



OVEROVANIE DODRŽIAVANIA NORMY ČASOVEJ DOSTUPNOSTI UNIVERZÁLNEJ SLUŽBY A KOMPARÁCIA VÝSLEDKOV ZISŤOVANÍ USKUTOČNENÝCH V ROKOCH 2013, 2014 A 2016

Alena Košťálová*

Abstract: Time availability is one of the qualitative characteristics that are required for the universal postal service. The article aims to use statistical methods to determine the confidence interval for the average customer's waiting time at the postal counter and the verification of compliance with the standards of the time availability of postal services specified in the "Requirements for the quality of postal services".

Keywords: universal postal service, quality, requirements for the quality of postal services, time availability, confidence interval

1 Úvod

Najdôležitejšími aspektmi pri výbere služby je pre zákazníka dostupnosť, cena a kvalita ponúkaných služieb. Vnímanie kvality poštových služieb z pohľadu zákazníka býva niekedy odlišné od pohľadu poštového podniku, preto je dôležité, aby bola kvalita posudzovaná najmä zákazníkmi. Kvalita univerzálnej služby je základným predpokladom pre zvyšovanie konkurencie schopnosti poskytovateľa univerzálnej služby. Preto je pre poštových operátorov, teda aj pre Slovenskú poštu, a. s., dôležité zvyšovanie kvality poskytovaných služieb, keďže sa jedná o kritérium úzko spojené so spokojnosťou zákazníkov.

2 Požiadavky na kvalitu univerzálnej služby – časová dostupnosť

Univerzálna služba je ponuka poštových služieb, ktorá slúži na zabezpečenie minimálneho uspokojenia potrieb všetkých užívateľov poštových služieb na území Slovenskej republiky tak, aby bola zabezpečená dostupnosť prístupových miest verejnej poštovej siete a kontaktných miest verejnej poštovej siete, za rovnakých podmienok, v ustanovenej kvalite, za primeranú cenu, každý pracovný deň najmenej s jedným vybraním a dodaním denne [1].

V súlade s § 41 zákona č. 324/2011 Z. z. o poštových službách a o zmene a doplnení niektorých zákonov boli v roku 2012 stanovené **Požiadavky na kvalitu univerzálnej služby**. Pri posudzovaní úrovne kvality univerzálnej služby sa vychádza jednak z objektívnych potrieb verejnosti a tiež z objektívnych možností verejnej poštovej siete na jej poskytovanie. Požiadavky na kvalitu univerzálnej služby, ktoré určuje a zároveň kontroluje Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb, okrem iného v čl. 1 definujú základné kvalitatívne charakteristiky univerzálnej služby a ich požadované hodnoty (normy kvality). Týmito charakteristikami sú [2]:

- dostupnosť prístupových a kontaktných miest verejnej poštovej siete,
- časová dostupnosť univerzálnej služby,

* Ing. Alena Košťálová, PhD., Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Katedra spojov, Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, Slovenská republika, tel.: +421 41 513 3143, e-mail: alena.kostalova@fpedas.uniza.sk

- čas prepravy zásielok,
- bezpečnosť zásielok,
- informácie o univerzálnej službe,
- vybavovanie reklamácií a sťažností,
- spokojnosť zákazníkov.

Jedným z kritérií, ktorými je definovaná časová dostupnosť univerzálnej služby (čl. 5, ods. 2) je, že „*poskytovateľ univerzálnej služby je povinný na každej pošte vykonávať organizačné opatrenia na minimalizovanie času čakania na poskytnutie univerzálnej služby tak, aby priemerný čas čakania pri priehradke v čase špičkovej dennej prevádzky nebol väčší ako 12 minút*“ [2]. Pri sledovaní kvality univerzálnej služby v súvislosti s týmto kritériom je nutné poukázať na rozpor medzi skutočne nameranou hodnotou času čakania na poskytnutie univerzálnej služby a subjektívne vnímanou hodnotou času čakania na poskytnutie univerzálnej služby. Človek totiž zvykne skutočne nameranú hodnotu času čakania väčšinou subjektívne vnímať ako oveľa vyššiu.

Na obrázku 1 možno vidieť, ako sa menila spokojnosť zákazníkov Slovenskej pošty, a. s. s časom čakania na poskytnutie univerzálnej služby pri poštovej priehradke v období rokov 2009 – 2015.



