

Miloslav ŘEZÁČ<sup>1</sup>

## KONGESCE - LIMITUJÍCÍ PRVEK ROZVOJE SOUČASNÝCH MĚST

### CONGESTION - THE LIMITING FACTOR FOR DEVELOPING EXISTING CITY

#### Abstrakt

Kongesce se v řadě vyspělých zemí stávají stále významnějším problémem, mohou se stát limitujícím prvkem rozvoje dopravy i území a ovlivňují všechny uživatele komunikací. Větší koncentrace automobilů, požadavek na vyšší rychlosti a výkony zapříčiňují vznik kongescí, které ve svém důsledku vedou k požadavku na neustálé rozšiřování silniční infrastruktury.

#### Abstract

Congestion in many developed countries are becoming increasingly important problem is, they may become a limiting factor in the development of transport and territory and affect all road users. Greater concentration of automobiles, demand for higher speed and performance causing the emergence of congestion, which in turn leads to the requirement for continued expansion of road infrastructure.

## 1 ÚVOD

V EU je denně postiženo dopravními zácpami asi 7 500 km komunikací, převážně ve velkých evropských městech a městských regionech. Tento fenomén se týká i železničních tratí. Jako úzká místa označuje dokument zhruba 16 000 km železnic (20 % sítě TEN). Zpoždění znamená ekonomické ztráty a zvýšení spotřeby energie. K hlavním příčinám vzniku dopravní kongesce náleží:

- růst automobilové dopravy, kdy dopravní zátěž přesahuje kapacitu komunikace,
- úzká místa, která vznikají při silničních pracích (např. oprava vozovky) nebo při dopravní nehodě a odstraňování jejích následků (nehodový management),
- nevhodná technická řešení dopravních uzlů (např. nevhodně umístěná okružní křižovatka),
- špatné plánování rozvoje dopravní infrastruktury nebo špatné načasování výstavby nové dopravní infrastruktury a také ze zpoždění výstavby nových úseků z důvodu nedostatečných finančních prostředků. (dlouhodobé problémy),
- nedostatečná úroveň veřejné dopravy v regionu měst, případně slabý stupeň integrace jednotlivých modů systémů veřejné dopravy a jejich návaznost na IAD,
- atraktivita určitých částí měst, která vyvolává enormní poptávku po dopravě do určitých oblastí se specifickými funkcemi (obchodní, kulturní, sportovní, výrobní apod.),
- geografická poloha městského území často limituje možnosti výstavby vyvážené dopravní infrastruktury (vodní toky, mořské pobřeží, horské pásma apod.).

Kongesce mají zásadní význam na výkonnost systému silniční dopravy zejména ve městech a také ovlivňují úroveň dostupnosti jednotlivých cílů cest v různém časovém období během dne (ranní

---

<sup>1</sup> Doc. Ing. Miloslav Řezáč, Ph.D., Katedra dopravního stavitelství, Fakulta stavební, VŠB-Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební (FAST), Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33 Ostrava - Poruba, tel.: (+420) 597 321 313, e-mail: miloslav.rezac@vsb.cz.

a odpolední špička, noční sedlo). Problematika dopravy je jedním z klíčových faktorů úrovně spokojenosti obyvatel s životem v jejich městech.

Pokud je společnost zásadním způsobem zainteresována na dokonalejším přístupu zvládnání kongescí, pak je to proto, že tento problém vnímá většina současné populace měst. Kongesce se objevily současně s dynamickým růstem městských oblastí, obyvatelé měst požadují kongesce řešit, což sníží negativních vlivy na život ve městech. Úřady působící v oblasti dopravy na celém světě, **musí** dokazovat svou značnou kreativitu a projevovat pevné odhodlání a vysokou dávku energie při nalézání cest při minimalizaci negativních vlivů kongescí, dosud naneštěstí jen s krátkodobými pozitivními výsledky. Z mnoha realizovaných opatření neexistuje žádné, které by mohlo být označeno jako dokonalé řešení.

Aktivita vedoucí ke snížení kongescí jsou částí komplikovaných a vzájemně se ovlivňujících procesů – jsou to procesy územního plánování a plánování dopravy, které jsou pro každé město a jeho region specifické.

## 2 STRATEGICKÝ PŘÍSTUP KE ZVLÁDÁNÍ KONGESCÍ

V současné době existuje velký počet koncepčních přístupů, které se zabývají problematikou kongescí. Například:

- Podmínky vydané FHWA (Federální správa dálnic - součást Ministerstva dopravy USA) pro vyplácení federální podpory pro projekty na infrastrukturu s cílem snížení kongescí určují, aby všechny další opatření byla využita pro usměrňování poptávky po dopravě.
- Japonští experti jsou přesvědčeni, že řešení problematiky kongescí napomůže budování infrastruktury, přesněji řečeno její dobudování, po kterém bude až následně zavedeno usměrňování poptávky.
- Londýn zvolil cestu řešení budováním zpoplatňovaných pásem v centru města založenou na tržním přístupu, kdy se uživatelé silniční dopravy mohou sami rozhodnout, jakým způsobem vykonat cestu, a to v závislosti na výši poplatku, jenž může být uvalen na uživatele IAD a který odráží odhad nákladů na vznik místních kongescí.

