Analiza normi financijskih usluga poštanskog operatora

Čičković, Ivana

Master's thesis / Diplomski rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:149791

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**



Repository / Repozitorij:

Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Ivana Čičković

ANALIZA NORMI FINANCIJSKIH USLUGA POŠTANSKOG OPERATORA

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2016.

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti

DIPLOMSKI RAD

ANALIZA NORMI FINANCIJSKIH USLUGA POŠTANSKOG OPERATORA

ANALYSIS OF POSTAL OPERATOR NORMS FOR FINANCIAL SERVICES

Mentor: dr. sc. Tomislav Kljak

Student: Ivana Čičković

JMBAG: 0135219854

Zagreb, rujan 2016.

SAŽETAK

U ovome radu prikazano je izvođenje mjerenja usvojenosti norme na temelju metode verifikacije usvojenosti norme. Mjerenje usvojenosti norme provodi se u Hrvatskoj pošti d.d. i to u pet područnih ureda Hrvatske pošte d.d. u gradu Zagrebu. Mjerenje se provodi za tri platno-financijske usluge: Uvid u stanje računa HPB klijenta, HUB uplate-neugovorne-ručni unos i HUB uplate-neugovorne-bar code. Metoda verifikacije usvojenosti norme temelji se na statističko-matematičkoj metodi Metoda trenutačnih zapažanja MTZ. MTZ metoda nalaže predradnje kao što su priprema za snimanje koja završava izradom snimačkog listića koji sadrži sve potrebne elemente snimanja usvojenosti norme. Za potrebe ovog rada izrađena su tri snimačka listića, za svaku platno-financijsku uslugu zasebno. Analiza podataka sa snimačkih listića u ovome radu pokazala je da određene metode zadovoljavaju u potpunosti vrijednost norme u svim poštanskim uredima Hrvatske pošte d.d, dok određene ne zadovoljavaju u određenim poštanskim uredima.

KLJUČNE RIJEČI: Analiza norme, financijske usluge, MTZ, vrijednost norme, metoda verifikacije norme, Hrvatska pošta d.d, platni promet

SUMMARY

This paper shows usage of norm verification method in purpose of norm adoption measurement. Norm adoption measurement was carried out in Hrvatska pošta d.d, specificly in five regional postal offices of Hrvatska pošta d.d in Zagreb. The measurement was made for three financial services: View only account of HPB client, HUB-non-contractual payments-hand input and HUB payment-non-contractual bar code. The method of norm adoption verification is based on statistical-mathematical method under the name Method of current observations or shortcuted MTZ. MTZ method requires preliminary work such as preparing for the shooting, which ends with shooting paper creation where each shooting paper contains all the necessary elements required by norm adoption measurement. For the purpos of this paper, there were three shooting papers made, for each financial service separately. Analysis of data from shooting papers has shown that certain services of Hrvatska pošta d.d fully meet the value of the norm specified for this service in all postal offices of Hrvatska pošta d.d, while some services do not meet the specified norm value for this service in some postal offices.

KEYWORDS: Norm analysis, financial services, MTZ, norm value, norm adoption method, Hrvatska pošta d.d, canvas traffic

SADRŽAJ

1. Uvod ... 1

2. Pošta i platni promet ... 2

3. Pregled platno-financijskih usluga koje obavljaju poštanski operatori ... 5

3.1. Gotovinski platni promet ... 7

3.2. Poslovne banke – poslovni po štednim i tekućim računima ... 9

4. Općenito o normizaciji uslužnih procesa ... 10

4.1. Normizacija ... 10

4.2. Vrste normizacijskih dokumenata ... 11

4.3. Normizacijske organizacije ... 12

4.3.1. Međunarodne globalne organizacije ... 13

4.3.2. Međunarodne regionalne organizacije ... 14

4.4. Hrvatska normizacija ... 15

5. Procesi utvrđivanja i praćenja ostvarenja normi ... 17

5.1. Norma ISO 9001:2000 ... 18

5.2. Audit kvalitete ... 20

5.2.1. Upitna lista visoke razine ... 21

5.2.2. Upitna lista niske razine ... 22

5.3. Metoda trenutačnih zapažanja ... 23

6. Case study – statistička analiza praćenja norme u Hrvatskoj pošti d.d. ... 25

6.1. Metode snimanja štopericom ... 25

6.2. Priprema za snimanje ... 26

6.3. Snimanje norme ... 27

6.4. Obrada snimljenih podataka ... 28

6.5. Verifikacija usvojenosti norme ... 29

6.6. Case study – praćenje norme ... 31

6.6.1. Priprema za snimanje ... 31

6.6.2. Snimanje norme ... 33

6.6.3. Obrada snimljenih podataka ... 42

7. Zaključak ... 50

Literatura ... 51

Popis kratica ... 53

Popis slika ... 54

Popis grafikona ... 55

Popis tablica ... 56

1. Uvod

Uvođenjem norme u bilo koju organizaciju, potrebno je prethodno definirati način provjere kvalitete uvedene norme u procese određene organizacije ili sustava. Kvaliteta norme se definira kao ukupna ocjena njezine prihvaćenosti u procese koje ona zahvaća unutar organizacije ili sustava. Svaki proces unutar organizacije ili tvrtke ima svoje optimizacijske ciljeve ili stupnjeve sređenosti koji se žele postići uvođenjem određene norme. Ukoliko se određenim metodama koje se koriste za ocjenjivanje kvalitete norme unutar određenog procesa neke organizacije ili sustava, pokaže da norma nije dobro prihvaćena ili sama norma nije kompatibilna, tada se pokreću mjere kojima se pokušava definirati koje komponente uzrokuju to, te se pokušava dobiti jasan uvid u sami razlog dobivenog stanja. Uvid u stanje se dobiva analizom podataka koji su prethodno prikupljeni određenom metodom. Svaka organizacija ili sustav mora imati sustav za neprekidnim poboljšavanjem upravljanja kvalitetom.

Audit norme može se promatrati kao veličina koja opisuje stupanj usvojenosti norme u poslovnim procesima ili uslugama određene organizacije koja je normizirala aktivnosti koje su uključene u organizacijske procese i usluge. Poštanskog operatora možemo promatrati također kao organizaciju koju čini skup procesa i usluga koji se nude krajnjim korisnicima. Jedan od najvećih poštanskih operatora na hrvatskom tržištu je Hrvatska pošta d.d. Analiza norme usluga poštanskog operatora može se vršiti na temelju metode trenutačnih zapažanja MTZ koja uključuje izradu snimačkih listića za provedbu snimanja norme u poštanskim uredima za određene usluge i provedbu analize podataka prikupljenih snimačkim listićima pomoću metode verifikacije usvojenosti norme koja daje odgovor da li i u kojoj mjeri usluga zadovoljava propisanu vrijednost za uslugu za koju se provodi analiza norme.

U radu je provedena analiza norme financijskih usluga poštanskog operatora Hrvatska pošta d.d, pri čemu se analiza norme vrši u pet područnih ureda Hrvatske pošte d.d. Analiza normi provodi se za tri usluge koje nudi Hrvatska pošta d.d, krajnjim korisnicima: Uvid u stanje računa HPB korisnika, HUB uplate-neugovorne-ručni unos i HUB uplate-neugovorni-bar code. Za svaku navedenu uslugu napravljen je snimački listić pomoću kojeg se vršilo snimanje norme u poštanskim uredima pomoću metode MTZ. Po završetku snimanja norme, napravljena je analiza podataka prema prikupljenim snimačkim listićama i sami rezultati analize su prikazani na kraju rada.

U drugome poglavlju rada opisan je poštanski operator u kojem je vršena analiza norme, dok u trećem poglavlju dan je opis platnog prometa. U četvrtom poglavlju dan je pregled i opis platno-financijskih usluga koje nudi Hrvatska pošta d.d.. Peto poglavlje opisuje definiciju norme i postupak normizacije, dok šesto poglavlje daje pregled procesa praćenja i utvrđivanja ostvarenja normi. Na samom kraju rada u poglavlju sedam opisan je postupak provođenja analize norme za financijske usluge u Hrvatskoj pošti d.d. i dan je zaključak.

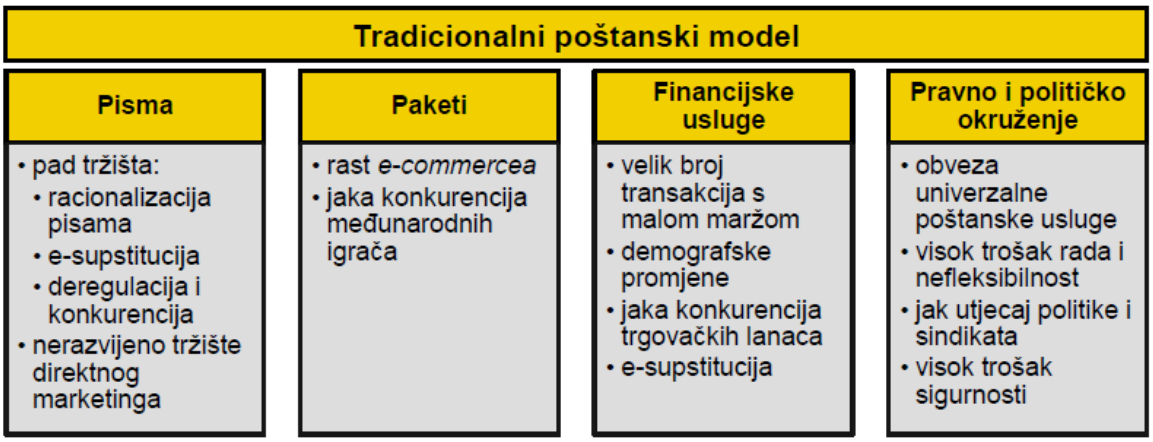
2. Pošta i platni promet

Tijekom posljednjeg desetljeća, sektor poštanskih i kurirskih usluga prošao je kroz značajne promjene, kako u europskim zemljama, tako i u Republici Hrvatskoj. Europska komisija je potaknula transformaciju tržišta poštanskih i kurirskih usluga stvaranjem konkurentnog okruženja. Stvorila je opći okvir i vremenski plan liberalizacije poštanskog tržišta za sve zemlje članice Europske unije, te za pridružene članice. [1]

Tržište poštanskih usluga se liberalizacijom neprestano razvija. Ovisno o liberalizaciji tržišta, koja nije u svim europskim zemljama istovremena, uloga poštanskih usluga se povećava. Tržište poštanskih usluga se danas nalazi na raskršću četiri važna tržišta bitna za gospodarski i socijalni razvoj Republike Hrvatske: komunikacija, oglašavanje, transport i financije. Zbog značajnih tehnoloških promjena i razvoja elektroničkih komunikacija, poštanske usluge prestaju biti samo sredstvo međusobne komunikacije između dva subjekta, te sve više postaju usluge oglašavanja (izravni marketing) i logističke usluge, ali i kao sredstvo za obavljanje platnog prometa.

Granice između poštanskih i drugih usluga kontinuirano se brišu. Razlog tome je i promjena tradicionalnog modela poštanskih usluga – paketi i pošiljke – koji se neprestano raslojava i proširuje u povezane aktivnosti. Izgled modela poštanskih operatora u današnje vrijeme je definiran na način da osim pisama i paketa uključuje financijske usluge, te pravno i političko okruženje (Slika 1). Razlog prelaska na novi tradicionalni poštanski model je sve veća popularnost i razvijenost informacijskih i komunikacijskih usluga.

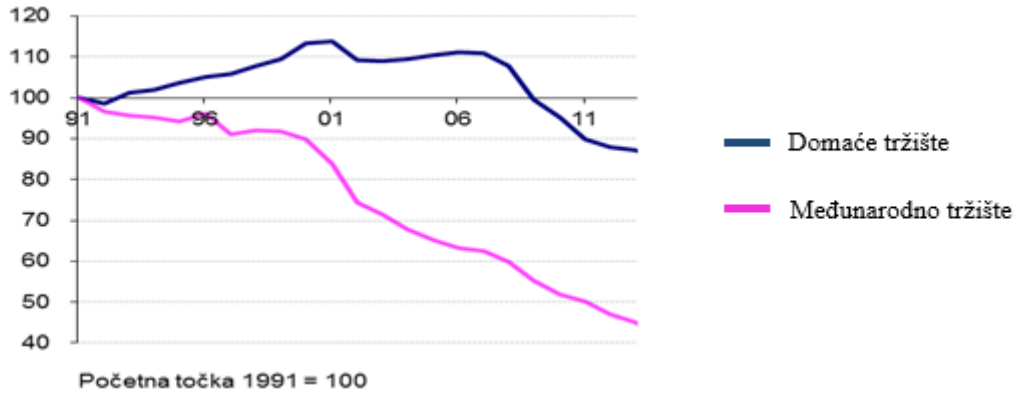
Javna poštanska mreža se sastoji od poštanskih ureda, poštanskih središta i objekata, poštanskih kovčežića, opreme, prijevoznih i drugih sredstava javnog operatora, koji su međusobno povezani u cjelinu radi pružanja univerzalnih poštanskih usluga. Tradicionalna javna poštanska mreža je do sada kombinirala aktivnosti poštanskog šaltera (poštanske i financijske usluge individualnim korisnicima) i stražnjeg ureda (sortiranje i uručenje pošiljaka).



Slika 1: Suvremeni model poštanskih usluga [2]

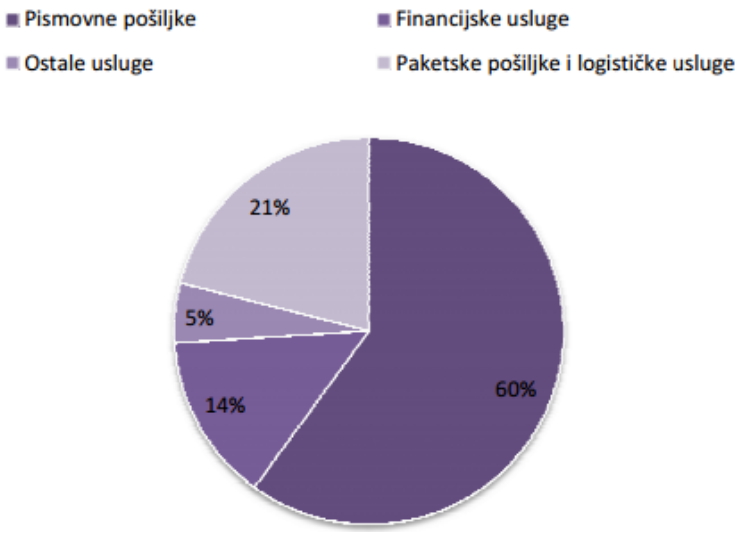
Međutim pružanje novih usluga s drugačijim zahtjevima postepeno dovodi do razdvajanja klasičnih poštanskih usluga od drugih aktivnosti usmjerenih prema određenim poslovnim i fizičkim korisnicima. Procesom odvajanja se počinje definirati novi pristup definiranju poštanskih usluga gdje se korisniku omogućuju sveprisutne usluge koje su lako dostupne bilo gdje u bilo kojem trenutku putem informacijskih i komunikacijskih tehnologija. [2]

Upravo zbog uvođenja informacijskih i komunikacijskih tehnologija u definiranje novih poštanskih usluga prema krajnjim korisnicima, može se vidjeti negativni trend opadanja korištenja upravo osnovnih poštanskih usluga, a to su pisma i paketi (Slika 2) [2].

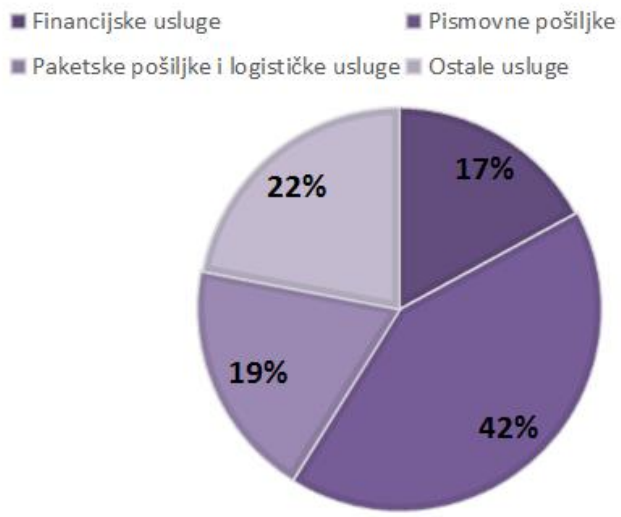


Slika 2: Prikaz trenda korištenja pismovnih usluga pošte na domaćem i međunarodnom tržištu [3]

Opadanjem osnovne djelatnosti poštanskih operatora, trebalo je postepeno uvesti nove usluge koje bi ostvarile dovoljno dobiti kako bi se prikrio gubitak prometa u pismovnim i paketnim poštanskim uslugama. Jedna od njih je platni promet ili financijske usluge. Financijske usluge su 2014 godine zauzimale udio od 14% u ukupnome prihodu dok pismovne pošiljke koje su imale najveći promet su donosile samo 60% ukupnog prihoda (Slika 3). Postepenim prelaskom na nove usluge koje su poštanski operatori nudili svojim korisnicima, pri čemu se fokusirajući što više na sam platni promet, financijske usluge su povećale svoj udio u ostvarivanju ukupnog prihoda za 3% (Slika 4).



Slika 3: Prikaz udjela po poštanskim uslugama u ostvarivanju ukupnog prihoda za 2014. godinu [3]



Slika 4: Prikaz udjela po poštanskim uslugama u ostvarivanju ukupnog prihoda za 2016. godinu [3]

Tako su 2016. godine pismovne pošiljke i dalje pratile negativni trend u svom opadanju i pale sada svega na 42% u ostvarivanju ukupnog prihoda, dok financijske usluge su znatno narasle na 17%. Treba zamijetiti kako su paketne pošiljke i logističke usluge također zabilježile pad od 3% te također prate negativni trend pismovnih pošiljaka. Naravno ostale usluge su upravo nove usluge koje poštanski operatori nude svojim korisnicima, a temelje se također na novim informacijskim i komunikacijskim uslugama. Svakako se može zaključiti kako su platno-financijske usluge platnog prometa najbrži rastući sektor poštanskih usluga. [4]

Platni promet je neizostavan dio gospodarskog sustava svake zemlje i njegova je temeljna funkcija omogućavanje sigurne i učinkovite uporabe novca kao sredstva plaćanja kao i izvršavanje bezgotovinskih platnih transakcija odnosno prijenos sredstava od platitelja primatelju plaćanja. Uspješno i sigurno funkcioniranje platnog prometa iznimno je važno i za središnju banku, instituciju odgovornu za funkcioniranje platnog prometa u zemlji kao i za cjelokupni financijski sustav i sve njegove sudionike. Platni promet sastoji se od seta instrumenata, procedura, pravila i tehničke potpore za slanje informacija i namiru transakcija između sudionika. U užem smislu, platni promet obuhvaća formalne aranžmane temeljene na ugovorima i zakonodavstvu, sa standardiziranim pravilima i ugovornim odnosima za slanje, kliring i namiru obveza i instrumenata između sudionika.

Zakonom o platnom prometu uređuju se platni promet, i to platne usluge, pružatelji platnih usluga, obveze informiranja korisnika platnih usluga o uvjetima za pružanje platnih usluga te druga prava i obveze u vezi s pružanjem i korištenjem platnih usluga s ciljem zaštite i sigurnosti svih sudionika na financijskom tržištu. Zakon o platnom prometu također uređuje rad i nadzor nad institucijama za platni promet te osnivanje, rad i nadzor nad platnim sustavima. Platne usluge koje pružatelji usluga (kreditne institucije i institucije za elektronički novac) obavljaju kao svoju djelatnost jesu podizanje i polaganje gotovog novca, izvršavanje platnih transakcija kreditnih transfera, trajnih naloga, izravnih terećenja i novčanih pošiljaka, izdavanje i prihvaćanje platnih instrumenata te izvršavanje platnih transakcija putem platnih kartica i drugim telekomunikacijskim, digitalnim ili informatičko-tehnološkim uređajima (mobilni telefon i sl.).

3. Pregled platno-financijskih usluga koje obavljaju poštanski operatori

Poštanske usluge su konačni proizvod davatelja poštanskih usluga. Njihova osnovna korisnost za pošiljatelja je u tome što se poštanska i platno-financijska usluga mora izvršiti u nekom unaprijed određenom vremenu. Razvoj novih tehnologija i širenje poštanskog tržišta uzrokuje stvaranje novih poštanskih i platno-financijskih usluga, koje su dostupnije korisnicima te prilagođene njihovim potrebama. Poštanski objekti namijenjeni pružanju usluga korisnicima u prijmu i uručenju nazivaju se poštanski uredi, koji se dijele na poštanske urede s dostavnim područjem, poštanske urede bez dostavnog područja te na sezonske, ugovorene, pokretne, izmjenične i poštanske urede carinjenja. Poštanski uredi su vođeni od poštanskih operatora.

