojící nebo sedící osoby na ulici) (Gehl 2000)

Ministerstvo dopravy Velké Británie:

Institucionální podpora

(DTLGR 2001)

Britské ministerstvo dopravy, místní samosprávy a regionů (dříve životního prostředí, dopravy a regionů) poskytuje podnikům neocenitelnou pomoc při plánování programů ŘPD. Ministerstvo provozuje rozsáhlé internetové informační centrum, které vysvětluje důvody, principy a výhody tzv. "cestovních plánů", tedy programů snižování negativních dopadů dojíždění zaměstnanců za prací.

Ministerstvo vydává řadu publikací, které jsou zdarma k dostání také přes internet. Jedná se o návody k přípravě cestovních plánů, určené jak úřadům místní samosprávy, tak podnikům i občanům, a o shrnutí možností a příležitostí pro provozovatele veřejné dopravy a další potenciálně zainteresované právnické osoby.

Mimoto ministerstvo v rámci svého programu úspor energie uskutečnilo v roce 2000 pilotní projekt specifických konzultací v terénu, v jehož rámci zdarma pomohlo 55 firmám a 38 školám s přípravou a realizací cestovních plánů. Každá firma či škola měla možnost požádat o bezplatnou návštěvu vyškoleného konzultanta, která mohla trvat až pět pracovních dní. Ministerstvo z tohoto pilotního projektu nedávno vydalo závěrečnou zprávu, která obsahuje výsledky průzkumu mínění zhruba poloviny zúčastněných subjektů. Z této poloviny bylo 25% organizací s výsledky konzultací spokojeno a 20% bylo výsledkem zklamáno, většinou ovšem proto, že buď předem neměly příliš jasnou představu o tom, co vlastně od návštěvy očekávají, nebo očekávaly více prakticky zaměřenou pomoc. Co se škol týče, jedna třetina z nich uvedla, že výsledky projektu splnily jejich očekávání a očekávání další třetiny dokonce překonaly. Projekt tedy rozhodně lze označit za úspěšný.

Po skončení pilotního projektu ministerstvo začalo spolupracovat s firmami na vývoji cestovních plánů ve velkém. Vláda uvolnila 9 milionů liber na ustavení 84 regionálních koordinátorů cestovních plánů při místních úřadech a finanční pokrytí jejich činnosti po dobu tří let.

V únoru 2001 provedlo ministerstvo průzkum realizace cestovních plánů v Anglii a Walesu, při němž shromáždilo informace o tom, které okresní a místní úřady, podniky,

nemocnice, střední a vysoké školy mají či připravují vlastní cestovní plán.

Z 296 dotázaných úřadů jich 24% již realizuje vlastní cestovní plán a dalších 45% na jeho přípravě pracuje. 22% úřadů o přípravě uvažuje, ale dosud na ní nepracuje a jen 8% cestovní plán připravovat nehodlá. Jako důvod pro realizaci vlastního cestovního plánu uváděly úřady nejčastěji touhu vést příkladem, touhu zlepšit svou ekologickou image, motivaci ze strany vlády a potíže zaměstnanců s dojížděnou. Pouze 7% zúčastněných podniků (tj. 41 firem) již má vlastní cestovní plán. Dalších 23 firem (4%) o jeho přípravě uvažuje. Nejčastější důvody pro přípravu plánu byly problémy s parkováním a ekologické důvody. Většina firem, které mají cestovní plán nebo uvažují o jeho přípravě, má přes 300 zaměstnanců. Ze 42 nemocnic, které se zúčastnily průzkumu, jich 28 již má vlastní cestovní plán nebo na jeho přípravě pracuje. U nemocnic byl nejčastějším důvodem pro vývoj vlastního plánu nedostatek parkovacích míst (43%).

Tento příklad ilustruje možnost aktivního zapojení vládního úřadu do přípravy programů řízení poptávky po dopravě, kdy ministerstvo slouží jako výzkumná, informační a finanční instituce zároveň. Druhé poučení plyne ze samotného výzkumu přípravy cestovních plánů: nejsou to jen soukromé podniky, které mohou zpracovat vlastní programy ŘPD, ale také celé okresy (včetně venkovských oblastí), nemocnice a školy.

Zajímavosti z realizovaných cestovních plánů

(Baird 1998)

Nicola Baird ve své knize *“The Estate We’re In“* stručně popisuje několik případů praktické implementace cestovních plánů, které podporuje britské ministerstvo dopravy, místní samosprávy a regionů. Dovolíme si několik zajímavých momentů ocitovat.

V Británii již existuje několik firem, které svým zaměstnancům proplácejí služební cesty na jízdním kole. Mezi nejlépe placenými “cyklisty“ jsou zaměstnanci Fakultní nemocnice v Southamptonu (55 pencí za míli), University v Brightonu (50 pencí za míli), Okresní úřad New Forest (31,7 pencí za míli) a Obvodní úřad Ipswich (30 pencí za míli). Proplácení jízdného na kole bude v brzké době zavedeno také v poslanecké sněmovně.

Nemocnice v Plymouth nedávno žádala o stavební povolení na rozšíření parkoviště o dalších 630 míst. Parkoviště již nyní obklopují nemocnici ze tří stran,

protože leží 6km daleko od centra města a jejích více než 4000 zaměstnanců do té doby prakticky nemělo jinou možnost, než jezdit do práce autem. Městský úřad výstavbu nového parkoviště nepovolil a v souladu s vládní strategií nemocnici vyzval, aby namísto toho začala snižovat poptávku po IAD. Nemocnice v první řadě zavedla parkovací poplatky (i když velmi nízké) a zahájila program společné dojíždky, kterého se zatím účastní 164 osob. Zaměstnanci mají možnost dostat bezúročnou půjčku do výše 500 liber na koupi jízdního kola nebo mopedu a dostávají měsíční zpravodaj o dopravních novinkách. U nemocnice vyrostly dvě kryté kolárny a ve spolupráci s dopravním podnikem nabízí zlevněné předplatní jízdenky. Dopravní podnik také změnil trasy mnoha autobusových linek, které nyní zajíždějí k nemocnici. Tiskový mluvčí nemocnice k tomu uvedl: “Sice máme asi největší parkoviště v Devonu, ale taky druhé největší autobusové nádraží v Plymouth.“ Mluvčí dodává, že změna životního stylu motoristů není lehká věc, ale že většina zaměstnanců již nestojí o rozšiřování parkoviště.

Vedení farmaceutické firmy Boots the Chemist v Nottinghamu (6500 zaměstnanců) přede dvěma lety zahájilo program snižování poptávky po IAD s cílem snížit počet sólových jízd autem o 10%. V programu společné dojíždky do práce je již registrovaných 600 osob, plán počítá s růstem až na 1800. Z okolních čtvrtí před hlavní budovu zajíždí 68 autobusů denně a byla zavedena zvláštní autobusová linka k nádraží, která je pro zaměstnance zdarma. Pro cyklisty byly vybudovány nové kolárny se šatnami a sprchami a každý zaměstnanec má nárok na bezplatný servis jízdního kola jednou za půl roku a bezplatnou registraci svého kola v policejní bezpečnostní databázi.