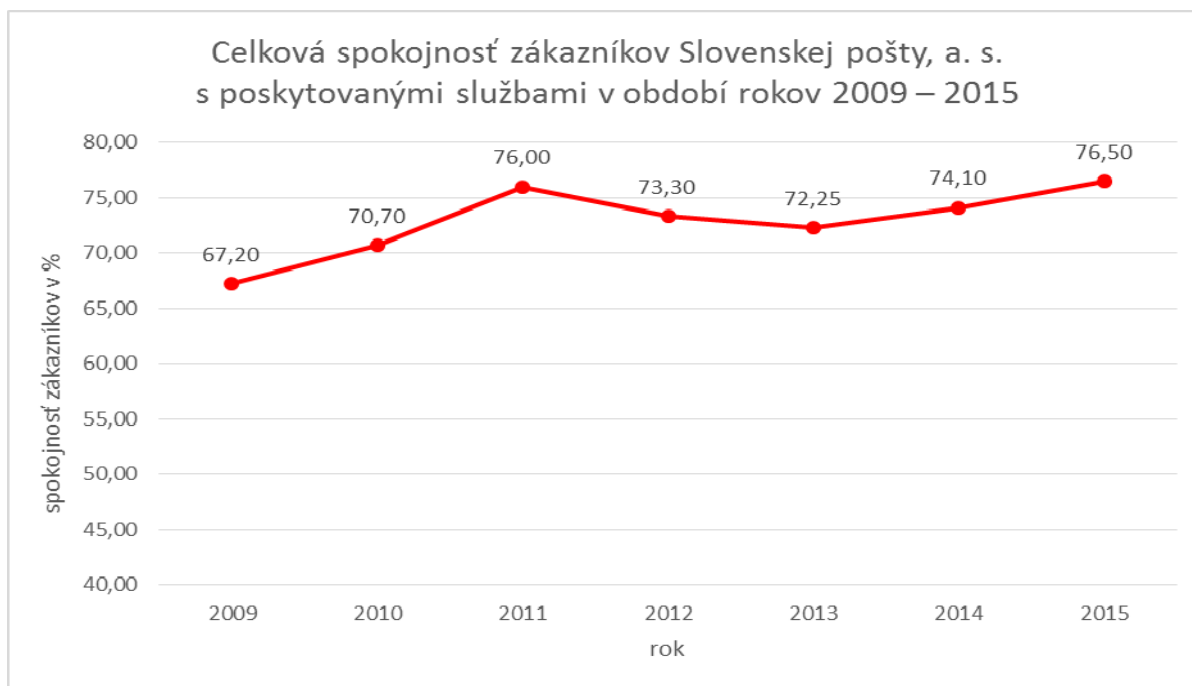
Obrázok 1. Spokojnosť zákazníkov Slovenskej pošty, a. s. s časom čakania na poskytnutie univerzálnej služby pri poštovej priehradke v období rokov 2009 – 2015 (Zdroj: [3], Vlastné spracovanie)

Na subjektívne hodnotenie kvality služieb má vplyv množstvo faktorov, ktoré môžu zmeniť celkové vnímanie poskytovanej služby. Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb v Slovenskej republike má na svojej internetovej stránke zverejnené výsledky merania spokojnosti zákazníkov s kvalitou univerzálnej služby od roku 2004. [3]. Spomedzi 18 kritérií kvality, ktoré sú hodnotené zákazníkmi a tvoria výslednú percentuálnu hodnotu celkovej spokojnosti, je kritérium „*čas čakania pri vyzdvihnutí si zásielky príp. pri podaji zásielky*“¹ každoročne hodnotené najnižším percentuálnym bodom (v

¹ V rokoch 2004 – 2008 bola samostatne zisťovaná spokojnosť zákazníkov s časom čakania pri vyzdvihnutí zásielky a samostatne spokojnosť zákazníkov s časom čakania pri podaji zásielky. Od roku 2009 sa sleduje len jedno kritérium – čas čakania pri priehradke.

rozmedzí od 46,3 do 67,8 %). Vzhľadom na skutočnosť, že ostatné kritériá dosiahli v každom sledovanom roku výrazne vyššie hodnotenie (približne o 10 až 20 percentuálnych bodov viac), je zrejmé, že práve toto jedno kritérium zásadne ovplyvňuje celkovú spokojnosť zákazníkov s kvalitou univerzálnej služby.

Na obrázku 2 možno vidieť, ako sa menila celková spokojnosť zákazníkov Slovenskej pošty, a. s. s poskytovanými službami v období rokov 2009 – 2015.



