

Zlepšení informovanosti o zastávkách veřejné linkové dopravy

Jaroslav Kleprlík

(recenzovaný text)

(autobusové zastávky, autobusová nádraží) v členění na mezinárodní, dálkovou a příměstskou dopravu je dostupný v CIS JŘ [2]. Příklad vyhledaných zastávek s názvem Pardubice je na obrázku č. 1. Stejně tak je v tomto systému Seznam železničních stanic (železničních zastávek a vlakových nádraží).

Softwarové produkty využívané dopravci s informacemi o zastávkách

Informace o názvu zastávky, číslu linky a jízdním řádu již v současné době často nestačí. Jsou sledovány i další údaje, ale jejich širší využívání je omezené. Další podrobnější informace k zastávkám mají dopravci, kteří využívají softwarové produkty. Například program SKELETON od FS Software, s.r.o. (www.fssoftware.cz) nebo ASW JŘ od firmy Chaps, spol. s r.o. (www.chaps.cz), která je součástí Oltis Group, a.s.

Program SKELETON

V rámci programu SKELETON je k dispozici Centrální seznam stanic (viz obrázek č. 2).

Z Centrálního seznamu stanic je možno z jednotlivých záložek zjistit:

- Základní údaje - číslo, číslo sloupku (označnick), název, zkratka, kategorie, druh zastávky (autobusová, trolejbusová, tramvajová, lanová, lodní), hranice pásem, zda jde o zastávku na znamení, pro postížené občany (tedy bezbariérovost), IDS (zda je využívána v rámci integrovaného dopravního systému), cílová, přestupní, nástupní, platná (zda je v provozu), zakázat nástup, zakázat výstup, významnost zastávky, nástupiště, stanoviště (v případě nástupiště), pásma, označení v rámci CIS JŘ. Přehledové okno základních údajů ze Základní záložky z Centrálního seznamu stanic z programu SKELETON je na obrázku č. 3.
- Správa a údržba obsahuje:
 - adresa zastávky (ulice, část obce, obec, okres, stát),
 - rozměry - délka, šířka, plocha, souřadnice - zde je možno využít GPS navigace (např. pro turisty),
 - údržba - kdo zajišťuje úklid, majitel zastávky, správce zastávky, pronájem, dopisování poznámek.
- Přehledové okno základních údajů ze záložky Správa, údržba z Centrálního seznamu stanic z programu SKELETON je na obrázku č. 4.
- Tabla - pro tisk tabel (staniční, rotační, vnitřní atd.),
- Návrh zastávky - zde lze vložit schematický plán zastávky,
- Info - zde lze vložit mapky, grafické informace, fotografie,
- Poznámky - zde lze vložit poznámky s kódy poznámek.

Základem identifikace zastávky je její název, který je prvořadý pro udělování licencí na jednotlivé linky veřejné linkové dopravy a pro tvorbu jízdních řádů. Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 388/2000 Sb. o jízdních řádech veřejné linkové osobní dopravy stanoví pro veřejnou vnitrostátní linkovou dopravu a veřejnou mezinárodní linkovou dopravu, že jízdní řád musí obsahovat názvy zastávek, které musí být shodné s názvy zastávek uvedenými v rozhodnutí o udělení licence. V jízdním řádu městské autobusové dopravy musí být názvy zastávek rovněž shodné s názvy zastávek uvedených v rozhodnutí o udělení licence, v názvu zastávky však nemusí být obsažen název obce, pokud jej obsahuje název městské dopravy [1]. Název zastávky se tedy může skládat maximálně ze tří částí:

- názvu obce,
- názvu části obce,
- názvu bližšího místa určení v obci:
 - místní název,
 - charakter místa zastávky (křižovatka, nadjezd, ...),
 - významný objekt obce (kostel, nemocnice, kulturní dům, ...),
 - název ulice,
 - název náměstí.

Není však nutnou podmínkou, aby název zastávky obsahoval všechny tři části, pokud to tak nelze učinit, například některé obce se nedělí na části. Jako příklad názvů zastávek s jednou, dvěma a třemi částmi je uveden z linky č. 640107, kde jsou následující zastávky:

- Žďár n. Met. - jedna část, pouze název obce,
- Žďár n. Met., žel. zast. - dvě části, název obce a název bližšího místa určení v obci,
- Česká Metuje, Vlášenska - dvě části, název obce a název části obce,
- Teplice n. Met., Dědov, Jednota - tři části, název obce, název části obce a název bližšího místa určení v obci.