Firma Thames Water ve Swindonu pro své zákazníky před šesti lety zavedla bezplatnou autobusovou linku z nádraží ke svému zákaznickému centru a od roku 1996 provozuje dvě podobné linky také pro své zaměstnance. Ráno a odpoledne každá linka šestkrát projíždí městem a sbírá zaměstnance na zvláštních zastávkách. Linky jsou v provozu (také zdarma, samozřejmě) také kolem poledne, kdy vozí zaměstnance do centra na obědy. Tyto služby využívá přes 200 osob denně, a to nejen zaměstnanci firmy Thames Water, ale i sousedních podniků. Mluvčí firmy dodává: “Tuto službu jsme zavedli částečně z ekologických důvodů, ale také proto, že se vyplácí. Nemusíme totiž platit tolik za parkovné.“

Rotterdam, Nizozemsko:

Řízení poptávky v komplexu De Maas

(SURBAN 2001)

Město Rotterdam má necelých 600.000 obyvatel; s přidruženými městy tvoří aglomeraci s téměř jedním milionem obyvatel. Rotterdam je se svým největším přístavem v Evropě a významnými petrochemickými závody centrem nizozemského exportního průmyslu. Kancelářský komplex De Maas je jedním ze sedmi podobných center, která se v Nizozemsku účastní pilotního projektu řízení poptávky na úrovni podniků.

Průměrný podíl IAD na dělbě přepravní práce činí v Nizozemsku 57% (vážený průměr celého státu; včetně spolujízdy). Oproti celostátnímu průměru se v komplexu De Maas podařilo tento podíl snížit z původních 49% na 39% (včetně spolujízdy), čímž se stal vzorem pro další realizaci programů řízení poptávky na úrovni podniků.

V komplexu De Maas, který byl vybudován v roce 1989, sídlí krajský dopravní úřad se 240 zaměstnanci a ředitelství vodních cest pro Jižní Holandsko se 420 zaměstnanci. Před otevřením tohoto komplexu sídlily úřady v Rijswijku a Dordrechtu a jejich přemístění vedlo u 80% zaměstnanců k prodloužení dojížděkové vzdálenosti z průměrných 18 na 29 km. V důsledku stěhování vzrostl počet vozokilometrů ujetých zaměstnanci obou úřadů z 5,2 na 8,4 milionu ročně.

Jádrem dopravního plánu, který vznikl s pomocí externí konzultantské firmy, byla společná doprava zaměstnanců do práce a z práce. Pro zaměstnance ze stejných čtvrtí byly zavedeny linkové dojížděkové autobusy (pro 20-45 osob) a menší skupiny začaly používat osobní vozy nebo devítimístné mikrobusey ke spolujízdě. Byl vypracován seznam dojížděkových možností pro jednotlivé pracovníky (veřejná doprava, společná dojížděka mikrobusem nebo osobním vozem, vlastní vůz, jízdní kolo nebo pěšky). Každý zaměstnanec obdržel osobní dopravní plán s informacemi o jednotlivých možnostech, o spojení a cestovních dobách. Účast není povinná, byla ovšem přijata řada opatření, která má zaměstnancům znepříjemnit používání vlastního vozu a nasměrovat je k alternativním způsobům dojížděky.

Počet parkovacích míst v areálu byl omezen na jedno místo na každé čtyři zaměstnance. (Podle nejnovějších směrnic pro územní plánování může být počet parkovacích míst u podniků v nejhustěji osídlené části Nizozemska, tzv.

Randstandu, omezen až na jedno místo na každých 10 zaměstnanců.) Zvláštní místa byla vyhrazena pro vozy spolujízdy. Pro zaměstnance bylo zřízeno poradenské středisko, které poskytuje informace o nejlepších trasách pro dojíždku na kole či mikrobusem a kontakty na dopravní podniky při pronajímání mikrobuse a autobusů. Navíc byla zaměstnancům nabídnuta k výhodnému pronájmu jízdní kola a automobily pro spolujízdu.

Jak již bylo řečeno výše, v roce 1992 se podíl automobilů na počtu jízd do a z areálu De Maas snížil ze 49% na 39%. Došlo k úspoře 1,3 milionu vozokilometrů ročně, což představuje ekvivalent 80-90 vozů na ulici každý den. Ačkoli díky přestěhování úřadů do komplexu De Maas vzrostla průměrná délka cesty do práce o 58%, celkový počet ujetých vozokilometrů se nezvýšil. V roce 1992 byla výsledkem programu tato dělba přepravní práce pro cesty do práce a z práce: 18% zaměstnanců používá soukromé automobily, 21% provozuje spolujízdu, 17% jezdí mikrobusem, 37% jezdí hromadnou dopravou (z toho 31% vlakem), 7% jezdí na kole nebo chodí pěšky.

V závěrečné hodnotící zprávě se objevily mimo jiné tyto poznatky z průběhu realizace programu:

- Nákladnost systému se výrazně snižuje, pokud se programu účastí větší množství osob, je proto vhodné spojovat dopravní plány sousedních podniků. I přesto je ale většinou třeba pokrývat 10-20% nákladů z dotací.
- Omezovat parkování pro individuální motoristy je třeba nejen v areálu, ale i v jeho blízkosti.
- Program je efektivnější, když podnik vyjedná s provozovatelem veřejné dopravy pro své zaměstnance zlevněné jízdné.

Společné využití automobilů ve Švýcarsku

(Muheim 1998)

Švýcarský akční program Energie 2000 podporuje již od roku 1992 využití společných automobilů (tzv. car sharing). Studie, kterou federální ministerstvo energetiky zadalo partnerským organizacím (*Mobility CarSharing Switzerland*, *VBZ Züri-Linie* a *Europcar*), měla zhodnotit účinnost tohoto programu zvaného “züri mobil“. Následující text je výtahem z této hodnotící zprávy.

Myšlenka společných aut měla ve Švýcarsku okamžitý úspěch. Počet uživatelů se každým rokem více než zdvojnásobuje. V polovině roku 1998 bylo 900 automobilů na 600 místech k dispozici více než 20.000 účastníkům programu. Firma *Mobility CarSharing Switzerland* je nyní zdaleka největším provozovatelem společných aut na světě a pokrývá 40% trhu.

Hlavním předpokladem pro vysokou popularitu a rychlý rozvoj společných aut ve Švýcarsku je podle studie kvalitní systém veřejné dopravy, a tím vysoká úroveň ekologické uvědomělosti Švýcarů. Podíl uživatelů je zde nejvyšší v Evropě a veřejná doprava má kladný image i mezi motoristy. Projekt *Mobility CarSharing Switzerland* trvale spolupracuje s dopravními podniky a v roce 1998 spolu se Švýcarskými dráhami začal prodávat integrované předplatné, které umožňuje více než dvěma milionům pravidelných cestujících Švýcarských drah využívat služeb společných automobilů. Díky tomuto systému se očekává i příliv nových cestujících do veřejné dopravy.

V průzkumu veřejného mínění mezi 3150 osobami v německy a francouzsky hovořící části země odpovědělo 70%, že zná pojem “společná auta“. Většina dotazovaných neměla k systému žádné výhrady. 340 respondentů vyjádřilo obavu, aby vozidlo bylo vždy k dispozici a aby se k němu mohli rychle a pohodlně dostat. Většina uživatelů se shoduje na tom, že společná auta se hodí jen ke specifickým účelům a že jejich využití poroste jen po určitou mez (nemohou se stát naprostým synonymem mobility).

