



## HODNOTENIE INFORMÁCIÍ SÚVISIACICH S MONITOROVANÍM POHYBU POŠTOVÝCH ZÁSIELOK

Lucia Madleňáková<sup>1</sup>, Jarmila Fanová<sup>2</sup>

**Abstract:** The paper addresses the issue of providing information about the shipment in the distribution process. The goal of the contribution is to find out the level of satisfaction with the provision of information in the shipment tracking system of the selected postal operator. The reason for this is the increase in the volume of e-commerce items and the requirement to provide information on the movement of items is an absolute necessity. We used primary and secondary marketing research and statistical methods.

**Keywords:** shipment tracking system, distribution process, Track&Trace

### Úvod

Sledovanie zásielok je služba, ktorá umožňuje získať detailné informácie o pohybe zásielky na základe identifikačného prvku (podacie číslo, referenčné číslo, ...) v celom procese distribúcie, od podania až po jej dodanie. Poskytovatelia poštových služieb uvádzajú rôzne informácie o stave spracovania a pohybe zásielok v distribučnom procese. Ich rozsah nie je unifikovaný a štandardizovaný. Sú to však informácie, ktoré prispievajú k vytváraniu dôveryhodného vzťahu medzi zákazníkom a poskytovateľom služby. V súčasnej dobe, kedy narastajú objemy zásielok pochádzajúcich z prostredia e-commerce je zabezpečenie požiadavky na poskytovanie informácií o stave spracovania a pohybe zásielok absolútnou nevyhnutnosťou.

### 1. Súčasný stav sledovania pohybu poštových zásielok

Vo všeobecnosti platí, že sledovanie pohybu zásielok v distribučnom procese je zabezpečované pre kategóriu registrovaných (zapísaných) zásielok. Ide o zásielky, kedy odosielateľ pri podaní zásielky obdrží od poštového podniku potvrdenie o podaní, rovnako tak dodanie takejto zásielky si vyžaduje potvrdenie prevzatia zásielky adresátom (podpis adresáta). Manipulácia so zásielkou je aj v priebehu triedenia a prepravy monitorovaná prostredníctvom rôznych snímacích zariadení, pričom získané údaje sú predmetom tvorby evidencie a následnej archivácie údajov s cieľom zdieľania vybraných typov informácií pre potreby informovania zákazníkov prípadne vyhodnocovania kvality distribučného procesu, či šetrenia reklamačných alebo škodových udalostí.

Získané údaje o zásielkach sú prenášané prostredníctvom stanovených komunikačných kanálov (médiom zabezpečujúce prenos odkazu, správy) [1]. Môže ním byť počítačová sieť, elektronická pošta, písomnosti, telefonický hovor, faxy, web stránky, osobné komunikačné

<sup>1</sup> doc. Ing. Lucia Madleňáková, PhD., Katedra spojov, FPEDAS, UNIZA, Univerzitná 1, 010 26 Žilina, tel.: +421 41 513 3126, e-mail: lucia.madlenakova@fpedas.uniza.sk

<sup>2</sup> Ing. Jarmila Fanová, absolvent št. programu Poštové inžinierstvo

siete. [2] Komunikačné kanály môžeme rozdeliť na aktívne a pasívne. Vybrané informácie o zásielke poskytujú poštové podniky zákazníkom automaticky najmä prostredníctvom aktívnych kanálov, ide najmä o oznámenie doručenia poštovej zásielky. K pasívnym komunikačným kanálom môžeme zaradiť internetovú stránku poštového podniku a SMS správy. Pasívny prístup poskytuje informácie o zásielke na vyžiadanie zákazníka.[3]

Efektívne nástroje monitorovania zásielok sú však neustále predmetom diskusií [4][5], ale aj výskumov nie len v oblasti logistiky ale aj prepravy, čo súvisí predovšetkým s globalizáciou trhov a rozvojom e-commerce. [16] Poštové podniky používajú rôzne spôsoby monitorovania zásielok v priebehu distribúcie. Medzi tieto technológie patrí napríklad *sledovanie zásielky pomocou čísel (podacích, referenčných, ...)*. Číslo zásielky sa vytvorí automaticky pri jej vytvorení zásielky a používa sa v celom distribučnom procese ako aj pri archivácii údajov z logistických informačných systémov.