Obrázok 2. Celková spokojnosť zákazníkov Slovenskej pošty, a. s. s poskytovanými službami v období rokov 2009 – 2015 (Zdroj: [3], Vlastné spracovanie)

3 Cieľ a metodika primárneho prieskumu

Cieľom predkladaného článku je pomocou štatistickej metódy stanovenia intervalu spoľahlivosti pre priemerný čas čakania zákazníkov pri poštovej priehradke overiť dodržiavanie normy časovej dostupnosti univerzálnej služby na vybraných poštách v obvode hlavnej pošty Žilina² a komparácia výsledkov zisťovaní uskutočnených v rokoch 2013, 2014 a 2016. Primárne prieskumy v jednotlivých rokoch boli realizované ako podklady pre bakalárske práce riešené na Katedre spojov Žilinskej univerzity v Žiline.

3.1 Bodový a intervalový odhad parametrov základného súboru

Štatistický súbor je možné charakterizovať pomocou rôznych popisných charakteristík. Medzi najdôležitejšie patria aritmetický priemer, rozptyl a relatívna početnosť. Keď hovoríme o nekonečnom základnom súbore, označujeme tieto charakteristiky ako **parametre** rozdelenia skúmaného znaku. Vo výberovom súbore je možné vyčíslieť k týmto parametrom príslušné náprotivky, t. j. **výberové charakteristiky**. Zatiaľ čo parametre rozdelenia skúmaného znaku základného súboru sú pevné hodnoty, výberové charakteristiky sa menia od jedného náhodného výberu ku druhému. Z hľadiska pravdepodobnostného, majú teda charakter náhodných veličín, pretože sú vypočítané z hodnôt náhodného výberu, ktoré sú samé o sebe hodnotami náhodných veličín [4].

² Podľa organizačnej štruktúry Slovenskej pošty, a. s. bol v roku 2013 namiesto názvu „Obvod hlavnej pošty Žilina“ používaný názov „Oblasť riaditeľstvo pôšt Žilina“ a v roku 2014 „Oblasť riaditeľstvo predaja Žilina“.

Odhad neznámeho parametra základného súboru je možné realizovať dvomi spôsobmi. Prvý spôsob spočíva v tom, že z hodnôt výberového súboru vypočítame jedno číslo - výberovú charakteristiku, o ktorej vyhlásime, že je odhadom parametra základného súboru. Takýto odhad jedným číslom sa nazýva **bodový odhad** (napr. výberový priemer je odhadom strednej hodnoty základného súboru).

Druhý spôsob je tzv. **intervalový odhad**, t. j. odhad príslušného parametra základného súboru pomocou intervalu, ktorý s danou vysokou pravdepodobnosťou bude obsahovať skutočnú hodnotu odhadovanej charakteristiky základného súboru. Táto pravdepodobnosť sa nazýva **spoľahlivosť odhadu** a označuje sa ako $1-\alpha$. Interval, ktorý má svoju dolnú a hornú hranicu, nazývame **interval spoľahlivosti**, alebo tiež konfidenčný interval. Interval spoľahlivosti pre strednú hodnotu základného súboru stanovíme podľa vzťahu:

a) v prípade, že počet meraní je menej alebo rovno 30:

$$P \left(\bar{x} - t'_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{s}{\sqrt{n-1}} < M < \bar{x} + t'_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{s}{\sqrt{n-1}} \right) = 1 - \alpha \quad (1)$$

kde:

\bar{x} ... výberový priemer,

t' ... má Studentovo rozdelenie s $(n-1)$ stupňami voľnosti pre príslušné α ,

s ... smerodajná odchýlka,

n ... počet štatistických jednotiek výberového súboru,

M ... stredná hodnota základného súboru,

b) v prípade, že počet meraní je viac ako 30:

$$P \left(\bar{x} - t_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} < M < \bar{x} + t_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right) = 1 - \alpha \quad (2)$$

kde:

\bar{x} ... výberový priemer,

t ... má normované normálne rozdelenie,

σ ... smerodajná odchýlka základného súboru, ktorú získame bodovým odhadom,

n ... počet štatistických jednotiek výberového súboru,

M ... stredná hodnotu základného súboru.

Pri praktických aplikáciách sa častejšie používa intervalový odhad. Uspokojivé výsledky dosiahneme tak, že volíme spoľahlivosť odhadu $1-\alpha = 0,95$, resp. $0,99$; t. j. konštruujeme 95 %-ný, resp. 99 %-ný interval spoľahlivosti.

