

INTEGROVANÉ GLOBÁLNÍ ŘEŠENÍ PRO SLEDOVÁNÍ KONTEJNERŮ

INTEGRATED GLOBAL SOLUTION FOR CONTAINER TRACKING

Eva Šrámková, Eduard Niko¹

Anotace: Článek popisuje dosavadní výzkum autorů týkajícího se integrovaného globálního řešení pro sledování kontejnerů. Cílem výzkumu je vytvoření webového portálu, resp. integrovaný informační systém, který by schraňoval EDI data (z angl. Electronic Data Interchange) od různých poskytovatelů zasilatelských, přepravních a logistických služeb. Portál obsahuje matici sailingů a poskytuje informaci o pozici zboží v rámci globálního logistického řetězce. Historická data o spolehlivosti jednotlivých servisů jsou porovnávána s daty teoretickými, která jsou uvedena v matici, a toto porovnání předloženo zákazníkovi. Výstupem výzkumu bude charakteristika vzorců chování jednotlivých zákazníků v rámci logistického řetězce.

Klíčová slova: kontejnerová přeprava, globální řešení, matice sailingů, tracking.

Summary: The paper describes present research in the field of integrated global solution for container tracking. The aim of the research is to create a web portal – Integrated Information System (includes EDI from logistics providers), which provides complex information about position of containerized cargo within global logistics chain. Sailing matrix will be created based on information about services (sailings, departures, arrivals) of various logistics providers. Each service in sailing matrix (theoretical model) will be compared to hard data received from historical shipments. So far unknown patterns in behaviour of customers among logistic chains will be described based on customers' preferences.

Key words: Container Transport, Global Solution, Sailing Matrix, Tracking.

ÚVOD

S přibývajícím objemem mezinárodních přeprav chtějí být zákazníci informováni o pohybu a pozici svého zboží v rámci přepravního, resp. logistického řetězce. Poskytovatelé logistických služeb čím dál častěji nabízejí sledování zásilek již „v základu“, sledování zásilek z místa odeslání do místa určení se stává naprostou samozřejmostí.

Cílem výzkumu je vytvořit webový portál v podobě integrovaného informačního systému, který by schraňoval EDI data od rejdářských společností, multimodálních operátorů, truckerů, přístavních terminálů atd. Portál poskytuje informaci o pozici zboží v rámci globálního logistického řetězce na vybrané importní relaci Dálný východ – Česká republika se zaměřením na kontejnerové přepravy (z angl. Full Container Load, dále jen FCL).

¹ Ing. Eva Šrámková; Ing. Eduard Niko, Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta podnikohospodářská, Katedra logistiky, nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3, tel.: +420 606 623 838, e-mail: eva.sramkova@gmail.com; niko.eduard@gmail.com

Zákazník může sledovat svou zásilku 24/7 a monitorovat různá zpoždění a jejich důvody. Zpoždění mohou být způsobena tzv. force majeure, nespolehlivostí poskytovatelů logistických služeb, nedostatečnou kapacitou na kontejnerových vlcích atd.

Zároveň bude vytvořena matice, tzv. Sailing Matrix, která bude zákazníkovi demonstrovat a nabízet různé servisy rozličných logistických poskytovatelů (zahrnuje informace o odplutí, příplutí lodí, odjezdy, příjezdy vlaků a trucků apod.). Zákazník si tak může vybrat mezi různými servisy či jejich kombinacemi, a to dle svých vlastních preferencí co se týče ceny, doby přepravy, spolehlivosti servisu apod.

Projektová data jsou získávána jak z volně přístupných informací na internetu, tak z předchozích zkušeností zadavatelů i poskytovatelů logistických služeb. Výzkum pracuje s historickými daty o spolehlivosti jednotlivých servisů a porovnává je s daty teoretickými, které jsou uvedeny v matici. Zákazník tak dostane komplexní obrázek, který determinuje volbu konkrétního servisu. Výstupem bude popis vzorců chování jednotlivých zákazníků v rámci logistického řetězce. Postupem času bude vytvořena databáze dat, z kterých budeme čerpat informace o pohybu kontejnerů i chování zákazníků.