Alternatívnou službou k sledovaniu zásielok na webovom sídle je *Call centrum* poštových podnikov, prostredníctvom ktorého môžu respondenti na zákazníckom čísle overiť stav zásielky, ak ide o zásielku, ktorá je podporovaná elektronickým systémom sledovania. Niektoré poštové podniky poskytujú *sledovanie zásielky aj prostredníctvom e-mailu alebo SMS*. Zákazníkovi je automaticky odoslaná odpoveď s informáciami o pohybe zásielky.[6]

### **Technologické možnosti sledovania zásielok**

*GPS* je satelitný navigačný systém používaný na zistenie presnej pozície a poskytujúci veľmi presnú časovú referenciu takmer kdekoľvek na Zemi. [7] Systém *GPS* pre sledovanie zásielok poskytuje zákazníkovi vždy aktuálny prehľad. Každá zásielka je viditeľná na mape, vrátane histórie pohybu a dĺžky čakania. *GPS* lokátor zaznamenáva polohu aj vo chvíli, keď sa ocitne mimo dátového pripojenia. Všetky záznamy sa následne v systéme objavia po opätovnom pripojení k mobilnej sieti.

*Čiarový kód* je jednou z možností zvýšenia rýchlosti a presnosti informácií o zásielkach, na ktorých je priamo umiestnený. Ide o najčastejšie používaný nástroj automatickej identifikácie zásielky. [8] Zásielka je pri prevzatí kuriérom označená etiketou vytlačenou na prenosnej tlačiarne, ktorá je pripojená k ručnému terminálu a súčasne zapísaná do evidencie prijatých zásielok. Po príchode kuriéra do distribučného centra sa dáta z terminálu prevedú do centrálného informačného systému. Čiarové kódy sa ďalej využívajú pre odoslanie z distribučného centra pri triedení podľa lokality príjemcu. Kuriér, ktorý odovzdá zásielku adresátovi zosníma čiarový kód prenosným terminálom a zadá príslušné údaje z klávesnice terminálu. Ak je tomu uspokojený terminál, môže sa príjemca podpísať priamo na jeho displej.[9]

*RFID* je systém rádio frekvenčnej identifikácie. *RFID* tag pozostáva z veľmi malých čipov pripevnených k úzkej anténe. Čítacie zariadenie vysiela rádiové vlny, prostredníctvom ktorých cez anténu komunikuje s *RFID* čipom a následne získané informácie uloží. *RFID* umožňuje čítať viaceré tagy naraz, nie je nutná priama viditeľnosť tagu pri snímaní. *RFID* tagy môžu byť aj prepisovateľné, čiže dáta v nich uložené je možné kedykoľvek meniť a aktualizovať.[10] *RFID* poskytujú rozšírenú možnosť, nie iba automaticky čítať, ale tiež zapisovať pri každej operácii so zásielkou do *RFID* tagu informácie, ktoré majú navyše vysoký stupeň ochrany zapísaných údajov, teda sú bezpečné a spoľahlivé. *RFID* tag na zásielke umožní, pri zachovaní všetkých predchádzajúcich vlastností, ako bonus automatizovať triedenie, smerovanie, evidenciu, spracovanie poplatkov, tarifickú, prevody, archiváciu, plnú dosledovateľnosť zásielky v aktuálnom procese prepravy, s plnou lokalizáciou, plnú kontrolu efektivity a rýchlosti pohybu a mnoho ďalších.[11] [12]

## 2. Spôsobý sledovania zásielok v podmienkach poštových podnikov

V súčasnosti je bežnou praxou, že poštoví operátori ponúkajú webové a mobilné aplikácie umožňujúce sledovanie pohybu zásielok. Tieto nástroje sú doplnené o bežné spôsoby informovania ako sú zákaznicke centrá alebo call centrá.