Návrh jednotného značení kombinovaných zastávek (zastávka společná pro meziměstskou autobusovou dopravu a městskou hromadnou dopravu) je založen na tom, aby právě poslední část názvu zastávky (bližší místo určení v obci) byla shodná. Příkladem toho je označení zastávky Pardubice, k nemocnici, na které zastavují dle Celostátního informačního systému o jízdních řádech [2] spoje 101i linek mezi městské autobusové dopravy, které mají v jízdním řádu uveden název Pardubice,

k nemocnici a tři linky městské autobusové dopravy č. 8, č. 88 a č. 26 provozované Dopravním podnikem města Pardubic, a.s., která je označena pouze názvem K nemocnici. To je plně v souladu s vyhláškou č. 388/2000 Sb.

Celostátní registr zastávek

Pro udělování licencí na linky a pro potřeby tvorby jízdních řádů je důležité přesně a jednotně definovat název zastávky. Pro zajištění jednotnosti byl proto pro Celostátní informační systém o jízdních řádech (CIS JŘ) vytvořen Celostátní registr zastávek a dopravců. Celostátní registr zastávek obsahuje seznam názvů všech zastávek veřejné linkové osobní dopravy na území ČR. Cílem bylo odstranit stav, aby jedna a táž zastávka měla různý název (jako u fiktivního příkladu názvů zastávek Hnízdo, Nemocnice a Hnízdo u nemocnice). Také v případě dlouhých názvů zastávek a zastávek s dvěma nebo třemi částmi názvu nelze tyto názvy libovolně zkracovat. Proto byl v Celostátním registru zastávek vytvořen seznam zkratk názvů obcí (příklad viz tabulka č. 1), seznam standardizovaných zkratk (příklad viz tabulka č. 2) a seznam nepovolených zkratk (příklad viz tabulka č. 3). Tak jsou nastavena jednotná pravidla pro tvorbu názvů zastávek. Celostátní registr zastávek a dopravců spravuje firma CHAPS spol. s r.o. pro potřeby CIS JŘ. Bližší podrobnosti lze najít v Uživatelské příručce CISnet [3].

Zkratka	Význam
n. Met.	nad Metují
p. Oreb	pod Orebem
v OrL. h.	v Orlických horách

Tab. č. 1: Zkratky názvů obcí (příklady).
Zdroj: [3]

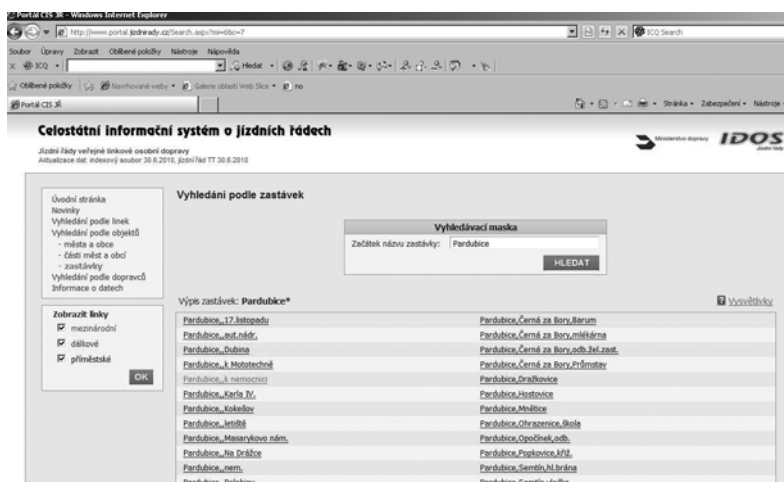
Zkratka	Význam
aut. nádr.	autobusové nádraží
kult. dům	kulturní dům
žel. zast.	železniční zastávka

Tab. č. 2: Standardizované zkratky (příklady). Zdroj: [3]

Zkratka	Význam	Standardizovaný název
aut. n.	autobusové nádraží	aut. nádr.
kř.	křižovatka	křiž.
žel. z.	železniční zastávka	žel. zast.