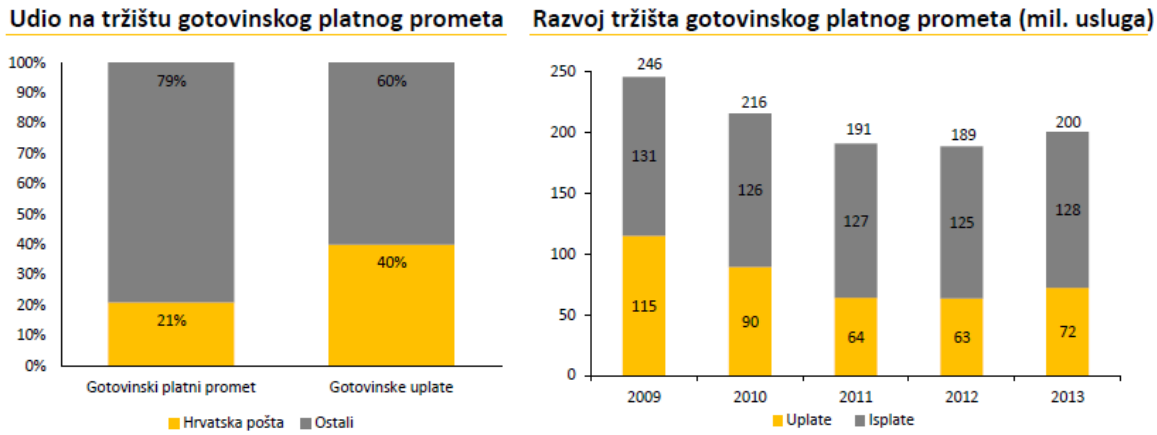
Hrvatska pošta d.d. je nacionalni poštanski operator, a usluge koje nudi obuhvaćaju prijam, usmjeravanje, prijenos i uručenje poštanskih pošiljka, novca i robe u unutarnjem i međunarodnom prometu. Djelatnosti Hrvatske pošte d.d. su prikazane na slici 5 i obuhvaćaju:

- Poštanske usluge;
- Financijske usluge;
- Maloprodaja;
- Paketne usluge;
- Pay TV.

Poštanske usluge zauzimaju najveći udio tržišta Republike Hrvatske, dok sljedeće usluge koje najviše zauzimaju tržišni udio su platno-financijske usluge koje nudi Hrvatska pošta. Platno-financijske usluge Hrvatske pošte d.d. su usluge koje donose 21.2% prihoda Hrvatskoj pošti d.d.i trenutno se nalaze iza poštanskih usluga koje donose najviše prihoda od čak 64.8%, no predviđanja su da će platno-financijske usluge zauzeti još veći udio tržišta.

	Poštanske usluge	Financijske usluge	Maloprodaja	Paketne usluge	Pay TV *podatak LTM 9M 2014.
					evotv
Tržišni udio (2013.)	70,7%	21%	N/A	Est. 30,0%	5,4%
Ukupni prihodi HP-a iz segmenta (2013.)	HRK 987,9 mil.	HRK 323,3 mil.	HRK 109,9 mil.	HRK 95,4 mil.	HRK 16,4 mil.
% prihoda od prodaje HP-a	64,8%	21,2%	7,2%	6,2%	0,5%

Slika 5: Pregled usluga koje nudi Hrvatska pošta d.d. kao poštanski operator [3]

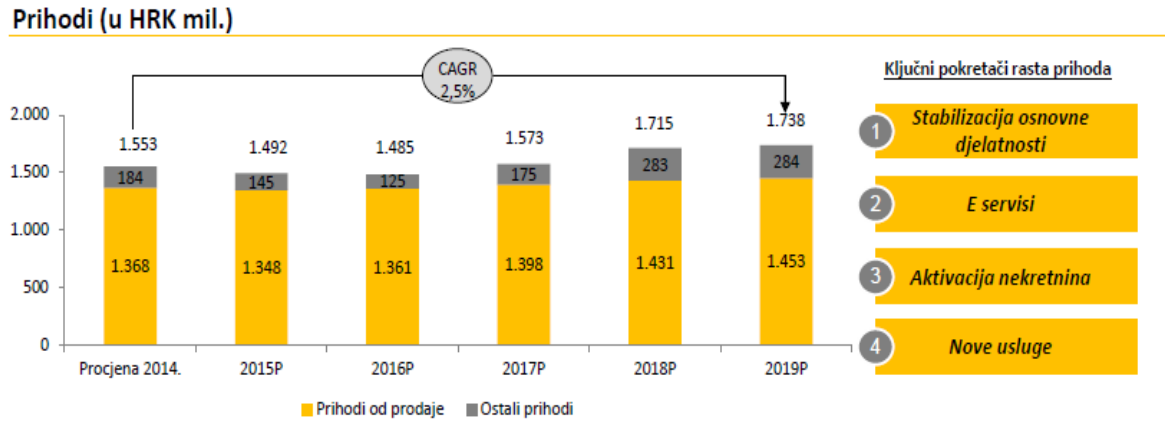


Slika 6: Prikaz udjela kojeg zauzima gotovinski platni promet na tržištu [3]

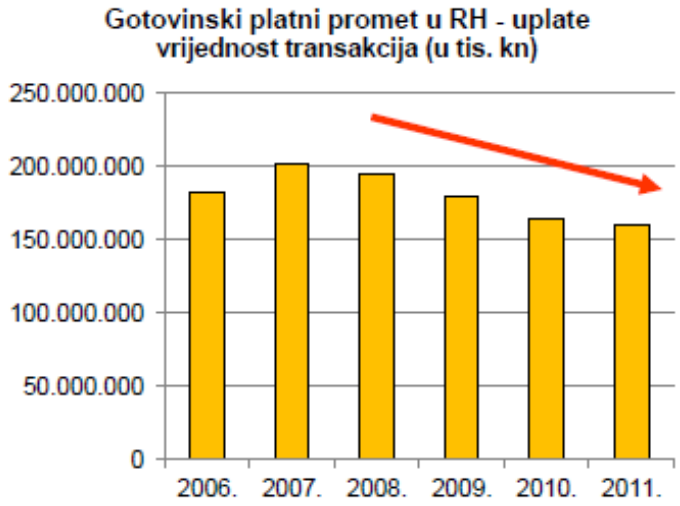
Hrvatska pošta d.d. pruža platno-financijske usluge u suradnji sa Hrvatskom poštanskom bankom. Najveći udio unutar platno-financijskih usluga ima usluga platnog prometa, ali u ponudi su i druge bankarske i osiguravateljske usluge (Slika 6). Tržište gotovinskog platnog prometa se smanjuje zbog jačanja bezgotovinskog plaćanja i računa u elektroničkom obliku. Upravo zbog jačanja bezgotovinskog plaćanja i računa u elektroničkom obliku Hrvatska pošta d.d. stavlja fokus na nove oblike usluga koje bi trebale biti glavni pokretač rasta prihoda (Slika 7).

Razlog stavljanja fokusa na uvođenje novih usluga, pri čemu neke spadaju u platno-financijske usluge, je stalni negativni trend opadanja korištenja usluga gotovinskog platnog prometa (Slika 8). Računi u elektroničkom obliku i bezgotovinsko plaćanje postali su svakodnevnica, gotovinski promet u Republici Hrvatskoj nezaustavljivo pada od 2007. godine. Istodobno gotovo nezaustavljivo raste globalni broj transakcija elektroničkog i bezgotovinskog plaćanja.

U poštanskim uredima Hrvatska pošta d.d. nudi različite financijske usluge poput prijenosa gotovog novca, plaćanja računa, podizanja gotovine, mjenjačnice. Može se ugovoriti i štednja te police osiguranja. Platno-financijske usluge koje pruža Hrvatska pošta d.d. opisane su u nastavku.



Slika 7: Prikaz rasta prihoda uvođenjem novih usluga, e-servisa, provođenjem aktivacije nekretnina i stabilizacije osnovnih djelatnosti [3]



Slika 8: Prikaz opadanja gotovinskog platnog prometa u Republici Hrvatskoj (RH) [3]

3.1. Gotovinski platni promet

Poštanski uredi pružaju korisnicima uslugu uplata po platnom prometu (uplata gotovog novca na račun) i isplata po platnom prometu (isplata gotovog novca s računa). Hrvatska pošta d.d. obavlja gotovinske platne transakcije u ime i za račun Hrvatske poštanske banke d.d. Pri obavljanju usluga gotovinskog platnog prometa tj. uplata gotovog novca na račun i isplata gotovog novca s računa. Poštanski uredi primjenjuju Cjenik usluga HPB-a. Cjenik treba biti izložen na korisnicima vidljivom mjestu. Cjenik usluga HPB-a implementiran je u aplikaciju novčanog poslovanja te se pri unosu naloga obračunava i pripadajuća naknada za obavljenu uslugu [3].

Poštanski uredi se pri obavljanju usluga platnog prometa u poštanskim uredima pridržavaju propisa koji su definirani Uputama za obavljanje gotovinskog platnog prometa u poštanskim uredima (HPT Glasnik 10/97) te dostavljenim okružnicama. Za uplatu i isplatu gotovog novca u poštanskim uredima koriste se obrasci HUB1 i HUB 1-1 , HUB 1/3. Obrazac HUB 1 sastoji se od orginala i kopije. Ako je za pojedine svrhe potrebno, može imati i više od jedne kopije jednakih svojstava kao i 2. list. Obrazac je namijenjen za računalno i ručno ispunjavanje podataka. Kod ručnog ispunjavanja Naloga korisnika je potrebno informirati da se Nalog popunjava čitko uz obveznu uporabu kemijske olovke tamne boje. Iznos, broj računa, poziv na broj i model upisuju se po jedan broj u svaku kućicu. Ako je obrazac ispunjen strojno nije obvezno "slaganje" u kućice.

Obrazac HUB 1-1 ima uzdužnu perforaciju i u lijevom je dijelu sukladan obrascu HUB1, te ima talon. Obrazac je predviđen za strojno ispunjavanje, ali ukoliko se na obrascu dio podataka ispisuje ručno (iznos, datum), potrebno je provjeriti jesu li podaci na desnoj strani identični podacima upisanim na lijevoj strani obrasca. Podaci na talonu trebaju biti identični podacima na lijevom dijelu naloga. Prema obliku plaćanja u poštanskim uredima nalozi se dijele na:

1. Nalog za uplatu;
2. Nalog za isplatu.

Korisniku se predaje ovjerena kopija kod obrasca HUB 1 ili ovjeren talon kod obrasca HUB 1-1 koji služi korisniku kao potvrda o obavljenoj uplati ili kod isplate kao potvrda o primitku novca. Obavezni dijelovi Naloga za uplatu su:

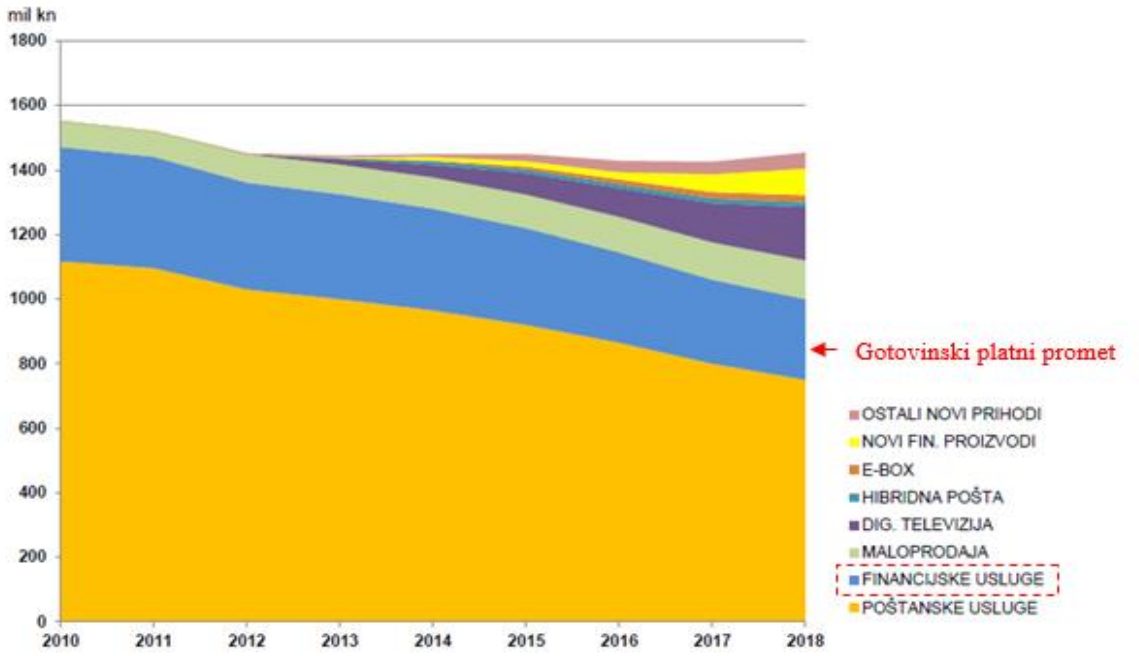
1. Naziv (ime) platitelja;
2. Broj računa primatelja;
3. Iznos;
4. Datum uplate.

Kod Naloga za isplatu obavezni dijelovi su:

1. Broj računa platitelja;
2. Naziv (ime) primatelja;
3. Iznos;
4. Datum isplate;
5. Ovjera platitelja.

Podaci s naloga platnog prometa se unose u aplikaciju Hrvatske pošte d.d. Aplikacija omogućava unos naloga sa svim numeričkim podacima i odgovarajućim kontrolama te alfanumeričkim podacima, dostavu podataka o preuzetim platnim nalozima HPB-u isti dan, dinamički više puta, te se time omogućava izvršenje naloga u definiranim rokovima.

Hrvatska pošta definirala je strategiju do 2018. godine koja ne uključuje preveliki fokus na pružanje usluga gotovinskog platnog prometa koje spada u razred financijskih usluga (Slika 9). Razlog tome je razvoj informacijskih i telekomunikacijskih tehnologija koje omogućuju jednostavniji, sigurniji i sveprisutni način pružanja novih financijskih usluga koje se temelje na bezgotovinskim i elektroničkim transakcijama. [2]



Slika 9: Prikaz strategije trenda gotovinskog platnog prometa Hrvatske pošte za 2018. godine [3]

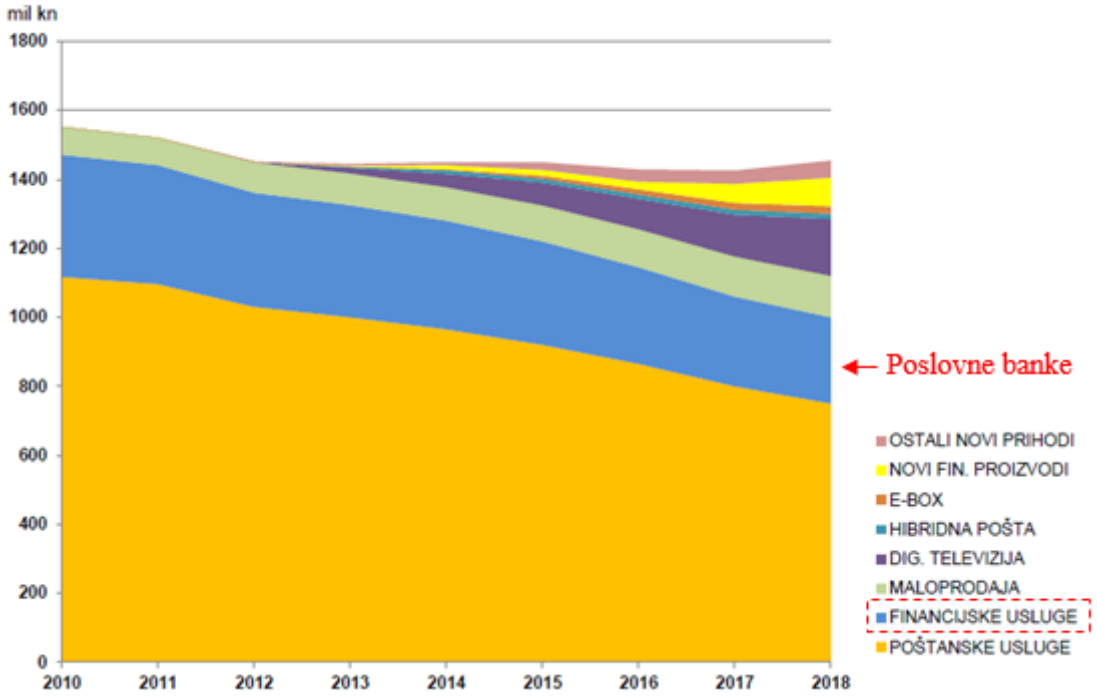
3.2. Poslovne banke – poslovni po štednim i tekućim računima

Usluge uplate i isplate sa štednih knjižica klijenata, upis naloga za upis u štednu knjižicu, te unovčavanje čekova obavlja se po štednim i tekućim računima građana otvorenih u poslovnim bankama s kojima su zaključeni ugovori o poslovnoj suradnji. Pri obavljanju ovih usluga poštanski ured je obavezan pridržavati se Uputa za obavljanje poslova po štednim i tekućim računima građana za račun poslovnih banaka (HPT Glasnik br. 10/97) te dostavljenim okružnicama [3].

Za obavljanje navedenih usluga ne naplaćuju se naknade od korisnika, već se poslovnim bankama ispostavlja faktura sukladno ugovoru. Pri obavljanju poslova uplate ili isplate po štednim računima, kao i pri upisu Naloga za upis djelatnik poštanskog ureda će uz štednu knjižicu preuzeti i pripadajući nalog. Nalog za upis poslovna banka ispostavlja i dostavlja korisniku na adresu.

Hrvatska pošta obavlja usluge uplate i isplate po štednim i tekućim računima građana otvorenim u HPB-u sukladno zaključenom Ugovoru o poslovnoj suradnji s ovom Bankom. Usluge koje se obavljaju za HPB obavljaju se na isti način kao i usluge za ostale poslovne banke.

Strategija Hrvatske pošte za trend poslovnih banaka je procjena negativnog rasta jer poslovi štednih i tekućih računa će se vršiti putem Internet bankarstva HPB-a (Slika 10). Razvoj informacijskih i komunikacijskih tehnologija omogućuje pouzdano korištenje Internet bankarstva i kao takve Hrvatska pošta d.d. svrstava razvoj Internet bankarstva za poslovne banke u nove financijske proizvode. [5]



Slika 10: Prikaz strategije trenda poslovne banke Hrvatske pošte do kraja 2018. godine [3]

4. Općenito o normizaciji uslužnih procesa

Svakodnevni život počiva na normama. Norme utječu praktički na sve proizvode koji se upotrebljavaju, hranu, način komunikacije, sredstva prijevoza, načine rada itd. Norme mogu imati funkciju informiranja, olakšavanja, kontroliranja ili međusobnog spajanja, ili kombinaciju svih ovih elemenata. One služe i gospodarstvu, omogućavajući ili katalizirajući komercijalne transakcije svih vrsta, i društvu u cijelost, posebice u zaštiti zdravlja, sigurnosti i okoliša. Ne postoji jednoznačna jednostavna definicija norme koja bi obuhvatila široki raspon značenja i uporabe te riječi. No, postoje opće značajke mnoštva ili većine normi koji su ovdje u uporabi kao radna definicija. Norma je skup značajki ili količina koja opisuje svojstva proizvoda, procesa, usluge, sučelja ili materijala. Opis obuhvaća mnoštvo oblika, kao što su definicije, specifikacije, detaljniji opis postupaka ili kriteriji uspješnosti kojima se mjeri proizvod, proces ili usluga. [6]

Uporabom normi optimira se ulazak u nova tržišta, optimira se testiranje, smanjuju se troškovi i vrijeme proizvodnje, a također se stvaraju i mogućnosti za posao. S druge strane, globalizacija je uvjetovala ustanovljavanje sukladnosti, kojom se osigurava visoka kakvoća proizvoda, koja je važna svim dionicima: u ovom slučaju i proizvođačima i kupcima. Može se reći da je tržište kompleksna međusobna igra inovacije, posla, prodavača i kupaca. Opće je poznata misao da dobre ideje uspijevaju na tržištu. Razlog tome je i otklanjanje tehničkih zapreka za trgovinu, čime se otvaraju mogućnosti ostvarivanja profita na novim tržištima, te i porast gospodarske snage pojedine države. Naime, mogućnost razvoja određenog naroda, odnosno cijele naše planete Zemlje, ovisi o razvoju novih normi, odnosno novih proizvoda. Također, u svakoj državi ključno je postojanje kapaciteta za analizu gospodarskih učinaka razvoja domaćih i međunarodnih normi, kao i sustava ocjene sukladnosti, jer takav kapacitet omogućuje poboljšanje nadzora gospodarstva i pretpostavljanje međunarodnog razvoja u ključnim područjima.

4.1. Normizacija

Normizacija je djelatnost uspostavljanja odredaba za opću i opetovanu uporabu koje se odnose na postojeće ili moguće probleme radi postizanja najboljeg stupnja uređenosti u danom kontekstu. Djelatnost ovisi o procesima stvaranja, izdavanja i primjene norme. Važne prednosti normizacije su poboljšanje svrhe proizvoda, procesa i usluga prema namijenjenom cilju, sprječavanje prepreka za trgovinu i olakšavanje suradnje. Normizacija ima mnogo izuzetno važnih ciljeva, od kojih su najznačajniji učinkovito ispunjavanje zahtjeva globalnog tržišta, osiguranje prvenstva i maksimalne svjetske uporabe usklađenih normi, usklađivanje shema za ocjenu sukladnosti, ocjena i poboljšanje kakvoće proizvoda i usluga, ustanovljavanje uvjeta za mogućnost zajedničkog neometanog rada složenih sustava, povećanje učinkovitosti industrijskih procesa, doprinos povećanju ljudskog zdravlja i sigurnosti, te doprinos očuvanju okoliša.