### *Poskytovatelia univerzálnej služby*

Poskytovatelia univerzálnej poštovej služby vo svojom produktovom portfóliu bežne umožňujú sledovanie pohybu a stavu spracovania zásielky prostredníctvom nástrojov Track&Trace (T&T) na svojich webových sídlach. resp. zákazníkom poskytnú zakladené informácie prostredníctvom svojich call centier. Nedisponujú však rozšíreným portfóliom sledovacích nástrojov ako sú napr. WAP systémy, SMS systémy a pod.

Tabuľka 1 Prehľad monitorovania pohybu zásielok v podmienkach národných poštových operátorov

Poštový operátor	Web aplikácia	Zákaznícky servis/call centrum	Mobilná aplikácia
Slovenská pošta, a.s.	Všetky zapísané zásielky Poskytnutá informácia: - Podanie zásielky - Výsledok dodania zásielky	- bezplatné číslo z územia SR - emailová komunikácia	-
Česká pošta, s.p.	Zásielky: balík, EMS, doporučená zásielka Sledovať: 20 zásielok súčasne Poskytnutá informácia: - doručenie adresátovi - uloženie na pošte a čakanie na vyzdvihnutie - odmietnutie prevzatia	Call centrum	Sledovanie jednej prípadne viacerých zásielok súčasne Poskytnuté informácie: - podanie - preprava - príprava na doručenie - výsledok doručenia Ďalšie služby: zmena miesta a času doručenia
PostNL	25 zásielok naraz v medzinárodnom styku len pre vybrané krajiny a to pre doporučené listy, balíky	Call centrum Webová zákaznícka linka	-
Royal Mail	Všetky zapísané zásielky Rôzne nástroje: - Informácie počas celého distribučného procesu - Informácie o podaní a dodaní zásielky	Webová zákaznícka linka	-
China Post	Pre všetky zapísané zásielky vrátane ePacket (AliExpress, Joom, GearBest, BangGood, Taobao, eBay, JD.com, Shopee and other popular online stores)	Call centrum	- pre balíky

Zdroj: Autor

### *Alternatívni poštoví operátori s medzinárodnou pôsobnosťou*

Služby umožňujúce sledovanie pohybu zásielky v distribučnom procese v prostredí alternatívnych operátorov, prinášajú ďaleko viac možností ako je to u národných poštových operátorov. Okrem štandardných T&T systémov na webovom sídle poštového operátora, či prostredníctvom mobilných aplikácií a SMS systémov sú to aj ďalšie nástroje. Napríklad služba Signature tracking resp. jej rôzne podoby, ktorá poskytuje rozšírené informácie o stave a doručení zásielok, pričom každé sledovanie zásielky zahŕňa aj „Potvrdenie o doručení“, ktoré obsahuje kópiu podpisu a celý názov alebo meno adresáta/prijímateľa a adresu

doručenia. Mnohé rozšírené sledovacie nástroje sú ponúkané len registrovaným zákazníkom, pričom ponúkajú aj nahliadnutie do archívnych údajov na určité obdobie napr. 90 dní. Bežnou online službou, ktorú môže zákazník využiť či už na základe prvého avizovania o príprave zásielky na doručenie/po oznámení o čase doručenia alebo na základe vlastného rozhodnutia pri online sledovaní stavu zásielky je možnosť zmeny miesta a času doručenia, skôr ako kuriér začne s realizáciou doručovacieho procesu.