3.2 Zber a spracovanie údajov v rámci primárneho prieskumu

Zber primárnych údajov bol realizovaný na výberovom súbore metódou pozorovania. Na základe merateľných vlastností každej jednej štatistickej jednotky výberového súboru bol za štatistický znak stanovený čas čakania zákazníkov pri poštovej priehradke nameraný od príchodu zákazníka na poštu do momentu začatia obsluhy v čase špičkovej prevádzky. Čas bol meraný náhodne vybraným zákazníkom, ktorí prišli na poštu s akoukoľvek požiadavkou, t. j. merania boli uskutočňované na všetkých otvorených poštových priehradkách na vybraných poštách zaradených do prieskumu.

Na základe údajov zistených z výberového zisťovania bolo potom možné odhadnúť vlastnosti základného súboru, t. j. zo získaných hodnôt boli stanovené intervaly spoľahlivosti pre priemerný čas čakania pri poštovej priehradke s 95 %-nou, resp. 99 %-nou spoľahlivosťou na jednotlivých poštách a tiež celkovo v rámci obvodu hlavnej pošty Žilina podľa vzťahov (1), príp. (2). V zmysle „Požiadaviek na kvalitu univerzálnej služby“ nemá byť čas čakania pri priehradke v čase špičkovej prevádzky väčší ako 12 minút [2].

4 Výsledky primárnych prieskumov a ich komparácia

V nasledujúcej kapitole budú prezentované výsledky primárnych prieskumov realizovaných v rokoch 2013, 2014 a 2016 zameraných na overovanie dodržiavania normy časovej dostupnosti univerzálnej služby v obvode hlavnej pošty Žilina a ich komparácia.

4.1 Výsledky zisťovania na poštách v obvode hlavnej pošty Žilina v roku 2013

V roku 2013 bol prieskum vykonaný na 4 vybraných poštách patriacich do obvodu hlavnej pošty Žilina. Jednalo sa o pošty: Žilina 1, Žilina 8, Námestovo a Rabča. Podľa výsledkov prieskumu bola pri všetkých zisťovaniach dodržaná norma časovej dostupnosti univerzálnej služby. Tabuľka 1 obsahuje hodnoty dolných a horných hraníc intervalov spoľahlivosti pre priemerný čas čakania pri poštovej priehradke s 95 %-nou, resp. 99 %-nou spoľahlivosťou na jednotlivých poštách a sumárne v obvode hlavnej pošty Žilina v roku 2013.

Tab. 1: Intervaly spoľahlivosti pre priemerný čas čakania pri poštovej priehradke v obvode hlavnej pošty Žilina v roku 2013

Názov pošty	Interval spoľahlivosti pre priemerný čas čakania pri poštovej priehradke			
	95 %-ná spoľahlivosť		99 %-ná spoľahlivosť	
	dolná hranica	horná hranica	dolná hranica	horná hranica
Žilina 1	46 s.	1 min. 15 s.	41 s.	1 min. 20 s.
Žilina 8	1 min. 26 s.	2 min. 6 s.	1 min. 19 s.	2 min. 13 s.
Námestovo	1 min. 53 s.	3 min. 5 s.	1 min. 40 s.	3 min. 17 s.
Rabča	2 min. 37 s.	3 min. 32 s.	2 min. 28 s.	3 min. 42 s.
obvod hlavnej pošty Žilina 2013	1 min. 50 s.	2 min. 20 s.	1 min. 45 s.	2 min. 25 s.

Zdroj: Autor, [5]

Na základe daného primárneho prieskumu odhadujeme, že čas čakania všetkých zákazníkov sa v rámci obvodu hlavnej pošty Žilina v roku 2013 pohyboval s 99 %-nou spoľahlivosťou v rozmedzí od 1 minúty a 45 sekúnd do 2 minút a 25 sekúnd.

4.2 Výsledky zisťovania na poštách v obvode hlavnej pošty Žilina v roku 2014

V roku 2014 bol prieskum vykonaný tiež na 4 poštách. Boli to pošty Rajec, Rajecké Teplice, Žilina 1 a Žilina 5. Výsledky prieskumu opäť ukázali pri všetkých zisťovaniach dodržanie normy časovej dostupnosti univerzálnej služby. V tabuľke 2 sú uvedené dolné a horné hranice intervalov spoľahlivosti pre priemerný čas čakania pri poštovej priehradke s 95 %-nou, resp. 99 %-nou spoľahlivosťou na jednotlivých poštách a tiež celkovo v obvode hlavnej pošty Žilina v roku 2014.