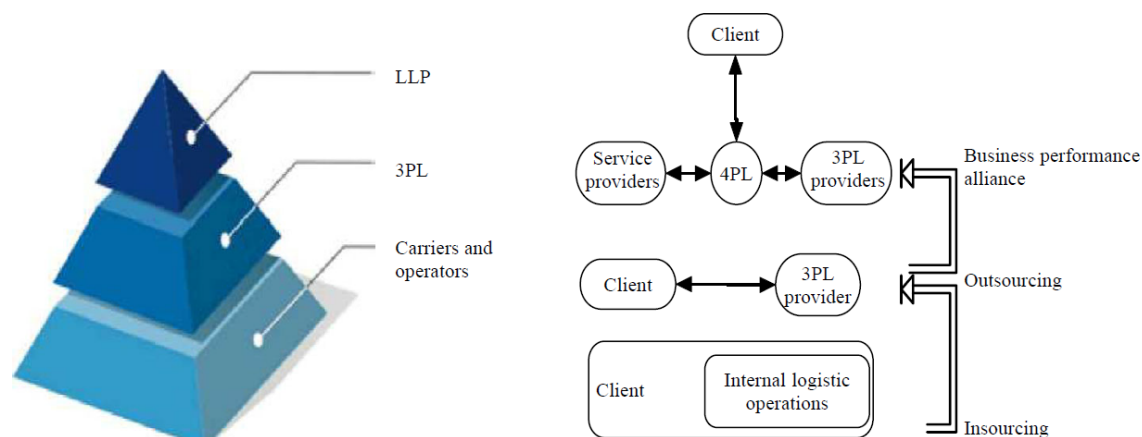
Použitými metodologiemi pro počáteční kvantitativní výzkum bude sběr dat a analýza servisů logistických poskytovatelů. Omezeními výzkumu jsou neúplné informace od logistických poskytovatelů (především co se týče výše námořních sazeb). Výzkum zároveň nemůže obsáhnout všechny existující servisy na trhu, i přes pravidelné revize matice. Výzkum může být aplikován jak v teoretické i praktické rovině.

1. POSKYTOVATELÉ ZASILATELSKÝCH, PŘEPRAVNÍCH A LOGISTICKÝCH SLUŽEB

Strukturu poskytovatelů zasilatelských, přepravních a logistických služeb znázorňuje obrázek č. 1. Rejdaři a operátoři, kteří jsou umístěni ve spodní části pomyslné hierarchické pyramidy, poskytují svoje služby dalšímu mezičlánku, a to zasilatelům, resp. MTO (z angl. Multimodal Transport Operator), kteří se dají považovat za tzv. Third Party Logistics Providers (dále jen 3PL). Jedná se v podstatě o externí subjekt, kterému zadavatel zasilatelských, přepravních nebo logistických služeb tyto služby outsourcuje. 3PL poskytovatelé pokrývají širokou škálu služeb. Nezaměřují se pouze na dopravu, resp. přesun zboží z bodu A do bodu B, ale rovněž na návazné služby, přičemž je na zákazníkovi, které logistické činnosti 3PL poskytovateli přenechá. 3PL poskytovatel pak obvykle využívá služeb dalších subjektů (rejdařů, operátorů), aby požadovanou „výstupní“ službu zadavateli poskytl. V tomto smyslu jsou tedy 3PL poskytovatelé nadřazeni rejdařům a operátorům.

Nad 3PL poskytovateli jsou ještě tzv. Lead Logistics Providers neboli Fourth Party Logistics Providers (dále jen 4PL). Ti poskytují oproti 3PL poskytovatelům ještě „něco navíc“ – ať je to profesionální reporting, odborné poradenství, složitější plánování logistického řetězce apod. 4PL poskytovatelé zaštiťují služby 3PL poskytovatelů, rejdařů i operátorů. Zákazníkovi obvykle poskytují velice individuální službu nebo balík služeb, který je ušitý přesně na míru. Nabízí celkovou optimalizaci logistického řetězce, reengineering logistického řetězce apod. Na 4PL poskytovatele se obrací zákazníci s požadavkem na už velmi sofistikovaný logistický řetězec (1).

V současnosti se však zákazník může obrátit na tzv. zasilatelské domy (2), které poskytují komplexní balík služeb a zároveň přebírají odpovědnost za celý přepravní úsek (jsou zasilatelem v pozici MTO). Dle rozsahu poskytovaných služeb mohou vystupovat jako 3PL, nebo 4 PL poskytovatelé. Příkladem zasilatelských domů je společnost Kühne + Nagel, Schenker, DHL atd. Tyto logistické giganty mají ve svém portfoliu jak malé, střední, tak velké zákazníky. Uzpůsobují své služby tak, aby uspokojili požadavky všech zákazníků z portfolia.



