

TECHNOLOGICKÝ POHLED NA VYUŽITÍ VÝPOČETNÍ TECHNIKY PŘI PLÁNOVÁNÍ DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI A PRO NABÍDKOVÁ ŘÍZENÍ

TECHNOLOGICAL VIEW OF COMPUTER TECHNOLOGY FOR TRANSPORT SERVICE PLANNING AND TENDERING PROCEDURES

Markéta Bečičková, Jaroslav Kleprlík¹

Anotace: Příspěvek uvádí možné zdroje vstupních dat pro dopravní obslužnost a navrhuje vytvořit program, který by je propojil a vytvořil komplexní datovou základnu pro plánování, organizování a vyhodnocování dopravní obslužnosti. Příspěvek navrhuje vytvořit informační portál specializovaný na informace o veřejné hromadné osobní dopravě. Příspěvek navrhuje konkrétní využití výpočetní techniky pro tvorbu plánu dopravní obslužnosti, nabídková řízení a finanční modely.

Klíčová slova: dopravní obslužnost, finanční model, informace, nabídkové řízení, osobní doprava, plán dopravní obslužnosti, počítačová podpora.

Summary: The paper shows possible sources of input data for transport service and proposes a program, which will interconnect and set up a data base for planning, organizing and evaluation of transport service. The paper proposes to create information portal specialized on information about public transport. The paper proposes specific use of computer technology for set up of transport service planning, tendering procedures and financial models.

Key words: transport service, financial model, information, tendering procedure, passenger transport, plan of transport services, computer support.

ÚVOD

V souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1370/2007 ze dne 23. října 2007 o veřejných službách v přepravě cestujících po železnici a silnici a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 1191/69 a č. 1107/70 (1) došlo na podzim roku 2010 v České republice ke změnám v právních předpisech pro oblast zajištění dopravní obslužnosti. Byl vydán nový zákon č. 194/2010 Sb., o veřejných službách v přepravě cestujících a o změně dalších zákonů [2] a k němu byly vydány tři nové prováděcí právní předpisy (3), (4), (5).

Významnou změnou je povinnost Ministerstva dopravy i krajů sestavit plán dopravní obslužnosti. Dále byly provedeny změny ve financování spočívající v zavedení finančních modelů a kompenzace dopravcům za poskytování veřejných služeb v přepravě cestujících.

¹Ing. Markéta Bečičková, Ministerstvo vnitra, GŘ Hasičského záchranného sboru, Institut ochrany obyvatelstva, Na Lužci 204, 533 41 Lázně Bohdaneč, Tel.: +420 950 580 317, E-mail: Marketa.Becickova@ioofb.izscr.cz
doc. Ing. Jaroslav Kleprlík, Ph.D., Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra technologie a řízení dopravy, Studentská 95, 532 10 Pardubice, ČR, Tel.: +420 46 603 6431, Fax: +420 46 603 6303,
E-mail: Jaroslav.Kleprlik@upce.cz

Rovněž byly stanoveny požadavky a postupy pro zajištění propojitelnosti elektronických systémů plateb a odbavení cestujících. Všechny tyto změny si vyžadují úpravu, změny či tvorbu nových informačních toků, zpracování dat, kalkulací, výkaznictví a formulářů. V tomto příspěvku jsou proto předloženy z technologického pohledu konkrétní návrhy na využití výpočetní techniky pro zpracování nastalých změn.

1. POČÍTAČOVÁ PODPORA PRO DOPRAVNÍ OBSLUŽNOST

Pro plánování a řízení veřejné hromadné osobní dopravy jsou nezbytné úplné, přesné, srozumitelné a aktuální informace. Proto je úlohou informačních a řídicích systémů zajistit sběr, verifikaci, zpracování, vyhodnocení a využití informací. Za tímto účelem existují a jsou využívány dopravci speciální software např. pro konstrukci a plánování dopravy, pro dispečerské řízení i software pro potřeby účetnictví, případně statistiky. Rovněž ve vozidlech jsou odbavovací systémy pro tisk a výdej jízdenek a palubní počítače. Dále je v ČR provozován Celostátní informační systém o jízdních řádech (CIS JŘ) a stále více využívané zjišťování aktuální polohy spoje, či především v MHD, elektronický nákup jízdenek. Toto vše jsou možné zdroje cenných dat pro plánování, organizaci, řízení a další zkvalitňování nabídky veřejné hromadné dopravy.