Program *CarSharing Switzerland* významně šetří pohonné hmoty – jeho uživatelé ušetří až 57% pohonných hmot oproti stejnému počtu motoristů, kteří používají vlastní automobil. Výrazně také snižuje celkový počet provozovaných automobilů. Průměrná švýcarská populace v současné době potřebuje k

uspokojení svých dopravních potřeb více než 1000 automobilů na 1000 domácností. Pro porovnání, tisíc domácností-členů programu CarSharing Switzerland vlastnilo před vstupem do programu 430 automobilů a členům programu již stačí jen 280 vozů na 1000 domácností. Z toho 220 vozů je v jejich vlastnictví a 60 je majetkem provozovatele programu. Každé vozidlo je podstatně více využité a průměrná délka uskutečněných cest společnými vozy je výrazně vyšší. Uživatelé společných aut se méně spoléhají na IAD a vozů využívají méně často, zatímco častěji jezdí veřejnou dopravou, na kole či chodí pěšky. Jinými slovy, používají IAD pouze tehdy, když je to nutné.

Uživatelé společných aut uskutečňují 75% všech svých cest veřejnou dopravou, na kole nebo pěšky. U typického motoristy je to právě naopak - 75% svých cest koná autem. Členové programu se tak chovají velmi podobně jako osoby, které k automobilu nemají přístup. Celková mobilita uživatelů společných aut se snižuje - každý z nich zkrátí své cesty automobilem v průměru o 6700 km ročně. Zato cestuje více na motocyklu (+1300 km), na kole (+800 km) a zejména veřejnou dopravou (+2200 km). Člověk, který se takto vzdá vlastního vozu, zkrátí své cesty ročně celkem o 2700 km.

Stát Arizona, USA:

Spolujízda do budov vlády

(TDM Institute 1997)

Stát Arizona již přes deset let provozuje program “Spolujízda do budov vlády“ pro svých více než 20 tisíc zaměstnanců. Z této snahy vznikla celá řada podprogramů. Zvláštní pozornost se programu dostala poté, co správa okresu Maricopa zveřejnila požadavky na zaměstnavatele týkající se snižování znečištění ovzduší. Největším městem okresu Maricopa je hlavní město Arizony, Phoenix. Stát Arizona se tohoto povinného programu omezování dojížděky IAD účastní spolu s dalšími subjekty, které mají více než 50 zaměstnanců.

Jedním z podprogramů je provoz klubu společné dojížděky. Členové klubu, jichž je již přes 4000, se zavazují jet do práce alespoň dva dny v týdnu jinak než sami autem. Přes 60% členů klubu využívá spolujízdu, přes 30% jezdí autobusem a zbytek jezdí na kole nebo chodí pěšky. Výhody členství v klubu zahrnují (kromě předplatného čtvrtletního zpravodaje o veřejné dopravě) dva kupóny na bezplatnou jízdu taxíkem pro případ, že se zaměstnanec zdrží v práci do doby, kdy mu již nejede domů autobus, musí naléhavě domů nebo když není v práci jeho “řidič” ze spolujízdy. Členství je zdarma. Během zimních měsíců probíhá každý týden soutěž mezi vedoucími pracovníky jednotlivých odborů, kteří se zavazují alespoň jednou týdně nejedít do práce sami autem. Kampaně se v roce 1995-96 zúčastnilo 32,5% zaměstnanců Státu Arizona. Počet ujetých vozokilometrů se snížil o cca 1.390.000, spotřeba benzínu se snížila o 166 tisíc litrů. Emise znečišťujících látek v oblasti poklesly celkem o 16 tun.

Jako podpora 2500 zaměstnanců, kteří dojíždějí do práce formou spolujízdy, a k přilákání nových spoujezdů slouží zvláštní parkovací místa vyhrazená právě vozům, v nichž přijíždí více osob. Tato vyhrazená místa se nacházejí u většiny pracovišť státu Arizona. Nárok na vyhrazené místo mají zaměstnanci, kteří využívají spolujízdu alespoň tři dny v týdnu. Program Spolujízda do Capitolu je napojen na počítačovou databázi, což umožňuje zaměstnancům vyhledávat ideální partnery pro spolujízdu 24 hodin denně. V provozu je i non-stop telefonní linka určená k zadávání požadavků na partnery. Zaměstnanci mohou výsledky hledání partnerů dostat také faxem nebo poštou.

Ačkoliv je obliba veřejné dopravy mezi zaměstnanci v regionu poměrně nízká, státní program Spolujízda do budov vlády veřejnou dopravu značně podporuje.

Propaguje čipovou kartu Bus Card Plus formou brožur a plakátů. Poté, co stát začal dopravní podnik dotovat, vzrostl počet cestujících o 66%. Stát původně poskytoval dotaci 50%, nyní ale pokrývá veškeré náklady na provoz autobusů.

Kvalifikovaní státní zaměstnanci dostávají měsíční dotaci ve výši 20 dolarů na jízdné v oficiálních sběrných mikrobusech. V současné době existuje 12 mikrobusevých linek. Program Spolujízda do Capitolu spolupracuje s místním dopravním podnikem na propagaci a zajišťování sběrných mikrobusev. Sedm linek slouží zaměstnancům věznice 50 kilometrů od centra Phoenixu, která má dlouhodobé problémy se získáváním a udržením zaměstnanců právě kvůli své odlehlosti.

Členská základna klubu státních zaměstnanců, kteří dojíždějí do práce na kole, vzrostla ze šesti zakládajících členů v dubnu 1995 na více než 200 osob. Někteří jezdí na kole celou cestu, jiní kombinují jízdní kolo s veřejnou dopravou v rámci programu "Na kole autobusem". Členská karta poskytuje slevy v cyklistických obchodech a servisech, každý člen navíc obdrží zdarma reflektor na své kolo, předplatné časopisu Bike Trails (Cyklostezky), pravidelné pozvánky na cyklistické jízdy a další události, informační letáky o cyklostezkách, servisech apod. Klub také pomáhá členům s hledáním bezpečného parkování bicyklů, zřizuje nové stojany, sprchy a převlékárny.

Po skončení demonstračního projektu s firmou AT&T, který probíhal v letech 1989-1993, stát Arizona pro své úřady vypracoval pokračovací program tzv. internetové dojíždky (telecommuting). Tento program proběhl v letech 1993-1996 a v květnu 1996 stanovil guvernér Fife Symington za cíl dalšího programu dosažení 15% podílu zaměstnanců pracujících doma přes Internet. Tento program je vlastně strategií k omezení tvorby přízemního ozónu. Svým příkladem udal stát Arizona tempo přechodu na internetovou dojíždku i mezi soukromými podniky v Arizoně.

Stát Washington, USA:

Zákon o omezování IAD

(TDM Institute 1997)

Stát Washington v USA přijal v roce 1991 Zákon o omezování cest do práce individuální automobilovou dopravou jako součást Strategie za čisté ovzduší. Zákon určuje, že od roku 1993 musí všechny podniky s více než 100 zaměstnanci v devíti nejlidnatějších okresech vyvinout a realizovat strategie podnikových programů ŘPD. Cílem je snížení emisí a spotřeby ropy, a omezení dopravních zácp a počtu cest vykonaných vozidly s jediným cestujícím.