Každý z těchto přístupů se odvíjí nejen od daného národního uspořádání státní správy, ale je založen také na místních, resp. regionálních vazbách a rozhodování zahrnuje celou řadu dalších předpokladů a řešení v oblastech:

- územního plánování,
- místních zvyklostí a aktivit v území,
- průběhu úrovně dopravy během dne (dopravních intenzit),
- úrovně mobility,
- hospodářského rozvoje území,
- stupně motorizace,
- ceny pohonných hmot.

Snižování závažnosti důsledků kongescí neznamená jen zajistit změny přímo v dopravě a v návazných oblastech, ale také působit na potencionální cestující/fidiče a na jejich rozhodnutí, ZDA, JAK a KDY vykonat cestu. Další komplikací při řešení kongesce je velká heterogenost cílů cest cestujících a jejich záměrů i u nákladní dopravy.

## 3 REGULACE DOPRAVY

Kromě dopravně inženýrských a technických opatření, existují také ekonomické, administrativní a institucionální nástroje, použitelné pro regulaci dopravy a poptávky po ní.

**Ekonomické nástroje** mění relativní ceny výrobků a služeb (tj. změny cen vůči sobě navzájem), případně mění příjmy domácností a firem, čímž působí na změnu chování spotřebitelů i výrobců. Jsou kompatibilní s tržním fungováním. Jejich hlavním cílem je:

- poskytovat správné signály pro efektivitu a udržitelné využívání zdrojů – právě díky internalizaci externích nákladů,
- generovat nezbytné výnosy pro různé úrovně státní správy a samosprávy
- přispět k žádané příjmové distribuci ve společnosti.

Ekonomické nástroje však mají i svá omezení. Jsou jimi mimo jiné:

- počáteční nedůvěra veřejnosti: nejen veřejnost, ale často i politici velmi negativně reagují na možnosti zavedení nových poplatků a daní,
- nejistota o výši „správných“ cen: přesné ceny vyžadují informace o výši externích nákladů. Na odhad výše externích nákladů existuje řada metod tzv. netržního hodnocení, ovšem jejich aplikace je velmi nákladná a výsledky jsou spíše odhady než skutečné výše nákladů,
- nejistota v rychlosti reakce na cenové změny: doba reakce účastníků může být poměrně dlouhá – např. reakce na nárůst cen paliv je v krátkém období velmi malá, ale v dlouhém období je významná,
- nejisté výnosy: přestože mají ekonomické nástroje v dopravě velký potenciál generovat výnosy do veřejných rozpočtů, nelze se vždy na jejich výnosy spoléhat. Rolí hrají také možnosti substituce, technologické změny a snížení používání zpoplatněného zboží / služeb. Pokles využívání pak vede k poklesu výnosů.

**Normativní nástroje** můžeme rozdělit na administrativní a institucionální nástroje (vedou ke změnám v organizaci dopravy). Tyto nástroje jsou založeny na donucovací pravomoci orgánů státní správy. Patří sem nařízení (zákazy a příkazy), limity, standardy a normy a předepsané administrativní postupy a omezení. Subjekt se podle nich musí chovat, jinak je trestán. Dosažení stanoveného cíle lze snadno monitorovat. Mají však i negativní efekty:

- jsou makroekonomicky velmi nákladné a stanoveného cíle není obvykle dosahováno s minimálními celkovými společenskými náklady,
- znečišťovatelé většinou nemají žádné stimuly k dalšímu pozitivnímu překračování norem (chybí dynamická efektivita),
- v některých případech mohou mít tvrdé ekonomické dopady na mnoho subjektů. Ty pak, často na základě sociální argumentace (zejména hrozby ztráty pracovních míst), vytvářejí silný a mnohdy úspěšný tlak na politiky a orgány státní správy ve smyslu změkčení normativních předpisů či udělení výjimek,
- je třeba rozsáhlý administrativní aparát, což vede k řadě nebezpečí (neúměrná byrokracie, nákladnost, korupce, atd.).

