



## **KLASIFIKACE KONGESCÍ NA DOPRAVNÍCH CESTÁCH**

Ing. Daniela Lýková<sup>1</sup>

*Abstrakt:*

*Príspevek se zabývá vznikem a důsledky kongescí na dopravních cestách, především na úsecích jako jsou úzká místa a chybějící spojení. Pojednává o eliminaci kritických míst za použití hlediska kvality, kapacity, ekonomického rámce i metodických zásad pro společná kritéria. Při rozšíření infrastruktury využití dopravní indukce v návaznosti na redukci dopravní kapacity.*

**Klíčová slova:** Kongesce, jejich vznik a důsledky, úzká místa, chybějící spojení, dopravní indukce, redukce.

### **1. Analýza současného stavu vzniku a důsledků kongescí**

Kongesce neboli fronta na dopravní síti vzniká, jestliže interval mezi vstupy po sobě následujících dopravních jednotek je menší než doba průchodu prvkem infrastruktury (uzlem, hranou) a tím pádem rychlost dopravního provozu klesá. Kongesce může být definována i jako situace, kdy provoz je pomalejší, než kdyby nastala, tedy pokud by přepravní proudy byly na tzv. nižších úrovních. Naše dopravní systémy zdánlivě sice podléhají volnému trhu a vzájemné konkurenci, ale nepracují efektivně, zvyšuje se zpoždění, snižuje se rychlost, vznikají náklady spojené s emisemi, hlukem i nehodami.

V květnu 2004 bychom měli být již právoplatnými členy Evropské Unie, začlenit se do stále se rozšiřující transevropské dopravní sítě. Nyní jsme ve fázi příprav, snažíme se o harmonizaci a splnění daných podmínek a opatření. Při realizaci těchto cílů se připomíná Bílá kniha: "Evropská dopravní politika pro rok 2010: čas rozhodnout", která se zabývá i složitou situací ohledně kongescí. Ty jsou vedeny jako jedna z překážek nastolení jednotného trhu, neboť způsobují určitou izolaci periferních oblastí, kde existuje skutečná poptávka po spojení s centrálními trhy, a způsobují narušení hospodářské konkurenceschopnosti.

Tento příspěvek se zabývá především kongescemi v návaznosti na WP.5, Dopravní komisi EHK/OSN, Pracovní skupinu pro dopravní trendy a ekonomiku, která projednává kongesce vzniklé na úzkých místech a chybějících spojení.

### **2. Kongesce jako důsledek úzkých míst a chybějících spojení**

Malé neformální zasedání v rámci pracovní skupiny pro dopravní trendy a ekonomiku Dopravní

<sup>1</sup> Autor: Ing. Daniela Lýková, ČVUT, FD, Horská 3, Praha 2, 128 00 E-mail: [lykdan@mmr.cz](mailto:lykdan@mmr.cz), [d.lykova@seznam.cz](mailto:d.lykova@seznam.cz)



komise EHK/OSN, (W5), se zatím jako jedna z mála organizačních skupin začala věnovat této problematice. Další nástin se objevuje v Bílé knize z roku 2001, která přináší konkrétní návrhy revize obecných zásad transevropské sítě, kde jako jednou z důležitých priorit se rysuje eliminace úzkých míst a chybějících spojení

## **2.1 Definice základních pojmů**

Zabýváme-li se problematikou úzkých míst a chybějících spojení, je zřejmé, že jevy popisované těmito termíny se do určité míry překrývají. Prozatím stále neexistuje společná terminologie, což lze spatřovat ve složitosti stanovení mezinárodně společných pojmů. Společným identifikačním a kvantifikovaným měřítkem může být využití kapacity a kvality dopravní cesty. S jejich pomocí lze odlišit dva různé aspekty úzkých míst:

- i. Nedostatečná kapacita infrastruktury
- ii. Nízká kvalita dopravní infrastruktury

Byl-li definován určitý standart služeb, znamená to, že jakýkoli tok/hod nad předem stanovenou hodnotu může být považován za úzké místo typu i. Pro eliminaci tohoto typu je vhodné zvyšovat kapacitu.

Úzké místo typu ii je způsobeno špatnou kvalitou dopravní infrastruktury. Pro eliminaci je nezbytné zlepšit kvalitu: větší pohodlí, vyšší bezpečnost a zejména vyšší rychlost. Navýšení kapacity nemusí být nutným důsledkem. Spektrum odstranění se pohybuje od krátkodobě realizovatelných: využívání jízdních pruhů, kontrolní a řídicí opatření, až po dlouhodobé, např. nová dopravní osa.

Poslední dobou se zavádí i termíny "základní" a "strategické" úzké místo. Základní se řadí do sekce míst na dopravních cestách, která v současnosti neodpovídají požadavkům mezinárodně uznávané klasifikace. Strategická místa jsou ta, která po modernizaci struktury sítě nebo vzrůstu ekonomické kapacity dopravy, se stanou rovnoprávnou, moderní složkou mezinárodně uznávané sítě.

Chybějící spojení je situace, kdy kvalita úrovně služeb má extrémně nízkou hodnotu, především díky tomu, že mezi dvěma body neexistuje přímé spojení. Jedná se o takové části budoucí transevropské sítě, které dosahují vysokého stupně důležitosti, ale v současné době neexistují. V rámci chybějícího spojení je třeba posuzovat různé stupně prostupnosti dle dopravních druhů. Dalším faktorem jsou i geografická omezení, která velmi zatěžují stanovení těchto kritérií pro všechny evropské regiony.