Podle zákona zřídilo státní ministerstvo dopravy koordinační centrum strategie omezování IAD. Centrum s 28 pracovníky má za úkol dohled nad realizací programů a jejich hodnocení. V návaznosti na státní zákon vznikly okresní a městské vyhlášky, které ukládají podnikům povinnost vyvinout vlastní programy a strategie. Okresní a městské úřady s tvorbou a realizací programů podnikům pomáhají, finance na většinu projektů poskytuje stát.

Zaměstnavatelé v regionu, na které se zákon vztahuje, musí pro realizaci programu ustanovit koordinátora. Pro všechny programy jsou stanoveny jednotné fixní cíle. Počet jízd IAD musí být omezen o 15% za první dva roky, o 25% výsledného stavu po čtyřech letech, dalších 25% po šesti letech a 35% po dvanácti letech. Jednou ročně podniky provedou průzkum plnění programu a zveřejní jeho výsledky.

V celém státě se programu účastní přibližně 1100 podniků, z toho 92 pracovišť dobrovolně. To znamená účast zhruba 500.000 osob, tedy asi 27% všech ekonomicky činných obyvatel devíti dotčených okresů. V letech 1993-1999 poklesl podíl cest vozidly s jediným cestujícím v průměru ve všech zúčastněných okresech ze 72% na 67%, což v amerických podmínkách lze považovat za výrazný úspěch. Každé ráno je díky programu na silnicích o 18.500 vozidel méně, každý rok se do ovzduší dostane o 3200 tun méně škodlivin a ročně se ušetří 26 milionů litrů ropy. Pokud by měl být do budoucna umožněn například plynulý pohyb 12600 vozidel, o něž se snížil provoz v oblasti Puget Sound, bylo by potřeba pro ně rozšířit kapacitu dálnic o ekvivalent 36 kilometrů jízdního pruhu. Odhadované náklady na takovou stavbu se pohybují mezi 36 a 169 miliony dolarů. Jen za palivo ušetří účastníci programu osm milionů dolarů ročně. Mezi další přínosy patří nižší náklady na

údržbu vozidel a nové služby, jako například zaručená cesta domů v případě nutnosti.

Klíčem k úspěchu projektu je jeho všestranná přínosnost. Každý dolar investovaný do programu státem vyvolá investici čtyř dolarů ze soukromého sektoru. Na rozdíl od podobných programů, které v USA ukládá environmentální legislativa, byl Zákon o omezování cest do práce individuální automobilovou dopravou přijat na místní úrovni, což dalo základ efektivnímu partnerství mezi státní správou a podnikatelskou sférou. Státní program má prokazatelné pozitivní výsledky v oblasti životního prostředí a s rostoucím počtem obyvatel velkých měst poroste i jeho význam.

Štrasburk, Francie:

Tramvaj není jen tramvaj

(Gehl 2000)

V letech 1990-2000 proběhl ve francouzském Štrasburku rozsáhlý projekt obnovy centra. Spolu s výstavbou moderní tramvajové sítě Eurotram došlo k výraznému zlepšení podmínek pro chodce a cyklisty a centrum města znovu ožilo. Proběhla rekonstrukce několika náměstí a ulic, v okrajových částech města vyrostly podél tramvajových tratí nové parky a společenská centra.

Samotné město Štrasburk (Strasbourg) má 255.000 obyvatel, s přilehlou aglomerací 435.000. Je sídlem Evropského parlamentu, Soudního dvora pro lidská práva a dalších mezinárodních institucí.

O nutnosti zavedení efektivního systému MHD a redukci automobilové dopravy v centru bylo rozhodnuto koncem 80. let, kdy se dopravní situace stala neúnosnou. Během předchozích deseti let vzrostl objem automobilové dopravy o



20% a v roce 1990 dosáhl denní počet vozů na komunikacích v centru 240.000. Dělbá přepravní práce na cestách po městě v roce 1989 byla 73% IAD, 11% autobusy, 15% pěšky nebo na kole. Bylo rozhodnuto o výstavbě silničního okruhu a současně s ní o uzavření centra pro průjezdní automobilovou dopravu.

O zavedení tramvají rozhodli občané Štrasburku ve veřejném plánovacím procesu. Zvažovaly se tři alternativy nového systému hromadné dopravy: automaticky řízené podzemní tramvaje, pouliční tramvaje s řidičem, a autobusy. První varianta byla zavržena jako příliš nákladná a odlidštěná, třetí jako nepohodlná a ekologicky nepříznivá.

První linka tramvaje v délce 12,6 km byla uvedena do provozu roku 1990, druhá linka (12,2 km) v roce 2000. Plánují se další tři linky o celkové délce 35 km. Nové tramvajové vozy, které zajišťují provoz na obou stávajících linkách, jsou moderní nízkopodlažní kloubové jednotky s kapacitou 240 míst. Všechny zastávky mají nástupní plochu zvýšenou na úroveň podlahy vozu, takže se jedná o zcela bezbariérový systém.

Ulice v centru, po nichž vedou tramvajové linky, jsou vyhrazeny pěším, cyklistům a tramvajím. Po celé jejich délce existují oddělené cyklistické pruhy. Spolu s otevřením první linky tramvaje byla vyhlášena nová pěší zóna pokrývající většinu historického centra, včetně tří hlavních náměstí. Do centra města se vrátila zeleň a s uvolněním prostoru pro chodce také bohatý společenský a kulturní život.

Tramvaje jezdí každé tři minuty a již v roce 1993 přepravily 70.000 cestujících denně (oproti předpokládaným 50.000). V letech 1990-2000 vzrostl výkon veřejné dopravy o 43%. V tramvajích je dovoleno přepravovat zdarma jízdní kola. Mimo centrum jezdí tramvaje po vyhrazeném tělese uprostřed komunikace, které vzniklo na místě středových jízdních pruhů pro automobily. Na všech světelných křižovatkách mají tramvaje přednost.

Spolu s rozvojem veřejné dopravy probíhají rozsáhlé změny v systému parkování. Dosud vznikly tři parkoviště P+R podél linky A s celkovou kapacitou 1700 míst, podél linky B vznikají další čtyři. V ceně parkovného (15 franků na den) je jízdné tramvají tam i zpět pro celou posádku auta. Zároveň s tím zmizelo z centra města zatím 1000 parkovacích míst.

Štrasburku se vhodným plánováním veřejné dopravy jako dopravní páteře města podařilo výrazně zlepšit postavení a podíl ekologických druhů dopravy a omezit zátěž centra automobilovou dopravou. Spolu s výstavbou tramvajové trati došlo k rekonstrukci společensky atraktivních prostor v centru a k výsadbě několika nových parků v okrajových čtvrtích.



Tucson, USA:

Rozsáhlá strategie motivace zaměstnanců

(TDM Institute 1997)

V osmdesátých letech vedlo dlouhodobé neplnění emisních limitů u oxidu uhelnatého okres Pima v Arizoně k přijetí rozsáhlého programu řízení poptávky po dopravě. Správa okresu ve spolupráci s městy a obcemi vytvořila Asociaci samosprávných úřadů okresu Pima a vydala prohlášení, které mimo jiné požadovalo vypracování programu omezení počtu cest osobním automobilem (dále POPC). Každý podnik, který zaměstnává na plný úvazek více než 100 osob, ať už na jednom či více pracovištích, se musí POPC účastnit. Program pokrývá šest městských oblastí v okrese, mimo jiné jedno z největších měst Arizony Tucson.