Tab. 2: Intervaly spoľahlivosti pre priemerný čas čakania pri poštovej priehradke v obvode hlavnej pošty Žilina v roku 2014

Názov pošty	Interval spoľahlivosti pre priemerný čas čakania pri poštovej priehradke			
	95 %-ná spoľahlivosť		99 %-ná spoľahlivosť	
	dolná hranica	horná hranica	dolná hranica	horná hranica
Rajec	2 min. 47 s.	3 min. 51 s.	2 min. 37 s.	4 min. 1 s.
Rajecké Teplice	2 min. 55 s.	4 min. 2 s.	2 min. 45 s.	4 min. 12 s.
Žilina 1	4 min. 9 s.	5 min. 14 s.	3 min. 58 s.	5 min. 25 s.
Žilina 5	4 min. 41 s.	6 min. 10 s.	4 min. 27 s.	6 min. 24 s.
obvod hlavnej pošty Žilina 2014	3 min. 54 s.	4 min. 33 s.	3 min. 48 s.	4 min. 39 s.

Zdroj: Autor, [7]

Výsledky primárneho prieskumu určujú odhad intervalu, v ktorom sa nachádzala skutočná hodnota priemerného času čakania všetkých zákazníkov v obvode hlavnej pošty Žilina v roku 2014. S 99 %-nou spoľahlivosťou to bolo v rozmedzí od 3 minút a 48 sekúnd do 4 minút a 39 sekúnd.

4.3 Výsledky zisťovania na poštách v obvode hlavnej pošty Žilina v roku 2016

V roku 2016 bol prieskum realizovaný na 3 poštách: Žilina 2, Varín a Žilina 15. V tabuľke 3 sú uvedené výsledky zisťovania na jednotlivých poštách a tiež celkovo v obvode hlavnej pošty Žilina v roku 2016, t. j. dolné a horné hranice intervalov spoľahlivosti pre priemerný čas čakania pri poštovej priehradke s 95 %-nou, resp. 99 %-nou spoľahlivosťou.

Tab. 3: Intervaly spoľahlivosti pre priemerný čas čakania pri poštovej priehradke v obvode hlavnej pošty Žilina v roku 2016

Názov pošty	Interval spoľahlivosti pre priemerný čas čakania pri poštovej priehradke			
	95 %-ná spoľahlivosť		99 %-ná spoľahlivosť	
	dolná hranica	horná hranica	dolná hranica	horná hranica
Žilina 2	46 s.	1 min. 17 s.	41 s.	1 min. 22 s.
Varín	17 s.	49 s.	12 s.	54 s.
Žilina 15	1 min. 24 s.	2 min. 2 s.	1 min. 18 s.	2 min. 8 s.
obvod hlavnej pošty Žilina 2016	55 s.	1 min. 16 s.	52 s.	1 min. 19 s.

Zdroj: Autor, [8]

Primárny prieskum na vybraných poštách poskytol údaje, na základe ktorých môžeme odhadnúť, že čas čakania všetkých zákazníkov v obvode hlavnej pošty Žilina roku 2016 sa pohyboval s 99 %-nou spoľahlivosťou v rozmedzí od 52 sekúnd do 1 minúty a 19 sekúnd.

4.4 Komparácia výsledkov zisťovaní na poštách v obvode hlavnej pošty Žilina

Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb vo svojej každoročnej správe o stave poskytovania univerzálnej služby a poštového platobného styku uvádza, koľko prístupových a kontaktných miest verejnej poštovej siete bolo podrobených kontrole v rámci časovej dostupnosti (viď tabuľka 4). V tejto oblasti úrad nezistil ani v jednom sledovanom roku žiadne nedostatky. Údaj za rok 2016 zatiaľ nie je dostupný.

Tab. 4: Počty preverených prístupových a kontaktných miest verejnej poštovej siete v rámci časovej dostupnosti v období rokov 2013 - 2015

Rok	Počet preverených prístupových a kontaktných miest
2013	11
2014	8
2015	6

Zdroj: [9], [10], [11], Vlastné spracovanie

Jednotlivé intervaly spoľahlivosti v tabuľkách 1, 2 a 3 majú rozdielnu šírku, čo je ovplyvňované nielen samotnými nameranými hodnotami, ale najmä variabilitou týchto hodnôt, t. j. rozptylom a smerodajnou odchýlkou. V každom prípade však možno konštatovať, že na všetkých sledovaných poštách v jednotlivých rokoch bola dodržaná norma časovej dostupnosti univerzálnej služby stanovená regulátorom.