Ocjena sukladnosti (engl. *conformity assessment*) osniva se na shemi usuglašenoj određenom normom. Stoga se i multilateralna ocjena sukladnosti osniva na shemi usuglašenoj međunarodnom normom. Sheme ocjene sukladnosti su globalne u pravom smislu riječi (i prema konceptu i u stvarnom svijetu). Ove sheme smanjuju zapreke trgovanju koje su uzrokovane različitim kriterijima certificiranja u različitim zemljama, povećavaju broj tržišta za određeni proizvod, i doprinose jeftinijoj i bržoj proizvodnji. Osobito je važna činjenica da tehnologija postaje sve složenija, te da današnji kupci i korisnici u principu ne razumiju i ne trebaju razumjeti konstrukciju proizvoda. Stoga je shema ocjene sukladnosti idealan put do kupca i korisnika, jer svjedoči o kakvoći proizvoda, usuglašenoj na međunarodnoj razini.

Stvarni utjecaj normi je u stvaranju tehnološkog temelja za inovacije, u poticanju rasta lokalnog gospodarstva, čime se ujedno i stabiliziraju proizvodi i usluge na tržištu. Prometne znanosti, kao važno gospodarsko područje ljudskog interesa, ustanovljavanjem normi postaje kreativno područje zajedničkog rada inženjera i inovatora s društvom. Stoga i vrijedi najpoznatiji slogan za proizvode koji se temelje na međunarodnim normama: "vidimo se u budućnosti".

4.2. Vrste normizacijskih dokumenata

Propis je dokument koji sadrži obvezatna zakonska pravila, a donosi ga mjerodavno upravno tijelo. Propisi mogu biti administrativni i tehnički. Administrativni propis je propis u kojem se administrativno propisuje neko područje. Primjeri administrativnih propisa su zakoni, podzakonski akti, uredbe ministra i slično. Tehnički propis je propis u kojem se tehnički zahtjevi daju izravno ili upućivanjem na normu, tehničku specifikaciju ili upute za primjenu ili pak uključivanjem sadržaja tih dokumenata. Primjeri tehničkog propisa su norma, tehnička specifikacija i upute za primjenu.

Norma je dokument s najvišim stupnjem uređenosti. Donosi se konsenzusom, odobrava se od priznatog tijela, koristi se za opću i višekratnu uporabu, a mogu biti pravila, upute ili značajke. Konsenzus je definiran kao opće slaganje koje se odlikuje odsutnošću razlika u bitnim pitanjima između većine zainteresiranih strana, u kojemu se nastoje uzeti u obzir gledišta svih zainteresiranih strana te uskladiti oprečna stajališta. Bitno je naglasiti da konsenzus nužno ne znači jednoglasnost. [10] Postoji nekoliko tipova normi:

- osnovna norma;
- terminološka norma;
- norma za ispitivanje;
- norma za proizvod;
- norma za proces;
- norma za uslugu;
- sučelna norma;
- norma o potrebnim podacima.

Osnovna norma je norma kojom se obuhvaća široko područje ili koja sadrži opće odredbe za koje posebno područje. Terminološka norma utvrđuje nazive, te ih obično prati

njihovim definicijama i, katkad, objašnjenjima, crtežima, primjerima itd. Norma za ispitivanje utvrđuje metode ispitivanja, katkad je dopunjena drugim odredbama koje se odnose na ispitivanja, kao što su uzorkovanje, uporaba statističkih metoda ili redoslijed ispitivanja. Norma za proizvod određuje zahtjeve koje mora zadovoljiti proizvod ili skupina proizvoda da bi se osigurala njegova/njihova prikladnost. Norma za proces utvrđuje zahtjeve što ih mora ispuniti koji proces kako bi se osigurala njegova prikladnost. Norma za uslugu utvrđuje zahtjeve što ih mora ispuniti usluga kako bi se osigurala njezina prikladnost. Sučelna norma utvrđuje zahtjeve koji se odnose na spojivost proizvoda ili sustava u njihovim spojnim točkama. Norma o potrebnim podatcima sadrži popis značajki za koje treba navesti vrijednosti ili druge podatke radi pobližeg opisa kojega proizvoda, procesa ili usluge. Osim navedenih, postoji i usklađena norma, koja je norma za isti predmet koju su odobrila različita normizacijska tijela te koja osigurava zamjenjivost proizvoda, procesa i usluga ili uzajamno razmjenjivanje rezultata ispitivanja ili obavijesti danih u skladu s tom normom.

U skladu sa smjernicama Novog pristupa EU-a (bit će naknadno objašnjen u narednim poglavljima) koje su prenesene u hrvatsko zakonodavstvo, norme su dobrovoljne. Usklađene norme pretpostavljaju sukladnost s bitnim zahtjevima koje moraju zadovoljiti proizvodi koji se stavljaju na tržište i/ili uporabu. Uporaba normi za industrijske proizvode omogućuje:

- pristup novim tržištima i povećanje izvoza;
- inovativnost;
- jamče kvalitetu, sigurnost i pouzdanost.

Uporaba normi olakšava provedbu zakonodavstva i omogućuje lakši pristup tržištu. Uporaba normi zajedno s pouzdanim tehnološkim rješenjem pridonosi povjerenju kupaca, upravlja rastom tržišta i potpomaže tehnološki razvoj. Tehnička specifikacija je dokument u kojem se propisuju tehnički zahtjevi koje treba zadovoljiti kakav proizvod, proces ili usluga. Uputa za primjenu je dokument kojim se preporučuju načini ili postupci projektiranja, izradbe, ugradbe, održavanja ili uporabe opreme, konstrukcija ili proizvoda.

4.3. Normizacijske organizacije

Normizacijsko tijelo (engl. *Standards Body*, SB), normizacijska organizacija za razvoj norme (engl. *Standards Developing Organization*, SDO) ili normizacijska organizacija za ustanovljavanje norme (engl. *Standards Setting Organization*, SSO) je bilo koja organizacija čije su temeljne aktivnosti razvoj, koordinacija, javna objava, pregled i ispravak, poboljšanje, ponovno izdavanje, tumačenje i održavanje ili bilo kakav rad na tehničkim normama s namjerom zadovoljavanja potreba određene skupine ljudi. [11]

Pojam formalne norme odnosi se na specifikaciju koju je odobrila normizacijska organizacija. Pojam „de iure norma“ odnosi se na normu donesenu uobičajenim postupcima, tj. obično se odnosi na formalnu normu, a pojam „de facto norma“ odnosi se na specifikaciju (protokol ili tehnologiju) koja je postigla široku uporabu i primjenu bez odobrenja bilo koje normizacijske organizacije. Uglavnom se radi o industrijskim

normama. Primjer de facto norme je tzv. HPIB (kasnije GPIB) protokol za komunikaciju raznih uređaja (npr. štampača, mjernih uređaja, itd.) sa računalom, kojeg je razvio Hewlett-Packard (HP).

Normizacijske organizacije mogu se podijeliti prema ulozi, položaju i području utjecaja na organizacije koje djeluju na lokalnoj, nacionalnoj, regionalnoj i međunarodnoj (globalnoj) razini. Ova podjela se može nazvati zemljopisnom. Osim zemljopisne podjele, normizacijske organizacije se mogu podijeliti prema tehnologijskom ili gospodarskom kriteriju na organizacije za razvoj norme i organizacije za ustanovljavanje norme. Nadalje bi se normizacijske organizacije mogle podijeliti prema utjecaju na vladine, kvazi-vladine i nevladine organizacije i npr. neprofitne organizacije, prema mjestu na rasprostranjene (de facto) i ograničene (koje se odnose na lokalnu, globalnu zajednicu ili od strane Vlade), te prema primjeni na dobrovoljne (norme slobodnog izbora) i obvezne (zakoni).

4.3.1. Međunarodne globalne organizacije

Međunarodne organizacije su ustanovile međunarodne zajednice na najvišoj razini i razvijaju međunarodne norme. Tri najveće i najcjenjenije organizacije su Međunarodna organizacija za normizaciju (engl. *International Organization for Standardization*, ISO), Međunarodni elektrotehnički odbor (engl. *International Electrotechnical Commission*, IEC) i Međunarodna telekomunikacijska unija (engl. *International Telecommunication Union*, ITU), sve tri postoje više od 50 godina (utemeljene u 1947.g., 1906.g, i 1865.g) sa sjedištem u Genevi, u Švicarskoj. Ove tri organizacije su izdale desetine tisuća normi koje pokrivaju svaku moguću temu. Mnoge od tih norma su usvojene temeljem zamjene različitih nesukladnih norma koje su izrasle iz određenog područja gospodarstva ili zemlje. S druge strane, mnoge od njih su nastale zajedničkim radom grupe stručnjaka u određenim tehničkim odborima. Ove tri organizacije (ISO, IEC i ITU) zajedno čine udrugu "Svjetska normizacijska suradnja" (engl. *World Standards Cooperation* , WSC) koja je osnovana 2001.g. kako bi se ojačali i unaprijedili međunarodni normizacijski sustavi IEC, ISO I ITU.

ISO čine nacionalna normizacijska tijela (engl. *National Standards Bodies*, NSBs), i to po jedan član po državi. IEC je ustanovljen na sličan način, tj. od nacionalnih odbora, također po jedan predstavnik po državi. U nekim slučajevima, nacionalni odbor određene države u IEC je ujedno i zastupnik u ISO. Treba znati da su ove obadvije organizacije, tj. i ISO i IEC privatne međunarodne organizacije koje nisu ustanovljene niti jednim međunarodnim ugovorom. Njihovi članovi mogu biti nevladine organizacije ili vladine agencije određene od strane ISO I IEC.

S druge strane, ITU je organizacija ustanovljena ugovorom od strane stalne agencije Ujedinjenih Naroda (engl. United Nations) u kojoj su vlade primarne članice. Osim vlada, također i druge organizacije (npr. nevladine ili privatne kompanije) mogu zadržati oblik izravnog statusa članstva u ITU.

Osim ovih, postoji veliki broj drugih neovisnih međunarodnih normizacijskih organizacija kao što su IEEE (engl. *Institute of Electric and Electronic Engineers*), IETF (engl. *Internet Engineering Task Force*), W3C (engl. *World Wide Web Consortium*), ili UPU (engl. *Universal Postal Union*) koje razvijaju i objavljuju norme za različite

međunarodne uporabe. U mnogim slučajevima ove međunarodne normizacijske organizacije nisu osnovane na principu jednog člana po zemlji, nego je članstvo u ovim organizacijama otvoreno prema svima zainteresiranima koji se žele priključiti i sudjelovati u organizaciji prema postojećim pravilima-bilo kao organizacija ili u svojstvu pojedinog tehničkog stručnjaka.

4.3.2. Međunarodne regionalne organizacije

Značajka je međunarodnih regionalnih organizacija djelovanje na regionalnoj razini. U EU području tri su europske organizacije koje mogu izdati službene EU norme:

- CEN;
- CENELEC;
- ETSI.

Više o njima biti će u narednim poglavljima.

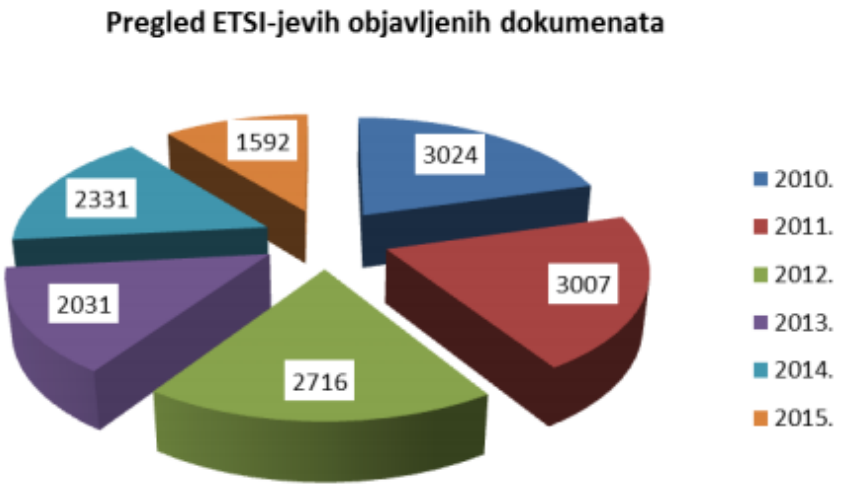
4.3.2.1 CEN

Europski odbor za normizaciju, CEN (engl. *European Committee for Standardization*) je neprofitna tehnička organizacija ustanovljena po belgijskom zakonu, osnovana 1961.g. Prema Smjernici 98/34/EC CEN je jedina priznata europska organizacija za planiranje, pisanje i usvajanje europskih normi u svim područjima gospodarske aktivnosti osim elektrotehnike (CENELEC) i telekomunikacija (ETSI). [7] CEN je dio europskog normizacijskog sustava (engl. *European Standardization System*, ESS). CEN ima međunarodni, višesektorski i decentralizirani karakter. Upravljačko središte (eng. CEN Management Centre, CMC) je smješteno u Brusselsu u Belgiji. Članstvo čine predstavnici 31 nacionalnog normizacijskog tijela europskih zemalja (27 članica EU, 3 članice EFTA i Republika Hrvatska). Stoga se može reći da su europske norme temeljene na koncensusu koji odražava gospodarske i društvene interese svih 31 CEN zemalja preko svojih nacionalnih normiranih tijela. Važno je pri tome reći da je većina normi započeta inicijativom iz gospodarstva, a manji dio potiče od potrošača, velikih i malih tvrtki te udruga.

4.3.2.2 CENELEC

Europski odbor za elektrotehničku normizaciju, CENELEC je neprofitna organizacija koja je nastala 1973.godine, spajanjem dviju organizacija: CENELCOM i CENEL. CENELEC čine 31 nacionalni elektrotehnički odbor i 12 susjednih pridruženih članica. U radu CENELEC-a sudjeluje 15000 tehničkih stručnjaka iz 31 europske zemlje. CENELEC izravno utječe na razvoj tržišnog potencijala, tehnološki razvoj koji ujedno jamči zdravlje i sigurnost potrošača i djelatnika. [8]

Cilj rada CENELEC-a je priprema dobrovoljnih elektrotehničkih normi za jedinstveno europsko tržište za električnu, elektroničku robu i usluge.



Slika 11: Pregled ETSI-jevih objavljenih dokumenata po godinama [11]

4.3.2.3 ETSI

Europski institut za telekomunikacijske norme (engl. *European Telecommunications Standards Institute*, ETSI) izdaje globalno primjenjive norme u području informacijskih i komunikacijskih tehnologija što uključuje nepokretnu, pokretnu, radijsku, odašiljačku i Internet tehnologiju. ETSI je kao i CEN i CENELEC, priznat od strane EU u svojstvu Europske normizacijske organizacije (engl. *European Standards Organization*, ESO). ETSI je neprofitna organizacija s više od 700 ETSI članica, organizacija iz 62 zemlje iz svih kontinenata svijeta. ETSI ujedinjuje nacionalne administracije, mrežne operatore, proizvođače, davatelje usluge, znanstvene institucije, korisnike i konzultante.

Od ukupno 1592 objavljena dokumenta u 2015. godini (Slika 11), 87,3 % se odnosi na tehničke specifikacije, a samo 4,6 % (73) na europske norme. Krajem 2015. godine ETSI je imao 784 člana iz cijeloga svijeta. ETSI ima 81 % punopravnih članova, 16 % pridruženih članova i 3 % članova u statusu promatrača. [9]

4.4. Hrvatska normizacija

Općenito, svaka država ima svoje vlastito priznato nacionalno normizacijsko tijelo, koje je u principu jedini predstavnik tog cjelokupnog nacionalnog gospodarstva u ISO. Kao primjer mogu se navesti kanadski *Standards Council of Canada* (SCC), švedski *Swedish Standards Institute* (SIS), norveški *Standard Norge* (SN), švicarski *Schweizerische Normen-Vereinigung* (SNV), novozelandski *Standards New Zealand* (SNZ) i Hrvatski zavod za norme (HZN). Nacionalna normizacijska tijela mogu biti bilo javne (hrvatski HZN) ili privatne organizacije (kanadski SCC je dio kanadske Crown Corporation), ili kombinacija javnog i privatnog vlasništva (američki ANSI). [6]

U Republici Hrvatskoj je prema obvezama Republike Hrvatske (Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju između Republike Hrvatske i Europskih zajednica i njihovih država članica, studeni 2001.) i Nacionalnog programa Republike Hrvatske za pridruživanje EU 2003. godine, te temeljem jednog od pet osnovnih zakona u području

tehničkog zakonodavstva iz rujna 2003.g., Zakona o normizaciji (NN 163/2003), osnovan Hrvatski zavod za norme (HZN), kao neovisna i neprofitna javna ustanova osnovana kao nacionalno normirano tijelo Republike Hrvatske radi ostvarivanja ciljeva normizacije:

- povećanja razine sigurnosti proizvoda i procesa;
- čuvanja zdravlja i života ljudi te zaštite okoliša;
- promicanja kvalitete proizvoda, procesa i usluga;
- osiguranja svrsishodne uporabe rada, materijala i energije;
- poboljšanja proizvodne učinkovitosti;
- ograničenja raznolikosti, osiguranja spojivosti i zamjenjivosti te;
- otklanjanja tehničkih zapreka u međunarodnoj trgovini.

Strukturu HZN-a čine tijela: Upravno vijeće, Stručno vijeće, Ravnatelj, Savjet za norme, Tehnička uprava, Programski odbori te Tehnički odbori.

Katalog hrvatskih normi čine svi prihvaćeni normizacijski dokumenti. Katalog obuhvaća pregled normi i drugih normativnih dokumenata razvrstanih prema predmetima koji omogućuje odabir dokumenata po njihovim predmetima te pruža sve podatke o tim dokumentima. Broj hrvatskih normi na dan 31. prosinac 2011. godine bio je 27417. Hrvatske norme prema izvorniku se dijele na: međunarodne, europske, njemačke, europske i međunarodne te izvorne hrvatske norme.

Normoteka je specijalna knjižnica koja pohranjuje i održava zbirke normi i drugih normativnih dokumenata s pratećim katalozima, časopisima i bazama podataka putem kojih se pretražuju i pronalaze odgovarajući podaci o normama i drugim dokumentima iz područja normizacije. Tijekom 2011. godine usluge pretraživanja dokumenata normoteke koristilo je 792 korisnika izvan HZN-a. Telefonskim putem pruženo je oko 2000 obavijesti o normama, a elektroničkom poštom odgovoreno je na 451 upit. Najčešće traženi podaci korisnika bili su o statusu normativnih dokumenata, o zamjeni za povučene normativne dokumente te o sadržaju normativnih dokumenata.

Oznaka norme (Slika 12) se sastoji od predmetka, rednog broja i godine izdanja (stupac 1), broja izdanja (stupac 2), načina donošenja norme (stupac 3), originalnog jezika norme (stupac 4), broja stranica norme (stupac 5), cjenovnog razreda norme (stupac 6), tehničkog odbora koji je izdao normu (stupac 7) te naziva norme na hrvatskom jeziku (stupac 8).