Vyhláška o omezování cest IAD vyžaduje od zúčastněných podniků ustanovit dopravního koordinátora, školit zaměstnance v otázkách alternativních možností dojížděky do práce, provádět každoroční průzkum dojížděky zaměstnanců a vypracovat roční akční plán. Podniky jsou v rámci POPC povinny vést své zaměstnance k dojíždění do práce jiným způsobem než soukromým automobilem nejméně jednou týdně. Tyto způsoby zahrnují spolujízdu, jízdu autobusem, chůzi, cestu na kole nebo práci z domova. Požadavky splňuje také "stlačení" pracovního týdne do několika delších směn a jízda vozem na alternativní pohon.

Vyhláška stanovuje zúčastněným podnikům kvantitativní cíle pro zvyšování podílu využití alternativních druhů dopravy (tj. podíl zaměstnanců, kteří nejezdí do práce sami autem) a snížení počtu ujetých vozokilometrů. Pro první rok účasti nejsou stanoveny žádné cíle, po tři další roky ale má každý podnik stanoveny progresivní cíle v oblasti nárůstu podílu alternativní dopravy a poklesu vozokm sólových jízd IAD. Štáb POPC poskytuje zúčastněným podnikům řadu informací, včetně regionální databáze partnerů pro spolujízdu a výcvik podnikových dopravních koordinátorů.

POPC se soustředí spíše na pracoviště než na podniky, protože mnoho firem má více než jedno pracoviště. Programu POPC se v současné době účastní přibližně třetina všech zaměstnanců v okrese. V roce 1989 se programu účastnilo 148 pracovišť, v roce 1995 již 226, což je nárůst o téměř 53%. Počet zaměstnanců

vlevo: Ulice a náměstí, po kterých štrasburský Eurotram jezdí, jsou pěší

v programu vzrostl za stejnou dobu ze 77.230 na 99.189, tedy o 28%.

Během šesti let programu (1989-1995) vzrostl podíl alternativních způsobů cesty do práce o 64,3%. Průměrný podíl zaměstnanců, kteří pravidelně nejezdí do práce sami autem činí za celý okres 28,9%. Původní stanovený cíl byl 28%. Podle zprávy POPC počet najetých vozokilometrů zaměstnanců zúčastněných podniků mezi roky 1989 a 1994 poklesl, ovšem v roce 1995 se vrátil zhruba na úroveň roku 1989. I přesto 60% pracovišť dosáhlo vytyčených cílů.

Asociace samosprávných úřadů okresu Pima uvádí, že POPC vedl do roku 1995 k úspoře 96 milionů vozokilometrů, cca 12 milionů litrů benzínu, 25 milionů dolarů a 1200 tun znečišťujících látek. Ačkoliv počet obyvatel okresu za sledovanou dobu vzrostl, díky programu POPC se daří snižovat celkový počet ujetých vozokilometrů i objem znečištění. Směrnice programu se každé tři roky aktualizují, aby byla zaručena jeho dlouhodobá účinnost.

Vídeň, Rakousko:

Poptávka zvládnutá územním plánem

(*SURBAN 2001*)

Město Vídeň má přibližně 1.650.000 obyvatel, s celou širší aglomerací přibližně 2,5 milionu. Ve městě je zhruba 790 tisíc pracovních míst. V roce 1993 přijala Vídeň novou koncepci územního rozvoje a dopravy. Jejím smyslem je změna současné dělby přepravní práce, která je 37% IAD, 37% veřejná doprava, 23% pěší pohyb a 3% cyklistika. Do roku 2010 má být dosaženo následující dělby: 25% IAD, 45% veřejná doprava, 24% chůze a 6% cyklistika. Tím dojde ke snížení objemu emisí CO₂ z dopravy o 50%.

Pro úspěch realizace plánu jsou klíčové dva principy. Prvním principem je integrace územního a dopravního plánování. Zejména je třeba předcházet "divokému" rozvoji města. Nové obytné a obchodní zóny budou povoleny pouze v blízkosti vysokokapacitních tras veřejné dopravy. Druhý princip je změna dělby dopravní práce ve prospěch ekologičtějších forem dopravy. Územní plánování bude sloužit rozvoji ekologicky šetrných druhů dopravy a regulační opatření zároveň směřují k omezení IAD. Podpora veřejné dopravy a omezování IAD jsou tedy hlavními prvky nové dopravní strategie.

Hlavním opatřením, které má vést ke zvýšení atraktivity veřejné dopravy, bude zřízení oddělených jízdnic pruhů a těles pro veškeré linky a zavedení jejich přednosti na všech světelných křižovatkách. Tyto nástroje doplňuje celá řada dalších, jako zkrácení intervalů v dopravních sedlech, přepracování jízdnic řádů a návazností, hustší noční provoz, zkrácení intervalů v metru, prodlužování tras v souvislosti s novou výstavbou, kvalitnější vozový park, nebo integrace taxislužby v řídce osídlených předměstích do systému MHD.

Omezení IAD a podpora chůze a cyklistiky se zakládají na těchto opatřeních: zřízení patrových garáží pro rezidenty za účelem uvolnění prostoru v ulicích, postupné omezování parkování na ulicích za účelem získání nového prostoru pro cyklistiku a pěší provoz, zřízení zvláštního útvaru pro kontrolu parkování, nová parkoviště P+R na okrajích města.

Nemotorová doprava je prioritní. Koncepce se v této oblasti zakládá na zkvalitňování služeb a infrastruktury pro nemotorovou dopravu a přehodnocení využívání veřejného prostoru, zejména omezení počtu parkovacích míst a uličního prostoru věnovaného IAD.

Zermatt, Švýcarsko:

Alpská obec bez aut

(ZERMATT 2001, Crawford, J.H. 2000)

Obec Zermatt má zhruba 5500 trvalých obyvatel a leží v nadmořské výšce 1620 metrů ve Švýcarském kantonu Visp. Je světoznámým lyžařským střediskem a východiskem na Matterhorn. V zimní sezóně dosahuje počet obyvatel včetně turistů 30.000, roční průměr činí 16.000 osob. Obec je učebnicovým příkladem rezignace na výstavbu silniční infrastruktury za účelem poskytnutí dostatečné kapacity pro očekávané objemy dopravy. Před více než třiceti lety se rozhodla pro opačný postup, vybudovala funkční systém veřejné dopravy a vyhradila své ulice pro chodce a cyklisty.

Uliční prostor v Zermattu neslouží celý rok jen chodcům a cyklistům.



Již od roku 1966 platí v celé obci zákaz vjezdu osobních automobilů. Důvody pro rozhodnutí uzavřít obec pro IAD byly technické, bezpečnostní a estetické. Obec za prvé neměla odpovídající silniční infrastrukturu, která by snesla zátěž příjíždějících automobilů. Za druhé se místní politikové domnívali, že růst automobilové dopravy by měl závažné negativní dopady na bezpečnost chodců a provozu v ulicích, a za třetí by vedl k degradaci příjemného lázeňského prostředí obce.