Tabuľka 2 Prehľad monitorovania pohybu zásielok v podmienkach alternatívnych poštových operátorov

Poštový operátor	T&T (web)	SMS Tracking	Email tracking	Signature Tracking	Iné na základe registrácie zákazníka
UPS	áno	áno	áno	áno	áno
DPD	áno Predict (sme/email avízo o čase doručenia)			áno	áno
DHL Express Slovakia	áno (až 50 expresných zásielok naraz)	áno	áno	áno	áno DHL ProView
GLS	áno Informovanie o čase doručenia			áno	áno

Zdroj: Autor

### 3. Ciele a metodika

Cieľom príspevku je poukázať na uplatňované nástroje a možnosti sledovania pohybu poštových zásielok v podmienkach poskytovateľa univerzálnej poštovej služby. Prezentované výsledky a závery vyplývajú z analýzy požiadaviek na monitorovanie stavu spracovania a pohybu zásielok vyplývajúcej z realizovaného sekundárneho a primárneho výskumu. Nakoľko sa zákazníci využívajúci služby rôznych poštových podnikov stretávajú s rôznym rozsahom informácií priebehu distribúcie zásielky výskumný problém primárneho výskumu bol stanovený ako nespokojnosť respondentov poskytovateľa univerzálnej služby na Slovensku so službou Track&Trace. Výskum bol realizovaný na vzorke 412 respondentov, pričom odpovede 28 respondentov boli pri spracovaní získaných údajov vylúčené z dôvodu nevyhovujúcich odpovedí. Pre potreby spracovania výsledkov výskumu boli použité tri identifikačné otázky zamerané na pohlavie, vek a sociálny status respondenta. Situačná analýza a sekundárny výskum poslúžili pre stanovenie výskumných cieľov a predpokladov ku ktorým boli definované základné a pomocné otázky v celkovom počte 16.

*Cieľ 1:* Zistiť spokojnosť s rozsahom informácií poskytovaných v rámci služby Track&Trace.

*Predpoklad 1:* Aspoň 65% podnikateľov bude spokojných s rozsahom informácií.

*Cieľ 2:* Zistiť spokojnosť s presnosťou informácií poskytovaných v rámci služby Track&Trace.

*Predpoklad 2:* Aspoň 75% respondentov bude spokojných s presnosťou poskytovaných informácií.

*Cieľ 3:* Zistiť dôležitosť informácií, ktoré sú obsahom služby Track&Trace.

*Predpoklad 3:* Aspoň pre 40% respondentov je najdôležitejšia informácia pokus o doručenie.

*Cieľ 4:* Zistiť spokojnosť so zrozumiteľnosťou poskytovaných informácií, ktoré sú obsahom služby Track&Trace.

*Predpoklad 4:* Aspoň 60% respondentov bude spokojných so zrozumiteľnosťou poskytovaných informácií.

*Cieľ 5:* Zistiť spokojnosť so správnosťou poskytovaných informácií, ktoré sú obsahom služby Track&Trace.

*Predpoklad 5:* Aspoň 85% respondentov bude spokojných so správnosťou poskytovaných informácií.

*Cieľ 6:* Zistiť ku akému druhu poštovej zásielky by respondenti radi využili službu Track&Trace.

*Predpoklad 6:* Aspoň 35% respondentov by radi využili službu Track&Trace k balíkom.

#### 4. Výsledky realizovaného výskumu

Úroveň spokojnosti respondentov so službou Track&Trace je vyjadrená pomocou charakteristík ako je presnosť, rozsah, zrozumiteľnosť a správnosť poskytnutých informácií. Výsledky poukazujú na skutočnosť, že respondenti sú najspokojnejší so správnosťou poskytovaných informácií (celkovo až 342 respondentov sa vyjadrilo, že sú veľmi spokojní alebo spokojní). Rovnako sa vyjadrilo 249 respondentov k presnosti poskytovaných informácií v službe T&T. Ďalšou zložkou spokojnosti je rozsah poskytovaných informácií. K uvedenej charakteristikou vyjadrilo svoju spokojnosť takmer 62% respondentov a teda celkovo 238 respondentov odpovedalo, že sú veľmi spokojní alebo spokojní. Najmenej spokojní sú respondenti so zrozumiteľnosťou poskytovaných informácií, kde je spokojných alebo veľmi spokojných len 195 respondentov.