V oblasti ochrany životního prostředí se používá stále více ekonomických nástrojů, které postupně přebírají roli nástrojů normativních. Ekonomické nástroje totiž přinášejí řadu výhod:

- minimalizují celkové společenské náklady nutné na dosažení stanovených environmentálních efektů, protože zohledňují – na rozdíl od normativních nástrojů – náklady na zamezení znečištění u jednotlivých subjektů. Ty subjekty, u nichž jsou náklady na zamezení znečištění nejnižší, pak nejvíce snižují znečištění,
- podněcují subjekty k ekonomicky optimálnímu snižování znečištění (nikoli pouze ke splnění nařízených norem a limitů – tzv. **dynamická efektivita**),
- motivují ekonomické subjekty k podpoře výzkumu nových technologií a k využití všech dalších možností omezení emisí (substituce vstupů atd.), ke zvyšování eko-efektivity,
- nemají takové vysoké nároky na státní administrativu jako nástroje normativní a díky tomu snižují administrativní náklady a omezují nebezpečí korupce,

- vedou k naplnění pravidla „znečišťovatel platí“,
- zvyšují příjmy veřejných rozpočtů.

Ekonomické nástroje lze dále dělit do různých skupin podle jejich předpokládaných dopadů či časového horizontu jejich působení. Například evropský projekt SPECTRUM rozděluje ekonomické nástroje v dopravě následujícím způsobem:

Tab.1: Přehled nejběžnějších ekonomických nástrojů v dopravě [2]

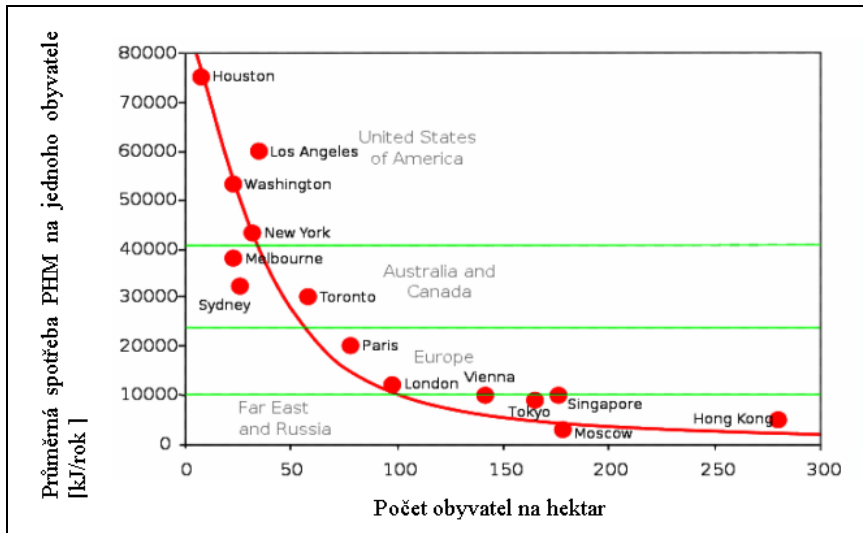
Nástroj	Předpokládané dopady	Časový horizont
Zpoplatnění dopravy	efektivita dopravy (minimalizace ujetých km) získání výnosů	krátký krátký
Daně z paliv	získání výnosů snížení používání aut, spotřeby PHM a emisí zvýšení efektivity paliv pokles kongescí zvýšení využívání alternativních paliv	krátký krátký střední krátký krátký
Daně z vozidla	pokles počtu aut nárůst palivové efektivity u flotily vozidel získávání výnosů	střední střední krátký
Finanční pobídky k vozidlům na čistší paliva	nárůst palivové efektivity pokles emisí skleníkových plynů a jiných polutantů	střední střední
Zpoplatnění nemovitostí	získání výnosů pro dopravu, poskytování infrastruktury podpora požadovaného využívání půdy	střední krátký
Parkovací poplatky	zvýšení efektivity trhu s parkováním omezení cest autem nepřímý vliv na kongesce výnosy	krátký střední/krátký krátký krátký
Tarifní systém a výše jízdného MHD	povzbuzování obyvatel k většímu využívání HD, závisí na cenové elasticitě (vztahu mezi změnou v počtu pasažérů díky změně poplatků za použití HD)	krátký/střední

Aby došlo k regulačnímu efektu, tj. ke skutečné změně poptávky po dopravě a k přerozdělení výkonů mezi jednotlivými druhy dopravy, je třeba, aby byly s ekonomickými nástroji sladěny i další nástroje, které jejich účinnost posílí – například podpora hromadné dopravy, cyklistiky a chůze. Jedním z příkladů je výstavba obchvatů. Pokud se po výstavbě obchvatů zároveň nezavádějí restrikce pro motorová vozidla v prostoru, který je obchvatem obcházen, nemusí být konečný pozitivní efekt na obyvatele tak výrazný, jak se předpokládalo (projeví se jev tzv. **dopravní indukce**).

Jednotlivé nástroje regulace jsou navrhovány podle jejich očekávaného dopadu, délky času jejich působení, náročnosti jejich implementace, územního působení (lokální x národní) atd.