Zdroj: Rajbir et al. (2010)

Obr. 1 - Struktura poskytovatelů zasilatelských, přepravních a logistických služeb

2. ZADAVATELÉ ZASILATELSKÝCH, PŘEPRAVNÍCH A LOGISTICKÝCH SLUŽEB

Zákazníkem, resp. zadavatelem zasilatelských, přepravních a logistických služeb je v tomto případě myšlen každý subjekt zapojený do logistického řetězce – zasilatel, rejdař, multimodální operátor či importní firma jako konečný zákazník. Zároveň může být subjekt zákazníkem, i poskytovatelem služby.

Projekt zmiňuje a reaguje na dosavadní výzkum v oblasti úrovně služeb pro zákazníky. Potvrzuje, že logistické služby přinášejí zákazníkovi přidanou hodnotu a mohou vést ke konkurenční výhodě (3, 4, 5). Jmenované studie nicméně řeší pouze logistické služby v určitých odvětvích a dosažené výsledky nelze tudíž generalizovat.

Nicméně lze čerpat z několika výzkumů na toto téma, jehož výsledkem je např. úroveň poskytovaných služeb rejdařem v Indii (6). V tomto výzkumu bylo stanoveno 48 kritérií a dle nich seřazena spolehlivost jednotlivých rejdařů působících nejen v Indii, ale i celosvětově. Cílem výzkumu je upozornění na slabá místa v nabízených službách rejdařských společností a lepší zacílení na zákazníky.

Lewis & Booms definují kvalitu servisu jako míru konzistence poskytnutého servisu a očekávání zákazníka. Úroveň servisu musí být na pravidelné bázi konfrontována s očekáváním zákazníka. Zpětná vazba od zákazníka dopomáhá ke zlepšení poskytovaných

služeb a lepší zacílení na zákazníka, resp. zlepšení stávajících vztahů se zákazníky (7). Otázku kvality služeb pro zákazníky a jejich loajalitu k poskytovatelům pro český trh řeší i Kolář (8).

Na výběr vhodného operátora, resp. 3PL poskytovatele se rovněž zaměřuje několik studií. Kannan (9) se zabývá faktory výběru vhodného rejdaře se zaměřením na indické odesilatele. Chen a Wu (10) výběrem vhodného 3PL poskytovatele po přesunu výroby do nízkonákladových zemí.

Poskytovatel zasilatelských, přepravních a logistických služeb by se neměl zaměřovat pouze na to poskytnout „holou“ službu, ale zároveň jí doprovázet dalšími „marketingovými“ službami pro zákazníky (11). Bienstock, Mentzer & Bird (12) rozvinuli myšlenku vnímání celkové kvality služeb zákazníkem z hlediska technické a funkční kvality. Technický element celkové kvality servisu pokrývá výstup zadávané služby, funkční element pojímá proces, během kterého je celková služba poskytnuta a dodána zadavateli.

Rafiq & Jaafar (11) a Bienstock, Mentzer & Bird (12) razí názor, že kvalita a spolehlivost servisu hraje nezastupitelnou roli v dlouhodobém přežití 3PL poskytovatelů. Jejich výzkum se zabývá nejen měřením technického elementu poskytnuté služby, ale i důležitostí návazných služeb. Bylo stanoveno devět faktorů, podle kterých se dá dle autorů posoudit kvalita poskytovaných služeb. Nicméně zmiňují, že i tak faktory, ani samotný výzkum na vybraném počtu respondentů, nemohou pojmut rozličnost logistických potřeb každého zákazníka napříč širokým spektrem typů organizací a průmyslových odvětví, v kterých jsou zadavatelé logistických služeb činní.

Náš projekt řeší, co si zadavatelé představují pod komplexním balíkem logistických služeb, a zda lze dosáhnout sofistikovaného logistického řetězce (13). Odpovídá také na otázku, zda je přidaná hodnota pro zákazníka realizována skrze logistický řetězec, resp. skrze outsourcing logistických služeb, a to bez ohledu na odvětví, v němž zadavatel působí. Projekt zároveň nastiňuje úroveň vztahů mezi zadavatelem a poskytovatelem služeb. Zadavatel si je plně vědom důležitosti výběru vhodného poskytovatele zasilatelských, přepravních a logistických služeb. Cílem poskytovatele je pak požadavky zadavatele uspokojit. Výběr vhodného servisu, resp. poskytovatele zasilatelských, přepravních a logistických služeb pak vede k maximalizaci užitku a přidané hodnoty pro zákazníka (14).