Výsledky prieskumov v rokoch 2013, 2014 a 2016 ukazujú, v akých intervaloch možno s danou spoľahlivosťou očakávať skutočnú hodnotu priemerného času čakania všetkých zákazníkov pri poštových priehradkách či už na jednotlivých poštách, alebo v rámci celého obvodu hlavnej pošty Žilina. Mohlo by sa zdať, že získané hodnoty sú hlboko pod

normou stanovenou regulátorom, ale treba mať na pamäti, že sa jednalo o náhodný výberový súbor zákazníkov. Ako bolo spomenuté vyššie, výberové charakteristiky zistené z takéhoto súboru sa menia s každým novým náhodným výberom.

5 Záver

Z pohľadu zákazníka patria medzi významné ukazovatele kvality poskytovaných poštových služieb rozsah hodín pre verejnosť a čas čakania pri priehradke. Sú to aj časté dôvody sťažností a iných podaní zo strany zákazníkov. Preto Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb vykonáva pravidelne kontrolu dodržiavania hodín pre verejnosť a predpísal maximálny čas čakania na poskytnutie univerzálnej služby.

Kvalitu poštových služieb je možné skúmať z dvoch hľadísk. Na jednej strane sa jedná o internú kvalitu, ktorá sa opiera o dodržanie určitých technických špecifikácií a noriem kvality. Na druhej strane ide o externú kvalitu, ktorá je naopak určená relatívnou kvalitou vnímanou zákazníkom. Cieľom predkladaného článku bolo zameranie sa na internú kvalitu poskytovaných poštových služieb, t. j. overiť dodržiavanie normy časovej dostupnosti univerzálnej služby na vybraných poštách v obvode hlavnej pošty Žilina a komparácia výsledkov primárnych zisťovaní uskutočnených v rokoch 2013, 2014 a 2016.

Literatúra

- [1] Zákon č. 324/2011 zo 14.septembra 2011 o poštových službách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- [2] *Požiadavky na kvalitu univerzálnej služby*. [online]. [cit. 2016-10-28]. Dostupné na internete: <<http://www.teleoff.gov.sk/data/files/39921.pdf>>.
- [3] *Výsledky merania spokojnosti zákazníkov s kvalitou univerzálnej služby*. [online]. [cit. 2016-10-31]. Dostupné na internete: <<http://www.teleoff.gov.sk/index.php?ID=8841>>.
- [4] HINDLS, R. – HRONOVÁ, S. – SEGER, J. *Statistika pro ekonomy, druhé vydání*. Praha : Professional Publishing, 2002. 415 s. ISBN 80-86419-30-4.
- [5] REVAJOVÁ, Z. *Overenie dodržiavania normy časovej dostupnosti poštovej služby v rámci Oblastného riaditeľstva pôšt Žilina* : bakalárska práca. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2013. 49 s. Vedúci bakalárskej práce: Ing. Alena Košťálová, PhD.
- [6] PAYNE, A. *Marketing služieb*. Praha : Grada Publishing, spol. s r. o., 1996. 248 s. ISBN 80-7169-276-X.
- [7] ZÁŇOVÁ, L. *Overenie dodržiavania normy časovej dostupnosti poštovej služby v rámci Oblastného riaditeľstva predaja Žilina* : bakalárska práca. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2014. 56 s. Vedúci bakalárskej práce: Ing. Alena Košťálová, PhD.
- [8] BADIOVÁ, D. *Overenie dodržiavania normy časovej dostupnosti univerzálnej služby v obvode hlavnej pošty Žilina* : bakalárska práca. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2016. 49 s. Vedúci bakalárskej práce: Ing. Alena Košťálová, PhD.
- [9] *Správa o stave poskytovania univerzálnej služby a poštového platobného styku za rok 2013*. [online]. [cit. 2016-11-07]. Dostupné na internete: <<http://www.teleoff.gov.sk/data/files/39341.pdf>>.
- [10] *Správa o stave poskytovania univerzálnej služby a poštového platobného styku za rok 2014*. [online]. [cit. 2016-11-07]. Dostupné na internete: <<http://www.teleoff.gov.sk/data/files/44921.pdf>>.
- [11] *Správa o stave poskytovania univerzálnej služby a poštového platobného styku za rok 2015*. [online]. [cit. 2016-11-07]. Dostupné na internete: <<http://www.teleoff.gov.sk/data/files/49202.pdf>>.

Grantová podpora

VEGA 1/0721/15 Výskum vplyvu konvergenzie poštových služieb a služieb elektronických komunikácií na regulačné prístupy v poštovom sektore