## 4 INTEGROVANÝ PŘÍSTUP K PLÁNOVÁNÍ DOPRAVY A PLÁNOVÁNÍ ÚZEMNÍHO ROZVOJE

Pro harmonický rozvoj měst je nutno zavést nové postupy plánování, které prováží plánovací procesy dvou klíčovými oblastmi, které mají vliv na úspěšnost konceptu rozvoje dané urbaní oblasti. Jedná se o oblast územního plánování a o oblast plánování její obsluhy – tedy o dopravu. Blížkost územní struktury měst a oblasti dopravy je patrná z následujícího obrázku.



Obr.1: Vztah mezi typem území danou hustotou osídlení a spotřebou PHM [1]

Vize a následně strategické cíle návrhu budoucího rozvoje urbaního území se snahou o eliminaci nepříznivých průvodních jevů dopravy (mj. kongescí) je nutno konfrontovat s reálnými možnostmi daného regionu a podrobně rozpracovat analýzu stávající i budoucí situace (v závislosti na časovém horizontu jednotlivého plánu), přičemž musí být provedena:

**A - Analýza existujícího dopravního systému**, identifikace nedostatků a potřebných změn.

**B - Identifikace budoucích dopravních potřeb** regionu s ohledem na jeho předpokládaný rozvoj a prognózy rozvoje jednotlivých dopravních módů. Při tom musí být zohledněna:

- demografická situace v regionu a očekávaný vývoj,
- předpokládané nové aktivity,
- předpokládaný vývoj zaměstnanosti,
- prognóza ekonomického vývoje regionu,
- předpokládaný vývoj turistiky (i vnější), aspekty rekreace a trávení volného času,
- změny v dopravě zboží – vnější vlivy, změny nákupního chování obyvatelstva atd.

**C - Identifikace současné a budoucí role jednotlivých druhů dopravy v regionu**, včetně nákladní dopravy, veřejné osobní dopravy, cyklistické a pěší dopravy.

**D - Identifikace vhodných prostředků (nástrojů)** k zabezpečení takto stanovených potřeb regionu, s ohledem na bezpečnost, ekonomiku řešení, ekologické požadavky a zabezpečení fungování komplexního regionálního dopravního systému. Bude se jednat zejména o:

- dopravně politické prostředky,
- financování, uplatňování role státu a soukromého kapitálu,
- analýzu institucionálního a legislativního rámce.

**E - Identifikace styčných bodů** (rozhraní) pro město a jeho region a zabezpečení funkce regionálního systému v rámci národních a nadnárodních dopravních systémů.

Metodické nástroje harmonického plánování rozvoje měst jsou takové prostředky, resp. opatření, které musí být použity, aby byly překonány problémy a dosaženy stanovené plánované úkoly. Ve vztahu územního plánování a dopravy, existuje poznatek, že uplatnění určitých nástrojů způsobuje povzbuzení kladného vývoje, respektive zlepšení situace v druhé oblasti. Na příklad realizované změny v územním plánování mohou význačně přispět k eliminaci, nebo alespoň k redukci určitých dopravních problémů a naopak.

V oblasti dopravy a územního plánování existuje až 60 různých nástrojů, které zahrnují jednak obvyklé dopravní metody, jako:

- výstavbu nové infrastruktury, respektive zajištění potřebné infrastruktury,
- zřízení, popř. zlepšení managementu infrastruktury,
- komplexní dopravně-provozní plán dopravních procesů v území (mobility management plan),
- zpoplatnění používání určitých tras, popř. vjezdů do určitých oblastí (městská centra) apod.

Stále více pozitivních změn v dopravě je dosahováno vhodnou implementací informačních a telekomunikačních technologií (ICT). Integrací dopravy, informací a telekomunikací se zabývá technický obor dopravní telematika, resp. inteligentní dopravní systémy (ITS - Intelligent Transport Systems). Dalšími nástroji mohou být například:

- opatření v rámci územního plánu, vyplývající ze znalostí lokace a alokace ekonomických jednotek v řešeném území,
- zajištění potřebných informací pro uživatele dopravy,
- opatření v oblasti informačních technologií,
- zlepšení v oblasti veřejné dopravy – zvýšení atraktivity veřejné dopravy osob atd.

Použití výše uvedených nástrojů má rozmanitý charakter implementace z hlediska času a místa použití. Mohou být použity:

- plošně – na celý region, popř. na městské centrum (např. jízdné v IDS, celostátně v ČD),
- v určité zóně – např. parkování,
- nebo pouze s časovým omezením během dne, týdne, v sezóně apod.

V mnoha případech jsou používány stejné nástroje v různé intenzitě na příklad poplatky, omezení, rozsah služeb.