## **3. Eliminace dopravně přetížených míst**

Při řešení problematiky úzkých míst a chybějících spojení jsme narazili na hledisko kapacit a kvality, objevuje se zde také ale měřítko ekonomické. Jednou z cest snížení kongescí z ekonomického hlediska je zpoplatnění jejich nákladů a dle toho alokovat vzácné kapacity infrastruktury na ty, kteří mají z jejího využívání největší prospěch. Problému kongescí dominuje osobní individuální doprava, ovlivněna je i doprava veřejná. Zjednodušené řešení se vidí v rozšíření infrastruktury, ale na základě výzkumů a příkladů z praxe je toto řešení z dlouhodobého



pohledu neefektivní. K dlouhodobému omezení kongescí může vést cesta stanovení explicitní ceny kapacity infrastruktury, to však žádný stát ve své dopravní politice nezahrnuje.

Rozšíření infrastruktury souvisí i s investicemi, které by byly vynakládány na odstranění těchto rizikových článků sítě, ty by měly být nižší než užitek z jejich odstranění. Identifikace by zde souvisela s makroekonomickou efektivností. Doplnujícím kritériem pro stupeň naléhavosti investic by mohla být např. podpora regionů v nevýhodném postavení.

Dalším způsobem řešení eliminace rizikových míst by mohlo být měřítko způsobu rozlišení "fyzického" a "komerčního" provozu.

- Z komerčního hlediska jde o administrativní bariéry, př. doklad o objednávkce, dostatečná marketingová motivace zákazníků, podepsání kontraktů...

Eliminace může být provedena těmito způsoby:

- odstranění nepotřebných administrativních regulí
- změnou marketingového chování
- časovou kompenzační platbou pro zpoždění či zastavení dopravního prostředku
- jmenováním výkonného a nezávislého orgánu zaštitěného titulem dopravní sekce
- vytvoření větší koordinace v sekci zodpovědné za jízdy (u provozovatelů)
- vytvoření pohyblivé ceny a poptávky vedoucí k nabídce slevy, tedy k navýšení atraktivnosti pro zákazníky

Překážkou zůstávají i správní a právní bariéry. Vznikají hlavně při omezení pohybu zboží současnými organizacemi provozovatelů a managementu infrastruktury. Zde se jeví jako řešení delegování absolutní volnosti managerům pro dosažení co největší využití kapacity infrastruktury.

- U fyzických spojení jde o špatnou propojitelnost mezi dvěma systémy provozu, u intermodální dopravy problém úzkých profilů, překládku, přestupy. Úzké místo se často generuje na hraničních přechodech. Měřítko se zde etabluje do nákladů na společné elektronické systémy, výměny dat, které by snížily dané prodlevy. Objevuje se zde vyhlídka na postupné vyloučení signalizace, jako bariéry provozní propojitelnosti, a potencionální navýšení kapacity lepším využitím již existující infrastruktury s ohledem na efektivnější příkazovací kontrolní systém. Mimo telematiku by se jednalo i o dokončení chybějících spojení u překládek.

#### **4. Dopravní indukce a redukce**

Častokrát zmiňované řešení v podobě nastavby stávající infrastruktury u přetížených úseků není vhodným nástrojem k dosažení změny dělby přepravní práce, kde v současnosti dominuje silniční



automobilová doprava. Z konkrétních studií<sup>2</sup> zde nabývá významu dopravní indukce, jde o vztah přímé úměry mezi množstvím dopravní infrastruktury a objemem dopravy. Každá nová infrastruktura má potenciál k růstu objemu dopravy a tím navýšit i poptávku po ní. Vztah této úměry funguje i naopak. Je vhodné využívat úmyslného omezení kapacity spojeného s programově řízenou poptávkou kombinovanou se širokou škálou nástrojů, jako: motivace, podpora veřejné integrované dopravy, cyklistiky, carsharingu, institucionální podpora, ... Využit se dá přesměrování dopravy 1) z jiné trasy, z jiné doby nebo druhu dopravy či 2) indukovanou dopravu potlačit zlepšením dopravních podmínek. Při přesměrování na novou komunikaci (u 1) je problém již zmíněné indikace nové dopravy, která by se jinak neuskutečnila. Empiricky dokázáno (Goodwin) na základě konkrétních studií, které přinesly závěrečné údaje, že koeficient dopravní indukce se pohybuje mezi 0,5-0,8. Tzn., během pěti let zaplní indukovaná doprava nové kapacity. Vzniká zahlcení okolní dopravní sítě chronickou dopravní zácpou, situace směřuje k dopravnímu chaosu. Řešení se nabízí v redukci dopravní kapacity, za předpokladu krátkodobých problémů. Musíme brát v úvahu:

- povahu dopravní sítě a úroveň (stávající)
- druh cesty (meziměstské, mimoměstské)
- atraktivita alternativních cílových bodů
- dosažitelnost ostatních druhů dopravy
- informační a marketingové strategie

V důsledku redukce kapacity dochází ke snižování dopravního objemu, ale jen za předpokladu chování těch řidičů, kteří se rozhodnou vyhnout daným podmínkám, které jsou pro ně nepřijatelné. Mohou zahltit jinou komunikaci, celkový nárůst objemu ale nebude tak vysoký jako u původní komunikace (pokud by se nerozhodli pro změnu). Samozřejmě navýšení objemu může vést k šíření kongescí, jak v čase, tak i v prostoru. Zde musí být uplatňována opatření, která by stejně původně měla být přijata, pokud by původní objem rostl. Řešení se nabízí v řízené poptávce po dopravě:

- koordinace dopravního a územního plánování
- partnerství mezi soukromým a veřejným sektorem
- netradiční formy financování
- důraz na kombinovanou dopravu při podpoření ekologicky přijatelné varianty

---

<sup>2</sup> Goodwin, Phil, 1996: "Empirical Evidence on Induced Traffic", Transportation Vol.23

Goodwin a kol., 1998: "Evidence on the effects of road capacity reductions on traffic levels", Traffic Engineering and Control