Všechny tyto programy by bylo vhodné propojit a vytvořit komplexní datovou základnu pro nový software (či nadstavbu stávajících) využitelnou pro dopravce, dopravní úřad, organizátora dopravy a cestující. Nabízí se i možnost vytvořit informační portál specializovaný na informace o veřejné hromadné osobní dopravě. Obdobně jako jsou portály ve SRN - Portal der öffentlichen Nahverkehrsunternehmen (6), ve Švýcarsku - Verband öffentlicher Verkehr (7). Jen je třeba v něm nastavit datové toky a odfiltrovat přístupy pro jednotlivé kategorie uživatelů.

Z oblasti plánování veřejné hromadné dopravy je třeba více využít data ze statistik (např. Ročenka dopravy ČR, resortní statistické výkazy, výroční zprávy, ad.) a provozní dokumentace (např. záznam o provozu vozidla) pro tvorbu zákonem č. 194/2010 Sb. (1) stanoveného „Plánu dopravní obslužnosti“ i pro sestavu finančních modelů.

Informační toky lze rozdělit na vstupní a výstupní. Nemělo by docházet ke zbytečnému hromadění dat a jejich „zahlcení“ bez dalšího využití. Stejně tak je třeba po sběru data verifikovat než budou využita. V rámci nezávislosti je důležité preferovat automatický sběr dat bez vlivu člověka.

Možné zdroje vstupních dat:

1. Program pro konstrukci a plánování dopravy (např. SKELETON),
2. programy pro dispečerské řízení (např. v Dopravním podniku hlavního města Prahy, a.s.: DORIS – pro tramvajovou dopravu a AUDIS pro městskou autobusovou dopravu),
3. postupně zaváděný systém Fleet Controllingu ve veřejné hromadné osobní dopravě,
4. přepravní průzkumy – skutečné poptávky, požadované poptávky,
5. palubní počítače,
6. pokladny pro tisk a výdej jízdenek,
7. označovače jízdenek (např. EMLINES),

8. automaty na jízdenky,
9. předprodej jízdenek – fyzický, internet, mobil,
10. účetnictví,
11. a další.

Možné zdroje výstupních dat:

1. Plán dopravní obslužnosti,
2. nabídkové řízení,
3. finanční modely,
4. data do CIS JŘ,
5. aktuální poloha dopravního prostředku,
6. informace na internetové stránky dopravce,
7. informace do navrhovaného vytvořeného informačního portálu veřejné hromadné osobní dopravy v ČR,
8. statistiky dopravy,
9. technologické ukazatele,
10. ekonomické ukazatele,
11. a další.

Úlohou je vhodně propojit vstupy a výstupy, zjednodušit administrativu, zajistit větší transparentnost plánování, nabídkových řízení a finančních modelů včetně srovnání plánu a skutečného stavu včetně vyvození závěrů i opatření.

1.1 Využití výpočetní techniky pro plán dopravní obslužnosti

Obsah plánu dopravní obslužnosti je zákonem (2) stanoven velmi rámcově ve čtyřech odrážkách. Proto by bylo vhodné pro tento plán vytvořit prováděcí vyhlášku k tomuto zákonu a podrobněji tento plán specifikovat a kvantifikovat. Přílohou vyhlášky může být vzorový dokument s obsahem plánu (šablona) obdobně jako je tomu pro vzor formuláře nabídkového řízení ve vyhlášce (4). Při využití výpočetní techniky lze vytvořit internetové rozhraní (a na něm elektronický formulář), do kterého by se pouze vyplňovala jako do šablony požadovaná data (Obdobně jako je tomu např. při podávání grantových projektů). Zároveň by bylo racionální tento plán provázat na software pro zpracování finančních modelů a pro dokumentaci pro nabídkové řízení.