Jednotlivě použité metodické nástroje mají pouze omezený efekt, proto je nutná **společná strategie** zaměřená na dosažení strategického cíle, která kombinuje použití více nástrojů a opatření.

## 5 PŘÍKLAD IMPLEMENTOVANÝCH OPATŘENÍ

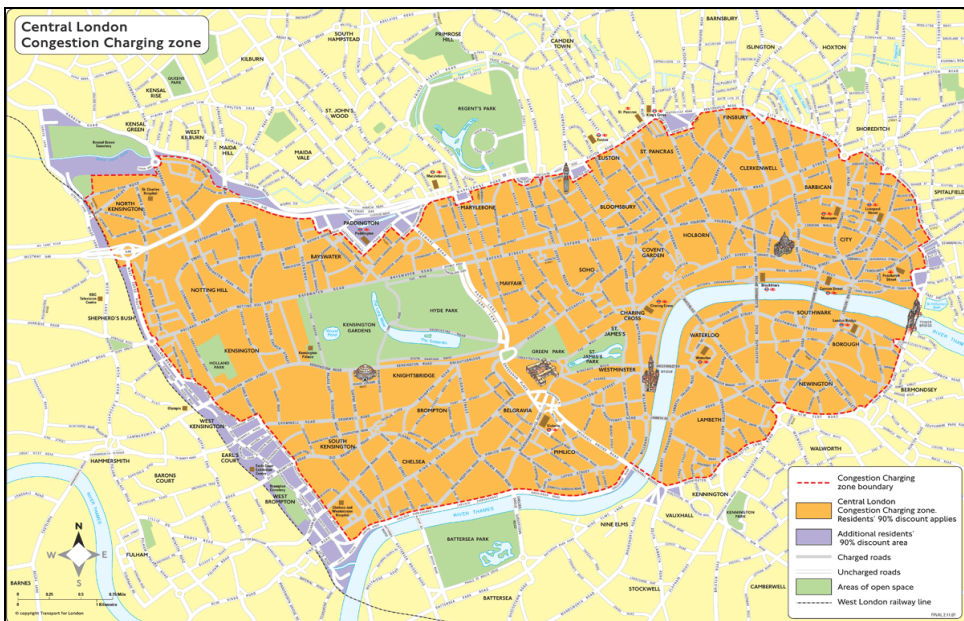
V současné době jsou využívány jako nástroje pro snižování poptávky po cílech v historických jádrech měst systémy pro zpoplatňování při vjezdech do jejich center (Řím, norský Trondheim, Oslo, Bergen, Londýn a nověji Stockholm). Mimo Evropu je mýtné např. v New Yorku (mosty do Manhattanu), v San Franciscu a na Harbour Bridge v Sydney, Singapuru, Tokiu, Hongkongu.

Program zpoplatnění kongescí (CCP - Congestion Charching Plan) v Londýně byl zaveden v roce 2003 v jeho centrální oblasti. Zahrnuje paušální poplatek za cestu v pracovní dny do centrálního Londýna nebo v okruhu o ploše 22 km<sup>2</sup>. Platby mohou být prováděny předem (obchody, internet aj.) nebo po jízdě a pokuty jsou uplatňovány v případě, že platba nebyla provedena do půlnoci dne uskutečnění cesty. Provádějí se kontroly státních poznávacích značek. Hlavní cíle zpoplatnění:

- snížení dopravních kongescí,

- zajištění radikálních zlepšení u autobusové dopravy,
- zlepšení spolehlivosti jízdní doby pro uživatele automobilů,
- zvýšení efektivity distribuce zboží a služeb,
- podpora energeticky účinných automobilů,
- zlepšování životního prostředí a podmínek pro chodce a cyklisty.

Počáteční paušální denní poplatek ve výši 7,40 EUR byl zvýšen na 11,90 EUR v červenci 2005. K tomu se vždy vázaly 90 % slevy pro rezidenty, úlevy pro čistá vozidla, atd. a žádný poplatek se nevybíral za autobusy, vozidla taxislužby nebo motocykly. Odhaduje se, že zvýšení poplatku o 60 % vedlo ke snížení dopravy pouze o 6 %.



Obr.1: Zpoplatněná oblast v rámci CCP včetně II. etapy rozšíření o Kensington a Notting Hill [2]

Zavedení zpoplatnění kongescí okamžitě snížilo dopravní objemy vstupující do zpoplatněné zóny o 18 % (u osobních automobilů o 35 %). Tento ukazatel zůstal na poměrně stabilní hodnotě od roku 2003, který byl rokem, kdy došlo k zavedení programu. Zpoždění způsobená kongescemi se uvnitř zpoplatněné zóny snížila o 30 %, v typickém případě dosahovala zhruba 1,8 minut na jeden kilometr.