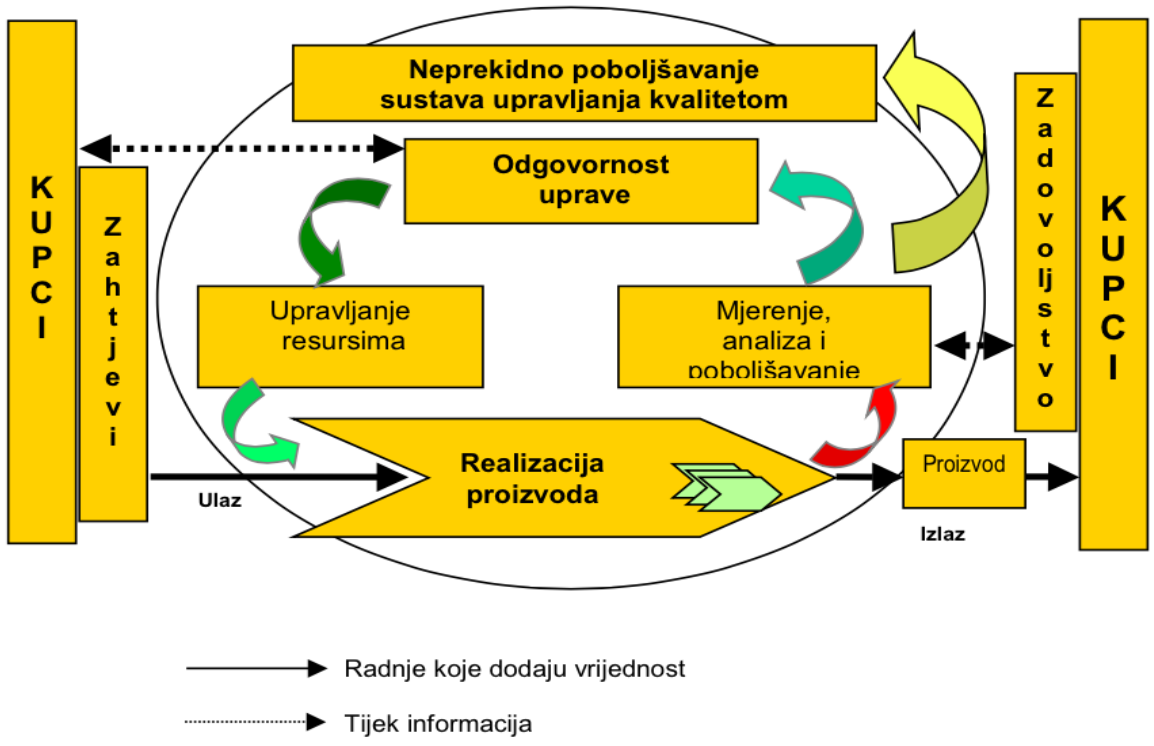
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
HRN ISO 4226:1997	1. izd.	pp.	(hr)	6 str.	(B)	TO 146
Kakvoća zraka - Opća gledišta - Mjerne jedinice						
(8)						

Slika 12: Primjer oznake norme [6]

5. Procesi utvrđivanja i praćenja ostvarenja normi

Uvođenjem norme u bilo koju organizaciju potrebno je prethodno definirati način provjere kvalitete uvedene norme u procese određene organizacije ili sustava. Kvaliteta norme se definira kao ukupna ocjena njezine prihvaćenosti u procese koje ona obuhvaća unutar organizacije ili sustava. Svaki proces unutar organizacije ili tvrtke ima svoje optimizacijske ciljeve ili stupnjeve sređenosti koji se žele postići uvođenjem određene norme. Ukoliko se određenim metodama koje se koriste za ocjenjivanje kvalitete norme unutar određenog procesa neke organizacije ili sustava pokaže da norma nije dobro prihvaćena ili sama norma nije kompatibilna, tada se pokreću mjere kojima se pokušava definirati koje komponente uzrokuju to, te se pokušava dobiti jasan uvid u sami razlog dobivenog stanja. Uvid u stanje se dobiva analizom podataka koji su prethodno prikupljeni određenom metodom. Svaka organizacija ili sustav mora imati sustav za neprekidnim poboljšavanjem upravljanja kvalitetom. Upravljanjem kvalitete osiguravamo visoku kvalitetu samog proizvoda i resursa koje organizacija ili sustav isporučuje krajnjim korisnicima (Slika 13). [12]

Tijekom realizacije proizvoda treba imati uvid u iskoristivost i trenutno stanje svih potrebnih i raspoloživih resursa zato što su resursi potrebni za ostvarivanje proizvoda, a temelje se na zahtjevima krajnjih korisnika. Odgovornost uprave je u tome da budu uvijek ispravno i pravodobno informirani o svim novim trendovima i zahtjevima krajnjih korisnika ili tržišta.



Slika 13: Prikaz procesa neprekidnog poboljšavanja kvalitete [12]

Upravo dobrim uvidom u samo tržište ili zahtjevima krajnjih korisnika može se realizacija proizvoda prilagoditi novim trendovima ili zahtjevima kroz uvođenje novih normi ili micanjem postojećih, a ne isključuje se i zamjena postojećih sa drugom ili drugim normama. Realizacija normi mora biti praćena konstantnim prikupljanjem podataka koji se nakon toga analiziraju. Analizom podataka koji su prikupljeni snimanjem procesa realizacije proizvoda donose se zaključci koji su usmjereni prema poboljšanju realizacije proizvoda i same kvalitete istog.

Prikupljanje i analiza samih podataka koji trebaju biti prikupljeni procesom, a sastavni je dio organizacije i može se ostvariti uvođenjem norme ISO 9001:2000 ili jednostavnom matematičkom-statističkom metodom snimačkih listića ili metoda trenutnih zapažanja (MTZ).

5.1. Norma ISO 9001:2000

Kako bi sustavi kvalitete bili jednostavniji za organiziranje i uspostavu, od 1950-tih godina razvijaju se norme koje se odnose na upravljanje kvalitetom. Svaka organizacija ili sustav mora uspostaviti sustav upravljanja kvalitetom koji može biti normiran određenom normom. Norma koja je zadužena za uspostavu efikasnog sustava za upravljanje kvalitetom je ISO 9001:2000. Poseban je naglasak u normi ISO 9001:2000 na ulogu uprave u funkcioniranju sustava upravljanja kvalitetom. Uprava treba prezentirati dokaze o predanosti razvoja i unapređenju sustava upravljanja kvalitetom kroz upoznavanje djelatnika s važnošću ispunjenja kupčevih zahtjeva, kao i obaveza koje proizlaze iz zakona. Namjere uprave se definiraju kroz politiku kvalitete i ciljeve kvalitete. Ciljevi kvalitete trebaju biti mjerljivi i u skladu s politikom kvalitete za stalno unapređenje. Uprava nadzire stanje sustava upravljanja kvalitetom kroz provođenje upravine ocjene. Neophodno je u upravinu ocjenu uključiti podatke o provedenom internom auditu, povratnim informacijama od kupca, poduzetim popravnim i zaštitnim radnjama, karakteristikama procesa, te o prethodno poduzetim upravinim ocjenama. Organizacija treba pripremiti resurse za primjenu zahtjeva i poboljšavanje procesa sustava upravljanja kvalitetom te za ostvarenje zadovoljstva kupca.

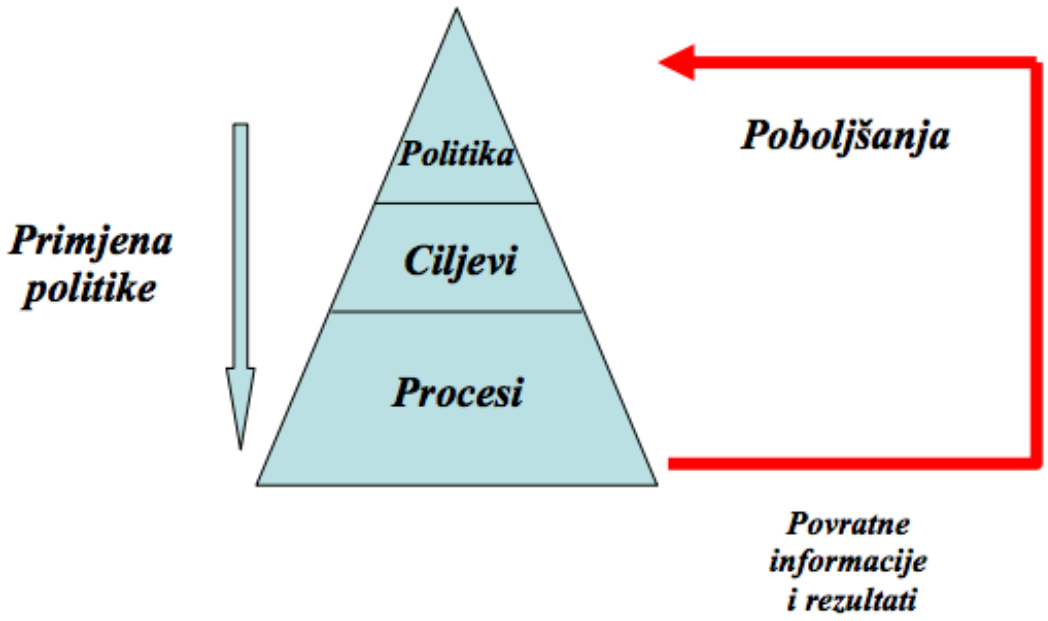
Unutar norme ISO 9001:2000 opisuju se zahtjevi za nadzor, mjerenje i poboljšavanje sustava upravljanja kvalitetom. Potrebno je provoditi mjerenje zadovoljstva kupca direktnim i indirektnim metodama. Kroz mjerenje zadovoljstva kupca, organizacija uočava u kojoj mjeri su ispunjena očekivanja kupaca te koje promjene u poslovanju mogu dovesti do povećanja zadovoljstva kupca. Zahtjevi postavljeni za interni audit kvalitete su izuzetno važni jer uz pomoć internog audita kvalitete organizacija provjerava samu sebe i donosi ocjenu o djelotvornosti vlastitog sustava upravljanja kvalitetom. Internim auditom kvalitete provjerava se cijeli sustav upravljanja kvalitetom prema zahtjevima norme ISO 9001. [13]

Primjenom odgovarajućih metoda, organizacija treba vršiti nadzor i mjerenje procesa koji su nužni za ostvarenje zahtjeva kupca. Također organizacija mora mjeriti i nadzirati karakteristike proizvoda u cilju ostvarenja postavljenih zahtjeva. Ovaj zahtjev se

odnosi na procesnu i završnu kontrolu proizvoda ili usluge. Kontrola svake predviđene faze procesa mora biti dokumentirana i ovjerena od strane odgovorne osobe. Kriteriji prihvatljivosti trebaju biti definirani i dokumentirani na izvještajima o ispitivanju. Proizvod ne smije napustiti organizaciju dok nisu provedene sve aktivnosti u planu kvalitete ili dokumentiranim postupcima, te dok nije napravljena i odobrena sva zahtijevana dokumentacija. Svi oni proizvodi koji ne zadovoljavaju postavljene kriterije prihvatljivosti definiraju se kao nesukladni proizvodi. Organizacija mora poduzeti mjere za uklanjanje uočene nesukladnosti. Nesukladan proizvod mora biti označen, izdvojen (ako je to moguće), dokumentiran. Informaciju o nesukladnom proizvodu moraju dobiti sve relevantne funkcije u organizaciji. Analizom nesukladnih proizvoda može se doći do korisnih podataka o uzrocima nastajanja nesukladnih proizvoda.

Organizacija mora neprekidno poboljšavati učinkovitost sustava upravljanja kvalitetom primjenom analiza, popravnih i preventivnih radnji, upravinom ocjenom, koristeći rezultate audita, poštujući opisano u politici kvalitete, te ostvarujući planirane ciljeve kvalitete za pojedine procese (Slika 14). U stabilnoj organizaciji neprekidno poboljšavanje događa se u malim koracima. U skladu s politikom kvalitete definiraju se i ciljevi kvalitete.

Praćenjem karakteristika procesa nadzire se realizacija definiranih ciljeva kvalitete. Tijekom nadzora realizacije ciljeva kvalitete prate se i nesukladnosti i odstupanja od postavljenih zahtjeva. Na osnovu tih podataka poduzimaju se akcije koje vode ka poboljšavanju sustava upravljanja kvalitetom. Organizacije koje optimalno koriste svoje sustave upravljanja kvalitetom, ostvaruju poboljšanja svojih procesa, što je i svrha primjene zahtjeva norme ISO 9001:2000.



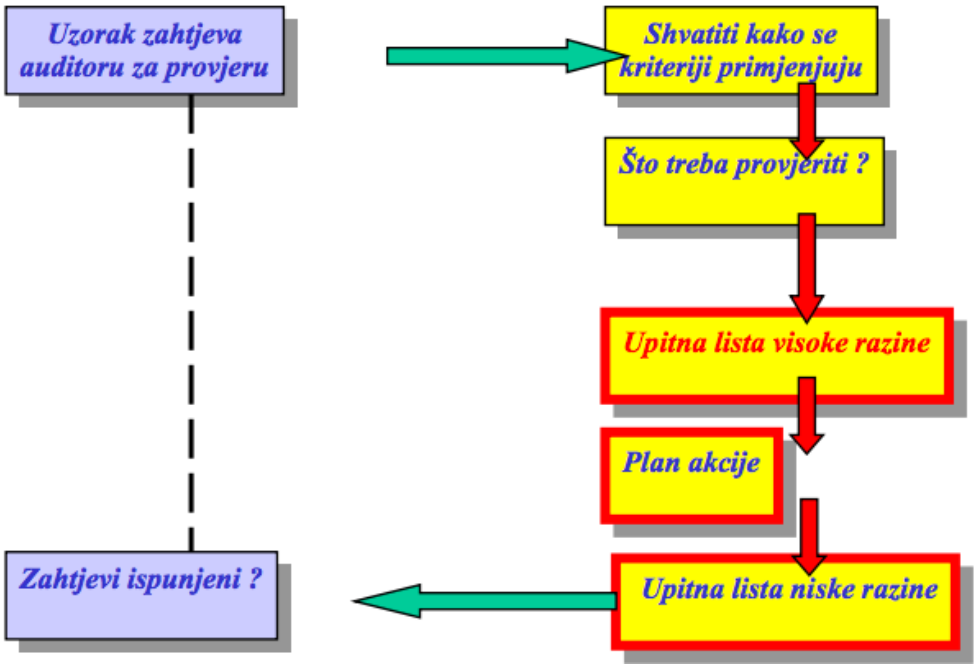
Slika 14: Prikaz procesa poboljšavanja kvalitete [13]

5.2. Audit kvalitete

U prethodnom poglavlju definirani su zahtjevi za sustave upravljanja kvalitetom. Organizacije kroz primjenu ovih zahtjeva mogu ocijeniti učinkovitost vlastitih sustava upravljanja kvalitetom. Stupanj do kojega su ispunjeni zahtjevi sustava upravljanja kvalitetom provjerava se provođenjem audita. Općenito audit je sustavan, neovisan i dokumentirani proces kojim se ocjenjuje stupanj ispunjenja zahtjeva koji su definirani kriterijem audita. Audit kvalitete je prema normi DIN 55350 procjena djelotvornosti sustava upravljanja kvalitetom na temelju neovisnog i sustavnog ispitivanja. Kriterij audita je skup propisa, procedura i zahtjeva koji se koristi kao referenca. Naravno postoje i auditi koji se rade prema drugim kriterijima kao što su: [14]

- Audit sustava upravljanja okolišem prema zahtjevima ISO 14001;
- Audit prema zahtjevima QS 9000;
- Audit prema zahtjevima OHS&S 18000, HACCP audit.

Auditor je osoba koja je osposobljena za provođenje audita. Auditi kvalitete omogućuju da provjerimo u kolikoj mjeri su zahtjevi postavljenog sustava upravljanja kvalitetom ispunjeni i koliko je takav sustav koristan organizaciji koja ga primjenjuje. Kako bi se proveli definirani ciljevi audita kvalitete, potrebno je provjeriti cijeli sustav upravljanja kvalitetom prema definiranim kriterijima (Slika 15). Auditor se priprema za provjeru dijela organizacije koja će biti auditirana. Prvo razmatra procese u toj organizaciji i primjenu zahtjeva norme ISO 9001 u tim procesima. Zatim se kreiraju upitne liste visoke i niske razine, te plan akcije. [16]



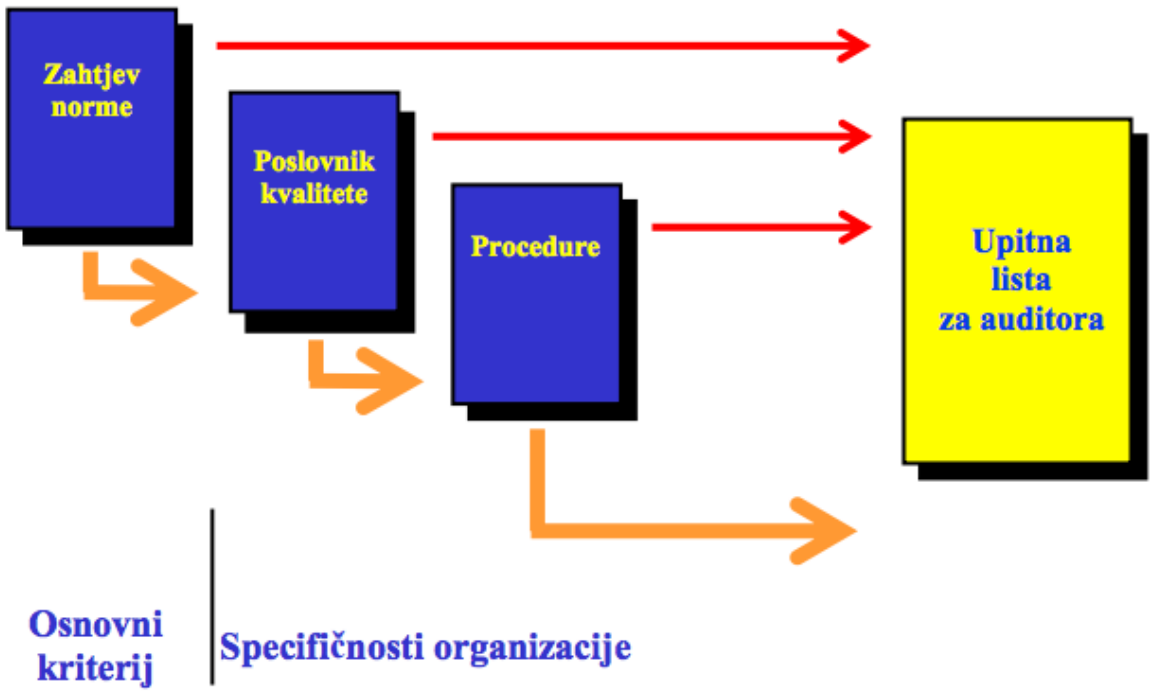
Slika 15: Prikaz procesa pripreme audita [14]

5.2.1. Upitna lista visoke razine

Upitna lista visoke razine je lista s pitanjima koja auditor postavlja sam sebi. To su pitanja koja proizlaze iz definiranih zahtjeva na sustav upravljanja kvalitetom. Upitna lista visoke razine se kreira tako da se od zahtjeva iz norme ISO 9001:2000 za svaki element sustava postavi pitanje na koje auditor mora dobiti odgovor. Kroz odgovore na pitanja iz liste visoke razine auditor će uvidjeti u kojoj mjeri su ispunjeni definirani zahtjevi iz norme ISO 9001:2000. Važno je još jednom napomenuti da to nisu pitanja koja će auditor postavljati auditiranima, nego su to pitanja koja auditor postavlja sam sebi. Upitna lista visoke razine kreira se prvo na osnovu zahtjeva iz norme, koji su isti za sve organizacije, a zatim na osnovu zahtjeva dokumentacije koja se primjenjuje u promatranoj organizaciji (Slika 16). [15] Primjeri pitanja za upitnu listu visoke razine:

- Da li postoji dokumentirana politika kvalitete ?
- Da li uprava ocjenjuje sustav upravljanja kvalitetom ?
- Da li provedena ocjena dobavljača ?
- Postoji li dokumentirana procedura za upravljanje nesukladnim proizvodima ?
- Da li su interni auditi planirani ?

Odgovori na pitanja s upitne liste visoke razine su da ili ne. Dakle odgovor na pitanja s upitne liste visoke razine nam daje informaciju o ispunjenju definiranih zahtjeva na određene norme.



Slika 16: Proces razvoja upitne liste [15]

5.2.2. Upitna lista niske razine

Upitna lista visoke razine služi za kreiranje upitne liste niske razine. Pitanja koja se nalaze na upitnoj listi niske razine su pitanja koja se zaista postavljaju u auditiranoj organizaciji. Uvijek treba nastojati da ta pitanja započinju s riječima poput: kako, zašto, tko, gdje, pokažite i slično jer odgovori na takva pitanja daju više informacija. Upitna lista niske razine ima svrhu prikupljanja informacija iz samih procesa organizacije te se ovom listom dobije jasan uvid u ostvarivanje normi unutar auditirane organizacije.

Primjeri pitanja za upitnu listu niske razine :

- Pokažite Vašu politiku kvalitete;
- Kako često uprava provodi ocjenu sustava upravljanja kvalitetom i pokažite zapis o provedenoj upravinoj ocjeni ?
- Kako ste ocijenili dobavljača broj 7 s Liste kvalificiranih dobavljača ?
- Pokažite proceduru za upravljanje nesukladnim proizvodima;
- Pokažite godišnji plan audita.

Reakcije na ova pitanja pružit će informacije uz pomoć kojih se može odgovoriti na pitanja s upitne liste visoke razine. Auditor mora dobiti odgovor na sva pitanja s upitne liste visoke razine. Auditor traži dokaze o ispunjenju definiranih zahtjeva. Dokaze može skupljati kroz ispitivanje i razgovor s djelatnicima u auditiranoj organizaciji, pregled proizvoda i dokumenata, nadzor aktivnosti koje se odvijaju u auditiranoj organizaciji i kroz nadzor uvjeta u kojima se aktivnosti odvijaju. Postojanje upitnih lista visoke i niske razine je preduvjet za dobro planiranje audita. Auditor mora provjeriti sve zahtjeve koji su relevantni za promatranu organizaciju, kao i sve dijelove te organizacije. Auditor provodeći audit može ispitivati: [16]

- Dokumentaciju - Tijekom audita mogu se provjeravati sljedeći dokumenti: procedure i radne instrukcije sustava upravljanja kvalitetom, planovi kvalitete, zapisi o ispitivanju, crteži, proračuni, ugovori, narudžbe, izvještaji o nesukladnim proizvodima i slično;
- Materijale - Za materijale može se provjeravati rukovanje i skladištenje materijala, identifikacija materijala, postupci odlaganja otpada, vijek trajanja, rukovanje opasnim tvarima, odgovarajuće upute za korištenje itd;
- Proizvode - Za vrijeme audita na proizvodima može se provjeravati identifikacija, skladištenje, rukovanje, pakiranje, zapisi o ispitivanju proizvoda, sljedivost, tehnološka dokumentacija i slično.
- Djelatnike - Kad se provjeravaju zahtjevi za djelatnike mogu se provjeravati stvari vezane za obrazovanje, kvalifikacije, odgovarajući okoliš, dovoljan broj ljudi za obavljanje predviđenih aktivnosti, koliko su upoznati s procedurama i instrukcijama sustava upravljanja kvalitete.