V projektu bude rovněž zmíněn zasilatel jako zákazník rejdaře a budou zkoumána kritéria, podle kterých si zasilatel volí rejdaře, který zajistí námořní úsek pro konkrétní zásilku. Je nutné ale dodat, že výběr rejdaře zasilatelem je silně ovlivněn požadavky koncového zákazníka, který ve většině případů tlačí hlavně na cenu přepravy. Proto je zvažování dalších faktorů dost oslabeno.

3. PŘÍKLAD PŘEPRAVNÍ TRASY

Zákazník si může vybrat mezi různými servisy různých logistických poskytovatelů a jejich kombinacemi. Počet logistických poskytovatelů hlavně záleží na umístění odesilatele. Pokud je odesílatel lokalizován např. v čínském vnitrozemí, k pokrytí celého přepravního úseku od odesilatele k příjemci je třeba použití více logistických poskytovatelů. Zásilka je feederovou společností či truckem přepravena z místa odeslání do přístavu nakládky, pak

následuje námořní dopravce (rejdař), který pokrývá úsek z přístavu nakládky do přístavu vykládky. Úsek z přístavu vykládky do místa určení zajišťuje většinou multimodální operátoři jako kombinovanou dopravu vlakem z přístavu vykládky na kontejnerový terminál ve vnitrozemí a truckem z terminálu na místo určení, nebo může být kontejner přepraven přímým truckem rovnou z přístavu vykládky na místo určení.

V tomto smyslu si zákazník vybírá logistického poskytovatele a kombinaci služeb, která mu nejvíce vyhovuje. Celý tento úsek samozřejmě může nabízet zákazníkovi zasilatel jako all-in službu, a tím se pro zákazníka stává jediným poskytovatelem logistických služeb. Celý přepravní úsek znázorňuje graficky obrázek č. 2.



Zdroj: vlastní zpracování

Obr. 2 - Příklad běžné přepravní trasy Dálný východ – Česká republika

Je důležité připomenout, že rozdělení přepravních nákladů mezi odesílatelem a příjemcem (jako do smlouvy o přepravě věci transformovanými subjekty nabízejícího a kupujícího), se řídí mezinárodně uznávanými dodacími paritami INCOTERMS (z angl. International Commercial Terms). Zákazník může buďto požádat o zajištění celého přepravního úseku, nebo jeho části právě podle místa přechodu přepravních nákladů z odesílatele na příjemce. Zákazník rovněž může využít služeb rejdaře v pozici MTO, tzv. carrier's haulage – rejdař nejenom že zajistí námořní úsek, ale rovněž kombinovanou přepravu z přístavu vykládky až na místo určení (15). Takto rejdař mnohdy konkuruje samotnému zasilateli.

4. FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝBĚR SERVISU

Námořní úsek tvoří největší část přepravního úseku, a proto jedním z nejdůležitějších faktorů rozhodování zákazníka jsou bezpochyby faktory související právě s tímto úsekem. Mezi tyto faktory můžeme zařadit:

- Přepravní náklady (námořné) – cena za námořní úsek přepravy.
- Doba přepravy (z angl. transit time) – čas, který zabere přeprava z přístavu nakládky do přístavu vykládky.
- Spolehlivost servisu – různí rejdaři poskytují různě spolehlivý servis (především co se týče doby přepravy, spolehlivosti zaknihování lodního prostoru, pružnost jeho změn apod.).
- Dostupnost lodního prostoru a equipmentu (tzn. prázdných kontejnerů) – někteří rejdaři poskytují pouze omezený lodní prostor a omezený počet prázdných kontejnerů k

nakládce. Rovněž záleží na pružnosti reakce na změny situace s lodním prostorem a prázdnými kontejnery.

- Rozsah a úroveň lokálních podmínek – každý rejdař poskytuje jiné podmínky zdrženého, stojného, skladného apod., má různé volné lhůty. Účtuje si jiné poplatky za drop off (tzn. vrácení prázdného kontejneru na depo rejdaře), apod.
- Rychlost a kvalita zpracování objednávky.
- Úroveň komunikace se zákazníkem – úroveň, včasnost, přesnost a dostatečnost poskytnutých informací, znalostí, empatický přístup k zákazníkovi.
- Kvalita dokumentace – bezchybnost přepravních dokumentů vydávaných k zásilce.
- Flexibilita řešení problémů – rychlost a kvalita řešení problémů, nesrovnalostí, míra orientace na zákazníky.
- Bezpečnost, plnění norem a standardů, reputace atd.
- Kvalita a pestrost návazných služeb – např. celní odbavení, pojištění, skladování, služby s přidanou hodnotou apod.