Tabuľka 3 Úroveň jednotlivých zložiek spokojnosti

Možnosti	Relatívna početnosť (v %)
Správnosť	89%
Presnosť	65%
Rozsah	62%
Zrozumiteľnosť	51%

Zdroj: Autor

Celkovú spokojnosť je možné po sčítaní jednotlivých výsledkov vyjadriť nasledovne:

Tabuľka 4 Celková spokojnosť so službou Track&Trace Slovenskej pošty, a.s.

Možnosti	Relatívna početnosť (v %)
1 – veľmi spokojný	36%
2 – spokojný	31%
3 – ani spokojný, ani nespokojný	24%
4 – nespokojný	7%
5 – veľmi nespokojný	2%

Zdroj: Autor

Kumulatívne výsledky naznačujú, že viac ako polovica respondentov je spokojná s informáciami ktoré poskytuje národný poštový operátor o stave spracovania resp. o pohybe zásielky počas distribučného procesu, t.j. 36% respondentov je veľmi spokojných a 31% je spokojných. 24% respondentov vyjadrilo neutrálny postoj k spokojnosti s poskytovanými informáciami, to znamená, že nie sú ani spokojní, ani nespokojní. Pre 7% opýtaných nie sú informácie dostatočné a 2% respondentov sú veľmi nespokojní s poskytnutými informáciami v službe T&T.

Spolu 67% respondentov je veľmi spokojných alebo spokojných s informáciami poskytovanými v službe T&T čím sme získali odpoveď na vyhodnotenie výskumného problému, ktorým bola nespokojnosť respondentov Slovenskej pošty, a.s. so službou T&T.

*Overenie predpokladov:*

Predpoklad 1: Aspoň 65% podnikateľov bude spokojných s rozsahom informácií. Predpoklad bol potvrdený, nakoľko až 69% opýtaných podnikateľov je s rozsahom

Predpoklad 2: Aspoň 75% respondentov bude spokojných s presnosťou poskytovaných informácií.	služby spokojných alebo veľmi spokojných Predpoklad <i>nebol potvrdený</i> , keďže len 65% opýtaných je veľmi spokojných alebo spokojných s presnosťou poskytovaných informácií v službe T&T.
Predpoklad 3: Aspoň pre 40% respondentov je najdôležitejšia informácia pokus o doručenie.	Predpoklad <i>nebol potvrdený</i> , táto informácia je dôležitá len pre 25% respondentov.
Predpoklad 4: Aspoň 60% respondentov bude spokojných so zrozumiteľnosťou poskytovaných informácií.	Predpoklad <i>nebol potvrdený</i> . Celkovo spokojných alebo veľmi spokojných s týmto parametrom je 51% respondentov.
Predpoklad 5: Aspoň 85% respondentov bude spokojných so správnosťou poskytovaných informácií.	<i>Predpoklad bol potvrdený</i> , pretože spolu až 89% respondentov bolo veľmi spokojných alebo spokojných so správnosťou poskytnutej informácie v rámci služby T&T.
Predpoklad 6: Aspoň 35% respondentov by radi využili službu Track&Trace k balíkom.	Predpoklad <i>bol potvrdený</i> . Podrobné informácie o balíku by uvítalo oveľa viac respondentov až 61% opýtaných.