Svaka od ovih navedenih stavki može biti podložna nekoj normi koja ima cilj veću efikasnost tog procesa. Auditom se može provjeriti koliko se ta norma ostvaruje.

5.3. Metoda trenutačnih zapažanja

Metoda trenutačnih zapažanja MTZ je matematičko-statistička metoda. Metodu je prvi puta primijenio Tippett 1934. godine u engleskoj tekstilnoj industriji. Na našem području ova se metoda prvi puta pojavljuje u zagrebačkom Zavodu za proizvodnju 1959. godine i do danas je korištena u mnogim istraživanjima i mjerenjima.

Karakteristika Metode trenutačnog zapažanja je da se tokom proizvodnje promatraju pojave, i vrše mjerenja u slučajno odabranom vremenu te na taj način dođe do zaključaka. Zbog ekonomičnosti ne ispituju se svi elementi nekog skupa, nego se koristi teorija uzoraka. Srednje vrijednosti se rasipavaju po zakonu normalne raspodjele, te se mogu izračunati granice rasipanja pomoću standardne greške. Na ovaj način izračunava se veličina potrebnog uzorka. Rezultati Metode trenutačnih zapažanja podvrgavaju se zakonu binomne raspodjele, gdje slučajna varijabla poprima samo cjelobrojne vrijednosti. Da rezultati budu statistički prihvatljivi prije provođenja Metode trenutačnih zapažanja moraju se poštivati određeni uvjeti:

- dovoljan broj ponavljanja za svaku viđenu pojavu, te period promatranja mora biti dovoljno dug da bi se izbjegla specifičnost proizvodnje;
- slučajan odabir elemenata u uzorku;
- mjerenje se vrši trenutačno, u trenutku kada je mjeritelj na radnom mjestu;
- točno definirano reprezentativno radno mjesto i definicija rada odnosno nerada.

Sve metode koje se odnose na analizu gubitaka imaju svoje prednosti i nedostatke, pa tako i Metoda trenutačnog zapažanja (MTZ).

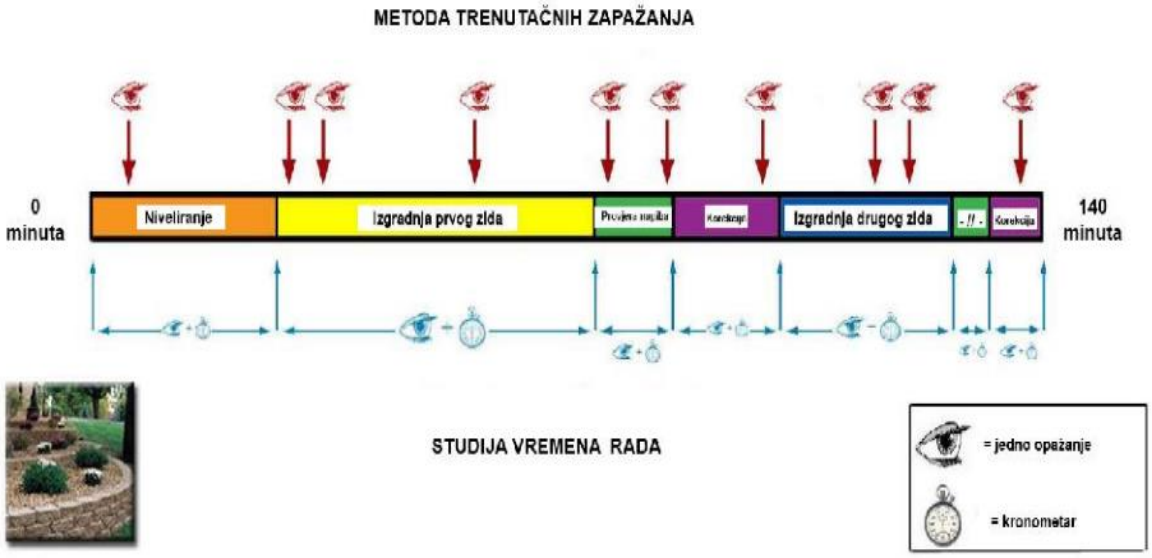
Primjena MTZ metode osim u proizvodnji može se koristiti i na drugim mjestima, gdje god se radi tu postoje i gubici, te primjenom ove metode može se provesti istraživanje u sklopu kojega se dolazi do rezultata koji olakšavaju analizu stanja poduzeća i eventualna kritična mjesta na kojima se mogu izvršiti poboljšanja u svrhu bolje efikasnosti. U određenim službama pomoću MTZ metode mogu se saznati udjeli pojedine djelatnosti u toku radnoga dana i metode rada. Na temelju tih rezultata određuje se optimalan broj izvršitelja, te broj djelatnika na tim radnim mjestima. Ova metoda se primjenjuje i kod grupnih tehnologija, rukovođenja proizvodnjom, procjene radnog mjesta, prije donošenja odluke o investicijama. Prije samog mjerenja vrlo je važno izvršiti pripremu, te upoznati djelatnike sa ciljevima i svrhom mjerenja. Prednosti MTZ metode: [17]

- koristi se u različite svrhe;
- mjerenje većeg broja djelatnika;
- manji troškovi za razliku od drugih metoda;
- mjerenje MTZ-om nije zamorno za mjeritelja niti za djelatnika;
- mjerenje se može prekidati i ponovno nastavljati, a da to ne utječe na rezultate;
- izobrazba mjeritelja je brza i jednostavna;
- pomoću MTZ-a pronalazimo “uska grla“ proizvodnje;
- rezultati su objektivniji i točniji zbog veće opuštenosti djelatnika;
- relativno kratka obrada podataka.

Nedostaci MTZ metode:

- potreban veliki broj mjerenja, dugotrajno mjerenje da se dođe do realnih rezultata;
- mogućnost otpora i nezadovoljstva djelatnika na njegovo praćenje;
- nepridržavanje mjeritelja osnovnim principima;
- ne rješava probleme (vremenskog iskorištenja stroja i radnih mjesta, mjerenje fonda sati sa i bez udjela nerada) već samo na njih ukazuje izračunavanjem vjerojatnosti mjerenih podataka.

MTZ je uobičajena metoda mjerenja radnog procesa koja, ako se koristi ispravno, može eliminirati potrebu praćenja procesa rada od početka do kraja. Metoda podrazumijeva bilježenje opažanja trenutačne radne aktivnosti, tj. uzimanje uzorka trenutne opservacije (Slika 17), u procesu rada u određenom vremenskom razmaku ili intervalu opažanja.



Slika 17: Metoda trenutačnih zapažanja [17]

6. Case study – statistička analiza praćenja norme u Hrvatskoj pošti d.d.

Praćenje normi i njihova usvojenost u radu poštanskih ureda Hrvatske pošte d.d. temelji se na metodi MTZ koja je opisana u prethodnom poglavlju. U ovom poglavlju je opisano provođenje praćenja norme u Hrvatskoj pošti d.d. i postupak utvrđivanja stupnja prihvaćenosti norme u radu djelatnika Hrvatske pošte d.d. u poštanskim uredima. Da bi se izvršilo snimanje potrebno je prethodno raspolagati s odgovarajućom opremom u koju ulaze:

- Snimački set (štoperica, kronometar);
- Običan točan sat sa sekundnom kazaljkom;
- Potrebni obrasci ("Snimački list" i "Snimak radnog mjesta");
- Podložak za snimanje;
- Čisti papir;

Snimački list i Snimak radnog mjesta koji se još naziva i fotografija radnog dana su neophodni obrasci za postavljanje realne norme. Snimački list je u poštama i telefonijama unificiran tj. propisan kao zajednički obrazac za sva poštanska poduzeća. Snimak radnog mjesta nije propisan obrazac i on se crta po potrebi, a treba sadržavati podatke o tome što djelatnik radi onda kada ne radi neposredno na obavljanju poštanskih usluga odnosno zadataka svog radnog mjesta. Kao snimak radnog mjesta može poslužiti i čisti komad papira na koji analitičar bilježi potrebne podatke.

Kao podložak za snimanje na koji se radi lakšeg bilježenja podataka može staviti ili pričvrstiti potreban obrazac, čisti papir pa i sama štoperica, može najbolje poslužiti pločica izrađena od materijala koji nisu teški za rukovanje.

6.1. Metode snimanja štopericom

Snimanje vremena potrebnog za praćenje norme može se obaviti za dva načina i to: povratnim i protočnim. Povratnim načinom odnosno povratnom metodom snima se ukupno trajanje rada, ali tako da se svaka radna operacija odnosno element rada snima za sebe pri čemu se iza svakog elementa rada kazaljka vraća na početni položaj. Po tome je i dodijeljen naziv ovom načinu snimanja. Povratnom metodom mogu se služiti samo dobro uvježbani analitičari rada (osobe koje provode praćenje normi u organizacijama) jer zaustavljanjem kazaljke štoperice, očitanjem utrošenog vremena, vraćanja kazaljke na početak, puštanjem kazaljke ponovno u pokret, da bi se mogao pratiti rad na idućem elementu te upisivanjem očitanog vremena u Snimački list može se, ukoliko ne postoji odlična uvježbanost snimatelja, izgubiti prilično sekundu, a pogotovo kod onih radnih operacija koje se sastoje od više elemenata. Takvim načinom rada norma neće biti ispravno postavljena i može doći do oštećivanja djelatnika. Upravo zbog toga preporuča se

analitičarima rada koji nisu uvježbani i nemaju veliko iskustvo s ovom metodom, korištenje protočne metode.

Protočna metoda snimanja je metoda pri kojoj se kazaljka pušta u pokret i ne zaustavlja se sve dok cjelokupna radna operacija ne bude završena. Kod ove metode kazaljka se nakon zaustavljanja ne vraća u prvobitni položaj nego se odmah pušta u pogon te ona kreće dalje pa je stoga gubitak vremena sveden na najmanji mogući.

Kako se i kod jedne i druge metode bilježi početak i završetak snimanja prema običnom, ali svakako točnom satu, može se onda zbrajanjem parcijalnih vremena i uspoređivanjem s proteklim vremenom kojeg je pokazao običan sat ustanoviti razlika u sekundama odnosno pogreške snimatelja i štoperice. Dupuštene pogreške smiju se kretati do ± 1,5 %. Prema tome ako je vremenska razlika veća od ± 1,5 % snimanje se po pravilu ne bi smjelo koristiti za praćenje norme. Ukoliko se ipak i to mjerenje mora koristiti u praćenju normi, tada se za to snimanje mora izvrštiti korekcija i u najgorem slučaju ponoviti u potpunosti.

6.2. Priprema za snimanje

Treba unaprijed predvidjeti sve što je potrebno da bi snimanje proteklo bez pogrešaka, bez nepotrebnog gubitka vremena da bi snimanje prikazalo što točnije podatke za praćenje norme. Stoga se praćenje normi sastoji od osnovnih tri faza:

1. Priprema za snimanje;
2. Samo snimanje;
3. Obrada snimljenih podataka.

Predradnje koje analitičar mora izvršiti dijele se na one koje analitičar mora obaviti još na svom radnom mjestu i na one koje se moraju završiti u poštanskom uredu i radnom mjestu za koje se provodi snimanje.

U svojem uredu analitičar će prvo analizirati dobiveni radni zadatak. Ukoliko nije dovoljno upoznat s propisima koji reguliraju rad na onom radnom mjestu gdje treba izvršiti snimanje, on će se prvo teoretski dobro pripremiti kako bi znao sve operacije koji se na radnom mjesto odrađuju. Poslije toga treba izvršiti podjelu cjelokupne radne aktivnosti na elemente rada koje će snimiti. Ovo određivanje je istovremeno i tehnološki proces obavljanja usluge i stoga mora biti određeno racionalno kako bi se radna operacija izvršila u duhu postojećih propisa i s takvim redoslijedom elemenata koji omogućuje što brže obavljanje usluge bez nepotrebnih pokreta i nepotrebnog gubljenja vremena. Stoga kod postavljanja elemenata treba naročito obratiti pozornost na to da se oni odrede tako da svaki za sebe čini jednu zaokruženu cjelinu čije trajanje po pravilu mora biti duže od 5 sekundi.

Analitičar po završetku teoretske pripreme za praćenje norme za određeno radno mjesto mora pripremiti dnevnik rada ili popis elemenata rada na tom radnom mjestu kako bi znao redoslijed aktivnosti i njihov ispravan slijed izvršavanja. Nakon toga analitičar mora prikupiti sve informacije o normi koja normira radnu aktivnost tog radnog mjesta, pri

čemu najvažnije informacije za analitičara su osnove norme, tj. vrijednosti koje predstavljaju minimalni iznos vrijednosti koja označava da je norma na tom radnom zadovoljena.

Po završetku prikupljanja svih informacija, analitičar rada mora izraditi snimački list kojeg će ispuniti dolaskom na radno mjesto u poštanskom uredu u kojemu treba izvršiti snimanje ili praćenje norme. Snimački listić je osnovica za provođenje snimanja norme koji sadrži sve aktivnosti koje trebaju biti snimane i po završetku snimanja norme će zadržavati sve potrebne podatke iz kojih će se raditi statistička analiza podataka.

6.3. Snimanje norme

Po dolasku u poštanski ured analitičar rada se treba javiti voditelju koji će ga, već prema veličini poštanskog ureda, upoznati s voditeljem radnog mjesta gdje će se snimati norma. U dogovoru s voditeljem odabrat će se djelatnik koji po svojim kvalifikacijama, uvježbanosti i zalaganju te zdrastvenim i sređenim obiteljskim okolnostima može maksimalno zadovoljiti uvjetima koji se postavljaju za snimanje normi. Stoga će se izabrati djelatnik koji ima takvu stručnu spremu kakva se traži za odgovarajuće radno mjesto koji prema mogućnostima ima između 5 do 15 godina iskustva i između 25 do 40 godina života, koji je tjelesno i duševno potpuno zdrav, sređenih obiteljskih prilika te odmoran i sposoban za normalan rad uz pokazivanje dobre volje za surađivanje s analitičarem rada.

Nakon što je analitičar rada odredio pogodnog djelatnika nad kojim će vršiti snimanje norme, priprema snimački listić za to radno mjesto i tog djelatnika. Priprema snimačkog listića podrazumijeva unos svih potrebnih informacija u zaglavlje snimačkog listića koje uključuje:

- Mjesto i datum snimanja;
- Poštanski ured;
- Mjerač – analitičar rada;
- Djelatnik;
- Statistička šifra;
- Osnova snimanja;
- Ime poštanske usluge.

Prije nego analitičar rada započne snimanje norme, mora provjeriti da li se radne aktivnosti koje djelatnik izvršava na radnom mjestu podudaraju s onima koje su navedene u Snimačkom listu i da su navedene u ispravnom redoslijedu. Nakon što se analitičar rada uvjeri da su sve aktivnosti u Snimačkom listu navedene ispravno i dobrim redoslijedom snimanje norme može započeti. Analitičar rada na početku snimanja norme radi nekoliko probnih mjerenja kako bi uvidio da su svi elementi snimanja norme ispravni i u skladu s očekivanim tijekom rada snimanja. Analitičar rada po završetku probnih mjerenja pristupa izračunu koeficijenta stabilizacije.

Sam koeficijent stabilizacije K_S izračunava se prema formuli (1), pri čemu se u odnos stave razlika između najvećeg i najmanjeg vremena i prosječno vrijeme obavljanja

jednog radnog elementa izračunato na bazi probnih snimaka. Što je vrijednost koeficijenta manja to će biti potreban i manji broj snimaka, jer je stabilnost izvođenja veća pa stoga i nema potrebe da se snima veliki broj operacija. U suprotnom, kada su odstupanja veća, veći je i koeficijent pa je stabilnost izvođenja manja, te će stoga biti potreban i veći broj snimanja. Koliko će snimanja biti potrebno da bi se postigla 95%-na vjerojatnost potrebnog snimanja pri čemu su dopuštene varijacije srednjeg vremena očitanja od ± 5%, može se izračunati iz odnosa standardne devijacije i srednjeg vremena očitanja.

$$K_s = \frac{t_{max} - t_{min}}{t_0} \tag{1}$$

$$t_0 = \frac{\sum_{i=0}^{n} t_i}{l_0} \; ; \; l_0 - broj\ mjerenja \tag{2}$$

Nakon što analitičar rada zadovolji 95% točnosti mjerenja u fazi pripremnih snimanja, analitičar može pristupiti stvarnom snimanju. Po završetku snimanja, analitičar rada sve zabilježene podatke snimanja ima navedene u svom snimačkom listu koji predstavlja rezultat njegovog snimanja. Analitičar rada obaviještava voditelja o završenom snimanju norme i odlazi u svoj ured kako bi pristupio analizi prikupljenih podataka u snimačkom listu.

6.4. Obrada snimljenih podataka

Prvi zadatak analitičara rada u obradi i analizi snimljenih vremena sastoji se u tome da ustanovi da li snimljeni rezultati mogu poslužiti u daljnjoj razradi. To drugim riječima znači da mora ustanoviti da li se slaže zbroj svih eventualnih vremena pomoću štoperice u ukupnom trajanju snimanja. U tu svrhu analitičar će prvo na osnovu podataka o početku i završetku snimanja izračunati u sekundama vrijeme trajanja cjelokupnog snimanja, a zatim zbrojiti vremena svih snimanja evidentiranih u Snimačkom listu.

Stavljanjem u odnos razlike između trajanja ukupnog snimanja i evidentiranog snimljenog vremena prema ukupnom trajanju snimanja, izračunava se pogreška analitičara za snimanje norme koja ne bi smjela biti veća od $\pm$ 1,5 %. Kao primjer može se uzeti snimanje koje je započelo u 6 sati i 55 minuta, a završilo u 14 sati i 2 minute. Prema tome snimanje je trajalo 25 620 sekundi. Zbrajanjem sekundi evidentiranih u Snimačkom listu dobivamo 24 437 sekundi. Ako se ukupno vrijeme trajanja snimanja označi sa τ, snimljeno vrijeme s t, pogreška snimatelja, pod pretpostavkom da su satovi bili točni, izračunava se prema formuli (3):

$$P = \frac{\tau - t}{\tau} * 100 \tag{3}$$

te je prema tome u navedenom primjeru pogreška u iznosu od:

$$P = \frac{25\,620 - 24\,437}{25\,620} * 100 = 4{,}6\ \%$$

Ova pogreška prelazi dozvoljenu granicu od $\pm$ 1,5 % te se ovo snimanje treba ponoviti. Ovakva provjera je nužna i obavezna prije pristupanja stvarnoj analizi podataka. Ukoliko je mjerenje verificirano formulom (3) tada se pristupa analizi podataka koje izvodi analitičar rada.

Analiza podataka se može sastojati od nekoliko matematičko-statističkih metoda, pri čemu svaka metoda po njezinom završetku daje određeni skup informacija koje pomažu analitičaru rada u donošenju njegovog zaključka o tome da li je norma koja je uvedena dobro prihvaćena i da li će ona kroz određeni period vremena biti održiva. Analiza podataka sa Snimačkog listića provodi se na osnovu metode verifikacije usvojenosti norme prema propisanim granicama usvojenosti norme ili vrijednosti norme za određenu platno-financijsku uslugu.

6.5. Verifikacija usvojenosti norme

Svaka norma definira prag njezine usvojenosti koji prikazuje koliki je najmanji prag tolerancije na usvojenost norme u određenoj usluzi ili području u kojem se primjenjuje norma. Prag usvojenosti norme naziva se vrijednost norme i definira se kod uvođenja norme u određenu uslugu ili aktivnost organizacije. Hrvatska pošta d.d. ima propisanu vrijednost norme za svaku uslugu koju nudi svojim krajnjim korisnicima. Svaka definicija vrijednosti norme mora sadržavati:

- Statističku šifru;
- Vrijednost norme;
- Aktivnost (element norme);
- Osnova za normiranje;
- Vrsta norme (O - osnovna/D - dopunska);

U sljedećoj tablici (Tablica 1) može se vidjeti jedan dio popisa vrijednosti normi po određenim uslugama koje nudi Hrvatska pošta d.d. Popis u tablici nije potpun, jer ne sadrži popis vrijednosti norme za sve usluge Hrvatske pošte d.d.

Verifikacija usvojenosti norme provodi se na način da se iz tablice vrijednosti norme za određene usluge pročita vrijednost norme za određenu uslugu za koju se provjerava usvojenost. Nakon što je određena vrijednost norme iz tablice pristupa se obradi podataka sa Snimačkog listića koji je prethodno popunjen tokom snimanja norme.