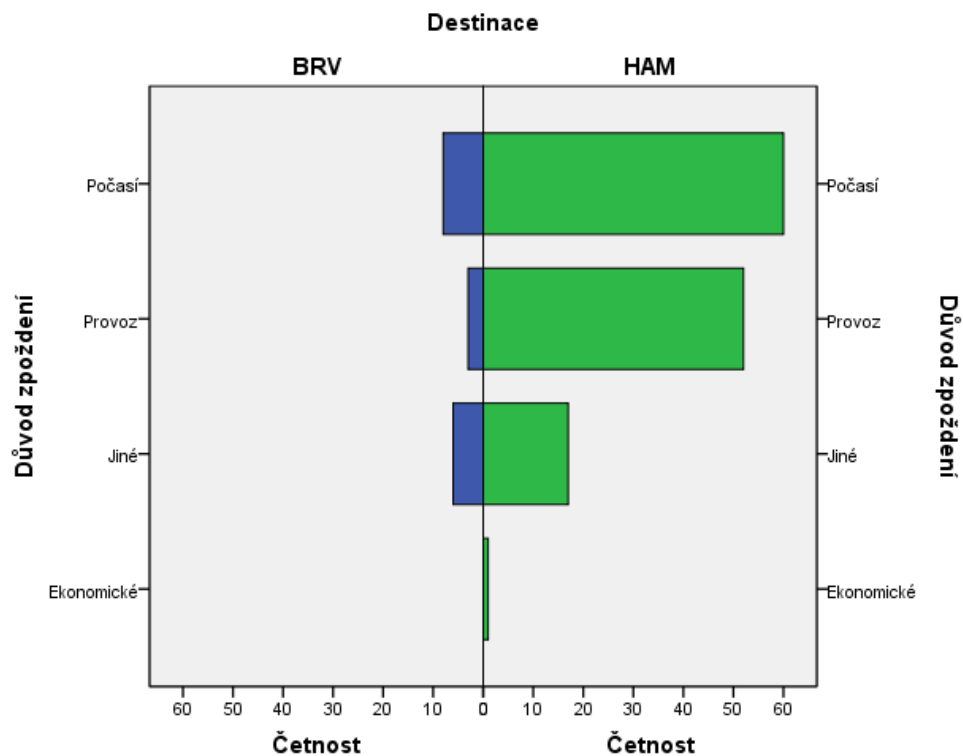
5. HISTORICKÁ DATA

Vzhledem k tomu, že se výzkum nachází na svém počátku, v rámci tohoto článku se budeme zabývat zpracováním historických dat, přesněji statistikou důvodu zpoždění zásilek na vybraných námořních servisech.

Při prověřování spolehlivosti servisů zákazníkovi předložíme historická data spolu s popisem důvodů vzniku zpoždění zásilky. Dle našeho dosavadního výzkumu spolehlivosti námořních servisů jsou nejčastějšími důvody zpoždění na námořním úseku především nepříznivé počasí na Dálném východě (tajfuny, mlha, smog) i v severní Evropě, přístavní kongesce a změna rotace lodí. Informace o důvodu zpoždění byly zaslány na základě naší žádosti od jednotlivých rejdařů, resp. provozovatelů námořních plavidel.

Výzkum byl prováděn v období července 2013 až června 2014. Výsledek výzkumu a četnost jednotlivých druhů zpoždění u celkových 350 měření zachycuje graf č. 1. Výskyt 144 zpoždění je rozdělen na následující typy včetně uvedení procentuálního podílu na celkovém počtu zpoždění:

- zpoždění vyvolaná vlivem počasí – 47,9 %;
- zpoždění vyvolaná plynulostí námořní dopravy (provoz) – 38,2 %
 - změna rotace lodí, rychlost přístavních operací, kongesce atd.;
- zpoždění vyvolaná jinou příčinou – 11,1 %
 - výpadky nebo zpoždění vyvolaná státními svátky, technické problémy atd.;
- zpoždění vyvolaná ekonomickými důvody – 2,8 %
 - stávky, slow steaming atd.



Zdroj: vlastní zpracování

Graf 1 – Typy zpoždění a jejich četnosti ve sledovaném období červenec 2013 až červen 2014

Podrobnější popis příčin zpoždění v konkrétním a náhodně vybraném měsíci popisuje tabulka č. 1. Tabulka porovnává data předpokládaného příplutí lodi (z angl. Expected time of arrival, dále jen ETA) a vlastní příplutí lodi (z angl. Actual time of arrival, dále jen ATA) z března letošního roku. Pouze pět ze sledovaných jednadvaceti lodí (tzn. necelých 24 %) příplulo, jak bylo plánováno.