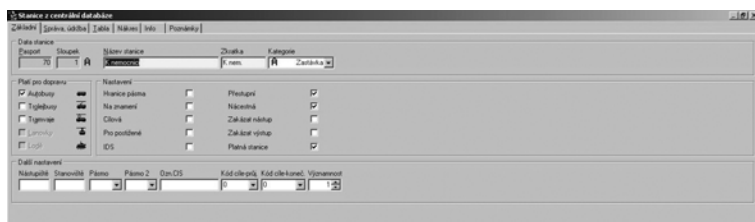
Tab. č. 3: Nepovolené zkratky (příklady). Zdroj: [3]

Seznam všech autobusových zastávek

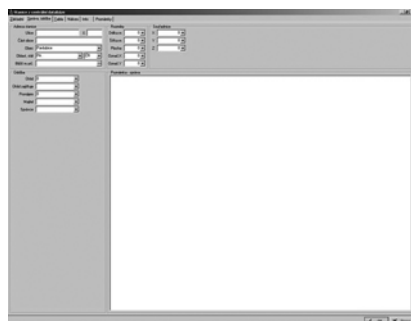


Obr. č. 1: Seznam autobusových zastávek v Pardubicích v CIS JŘ

Obr. č. 2: Centrální seznam stanic v programu SKELETON



Obr. č. 3: Základní záložka z Centrálního seznamu stanic z programu SKELETON



Obr. č. 4: Záložka Správa, údržba z Centrálního seznamu stanic z programu SKELETON

Obr. č. 5: Uzly a zastávky v programu ASW JŘ

Program ASW JŘ

Součástí software ASW JŘ je Číselník zastávek. Prvotní údaje z číselníku jsou Uzly a zastávky (viz obrázek č. 5).

Informace, které lze evidovat a editovat k zastávce jsou: číslo, název, směr, typ zastávky (např. stálá, prozatímní), majitel, označnický, bezbariérová, bezbariérová s výtahem, WC, rychlé občerstvení, restaurace, doba pobytu, přestup na, umístění - obec, část obce, souřadnice, tarifní pásmo, poznámky, číslo linky, docházková vzdálenost, druh dopravy, odkaz na vložené fotografie atd. Dialogové okno s údaji o zastávce v programu ASW JŘ je na obrázku č. 6.

Mapa s polohou zastávky Anděl v programu ASW JŘ je na obrázku č. 7. Fotografie vložená do tohoto programu k zastávce Anděl je na obrázku č. 8.

Internetové stránky dopravců

Dalším již přístupným zdrojem dat pro cestující jsou internetové stránky dopravců. Jejich úroveň je však velmi rozdílné kvality. Například Plzeňské dopravní podniky, a.s. mají na internetových stránkách Interaktivní plán dopravy města Plzně (www.pmdp.cz), kde je nejen mapa s polohou zastávky, ale i její GPS souřadnice (viz obrázek č. 9).

Získání, aktualizace a využití informací o zastávkách

Informace o názvu zastávky, číslu linky a jízdním řádu již v současné době často nestačí a přitom je lze poměrně snadno rozšířit o další informace. Vždyť softwarové produkty a databáze s informacemi o zastávkách již existují. Záleží však také na tom, jak jsou naplněny daty, zda jsou to aktuální data a jak a kdo je využívá. Shromáždít informace, které nejsou a přitom mohou být využívány je škoda. Stálo by za zvážení zpřístupnit (určitě selektivně a odfiltrovaně) stávající již existující naplněné databáze, případně je naplnit a dát k dispozici ve struktuře:

- pro dopravce,
- pro dopravní úřady,
- pro organizátora IDS,



Obr. č. 6: Dialogové okno s údaji o zastávce v programu ASW JŘ

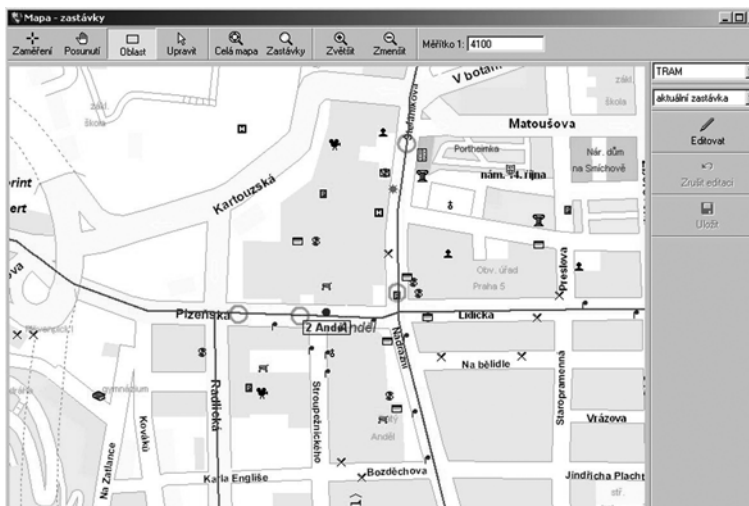
- pro správce CIS JŘ,
- pro správce pozemních komunikací,
- pro cestující.

Cestující byli uvedeni na poslední od rážce, ale pro ně především je veřejná hromadná doprava provozována a těm by mohla být zajištěna vyšší informovanost o zastávkách. Jednou z možností jsou internetové jízdní řády. Například IDOS, kde by mohl být při vyhledání spojení či zastávkového jízdního řádu přímo odkaz na polohu zastávky na mapě. Stejně tak to lze využít v jízdních řádech zveřejňovaných jednotlivými dopravci na jejich internetových stránkách jako v případě Plzeňských dopravních podniků, a.s.

Velmi se nabízí možnost provázat elektronické jízdní řády a mapové podklady. Tento princip již funguje například při vyhledávání nemovitostí (www.sreality.cz), kde kromě údajů o nemovitosti je přímo odkaz na www.mapy.cz s vyobrazením mapy nebo leteckého snímku s polohou nemovitosti. Takovéto využití je přínosem především pro cestující, kteří neznají místní podmínky v místě cesty a mohou se tak předem a lépe orientovat. Další přínos by byl také v případě uzavírek a objízdek při zřizování prozatímních zastávek spočívající v lepší informovanosti o jejich poloze. Na těchto mapových podkladech je možné využít i naplánování a změření vzdálenosti od zastávky do centra obce či cíle cesty. Příklad informace o zastávce v mapovém podkladu je na obrázku č. 10, kde je zobrazena poloha autobusové zastávky Žďár nad Metují, žel.zast. v obci a její vzdálenost na železniční zastávku Žďár nad Metují, která činí 0,283 km. Zastávka v tomto případě není přímo před železniční zastávkou, jak se dá z názvu bližšího určení místa v obci usuzovat, ale 283 m od ní.

Přínosem pro cestující je tak určení polohy zastávky v obci a vazba na mapové podklady s vizualizací i vzdáleností cíle cesty od zastávky.

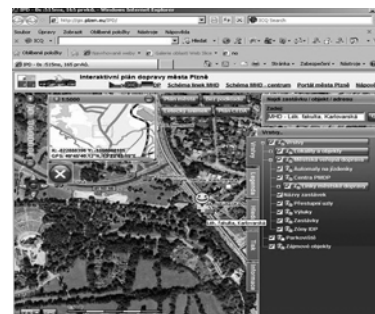
Další důležitou informací, kterou lze zveřejnit cestujícím, jsou údaje o bezbariérovosti zastávky a bezbariérovém přístupu na zastávku, což přivítají starší spoluobčané, cestující s kočárky a malými dětmi a tělesně handicapovaní cestující.



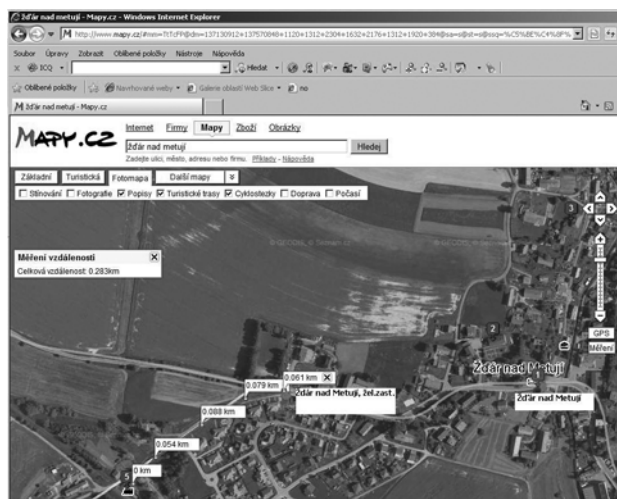
Obr. č. 7: Mapa s polohou zastávky Anděl v programu ASW JŘ