Podaci u Snimačkom listiću navedeni su u sekundama, a vrijednost norme je strogo izražena u minutama, potrebno je prije samog izračuna vrijednost norme pretvoriti iz minuta u sekunde. Nakon što su pripremljeni svi potrebni podaci vrši se izračun usvojenosti norme prema izrazu (4) gdje V(N) predstavlja funkciju verifikacije V norme N:

$$V(N) = \frac{\tau}{l_n};\ N - norma \tag{4}$$

gdje τ predstavlja ukupno vrijeme svih mjerenja, a l_n predstavlja broj mjerenja koji je napravljen.

Tablica 1: Prikaz popisa vrijednosti norme po određenim platno-financijskim uslugama [18]

Statistička šifra	Radni proces (statistička usluga)	Vrijednost norme (min)	Aktivnost (elementi norme)	Osnova za normiranje	Vrsta norme (O/D)
1111	**HUB uplate neugovorne, ručni unos**	**1,213**	**Ukupna norma-izvedena**		O
1111		0,101	Prijam i provjera ispravnosti naloga	uplaćen nalog za plaćanje	
1111		1,111	Unos u aplikaciju, ovjera i odlaganje dokumenta i obračun s korisnikom		
1112	**HUB uplate neugovorne, bar kod**	**0,505**	**Ukupna norma-izvedena**		O
1112		0,050	Prijam i provjera ispravnosti naloga	uplaćen nalog za plaćanje	
1112		0,455	Čitanje barcoda, ovjera, sravnjenje podataka i obračun s korisnikom		
1121	**HUB uplate ugovorne, ručni unos**	**1,213**	**Ukupna norma-izvedena**		O
1121		0,101	Prijam i provjera ispravnosti naloga	uplaćen nalog za plaćanje	
1121		1,111	Unos u aplikaciju, ovjera i odlaganje dokumenta i obračun s korisnikom		
1122	**HUB uplate ugovorne, bar kod**	**0,505**	**Ukupna norma-izvedena**		O
1122		0,050	Prijam i provjera ispravnosti naloga	uplaćen nalog za plaćanje	
1122		0,455	Čitanje barcoda, ovjera, sravnjenje podataka i obračun s korisnikom		
121	**Isplata naloga za plaćanje na šalteru**	**1,174**	**Ukupna norma-izvedena**		O
121		0,235	Preuzimanje i provjera ispravnosti naloga, dodjela ID broja	isplaćen nalog za plaćanje	
121		0,258	Objašnjenje s korisnikom, traženje uputnice, utvrđivanje identiteta, upisivanje identifikacijskih podataka, izuzimanje potpisa		
121		0,428	Unos u aplikaciju, ovjera i odlaganje primjeraka naloga		
121		0,253	Obračun s korisnikom		
122	**HZMO uputnice isplaćene na šalteru**	**1,369**	**Ukupna norma-izvedena**		O
122		0,217	Preuzimanje i provjera ispravnosti uputnica	isplaćena HZMO uputnica	
122		0,235	Objašnjenje s korisnikom, traženje uputnice, utvrđivanje identiteta , upisivanje identifikacijskih podataka, izuzimanje potpisa		

Kroz sljedeći primjer može se vidjeti primjena metode verifikacije usvojenosti norme. Ako se uzme pretpostavka da se snimački listić sastoji od 10 mjerenja koja sveukupno imaju 282,91 sekundi. Ako je vrijednost norme X 0,505 tada se iz izračuna prikazanog u nastavku može vidjeti da metoda verifikacije usvojenosti norme potvrđuje da je norma usvojena:

- Vrijednost norme – $0{,}505 * 60 = 30{,}3\ s$;
- Usvojenost norme X – $V(X) = \frac{282{,}91}{16} = 17{,}68\ s < 30{,}3$ – ovime se dokazuje da je norma usvojena.

6.6. Case study – praćenje norme

U svrhu ovog rada napravljeno je snimanje norme u platno-financijskim uslugama Hrvatske pošte d.d.. Platno-financijske usluge koje su bile uključene u snimanje norme su sljedeće:

- HUB uplate-neugovorne-bar code;
- Uvid u stanje računa HPB klijenta;
- HUB uplate-neugovorne-ručni unos;

Za svaku uslugu snimanje norme provodi se u nekoliko poštanskih ureda Hrvatske pošte d.d. Poštanski uredi uključeni u snimanje norme su:

- Poštanski ured Zagreb – 10000 Zagreb;
- Poštanski ured Zagreb – 10101 Zagreb;
- Poštanski ured Zagreb – 10106 Zagreb;
- Poštanski ured Zagreb – 10120 Zagreb;
- Poštanski ured Zagreb – 10160 Zagreb.

6.6.1. Priprema za snimanje

Nakon kontaktiranja s voditeljima poštanskih ureda, dobiven je popis usluga nad kojima će se provesti snimanje norme. Za svaku platno-financijsku uslugu dobiveni su detaljni podaci od strane Hrvatske pošte d.d. Kao priprema za snimanje bilo je potrebno proučiti detalje platno-financijske usluge i korake izvođenja same usluge. Nakon što su usvojeni osnovni pojmovi i koraci platno-financijske usluge, pristupa se stvaranju snimačkog listića sa kojim je pristupljeno snimanju norme. Za stvaranje snimačkog listića su potrebni dodatni podaci o samim uslugama nad kojima se vrši snimanje norma, te su isti dostavljeni od strane Hrvatske pošte d.d. Podaci potrebni za inicijalno popunjavanje Snimačkog listića su:

- Adresa poštanskog ureda nad kojim se vrši snimanje norme;
- Ime usluge navedene u sustavu Hrvatske pošte d.d.;
- Statistička šifra platno-financijske usluge koja je potrebna za utvrđivanje vrijednosti norme;
- Osnova nad kojom se snima norma platno-financijske usluge;
- Popis koraka nad kojim se vrši snimanje norme određene platno-financijske usluge;
- Vrijednost norme za određenu platno-financijsku uslugu;

Za platno-financijsku uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" podaci koji su potrebni za stvaranje Snimačkog listića su:

- Ime usluge: Uvid u stanje računa HPB klijenta;
- Statistička šifra: 2US1;
- Osnova: upit u aplikaciju;
- Koraci snimanja norme:

    - Unos u aplikaciju p181;
    - Provjera stanja;
    - Davanje informacije o stanju korisniku;
- Vrijednost norme: 0,453;

Za platno-financijsku uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code" podaci koji su potrebni za stvaranje Snimačkog listića su:

- Ime usluge: HUB uplate-neugovorne-bar code
- Statistička šifra: 1112
- Osnova: uplaćen nalog za plaćanje
- Koraci snimanja norme:
    - Prijam i provjera ispravnosti naloga;
    - Čitanje barcoda;
    - Ovjera;
    - Sravnjenje podataka i obračun s korisnikom;
- Vrijednost norme: 0,505;

Za platno-financijsku uslugu "HUB uplate-neugovorne-ručni unos" podaci koji su potrebni za stvaranje Snimačkog listića su:

- Ime usluge: HUB uplate-neugovorne-ručni unos
- Statistička šifra: 1111
- Osnova: uplaćen nalog za plaćanje
- Koraci snimanja norme:
    - Prijam i provjera ispravnosti naloga;
    - Unos u aplikaciju;
    - Ovjera i odlaganje dokumenta i obračun s korisnikom;
- Vrijednost norme: 1,213;

Za svaku pojedinu platno-financijsku uslugu, vrijednost norme preuzeta je iz tablice 1 u kojoj je prikazan samo djelomičan popis svih vrijednosti normi za sve platno-financijske usluge. Vrijednost norme za platno-financijsku uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" uzeta je iz Tablica 2. [18]

Priprema za snimanje norme završava sa završetkom kreiranja Snimačkih listića. Za sve prethodno navedene platno-financijske usluge Snimački listići su kreirani i ispunjeni sa adekvatnim podacima i spremni za ispunjavanje tokom snimanja norme u poštanskim uredima. Po završetku, Snimački listići se još jednom provjeravaju i ukoliko nema grešaka, pristupa se snimanju norme.

Tablica 2: Prikaz vrijednosti norme za platno-financijske usluge Hrvatske pošte d.d. [18]

Statistička šifra	Radni proces (statistička usluga)	Vrijednost norme (min)	Aktivnost (elementi norme)	Osnova za normiranje	Vrsta norme (O/D)
2213	**Isplate po EFTPOS uređajima HPB-a**	**1,626**	**Ukupna norma-izvedena**		O
2213		0,156	Provjera identiteta korisnika (MasterCard) i valjanost kartice		
2213		0,516	Provođenje transankcije putem EFTPOS uređaja - provlačenje kroz magnetni čitač, unos PIN-a (Maestro kartica), unos iznosa isplate	isplata gotovine s Maestro i MasterCard kartice putem EFTPOS uređaja	
2213		0,350	Ispis Potvrde o transakciji (davanje potvrde na potpis korisniku i ispisivanje ident. podataka na poleđini potvrde-MasterCard)		
2213		0,323	Unos u aplikaciju, ovjera i odlaganje dokumenta		
2213		0,281	Obračun s korisnikom		
2US1	**Uvid u stanje računa HPB klijenta**	**0,453**	**Ukupna norma-izvedena**		O
2US1		0,453	unos u aplikaciju p181, provjera stanja, davanje informacije o stanju korisniku	upit u aplikaciju	
2OK1	**Otvaranje štednih knjižica po viđenju HPB**	**5,176**	**Ukupna norma-izvedena**		O
2OK1		0,846	Uzimanje nove štedne knjižice, objašnjenje i identifikacija korisnika	otvorena štedna knjižica HPB-a po viđenju	
2OK1		3,884	Unos u aplikaciju, ovjera i izuzimanje potpisa korisnika		
2OK1		0,446	Izdavanje knjižice i odlaganje dokumentacije		
2UOS1	**Zaključivanje ugovora o depozitu HPB**	**6,374**	**Ukupna norma-izvedena**		O
2UOS1		1,704	Uzimanje Ugovora, objašnjenje i identifikacija korisnika	zaključen Ugovor o oročenoj štednji	
2UOS1		4,352	Unos u aplikaciju, ovjera i izuzimanje potpisa korisnika		
2UOS1		0,318	Uručenje Ugovora i odlaganje dokumentacije		

6.6.2. Snimanje norme

Snimanje norme provedeno je u pet poštanskih ureda Hrvatske pošte d.d. na području Zagreba. Točna lokacija poštanskih ureda nije navedena u radu zbog čuvanja poslovnih tajni i anonimizacije podataka zabilježenih u Snimačkim listićima. Za svaki poštanski ured Hrvatske pošte d.d. prije samog pristupanja snimanju, snimanje norme je unaprijed dogovoreno s voditeljem poštanskog ureda koji je osigurao u svakom poštanskom uredu uvjete za ostvarivanje snimanja norme. Djelatnik nad kojim se provelo snimanje norme je također unaprijed odabran od strane voditelja poštanskog ureda. Samim time svi preduvjeti za početak snimanja norme su ispunjeni i pristupano je snimanju norme.

Prvi poštanski ured u kojem se vršilo snimanje je poštanski ured 10000 Zagreb. Prvi postupak u snimanju norme za određenu uslugu bilo je vršenje probnih mjerenja iz kojih se izračunao koeficijent stabilizacije K_s prema izrazu (1). Probna mjerenja se vrše samo jednom za određenu uslugu jer se smatra da više od jednom nisu potrebna. Probna mjerenja treba vršiti u idućem ciklusu mjerenja norme. Prema tome poštanski ured 10000 Zagreb je jedini poštanski ured u kojem su provedena probna mjerenja za svaku pojedinu uslugu.

6.6.2.1 Snimanje norme za uslugu Uvid u stanje računa HPB klijenta

Prva usluga nad kojom se vrši mjerenje norme je "Uvid u stanje računa HPB klijenta". Popis probnih mjerenja naveden je u Tablica 3.

Tablica 3: Popis probnih mjerenja za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta"

Broj snimanja	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Vrijeme (s)	22,19	21,10	21,00	20,50	21,80	23,32	26,32	26,21	24,12

Iz popisa probnih snimanja može se vidjeti da je 20,50 sekundi najmanje vrijeme koje je zabilježeno u probnim snimanjima, dok je 26,32 sekundi najveće vrijeme koje je zabilježeno tokom probnih snimanja. Koeficijent stabilizacije prema izrazu (1) iznosi:

$$t_0 = \frac{22{,}19 + 21{,}10 + 21{,}00 + 20{,}50 + 21{,}80 + 23{,}32 + 26{,}32 + 26{,}21 + 24{,}12}{9} = 22{,}951$$

$$K_s = \frac{26{,}32 - 20{,}50}{22{,}951} = 0{,}2535$$

Koeficijent stabilizacije iznosi 0,2535 što je jako mala vrijednost. Priroda ponašanja koeficijenta stabilizacije je, što je koeficijent stabilizacije manji to je manje odstupanje u mjerenju, a što je koeficijent stabilizacije veći to je pogreška u mjerenju veća i mora se odraditi još veći broj probnih mjerenja kako bi se postigla zadovoljavajuća točnost. Koeficijent stabilizacije od 0,2535 je zadovoljavajući i samim time pristupano je početku snimanja norme za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta". Rezultati snimanja norme za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" po poštanskim uredima je navedeno u Tablica 4.

Tablica 4: Prikaz rezultata snimačkih listića po poštanskim uredima Hrvatske pošte d.d. za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta"

Statistička šifra	2US1	
Osnova	Upit u aplikaciju	
Aktivnosti	**Unos u aplikaciju p181, provjera stanja, davanje informacije o stanju korisniku**	
Poštanski ured 10000 Zagreb – Uvid u stanje računa HPB klijenta		
	VRIJEME (SEKUNDE)	KOLIČINA (KOM)
	22,13	1
	20,25	1
	26,50	1
	29,45	1
	26,33	1
Ukupno	**124,66**	**5**
Poštanski ured 10101 Zagreb – Uvid u stanje računa HPB klijenta		
	VRIJEME (SEKUNDE)	KOLIČINA (KOM)
	15,08	1
	18,25	1
	19,14	1
	18,16	1
	16,22	1
Ukupno	**86,85**	**5**
Poštanski ured 10106 Zagreb – Uvid u stanje računa HPB klijenta		
	VRIJEME (SEKUNDE)	KOLIČINA (KOM)
	17,09	1
	13,22	1
	19,14	1
	21,16	1
	19,26	1
Ukupno	**89,87**	**5**
Poštanski ured 10120 Zagreb – Uvid u stanje računa HPB klijenta		
	VRIJEME (SEKUNDE)	KOLIČINA (KOM)
	18,56	1
	24,33	1

	25,32	1
	23,45	1
	19,47	1
Ukupno	**111,13**	**5**
Poštanski ured 10160 Zagreb – Uvid u stanje računa HPB klijenta		
	VRIJEME (SEKUNDE)	KOLIČINA (KOM)
	21,36	1
	19,18	1
	45,17	1
	28,22	1
	26,35	1
Ukupno	**140,28**	**5**

Ovime je definiran Snimački listić usluge "Uvid u stanje računa HPB klijenta" i spremno je za obradu snimljenih podataka.

6.6.2.2 Snimanje norme za uslugu HUB uplate-neugovorne-bar code

Druga usluga nad kojom se vrši mjerenje norme je "HUB uplate-neugovorne-bar code". Popis probnih mjerenja naveden je u Tablica 5.

Tablica 5: Popis probnih mjerenja za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta"

Broj snimanja	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Vrijeme (s)	9,19	7,60	12,00	13,55	9,84	12,02	7,22	8,10	12,02

Iz popisa probnih snimanja može se vidjeti da je 7,22 sekundi najmanje vrijeme koje je zabilježeno u probnim snimanjima, dok 13,55 sekundi je najveće vrijeme koje je zabilježeno tokom probnih snimanja. Koeficijent stabilizacije prema izrazu (1) iznosi:

$$t_0 = \frac{9{,}19 + 7{,}60 + 12{,}00 + 13{,}55 + 9{,}84 + 12{,}02 + 7{,}22 + 8{,}10 + 12{,}02}{9} = 10{,}17$$

$$K_s = \frac{13{,}55 - 7{,}22}{10{,}17} = 0{,}62241$$

Koeficijent stabilizacije iznosi 0,62241 što je poveća vrijednost za koeficijent stabilizacije i samim time bilo je potrebno pristupiti dodatnim probnim mjerenjima. Dodatnim probnim mjerenjima, pri čemu je bilo izvršeno dodatnih 14 mjerenja, koeficijent stabilizacije se smanjio i iznosio je 0,1973. Koeficijent stabilizacije od 0,1973 je zadovoljavajući i samim time pristupano je početku snimanja norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code". Rezultati snimanja norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code" po poštanskim uredima je navedeno u Tablica 6.

Tablica 6: Prikaz rezultata snimačkih listića po poštanskim uredima Hrvatske pošte d.d. za uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code"

Statistička šifra	1112			
Osnova	Uplaćen nalog za plaćanje			
Aktivnosti	**A1: Prijam i provjera ispravnosti naloga**		**A2: Čitanje barcoda, ovjera, sravnjenje podataka i obračun s korisnikom**	
Poštanski ured 10000 Zagreb – HUB uplate-neugovorne-bar code				
	VRIJEME (SEKUNDE)		KOLIČINA (KOM)	
	A1	A2	A1	A2
	9,22	71,51	2	2
	7,31	49,19	2	2
	16,51	119,31	4	4
	13,19	47,30	1	1
	9,04	19,16	1	1
	12,05	13,55	1	1
	7,16	24,17	1	1
	8,55	43,06	2	2
	12,51	121,32	4	4
Ukupno	**95,54**	**508,57**	**19**	**19**
Poštanski ured 10101 Zagreb – HUB uplate-neugovorne-bar code				
	VRIJEME (SEKUNDE)		KOLIČINA (KOM)	
	A1	A2	A1	A2
	12,09	83,09	4	4
	33,13	109,15	4	4
	8,44	15,11	1	1
	16,34	14,12	2	2
	15,11	28,29	1	1
	27,26	33,15	4	4
Ukupno	**112,37**	**282,91**	**16**	**16**
Poštanski ured 10106 Zagreb – HUB uplate-neugovorne-bar code				
	VRIJEME (SEKUNDE)		KOLIČINA (KOM)	
	A1	A2	A1	A2
	4,08	25,28	1	1

	6,53	79,25	3	3
	0,55	29,41	1	1
	1,33	24,27	1	1
	3,25	19,25	1	1
	2,50	26,55	1	1
Ukupno	**18,24**	**204,01**	**8**	**8**
Poštanski ured 10120 Zagreb – HUB uplate-neugovorne-bar code				
	VRIJEME (SEKUNDE)		KOLIČINA (KOM)	
	A1	A2	A1	A2
	33,46	180,08	12	12
	13,43	61,05	4	4
	7,52	57,46	2	2
	11,27	59,27	3	3
	8,43	47,34	2	2
	28,45	120,16	10	10
	14,52	60,35	3	3
	3,41	29,49	1	1
	18,24	69,41	3	3
Ukupno	**138,73**	**684,61**	**40**	**40**
Poštanski ured 10160 Zagreb – HUB uplate-neugovorne-bar code				
	VRIJEME (SEKUNDE)		KOLIČINA (KOM)	
	A1	A2	A1	A2
	22,14	71,59	4	4
	29,52	60,04	5	5
	71,11	157,27	11	11
	7,59	31,14	1	1
	9,36	37,38	1	1
	14,31	48,42	2	2
	9,45	29,42	1	1
	4,30	31,29	1	1
Ukupno	**167,78**	**466,55**	**26**	**26**

Ovime je definiran Snimački listić usluge "HUB uplate-neugovorne-bar code" i spremno je za obradu snimljenih podataka.

6.6.2.3 Snimanje norme za uslugu HUB uplate-neugovorne-ručni unos

Treća usluga nad kojom se vrši mjerenje norme je "HUB uplate-neugovorne-ručni unos". Popis probnih mjerenja naveden je u Tablica 7.

Tablica 7: Popis probnih mjerenja za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta"

Broj snimanja	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Vrijeme (s)	6,35	6,89	6,10	7,04	7,01	6,22	6,47	6,88	7,12

Iz popisa probnih snimanja može se vidjeti da je 6,10 sekundi najmanje vrijeme koje je zabilježeno u probnim snimanjima, dok 7,12 sekundi je najveće vrijeme koje je zabilježeno tokom probnih snimanja. Koeficijent stabilizacije prema izrazu (1) iznosi:

$$t_0 = \frac{6{,}35 + 6{,}89 + 6{,}10 + 7{,}04 + 7{,}01 + 6{,}22 + 6{,}47 + 6{,}88 + 7{,}12}{9} = 6{,}675$$

$$K_s = \frac{7{,}12 - 6{,}10}{6{,}675} = 0{,}1528$$

Koeficijent stabilizacije iznosi 0,1528 što je dovoljno mala vrijednost za koeficijent stabilizacije. Koeficijent stabilizacije od 0,1528 je zadovoljavajući i samim time pristupano je početku snimanja norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-ručni unos". Rezultati snimanja norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-ručni unos" po poštanskim uredima je navedeno u Tablica 8. Ovime je definiran Snimački listić usluge "HUB uplate-neugovorne-ručni unos" i spremno je za obradu snimljenih podataka.