Tab. 1 - Porovnání ETA a ATA Hamburg v březnu 2014 včetně důvodu zpoždění lodi

Servis	Název lodi	ETA	ATA	Důvod zpoždění
APN	Ever Linking	28.2.	4.3.	nepřízeň počasí v Biskajském zálivu, změna rotace lodi Rotterdam-Hamburk
NE3	Cosco Faith	28.2.	2.3.	silné bouře v severní Evropě, změna rotace lodi Felixstowe-Hamburk, pomalé přístavní operace ve Felixstowe
	Cosco England	7.3.	8.3.	nepřízeň počasí v Biskajském zálivu, pomalé přístavní operace ve Felixstowe
	Cosco Spain	28.3.	28.3.	loď přijela načas
NE6	Hanjin United Kingdom	3.3.	4.3.	nizký stav vody na řece Labi
	Hanjin Africa	17.3.	18.3.	nizký stav vody na řece Labi
	Hanjin Gold	24.3.	25.3.	nizký stav vody na řece Labi
	Hanjin Green Earth	31.3.	1.4.	nizký stav vody na řece Labi
FAL3	CMA CGM Aquila	8.3.	14.3.	nepřízeň počasí v Biskajském zálivu, přístavní kongesce v Hamburku - změna rotace lodi Hamburk-Bremerhaven, přístavní kongesce v Bremerhavenu
	CMA CGM Hydra	15.3.	17.3.	přístavní kongesce v Hamburku, loď čeká na volné přístavní okno
	CMA CGM Titan	29.3.	31.3.	změna rotace Hamburk-Bremerhaven, nízký stav vody na řece Labi
NE2	George W. Bridge	4.3.	5.3.	nepřízeň počasí v Biskajském zálivu
	YM Unicorn	11.3.	12.3.	zpoždění menší než 12 hodin, důvod zpoždění není k dispozici
	YM Unison	18.3.	18.3.	loď přijela načas
	Hannover Bridge	25.3.	25.3.	loď přijela načas
NE7	Henry Hudson Bridge	2.3.	3.3.	zpoždění menší než 12 hodin, důvod zpoždění není k dispozici
	Hanoi Bridge	16.3.	16.3.	loď přijela načas
	YM Uniform	30.3.	31.3.	zpoždění menší než 12 hodin, důvod zpoždění není k dispozici
AE6	Eugen Maersk	23.3.	23.3.	loď přijela načas
	Georg Maersk	30.3.	31.3.	technická závada na plavidle
AEX7	Ain Snan	3.3.	6.3.	přístavní kongesce v Shanghai

Zdroj: vlastní zpracování, data z veřejně dostupných webů HHLA (16), Eurogate (17)

Je rovněž nutné zmínit, že někteří rejdari dlouhodobě prokazují spolehlivost svých servisů, a jakékoli zpoždění z Dálného východu se snaží „dohnat“. Pak není nutné zákazníkovi žádný důvod zpoždění lodi předkládat – popisuje tabulka č. 2. Pouze jedna loď ze sledovaných deseti byla zpožděna kvůli technickým problémům.

Tab. 2 - Porovnávání ETA a ATA Bremerhaven v březnu 2014 včetně důvodu zpoždění lodi

Servis	Název lodi	ETA	ATA	Důvod zpoždění
AE2	Maersk Essen	1.3.	1.3.	loď přijela načas
	Maersk Semarang	8.3.	8.3.	loď přijela načas
	Eugen Maersk	22.3.	22.3.	loď přijela načas
	Maersk Elba	29.3.	29.3.	loď přijela načas
AE10	Marie Maersk	2.3.	2.3.	loď přijela načas
	Elly Maersk	16.3.	16.3.	loď přijela načas
	Magleby Maersk	30.3.	30.3.	loď přijela načas
AE1	Chastine Maersk	17.3.	17.3.	loď přijela načas
AE6	Grete Maersk	26.3.	26.3.	loď přijela načas
	Georg Maersk	28.3.	29.3.	technická závada na plavidle

Zdroj: vlastní zpracování, data z veřejně dostupného webu Maersk Line (18)

Na základě historických dat si tak zákazník může vytvořit komplexní obrázek o jednotlivých servisech a rozhodnout se pro nejlepší námořní servis a poskytovatele zasilatelských, přepravních a logistických služeb na základě informací z naší databáze. Co se týče důvodů zpoždění na trase z přístavu vykládky na místo určení, nejčastěji se setkáváme s kongescemi terminálů v přístavu, technickými závadami na lokomotivách ucelených kontejnerových vlaků, nepříznivými povětrnostními podmínkami, záplavami atd. Tato zpoždění ale nejsou obvykle větší než jeden den. Rovněž rozdíly v poskytovatelích kombinovaných přeprav nejsou zas tak velké, mírně se liší v ceně, servis bývá prakticky stejný.