### Diskusia

Ako bolo uvedené zákazníci sa v súčasnosti stretávajú s rôznou formou a rozsahom informácií o stave spracovania ich zásielky, resp. o jej pohybe. O tom aká informácia bude zverejnená, s akou frekvenciou a rozsahom rozhoduje výhradne poskytovateľ poštovej služby. V prípade, že ide o zmluvné zásielky (v súčasnosti predovšetkým zásielky pochádzajúce z e-commerce a zásielkových obchodov) môže byť rozsah zverejňovaných informácií aj predmetom dohody s odosielateľom zásielky. Rozdielnosť a kvalita poskytovaných informácií súvisí aj so skutočnosťou, že zásielka často prechádza technologickým systémom viacerých poštových či logistických podnikov a informácie sú teda závislé aj od vzájomnej spolupráce týchto subjektov.

Poskytovatelia univerzálnej poštovej služby v zmysle požiadaviek stanovených v Aktoch Svetovej poštovej únie (UPU) majú v medzinárodnom styku stanovenú povinnosť zverejniť minimálne údaje týkajúce sa: [13]

- Odchodu zásielky z výstupnej výmennej pošty
- Príchodu zásielky na vstupnú výmennú poštu
- Pokusu o/neúspešné dodanie
- A/alebo konečného dodania

Následne Akty UPU hovoria o odporúčaní zverejniť aj (nepovinné) údaje, ide o [13]

- Podanie/vybratie poštovej zásielky
- Príchod na výstupnú výmennú poštu
- Zadržanie zásielky colnicou
- Odchod zo vstupnej výmennej pošty
- Príchod na dodaciu poštu
- Príchod na tranzitnú výmennú poštu
- Odchod z tranzitnej výmennej pošty

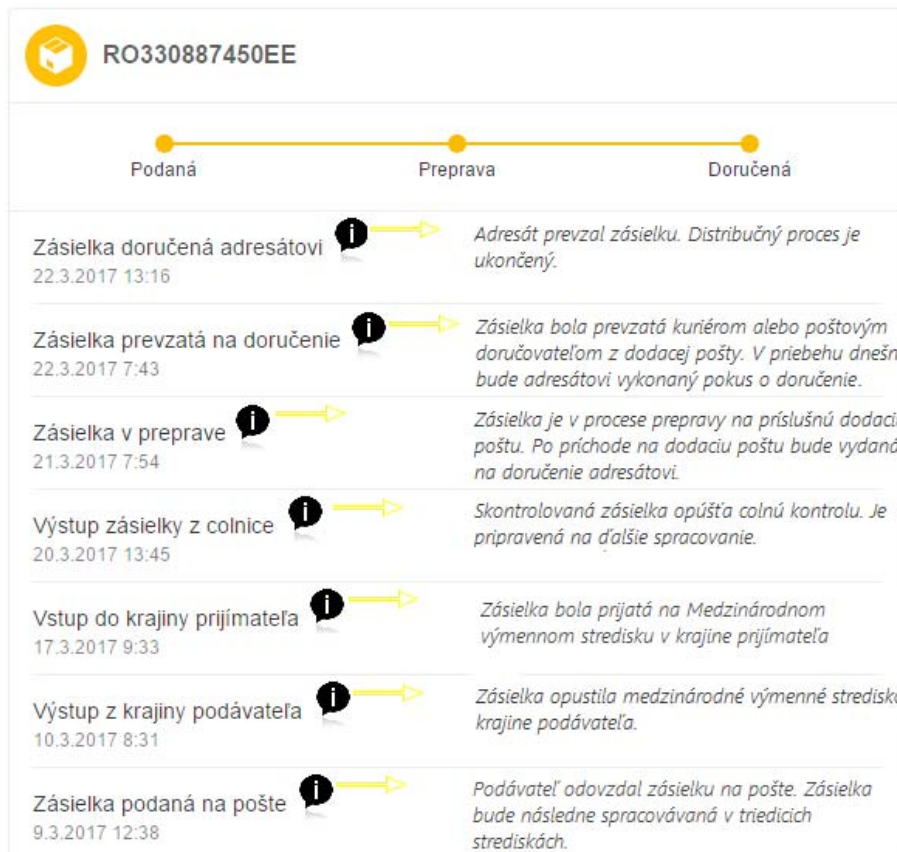
### **Zrozumiteľnosť informácií poskytovaných Slovenskou poštou, a.s. v rámci služby T&T**