Tablica 8: Prikaz rezultata snimačkih listića po poštanskim uredima Hrvatske pošte d.o.o za uslugu "HUB uplate-neugovorne-ručni unos"

Statistička šifra	1111			
Osnova	Uplaćen nalog za plaćanje			
Aktivnosti	**A1: Prijam i provjera ispravnosti naloga**		**A2: Unos u aplikaciju, ovjera i odlaganje dokumenta i obračun s korisnikom**	
Poštanski ured 10000 Zagreb – HUB uplate-neugovorne-ručni unos				
	VRIJEME (SEKUNDE)		KOLIČINA (KOM)	
	A1	A2	A1	A2
	3,12	66,13	1	1
	4,19	49,11	1	1
	9,55	47,36	1	1
	6,26	55,32	1	1
	14,02	47,28	1	1
	16,20	72,21	2	2
	5,38	41,06	1	1
	17,30	101,49	3	3
Ukupno	**76,02**	**479,96**	**11**	**11**
Poštanski ured 10101 Zagreb – HUB uplate-neugovorne-ručni unos				
	VRIJEME (SEKUNDE)		KOLIČINA (KOM)	
	A1	A2	A1	A2
	15,14	95,10	1	1
	22,13	78,05	1	1
	13,08	58,18	1	1
	17,31	49,51	1	1
	14,14	43,16	1	1
	12,56	48,44	1	1
	28,44	76,15	2	2
	36,38	77,22	3	3
Ukupno	**159,18**	**525,81**	**11**	**11**
Poštanski ured 10106 Zagreb – HUB uplate-neugovorne-ručni unos				
	VRIJEME (SEKUNDE)		KOLIČINA (KOM)	
	A1	A2	A1	A2

	13,20	62,13	1	1
	10,05	98,11	1	1
	8,04	84,58	1	1
	3,20	48,16	1	1
	4,10	86,12	1	1
	8,06	70,13	1	1
	12,12	33,13	1	1
	14,11	28,06	1	1
	4,33	31,19	1	1
Ukupno	**77,21**	**541,61**	**9**	**9**
Poštanski ured 10120 Zagreb – HUB uplate-neugovorne-ručni unos				
	VRIJEME (SEKUNDE)		KOLIČINA (KOM)	
	A1	A2	A1	A2
	12,25	61,34	1	1
	7,23	180,42	2	2
	5,43	60,23	1	1
	9,28	63,43	1	1
	24,43	154,16	3	3
	34,12	151,25	3	3
Ukupno	**92,74**	**670,83**	**11**	**11**
Poštanski ured 10160 Zagreb – HUB uplate-neugovorne-ručni unos				
	VRIJEME (SEKUNDE)		KOLIČINA (KOM)	
	A1	A2	A1	A2
	13,28	129,19	2	2
	11,12	48,50	1	1
	10,44	58,28	1	1
	17,24	47,26	1	1
	24,05	46,12	1	1
	10,01	48,40	1	1
	12,33	97,16	2	2
	9,16	87,51	2	2
	7,17	133,04	2	2
Ukupno	**114,80**	**695,46**	**13**	**13**

6.6.3. Obrada snimljenih podataka

Obrada snimljenih podataka prikupljenih sa Snimačkim listićima provodi se pomoću metode verifikacije usvojenosti norme. Za provedbu ove metode potrebna je vrijednost norme za svaku platno-financijsku uslugu za koju je provedeno snimanje norme. Verifikacija usvojenosti norme provodi se prema izrazu (4) za koji je potrebno prethodno izračunati ukupno vrijeme koje je bilo potrebno za provedbu svih mjerenja usvojenosti norme i broj snimanja koji je napravljen za određenu uslugu. Ukupni broj trajanja svih mjerenja, izražen u sekundama, može se pronaći u tablicama 4, 6 i 8, u kojima su prikazani svi rezultati snimanja normi za određene platno-financijske usluge u prethodno odabranim poštanskim uredima Hrvatske pošte d.d.

6.6.3.1 Obrada podataka za uslugu Uvid u stanje računa HPB klijenta

Metodom verifikacije usvojenosti norme za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" izračunava se vrijednost funkcije verifikacije za normu platno-financijske usluge "Uvid u stanje računa HPB klijenta" $V(N)$ koja se izračunava prema izrazu (4), a u obzir se uzimaju podaci navedeni u Tablica 4.

Vrijednost norme $Q(N)$ za platno-financijsku uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" iznosi 0,453. Vrijednost norme može se pronaći u Tablica 2. Nakon što su prikazani svi potrebni podaci prvi izračun funkcije verifikacije obrađuje se za poštanski ured 10000 Zagreb:

$$\tau = 124{,}66\ ;\ l_n = 5; Q(N) = \ 0{,}453\ \text{min} = 27{,}18\ s\ ; N - norma$$
$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{124{,}66}{5} = 24{,}932\ s$$

Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 24, 932 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 27,18 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme manji od vrijednosti norme, time se zaključuje da je platno-financijska usluga usvojena u poštanskom uredu 10000 Zagreb.

$$V(N) < \ Q(N) => 24{,}932 < 27{,}18$$

Sljedeći ured nad kojim se vrši metoda verifikacije usvojenosti norme za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" je 10101 Zagreb:

$$\tau = 86{,}85\ ;\ l_n = 5; Q(N) = \ 0{,}453\ \text{min} = 27{,}18\ s\ ; N - norma$$
$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{86{,}85}{5} = 17{,}37\ s$$

Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 17,37 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 27,18 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme manji od vrijednosti norme, time se zaključuje da je platno-financijska usluga usvojena u poštanskom uredu 10101 Zagreb.

$$V(N) < \ Q(N) => 17{,}37 < 27{,}18$$

Sljedeći ured nad kojim se vrši metoda verifikacije usvojenosti norme za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" je 10106 Zagreb:

$$\tau = 89{,}87\ ;\ l_n = 5; Q(N) = \ 0{,}453\ \text{min} = 27{,}18\ s\ ; N - norma$$

$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{89{,}87}{5} = 17{,}974\ s$$

Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 17,974 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 27,18 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme manji od vrijednosti norme, time se zaključuje da je platno-financijska usluga usvojena u poštanskom uredu 10106 Zagreb.

$$V(N) < Q(N) => 17{,}974 < 27{,}18$$

Sljedeći ured nad kojim se vrši metoda verifikacije usvojenosti norme za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" je 10120 Zagreb:

$$\tau = 111{,}13\ ;\ l_n = 5; Q(N) = \ 0{,}453\ \text{min} = 27{,}18\ s\ ; N - norma$$
$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{111{,}13}{5} = 22{,}226\ s$$

Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 22,226 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 27,18 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme manji od vrijednosti norme, time se zaključuje da je platno-financijska usluga usvojena u poštanskom uredu 10120 Zagreb.

$$V(N) < Q(N) => 22{,}226 < 27{,}18$$

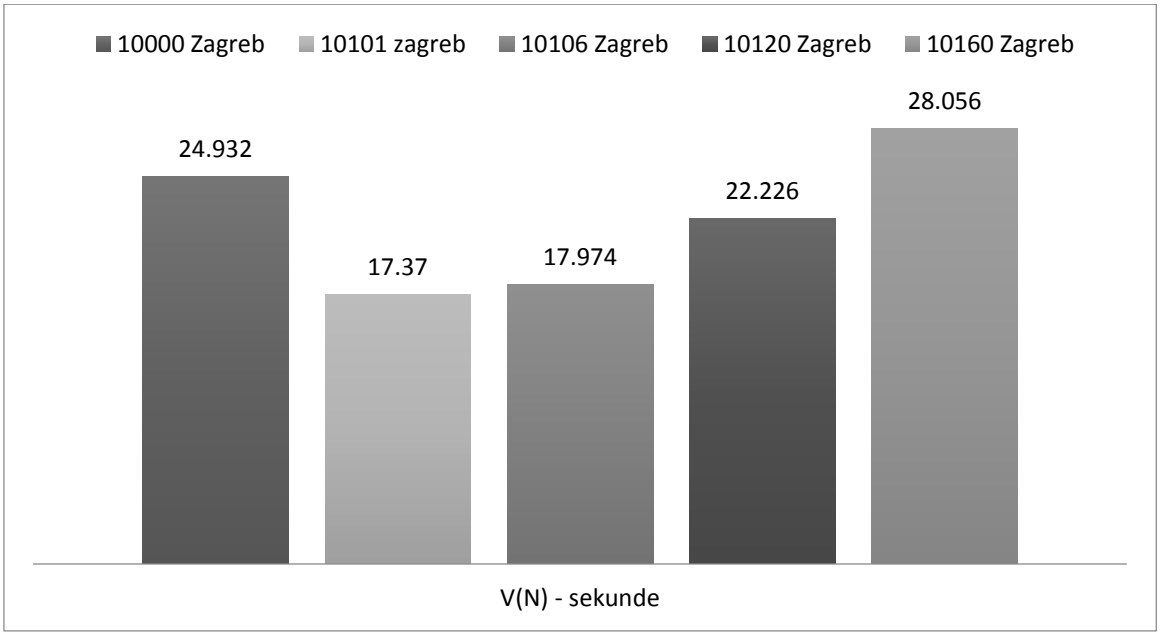
Sljedeći ured nad kojim se vrši metoda verifikacije usvojenosti norme za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" je 10160 Zagreb:

$$\tau = 140{,}28\ ;\ l_n = 5; Q(N) = \ 0{,}453\ \text{min} = 27{,}18\ s\ ; N - norma$$
$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{140{,}28}{5} = 28{,}056\ s$$

Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 28,056 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 27,18 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme veći od vrijednosti norme, time se zaključuje da platno-financijska usluga nije usvojena u poštanskom uredu 10160 Zagreb.

$$V(N) < Q(N) \neq> 28{,}056 > 27{,}18$$

Poštanski ured 10160 Zagreb nije usvojio normu za platno-financijsku uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" i upravo zbog toga Hrvatska pošta d.d. morat će provesti dodatne mjere kako bi se norma usvojila, a koje uključuju trening djelatnika, edukacije i tome slično.



Grafikon 1: Prikaz usvojenosti norme po poštanskim uredima za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta"

Pregled usvojenosti norme po pojedinim poštanskim uredima Hrvatske Pošte d.d. prikazan je na Grafikon 1 koji prikazuje koji poštanski uredi su usvojili normu za platno-financijsku uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" i u kojoj mjeri, a koji poštanski uredi nisu.

6.6.3.2 Obrada podataka za uslugu HUB uplate-neugovorne-bar code

Metodom verifikacije usvojenosti norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code" izračunava se vrijednost funkcije verifikacije za normu platno-financijske usluge "HUB uplate-neugovorne-bar code" $V(N)$ koja se izračunava prema izrazu (4), a u obzir se uzimaju podaci navedeni u Tablica 6.

Vrijednost norme $Q(N)$ za platno-financijsku uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code" iznosi 0,505. Vrijednost norme može se pronaći u Tablica 1. Nakon što su prikazani svi potrebni podaci prvi izračun funkcije verifikacije obrađuje se za poštanski ured 10000 Zagreb:

$$\tau = 95{,}54 + 508{,}57 = 604{,}11\ ;\ l_n = 19; Q(N) = \ 0{,}505\ \text{min} = 30{,}3\ s\ ; N - norma$$

$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{604{,}11}{19} = 31{,}795\ s$$

Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 31,795 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 30,3 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme veći od vrijednosti norme, time se zaključuje da platno-financijska usluga nije usvojena u poštanskom uredu 10000 Zagreb i zbog toga biti će poduzete korektivne mjere u obliku edukacije i treninga zaposlenika.

$$V(N) < \ Q(N) \neq> 31{,}795 > 30{,}3$$

Sljedeći ured nad kojim se vrši metoda verifikacije usvojenosti norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code" je 10101 Zagreb:

$$\tau = 112{,}37 + 282{,}91 = 395{,}28\ ;\ l_n = 16; Q(N) = \ 0{,}505\ \text{min} = 30{,}3\ s\ ; N - norma$$

$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{395{,}28}{16} = 24{,}705\ s$$

Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 24,705 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 30,3 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme manji od vrijednosti norme, time se zaključuje da je platno-financijska usluga usvojena u poštanskom uredu 10101 Zagreb.

$$V(N) < \ Q(N) => 24{,}705 < 30{,}3$$

Sljedeći ured nad kojim se vrši metoda verifikacije usvojenosti norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code" je 10106 Zagreb:

$$\tau = \ 18{,}24 + 204{,}01 = 222{,}25;\ l_n = 8; Q(N) = \ 0{,}505\ \text{min} = 30{,}3\ s\ ; N - norma$$

$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{222{,}25}{8} = 27{,}781\ s$$

Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 27,781 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 30,3 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme manji od vrijednosti norme, time se zaključuje da je platno-financijska usluga usvojena u poštanskom uredu 10106 Zagreb.

$$V(N) < \ Q(N) => 27{,}781 < 30{,}3$$

Sljedeći ured nad kojim se vrši metoda verifikacije usvojenosti norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code" je 10120 Zagreb:

$$\tau = 138{,}73 + 684{,}61 = 823{,}34\ ;\ l_n = 40; Q(N) = \ 0{,}505\ \text{min} = 30{,}3\ s\ ; N - norma$$

$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{823{,}34}{40} = 20{,}583\ s$$

Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 20,583 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 30,3 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme manji od vrijednosti norme, time se zaključuje da je platno-financijska usluga usvojena u poštanskom uredu 10120 Zagreb.

$$V(N) < \ Q(N) => 20{,}583 < 30{,}3$$

Sljedeći ured nad kojim se vrši metoda verifikacije usvojenosti norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code" je 10160 Zagreb:

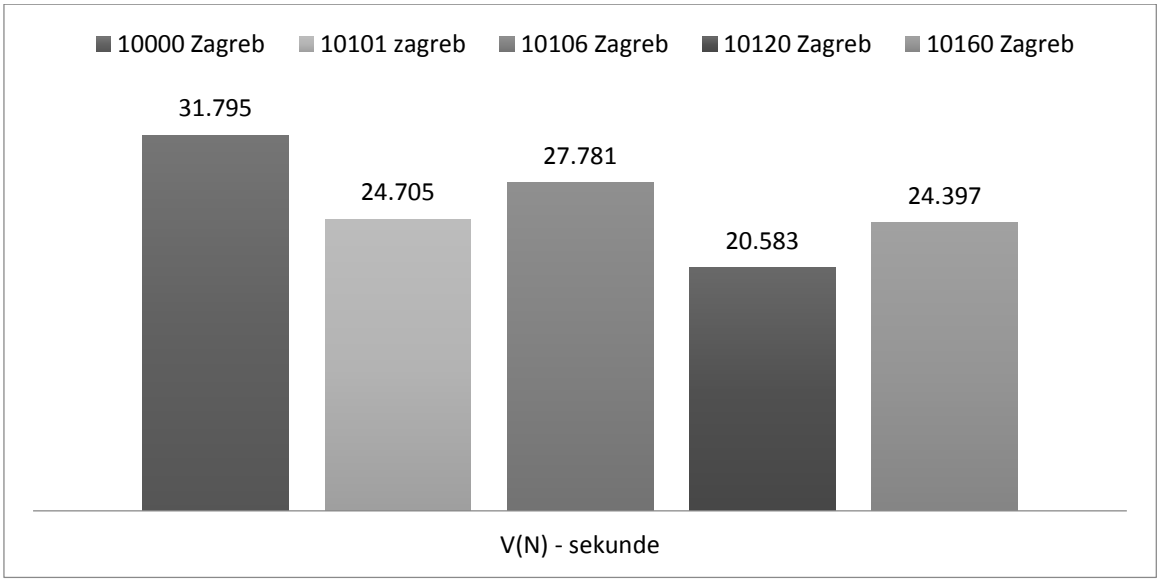
$$\tau = \ 167{,}78 + 466{,}55 = 634{,}33;\ l_n = 26; Q(N) = \ 0{,}505\ \text{min} = 30{,}3\ s\ ; N - norma$$

$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{634{,}33}{26} = 24{,}397\ s$$

Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 24,397 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 30,3 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme manji od vrijednosti norme, time se zaključuje da je platno-financijska usluga usvojena u poštanskom uredu 10160 Zagreb.

$$V(N) > \ Q(N) => 24{,}397 > 30{,}3$$

Pregled usvojenosti norme po pojedinim poštanskim uredima Hrvatske pošte d.d. prikazan je na Grafikon 2 koji prikazuje koji poštanski uredi su usvojili normu za platno-financijsku uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code" i u kojoj mjeri, a koji poštanski uredi nisu.



Grafikon 2: Prikaz usvojenosti norme po poštanskim uredima za uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code"

6.6.3.3 Obrada podataka za uslugu HUB uplate-neugovorne-ručni unos

Metodom verifikacije usvojenosti norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-ručni unos" izračunava se vrijednost funkcije verifikacije za normu platno-financijske usluge "HUB uplate-neugovorne-ručni unos" $V(N)$ koja se izračunava prema izrazu (4), a u obzir se uzimaju podaci navedeni u Tablica 8.

Vrijednost norme $Q(N)$ za platno-financijsku uslugu "HUB uplate-neugovorne-ručni unos" iznosi 1,213. Vrijednost norme može se pronaći u Tablica 1. Nakon što su prikazani svi potrebni podaci, prvi izračun funkcije verifikacije obrađuje se za poštanski ured 10000 Zagreb:

$$\tau = 76{,}02 + 479{,}96 = 555{,}98\,;\ l_n = 11; Q(N) = \ 1{,}213\,\text{min} = 72{,}78\,s\,; N - norma$$

$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{555{,}98}{11} = 50{,}543\,s$$

Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 50,543 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 72,78 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme manji od vrijednosti norme, time se zaključuje da je platno-financijska usluga usvojena u poštanskom uredu 10000 Zagreb.

$$V(N) < \ Q(N) => 50{,}543 < 72{,}78$$

Sljedeći ured nad kojim se vrši metoda verifikacije usvojenosti norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-ručni unos" je 10101 Zagreb:

$$\tau = 159{,}18 + 525{,}81 = 684{,}99;\ l_n = 11; Q(N) = \ 1{,}213\,\text{min} = 72{,}78\,s\,; N - norma$$

$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{684{,}99}{11} = 62{,}272\,s$$

Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 62,272 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 72,78 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme manji od vrijednosti norme, time se zaključuje da je platno-financijska usluga usvojena u poštanskom uredu 10101 Zagreb.

$$V(N) < Q(N) => 62{,}272 < 72{,}78$$

Sljedeći ured nad kojim se vrši metoda verifikacije usvojenosti norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-ručni unos" je 10106 Zagreb:

$$\tau = 77{,}21 + 541{,}61 = 618{,}82;\ l_n = 9; Q(N) = 1{,}213\ \text{min} = 72{,}78\ s\ ; N - norma$$

$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{618{,}82}{9} = 68{,}757\ s$$

Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 68,757 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 72,78 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme manji od vrijednosti norme, time se zaključuje da je platno-financijska usluga usvojena u poštanskom uredu 10106 Zagreb.

$$V(N) < Q(N) => 68{,}757 < 72{,}78$$

Sljedeći ured nad kojim se vrši metoda verifikacije usvojenosti norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-ručni unos" je 10120 Zagreb:

$$\tau = 92{,}74 + 670{,}83 = 763{,}57\ ;\ l_n = 11; Q(N) = 1{,}213\ \text{min} = 72{,}78\ s\ ; N - norma$$

$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{763{,}57}{11} = 69{,}415\ s$$

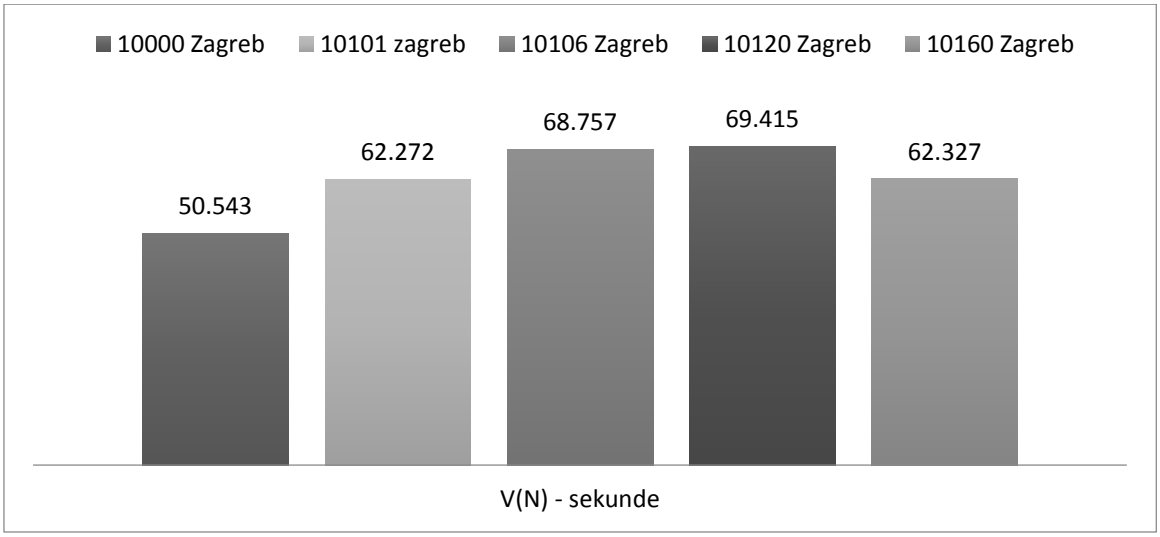
Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 69,415 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 72,78 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme manji od vrijednosti norme, time se dolazi do zaključka da je platno-financijska usluga usvojena u poštanskom uredu 10120 Zagreb.