Obr. č. 8: Fotografie zastávky Anděl v programu ASW JŘ



Obr. č. 9: Zastávka MHD v Plzni, Léč. fakulta, Karlovarská na interaktivním plánu dopravy. Zdroj: [www.pmdp.cz]



Obr. č. 10: Poloha autobusové zastávky Žďár nad Metují, žel. zast. v obci a její vzdálenost na železniční zastávku Žďár nad Metují. Zdroj: [www.mapy.cz, úprava autor]

Stejně tak lze zveřejnit za účelem veřejné kontroly kdo je majitel zastávky, kdo případně i kdy zajišťuje úklid, kdo a kdy prováděl kontrolu technického stavu vybavení zastávky a čitelnosti jízdních řádů.

Závěr

Dalším krokem ke zvyšování kvality veřejné hromadné dopravy je vyšší informovanost o zastávkách veřejné linkové dopravy. Programy a databáze k tomu již existují. Jde jen o to

je více a lépe využít, naplnit daty, aktualizovat je a odfiltrovat přístupy pro jednotlivé skupiny uživatelů (dopravce, dopravní úřad, organizátor IDS, správce CIS JŘ, správce pozemních komunikací, cestující atd.).

Pro cestující lze nabídnout možnost provázat elektronické jízdní řády a mapové podklady umožňující vizualizaci i zjištění vzdálenosti cíle cesty od zastávky (např. v elektronickém jízdním řádu IDOS). Dále zveřejnit údaje o bezbariérovosti zastávky

a bezbariérovém přístupu na zastávku a také vybavenost zastávky. Za účelem veřejné kontroly umožnit zjištění kdo je majitelem zastávky a jak je prováděna kontrola vybavení zastávky a zajištěn úklid.

Příspěvek vznikl za podpory Institucionálního výzkumu MSM 0021627505 „Teorie dopravních systémů“ Univerzity Pardubice.

Použitá literatura:

- [1] Vyhláška č. 388/2000 Sb., o jízdních řádech veřejné linkové osobní dopravy
[2] Celostátní informační systém o jízdních řádech - <http://www.portal.jizdnirady.cz>
[3] CISnet, Uživatelská příručka, CHAPS spol. s r.o., Brno 2010

*doc. Ing. Jaroslav Kleprlík, Ph.D.
Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Katedra technologie a řízení dopravy*

Zaujalo nás

Chorvatsko učinilo v přípravě na vstup do Evropské unie značný pokrok. Evropská komise to uvedla na konci listopadu v nejnovější zprávě o stavu přejímání komunitárního práva do chorvatské legislativy. Pozorovatelé předpokládají, že země by do Evropské unie mohla vstoupit v letech 2012 nebo 2013. U silniční nákladní dopravy Evropská komise ocenila zavedení digitálních tachografů a zvýšení kontrolních kapacit příslušných chorvatských úřadů. Naopak za nedostatečné označila sociální zákonodárství týkající se práce řidičů. V případě železniční dopravy Evropská komise velmi pozitivně přijala posílení administrativních kapacit národního regulačního úřadu. Kromě toho, že začala pracovat agentura pro regulaci železničního trhu, vydělilo Chorvatsko také provozovatele infrastruktury HŽ Infrastruktura z národního železničního koncernu HŽ Holding. Komise nicméně podrobila kritice skutečnost, že na chorvatský železniční trh mají stále přístup pouze domácí železniční podniky. V letecké dopravě země podle Evropské komise intenzivně pracuje na odstranění všech překážek, které by znemožnily plně zapojení Chorvatska do jednotného evropského vzdušného prostoru. Evropská unie vede přístupová jednání rovněž s Tureckem a Islandem. V prvním případě zpráva Evropské komise konstatovala jen velmi malý pokrok, stále vážně například změna úpravy doby jízdy a odpočinku profesionálních řidičů. Žádný pokrok Turecko nečinilo ani v železniční a námořní dopravě. Island většinu svého práva legislativě Evropské unie přizpůsobil již dříve.