Uvnitř zpoplatněné zóny došlo ke značnému zvýšení rychlostí autobusů a ke snížení čekacích dob cestujících, což naznačilo lepší spolehlivost. Mimo zpoplatněnou zónu či na silničních komunikacích obklopujících tuto zónu nebyly zaznamenány žádné vážné negativní vlivy na dopravu. Některé ze silničních kapacit uvolněné poplatkem za kongesci jsou nyní využívány pro zajištění snazšího přecházení ulic pro chodce.

## 6 DALŠÍ FORMY SNIŽOVÁNÍ KONGESCÍ VE MĚSTECH

### 6.1 Městská hromadná doprava

Nabízí se představa, že metro, tramvaje nebo příměstská železnice jsou řešením pro odstranění kongescí. Přitom ale většina úsilí v městech řešit tento problém touto cestou selhává. Ve všech státech EU automobilová doprava stále zůstává hlavní formou městské dopravy, ve většině měst až na výjimky představuje kolem 80 % nebo i více všech motorizovaných cest. Výstavba další infrastruktury pro hromadnou dopravu neměla nikde žádný dopad na silniční provoz.

Existuje logické vysvětlení pro tento snad překvapující závěr. Hlavním kritériem, na základě kterého se uživatelé rozhodují, je čas dopravy od dveří ke dveřím. Dopravní průzkumy uskutečněné v mnoha evropských městech ukázaly, že osobní auto nemá u tohoto hlavního kritéria žádného konkurenta u většiny cest. Ve všech zkoumaných městech se ukázalo, že průměrná délka cesty autem od dveří ke dveřím je 20 minut, zatímco dvakrát tolik s využitím MHD, takže použití auta ušetří cestujícím na zpáteční cestě 40 minut.

Na trasách v centrech a do centra je MHD mnohem více konkurenceschopná. V některých velkých městech může MHD konkurovat osobním autům i v čase dopravy od dveří ke dveřím. Užití MHD je vhodné zejména tehdy, pokud silniční kapacita je nedostatečná a parkovací možnosti omezené. MHD potom hraje důležitou roli ve velkých městech, kde je nepostradatelná. Nicméně výstavba nových tras nebo zlepšení stávajících nikdy nemá velký dopad na silniční provoz. Takové jsou závěry odborníků OECD v případě Curychu. Poté, co toto město investovalo 2 miliardy ChF do svého systému MHD, doprava na dotčených linkách vzrostla o 25 %. Nebyl ale zaznamenán žádný dopad na silniční provoz, což vedlo odborníky OECD k závěru, že „navzdory velkému úsilí ve prospěch veřejné dopravy, osobní auta zůstávají příliš přitažlivá“. Zkušenosti ukázaly stejné závěry i v Holandsku na např. trase mezi Amsterdamem a Almeerem, pak také v Toulouse, v Lyonu a v Nantes ve Francii, ale i v jiných městech.

## **6.2 Příměstské cesty a integrovaná regionální veřejná doprava**

Příměstské cesty jsou co do počtu nejpočetnější a představují průměrně tři čtvrtiny celkové městské a příměstské dopravy. Čas, ušetřený využitím auta místo hromadné dopravy, je často více jak půl hodiny na jednu cestu, tzn. celá jedna hodina na jednu zpáteční cestu. Za těchto okolností je osobní auto neporazitelné, a to téměř bez výjimek, a proto také všichni ti, kteří mají možnost, auto používají (v západní Evropě obvykle více jak 9 dospělých z 10) ať jako řidiči, či jako spolucestující.

Tato skutečnost přiměla Světovou banku k poznámce v její zprávě o městské dopravě: „Protože hustota je klíčový faktor železniční dopravy, nikde ve světě neexistuje příklad efektivního pokrytí železničním okruhem, cestující jsou příliš široce rozptýleni a zboží příliš rozkouskováno“. Ať už jde tedy o radiální či okružní trasy, zkušenosti ukazují, že investice do příměstské HD dokonce i v případech, kdy nová trasa přitáhne velké množství cestujících, má na silniční provoz pouze okrajový vliv. Cestující dávají přednost jízdám autem, protože auto poskytuje navíc možnost časové úspory, a tak vyšší kvality života, protože nabízí možnost většího výběru cíle cesty a možných činností. Navíc je nutné připomenout, že městská a příměstská silniční síť také přepravuje prakticky veškeré zboží.

Veřejnost se obává, že se městská silniční síť stane neprůjezdnou. Tato obava je neodůvodněná či přehnaná, protože naštěstí ve hře je množství pozitivních faktorů. Růst populace ve většině velkých evropských měst se stabilizoval. Doprava v městských centrech se nezvyšuje a naopak je zřetelná tendence ke snižování. Pouze v okrajových částech se požadavky na dopravu zvyšují, tzn. v oblastech, kde dopravní podmínky nejsou tak špatné a kde je snazší rozšířit kapacity a reagovat tak na zvýšené požadavky.