Poskytovateľ univerzálnej služby zabezpečuje svojim zákazníkom v rámci služby T&T mnoho užitočných informácií. Realizovaný výskum však preukázal, že nie všetky informácie sú pre respondentov zrozumiteľné. Až 204 respondentov, čo je viac ako polovica

opýtaných, odpovedalo, že nerozumejú všetkým informáciám, ktoré sú poskytované v rámci služby T&T na webovom sídle národného poštového operátora.

Ako najkritickejšia sa javí informácia o colnom konaní, resp. zadržaní zásielky na colnici. Túto informáciu označilo 153 respondentov ako nezrozumiteľnú. Informácia o výstupe zásielky z colnice, či celkovom držaní colnicou nepatrí medzi povinné body sledovania, národný poštový operátor ich napriek tomu zverejňuje, čo však považujeme za správne. Problematická je skutočne len zrozumiteľnosť danej informácie. Colná kontrola sa týka medzinárodných zásielok, a dotknuté zásielky sú zadržané v súlade so zákonom 199/2004 Z.z.. Colná kontrola je vykonaná, len ak je dôvodné podozrenie, že zásielky obsahujú aj tovar, ktorý môže podliehať colným poplatkom. Na obale poštovej zásielky je potvrdenie o vykonaní colnej kontroly a je o tom vyhotovený úradný záznam. Zásielka môže byť zákazníkovi prepustená až po uhradení všetkých súm, ktoré sa ku nej viažu. V danom prípade, je však adresát o takejto skutočnosti upovedomený.

Vo väzbe na uvedený problém sa javí ako vhodné vysvetlenie jednotlivých informácií, ktoré zákazník v systéme T&T nájde. Ide o technologicky nenáročné riešenie, kedy po nastavení kurzora na zverejnenú informáciu sa zákazníkovi objaví príslušné vysvetlenie. Takáto pomoc nie je ničím neobvyklým ani u alternatívnych poštových operátorov v zahraničí.



Obrázok 1 Vysvetlenie jednotlivých informácií implementované do existujúceho Track&Trace.  
(Zdroj: autor: Jarmila Fanová.)

## Záver

Sledovanie stavu spracovania a pohybu zásielok je v dnešnej dobe službou, ktorú poskytuje takmer každý poštový operátor. Rozsah poskytovaných informácií sa však môže v jednotlivých prípadoch líšiť. Slovenská pošta, a.s. (národný poštový operátor) zverejňuje o pohybe zásielky povinné, ale aj nepovinné údaje sledovania, pričom objem zverejňovaných informácií a ich presnosť v medzinárodnom styku často závisí od vzájomnej spolupráce

ostatných poštových podnikov. V tuzemskom poštovom styku sa národný poštový operátor obmedzuje na poskytnutie informácie súvisiacej s podaním a dodaním zásielky (v závislosti od typu zásielky). Alternatívni poštovní operátori v záujme naplnenia požiadaviek zákazníkov, umožňujú využívanie pomerne širokej škály nástrojov na monitorovanie pohybu zásielok. Rovnako tak objem a rozsah informácií ako aj frekvencia ich zverejňovania je rôzna. Vo všeobecnosti však platí (najmä v medzinárodnom poštovom styku), že ak zásielka je spracovávaná v poštovej sieti jedného poštového operátora, údaje o monitorovanej zásielke sú podrobnejšie a presnejšie. V systéme Track&Trace tak potom zákazník vidí priemerne 6 -7 záznamov o pohybe zásielky z jedného dňa.