Dopravní noviny, připravuje (ka)

Poznámky k optimalizaci dělby práce v osobní dopravě na regionálních tratích a provozu autobusů v nových podmínkách

Antonín Peltrám

Regionální a místní tratě vznikaly v České republice převážně v době, kdy neměly v pozemní dopravě jiného konkurenta v motorizované dopravě; konkurenci byly jen potahy. Tratě vznikaly zprvu většinou pro nákladní dopravu, osobní doprava měla jen doplňkovou funkci. Železnice byla tak osou jakéhosi dopravního systému, který jízdním řádem určoval frekvenci všech spojů, včetně sovu k ní a odvozu. Možnost konkureschopné přímé přepravy k přepravě v systému železnice se svozem a odvozem od ní měla jen potahová doprava, tedy také na krátké vzdálenosti.

Pak se postupně rozvíjela nákladní automobilová doprava a autobusy. Prodlužovaly se tedy vzdálenosti efektivního sovu k železniční dopravě a odvozu, ještě stále při husté síti vleček.

Převážná většina místních a regionálních tratí byla pokládána za efektivní. Pokud byly soukromé a dostaly se do potíží, pak je převzaly státní dráhy. Dráhy v Evropě byly tehdy v důsledku zprvu monopolního a pak oligopolního postavení v pozemní dopravě ve státním vlastnictví a ztrátovými tarify se podporoval rozvoj ekonomiky státu, resp. územní rozvoj: za celé období 1. republiky byla ČSD beze ztrát jen poslední rok před zánikem ČSR. Zřejmě k tomu přispěly i nejrůznější slevy v osobní dopravě: pro státní zaměstnance včetně vojáků z povolání, učitelů a jejich rodinných příslušníků, zaměstnanecké a žákovské jízdné. V rukou státu byla přidělováním koncesí i regulace kapacit v silniční dopravě. I v Evropském hospodářském společenství byl ostatně systém povolování koncesí k provozování automobilové nebo autobusové dopravy ještě v sedmdesátých letech minulého století.

Jenomže v Evropských společenstvích postupně sílila tendence k liberalizaci, i když stále v rámci sociální tržní ekonomiky. A Evropská unie prosazuje globální liberalizaci i v rámci Světové obchodní organizace - WTO. Naplňuje se tím sen liberálních ekonomů ekonomicky nejrozvinutějších států maximálně využívat komparativní výhody na globálních trzích. Ale v tom opět působí silné sociální aspekty, které komplikují např. dokončení kola DOHA WTO k další liberalizaci zahraničního obchodu, jednání summitu OSN v Kodani a Cancúnu ke globálnímu snížení emisí skleníkových plynů včetně rozvojových států. Rozvojové státy pokládají k tomu potřebné náklady pro ně za nadměrné s ohledem na jejich podíl

na globálních emisích. EU však vede v čele nejrozvinutějších států světa, sdružených v G20 v návrzích na dosažení kompromisu.

Chci jen podtrhnout, že snaha nadále výrazně omezovat působení tržních sil v dopravě, protože to vyžadují současné železnice, zcela jistě neuspěje. Výrazný posun vpřed lze očekávat od rozhodnutí Evropského soudu na základě žaloby Evropské komise k nedostatečné transpozici práva EU. Evropská komise po vyčerpání dvou jí předepsaných předchozích kroků podala žalobu za netransponování 1. železničního balíčku na 13 členských států EU. Žaloba byla vesměs pro bránění volného přístupu k trhu železniční dopravy, včetně České republiky. Liberalizace staví na slavné směrnici 440/91/EHS o železničních podnicích společenství, mezitím několikrát doplňované do poslední verze platných směrnic z let 2001 až 2003, než došlo před cca rokem k podání žaloby.

Za hlavní naději konkureschopnosti železnice se pokládá zabezpečovací a řídicí technika v podobě ERTMS. Ta se ovšem nepředpokládá na místních a regionálních tratích. Nadějí je zatím někdy jen údajný rozdíl emise skleníkových plynů. (Údajný, pokud nejsou vlaky nedostatečně vytíženy). Ty ovšem postupnou beztržejovou elektrifikací, zkoumanou zejména pro silniční dopravu, zmizí. Výsledky však budou určitě využitelné i pro železniční elektrifikovanou dopravu s menší intenzitou provozu a tím neúnosným podílem nákladů na napájecí sítě a rozvody. Uvádí se výhoda ceny energie, ta ale bude po elektrifikaci silniční dopravy při stejném zdroji srovnatelná. Nadějnou výhodou nebudou ale ani dnes kritizované emise hluku. Ty se naopak budou v případě elektrizace silniční dopravy uměle vytvářet, aby bylo slyšet přijíždějící vozidla a tím se zvýšila bezpečnost silničního provozu. Padnou i další současné skutečné nebo hypotetické přednosti železnice, pokud nebudou dostatečně silné přepravní proudy.