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Technické řešení výzkumného projektu je jednoduchá webová aplikace s databází. Budeme pracovat s jednoduchou CMS aplikací, která bude v pozdější fázi transformována do Java Enterprise Edition aplikace.

Návštěvníkům webového portálu jsou zpřístupněny obě aplikace, a to veřejně. Návštěvník aplikace vyplní jednotlivá políčka/form a získá požadovanou informaci o servisu, resp. kombinaci servisů. My můžeme zároveň sledovat, dle čeho si servis vybírá. Hlavní funkcí aplikace ale zůstává sledování zásilek. Díky integraci s dalšími veřejně přístupnými sledovacími systémy budeme schopni sbírat a prezentovat konsolidované informace o zásilkách. Získáme tak podrobná data o pohybu zásilek ve vybrané relaci. Čím více dat bude aplikace obsahovat, tím spolehlivější bude výstup naší aplikace a z toho vyplývající doporučení pro zákazníka. Tyto informace zákazníkovi poskytujeme zdarma. Naším cílem je sjednotit sledovací systémy jednotlivých subjektů v logistickém řetězci.

Projekt ve svém počátku nebere v úvahu externality, které se mohou objevit po celé přepravní trase, a ovlivnit tak předpokládanou dobu přepravy. Aby projekt zohledňoval i tyto externality, bude v pozdější fázi projektu potřeba přísun informací a zkušeností různých subjektů logistického řetězce (rejdařů, operátorů atd.). Výměnou za tyto informace jsme schopni poskytnout data sesbíraná naší aplikací, včetně vysledovaných vzorců chování

zákazníků. Je nutno zdůraznit, že zákazníka nevnímáme jako prostého importéra zboží, ale jako člena logistického řetězce, který spotřebovává nějakou logistickou službu.

7. PŘÍNOSY PROJEKTU

Aplikace bude schraňovat data o chování zákazníků během výběru a objednávání servisu. Lze říci, že postupně budeme schopni předvídat chování jednotlivého zákazníka, a to s pravděpodobností 70 %. V predikci dat doplutí nebo dojezdu zásilek panuje mnoho otazníků, proto se je snažíme pojmenovat a vyjádřit jejich obecný i konkrétní vliv. Vědeckým i akademickým přínosem je vytvoření prostoru pro hlubší zkoumání a analýzu preferencí zákazníků zasilatelských, přepravních a logistických služeb a faktorů výběru námořních servisů.

Na druhé straně si plně uvědomujeme, že výsledkem výzkumu nebude žádný konkrétní popis chování zákazníka nebo jeho rozhodovacích faktorů. Důkaz o tom, že naše předpoklady nejsou správné, nebo je nemožné je potvrdit se současnými znalostmi a technologiemi, je úspěšné zakončení výzkumu. V neposlední řadě bychom zde mohli případně aplikovat teorii chaosu, která tvrdí, že i v na první pohled chaotickém chování se objeví po dostatečném počtu opakování jistá pravidelnost. Tento přístup může výzkum ale neadekvátně prodloužit kvůli nutnosti obrovského množství vstupních dat.

ZÁVĚR

Cílem projektu je vytvořit aplikaci pro Integrované globální řešení pro sledování kontejnerů, neustále ji aktualizovat a přidávat nové námořní servisy. V aplikaci získá zákazník informaci jak o plánování přepravní trasy, tak i o její realizaci (tracking kontejneru).

Zákazník zadá do aplikace místo odeslání a místo určení a aplikace mu nabídne různé varianty na základě námi vytvořené matice. Aplikace zákazníkovi zároveň poskytne historická data týkající se spolehlivosti jednotlivých servisů. Výstupem výzkumu pak bude sledování chování zákazníka a jeho preferencí a faktorů, které determinují výběr konkrétního servisu, resp. poskytovatele zasilatelských, logistických a přepravních služeb. V tomto bodě výzkum nejvíce přispívá v byznys oblasti. Zákazník bude mít rovněž přístup k historickým datům v aplikaci.

V pozdější fázi projektu lze aplikaci rozšířit i na další relace mimo relaci Dálný východ – Evropa, resp. Česká republika. Předpokládáme přitom, že se objeví i specifické vzorce chování zákazníků a faktorů, které ovlivňují výběr servisu, resp. poskytovatele zasilatelských, logistických a přepravních služeb, v různých geografických oblastech. Odhalení vzorců chování zákazníků umožňuje poskytovatelům zasilatelských, přepravních a logistických služeb lépe zacílit na své zákazníky.

Výzkum a jeho publikace jsou financovány z projektu F3/82/2014, Interní grantové agentury Vysoké školy ekonomické v Praze.

POUŽITÁ LITERATURA

- (1) Rajbir, S. B., Kumar, P., & Kumar, D. (2010). Analytical modeling of third party service provider selection in lead logistics provider environments. *Journal of Modelling in Management*, 5(3), 275-286.
- (2) NOVÁK, R.; PERNICA, P.; ZELENÝ, L.: Nákladní doprava a zasilatelství. 2. vydání. Praha: ASPI, 2005. ISBN: 80-7357-086-6, str. 287-307.
- (3) Daugherty, P. J., Stank, T. P., & Ellinger, A. E. (1998). Leveraging logistics/distribution capabilities: The effect of logistics service on market share. *Journal of Business Logistics*, 19(2), 35-51.
- (4) Davis-sramek, B., Droge, C., Mentzer, J. T., & Myers, M. B. (2009). Creating commitment and loyalty behavior among retailers: What are the roles of service quality and satisfaction? *Academy of Marketing Science Journal*, 37(4), 440-454.
- (5) Innis, D. E., & La Londe, B.,J. (1994). Customer service: The key to customer satisfaction, customer loyalty, and market share. *Journal of Business Logistics*, 15(1), 1.
- (6) KANNAN, V. (2012). Improving the service quality of ocean container carriers: An Indian case study. *Benchmarking : an international journal*.
- (7) Lewis, Robert C. and Bernard H. Booms (1983), "The Marketing Aspects of Service Quality," *Emerging Perspectives of on Services Marketing*, L. Berry, G. Shostack, and G. Upah, eds., Chicago: American Marketing.
- (8) Kolář, P. (2013). Container shipping market dimensions and customer orientation in the Czech Republic. *Central European Business Review*. sv. 2, č. 4, 50-53. ISSN 1805-4854.
- (9) Kannan, V., Bose, S. K., & Kannan, N. G. (2010). Ocean container carrier selection criteria and their perceived importance in the indian environment: A shipper-only study. *IUP Journal of Operations Management*, 9(4), 35-51.
- (10) Chen, K., & Wu, W. (2011). APPLYING ANALYTIC NETWORK PROCESS IN LOGISTICS SERVICE PROVIDER SELECTION - A CASE STUDY OF THE INDUSTRY INVESTING IN SOUTHEAST ASIA. *International Journal of Electronic Business Management*, 9(1), 24-36.
- (11) Rafiq, M., & Jaafar, H. S. (2007). MEASURING CUSTOMERS' PERCEPTIONS OF LOGISTICS SERVICE QUALITY OF 3PL SERVICE PROVIDERS. *Journal of Business Logistics*, 28(2), 159-VIII.
- (12) Bienstock, Carol C., Mentzer, John T., Bird, Monroe M. (1997). Measuring Physical Distribution service Quality. *Journal of Academy of Marketing Science*, Vol. 25, No. 1, 31-44.
- (13) Melnyk, S. A., Davis, E. W., Spekman, R. E., & Sandor, J. (2010). Outcome-driven supply chains. *MIT Sloan Management Review*, 51(2), 33-38.
- (14) Anderson, E. J., Coltman, T., Devinney, T. M., & Keating, B. (2011). WHAT DRIVES THE CHOICE OF A THIRD-PARTY LOGISTICS PROVIDER? *Journal of Supply Chain Management*, 47(2), 97-115.
- (15) Šrámková, E. Aplikace dodacích parit INCOTERMS v kontejnerových přepravách. Praha, 2012. Diplomová práce.

- (16) *HHLA Hamburger Hafen und Logistik AG* [online]. c2014 [cit. 2014-09-05]. Dostupné z <<https://coast.hhla.de/coast/displayhome.jsf>>.
- (17) *Terminal Eurogate Hamburg* [online]. c2014 [cit. 2014-09-05]. Dostupné z <<http://www.eurogate.de>>.
- (18) *Maersk Line* [online]. c2014 [cit. 2014-09-05]. Dostupné z <<http://www.maerskline.com>>.