Otázka zverejňovania dostupných informácií je stále živou témou. Poštové podniku sa snažia inovovať svoje riešenia a to aj v dôsledku tlaku zákazníkov, ktorí chcú mať svoje zásielky pod kontrolou. Situáciu dnes uľahčuje aj dostupnosť IKT a aplikačných vybavení ako v rukách poštových operátorov, tak aj v rukách zákazníkov.

## Literatúra

- [1] MIKULÁŠTIK, M. Komunikační dovednosti v praxi. Praha: Grada, 2003. 361 s. ISBN 80-247-0650-4
- [2] MAJERČÁKOVÁ, M. Technológia telekomunikácií. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, 2003. 166 s. ISBN 80-8070-159-8
- [3] Communication channel. Dostupné na internete: <<http://www.businessdictionary.com/definition/communication-channel.html>>
- [4] TENGLER, J., KOLAROVSZKI, P., KOLAROVSZKÁ, Z. Identification and localization of transport units for selected company In: Procedia Engineering. - ISSN 1877-7058. - Vol. 178 (2017), s. 491-500.
- [5] KOLAROVSZKI, P., TENGLER, J., PERAKOVIĆ, D.; MADLEŇÁK, R. Identification and monitoring of the container at the postal operator. In: ZIRP 2016: znanost i razvitak prometa: Zagreb, 12th April 2016: international scientific conference: perspectives on Croatian 3PL industry in acquiring international Cargo flows. - Zahreb: Fakultet prometnih znalosti, 2016. - ISBN 978-953-243-081-3. s. 65-75.
- [6] Viac spôsobov sledovania. Dostupné na internete: <<https://www.ups.com/content/sk/sk/resources/track/check/index.html?WT.svl=Footer>>
- [7] Ako funguje GPS systém. Dostupné na internete: <http://navrchol.sk/ako-funguje-gps-system.html>
- [8] Čiarový kód na dokumente. Dostupné na internete: <<http://www.kodys.sk/stranka/riadenie-logistickych-procesov>>
- [9] Trochu teórie o čiarovom kóde. Dostupné na internete: <<http://www.kodys.sk/stranka/trochu-teorie-o-ciarovom-kode>>
- [10] RFID. Dostupné na internete: <<http://www.kodys.sk/stranka/rfid>>
- [11] Rozvoj automatickej identifikácie. Dostupné na internete: <<http://www.posterus.sk/?p=15678>>
- [12] TENGLER, J., KOLAROVSZKI, P., KOŠTÁLOVÁ, A. The research usability of passive RFID technology for identification of transport units and postal packages by the chosen postal operator. In: CLC'2015 - Carpathian logistics congress: 4.-6. listopadu 2015, Jeseník, Česká republika. - [Ostrava]: Tanger, 2015. - ISBN 978-80-87294-61-1.
- [13] Vykonávací poriadok o listovej pošte. Dostupné na internete: [file:///C:/Users/WIN8/Downloads/VP\\_o\\_List\\_poste\\_od\\_01012017.pdf](file:///C:/Users/WIN8/Downloads/VP_o_List_poste_od_01012017.pdf)
- [14] MADLEŇÁK, R., MADLEŇÁKOVÁ, L., KOLAROVSZKÁ, Z. System of management and traceability of logistic items through new technologies. In: Procedia -



- social and behavioral sciences [elektronický zdroj]. - ISSN 1877-0428. - Vol. 230 (2016), online, s. 128-135.
- [15] FANOVÁ, J. Poskytovanie informácií o zásielke v distribučnom procese [diplomová práca]. - Katedra spojov, Fakulty prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Žilinskej univerzity v Žiline. - Žilina; 2017. - 82 s.
- [16] MADLEŇÁK, R. Elektronické obchodovanie. - Vyd. 1. - V Žiline: Žilinská univerzita, 2010. - 217 s., - ISBN 978-80-554-0237-6.

**Grantová podpora**

VEGA 1/0152/18 Business models and platforms in digital space