Nejdůležitější externí konkurenční nevýhodou železnice je ale skutečnost, že na regionálních tratích mimo příměstskou dopravu ve velkých aglomeracích připadají nyní prakticky všechny náklady dopravní cesty zpravidla na několik desítek vlakových jednotek osobní dopravy, v silniční dopravě představují autobusy jen % celkové silniční dopravy a vždy jen o něco větší % počtu těžkých vozidel.

Pokud je na současných železničních tratích dostatek kapacity, zůstává hlavní předností dráhy na regionálních a místních tratích zpravidla méně úzkých kapacitních hrdel, než na silnici.

Lze očekávat, že během několika desítek příštích let bude mít možnost koupit si auto každý občan, který není omezen věkem, nebo zdravím; v případě zdravotního stavu vylepší přístup k řízení informační technika a technologie.

Zásadním problémem silniční dopravy tedy bude kvantita a kvalita dopravní infrastruktury. Náléhavost problému podtrhuje skutečnost, že jsou v každém ročním či pololetním průzkumu pro Evropskou komisi, který provádí organizace Eurobarometer, uváděny občany dvě skupiny hlavních problémů bezpečnosti silničního provozu, hodnocených jako stejně závažné: nekázeň řidičů (v tom je zahrnuto i používání mobilů v ruce za jízdy) a nedostatečná a nekvalitní infrastruktura silnic a dálnic. Je škoda, že se s ohledem na vysokou nehodovost v silničním provozu ČR, včetně nehod smrtelných, po řadu desetiletí závěry z hodnocení Eurobarometru v rozvojové politice státu neuplatnily a zatím zřejmě neuplatní.

Budoucí problémy u místní a regionální silniční osobní dopravy.

Vzniknou dvojí kapacitní problémy:

- z předpokládaného nárůstu počtu parkujících a odstavených vozidel,
- z výrazného nárůstu intenzity dopravního provozu.

Problém kapacity pro parkování a odstavení vozidel může být složitější. Zvyšuje jej skupina problémů spojených s nárůstem dopravy - již při současné intenzitě provozu málo kapacitních komunikací pro parkování i průjezd. Parkování na pozemních komunikacích může zabránit průjezdu vozidel jak obvyklé dopravní obsluhy, tak pohotovostních služeb, (sanitky, protipožární vozidla), pak ale často s tragickými následky. V každém případě zpomalí průjezd. A v podstatě zneguje možnost přepravy „z domu do domu“, a to i pro ty handicapované, protože budou muset ujít i dost velké vzdálenosti.

Nedostatek kapacity pro dopravní provoz by se mohl zmenšit právě širším využíváním integrovaných přepravních systémů. Problém spočívá v tom, že se pro to musejí získat a rozhodnout sami uživatelé dopravy.

Jak bylo uvedeno, integrované přepravní systémy budou nezbytně využívat v podstatné míře ti, kdož si spíše pro osobní indispozici nebo věk nebudou mocí individuální dopravu dovolit. Věková omezení a zdravotní kondice budou vyžadovat více nákladů, spojených s geografickým stárnutím. Současně se tím sníží příjmy veřejných prostředků, z nichž se obecné služby ve ve-

řejném zájmu financují. Takže narostou další dilemata: méně příjmů - více výdajů, která by se mohla zčásti omezit vyšším využíváním přepravních systémů.

Kvalita přepravních systémů se bude muset jak zvýšit, tak zefektivnit. Pro řadu zejména pravidelně dojíždějících cestujících bude hromadná osobní doprava dokonce pohodlnější (např. pro docházkové vzdálenosti od parkovišť). A jde o to stanovit, jaké podmínky kvality a ceny nutno v rámci dopravních systémů nabídnout, aby byly systémy atraktivní.