$$V(N) < Q(N) => 69{,}415 < 72{,}78$$

Sljedeći ured nad kojim se vrši metoda verifikacije usvojenosti norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-ručni unos" je 10160 Zagreb:

$$\tau = 114{,}80 + 695{,}46 = 810{,}26;\ l_n = 13; Q(N) = 1{,}213\ \text{min} = 72{,}78\ s\ ; N - norma$$

$$V(N) = \frac{\tau}{l_n} = \frac{810{,}26}{13} = 62{,}327\ s$$



Grafikon 3: Prikaz usvojenosti norme po poštanskim uredima za uslugu "HUB uplate-neugovorne-ručni unos"

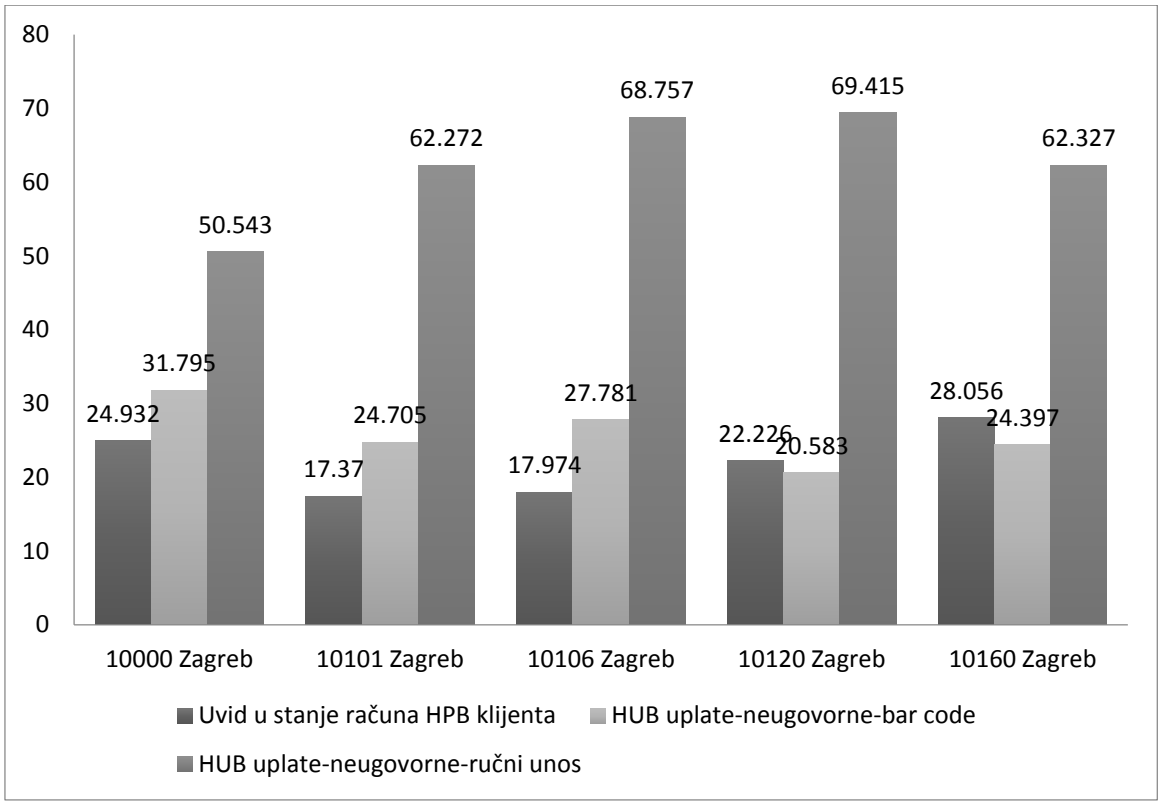
Funkcija verifikacije $V(N)$ iznosi 62,327 s, a vrijednost norme $Q(N)$ iznosi 72,78 s i budući da je iznos funkcije verifikacije usvojenosti norme manji od vrijednosti norme, time se zaključuje da je platno-financijska usluga usvojena u poštanskom uredu 10160 Zagreb.

$$V(N) > Q(N) => 62{,}327 > 72{,}78$$

Pregled usvojenosti norme po pojedinim poštanskim uredima Hrvatske pošte d.d. dan je na Grafikon 3 koji prikazuje koji poštanski uredi su usvojili normu za platno-financijsku uslugu "HUB uplate-neugovorne-ručni unos" i u kojoj mjeri, a koji poštanski uredi nisu.

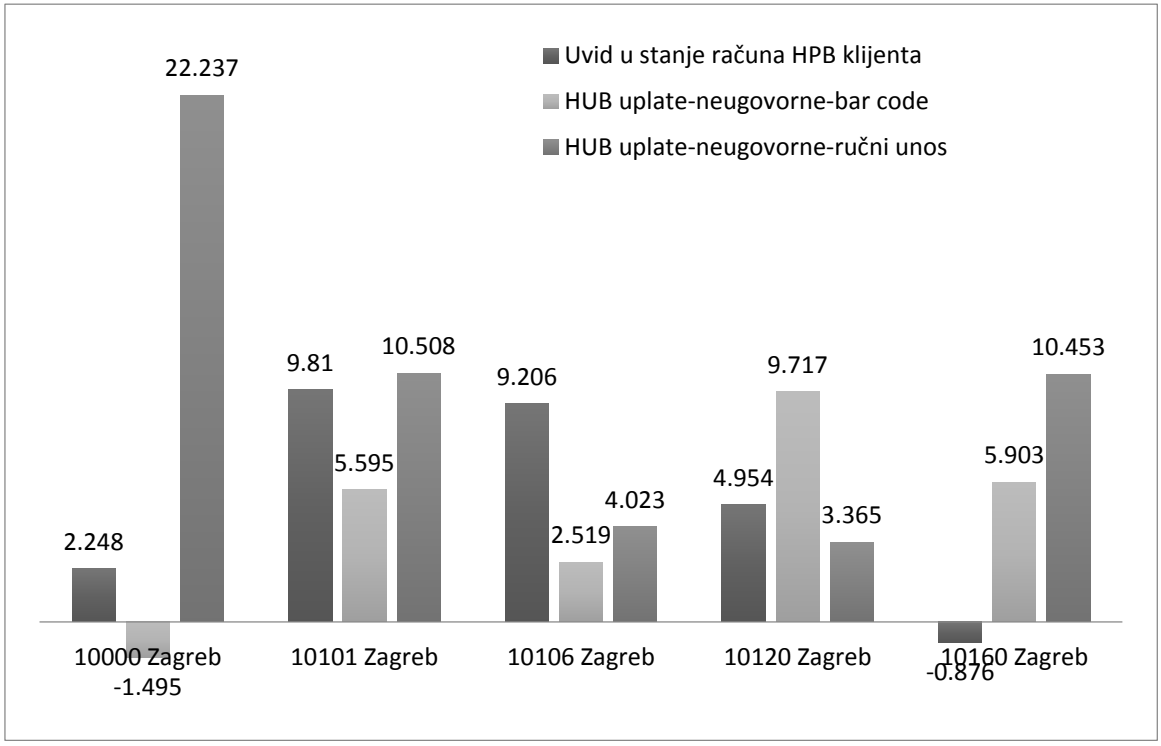
6.6.3.4 Zaključak analize obrade podataka

Nakon što su izvršene analize podataka sa Snimačkih listića, pristupa se zaključcima analize koji se rade nad rezultatima pojedinih Snimačkih listića dobivenih tokom snimanja usvojenosti norme. Iz rezultata dobivenih analizom može se zaključiti da su skoro svi poštanski uredi Hrvatske pošte d.d. usvojili norme za predviđene usluge, osim dva ureda koji nisu ispunili vrijednost norme za određenu uslugu. Poštanski ured 10160 Zagreb nije ispunio vrijednost norme za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta", dok poštanski ured 10000 Zagreb nije ispunio vrijednost norme za uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code". Zadovoljavanje vrijednosti norme može se izvršiti dodatnim treninzima i edukacijama djelatnika kroz određeno vremensko razdoblje. Prikaz zadovoljavanja vrijednosti norme po određenim uslugama u određenim poštanskim uredima prikazan je na Grafikon 4.



Grafikon 4: Prikaz rezultata analize podataka sa Snimačkih listića

Na Grafikon 5 se može vidjeti odstupanja pojedinih poštanskih ureda od vrijednosti norme za pojedine usluge. Što je veće odstupanje to je norma bolje usvojena, pri čemu ukoliko je odstupanje negativno tada norma nije usvojena.



Grafikon 5: Prikaz odstupanja usvojenosti norme pojedine usluge od vrijednosti norme za tu uslugu

7. Zaključak

Poštanske usluge su konačni proizvod davatelja poštanskih usluga. Njihova osnovna korisnost za pošiljatelja je u tome što se poštanska i platno-financijska usluga mora izvršiti u nekom unaprijed određenom vremenu. Razvoj novih tehnologija i širenje poštanskog tržišta uzrokuje stvaranje novih poštanskih i platno-financijskih usluga, koje su dostupnije korisnicima te prilagođene njihovim potrebama. Zbog osiguravanja pružanja visoke kvalitete krajnjim korisnicima usluga i osiguravanja očuvanja postojeće kvalitete, javlja se potreba za uvođenjem normi i postupka normiranja poslovnih procesa kako bi se očuvala postojeća kvaliteta i povećala ta ista. Po završetku uvođenja normi i postupka normiranja organizacijskih procesa, potrebno je vršiti kontinuirana mjerenja usvojenosti norme i ukloniti nedostake istih ukoliko se mjerenjima ukaže na njih.

U ovome radu prikazano je izvođenje mjerenja usvojenosti norme na temelju metode verifikacije usvojenosti norme. Mjerenje usvojenosti norme provodilo se u Hrvatskoj Pošti d.d. i to u pet područnih ureda Hrvatske pošte d.d. u gradu Zagrebu. Mjerenje se provodilo za tri platno-financijske usluge: Uvid u stanje računa HPB klijenta, HUB uplate-neugovorne-ručni unos i HUB uplate-neugovorne-bar code. Metoda verifikacije usvojenosti norme temelji se na statističko-matematičkoj metodi Metoda trenutačnih zapažanja MTZ. MTZ metoda nalaže predradnje kao što su priprema za snimanje u kojoj je potrebno proučiti usluge koje će biti snimane, te ustanoviti koje su osnovne aktivnosti koje će biti mjerene i snimane tokom snimanja usvojenosti norme. Priprema za snimanje norme završava izradom snimačkog listića koji sadrži sve potrebne elemente snimanja usvojenosti norme. Za potrebe ovog rada izrađena su tri snimačka listića, za svaku platno-financijsku uslugu zasebno. Faza snimanja norme započinje dolaskom u poštanski ured Hrvatske pošte d.d., analitičara rada koji je zadužen za provođenje snimanja norme na temelju snimačkog listića. Po završetku snimanja norme pristupa se analizi podataka sa snimačkih listića.

Analiza podataka sa snimačkih listića u ovome radu pokazala je da usluga HUB uplate-neugovorne-ručni unos zadovoljava vrijednost norme metodom verifikacije usvojenosti norme u svim poštanskim uredima Hrvatske pošte d.d. za koja je provedeno snimanje norme. Usluga HUB uplate-neugovorne-bar code je zadovoljila vrijednost norme u svim poštanskim uredima osim u uredu 10000 Zagreb, dok usluga Uvid u stanje računa HPB klijenta ne zadovoljava vrijednost norme u uredu 10160 Zagreb. U tim uredima biti će potrebno provođenje korektivnih mjera u obliku dodatnih edukacija i treninga zaposlenika.

Analiza normi je osnovni proces praćenja usvojenosti norme u financijskim i drugim uslugama poštanskog operatora. Audit norme koji podrazumijeva praćenje usvojenosti i verifikaciju zadovoljavanja vrijednosti norme propisane za svaku pojedinu uslugu omogućuje povećavanje i osiguravanje postojeće kvalitete u uredima poštanskog operatora.

Literatura

[1] Hrvatsko Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, "Strategija razvija tržišta poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj do 2013. godine", Zagreb, ožujak 2013.

[2] Hrvatska pošta d.d, "Strategija Hrvatske Pošte od 2013. do 2018.", Zagreb, 2013.

[3] Hrvatska poštad d.d, "Profil Hrvatske pošte i financijske projekcije 2014.-2019.", Zagreb, listopad 2014.

[4] URL: https://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/platni-promet (Posjećeno: lipanj 2016.)

[5] Cvijančević, Danijela. *ULOGA BEZGOTOVINSKOG PLAĆANJA U PLATNOM PROMETU*. Diss. University of Zagreb. Faculty of Economics and Business. Department of Finance., 2015.

[6] Sušić, Višnja, and Gordana Prohaska. "Nacionalna normizacija-DZNM obilježio 10 godina rada i Svjetski dan norma." *Goriva i maziva* 41.5 (2002): 354-360.

[7] CEN, "Annual report 2015", 2015, pdf: http://www.cencenelec.eu/news/publications/Publications/AR2015_2CEN_EN.pdf

[8] CENELEC, "Anual report 2015", 2015, pdf: http://www.cencenelec.eu/news/publications/Publications/AR2015_3CENELEC_EN.pdf

[9] S.Hicks, D. Weller, L.J. Romero, "A connected world – ETSI World Class Standards", Annual report, svibanj, 2015

[10] Hrvatski zavod za norme, "Mobilna plaćanja u uzletu zahvaljujući novom nizu normi", HZN e-glasilo, broj 3/2016, ISSN 1847-4217, Zagreb, 2016,

[11] Gabrić, Beata. "NACIONALNA NORMIZACIJA-Prijedlozi za prihvaćanje stranih norma u izvorniku; Svjetski dan mjeriteljstva; Priopćenje Hrvatskog zavoda za norme (HZN)-HZN-ova godišnja nagrada Normizacija, kvaliteta i prosperitet za 2007. godinu." *Goriva i maziva* 47.3 (2008): 274-277.

[12] Car, Miroslav, and Davorka Filipušić. "Definition and significance of rehearsing, especially uninterrupted, operator of manual and machine-manual operations."*Strojarstvo* 33 (1991): 349-356.

[13] Mutafelija, Boris, and Harvey Stromberg. *Systematic process improvement using ISO 9001: 2000 and CMMI*. Artech House, 2003.

[14] Jørgensen, Tine H., Arne Remmen, and M. Dolores Mellado. "Integrated management systems–three different levels of integration." *Journal of cleaner production* 14.8 (2006): 713-722.

[15] Milani, A. S., et al. "The effect of normalization norms in multiple attribute decision making models: a case study in gear material selection." *Structural and multidisciplinary optimization* 29.4 (2005): 312-318.

[16] Sisek, Boris. "Tonći Lazibat: POZNAVANJE ROBE I UPRAVLJANJE KVALITETOM." *Ekonomski pregled* 56.3-4 (2005): 259-262.

[17] Kliment, Antun, and Blaženka Knežević. "Primjena poslovnih uredskih normi EU u poslovanju RH." *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu* 2.1 (2004): 121-142.

[18] Hrvatska pošta d.d. “Knjiga normi”, HP Glasnik 15-16, Zagreb 2016.

Popis kratica

ECI	*Eurogiro Cash International*	poštanska elektronička uputnica
HP	*Hrvatska pošta*	Hrvatska pošta
HPB	*Hrvatska poštanska Banka*	Hrvatska poštanska Banka
WU	*Western Union*	Western Union
CE	*Conformite Europeenne*	Europska sukladnost
SB	*Standards Body*	Normizacijsko tijelo
SDO	*Standards Developing Organization*	Normizacijska organizacija za razvoj normi
SSO	*Standards Setting Organization*	Normizacijska organizacija za ustanovljavanje norme
CEN	*European Committee for Standardization*	Europski odbor za normizaciju
CENELEC	*European Committee for Electrotechnical Standardization*	Europski odbor za elektrotehničku normizaciju
ETSI	*European Telecommunications Standards Institute*	Europski institut za telekomunikacijske norme

Popis slika

Slika 1: Suvremeni model poštanskih usluga [2] 2

Slika 2: Prikaz trenda korištenja pismovnih usluga pošte na domaćem i međunarodnom tržištu [3] 3

Slika 3: Prikaz udjela po poštanskim uslugama u ostvarivanju ukupnog prihoda za 2014. godinu [3] 3

Slika 4: Prikaz udjela po poštanskim uslugama u ostvarivanju ukupnog prihoda za 2016. godinu [3] 4

Slika 5: Pregled usluga koje nudi Hrvatska pošta d.d. kao poštanski operator [3] 5

Slika 6: Prikaz udjela kojeg zauzima gotovinski platni promet na tržištu [3] 6

Slika 7: Prikaz rasta prihoda uvođenjem novih usluga, e-servisa, provođenjem aktivacije nekretnina i stabilizacije osnovnih djelatnosti [3] 6

Slika 8: Prikaz opadanja gotovinskog platnog prometa u Republici Hrvatskoj (RH) [3] 7

Slika 9: Prikaz strategije trenda gotovinskog platnog prometa Hrvatske pošte za 2018. godine [3] 8

Slika 10: Prikaz strategije trenda poslovne banke Hrvatske pošte do kraja 2018. godine [3] 9

Slika 11: Pregled ETSI-jevih objavljenih dokumenata po godinama [11] 15

Slika 12: Primjer oznake norme [6] 16

Slika 13: Prikaz procesa neprekidnog poboljšavanja kvalitete [12] 17

Slika 14: Prikaz procesa poboljšavanja kvalitete [13] 19

Slika 15: Prikaz procesa pripreme audita [14] 20

Slika 16: Proces razvoja upitne liste [15] 21

Slika 17: Metoda trenutačnih zapažanja [17] 24

Popis grafikona

Grafikon 1: Prikaz usvojenosti norme po poštanskim uredima za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" 44

Grafikon 2: Prikaz usvojenosti norme po poštanskim uredima za uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code" 46

Grafikon 3: Prikaz usvojenosti norme po poštanskim uredima za uslugu "HUB uplate-neugovorne-ručni unos" 48

Grafikon 4: Prikaz rezultata analize podataka sa Snimačkih listića 49

Grafikon 5: Prikaz odstupanja usvojenosti norme pojedine usluge od vrijednosti norme za tu uslugu 49

Popis tablica

Tablica 1: Prikaz popisa vrijednosti norme po određenim platno-financijskim uslugama [18] 30

Tablica 2: Prikaz vrijednosti norme za platno-financijske usluge Hrvatske pošte d.d. [18]33

Tablica 3: Popis probnih mjerenja za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" 34

Tablica 4: Prikaz rezultata snimačkih listića po poštanskim uredima Hrvatske pošte d.d. za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" 35

Tablica 5: Popis probnih mjerenja za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" 36

Tablica 6: Prikaz rezultata snimačkih listića po poštanskim uredima Hrvatske pošte d.d. za uslugu "HUB uplate-neugovorne-bar code" 37

Tablica 7: Popis probnih mjerenja za uslugu "Uvid u stanje računa HPB klijenta" 39

Tablica 8: Prikaz rezultata snimačkih listića po poštanskim uredima Hrvatske pošte d.o.o za uslugu "HUB uplate-neugovorne-ručni unos" 40

METAPODACI

Naslov rada: Analiza normi financijskih usluga poštanskog operatora

Student: Ivana Čičković

Mentor: dr. sc. Tomislav Kljak

Naslov na drugom jeziku (engleski):

Analysis of postal operator norms for financial services

Povjerenstvo za obranu:

- **prof.dr.sc Zvonko Kavran** predsjednik
- **dr. sc. Tomislav Kljak** mentor
- **prof.dr.sc. Jasna Blašković Zavada** član
- **prof.dr.sc. Mihaela Bukljaš Škočibušić** zamjena

Ustanova koja je dodijelila akademski stupanj: Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu

Zavod: Poštanski

Vrsta studija: diplomski

Studij: Promet **(**npr. Promet, ITS i logistika, Aeronautika)

Datum obrane diplomskog rada: 27.09.2016

Napomena: pod datum obrane diplomskog rada navodi se prvi definirani datum roka obrane.

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih
znanosti
10000 Zagreb
Vukelićeva 4

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem kako nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, niti je prepisan iz necitiranog rada, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem također, kako nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu diplomskog rada pod naslovom **Analiza normi financijskih usluga poštanskog operatora**

na internetskim stranicama i repozitoriju Fakulteta prometnih znanosti, Digitalnom akademskom repozitoriju (DAR) pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

Student/ica:

U Zagrebu, 19.9.2016

(potpis)