Současná dopravní vyhláška je platná od roku 1990. Je uvedena touto preambulí: *“Tato vyhláška má zajistit bezpečnost chodců a vozidel, a to zejména omezením automobilové dopravy na minimální možnou míru. Zermatt je lázeňskou obcí pro pěší a používání ulic a cest je vyhrazeno v první řadě chodcům.”*

Vyhláška stanovuje podmínky provozu jednotlivých druhů vozidel a jmenovitě zakazuje provoz soukromých motorových vozidel v obci. Provoz nemotorových vozidel, jako jsou ruční vozíky, sáně a jízdní kola, nepodléhá zvláštnímu povolování. Jejich použití je v rámci možností upřednostňováno před provozem motorových vozidel. K provozu motorových vozidel uděluje obec zvláštní povolení, a to zejména provozovatelům taxislužby a hotelů (pouze pro elektrické vozy hotelů, které dovážejí turisty od nádraží či z parkoviště v Täsch).

Aby ubytovací zařízení dostalo povolení, musí splňovat následující kritéria: nejméně 31 lůžek, nejméně 4000 ubytovaných osob na noc ročně a parkovací místo pro dotčené vozidlo na vlastním pozemku. Povolení k dopravě nákladů automobilem se povolují pouze tehdy, není-li možné náklad přepravit jiným způsobem. Všechna vydávaná povolení mají časově omezenou platnost a propadají při změně podmínek, pro které byla vydána. Všechna vozidla, kterým bylo vydáno povolení pro vjezd do obce, musí mít viditelně umístěnou nálepkou.

Maximální povolená rychlost v obci je 20 km/h. Parkování na veřejných komunikacích je zakázáno, každý žadatel o povolení k provozu motorového vozidla musí mít parkovací místo na vlastním pozemku.

Obyvatelé obce vlastní celkem 2040 osobních automobilů, které parkují v soukromých garážích na okraji obce, kde končí silnice. Pro návštěvníky obce slouží placené parkoviště v sousední obci Täsch vzdálené 6km od Zermattu, kde končí kanotnální silnice. Návštěvníkům je zde k dispozici celkem 1300 parkovacích míst v několika garážích a 1800 míst na hlídaném parkovišti u nádraží. Silnice mezi Täsch a Zermattem je přístupná pouze obyvatelům Zermattu a osobám, které zde pracují. Mezi Täsch a Zermattem funguje kyvadlová autobusová doprava.

Veřejnou dopravu v obci zajišťuje osm elektrických autobusů, které jezdí po dvou okružních linkách o celkové délce zhruba 9,5 km. První linka (Linie

Bergbahnen) měří 4,5 km, byla otevřena roku 1988, a spojuje centrum obce s dolními stanicemi čtyř horských ozubených železnic. Druhá linka (Linie Winkelmaten) je v provozu od roku 1991 a obsluhuje okrajové části obce.

Obě linky jsou v provozu denně od 7:00 do 18:30, resp. 19:00 v intervalu 15-40 minut. Jízdné je stanoveno pro každou linku jiné (2,50 a 3,20 franků). V prodeji jsou jednotlivé jízdenky, jízdenky na 15 jízd za cenu 10 jízd, dále týdenní předplatné pro návštěvníky, půlroční a roční předplatné pro občany Zermattu. Na obou linkách v zimní sezóně platí jako cestovní doklad také předplatní lístek na lyžařské vleky.

Na lince 1 je nasazeno pět nízkopodlažních 50-místných elektrobusů, provoz na lince 2 zajišťují tři vozy o kapacitě 27 míst. Akumulátory větších autobusů se dobíjí jednou denně, menší vozy dvakrát denně. Vozy mají výměnné akumulátory, jejich výměna trvá zhruba jednu minutu. Maximální rychlost jízdy je podle obecní vyhlášky 20 km/h.

Obec bohužel nemá k dispozici údaje o přepravním výkonu veřejné dopravy a jejím podílu na celkové přepravní práci. Podle zermattské radnice jsou všechny autobusy v zimním období plně obsazené. Přínosem pro bezpečnost uličního provozu je celkový počet dopravních nehod a jejich obětí ve výši 0.

Nákladní doprava v rámci obce se uskutečňuje zvláštními lehkými elektrickými vozidly, které mají pro vjezd a pohyb po obci zvláštní povolení. Pošta a drobné náklady se doručují pomocí ručně tažených elektrických vozíků. Na severním okraji obce vzniklo malé překladiště, z něhož se náklady po obci rozvázejí.

Zermattským autobusem se můžete svézt i na lyžařskou permanentku.

Z e r m a t t zdaleka není jedinou horskou obcí ve Švýcarsku, která se rozhodla obejít se bez aut. Z dalších městec a obcí, do nichž je soukromým automobilům vjezd zakázán, jmenujme Bettmeralp, Rie-



deralp, Saas-Fee, Rigi, Stoos či Wengen. Většina těchto obcí je v zimě vyhledávána masovými přívaly sněhuchtivých turistů, jejichž automobily by alpské prostředí neuneslo. Obce provozují internetové stránky, na nichž turistům radí, aby raději přijeli vlakem. Pokud ale přece jen musí jet vozem, obce je vyzývají, aby již na začátku údolí své vozy zaparkovali a zbytek cesty urazili horskou dráhou nebo lanovkou. Do Bettmeralpu nevede silnice, jen lanová dráha, a podobně jsou na tom i Riederalp, Stoos a Wengen. Městečko Saas-Fee (1700 obyvatel) má obdobnou politiku jako Zermatt, místní obyvatelé i hosté parkují své vozy na okraji obce, po obci jezdí tři linky elektrobusů.

Shrnutí případových studií

Příklady z praxe z Evropy i Spojených států ukazují, že řízení poptávky po dopravě je efektivním způsobem boje s nárůstem individuální automobilové dopravy. Jen díky realizovaným programům se na mnoha místech daří snižovat objem škodlivých emisí a spotřebu ropy, nebo alespoň významně zpomalovat jejich nárůst. Podnikové programy ŘPD zároveň zvyšují informovanost zaměstnanců v otázkách negativních vlivů lidské činnosti na životní prostředí (jistě by bylo zajímavé provést průzkum postojů zaměstnanců takových společností k ochraně životního prostředí vůbec, to je ale pochopitelně daleko nad rámec této publikace). Programy ŘPD vedou v mnoha případech nejen ke snížení negativního vlivu dopravy na životní prostředí, ale také k úsporám finančním, jak je zřejmé z příkladu firmy Price Waterhouse v Los Angeles.

Dochází k prosazování ekologicky příznivějších druhů dopravy. Zvyšuje se podíl veřejné dopravy, cyklistiky i pěšího pohybu na dělbě přepravní práce, zatímco význam IAD v rámci oblastí realizace klesá. Drtivá většina programů ŘPD se přitom realizuje bez zvyšování celkové silniční kapacity. Naopak, na mnoha místech dochází k záměrnému zmenšování prostoru, který slouží IAD. Za patřičné institucionální podpory, která je patrná u většiny uvedených příkladů, a při efektivní a oboustranně výhodné spolupráci státního a soukromého sektoru je ŘPD účinným nástrojem ke snižování zátěže životního prostředí dopravou.

Závěr

Na základě předložených empirických výsledků jsme dospěli k závěru, že schopnost nových komunikací řešit svízelnou dopravní situaci na stávající komunikační síti je přinejlepším omezená a zpravidla zdaleka ne tak výrazná, jak se obecně věří. Teoretický podklad řešení přetížení dopravní sítě výstavbou nové kapacity se ve světle těchto poznatků jeví značně otřesen. Domníváme se, že pokud má dopravní plánování opět nabýt věrohodnosti a schopnosti skutečně předvídat vývoj dopravních zátěží a proudů, na jejichž základě bude možno činit zodpovědná rozhodnutí, nezbyvá než důsledně zahrnout jev dopravní indukce do modelování.