Z důvodu, že Ministerstvo dopravy ČR má vytvářet „Plán dopravní obslužnosti státu“, by měl tento plán logicky navazovat na „Plán dopravní obslužnosti kraje“ z jednotlivých krajů. Proto by stálo za zvážení definovat požadavky na spolupráci při tvorbě plánů dopravní obslužnosti a umožnit provázání vytvořených plánů formou elektronických formulářů, kde by Ministerstvo dopravy vidělo průběh práce na plánu kraje (mohlo jej případně komentovat) a následně mělo přístupný i celý plán, pro použití do svého plánu. Stejně tak by kraje mohly vidět průběh tvorby plánu dopravní obslužnosti státu, která se jich dotýká (a mohly jej případně komentovat) a vycházet z něj při sestavě svého plánu. Obdobně by bylo vhodné postupovat i u tvorby nově navrhovaného „Plánu dopravní obslužnosti obce“ ve vazbě na „Plán dopravní obslužnosti kraje“.

Plán dopravní obslužnosti území musí pořizovatel dle (2) zveřejnit způsobem umožňujícím dálkový přístup. Proto by tento plán bylo možno po naplnění šablony (vyplnění všech požadovaných dat) přímo exportovat na internet.

Dále by bylo vhodné vytvořit i zpětnou vazbu, tedy vyhodnocení plánu s vazbou na výkazy ve vyhlášece o postupech pro sestavení finančního modelu a určení maximální výše kompenzace (3) a směrem ke zpracování statistických výkazů. Především pak do Systému resortního statistického zjišťování Ministerstva dopravy (8).

Za veřejnou silniční dopravu jsou to výkazy:

- Čtvrtletní výkaz o činnosti dopravců autobusové dopravy,
- Čtvrtletní výkaz o autobusové dopravě,
- Roční výkaz o dopravní obslužnosti území kraje.

Za městskou hromadnou dopravu je to výkaz:

- Čtvrtletní výkaz o městské hromadné dopravě.

Za železniční dopravu jsou to výkazy:

- Měsíční výkaz o přepravě osob a věcí v drážní dopravě,
- Čtvrtletní výkaz o veřejné drážní osobní dopravě,
- Roční výkaz o drážní dopravě,
- Roční výkaz o přepravě osob a věcí v drážní dopravě.

Tyto statistické výkazy opět vytvořit a vyplnit jako elektronické formuláře. Po vyplnění je odeslat a umožnit analyzovat včetně vyvození závěrů s vazbou na plnění plánů dopravní obslužnosti a stanovení opatření pro budoucí období.

1.2 Počítačová podpora pro nabídkové řízení a přímé zadání

Z hlediska počítačové podpory autor příspěvku doporučuje vytvořit program pro zpracování podkladů, informování o průběhu a následné vyhodnocení nabídkového řízení. Součástí programu by byl elektronický formulář „Oznámení o zahájení nabídkového řízení“ jehož obsah je stanoven v (2). Ten by bylo možné „překlopit“ do informačního systému veřejných zakázek a zároveň přímo zveřejnit oznámení na internetových stránkách Ministerstva dopravy (a při dopravní obslužnosti kraje na internetových stránkách krajského úřadu, při dopravní obslužnosti obce i na internetových stránkách obce). V případě, že předpokládaný rozsah veřejných služeb v přepravě cestujících, které jsou předmětem nabídkového řízení, překročí dle (2) stanovených 50 000 km za rok, by program upozornil objednavatele, že jej musí zveřejnit rovněž v Úředním věstníku Evropské unie prostřednictvím Úřadu pro úřední tisky a případně by jej umožnil přímo odeslat.

Dále by umožnil, v případě využití možnosti jednat o nabídkách, přímo zasílat uchazečům informaci o jednání o nabídkách. Po podání nabídek by porovnal výchozí finanční modely, jejichž struktura je stanovena v (3) a dodržení vymezených veřejných služeb v přepravě cestujících. V případě ukončení výběrového řízení by pak bylo možné doplnit informace o výsledku a opět je zveřejnit na internetových stránkách, elektronicky uchazečům

a dále „překlopit“ požadavky z výběrového řízení přímo do „Smlouvy o veřejných službách v přepravě cestujících“.

Cílem je zajistit kontinuitu a dodržování stanovených časových lhůt v zákoně č. 194/2010 Sb.v:

- § 19 odst. 2 nejpozději 1 rok před zahájením nabídkového řízení nebo před uzavřením smlouvy o veřejných službách v přepravě cestujících přímým zadáním podle § 18 písm. a), c) a d) uveřejní objednatel informace o svém rozhodnutí uzavřít smlouvu o veřejných službách v přepravě cestujících v rozsahu podle předpisu Evropských společenství (1) v Úředním věstníku Evropské unie, pokud tento předpis nestanoví jinak,
- § 10 odst. 1 písm. e) lhůta pro podání nabídek, která nesmí být kratší než 52 dnů ode dne uveřejnění oznámení o zahájení nabídkového řízení,
- § 9 odst. 1 - objednatel předá Ministerstvu financí do 31. března souhrnný přehled smluv o veřejných službách uzavřených v předchozím kalendářním roce.

Dalším cílem je umožnit sledovat a dokladovat časový záznam průběhu, od oznámení rozhodnutí objednavatele zahájit nabídkové řízení, vyhlášení nabídkového řízení, jeho zveřejnění, sledování průběhu, informování o případných jednáních, vyhodnocení, vyhlášení výsledků, zveřejnění výsledků, dodání podkladů pro „Smlouvu o veřejných službách v přepravě cestujících“, následné porovnání dodržování smlouvy a srovnání popisu a vymezení veřejných služeb v přepravě cestujících se skutečností v budoucnu a výchozího finančního modelu s výkazem skutečně realizovaných nákladů a výnosů. Celý tento proces by tak byl navíc transparentnější a věrohodnější.

V případě využití přímého zadání by opět byly stanoveny podmínky s vazbou na zákon (2) a byl by sledován průběh a dodržování parametrů včetně upozornění zadavatele (např. na § 19 odst. 1 zákona č. 194/2010 Sb., že do 1 měsíce po uzavření smlouvy o veřejných službách v přepravě cestujících přímým zadáním je objednatel povinen zveřejnit na své úřední desce a způsobem umožňujícím dálkový přístup oznámení o tom, že smlouva byla uzavřena).

1.3 Počítačová podpora pro finanční modely

Při uzavírání „Smlouvy o veřejných službách v přepravě cestujících“ předloží dopravce objednateli „Výchozí finanční model“, který obsahuje výchozí náklady, výchozí výnosy a čistý příjem, které mají vyplýnout ze „Smlouvy o veřejných službách v přepravě cestujících“.

Struktura tohoto modelu je stanovena zvlášť pro veřejnou drážní osobní dopravu – „Výchozí finanční model (veřejná drážní doprava)“ a zvlášť pro veřejnou linkovou dopravu – „Výchozí finanční model (veřejná linková doprava)“. Struktury těchto modelů jsou uvedeny ve vyhlášce č. 296/2010 Sb., o postupech pro sestavení finančního modelu a určení maximální výše kompenzace (3).

Z hlediska počítačové podpory by bylo vhodné vytvořit software včetně elektronických formulářů pro zpracování:

- Výchozího finančního modelu,
- Výkazu skutečných nákladů a výnosů,
- Výchozího modelu provozních aktiv,

- Výkazu provozních aktiv.

Tento software by zároveň propojil uvedené výkazy. Dále by měl mít vazbu na programy pro účetnictví a kalkulaci nákladů. Zároveň by upozornil na stanovené limity, např. ve vyhlášce č. 296/2010 Sb., v § 4 odst. 1 písm. a) náklady na provozní zálohu dopravních prostředků ve výši 15 % z vozového parku nutného k zajištění výkonů závazku ze smlouvy. Dalším limitem dle této vyhlášky je § 7 s maximální dovolenou mírou výnosu na kapitál 7,5 % ročně z provozních aktiv. Dále by byla sledována i výše kompenzace, tak aby nedošlo k nadměrné kompenzaci. V případě, že dojde k nadkompenzaci, tak by na ni bylo automaticky upozorněno s vyžádáním učinění opatření.

Přínosem by byla i možnost srovnání plánovaných dat a skutečných dat.

ZÁVĚR

V souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1370/2007 z o veřejných službách v přepravě cestujících po železnici a silnici došlo na podzim roku 2010 v České republice ke změnám v právních předpisech pro oblast zajištění dopravní obslužnosti. Tyto změny si vyžadují úpravu či tvorbu nových informačních toků, zpracování dat, kalkulací, výkaznictví a formulářů. V tomto příspěvku jsou proto předloženy konkrétní návrhy využití výpočetní techniky pro zpracování vybraných změn. Především jsou zde uvedeny možné zdroje vstupních a výstupních dat pro plánování a organizování dopravní obslužnosti. Článek doporučuje propojit stávající programy a vytvořit komplexní datovou základnu pro nový software (či nadstavbu stávajících) využitelnou pro dopravce, dopravní úřad, organizátora dopravy a cestující. Navrhuje vytvořit informační portál specializovaný na informace o veřejné hromadné osobní dopravě.

V příspěvku je navrženo vytvořit internetové rozhraní včetně elektronických formulářů pro sestavování plánů dopravní obslužnosti s propojením orgánů veřejné správy a také s vazbou na resortní statistické výkazy.

Příspěvek navrhuje vytvořit program pro zpracování podkladů, informování o průběhu a následné vyhodnocení nabídkového řízení s cílem zajistit kontinuitu, dodržování stanovených časových lhůt, sledování časového průběhu od vyhlášení nabídkového řízení, jeho vyhodnocení, vyhlášení výsledků, zveřejnění výsledků a dodání podkladů pro „Smlouvu o veřejných službách v přepravě cestujících“. Program by také následně umožnil porovnání dodržování smlouvy a srovnání plánovaných a skutečně realizovaných veřejných služeb v přepravě cestujících.

Z hlediska počítačové podpory příspěvek navrhuje vytvořit software včetně elektronických formulářů pro zpracování finančních modelů a jeho propojení na vnitropodnikovou kalkulaci nákladů a účetnictví.

Všechny v příspěvku navrhované změny mají přispět k racionalizaci, transparentnosti a ke zvýšení kvality při zajišťování dopravní obslužnosti území.

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

POUŽITÁ LITERATURA

- (1) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1370/2007 o veřejných službách v přepravě cestujících po železnici a silnici.
- (2) Zákon č. 194/2010 Sb., o veřejných službách v přepravě cestujících a o změně dalších zákonů.
- (3) Vyhláška č. 296/2010 Sb., o postupech pro sestavení finančního modelu a určení maximální výše kompenzace.
- (4) Vyhláška č. 297/2010 Sb., o stanovení vzoru formuláře pro uveřejnění oznámení o zahájení nabídkového řízení pro výběr dopravce k uzavření smlouvy o veřejných službách v přepravě cestujících.
- (5) Nařízení vlády č. 295/2010 Sb., o stanovení požadavků a postupů pro zajištění propojitelnosti elektronických systémů plateb a odbavení cestujících.
- (6) *Portal der öffentlichen Nahverkehrsunternehmen* [online]. c2011 [cit. 2011-02-24]. Dostupné z <<http://www.oepnv.de>>.
- (7) *Verband öffentlicher Verkehr* [online]. c2011 [cit. 2011-02-24]. Dostupné z <<http://www.voev.ch>>.
- (8) *Integrované stránky Ministerstva dopravy ČR* [online]. c2011 [cit. 2011-02-24]. Dostupné z <<http://www.mdcr.cz>>.