## **6.3 Železniční doprava mezi významnými urbánními centry a v jejich okolí**

Zřejmě nejvýznamnějším faktorem pro pokles významu železniční dopravy byl nástup automobilové dopravy, měnící se struktura ekonomiky a klesající vnitřní flexibilita železnice. Železniční doprava, která byla limitována svou nákladnou infrastrukturou, nebyla schopná nabídnout spojení z bodu do bodu. Čím více se prodlužovala silniční dopravní síť, tím více ztrácela železnice ze svého vedoucího postavení. Zajímavým postřehem je stále aktuální komentář k malé pružnosti železnice. Autor se již v roce 1934 domnívá, že si železnice neuvědomily nástup silniční dopravy nebo tyto reakce byly velmi pomalé. Na stížnosti se čekalo, nikoliv jim předcházelo (Hallsworth, 1934).

Evropské železnice se v současnosti potýkají s dvěma hlavními ekonomickými problémy: s monopolní strukturou železnic a s velkým objemem veřejných dotací, které vyžadují provoz a investice do železniční dopravy. Revitalizace železnic je klíčem ke znovunalezení rovnováhy na



dopravním trhu. To bude vyžadovat ambiciózní opatření, které nezávisí pouze na evropských směrnicih, nýbrž musí být řízeny investory v jednotlivých odvětvích (European Commission, 2005).

Ve státech, kde existuje doprava regionální (ne městská) železniční doprava, je přepravováno jen nepatrné množství denních cestujících v dané oblasti. Např. ve Francii se průměrně vykoná denně 550 000 cest z celé populace 50 milionů kromě Ile-de France. Dotace pro regionální železnici ve Francii představují asi 2,5 miliardy EUR ročně - tedy 13 EUR na jednu jízdu, je mnohem víc než cena jízdy taxikem. Přesto tento druh dopravy proto nemá větší vliv na intenzitu silničního provozu.

### **6.3.1 Osobní doprava**

Pro obhájení vysokorychlostní železniční trasy, musí být splněny dvě podmínky. Centra obyvatelstva, která mají spojoval, nesmí být vzdálená více než dvě až tři hodiny jízdy a počet jejich obyvatel musí zajistit dostatečný počet cestujících.

### **6.3.2 Přeprava zboží**

Železnice přepravuje pouze méně než 4 % celkové přepravy zboží v Evropě a procento není o mnoho vyšší ani na mezinárodních trasách. Tam je v řádu 10 %, například mezi Španělskem a zbytkem Evropy s tím, že 90 % nákladní dopravy používá bez problémů silnici a uspokojí tak požadavky uživatelů, protože mohou dosáhnout nejbližší body Evropy z Iberského poloostrova v rámci maximálně několika hodin či desítek hodin. Paradoxní je, že navzdory své omezené roli, železnice má potíže s kapacitou na hranicích jednotlivých států, které dále prodlužují pro železniční dopravu charakteristické dlouhé časy dodávek od dveří ke dveřím. Otázkou je, zda se v Evropě vyplatí investovat enormní výdaje z veřejných rozpočtů, které by bylo nutné pro zlepšení této neutušené situace použít. Současná dopravní politika EU k těmto kroků vybízí.

## **6.4 Zklidňování dopravy**

V průběhu 20. století se používání automobilů stalo dominantním způsobem osobní i nákladní dopravy. Tento vývoj měl vliv na změnu struktury měst a přinesl nutnost výstavby nových pozemních komunikací.

Zklidňování dopravy je proces omezování negativních fyzických a sociálních vlivů dopravy na městský život, a to zejména pomocí snižování rychlostí a intenzit motorové dopravy. Hlavním cílem zklidňování je snížení nehodovosti a zkvalitnění života ve městech. Zklidňování dopravy může být uplatňováno nejen v rezidenčních ulicích a oblastech, nýbrž také na průjezdních úsecích vesnic i měst nebo na celém území měst. Zklidňování nelze chápat pouze jako dopravně-inženýrskou záležitost, neboť se úzce dotýká též problematiky urbanismu, integrovaného plánování, zapojování veřejnosti do rozhodování, snahy o trvale udržitelnou dopravu a dopravního managementu.

Definice zklidňování dopravy se shodují v tom, že jeho cílem je snižování rychlostí vozidel, zvyšování bezpečnosti a zlepšování kvality života.

### **6.4.1 Centra měst bez aut**

V Německu a dalších západoevropských zemích se v 70. letech 20. století zrodila myšlenka, že centra měst bez aut jsou pro život lidí atraktivnější. Tento náhled byl kontroverzní zejména pro dvě zájmové skupiny:

- místní obchodníci se obávali, že úbytkem dopravy dojde k úbytku tržeb,
- někteří dopravní inženýři předpovídali vznik dopravního chaosu v ulicích přilehlých k centrální zóně bez aut.