Z uvedených příkladů a důkazů dále vyplývá, že výstavba nových kapacitních silnic není vhodným nástrojem k dosažení změny dělby přepravní práce, již v současné době dominuje doprava automobilová. Nové dálnice a rychlostní silnice budou stimulovat nárůst poptávky po dopravě, a tím nárůst objemu silniční dopravy. To se pochopitelně týká jak dopravy městské, tak i prostředí mimo města. Protože pro jízdu automobilem budou vytvořeny vhodnější podmínky, bude paradoxně docházet k dalšímu odlivu od veřejné dopravy směrem k IAD. Zatížení nových nebo rozšířených silničních komunikací poroste a spolu s nimi se budou, zcela v souladu s poznatkem o síťovém efektu dopravní indukce, zaplňovat i ostatní silnice. Problém tedy zdaleka nebude vyřešen, naopak se bude dále zhoršovat.

S přihlédnutím k dopravní indukci se jeví nešťastným v současném plánování oblíbené řešení, kdy se nejprve vybuduje rozsáhlá síť rychlostních komunikací a teprve po jejím dokončení se přistoupí k výraznější realizaci

programů řízení poptávky po dopravě. Města, která tento postup volí, si patrně příliš nepolepší. Jak vyplývá z předložených důkazů, dojde nejprve k dalšímu nárůstu objemu automobilové dopravy, a to nejen na nově budovaných nebo rozšiřovaných komunikacích, ale i na stávající síti. Tento zvýšený objem bude třeba později za obrovských nákladů snižovat.

Z pozorování dopravní redukce naopak plyne, že je maximálně vhodné v rámci programů řízení poptávky po dopravě využívat úmyslného omezování silniční kapacity pro IAD. Ideální program řízení poptávky by tak měl kombinovat všechny zmíněné nástroje (motivace a školení zaměstnanců, podpora rozvoje veřejné dopravy a její upřednostnění v provozu, integrace cyklistiky a pěší dopravy apod.) s dlouhodobými i sezónními uzavírkami komunikací pro IAD.

Shodně z empirickým výzkumem ze zahraničí se tedy lze domnívat, že i v podmínkách České republiky bude výrazně účinnější aplikace programů aktivního omezování nárůstu objemu silniční dopravy bez předchozího budování nové kapacitní infrastruktury, než realizace těchto programů až po dokončení rozsáhlé výstavby silničních komunikací.

Kontakty

Zde najdete kontaktní údaje na instituce zodpovědné za realizaci jednotlivých programů popisovaných v případových studiích. Není v našich silách zaručit aktuálnost všech údajů; jsou převzaty ze zdrojů, z nichž jsme čerpali materiál na případové studie.

Basilej, Švýcarsko

Baudepartement des Kantons
Basel-Stadt
Hochbau- und Planungsamt
Münsterplatz 11
4001 Basel
Tel.: +41 / 061 / 267 92 25
Fax: +41 / 061 / 267 93 45
<http://www.bs.ch/bd/hpa.htm>

Berlín, SRN

STATTAUTO CarSharing GmbH
Dr. Markus Petersen
Milastr.4
D - 10437 Berlin
Tel.: +49 / 30 / 441 37 73
Fax: +49 / 30 / 441 84 87
<http://www.stattauto.de>

Brémy, SRN

Bremen City State
Administration for Building,
Transport and Urban Development

Section Ecological Urban Design
Michael Glotz-Richter
Hanseatenhof 5
D - 28195 Bremen
Tel.: +49 / 421 / 361-6703
Fax: +49 / 421 / 361-10875

Curitiba, Brazílie

Renewable Energy Policy
Project - CREST
1612 "K" Street NW #202
Washington, DC 20006
Tel: +1 / 202 / 293-2898
Fax: +1 / 202 / 293-5857
<http://solstice.crest.org/>

Curych, Švýcarsko

Karl Otto Schmid
Stadtplanungsamt Zürich
Werdmühleplatz 3
CH - 8023 Zürich
Tel.: +41 / 1 / 216 27 2
Fax: +41 / 1 / 221 38 83

Delft, Nizozemsko

Gemeente Delft
De Heer Loes
Postbus 53
2600 AB Delft
Tel.: +31 / 015 / 260 29 60
Fax: +31 / 015 / 214 76 99
<http://www.delft.nl/stadhuis/>

Freiburg, SRN

Freiburger Verkehrsbetriebe VAG
Rolf-Michael Kretschmer
Postfach 506

Besanconallee 99
D - 79005 Freiburg i. Br.
Tel.: +49 / 761 / 45 11 0
Fax: +49 / 761 / 45 11 139
<http://www.freiburg.de/1/1/113/vag.php>

Groningen, Nizozemsko

City of Groningen, Commissie VRO
Marcel Bloemkolk
Postbus 7081
NL- 9701 JB Groningen
Tel.: +31 / 50 / 67 91 11
Fax: +31 / 50 / 67 30 04

Haag a Rotterdam, Nizozemsko

Marien G. Bakker, Project Manager
Directorate-General for Transport
Postbus 20901
NL - 2500 EX Den Haag
Tel.: +31 / 70 / 35 74 86
Fax: +31 / 70 / 35 65 91

Heidelberg, SRN

City of Heidelberg
Technical Envir. Protection Dept.
Dr Eckhart Wuerzner
Kornmarkt 1
D-69117 Heidelberg
Tel.: +49 / 6221 / 581816

Kodaň, Dánsko

Cykelregnskabet
Magistratens 4. afdelings sekretariatet
DK-1599 Kobenhavn
Danmark
Tel.: +45 / 33662041

Fax: +45 / 33667080

Ministerstvo dopravy Velké Británie

The Department for Transport, Local
Government and the Regions
Eland House
Bressenden Place
London SW1E 5DU
<http://www.detr.gov.uk/>

Price Waterhouse, Los Angeles, USA

PricewaterhouseCoopers LLP
Evelyn Cassaro
400 South Hope Street, 22nd Floor
Los Angeles, California 90071-2889
Tel.: +1 / 213 / 236-3219

Společná auta ve Švýcarsku

Hermann Scherrer
Bundesamt für Energie
Energie 2000/Mobilität
3003 Bern
<http://www.energie-schweiz.ch/bfe/de/verkehr/>
hermann.scherrer@bfe.admin.ch

Stát Arizona, USA

State of Arizona
Abigail Cooksey Williams
Department of Administration
1700 W. Washington St.
State Capitol, West Wing, Rm 601
Phoenix, AZ 85007
Tel.: +1 / 602 / 542-3635

Stát Washington, USA

Washington State Dept. of Transport
Mobility / TDM Resource Center
401 Second Ave S
Seattle WA 98104, USA
<http://wsdot.wa.gov/mobility>

Štrasburk, Francie

<http://www.mairie-strasbourg.fr/E/index.htm> (sekce Transports)

Tucson, USA

Pima Association of Governments
Trip Reduction Program
Rita Hildebrand, Manager
Tel.: +1 / 520 / 792-2952

Vídeň, Rakousko

Harald Semela
Planning Division,
Municipal Directorate, City of Vienna
Rathausstr. 14-16
A - 1082 Wien
Tel.: +43 / 1 / 4000 826 34
Fax: +43 / 1 / 4000 998 26 34

Zermatt, Švýcarsko

Gemeindeverwaltung
CH-3920 Zermatt
Schweiz
<http://gemeinde.zermatt.ch/>

Prameny

- Baird, Nicola 1998. *The Estate We're In*. Indigo, London.
- Birk, M.L. a P.C. Zegras 1993. *Moving Toward Integrated Transport Planning: Energy, Environment, and Mobility in Four Asian Cities*. International Institute for Energy Conservation, Washington, D.C.
- Bovin, Kristina a Sindre Magnusson 1997. *49 Local Initiatives for Sustainable Development*. The Swedish Society for Nature Conservation, Stockholm.
- Cohen, Harry 1995. *Review of Empirical Studies of Induced Traffic*. Transportation Research Board, Special Report #345, Appendix B, s. 295-309. National Academy Press, Washington D.C.
- Crawford, J.H. 2000. *Carfree Cities*. International Press, Utrecht. <http://www.carfree.com>
- Doležal, M. a M. Robeš 1996. *Ekologická dopravní politika ve městech - Greening Urban Transport: přehled studie*. Český a Slovenský dopravní klub, Brno.
- *Dopravní politika 1998*. Ministerstvo dopravy a spojů ČR, Praha.
- DTLGR 2001. *Travel Plans*. Department for Transport, Local Government and the Regions, London. <http://www.local-transport.dtlr.gov.uk/travelplans/index.htm>
- Engwicht, David 1999. *Street Reclaiming: Creating Livable Streets and Vibrant Communities*. Pluto Press Australia.
- FHWA 1995. *Estimating the Impacts of Urban Transportation Alternatives*, National Highway Institute, Federal Highway Administration, Washington D.C.
- Gehl, Jan a Lars Gemzoe 2000. *New City Spaces*. The Danish Architectural Press, Copenhagen.
- Goodwin, Phil 1996. "Empirical Evidence on Induced Traffic," In *Transportation, Vol. 23, No. 1*, s. 35-54.

- Goodwin, Phil a kol. 1998: ***“Evidence on the effects of road capacity reductions on traffic levels.”*** In *Traffic Engineering and Control*, June 1998. s. 348-354.
- Hansen, Mark 1995. ***”Do New Highways Generate Traffic?”*** In *Access*, No. 7, 1995, s. 16-22.
- Hansen, Mark a Yuanlin Huang 1997. ***”Road Supply and Traffic in California Urban Areas,”*** In *Transportation Research A*, Vol. 31, No. 3, s. 205-218.
- Chen, Donald D.T. 1997. ***“If You Build It, They Will Come“.*** In *Progress, Surface Transportation Policy Project*, Washington D.C.
- Illich, Ivan 1974. ***Energy and Equity.*** The Trinity Press, Worcester.
- Johnston R.A a R. Ceerla 1996. ***“Travel Modelling with and without Feedback to Trip Distribution“.*** In *Journal of Transportation Engineering*, Jan/Feb 1996, s.83.
- Kenworthy, Jeff a kol. 1999. ***An International Sourcebook of Automobile Dependence in Cities, 1960 – 1990.*** University Press of Colorado, Niwot.
- Kunstler, James Howard 1994. ***The Geography of Nowhere.*** Touchstone, New York.
- Kunstler, James Howard 1996. ***Home from Nowhere.*** Touchstone, New York.
- Lee, Douglass a kol. 1998. ***Induced Traffic and Induced Demand in Benefit-Cost Analysis.*** USDOT Volpe National Transport Systems Centre, Cambridge.
- Litman, Todd 1998. ***Generated Traffic: Implications for Transport Planning.*** Victoria Transport Policy Institute, Victoria, Kanada.
- Litman, Todd 1999. ***Potential Transportation Demand Management Strategies.*** Victoria Transport Policy Institute, Victoria, Kanada.
- Loudon, William a kol. 1995. ***“Incorporating Feedback in Travel Forecasting“.*** In *Transportation Research A*, Record 1607, s. 185-195.
- Muheim, Peter 1998. ***CarSharing - the key to combined mobility.*** Swiss Federal Office of Energy, Energie 2000 Motor fuels section / Mobility, Bern.
- Naess, Petter a kol. 2001. ***“Wider roads, more cars“.*** In *Natural Resources Forum 25 (2)* s. 147-155.
- ***Návrh rozvoje dopravních sítí do roku 2010.*** Min. dopravy a spojů, Praha.

- Noland, Robert 1999. *Relationships Between Highway Capacity and Induced Vehicle Travel*, TRB Annual Meeting Paper 991069. Transportation Research Board, Washington D.C.
 - Noland, Douglas a Kim Nivassi 1998. *Price It Right; Energy Pricing and Fundamental Tax Reform*. Alliance to Save Energy, Washington D.C.
 - Purnell, Steve a kol. 1999. *“The Effects of Strategic Network Changes on Traffic“*. In *World Transport Policy and Practice, Vol. 5, No. 2*, s. 28-48.
 - Rodier, Caroline a Robert Johnston 1997. *“Incentives for Local Governments to Implement Travel Demand Management Measures,”* In *Transportation Research A*, Vol. 31, No. 4, s. 295-308.
 - Ross, William 2000. *“Mobility and accessibility: the yin and yang of planning“*. In *World Transport Policy and Practice, Vol. 6, No. 12*, s. 13-19
 - SACTRA 1994. *Trunk Roads and the Generation of Traffic*. Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment, UKDoT, HMSO, London.
 - Small, Kenneth 1992. *Urban Transportation Economics*, Harwood (Chur), s. 113-117.
 - **STATTAUTO 2001**. www.stadtauto.de
 - STPP 1998. *An Analysis of the Relationship Between Highway Expansion and Congestion in Metropolitan Areas*. Surface Transport Policy Project, Washington D.C.
 - *Strategický plán hlavního města Prahy*. Útvar rozvoje hlavního města Prahy, 2000.
 - SURBAN 2001. *Database on sustainable urban development in Europe - SURBAN*. European Academy of the Urban Environment. <http://www.eaue.de/winuwd/default.htm>
 - TDM Institute 1997. *TDM Case Studies and Commuter Testimonials*. Transportation Demand Management Institute of the Association for Commuter Transportation Washington, DC.
 - VTPI 2001. *Online TDM Encyclopedia*. Victoria Transport Policy Institute, Victoria, Kanada. Aktualizováno září 2001. <http://www.vtpi.org/tdm/>
 - **ZERMATT 2001**. Der offizielle Webserver der Gemeinde Zermatt. <http://gemeinde.zermatt.ch>
- Osobní konzultace s Obecním úřadem Zermatt (p. Marcel Kronig).

Ilustrace

J. H. Crawford: 1. strana obálky

Dr Jeffrey Kenworthy: 4. strana obálky, 25, 33, 35, 44, 49, 50, 51, 59, 60, 62, 63, 67, 74

Jan Gehl & Lars Gemzøe: 38, 71, 72, 81, 94, 96

Petr Kurfürst: 11, 29

European Car Sharing: 52

International Institute for Energy Conservation: 61

Københavns Kommune: 80

Kurt Müller: 100

Gemeinde Zermatt: 102