Je nutno především přehodnotit dosaavadní environmentální kritéria optimální dělby práce v dopravě. Kapacitnější dopravní prostředek nebo druh dopravy je zcela jistě energeticky i emisně efektivnější než méně kapacitní dopravní prostředek. To ale za podmínky dostatečného, alespoň minimálního vytižení dopravních prostředků. Obdobně to platí i pro nákladovou efektivnost. Působí především atraktivnost systému pro cestující.

Patrně nejsnáze odhadnutelné změny budou v prostředcích a požadavcích uživatelů dopravních služeb. Projeví se nárůst životní úrovně, zaměstnanost a její struktura podle sektorů a velikosti podnikatelských entit (nárůst malých a středních podniků včetně osob samostatně výdělečně činných, 80% zaměstnanosti ve službách, nárůst počtu vozidel, pokles jejich cen včetně ojetin, úroveň služeb automobilizace).

Obrovské prostředky vynakládané na výzkum pohonů s bezuhlíkatými nebo málouhlíkatými zdroji budou přinášet efekt postupně, takže emisní a nákladové parametry se budou postupně měnit. Jenomže po výzkumu musí nastoupit etapa inovací současného vozového parku. Znamená to značné investice a při jejich pravidelném nedostatku tedy realizační prodlevy. V inovacích proto budou mít komparativní výhodu dopravní obory a jejich dopravní prostředky s kratší dobou životnosti.

Environmentálně ideální nejmenší potřeba energie a množství emisí v rámci integrovaných přepravních systémů by měla spočívat v kopírování nabídky kapacit dopravních prostředků s jejich přiměřeným využitím, zajišťujícím komfort.

Každá změna dopravního prostředku však vyžaduje navíc určitý časový interval potřebný na přestupování.

- Při jaké vzdálenosti cesty či při jaké době přepravy cestující přijme prodloužení cesty?
- Jak by prodloužení doby cesty muselo být kompenzováno cenou?
- Jak by se tyto parametry musely upravit při dvou přestupech?
- Je teoretická možnost využít při některých cestách přestup k poskytnutí jiných služeb?

- U všech spojů na dané lince, nebo jen u některých spojů?
- Oč se zvýší požadavky na přesnost spojů a složitost řešení nepravidelnosti prostřednictvím ICT?
- Co to bude stát?

Posléze nutno porovnat environmentální (tj. energetickou a emisní) efektivnost a nákladovou efektivnost.

Na podporu převodu environmentální na nákladovou efektivnost přichází řada směrnic Evropského parlamentu a Rady s ustanoveními o peněžním hodnocení výše uvedených environmentálních prvků za celou životnost vozidel, nepochybně vyvolaných snahou dosáhnout na celosvětové úrovni snížení emisí zejména CO₂. Neznámou zůstává zatím cena ropy a ropných produktů. To by přestal být problém v etapě přechodu na elektřinu z jaderné fúze, v zásadě s obnovitelným zdrojem energie a jen postupnými změnami z uplatněných změn z technologie.

Pomůcka pro dlouhodobou optimalizaci dopravní obsluhy s respektováním řady pravděpodobnostních časových horizontů by nutně dostala spíše formát atlasu než mapy.

Mimo oblast konkurenceschopných pravidelných dopravních služeb zůstanou některé místní a regionální trati. Jsou to ale národní technické památky, které by vyžadovaly akce k jejich zachování jako kulturního dědictví - celých tratí, nebo jejich historicky zajímavých objektů. Řadu akcí k tomu potřebných lze spolufinancovat z prostředků EU.

Může se stát, že zabývat se potřebami infrastruktury na 20 až 40 let dopředu je plýtvání myšlenkovými kapacitami. To ale jen v případě, že by nadále převažovalo nad odborností cokoliv jiného: státní silniční plán tehdy ještě Československé republiky z druhé poloviny 40. a počátku 50. let předpokládal např. cca 2 000 km dálnic (v současném pojetí D + R) během několika desítek příštích let. Teď se zdá, že na to bude zapotřebí 80 let až století. Lze tedy předpokládat, že se opožděné investice v žádném případě již nepodaří dohnat. Po elektrizaci bude tedy jen více nehod i více mrtvých. ■

*Doc. Ing. Antonín Peltrám, Csc.
člen redakční rady revue Doprava*