Je třeba správně stanovit hranice zóny, řešit zásobování, stanovit podmínky pro rezidenty aj. Neexistuje žádná ucelená teorie, která by problémy řešila, je však k dispozici více než čtvrtstoletí praxe a zkušeností a na mnohé problémy již existují řešení. Zřizování center měst bez aut je nyní již tak rozšířené a populární, že nelze hovořit o experimentu – takto upravená centra prosperují, jsou komerčně i kulturně úspěšná a přinášejí také politické body.

## 6.4.2 Zklidňování dopravy v rezidenčních oblastech

Zahrnuje změny směrového a výškového vedení komunikace a instalaci bariér a jiných fyzických opatření za účelem snižování rychlostí a/nebo snižování dopravních intenzit v zájmu bezpečnosti, zvýšení kvality života a ostatních veřejných zájmů. Je to tedy kombinace zejména fyzických opatření, cílem jejichž aplikace je omezit negativní vlivy motorové dopravy, ovlivnit chování řidičů a zlepšit podmínky pro nemotorizované účastníky silničního provozu.

První woonerf (neboli místa pro život – obytná ulice) vznikl již koncem 60. let v holandském městě Delft, kdy občané pobouření neúnosnou dopravní situací iniciovali změnu uspořádání „svých“ ulic, které byly doposud využívány zejména pro průjezdní dopravu, na místo, kde se objevily lavičky, zeleň, pískoviště, parkovací zálivy.

Dalším možným a realizovaným opatřením jsou zóny Tempo 30 představovalo především stavební opatření. Zjištění:

- dopravní intenzity zůstaly nezměněny,
- došlo ke snížení rychlostí,
- počet nehod zůstal stejný, vážnost následků však byla menší,
- došlo ke snížení znečištění ovzduší,
- došlo ke snížení hladiny hluku.

V posledních letech se začínají při utváření tzv. městských prostranství (zejména v Holandsku a Dánsku) uplatňovat principy sdílení veřejných prostorů (share spaces), kdy díky stavebnímu uspořádání uličního prostoru nedochází k diskriminaci žádného způsobu dopravy a ulice kromě funkce dopravní umožňuje i provozování rozličných sociálních a rekreačních aktivit.

## 7 ZÁVĚR

Náklady na „kongesci“ jsou velice často pokládány na „nákladovou“ stranu silničního provozu. Avšak dojde-li ke kongesci, cesta autem nebo nákladním vozidlem je často rychlejší ode dveří ke dveřím než jakýkoliv jiný druh dopravy, což vysvětluje, proč uživatelé opakovaně volí možnost silniční dopravy. Jednoduše i v případě kongesci použití automobilů je stále výhodnější než jiné formy dopravy.

Pro vyvážený a harmonický rozvoj měst a všech jeho životně důležitých složek je důležitý komplexní přístup všech relevantních partnerů, a to jak ze sféry privátní, tak veřejné. Současně je velmi důležitý přístup zainteresovaných partnerů do integrovaného procesu plánování dalšího rozvoje města, aby město a jeho spádová oblast mohla využívat principy harmonického rozvoje všech pro město důležitých oblastí v dlouhodobém horizontu (rozvoj území, doprava, ekonomický rozvoj, dostupnost rekreace, využívání služeb, kulturních zařízení, bezpečných veřejných prostorů atd.).

Do většiny etap plánování rozvoje města a jejich regionů je třeba zapojit odborníky vybavené nástroji (softwarové systémy), se kterými budou schopni ověřovat reálnost dosažení navrhovaných cílů. Současně je nutné projektový tým využívat průběžně pro ověřování výsledků po dosažení jednotlivých etap nebo po implementaci souboru zamýšlených opatření. Takto ověřená metodika se stane novým nedílným prvkem nových postupů a přístupů v oblasti územního plánování v České republice a tento obor tak dosáhne své renesance a opětovného plnohodnotného postavení.

## LITERATURA

- [1] KOLEKTIV: *Managing Urban Traffic Congestion*. OECD, 2007.
- [2] BRŮHOVÁ-FOLTÝNOVÁ H.: *Možnosti regulace dopravy*. www.enviwiki.cz, 2008.
- [3] *Transport for London*, www.tfl.gov.uk, 2008.
- [4] ŘEZÁČ M.-FENCL I.: *Vybrané otázky vývoje dopravy ve městech*. Monografie VŠB-TU Ostrava. 2009, 156 pp, ISBN 978-80-248-1985-3.

### Oponentní posudek vypracoval:

Ing. Jindřich Frič, Ph.D., Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno