

# UTJECAJ STANDARDIZACIJE NA UNAPREĐENJE KVALITETE USLUGA PLATNOG PROMETA U RH

---

**Mornar, Eli**

**Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:124:043108>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-28**

*Repository / Repozitorij:*

[REFST - Repository of Economics faculty in Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**EKONOMSKI FAKULTET**

**ZAVRŠNI RAD**

**UTJECAJ STANDARDIZACIJE NA  
UNAPREĐENJE KVALITETE USLUGA  
PLATNOG PROMETA U RH**

Mentorica:

**Prof. dr. sc. Dragana Grubišić**

Studentica:

**Eli Mornar, bacc. oec.**

**Split, kolovoz 2017.**

## SADRŽAJ:

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. UVOD</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>1.1. Problem istraživanja</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>1.2. Predmet istraživanja</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>1.3. Istraživačke teze</b> .....   | <b>2</b>  |
| <b>1.4. Cilj istraživanja</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>1.6. Struktura rada</b> .....  | <b>6</b>  |
| <b>2. ZAKONODAVI OKVIR</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>2.1. SEPA – pojmovno određenje</b> .....                                   | <b>7</b>  |
| 2.1.1. SEPA u Europi .....  | 7         |
| 2.1.2. SEPA u Hrvatskoj .....   | 9         |
| <b>2.2. Važeća regulativa</b> .....   | <b>12</b> |
| <b>3. TEHNIČKI STANDARDI</b> .....  | <b>14</b> |
| <b>3.1. Standardi korišteni u Republici Hrvatskoj prije SEPA-e</b> .....      | <b>14</b> |
| <b>3.2. ISO 20022 standard</b> .....  | <b>16</b> |
| 3.2.1. ISO 20022 XML metodologija .....                                       | 18        |
| 3.2.2. ISO 20022 XML formati .....  | 20        |
| 3.2.3. ISO 20022 XML u SEPA porukama.....                                     | 21        |
| <b>4. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE</b> .....                                       | <b>24</b> |
| <b>4.1. Metodologija</b> .....  | <b>24</b> |
| 4.1.1. Pristup istraživanju .....   | 24        |
| 4.1.2. Uzorak .....   | 24        |
| 4.1.3. Dizajn upitnika .....  | 25        |
| <b>4.2. Obrada i analiza podataka</b> .....                                   | <b>27</b> |
| 4.2.1. Opće karakteristike istraživnog uzorka .....                           | 28        |
| 4.2.2. Stupanj primjene ISO 20022 standarda.....                              | 32        |
| 4.2.3. Poboljšanje usluga platnog prometa uvođenjem ISO 20022 standarda ..... | 42        |
| <b>5. ZAKLJUČAK</b> .....   | <b>50</b> |
| <b>LITERATURA</b> .....   | <b>52</b> |
| <b>POPIS TABLICA</b> .....  | <b>55</b> |
| <b>POPIS PRIMJERA</b> .....   | <b>55</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>POPIS SLIKA.....</b>   | <b>56</b> |
| <b>POPIS GRAFIKONA .....</b>  | <b>56</b> |
| <b>PRILOZI .....</b>  | <b>57</b> |
| <b>1. Anketni upitnik - primjena SEPA standarda u Republici Hrvatskoj .....</b> | <b>57</b> |
| <b>SAŽETAK.....</b>   | <b>63</b> |
| <b>SUMMARY .....</b>  | <b>63</b> |

# 1. UVOD

## 1.1. Problem istraživanja

Platni promet je neizostavan dio gospodarskog sustava svake zemlje i njegova je osnovna funkcija omogućavanje sigurne i učinkovite uporabe novca kao sredstva plaćanja. Bezgotovinske platne transakcije odvijaju se između trgovačkih društava, trgovačkih društava i banaka, fizičkih osoba, te državnih institucija. (Hrvatska narodna banka, 2003.) Promatrajući razdoblje od 2003. godine i pristupnih pregovora s Europskom unijom pa do ostvarivanja punopravnog članstva platni promet u Republici Hrvatskoj je doživio velik broj izmjena. Već u 2004. pripremljena je podloga za uvođenje jedinstvenog identifikacijskog broja IBAN-a, dok je u razdoblju nakon toga doneseno niz zakonskih propisa koji su u potpunosti promijenili dotadašnje postupanje i uveli preduvjete za implementaciju Single Euro Payments Area (SEPA). U kasnijem razdoblju donesene su i strateške odluke na razini Hrvatskog odbora za SEPA koordinaciju koje su omogućile razvoj nacionalnog platnog prometa u skladu s predviđenim SEPA formatima. Iako su najveći teret promjena i troškova vezanih za promjene snosile kreditne institucije može se pretpostaviti da su jednu četvrtinu tih troškova posredno ili neposredno ipak iznijeli njihovi klijenti, korisnici usluga.

Prema Hrvatskoj narodnoj banci (2017.) u 2016. godini, nacionalni kreditni transferi su ukupno iznosili preko 2 bilijuna kuna, odnosno 40% ukupnih bezgotovinskih platnih transakcija u Republici Hrvatskoj, dok su međunarodni obuhvaćali preko 500 milijardi kuna, što je 15% ukupnih bezgotovinskih platnih transakcija u Republici Hrvatskoj.

Osim alata koje banke nude (prije svega elektronsko bankarstvo) većina poduzeća, korisnika platnih usluga svoje knjigovodstvene programe tehnički prilagođava standardima koji omogućavaju lakše kreiranje datoteka koje potom dostavljaju pružatelju platnih usluga različitim sigurnosnim kanalima. Bilo kakva izmjena tih standarda, koji su prethodno definirani na razini cijele bankovne zajednice, direktno utječe i na potrebu razvoja istih od strane korisnika usluga. Međutim, standardizacija poruka na razini cijele EU donosi i niz svojih prednosti: olakšava se protok novca, korisnik je unaprijed upoznat s troškovima platne transakcije, datumom valute odobrenja sredstava primatelju, standardiziraju se načini povrata

i odgovora na reklamaciju, sve što bi na kraju trebalo pridonijeti unapređenju svim subjektima u lancu razmjene ovih transakcija.

Kroz ovaj rad prikazat će se načini primjene ISO 20022 na platne transakcije u Republici Hrvatskoj za poduzeća, korisnike platnih usluga i utjecaj implementacije ovog standarda na promjenu stupnja zadovoljstva uslugama platnog prometa u Republici Hrvatskoj.

## **1.2. Predmet istraživanja**

Kroz ovo istraživanje ocijeniti će se utjecaj uvođenja standardizacije (ISO 20022 standard) na poduzeća, korisnike platnih usluga u Republici Hrvatskoj s obzirom na zakonski aspekt, provedene mjere, te zadovoljstvo uslugama platnog prometa. Obveza standardizacije u primjeni je od lipnja 2016. za nacionalni, prekogranični i međunarodni platni promet u Republici Hrvatskoj te će se primarnim istraživanjem kroz ovaj rad izvesti zaključak o stupnju primjene istih.

## **1.3. Istraživačke teze**

Hipoteza je privremeni, provizorni odgovor na pitanje, koji istraživanjem treba odbaciti ili potvrditi. (Verčić Tkalac et al, 2011).

Stupanj ostvarene standardizacije platnih shema promatrati će se s tehničkog aspekta i aspekta upravljanja kvalitetom, te se u tu svrhu postavljaju sljedeće teze:

### Hipoteza 1

*Poduzeća u Republici Hrvatskoj, korisnici platnih usluga, pri iniciranju svojih skupnih platnih transakcija više koriste XML format po ISO 20022 standardu koji su interno razvili od usluga konvertiranja starog formata u novi koji nudi FINA putem aplikacije Konverter.*

SEPA regulativa propisuje obvezno korištenje ISO 20022 XML formata kod iniciranja i primanja skupnih plaćanja među pružateljima platnih usluga i poduzeća, korisnika platnih usluga koji imaju više od 10 zaposlenih te godišnji obrtaj preko 2 milijuna eura. No, nigdje se

izričito ne navodi način i sama krajnja primjena ovih standarda koju bi trebala svaka organizacija slijediti. Stoga će se u okviru hipoteze 1 prikazati sva četiri načina na koje je moguće inicirati platne transakcije u kunama, eurima i ostaloj stranoj valuti (elektronsko bankarstvo, interno, FINA konverter i papirnato). Međutim, budući da su u središtu promatranja skupna plaćanja, napraviti će se usporedba između poduzeća, korisnika platnih usluga koja su interno razvili svoje sustave i onih koji koriste usluge konvertiranja prethodno korištenog formata u novi format preko drugih specijaliziranih agencija, poput Finine aplikacije Konverter koja služi kao pomoć na migraciju na SEPA tehnički standard zadavanja naloga za plaćanje u datoteci, odnosno poruku pain.001. Pretpostavlja se da se, iako su troškovi internog razvoja sustava veći od usluga konvertiranja putem ovog alata, većina hrvatskih poduzeća odlučila za interni razvoj u odnosu na usluge konvertiranja kako za nacionalna plaćanja u kunama, tako i za plaćanja u eurima i ostalim stranim valutama. Ova pretpostavka temelji se na činjenici da interni razvoj sustava uključuje veći inicijalni trošak na početku ali i kasnije dugoročno korištenje uz minimalne troškove održavanja, dok će se korištenje FINA konvertera nakon određenog perioda početi naplaćivati zbog čega će poduzeća, korisnici platnih usluga izdvajati dodatna sredstva na godišnjoj razini.

## Hipoteza 2

*Većina poduzeća, korisnika platnih usluga u Republici Hrvatskoj koriste dvije ili više usluga u XML formatima koji su propisani ISO 20022 standardom.*

Jedino istraživanje na temu primjene SEPA standarda u Republici Hrvatskoj provela je za interne potrebe Hrvatska narodna banka. Budući da ti rezultati nisu službeno objavljeni, ali upućuju na zadovoljavajući stupanj primjene SEPA standarda u Republici Hrvatskoj uz potrebu dorade u području informiranja korisnika putem poruka predviđenih SEPA standardima, u ovom istraživanju postaviti će se kao kriterij za zadovoljavajući stupanj primjene minimum od korištenja dvije interno razvijene platne usluge u ISO 20022 XML formatu. Polazeći od pretpostavke da su većina poduzeća u Republici Hrvatskoj, korisnika platnih usluga koja su se odlučila za interni razvoj svojih sustava morala ispuniti zakonski minimum od jedne usluge odnosno obvezu iniciranja platnih transakcija u ISO 20022 XML formatu, autorica je na temelju svog iskustva u praksi kao zadovoljavajući stupanj korištenja ovog standarda ocijenila korištenje najmanje još jedne dodatne usluge u ISO 20022 XML formatu. Smatra se da su, iako te dodatne usluge nisu obvezne za korištenje, poduzeća trebala prepoznati najmanje jednu od njih kao prednost ovog standarda u odnosu na prethodni.

### Hipoteza 2.1

*Poduzeća koja usluge platnog prometa obavljaju u više od jednog pružatelja platnih usluga koriste više platnih usluga u ISO 20022 XML formatu od onih koji svoje platno prometno poslovanje obavljaju kod samo jednog pružatelja platnih usluga.*

Ova pretpostavka temelji se na dugogodišnjim pokušajima usklade formata u platnom prometu kako bi se omogućilo korisnicima da iste usluge koriste na jednak način u više različitih pružatelja platnih usluga. Prije SEPA standarda u Republici Hrvatskoj, Hrvatska udruga banaka (HUB) uvela je HUB 3 – univerzalni nalog za plaćanje koji je na nacionalnoj razini u primjeni kod svih pružatelja platnih usluga, te zbrojni nalog u HUB formatu. Jednako tako, ne mora svaki pružatelj platnih usluga omogućiti usluge koje nude drugi pružatelji tako da se o očekuje da poduzeća, korisnici platnih usluga, koji svoje platne usluge obavljaju preko dva i više pružatelja platnih usluga imaju veću mogućnost korištenja više različitih usluga platnog prometa u ISO 20022 XML formatu.

### Hipoteza 3

*Uvođenje ISO 20022 standarda na nacionalnoj razini povećalo je zadovoljstvo poduzeća, korisnika platnih usluga u Republici Hrvatskoj.*

Kroz primjenu standardiziranih XML formata ISO 20022 standarda očekuje se bolji end-to-end proces u obradi naloga, automatska obrada, učinkovitija komunikacije između korisnika platnih usluga i samih pružatelja platnih usluga, obrada i prijenos podataka, transparentniji prikaz podataka što bi trebalo pozitivno utjecati na stupanj zadovoljstva korisnika platnih usluga nakon službenog uvođenja istih u sustave platnog prometa u Republici Hrvatskoj. Međutim, obično se teorija može razlikovati od same primjene pa je smisao ove hipoteze utvrditi jesu li korisnici platnih usluga uopće primijetili pozitivnu promjenu uvođenjem navedenih standarda u platne sustave Republike Hrvatske.

## **1.4. Cilj istraživanja**

Cilj istraživanja je utvrditi stupanj primjene ISO 20022 standarda u hrvatskim poduzećima, te istražiti mišljenje poduzeća, korisnika platnih usluga o promjeni u zadovoljstvu uslugama platnog prometa uvođenjem ISO 20022 standarda u XML formatu.



## 1.5. Znanstvene metode rada

Pri analizi i primjeni pojedinih metoda u znanstveno-istraživačkom radu najefektivniji znanstveni rezultati se postižu primjenom različitih metoda koje se kombiniraju i nadovezuju.

U izradi ovog rada koristit će se:

- induktivna metoda, kojom se na temelju pojedinačnih činjenica dolazi do zaključka o općem sudu,
- deduktivna metoda, kako bi se iz općih sudova došlo do pojedinačnog zaključka,
- metoda analize i sinteze, gdje se raščlanjivanjem složenih pojmova dolazi do jednostavnijih i obrnuto,
- metoda klasifikacije kojom se neki opći pojam raščlanjuje na pojedinačne, induktivna metoda, kojom se na temelju pojedinačnih činjenica dolazi do zaključka o općem sudu
- metoda deskripcije koja predstavlja jednostavno opisivanje činjenica, predmeta i procesa,
- metoda apstrakcije, radi odvajanja bitnih od nebitnih elementa,
- metoda kompilacije, odnosno postupak preuzimanja tuđih opažanja, stavova i rezultata znanstveno-istraživačkog rada na korektan i fer način. (Verčić Tkalac et al, 2011).

U empirijskom dijelu rada istraživanje će biti temeljeno na prikupljanju podataka ispitivanjem uz primjenu posebnog formulara – anketnog upitnika. Anketa će se kreirati u on-line formatu, te će koristiti princip mješovitih uzoraka i to stratificirani slučajni uzorak dok će biti korištena metoda proporcionalnog uzorka. Rezultati će se sintetizirati u obliku tablica i grafova.

Za obradu podataka koristit će se računalni alat za obradu podataka IBM SPSS V24.0, te Microsoft Office 2010 gdje će se učitati podaci koji su dobiveni na temelju web ankete koja je izrađena u Google.doc formatu.

Za potvrdu hipoteza koristit će se slijedeće metode i analize:

1. Metode deskriptivne statistike (aritmetička sredina, standardna devijacija i frekvencije)
2. T-test razlike proporcija dvaju nezavisnih osnovnih skupova
3. T-test razlike aritmetičkih sredina (T-test for independent samples)
4. Analiza varijance (One way ANOVA).

## 1.6. Struktura rada

Završni rad se sastoji od pet poglavlja.

Prvo poglavlje obuhvaća uvod u kojem je definiran problem i predmet istraživanja, ciljevi istraživanja, postavljene i obrazložene hipoteze te znanstvene metode korištene u istraživanju. Isto tako, ovo poglavlje obuhvaća i strukturu rada.

Drugo poglavlje obuhvaća teorijski okvir promatran kroz povijesni razvoj SEPA u Europi i Hrvatskoj, te zakonodavni okvir koji uređuje pružanje platnih usluga u Republici Hrvatskoj. Kroz ovo poglavlje se nastoji upoznati čitatelja s idejom SEPA kao jedinstvenog područja i dugotrajnim procesom implementacije istog na europskoj i nacionalnoj razini.

Treće poglavlje je usmjereno na tehničke standarde koji obuhvaćaju standarde u Republici Hrvatskoj koji su važili prije implementacije SEPA kako bi se mogla izvršiti usporedba s razdobljem nakon stupanja na snagu novih standarda. Naravno, ovo poglavlje uključuje i pobliže upoznavanje s ISO 20022 standardom, prednostima i nedostacima, metodologijom, XML formatima, te primjenom u platnim porukama čime bi čitatelj trebao dobiti uvid u tehničku i poslovnu logiku primjene istog.

Empirijski dio rada se daje u četvrtom poglavlju gdje autorica prije svega iznosi metodologiju vezanu za pristup anketnom istraživanju, a nakon toga se evaluiraju rezultati dobiveni anketom u odnosu na postavljene hipoteze u prvom poglavlju.

U petom poglavlju iznose se glavni rezultati i spoznaje temeljene na rezultatima istraživanja.

## 2. ZAKONODAVI OKVIR

### 2.1. SEPA – pojmovno određenje

Po definiciji Europske centralne banke (1999.) SEPA se definira kao jedinstveno područje plaćanja u eurima (engl. *Single Euro Payments Area*) na kojemu potrošači, poslovni subjekti i tijela javne vlasti mogu uplaćivati i primati plaćanja u eurima pod jednakim osnovnim uvjetima, pravima i obvezama, neovisno o njihovoj lokaciji.

SEPA područje šire je od Europskog gospodarskog prostora, te osim 34 članice EU, te Islanda, Lihtenštajna i Norveške, obuhvaća i Švicarsku, Monako i San Marino te pojedine zemlje, poput Gibraltara, Martinque, Otoka Alanda, Mayotte, Svetog Petra i Mikelona, Francuske Gvajane, Guadeloupea, Reuniona, Svetog Bartolomeja i francuski dio Svetog Martina. Države i zemlje SEPA područja pristupile su SEPA shemama i obvezale se izvršavati platne transakcije u skladu sa SEPA pravilima i postupcima, ali države i zemlje izvan Europskog gospodarskog prostora nisu obvezne prihvatiti i primjenjivati propise Europske unije. (Hrvatska narodna banka, 2016.).

#### 2.1.1. SEPA u Europi

Od samog osnutka Europske ekonomske zajednice 1958. godine pa do današnjeg dana teži se integriranom europskom tržištu. Iz publikacije Europske centralne banke (1999.) vidljivo je da su već tada postavljene jasne dugoročne mjere za ujedinjenje usluga platnog prometa na razini Europe. Predviđeno je da neće biti dostatno uvesti regulativu koja će obvezati sve sudionike u lancu na jedinstveno postupanje nego je potrebno detaljizirati i uvesti čitav niz operativnih pravila za sudionike.

Bezgotovinske platne transakcije su krajem devedesetih doživjele ekspanziju, stoga su u definiranju i uvođenju platnih shema prioritet dobili kreditni transferi nad karticama i gotovinskim uslugama. Iz definicije Zakona o platnom prometu (NN133/09., 136/12.) **kreditni transfer** je platna usluga kojom se račun za plaćanje primatelja plaćanja odobrava za platnu transakciju ili za niz platnih transakcija nakon terećenja platiteljevog računa za

plaćanje, od strane pružatelja platnih usluga kod kojeg se vodi platiteljev račun za plaćanje, na temelju naloga za plaćanje koji daje platitelj.

Iako je već u tom razdoblju uveden euro, među većinom članica Europske unije bilo je nužno definirati korake koji će biti poduzeti na području Europske unije u narednom razdoblju. Ti koraci su, prije svega, bili vezani za smanjenje troškova vezanih za transakciju, definiranje vremena namire među pružateljima platnih usluga, uvođenje pravila kojima se ograničavaju troškovne opcije u kreditnim transferima, te definiranje zajedničke konstrukcije računa platitelja/primatelja u formatu IBAN-a.

U 2002. godini je službeno započeo i SEPA projekt osnivanjem Europskog vijeća za platni promet (EPC), neprofitne organizacije za koordinaciju i donošenje odluka, te pružanje podrške zainteresiranim u cilju ostvarenja jedinstvenog područja za SEPA plaćanja. Prema Europskoj centralnoj banci (1999.) bez mjera koje su donesene u sklopu SEPA projekta europsko ekonomsko područje ne bi bilo u mogućnosti iskoristiti sve prednosti ekonomske i monetarne unije. Do tog trenutka većina zemalja se susretala s problemima kod plaćanja u eurima jer su takva plaćanja često bila skuplja i zahtijevala iniciranje u drugačijim formatima od onih za nacionalna plaćanja.

Specifičnosti koje su primjenjivale članice europske unije u pogledu pravila i provedbe platnih transakcija uvođenjem eura nisu doživjele značajniju promjenu, te je Europsko vijeće za platni promet bilo prisiljeno propisati operativni način rada kroz Rulebook za SEPA kreditne transfere, SEPA izravno terećenje te SEPA kartična plaćanja.

Nadalje, u brošuri Europske centralne banke (2013.) navedene su tri glavne faze koje su obilježile uvođenje SEPA-e:

- **Faza dizajniranja** u 2004. godini kojom su se propisale sheme SEPA kreditnog transfera i SEPA izravnog terećenja, okvir za SEPA kartična plaćanja, te definirali standardi i pripadajuće specifikacije.
- **Faza implementacije** trajala je od 2006. do 2007. godine, a uključivala je pripremu nacionalnih sustava 33 članice Europske unije, te država koje su unutar Europskog ekonomskog područja, a nisu članice Europske unije (Island, Švicarska, Norveška, Linhenštajn, Monako i San Marino), te testiranje i definiranje uloga ostalih zainteresiranih.

- **Migracijska faza** je započela u 2008. godini kroz paralelno korištenje starih i novih sustava, te definiranjem konačnih migracijskih datuma kroz Regulativu 260/2012., odnosno 1. veljače 2014. za države članice koje imaju euro za službenu valutu, te 31. listopada 2016. za države članice koje nemaju euro kao službenu valutu. U ovoj fazi prepustilo se nacionalnim odborima da ovisno o situaciji na tržištu odrede brzinu migracije nacionalnih plaćanja na nove SEPA instrumente. Prema Europskoj centralnoj banci (2013.) većina država članica Europske unije koje imaju euro za službenu valutu su migrirale krajem 2013. godine, netom prije službenog roka. U tablici 1 nalazi se prikaz postotka migracije za kreditne transfere u eurima za države članice koje nemaju euro kao službenu valutu završno sa zadnjim kvartalom 2016.

**Tablica 1: Postotak migracije za države članice koje nemaju euro kao službenu valutu**

| Države | %     | Ispitivani period |
|--------|-------|-------------------|
| DK     | 100   | H2 2012           |
| PL     | 100   | Q4 2016           |
| SE     | 99    | Q4 2016           |
| UK     | 100   | H2 2012           |
| HU     | 100   | Q4 2016           |
| RO     | 45,38 | Q2 2016           |
| CZ     | 100   | Q4 2016           |
| BG     | 100   | Q4 2016           |
| HR     | 100   | Q4 2016           |
| LT     | 100   | Q1 2016           |

Izvor: [http://www.ecb.europa.eu/paym/retpaym/paymint/indicators/html/migration\\_credit\\_transfers.en.html](http://www.ecb.europa.eu/paym/retpaym/paymint/indicators/html/migration_credit_transfers.en.html)

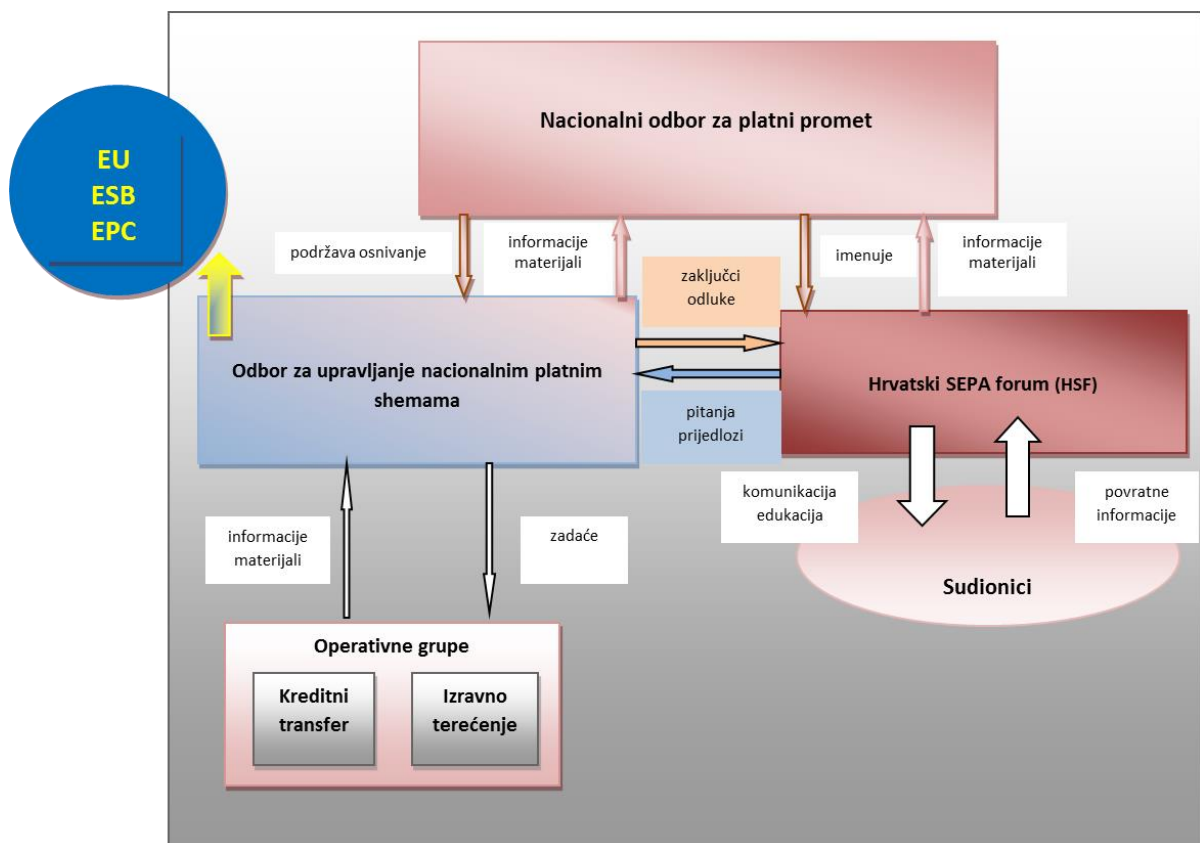
### 2.1.2. SEPA u Hrvatskoj

Kao i u ostalim zemljama europske unije Hrvatska je već za vrijeme pristupnih pregovora s Europskom unijom otvorila pitanje pripreme cjelokupnog sustava domaćeg platnog prometa za uključivanje u Jedinstveno područje za plaćanje eurom (SEPA).

Na sjednici Nacionalnog odbora za platni promet (2008.) dogovorena je između HNB-a i banaka kontinuirana razmjena informacija koje se odnose na SEPA, a koje su hrvatske institucije primale od Europskog vijeća za platni promet, Europske središnje banke, Europske komisije i drugih. SEPA projekt u Republici Hrvatskoj je službeno otvoren 2012., a upravljačka struktura dodijeljena je **Nacionalnom odboru za platni promet**.

Nedugo nakon toga, prema Nacionalnom odboru za platni promet (2013.) osnovan je **Hrvatski odbor za SEPA koordinaciju (HOSK)**, te **Hrvatski SEPA forum (HSF)**. Zadaća HOSK-a je koordiniranje i usmjeravanje rada na projektu, praćenje djelovanja radnih skupina, donošenje odluka o otvorenim pitanjima, te priprema izvještaja i zaključaka, dok je HSF usmjeren prema korisnicima usluga pružatelja usluga, odnosno potrošačima i nepotrošačima, a glavna zadaća mu je transparentno komuniciranje promjena koje pristižu implementacijom SEPA-e.

Osim navedena dva odbora osnovan je i **Odbor za upravljanje nacionalnim platnim shemama** čija je primarna uloga upravljanje, održavanje, praćenje i poduzimanje izmjena u produkcijskom okruženju. Veze između navedenih tijela i njihove uloge u samom SEPA projektu prikazane su na Slici 1.



**Slika 1: Shema i uloge upravljačkih tijela u SEPA projektu u Republici Hrvatskoj**

Izvor: <http://www.sepa.hr/sepa-u-rh/tijela/>

Budući da je svaka članica unije mogla donijeti odluke o SEPA migraciji i implementaciji na nacionalnoj razini do završnog roka koji je predviđen za države članice koje nemaju euro kao

službenu valutu, Republika Hrvatska je iskoristila priliku te unutar SEPA sheme uvela i neke specifičnosti domaćeg platnog prometa, poput poziva na broj, te roka izvršenja T+0 i to u svrhu zadržavanja postojeće kvalitete pružanja usluga platnog prometa.

Iako se sama SEPA primarno odnosi na Single Euro Payment Area, odnosno plaćanja u eurima, primjena ISO 20022 XML formata može se primijeniti i na nacionalne sheme. Stoga su u Republici Hrvatskoj SEPA projektom obuhvaćene i nacionalne platne transakcije u kunama po SEPA shemi s opcijama specifičnim za domaći platni promet. Smisao uvođenja nacionalne sheme je olakšati prijelaz na SEPA platnu shemu nakon uvođenja eura kao službene valute. Kreiranje nacionalne sheme, razvoj infrastrukture koja će osigurati njezinu primjenu i sudjelovanje u toj shemi omogućava domaćim pružateljima platnih usluga zadržavanje postojećih i razvoj novih poslova vezanih uz pružanje platnih usluga. Tako je FINA tijekom projekta dobila posebnu ulogu odnosno National Adherence Support Organisation koja će domaćim pružateljima platnih usluga pružati potrebnu operativnu i administrativnu podršku u procesu priključivanja SEPA-i.

Nacionalni odbor za platni promet na 13. sjednici je usvojio Nacionalni plan migracije na SEPA-u koji sadrži opis postojećih nacionalnih platnih instrumenata i infrastrukture, te opis zahtjeva koje postavljaju propisi Europske unije u vezi sa SEPA shemama, infrastrukturom i izvršenjem platnih transakcija u okviru SEPA-e te organizacije SEPA-e u Republici Hrvatskoj, kao i plan aktivnosti i tijek migracije s definiranim rokovima. Planom migracije pripremljen je okvir za prihvaćanje projekta SEPA kod pružatelja platnih usluga, upravitelja platnih sustava i korisnika platnih usluga u Republici Hrvatskoj. Ovim dokumentom svi dionici projekta SEPA - pružatelji i korisnici platnih usluga, tijela javne vlasti, HNB, udruženja trgovaca i upravitelja platnih sustava i drugi - su informirani o ciljevima u okviru projekta, kao i o koristima njegove realizacije u obliku brzih, jeftinijih, pouzdanih i sigurnih platnih usluga u euru, koje se na cijelom području Europske unije pružaju pod jednakim uvjetima korištenjem visokoautomatiziranih platnih instrumenata (Hrvatski odbor za SEPA koordinaciju, 2014.).

Temeljem navedenog, ključni datumi u SEPA implementaciji u Republici Hrvatskoj bili su sljedeći:

1. listopada 2015. – izgrađena infrastruktura za izravno terećenje po SEPA shemi
1. prosinca 2015. – izgrađena infrastruktura za NKS za SEPA kreditne transfere

- 1. veljače 2016. – započelo izvršavanje platnih transakcija putem TARGET2
- 5. lipnja 2016. – nacionalni i prekogranični kreditni transferi se izvršavaju po SEPA shemi, te je obveza primjene XML-a za korisnike
- 5. lipnja 2017. – nacionalna izravna terećenja vrše se po SEPA shemi

## **2.2. Važeca regulativa**

Republika Hrvatska je prije ulaska u Europsku uniju trebala uskladiti svoje zakonodavstvo s postojećom pravnom stečevinom EU u području platnog prometa.

Prije svega, izvršena je izmjena kroz **Zakon o platnom prometu** (NN 133/09. i 136/12.) koji je stupio na snagu 01. siječnja 2011., a u kojega su prenesene odredbe Direktive 2007./64/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. studenog 2007. o platnim uslugama na unutarnjem tržištu. Ovim se Zakonom uređuje platni promet, i to platne usluge, pružatelji platnih usluga, obveze informiranja korisnika platnih usluga o uvjetima za pružanje usluga i pruženim platnim uslugama te druga prava i obveze u vezi s pružanjem i korištenjem platnih usluga, transakcijski računi i izvršenje platnih transakcija između kreditnih institucija, osnivanje, rad i nadzor nad institucijama za platni promet te osnivanje, rad i nadzor nad platnim sustavima.

**Zakonom o provedbi uredbe Europske unije iz područja platnog prometa** (NN 50/16.) osigurana je primjena obveza koje svaka država obveznica ovih propisa mora ispuniti kako bi se odredbe navedenih uredbi mogle primijeniti. Njime se osiguravaju pretpostavke za provedbu slijedećih uredbi Europske unije: Uredbe (EZ) br. 924/2009. o prekograničnim plaćanjima u Zajednici, Uredbe (EU) br. 260/2012. Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju tehničkih i poslovnih zahtjeva za kreditne transfere i izravna terećenja u eurima, te Uredbe (EU) 2015./751 o međubankovnim naknadama za platne transakcije na temelju kartica. Tim se zakonom utvrđuju nadležna tijela, izvansudski pritužbeni postupci i postupci mirenja te prekršaji, a njima se propisuju jednakost naknada za prekogranična i odgovarajuća nacionalna plaćanja u eurima, obavještanje korisnika platnih usluga o njegovu IBAN-u i o BIC-u pružatelja platnih usluga, zabrana naplate takve obavijesti te okviri za naplatu dodatnih naknada u slučaju iniciranja platne transakcije bez IBAN-a i BIC-a. Zakon je stupio na snagu 01. srpnja 2013.



**Uredba (EZ) br. 924/2009.** (L 266/11.) Europskog parlamenta i Vijeća od 16. rujna 2009. o prekograničnim plaćanjima u Zajednici stupila je na snagu danom pristupanja Europskoj uniji odnosno 01. srpnja 2013. Prema navodu u Nacionalnom planu migracije (2014.) ista obvezuje pružatelje platnih usluga u Europskom gospodarskom prostoru da naknada koju zaračunavaju korisniku platnih usluga, za prekogranična plaćanja u novčanoj jedinici euro, mora biti jednaka naknadi koju zaračunavaju za odgovarajuća nacionalna plaćanja iste vrste i u istoj valuti. Odnosi se na sva elektronički zadana plaćanja (na kreditne transfere, izravna terećenja, platne transakcije platnim karticama, uključujući podizanje gotovog novca na bankomatima i novčane pošiljke). Ujedno, Uredba obvezuje pružatelje platnih usluga da informiraju svog korisnika platne usluge o njegovu IBAN-u i o BIC-u pružatelja usluga.

**Uredba (EU) br. 260/2012.** (L 94/22) je također stupila datumom pristupanja Europskoj uniji, odnosno 01. srpnja 2013., a istom se propisuju pravila za izvršenje kreditnih transfera i izravnih terećenja u eurima unutar Europskog gospodarskog prostora i krajnji rokovi početka primjene. Krajnji rok prilagodbe, koji je definiran Uredbom za države članice koje nemaju euro kao službenu valutu, je 31. listopada 2016., a nameće obvezu primjene standarda koje su izradila međunarodna ili europska standardizacijska tijela za sve relevantne transakcije, počevši od određenog datuma. U kontekstu plaćanja, ti obvezni standardi obuhvaćaju IBAN, BIC i standard ISO 20022 XML za slanje poruka u vezi s financijskim uslugama. Stoga je primjena tih standarda od strane svih pružatelja platnih usluga uvjet za potpunu interoperabilnost u cijeloj Uniji. Također, dozvoljava pružateljima platnih usluga dogovaranje, bilateralno ili multilateralno o proširenju skupa latiničnih znakova kako bi se omogućilo korištenje regionalnih inačica standardnih poruka u okviru SEPA-e.

**Uredba (EZ) br. 847/2015** (L 141/1) kao nastavak na Uredbu (EZ) br. 1781/2006. nametnula je pružateljima platnih usluga obvezu popunjavanja osnovnih podataka o platitelju, te obvezu praćenja i evidentiranja transakcija koje nisu u skladu s istim. Problem tokova nezakonitog novca je prepoznat već ranije od strane Europske unije, međutim ovom Uredbom stavljaju se na snagu učinkovite kontrole koje mogu poslužiti u prevenciji pranja novca, financiranja terorizma i organiziranog kriminala. Ovim propisom je nametnuta odgovornost svim pružateljima platnih usluga u lancu.

### 3. TEHNIČKI STANDARDI

#### 3.1. Standardi korišteni u Republici Hrvatskoj prije SEPA-e

U nastavku će se dati generalna slika o sustavima koji su se koristili u Republici Hrvatskoj prije implementacije SEPA-e. Iako ovi sustavi postoje i nakon implementacije SEPA-e razlikuje se format datoteka koje se razmjenjuju između pružatelja platnih usluga i klirinškog sustava, kao i između korisnika platnih usluga i pružatelja platnih usluga.

U Republici Hrvatskoj za kliring i namiru postoje dva sustava plaćanja: Hrvatski sustav velikih plaćanja (HSVP) i Nacionalni klirinški sustav (NKS).

HSVP je platni sustav za namiru platnih transakcija u kunama u realnom vremenu. Korisnici ovog sustava su sve banke, ali i posebni članovi koji vrše namiru preko Hrvatske narodne banke. Platne poruke koje se koriste u Hrvatskom sustavu velikih plaćanja su SWIFT poruke. Standard za SWIFT poruke popisuje SWIFT organizacija koja ima razvijenu telekomunikacijsku mrežu za ovu vrstu usluge. Kao što je vidljivo iz Primjera 1 osobi koja se nije prije susrela sa SWIFT standardom teško bi bilo iščitati značenje ove poruke. Ovaj sustav nije doživio promjene implementacijom SEPA budući da se isti bazira na SWIFT standardima.

#### Primjer 1: Popunjena SWIFT poruka inicirana putem HSVP-a

```
:20:H111112120001333
:23B:CRED
:32A:170731HRK5,
:50K:/HR50236000011012122113
1/NAZIV
1/ADRESA 1
2/ADRESA 1
3/HR/GRAD
:59:/HR172330003100123121212
1/NAZIV PRIMATELJA
1/ADRESA 1
2/ADRESA 2
3/HR/GRAD
:71A:SHA
:72:/VPO/33
/ZAD/HR99
/ODO/HR00
```

Izvor: Kreirala autorica

S druge strane, NCS je međubankovni platni sustav za multilateralni obračun po neto načelu većeg broja platnih transakcija u kunama koje glase na relativno male iznose. Ovaj sustav je implementacijom SEPA-e u Republici Hrvatskoj doživio izmjene u vidu promjene formata datoteka koje se razmjenjuju, kao i razvoj potpuno nove inačice EURONCS koja omogućuje da se nacionalna plaćanja u eurima koja udovoljavaju SEPA shemi namiruju unutar Republike Hrvatske.

Obračun međubankovnih platnih transakcija u NCS-u podijeljen je u više ciklusa i određen je terminskim planom obračuna platnih transakcija u NKS-u, a donosi ga Financijska agencija uz suglasnost HNB-a.

Sudionici NKS-a su do primjene SEPA-e transakcije razmjenjivali putem INPUT i OUTPUT datoteka za elektroničku razmjenu (DER - veći broj transakcija unutar jedne datoteke). Sama datoteka zaštićivana je najsvremenijim kriptografskim metodama. Ove datoteke su se izvršavale do odobrenog limita na obračunskom računu, a limit je visina dopuštenog negativnog stanja na obračunskom računu kojeg odobrava sama banka. Stalnu kontrolu i nadzor nad cijelim sustavom NKS-a provodi HNB (Hrvatska narodna banka, 2015.).

Nakon osnovnih informacija o obračunu i namiri, za potrebe ovog rada bitno je navesti prijašnji format koji su koristili poduzeća, korisnici usluga platnog prometa. Iniciranje platnih transakcija prema pružatelju platnih usluga u skupnom obliku prije uvođenja SEPA-e vršilo se preko Zbrojnog naloga kojeg je donijela Hrvatska udruga banka (HUB). Taj zbrojni nalog obuhvaćao je nacionalna plaćanja u kunama, nacionalna plaćanja u stranoj valuti, prekogranična i međunarodna plaćanja u kunama ili stranoj valuti, isplatu osobnih primanja i ustege. Format zapisa datoteke je bio TEKST – ASCII, a specifikacija zbrojnog naloga definirala je pojedinosti za naziv, tipove slogova, obvezna polja i dužine polja. Iz primjera 2 je vidljivo da je format bio teško čitljiv i razumljiv za korisnika. Npr., oznaka koja se odnosi na valutu platne transakcije u numeričkom obliku se nalazila na točno predviđenom slogu unutar datoteke koje su bile dugačke i nepregledne.

## Primjer 2: Popunjeni zbrojni nalog vrste 2

```
2011111111
300
HR2423300031100012345USD
000010000000000000020000020131201
301
102020235                                PRIMATELJ
CENTRAL PARK                               NEW YORK
840HR00                                    NOWSINVOICE
000000000200011HR001212                  NAZIV BANKE
PRIMATELJA MELLON                          111-
ROAD                                        NEW YORK
8401HRK11
309

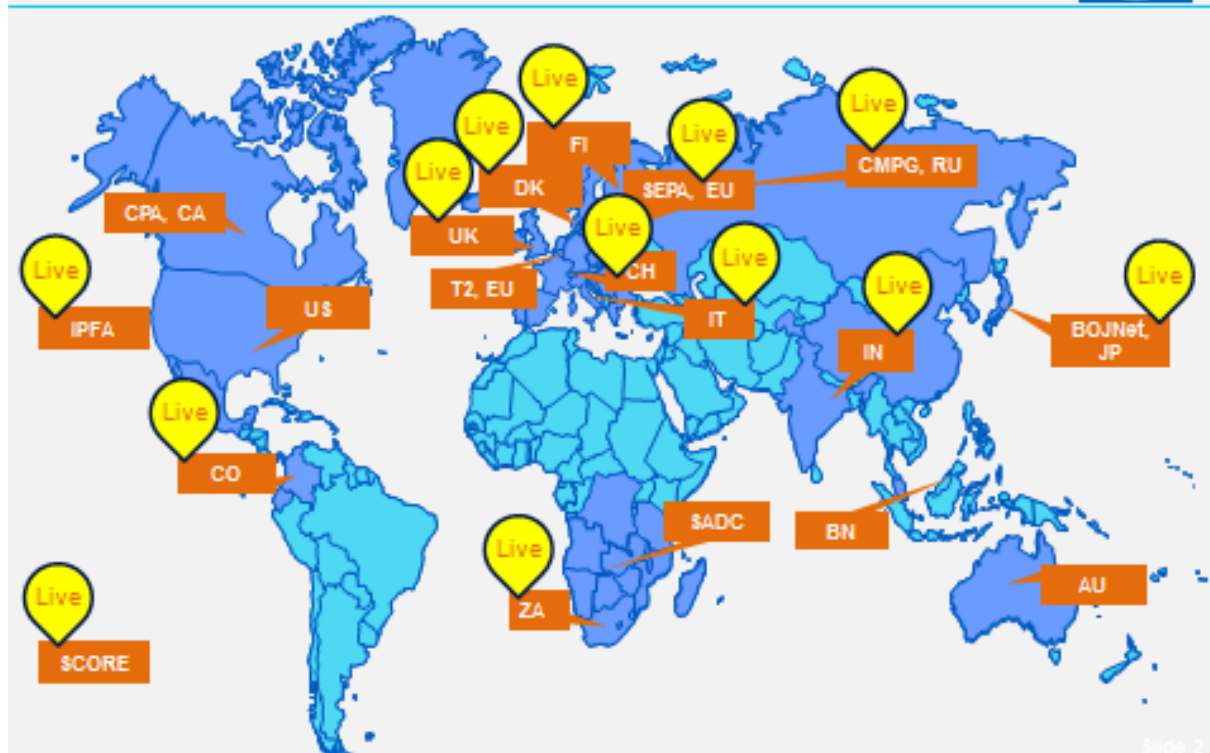
399
```

Izvor: Kreirala autorica

### 3.2. ISO 20022 standard

Prema Uredbi (EU) br. 260/2012. (L 94/22) standard ISO 20022 XML znači standard za kreiranje elektroničkih financijskih poruka prema definiciji ISO-a, koji sadrži fizički prikaz platnih transakcija u sintaksi XML, u skladu s poslovnim pravilima i provedbenim smjernicama za sheme na razini Unije. Uveden je od strane Međunarodne Organizacije za standardizaciju (ISO), a njegova primjena planirana je na svjetskoj razini i to da bi se uskladile različite sheme koje se primjenjuju u svijetu, te kako bi se komuniciranje u financijskom sektoru olakšalo i svelo na zajedničke pojmove i razumijevanje istih bez potrebe za uplitanjem stručnjaka. Jones (2016.) ga naziva „Lego“ financijskih poruka, jer dopušta slobodu u razvoju modela koji mora koristiti konzistentne, definirane i već korištene dijelove kako bi bio razumljiv svima u lancu procesiranja.

Značajniju primjenu na globalnoj razini ISO 20022 u XML formatu doživio je primjenom SEPA-e u Europi, ali kao što je to vidljivo iz Slike 2 nije zanemariva niti njegova primjena u ostalim državama svijeta i njihovim sustavima velikih plaćanja te sustavima plaćanja niske vrijednosti.



**Slika 2: Iniciranje plaćanja po ISO 2022 XML shemi u svijetu**

Izvor: Adoption initiatives, Introduction maps dostupne na <https://www.iso2022.org/adopiton.page>

Osim za plaćanja, ovaj standard se koristi za čitav niz drugih područja povezanih aktivnosti. O tome treba voditi računa prilikom izrade internih aplikacija budući da se prema četveroznamenkastom kodu koji je sastavni dio svake poruke može poruka prepoznati i preusmjeriti u neki drugi interni sustav.

U tablici 2 prikazana je lista poslovnih područja za koji se ISO 2022 standard koristi ili se planira koristiti u bliskoj budućnosti.

**Tablica 2: Lista poslovnih područja i kodova**

| <b>Poslovno područje</b>  | <b>Kod</b> |
|---|------------|
| Payment Initiation - Iniciranje plaćanja                            | pain       |
| Payment clearing and Settlement - Obračun i namira plaćanja         | pacs       |
| Cash management - Upravljanje gotovinom                             | camt       |
| Derivatives – derivati  | deri       |
| Derivatives Initiation - Iniciranje derivata                        | dein       |
| Treasury initiation - Iniciranje tržišne transakcije                | trin       |
| Treasury - tržišna transakcija                                      | trea       |
| Treasury Management - upravljanje gotovinom kod tržišne transakcije | trmt       |
| Securities trade initiation - Iniciranje trgovine vrijednosnicama   | seti       |
| Securities trade - trgovina vrijednosnicama                         | setr       |
| Securities settlement - namira vrijednosnica                        | sese       |
| Securities management - upravljanje vrijednosnicama                 | semt       |
| Securities events - događaj vezan uz vrijednosnice                  | seev       |
| Reference data - podaci o referenci                                 | reda       |
| Account management - upravljanje računom                            | acmt       |
| Collateral (uključuje kolateral, repo poslove i zajmove)            | colr       |
| Trade Services Initiation - Iniciranje usluga trgovine              | trsi       |
| Trade Services - Usluge trgovine                                    | trse       |
| Trade Services Mangement - Upravljanje uslugama trgovine            | tsmt       |
| Commodities Initiation - iniciranje roba                            | comm       |
| Commodities – robe  | comm       |
| Syndication - sindicirani kredit                                    | synd       |
| Syndication Management - upravljanje sindiciranim kreditom          | synt       |
| Administration – administracija                                     | admi       |

Izvor: Izradila autorica

Budući da su predmet ovog istraživanja povezane usluge koje koriste poduzeća, korisnici usluga platnog prometa u središtu pozornosti su pain i camt poruke, te pacs poruke u kontekstu namire i obračuna sredstava između pružatelja platnih usluga.

### **3.2.1. ISO 20022 XML metodologija**

Prema Europe Economics (2016.) ISO 20022 XML je dogovorena metodologija za definiranje financijskih poruka koja obuhvaća obje vrste razmjena podataka, tj. razmjenu podataka između pružatelja platnih usluga, te između korisnika platnih usluga i pružatelja

platnih usluga. Ova metodologija polazi od kreiranja poslovnog modela pa iz njega definira aktivnosti ili poslovni proces, uloge i ključne sudionike kako bi se sam proces mogao realizirati.

Koncept ISO metodologije ima sljedeće razine:

1. **Zaglavlje ili vodeći slog** koje pruža informacije o ključnim poslovnim procesima i konceptima, poslovne uloge koji su uključene u aktivnost i poslovne informacije koje su potrebne da se aktivnost realizira. Npr., u slučaju kreditnog transfera ovo uključuje informacije poput primatelja, platitelja i primateljeve banke, platiteljeve banke, te same informacije o plaćanju.
2. **Srednji slog** predstavlja logičku poruku, odnosno opis svih informacija koje su potrebne za izvođenje poslovne aktivnosti, a da su neovisne od formata. Sastoji se od komponenata poruke koji su organizirani u hijerarhijsku strukturu.
3. **Donji slog** određuje format (sintaksu). ISO 20022 koristi XML kao primarnu sintaksu i određuje kako pretvoriti poruku u XML. Opis formata poruke se nalazi u XML strukturi koja je lako čitljiva od strane računala tako da je implementacija novih poruka ili promjena postojećih relativno laka. U ovom smislu ISO 20022 XML sheme daju visoki nivo poslovne validacije i na taj način smanjuju rizik slanja nepotpunih ili krivih podataka.

ISO 20022 metodologija objašnjava kako generalizirati XML shemu iz logičke definicije poruke, odnosno formalnu strukturu svih ISO 20022 XML poruka. Poruke pain.001 koja se razmjenjuje između korisnika usluga i pružatelja platnih usluga u XML sintaksi vidljiva je na primjeru 3. Npr., polje

```
<InstdAmt CCY="EUR">123.45</InstdAmt>
```

predstavlja iznos i valutu plaćanja odnosno obvezan podatak koji se sastoji od troslovne oznake valute plaćanja, te iznosa iskaznog u numeričkom broju. Sami standardi definiraju informaciju, dužinu polja, znakove koji su dozvoljeni za korištenje, te unaprijed definirane kodove koji su dozvoljeni za popunjavanje i korištenje među sudionicima u lancu.

### Primjer 3: Prikaz pain poruke u XML formatu po ISO 20022 standardu

```
- <PstlAdr>
  <AdrLine>Put 18</AdrLine>
  <AdrLine>Grad</AdrLine>
  </PstlAdr>
  </Dbtr>
- <DbtrAcct>
- <Id>
  <IBAN>HR2455555551511111111</IBAN>
  </Id>
  <Ccy>EUR</Ccy>
  </DbtrAcct>
- <DbtrAgt>
- <FinInstnId>
  <BIC>AAAAHR2X</BIC>
  </FinInstnId>
  </DbtrAgt>
- <CdtTrfTxInf>
- <PmtId>
  <InstrId>nalog 4</InstrId>
  <EndToEndId>HR99</EndToEndId>
  </PmtId>
- <Amt>
  <InstdAmt Ccy="EUR">123.45</InstdAmt>
  </Amt>
- <Cdtr>
  <Nm>Primatelj 564</Nm>
- <PstlAdr>
  <AdrLine>Put 81</AdrLine>
  <AdrLine>Grad</AdrLine>
  </PstlAdr>
  </Cdtr>
- <CdtrAcct>
- <Id>
  <IBAN>HR7866666661122222222</IBAN>
  </Id>
  </CdtrAcct>
- <RmtInf>
- <Strd>
```

Izvor:[http://www.sepa.hr/wp-content/uploads/2016/03/SCT-Uputa-za-klijente-pain.001-1.-izmjene\\_objava-1.3.16\\_2.pdf](http://www.sepa.hr/wp-content/uploads/2016/03/SCT-Uputa-za-klijente-pain.001-1.-izmjene_objava-1.3.16_2.pdf)

#### 3.2.2. ISO 20022 XML formati

XML je kratica od “Extensible Markup Language”. XML je, dakle, proširivi jezik za označavanje. XML-om zapisujemo dokumente i podatke u tekstualnom formatu. XML format je čitljiv za tekst editore kao što su npr. MS Word ili za razne programerske editore. XML dokument se najčešće sprema kao tekstualna datoteka koja se sastoji od sadržaja i oznaka.



Iako je prvenstveno namijenjen za programsku obradu, XML format je čitljiv i ljudima (Kirasić, 2015.).

Brand (2013.) navodi da je XML jedna od najpopularnijih sintaksa za kodiranje elektroničkih poruka na Internetu. ISO 20022 je specificirao kako konvertirati model poruka u XML poruke posebice u poslovnoj domeni gdje se trenutno koriste razne vrste sintaksa, npr., SWIFT sintaksa ili FIX sintaksa. XML koristi tagove između zagrada da identificira nositelja informacije. Svaki set informacija je zatvoren zagradama, a kombinacija otvorenih i zatvorenih zagrada naziva se oznaka. Oznaka može sadržavati druge oznake i zajedno se grupiraju, npr.:

```
<adresa>  
    <broj>1</broj>  
    <ulica>Domovinskog rata</ulica>  
    <grad>Split</grad>  
</adresa>
```

Prednosti XML-a su što je razumljiv i jednostavan za čitanje te je međunarodni otvoreni standard. Međunarodna standardizacija ovog formata znači da postoji mnogo alata za XML izmjene, upravljanje dokumentima, validaciju. Takvi alati dopuštaju automatsku izmjenu parametara poruka te manje troškove za validaciju i integraciju.

Nedostaci XML-a su to što sadrži previše podataka u odnosu na ostale sintakse i zato je neučinkovit za prijenos i pohranu podataka. XML shema definira dozvoljenu strukturu XML dokumenta ili poruke. XML sheme se mogu koristiti u računalnim programima da provjere da li je poruka u skladu sa definicijom ili nije (XSD shema). XML sheme su formalno dostupne za sve strukture ISO 20022 XML poruka. (Europe Economics, 2016.).

### **3.2.3. ISO 20022 XML u SEPA porukama**

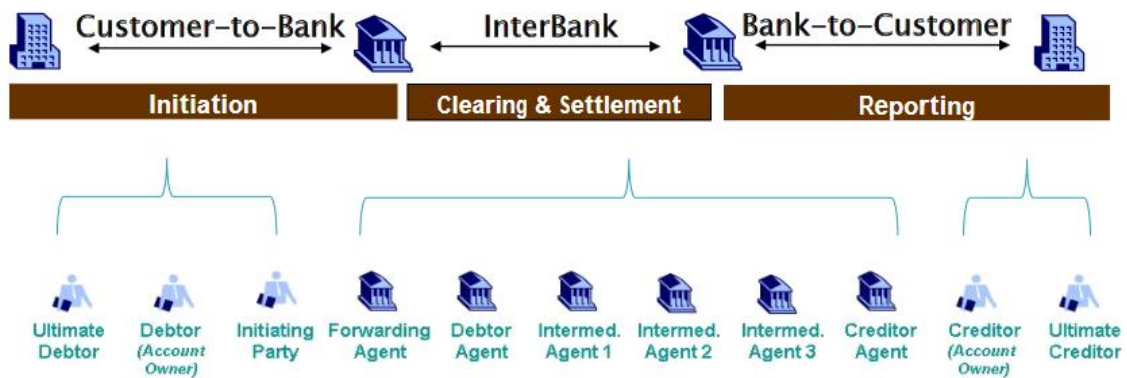
U poslovnom procesu platnih poruka ISO 20022 standard se provlači kroz tri odvojena odnosa. To su:

- 1. C2B (eng. Customer to Bank) odnos**, koji u svojoj najvišoj razini predstavlja inicijaciju platnih transakcija u XML formatu, odnosno pain poruka. Specifičnosti se

nalaze u samom XML formatu koji semantički mora biti razumljiv svima u lancu. Npr. nazivi polja koji se odnose na inicijatora (Ultimate Debtor, Debtor, Initiating party) su drugačiji od onih koji se koriste u drugim sustavima. U SWIFT-u se u kontekstu polja Debtor koristi pojam Ordering party, dok bi, npr., u američkim platnim sustavima isto polje predstavljalo Remitter, a u nekim drugim europskim sustavima Payer. Stoga je ova semantička standardizacija izuzetno bitna, jer se diljem svijeta praktički isti pojam označava na skroz drugačije načine što je do sada izazivalo nerazumijevanje u komunikaciji između pružatelja platnih usluga i samih korisnika istih.

2. **B2B (eng. Bank to Bank) odnos** uspostavlja se nakon što pružatelj platnih usluga zaprimi poruku inicijacije od strane korisnika platnih usluga kreiranjem pacs poruke kojom se vrši obračun i namira za poslani kreditni transfer. Ova poruka je također u XML formatu, a smisao iste je da prenese već zaprimljene informacije iz pain poruke poput Debtor Agent i Intermed. Agent u pacs poruku čime se osigurava potpuno automatizirana, elektronička obrada u svim fazama procesa duž cijelog lanca plaćanja (tzv. direktna obrada, engl. end-to-end straight-through processing). Ovim standardom se želi unaprijediti elektroničko vođenje sustava bez ponovnog unosa ili ručnog posredovanja, te se izbjegava korištenje namire preko tzv. nostro računa koje pružatelji platnih usluga otvaraju kod svojih kontokorenata u valuti plaćanja. Smisao istoga je da se sve odrađuje preko centraliziranog sustava namire.
3. **B2C (eng. Bank to Customer) odnos**, javlja se na kraju lanca procesiranja platnih poruka kroz izvještavanje, gdje pružatelj platnih poruka dostavlja korisniku platnih usluga informacije o izvršenim platnim transakcijama putem poruke camt. Ove XML poruke također koriste već predefinirane komponente i elemente koji su korišteni u različitim prethodnim porukama kako bi korisnik usluge dobio informaciju o stanju računa, proknjiženim stavkama prometa (terećenja/odobrenja) i osnovne podatke o stavkama prometa.

Na slici 3 prikazan je cijeli proces pružanja platne usluge od same inicijacije poruke do namire i obračuna između pružatelja platnih usluga, te povratne informacije koju zaprima korisnik platnih usluga na iniciranu transakciju od pružatelja platnih usluga sa specifičnim poljima koja se pojavljuju unutar same XML poruke.



**Slika 3: Prikaz specifičnih polja u procesu od inicijacije do izvještavanja**

Izvor: <https://fedpaymentsimprovement.org/wp-content/uploads/0217-bpc-intro-iso20022.pdf>

## **4. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE**

### **4.1. Metodologija**

#### **4.1.1. Pristup istraživanju**

Ovaj dio rada će prikazati vezu između teorije navedene u prethodna dva poglavlja i njezine primjene u praksi s gledišta poduzeća, korisnika platnih usluga. Treba uzeti u obzir da je migracija s prethodnih sustava na sadašnje izvršena završno s 05. lipnja 2016., što podrazumijeva činjenicu da su sekundarni podaci na ovu tematiku oskudni, te da se autorica odlučila za primarno istraživanje. Hrvatska narodna banka je provela istraživanje među pružateljima platnih usluga, no rezultati ankete nisu službeno objavljeni. Nacionalni odbor za platni promet (2017.) je samo u sklopu zapisnika s dvadeset osme sjednice naveo da rezultati provedene ankete upućuju na zadovoljavajući stupanj primjene SEPA standarda uz potrebu dorada u području informiranja korisnika putem poruka predviđenim standardima te tehnološkog unapređivanja kanala zaprimanja specifičnih vrsta naloga. S druge strane, istraživanje Europskog platnog vijeća navodi 100% primjenu SEPA standarda u Republici Hrvatskoj, bazirajući se, očito, na predviđenu obvezu migracije za pružatelje platnih usluga. Kako su korisnici platnih usluga odnosno poduzeća, koja ne spadaju u skupinu mikropoduzeća, obveznici korištenja ISO 20022 XML formata, u nastavku će se vidjeti različiti načini i mogućnosti korištenja usluga u ISO 20022 standardu koje regulativa dopušta, a kojima se sami korisnici platnih usluga koriste u svom svakodnevnom radu.

#### **4.1.2. Uzorak**

Uzorkovanje je proces odabira uzorka (određenog broja jedinica) iz veće skupine (populacije) kako bi one postale temelj procjene ili predviđanja neke nepoznate pojave, situacije ili rezultata u populaciji (Verčić et al, 2013.).

Polazeći od navedene definicije populacija u ovom istraživanju predstavlja sva poduzeća u Republici Hrvatskoj. S obzirom na klasifikacijski pristup u pitanjima poduzeća, korisnici usluga platnog prometa su podijeljeni u tri stratuma:

- Malo poduzeće (do 50 zaposlenih)
- Srednje poduzeće (od 50 – 250 zaposlenih)

- Veliko poduzeće (više od 250 zaposlenih).

Za odabir uzorka koristili su se podaci s BIZNET-a (Registar poslovnih subjekata) na kojemu je evidentirano 270 velikih poduzeća koji imaju preko 250 zaposlenih, 863 srednja poduzeća koja imaju između 50 i 250 zaposlenih, te 105.057 malih poduzeća do 50 zaposlenih. Brojne studije pokazuju da većina novih poduzeća propada u prve tri godine (Dračić, 2012.), stoga su kao kriterij za odabir uzorka uzeta samo poduzeća koja su na tržištu aktivna najmanje tri godine.

Traženi broj jedinica iz svakog stratuma određen je na temelju Sample size Calculator alata za izračun uzorka koji uračunava razinu od 5% signifikantnosti. Na temelju istoga dobiven je izračun proporcionalnog stratificiranog uzorka koji je povezan s njegovom proporcijom u ukupnoj populaciji. Kako BIZNET sadrži podatke i o e-mail adresama korisnika na bazi jednostavnog slučajnog uzorka od evidentiranih jedinica stratuma, što je uzeto također kao kriterij veličine uzorka, definiran je uzorak od 802 poduzeća kojima je e-mailom poslan upitnik (383 na mala poduzeća, 266 na srednja i 159 na velika).

Istraživanje putem on line anketnog upitnika povedeno je u periodu od 15.07. – 03.08.2017. Bitno je spomenuti i ograničenja on line metode za skupljanje podataka. Glavno ograničenje je niska stopa odgovora što se potvrdilo iz mnogih istraživanja (Evans i Matur, 2005.). Također važno je napomenuti da ova metoda nije osobno ispitivanje, tako da nije moguće s njome dodatno pojasniti ispitaniku smisao pitanja kako bi se izbjegla nejasna pitanja. Svakako glavni nedostaci su loš stupanj odgovora, pitanja se ne postavljaju osobno, percepcija junk maila, nejasnoća pitanja, te težina odabira uzorka.

#### **4.1.3. Dizajn upitnika**

Upitnik je izrađen putem jednostavnog alata za izradu ankete Google forms kojem mogu pristupiti svi ispitanici. Također, posebna pažnja je usmjerena na sadržaj teksta e-maila koji je poslan uz poveznicu upitniku kako bi isti zainteresirao ispitanika da mu i pristupi.

Pitanja u upitniku su jednim dijelom bazirana na istraživanju koje je Europe Economics (2016.) po zahtjevu Europske Centralne banke proveo u 2016. godini u slijedećim državama

članicama Europske unije: Belgija, Danska, Finska, Francuska, Irska, Nizozemska i Velika Britanija. Međutim, kako je opseg istraživanja različit, jer je provedeno istraživanje uključivalo i pružatelje platnih usluga, tehnička poduzeća za implementaciju, nadležna tijela za koordinaciju, korištene su samo smjernice u pristupu istraživanju koje uključuju korisnike platnih usluga.

Upitnik se sastoji od tri djela:

- 1. Opća klasifikacijska pitanja** – ovim pitanjima se nastoje saznati opća obilježja poduzeća, korisnika platnih usluga, te njihova osnovna povezanost s načinom korištenja i platnim uslugama koje koriste. U ovom dijelu koriste se zatvorena pitanja kako bi se jednoznačno mogli klasificirati za daljnje istraživanje.
- 2. Pitanja koja određuju stupanj primjene ISO 20022 XML** – u ovom dijelu se nizom pitanja nastoji dobiti dogovor na koji način korisnici platnih usluga primjenjuju ISO 20022 standard u svom poslovanju i koje platne usluge u ovom XML formatu koriste. Naime, iako je propisana obveza kojom poduzeća koja imaju više od 10 zaposlenih te vrijednost godišnjeg obrtaja veću od protuvrijednosti 2 milijuna eura moraju koristiti ISO 20022 XML u svom poslovanju ipak im je ostavljena široka paleta načina primjene tih standarda pa se pretpostavlja da mnogi koriste specifične usluge koje banka omogućava da bi bili u skladu s regulativom. Npr., pružatelji platnih usluga nude kreiranje pain poruka korištenjem formi kreiranih na elektronskom bankarstvu ili putem posebne usluge poput FINA konvertera prijašnjeg zbrojnog naloga u ISO 20022 XML format kako sami korisnici ne bi trebali razvijati svoje interne sustave. Odgovori na ova pitanja, nakon statističke obrade dati će uvid u razinu primjene osnovnih usluga vezanih uz ISO 20022 XML format od strane hrvatskih poduzeća, korisnika platnih usluga.
- 3. Tvrdnje kojima se mjeri zadovoljstvo korisnika uslugama platnog prometa nakon SEPA implementacije u Republici Hrvatskoj** – već je u prethodnim poglavljima obrazložena prednost korištenja ISO 20022 standarda u XML formatu u odnosu na druge načine iniciranja poruka te se u ovom dijelu na temelju 11 tvrdnji kreiranih po petoskalnoj Likertovoj ljestvici nastoji pozicionirati zadovoljstvo korisnika usluga implementacijom SEPA-e. Korisnik platnih usluga opisuje svoje

mišljenje odabirući jedan od predviđenih odgovora za svako pitanje posebno: 1- uopće se ne slažem, 2-ne slažem se, 3-niti se slažem niti se ne slažem, 4-slažem se, 5-u potpunosti se slažem.

S obzirom na iskustvo autorice u području platnog prometa i korištenje stručnih pojmova u svakodnevnom poslovanju prije nego je anketa poslana stratificiranom uzorku dana je na testiranje najbližim suradnicima, kolegama i mentorici. U tom koraku zaprimljene su konstruktivne sugestije posebice od test korisnika platnih usluga te je primijećeno da korisnici platnih usluga ne vladaju stručnim pojmovima koji se koriste u bankarskom sektoru. Anketni upitnik je stoga dodatno pojednostavljen i prilagođen korisnicima platnih usluga i pojmovima koji se koriste u redovnom poslovanju.

#### **4.2. Obrada i analiza podataka**

U nastavku će se prikazati statistička analiza odgovora na upitnik. Zaprimljeno je 107 ispravnih upitnika, što čini povrat od 13,5% na 802 upitnika koja su poslana na e-mail adrese poduzeća. S obzirom na nisku stopu povrata važno je napomenuti da su, prema Morton et al. (2012.), u posljednja dva desetljeća postojali pokušaji da se dovede u pitanje pretpostavka da se manji postotak povrata automatski dovodi u relaciju s nižom validnošću studije. Međutim, nekoliko novijih studija je pokazalo da ne postoji direktna korelacija povrata i validnosti studije. Najnovija istraživanja nacionalnih upitnika sa stopom povrata od 5% do 54% su također zaključila da su studije s mnogo manjim povratom bile tek marginalno nepreciznije od onih s mnogo većom stopom odgovora. (Holbrook et al, 2007. u Morton et al. 2012.). Međutim, svakako treba napomenuti da je ograničenje ovog upitnika i samoselekcija sudionika, odnosno možda se zaposlenici srednjih i velikih poduzeća kojima su upitnici poslani na generičke adrese nisu smatrali ovlaštenima odgovarati na postavljena pitanja iz domene platnog prometa u ime poduzeća.

Prvi dio ove točke prikazat će opće podatke o poduzećima, korisnicima platnih usluga (kategorija, djelatnost, prisustvo na tržištu, ustrojstvo), te opće karakteristike koje su vezane uz samo istraživanje kao što su broj pružatelja platnih usluga preko kojih poduzeća koriste platne usluge, platne usluge koje koriste u svom poslovanju, te koriste li usluge vanjskog računovodstva. Zatim, će se u drugom dijelu putem deskriptivne statistike, te t-testova

prihvatiti ili odbaciti hipoteze 1, 2 i 2.1 koje se vezane uz stupanj i način primjene ISO 20022 XML u hrvatskim poduzećima, korisnicima platnih usluga. Na koncu, u trećem dijelu će se analizom odgovora kojima su ispitanici izrazili svoj stav o zadovoljstvu uslugama platnog prometa nakon uvođenja SEPA-e donijeti zaključak o promjeni u zadovoljstvu, te ANOVA testom ustvrditi postoji li statistički značajna razlika u odgovorima malih, srednjih i velikih poduzeća.

#### 4.2.1. Opće karakteristike istraživanih uzorka

Ovaj točka daje uvid u obilježja poduzeća koja su odgovorila na postavljene upitnik.

- *Vrsta poduzeća (P1)*

Prema broju zaposlenika najveći broj zaprimljenih odgovora pristigao je od poduzeća korisnika usluga platnog prometa koja su se kvalificirala kao mala, ukupno 59,8% odgovora. 25,2% odgovora odnosi se na poduzeća, korisnike platnih usluga koji su se klasificirali kao srednja, a 15% na velika, što je vidljivo iz tablice 3.

**Tablica 3: Poduzeća prema kategoriji**

| Razvrstavanje poduzeća                     | Broj poduzeća | Postotak   | Kumulativni postotak |
|--|---------------|------------|----------------------|
| Malo poduzeće (do 50 zaposlenih)           | 64            | 59,8       | 59,8                 |
| Srednje poduzeće (od 50 do 250 zaposlenih) | 27            | 25,2       | 85                   |
| Veliko poduzeće (preko 250 zaposlenih)     | 16            | 15         | 100                  |
| <b>Ukupno</b>                              | <b>107</b>    | <b>100</b> |                      |

Izvor: Rezultati istraživanja

- *Dužina poslovanja (P2)*

Prema ovom kriteriju poduzeća, korisnici platnih usluga su podijeljeni na poduzeća koja su prisutna na tržištu do tri godine i poduzeća koja su prisutna na tržištu preko tri godine. Kao što se može iščitati iz tablice 4, većina poduzeća (87,9%) je prisutna na tržištu više od 3 godine.



**Tablica 4: Prisustvo na tržištu**

| <b>Prisustvo na tržištu</b> | <b>Broj poduzeća</b> | <b>Postotak</b> | <b>Kumulativni postotak</b> |
|-----------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------|
| <b>do 3 godine</b>          | 13                   | 12,1            | 12,1                        |
| <b>preko 3 godine</b>       | 94                   | 87,9            | 100                         |
| <b>Ukupno</b>               | <b>107</b>           | <b>100</b>      |                             |

Izvor: Rezultati istraživanja

- *Pravno ustrojbeni oblik (P3)*

Analizirajući podatke iz BIZNET baze podataka, u Republici Hrvatskoj je od ukupnog broja poduzeća evidentirano 64% poduzeća koja su prema svom pravno ustrojbenom obliku društva s ograničenom odgovornošću. Stoga podatak koji je prikupljen ovim istraživanjem, a što je vidljivo u tablici 5, postotak od 70,5 % poduzeća koja su se izjasnila da prema pravno ustrojbenom obliku jesu društva s ograničenom odgovornošću, dobro reprezentira stanje na razini RH. Udio dioničkih društava u ukupnom broju odgovora je 16,2 %, dok su pod skupinu ostalo (13,1 %) uvrštena slijedeći oblici: jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću, udruge, jedinice lokalne uprave i samouprave, te javna poduzeća. Iz navedenog se može zaključiti da je provedeno istraživanje obuhvatilo više različitih pravno ustrojbenih oblika poduzeća.

**Tablica 5: Ustrojstvo**

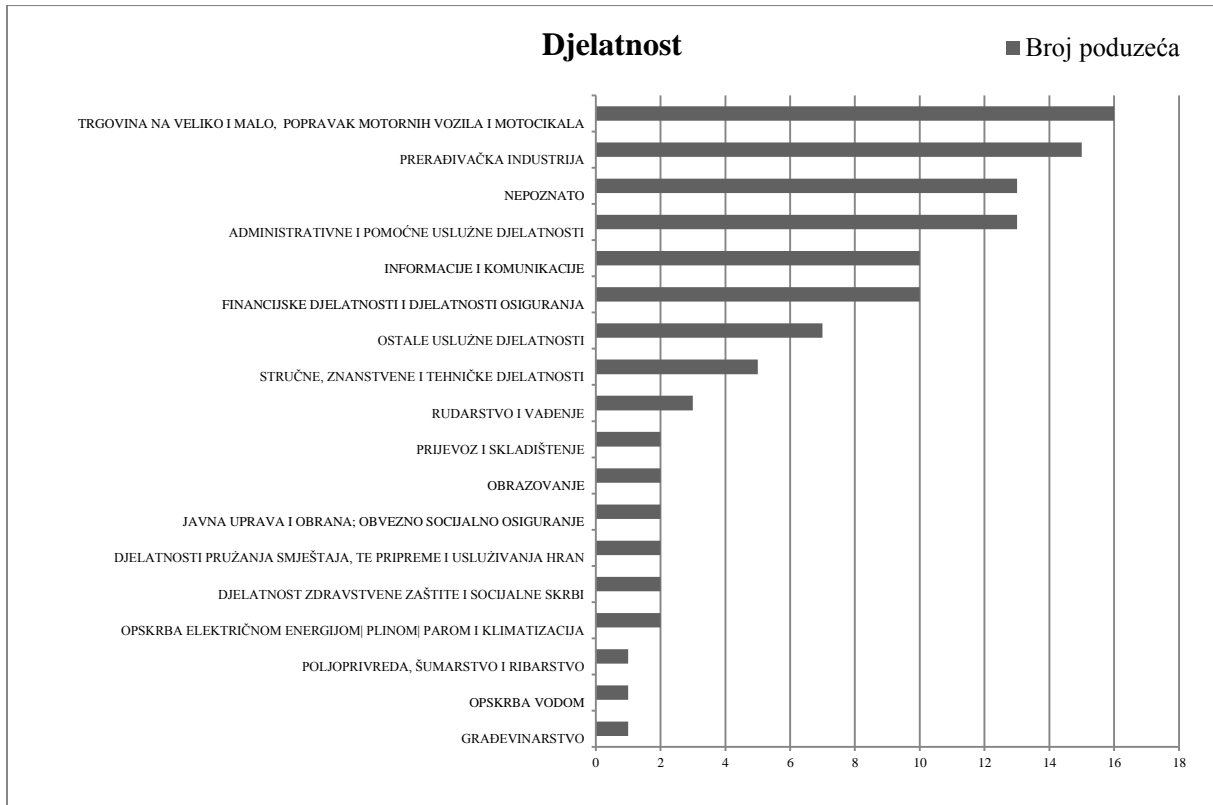
| <b>Ustrojstvo</b>                          | <b>Broj poduzeća</b> | <b>Postotak</b> | <b>Kumulativni postotak</b> |
|--|----------------------|-----------------|-----------------------------|
| <b>Dioničko društvo</b>                    | 17                   | 15,9            | 15,9                        |
| <b>Društvo sa ograničenom odgovornošću</b> | 76                   | 71              | 86,9                        |
| <b>Ostalo</b>                              | 14                   | 13,1            | 100                         |
| <b>Ukupno</b>                              | <b>107</b>           | <b>100</b>      |                             |

Izvor: Rezultati istraživanja

- *Djelatnost (P4)*

Prema nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti ispitanici su mogli svrstati djelatnosti kojom se bavi njihovo poduzeće u 21 područje. Odgovorom na ovo pitanje izjasnilo se 94 poduzeća, dok su 13 svrstana u kategoriju nepoznato. Najveći broj poduzeća pripada Trgovini na veliko i

malo, te popravku motornih vozila i motocikala (16), zatim poduzećima iz Prerađivačke industrije (15). 13 poduzeća je iz Administrativnih i pomoćnih uslužnih djelatnosti budući da su zbog svoje stručnosti na području platnog prometa bili motivirani na ispunjavanje ove vrste upitnika. Grafikon 1 prikazuje zastupljenost ispitanika prema djelatnostima.



**Grafikon 1: Prikaz ispitivanih poduzeća prema djelatnostima**

Izvor: Rezultati istraživanja

- *Usluge platnog prometa (P5)*

Usluge platnog prometa koje su ovim pitanjem obuhvaćene su:

- slanje i zaprimanje bezgotovinskih transakcija u kunama,
- slanje i zaprimanje bezgotovinskih platnih transakcija u stranoj valuti,
- izvadak po računima i
- usluge izravnog terećenja.

Kako su usluge platnog prometa od vitalnog značaja za poslovanje svakog poduzeća, te su ili međusobno ovisne ili se nadovezuju jedne na druge u odnosu na proces obrade i izvršenja

rezultat po kojemu najmanje tri i više ponuđenih usluga platnog prometa koristi ukupno 84,1% poduzeća je očekivan.

Rezultati su prikazani u tablici 6.

**Tablica 6: Broj usluga platnog prometa koje poduzeća koriste u poslovanju**

| <b>Broj usluga platnog prometa koje poduzeća koriste</b> | <b>Broj poduzeća</b> | <b>Postotak</b> | <b>Kumulativni postotak</b> |
|--|----------------------|-----------------|-----------------------------|
| Jedna  | 5                    | 4,7             | 4,7                         |
| Dvije  | 12                   | 11,2            | 15,9                        |
| Tri  | 50                   | 46,7            | 62,6                        |
| Četiri   | 40                   | 37,4            | 100                         |
| <b>Ukupno</b>  | <b>107</b>           | <b>100</b>      |                             |

Izvor: Rezultati istraživanja

- *Broj pružatelja platnih usluga (P6)*

Najviše poduzeća, korisnika platnih usluga, usluge platnog prometa obavlja posredstvom samo jednog pružatelja platnih usluga (34,6%), 28% ih obavlja u dva, 10,3% kod tri pružatelja platnih usluga, a čak 27,1% u više od tri pružatelja platnih usluga, što je vidljivo iz tablice 7. Slijedom navedenog može se zaključiti da ne postoji ujednačen način postupanja kod otvaranja transakcijskih računa u bankama te je strategija poduzeća po ovom pitanju individualna. Neki pružatelji platnih usluga motiviraju svoje klijente da platni promet obavljaju isključivo kod njih, dok većina poduzeća korisnika platnih usluga (65,4%) ostavlja mogućnost da pri iniciranju platnih transakcija bira pružatelja platnih usluga preko kojega će izvršiti transakciju.

**Tablica 7: Broj pružatelja platnih usluga koja poduzeća koriste u poslovanju**

| <b>Broj banaka u kojima poduzeća koriste usluge platnog prometa</b> | <b>Broj poduzeća</b> | <b>Postotak</b> | <b>Kumulativni postotak</b> |
|---|----------------------|-----------------|-----------------------------|
| Jednoj banci  | 37                   | 34,6            | 34,6                        |
| Dvije banke   | 30                   | 28              | 62,6                        |
| Tri banke   | 11                   | 10,3            | 72,9                        |
| Više od tri banke   | 29                   | 27,1            | 100                         |
| <b>Ukupno</b>   | <b>107</b>           | <b>100</b>      |                             |

Izvor: Rezultati istraživanja

- *Usluge vanjskog računovodstva (P7)*

Posljednje pitanje iz kategorije općih pitanja vezano je uz spoznaju o tome koriste li poduzeća, korisnici usluga platnog prometa usluge vanjskog računovodstva. Kao što je vidljivo iz tablice 8 većina ispitanika (88,2%) ima interno računovodstvo, dok ostatak koristi neki oblik usluge vanjskog računovodstva u platnom prometu.

**Tablica 8: Usluge vanjskog računovodstva**

| <b>Usluge vanjskog računovodstva</b> | <b>Broj poduzeća</b> | <b>Postotak</b> | <b>Kumulativni postotak</b> |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------|
| <b>DA</b>                            | 19                   | 17,8            | 17,8                        |
| <b>NE</b>                            | 88                   | 82,2            | 100                         |
| <b>Ukupno</b>                        | <b>107</b>           | <b>100</b>      |                             |

Izvor: Rezultati istraživanja

#### **4.2.2. Stupanj primjene ISO 20022 standarda**

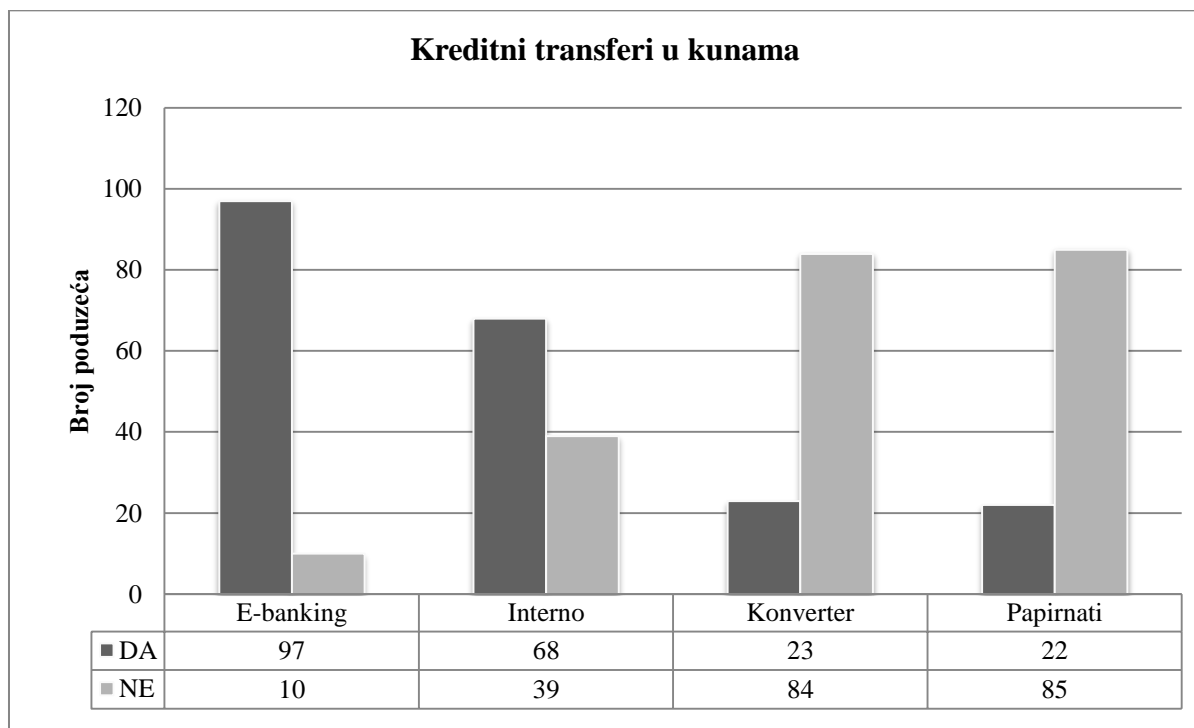
U narednom tekstu prikazat će se odgovori na pitanja koja su postavljena u drugom dijelu upitnika odnosno dijelu koji se odnosi na stupanj primjene ISO standarda, tj. usluga koje poduzeća, korisnici usluga platnog prometa koriste u svom poslovanju u ISO 20022 XML formatu. Za obradu ovih podataka koristit će se deskriptivna statistika, te T-testovi, ovisno o hipotezi koja je postavljena.

Prva hipoteza u ovom radu vezana je uz rezultate koje je dobio Europe Economics (2016.) za istraživanje na području Europske unije o načinu korištenja ISO 20022 XML formata kod skupnih platnih transakcija. 92% poduzeća, korisnika platnih usluga se izjasnilo da kod iniciranja kreditnih transfera po ISO 20022 standardu koriste interno razvijene XML formate. Tek 8% ih se izjasnilo da koristi usluge konvertiranja starog formata u nove. Jedno od ograničenja koja su navedena u tom istraživanju je i činjenica da je uzorak poduzeća koja su odgovorila na ovo pitanje vrlo mali. Za razliku od većine država članica Europske unije, u kontekstu hrvatskih poduzeća, a da bi mogli potvrdi H1, moraju se promatrati dvije vrste iniciranja skupnih platnih transakcija:

- kreditni transferi u kunama, i
- kreditni transferi u eurima i ostalim stranim valutama.

- *Rezultati istraživanja za kreditne transfere u kunama*

Grafikon 2 prikazuje da najveći broj poduzeća, korisnika platnih usluga u Republici Hrvatskoj koristi usluge elektronskog bankarstva za iniciranje kreditnih transfera u kunama (97). Međutim, putem elektronskog bankarstva se učitavaju i pain skupne poruke (datoteke) koje su interno kreirane u sustavu korisnika, te skupne poruke (datoteke) koje su u pain format konvertirane putem FINA konvertera pa isto može dovesti u zabludu o stvarnom korištenju interno razvijenih skupnih poruka u ISO 20022 XML formatu. Stoga puno jasniju sliku daje usporedba iniciranja kreditnih transfera u kunama, koje su interno razvijene po ISO 20022 XML formatu (68), što je trostruko više u odnosu na kreditne transfere koji su konvertirani putem FINA konvertera (23). Iz grafa 2 je čak vidljivo da unatoč modernizaciji jedan dio hrvatskih poduzeća korisnika platnih usluga još primjenjuje i uslugu iniciranja transakcija putem papirnatoг obrasca (22).



**Grafikon 2: Prikaz iniciranja kreditnih transfera u kunama**

Izvor: Rezultati istraživanja

No, kako je pretpostavka hipoteze vezana uz skupna plaćanja po ISO 20022 XML-u, a u svrhu testiranja iste koristi će se T-test o razlici proporcija (relativnih frekvencija) dvaju nezavisnih osnovnih skupova (varijable Interni razvoj i FINA konverter).

Rezultati T-testa o razlici proporcija za inicirane skupne kreditne transfere u kunama su prikazani u nastavku.

Prema Rozga (2006.) nulnom hipotezom pretpostavlja se da je proporcija (relativna frekvencija) osnovnog skupa jednaka nekoj pretpostavljenoj vrijednosti:

$$H_0: \dots P_1 = P_2$$

$$H_1: \dots P_1 \neq P_2$$

Interval prihvaćanja nulte hipoteze, tj. pretpostavke da nema razlike u proporcijama dvaju nezavisnih osnovnih skupova je:

$$0 \pm z \cdot Se(p_1 - p_2) \quad (1)$$

Standardna greška se može izračunati formulom 2:

$$Se(p_1 - p_2) = \sqrt{\hat{p} \cdot (1 - \hat{p}) \cdot \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)} \quad (2)$$

gdje je:

$$\hat{p} = \frac{m_1 + m_2}{n_1 + n_2} = \frac{64 + 21}{107 + 107} = 0,397$$

Uvrštavanjem podataka u formulu 1 dobiva se slijedeća vrijednost:

$$Se(p_1 - p_2) = \sqrt{0,397 \cdot 0,603 \cdot \left( \frac{1}{107} + \frac{1}{107} \right)} = 0,069$$

a interval se može prikazati kao:

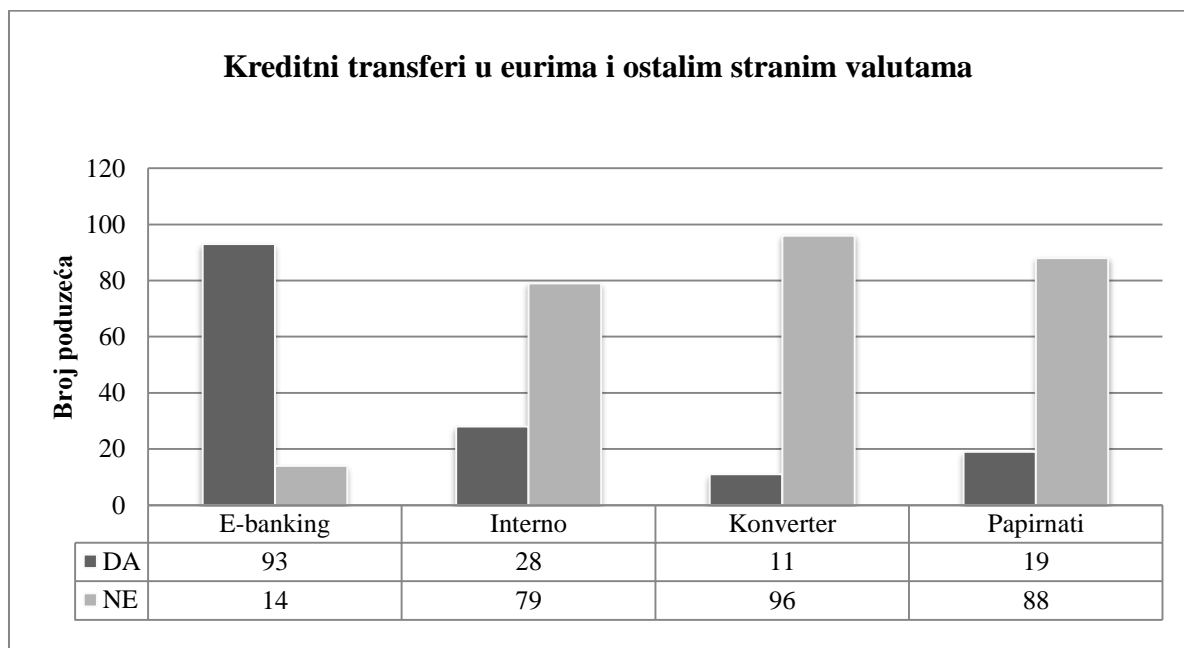
$$0 \pm 2,81 \cdot 0,069 = 0 \pm 0,194$$

Sljedeći korak je usporedba apsolutne vrijednosti razlike proporcija dvaju uzoraka ( $|\hat{p}_1 - \hat{p}_2| = 0,43$ ) sa rasponom intervala.

Kako je spomenuta vrijednost izvan područja omeđenog izračunatim intervalom, može se zaključiti na nivou signifikantnosti testa od 5% da nulta hipoteza nije valjana, tj. da postoji značajna razlika u proporcijama između iniciranja platnih transakcija u kunama interno razvijenih po ISO 20022 XML-u i iniciranja platnih transakcija koje su konvertirane u ISO 20022 XML putem FINA konvertera.

- *Rezultati istraživanja za kreditne transfere u eurima i ostalim stranim valutama*

Iz grafikona 3 moguće je primijetiti da se daleko manji broj poduzeća korisnika platnih usluga izjasnio da koristi interno razvijene skupne kreditne transfere u skladu s ISO 20022 XML standardom za platne transakcije u eurima i ostalim stranim valutama od prethodno spomenutih platnih transakcija u kunama. Iako je SEPA regulativa prvenstveno zamišljena za prekogranična plaćanja u eurima unutar država članica Europske unije očito je da velika većina hrvatskih poduzeća nije imala potrebe razviti svoje interne sustave za iniciranje kreditnih transfera u eurima po ISO 20022 standardu već su procijenili da im je dostatna usluga koju nude pružatelji platnih usluga putem svojih elektronskih bankarstava. Ipak, i iz grafa 3 se može iščitati da je veći broj poduzeća, korisnika platnih usluga koji koriste interno razvijeni format (28) od broja poduzeća korisnika platnih usluga koji koriste usluge FINA konvertera (11).



**Grafikon 3: Prikaz iniciranja kreditnih transfera u eurima i stranim valutama plaćanja**

Izvor: Rezultati istraživanja

U svrhu testiranja hipoteze i ovdje će se koristiti T-test o razlici proporcija (relativnih frekvencija) dvaju nezavisnih osnovnih skupova (Interno i FINA konverter) po prethodno navedenim formulama 1 i 2. Nakon uvrštavanja vrijednosti za kreditne transfere u eurima i ostalim stranim valutama dobiju se slijedeći rezultate:

$$\hat{p} = \frac{m_1 + m_2}{n_1 + n_2} = \frac{26 + 10}{107 + 107} = 0,168$$

$$Se(p_1 - p_2) = \sqrt{0,168 \cdot 0,832 \cdot \left(\frac{1}{107} + \frac{1}{107}\right)} = 0,051$$

$$0 \pm 2,81 \cdot 0,051 = 0 \pm 0,143$$

Usporedbom apsolutne vrijednosti razlike proporcija između dvaju uzoraka ( $|\hat{p}_1 - \hat{p}_2| = 0,16$ ) s rasponom intervala vidi se da je spomenuta vrijednost izvan područja omeđenog izračunatim intervalom. Može se zaključiti na nivou signifikantnosti testa od 5% da nulta hipoteza nije valjana, tj. da postoji značajna razlika u proporcijama između iniciranja transakcija u eurima i ostalim stranim valutama interno razvijenih po ISO 20022 XML-u i konverzijom putem FINA konvertera. Time se prihvaća hipoteza 1 i za kreditne transfere u eurima i ostalim stranim valutama.

S obzirom na sve prethodno izneseno za kreditne transfere u kunama i kreditne transfere u eurima i ostalim stranim valutama može se zaključiti da je veći broj poduzeća u Republici Hrvatskoj nadgradio svoje interne sustave te se na taj način prilagodio primjeni ISO 20022 standarda u XML formatu od poduzeća koja za iniciranje svojih transakcija koriste usluge FINA konvertera čime se potvrđuje Hipoteza 1.

Druga hipoteza u ovom radu je bila da poduzeća, korisnici platnih usluga u Republici Hrvatskoj koriste dvije ili više usluga u XML formatima koji su propisani ISO 20022 standardom. Naime, ISO 20022 XML, kako je to već u teorijskom dijelu izloženo, predviđa više različitih vrsta poruka koje se mogu koristiti između pružatelja platnih usluga i korisnika platnih usluga. Bitno je napomenuti da se svi propisani formati ne trebaju koristiti. Osim iniciranja skupnih kreditnih transfera, koji moraju biti u XML formatu, koji može biti kreiran od samog korisnika ili posredstvom pružatelja platnih usluga, za ostale formate su propisane specifikacije na nacionalnoj razini, ali su opcionalne za korištenje. Isto znači da ih pružatelj platnih usluga može ponuditi klijentu, ali ne mora. Kako je usmjerenje ovoga rada na poduzeću, korisniku platnih usluga, a ne pružatelju platnih usluga, kreiran je niz pitanja koji se odnosi samo na usluge koje se mogu koristiti na temelju interno razvijenog softvera, te na koja su ispitanici mogli odgovoriti sa DA ili NE, dok je u nekim pitanjima bilo predviđeno i odgovor da im usluga nije poznata. Za potrebe istraživanja ove hipoteze uzeta su samo poduzeća koja su navela da koriste usluge koje su uvedene primjenom SEPA pravila u



Republici Hrvatskoj, što je prikazano u tablici 9. Minimum od dvije usluge je naveden kao zadovoljavajući zbog dva razloga:

- poduzeća koja su interno razvila vlastite sustave moraju koristiti iniciranje platnih transakcija u ISO 20022 XML formatu
- očekuje se da su poduzeća prepoznala najmanje još jednu uslugu koja nije obvezna za korištenje, a donosi unapređenje u odnosu na prethodne standarde.

Platne usluge koje smatraju kriterijem za provjeru stupnja korištenja ISO 20022 standarda u ovom radu (prikazane u tablici 9) nastale su na temelju ponude pružatelja platnih usluga u Republici Hrvatskoj, te iskustva autorice na području platnog prometa. Obuhvaćaju slijedeće usluge po ISO 20022 standardu u XML formatu:

- Poruka pain.001 odnosi se na iniciranje interno razvijenih skupnih kreditnih transfera u kunama, zatim eurima i ostaloj stranoj valuti, te na iniciranje plaća i ostalih socijalnih davanja. Iako se za sve tri spomenute vrste usluga inicira poruka pain, po specifikaciji koja je donesena na nacionalnoj razini postoje različitosti u kreiranju i popunjavanju obveznih strukturalnih polja. Također, svaka od ovih poruka je povezana sa različitom naknadom i uslugom koju nudi pružatelj platnih usluga.
- Poruka camt.053 odnosi se na preuzimanje izvotka po računu u XML formatu kojeg poduzeća, korisnici platnih preuzimaju putem elektronskog bankarstva ili nekog drugog dogovorenog kanala, te učitavaju u svoje interne softvere.
- Batch booking true opcija se odnosi na mogućnost iniciranja interno razvijenih skupnih kreditnih transfera u kunama i eurima i ostaloj stranoj valuti koja se također inicira putem pain.001 poruke. Specifičnost ove poruke jest mogućnost da se račun platitelja tereti zbirno u jednome iznosu za sve kreditne transfere koji su inicirani unutar poruke, a primatelji odobravaju pojedinačno. Ova usluga omogućava platiteljima da reduciraju troškove po platnim transakcijama, te promete po računu.
- Pain.002 se odnosi na poruku koju pružatelj platnih usluga dostavlja korisniku platnih usluga u slučaju kada zaprimljena pain.001 poruka nije formalno ili tehnički ispravna. Takva poruka kreira se u ISO 20022 XML formatu, te je korisnik preuzima preko svog elektronskog bankarstva i učitava u svoje interni softver.
- Izravno terećenje po SEPA formatu u HRK odnosi se na prijenos s računa za plaćanje platitelja, a koju inicira primatelj plaćanja preko svog pružatelja platnih usluga na temelju prethodne suglasnosti platitelja primatelju plaćanja.

**Tablica 9: Prikaz usluga koje su povezane s implementacijom ISO 20022 XML**

| <b>Usluge platnog prometa po ISO 20022 XML</b>                    | <b>Broj poduzeća</b> | <b>Postotak</b> |
|---|----------------------|-----------------|
| <b>Pain.001 u kunama – interni razvoj</b>                         | 68                   | 64%             |
| <b>Pain.001 u eurima i ostaloj stranoj valuti- interni razvoj</b> | 28                   | 26%             |
| <b>Camt.053 – interni razvoj</b>                                  | 23                   | 21%             |
| <b>Pain.001 – iniciranje plaća i ostalih socijalnih davanja</b>   | 60                   | 56%             |
| <b>Batch booking true – opcija skupnog terećenja</b>              | 19                   | 18%             |
| <b>Pain.002 – interni razvoj</b>                                  | 30                   | 28%             |
| <b>Izravno terećenje po SEPA formatu u HRK - planirano</b>        | 27                   | 25%             |

Izvor: Rezultati istraživanja

Od ukupnog broja poduzeća koja su sudjelovala u upitniku (107) 68 poduzeća, korisnika platnih usluga se izjasnilo da koristi interno razvijenu poruku pain.001 u kunama dok se samo 28 poduzeća, korisnika platnih usluga izjasnilo da koristi interno razvijenu pain.001 poruku u eurima i ostaloj stranoj valuti. Ove dvije usluge su temeljni kriterij za ocjenu primjene ISO 20022 XML-a u hrvatskim poduzećima budući da iste podrazumijevaju činjenicu da takvi korisnici imaju u potpunosti usklađen interni softver po ISO 20022 standardu pri čemu nije bitno koriste li paralelno i neku drugu mogućnost iniciranja kreditnih transfera. 23 poduzeća, korisnika platnih usluga imaju mogućnost preuzeti izvod u ISO 20022 XML formatu, a 60 koristi poruku pain.001 kod iniciranja plaća za obvezna i neobvezna primanja. 19 poduzeća koristi specifičnu opciju Batch booking true koja omogućava terećenje računa poduzeća, korisnika platnih usluga u skupnom iznosu, a odobrenje računa primatelja plaćanja u pojedinačnim iznosima. Poruku pain.002 odnosno informaciju o odbijenoj platnoj transakciji je u mogućnosti preuzeti samo 30 korisnika od 107 ispitanika, a uslugu izravnih terećenja po SEPA shemi planira koristiti tek 27 poduzeća. Radi boljeg razumijevanja, posljednja kategorija odnosno izravno terećenje po SEPA shemi se odnosi na planirano korištenje, jer trenutno u Republici Hrvatskoj postoji samo jedno poduzeće koje je korisnik iste. Shema je implementirana 05.06.2017. te se njena značajnija primjena očekuje u narednom periodu. Slijedom iznesenog izravno terećenje po SEPA shemi se neće uzeti u obzir pri utvrđivanju primjene ovih standarda u hrvatskim poduzećima.

U tablici 10. prikazan je broj usluga u ISO 20022 XML formatu koja promatrana poduzeća koriste.

**Tablica 10: Broj usluga koje poduzeća koriste po SEPA pravilima**

| <b>Broj usluga u XML formatu</b> | <b>Broj poduzeća</b> | <b>Postotak</b> | <b>Kumulativni postotak</b> |
|----------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------|
| <b>0 usluga</b>                  | 28                   | 26%             | 26%                         |
| <b>1 uslugu</b>                  | 19                   | 18%             | 44%                         |
| <b>2 usluge</b>                  | 14                   | 13%             | 57%                         |
| <b>3 usluge</b>                  | 19                   | 18%             | 75%                         |
| <b>4 usluge</b>                  | 15                   | 14%             | 89%                         |
| <b>5 usluga</b>                  | 8                    | 7%              | 96%                         |
| <b>6 usluga</b>                  | 4                    | 4%              | 100%                        |
| <b>Ukupno</b>                    | <b>107</b>           | <b>100%</b>     | <b>100%</b>                 |

Izvor: Rezultati istraživanja

Iz tablice 10 jasno je vidljivo da samo 4 ispitanika koriste sve usluge koje su definirane kao kriterij za provjeru korištenja ISO 20022 standarda. S druge strane, jedan manji broj poduzeća, korisnika platnih usluga (28) uopće nije razvio svoje interne sustave u skladu s ISO 20022 standardom. Razlog ovakvom rezultatu pronalazimo u pretpostavci da ova poduzeća koriste usluge koje nude njihovi pružatelji platnih usluga putem elektronskog bankarstva, FINA putem svog konvertera ili da koriste papirnati oblik iniciranja platnih transakcija. 19 poduzeća se izjasnilo da podržava tek jednu uslugu koja je predviđena istim standardom. Kako je kriterij za potvrdu uspješnosti H2 korištenje dvije ili više usluga koje su interno kreirane u ISO 20022 XML formatu, možemo istu uvjetno potvrditi jer ipak 56% poduzeća, korisnika platnih usluga koristi dvije ili više usluga u propisanom formatu. No, ovaj rezultat isto tako upućuje na ograničenu primjenu ovog standarda u hrvatskim poduzećima.

Hipoteza 2.1 je nastala na temelju pretpostavke da poduzeća, korisnici platnih usluga koji koriste usluge platnog prometa u više od jednog pružatelja platnih usluga koriste više platnih usluga po ISO 20022 standardu od onih koji su lojalni samo jednom pružatelju platnih usluga. Naime, smisao standardizacije i unificiranih formata je veća konkurencija, te mogućnost dostupnosti istih usluga kod više različitih pružatelja platnih usluga, stoga se može pretpostaviti da poduzeća, korisnici platnih usluga koji svoje poslovanje obavljaju preko više pružatelja platnih usluga koriste više različitih formata i usluga u odnosu na one koji svoje transakcijsko poslovanje obavljaju preko samo jednog pružatelja platnih usluga.

S obzirom na rezultate koji su vidljivi iz tablice 10, odnosno da se 28 od 107 poduzeća izjasnilo da ne koriste niti jednu uslugu koja je kriterij za provjeru stupnja korištenja ISO 20022 standarda, ta poduzeća će se neće uzeti u obzir pri evaluaciji H2.1. kako bi se stekao

ispravniji uvid u broj usluga koji korisnici platnih usluga koriste u jednog ili više pružatelja platnih usluga.

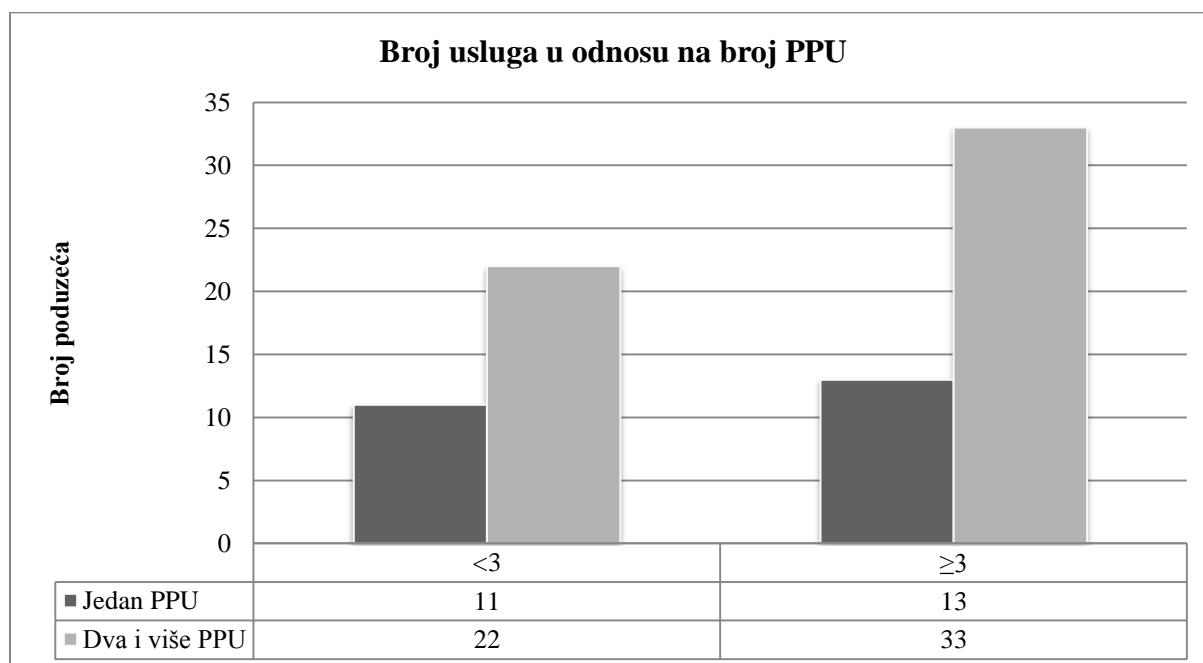
Također, za potrebe ove analize, a kako bi bilo lakše usporedivo, usluge su grupirane u dvije kategorije:

- do 3 usluge,
- tri i više usluga.

Grupiranje je napravljeno i za pružatelje platnih usluga na:

- jednog pružatelja platnih usluga (PPU),
- dva ili više pružatelja platnih usluga (PPU).

Iz grafa 4 se može iščitati da ipak veći broj poduzeća koristi tri ili više usluga po ISO 20022 standardu kod dva ili više pružatelja platnih usluga (33) za razliku od onih koji to koriste u samo jednog pružatelja platnih usluga (13). Nešto manja razlika je vidljiva u kategoriji do tri usluge gdje nešto veći broj poduzeća (22) koristi manje od tri usluge kod dva ili više pružatelja platnih usluga u odnosu na one koji manje od tri usluge vrše preko jednog pružatelja platnih usluga (11).



**Grafikon 4: Prikaz broja poduzeća i usluga po broju pružatelja platnih usluga**

Izvor: Rezultati istraživanja

Iz tablice 11 možemo primijetiti da je broj poduzeća, korisnika platnih usluga koja koriste platne usluge u ISO 20022 XML formatu preko jednog pružatelja platnih usluga (24), manji od broja poduzeća koja platne usluge obavljaju preko dva ili više pružatelja platnih usluga (55).

**Tablica 11: Prosječni broj usluga po SEPA pravilima u odnosu na PPU**

| Pružatelji platnih usluga | Broj poduzeća | Prosječan broj usluga | SD      |
|---------------------------|---------------|-----------------------|---------|
| Jedan PPU                 | 24            | 2,67                  | 1,23945 |
| ≤2 PPU                    | 55            | 2,99                  | 1,58103 |

SD – Standardna devijacija

Izvor: Rezultati istraživanja

Da bi ustvrdili postoji li statistički značajna razlika provesti će se T-test razlike aritmetičkih sredina (T-test for Independent samples).

**Tablica 12: Rezultati T-testa razlika aritmetičkih sredina**

|                             | Levene's Test for Equality of Variances |              | T-test for Equality of Means |        |                 |
|-----------------------------|---|--------------|------------------------------|--------|-----------------|
|                             | F                                       | Sig.         | t                            | df     | Sig. (2-tailed) |
| Equal variances assumed     | 2,847                                   | <b>0,096</b> | -0,866                       | 77     | <b>0,389</b>    |
| Equal variances not assumed |   |              | -0,953                       | 55,367 | 0,345           |

F-odnos varijanci uzoraka, Sig - signifikantnost Levenovog testa, t-odnos između srednje vrijednosti razlike i standardne greške, df – broj stupnjeva slobode, Sig. (2-tailed) – vrijednost dvostranog testa

Izvor: Rezultati istraživanja

Na temelju rezultata T-testa gdje je varijanca po Levenovom testu Sig.=0,096 odnosno  $p > 0,05$  pretpostavlja se da je varijanca ista u ovim nezavisnim skupovima. S obzirom da je T-test za jednakost srednjih vrijednosti pokazao vrijednost Sig. (2-tailed) =0,389 odnosno veću od 0,05 također se može zaključiti da su i srednje vrijednosti iste, odnosno da razlika aritmetičkih sredina nije statistički značajna na razini statističke značajnosti od 5%.

Iako po rezultatu T-testa prikazanom u tablici 12 hipoteza 2.1. nije statistički potvrđena, iz tablice 11 se vidi da prosječan broj usluga po ISO 20022 standardu koja poduzeća, korisnici platnih usluga koriste u dva ili više pružatelja usluga iznosi 2,99 što je više od prosječnog broja usluga kojeg koriste kod samo jednog pružatelja usluga (2,67). Na temelju istog rezultata možemo uvjetno prihvatiti H2.1.

### **4.2.3. Poboljšanje usluga platnog prometa uvođenjem ISO 20022 standarda**

U ovom odjeljku se prikazuju odgovori na upitnik koji se odnose na zadovoljstvo poduzeća, korisnika platnih usluga primjenom SEPA standarda. Ako se krene od samog pojma kontinuiranog poboljšanja kao pravog i jedinog puta koji vodi zadovoljstvu svih zainteresiranih strana u poslovnom lancu jasno je da se uvijek može težiti produktivnijem i učinkovitijem poslovanju. (Kordić, 2004.). Iz toga razloga i postoje ISO standardi koji traže od organizacija da razvijaju učinkovitije sustave i da provode kontinuirane analize, korektivne i preventivne akcije.

U nastavku će se kroz odgovore na pitanja postavljena u trećem dijelu upitnika doći do spoznaje o zadovoljstvu poduzeća korisnika usluga platnog prometa implementacijom ISO standarda s obzirom na vrstu poduzeća.

Za iskazivanje zadovoljstva poduzeća korisnika platnih usluga korištena je Likertova ljestvica na kojoj je slaganje odnosno neslaganje obilježeno na slijedeći način:

- 1 - uopće se ne slažem,
- 2 - ne slažem se,
- 3 - niti se slažem niti se ne slažem,
- 4 - slažem se,
- 5 - u potpunosti se slažem.

Pitanja u ovom dijelu upitnika je moguće grupirati stoga će se dobivene ocjene prikazati prema slijedećim područjima tvrdnji:

- komunikacija s korisnikom usluga (prosječna ocjena za T23 i T24),
- usmjerenost na korisnika usluga (prosječna ocjena za T25, T26 i T30)
- troškovi (prosječna ocjena za T27 i T28),
- procesi (prosječna ocjena za T29, T31, T32 i T33).

*Područje tvrdnje: Komunikacija s korisnikom*

Već je prethodno navedeno da je u Republici Hrvatskoj osnovano posebno upravljačko tijelo u sklopu SEPA projekta odnosno Hrvatski SEPA Forum kojem je zadatak bio transparentno komuniciranje promjena koje pristižu implementacijom SEPA-e. Hrvatska gospodarska

komora je održala više radionica po svojim županijskim komorama na temu primjene novih standarda, a i pružatelji platnih usluga su informirali korisnike putem svojih web stranica i pozivali na zajedničko testiranje.

U svrhu ispitivanja zadovoljstva komunikacije koja je ostvarena tijekom ovog projekta postavljene su dvije tvrdnje:

*Tvrđnja 23: Informacije o uvođenju SEPA pravila su transparentno komunicirane na nacionalnoj razini.*

*Tvrđnja 24: Informacije o uvođenju SEPA pravila su transparentno komunicirane od strane vaše poslovne banke.*

Rezultate odgovora na navedene tvrdnje prikazuje tablica 13.

**Tablica 13: Prikaz stavova ispitanika za područje tvrdnje Komunikacija s korisnikom (ANOVA)**

| Tvrđnja   | Ispitanici       | Broj ispitanika | Prosječna ocjena | SD             | Min      | Max      | F     | p     |
|---|------------------|-----------------|------------------|----------------|----------|----------|-------|-------|
| <b>T23</b>  | Malo poduzeće    | 64              | 2,81             | 1,21988        | 1        | 5        | 1,51  | 0,226 |
|   | Srednje poduzeće | 27              | 2,96             | 1,19233        | 1        | 5        |       |       |
|   | Veliko poduzeće  | 16              | 3,38             | 0,80623        | 2        | 5        |       |       |
|   | <b>Ukupno</b>    | <b>107</b>      | <b>2,93</b>      | <b>1,16774</b> | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |
| <b>T24</b>  | Malo poduzeće    | 64              | 3,17             | 1,24154        | 1        | 5        | 0,778 | 0,462 |
|   | Srednje poduzeće | 27              | 3,15             | 1,19948        | 1        | 5        |       |       |
|   | Veliko poduzeće  | 16              | 3,56             | 0,81394        | 3        | 5        |       |       |
|   | <b>Ukupno</b>    | <b>107</b>      | <b>3,22</b>      | <b>1,17609</b> | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |
| <b>Ukupno područje: Komunikacija s korisnikom</b> |                  |                 | <b>3,07</b>      | <b>1,17815</b> | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |

SD – standardna devijacija, F – varijanca između skupina/varijanca unutar skupina, p – razina značajnosti

Izvor: Rezultati istraživanja

Kako se vidi iz tablice 13 većina poduzeća je izrazila stav da se za navedene dvije tvrdnje niti slažu niti ne slažu (3,07). Primijećena je tek manja razlika između mišljenja velikih i malih poduzeća po kojima su velika poduzeća za T23 sklonija odgovoru slažem se (3,38) dok su mala za istu tvrdnju sklonija neslaganju (2,81). Ipak ukupna prosječna ocjena ovog područja pokazuje da koraci na nacionalnoj razini nisu bili toliko transparentni koliko su poduzeća, korisnici platnih usluga očekivali. Nešto bolja informiranost velikih poduzeća od strane poslovnih banaka (3,56) proizlazi iz činjenice da većina ovih poduzeća imaju transakcijske račune u više banaka odnosno bolje komunikacijske kanale, te sustave koje održavaju vanjski dobavljači.

Analizom varijance (ANOVA) provjerena je značajnost u razlikama stavova u odnosu na tvrdnju T23 i T24. Rezultati za tvrdnju T23 ( $F=1,51$ ,  $p=0,226$ ) i tvrdnju T24 ( $F=0,778$ ,  $p=0,462$ ) upućuju da ne postoji statistički značajna razlika u odgovorima malih, srednjih i velikih poduzeća.

*Područje tvrdnje: Usmjerenost na korisnika usluga*

Cijeli proces težnje stalnom poboljšanju počiva na kupcima i konkurenciji. U kontekstu navedenog jasno je da će svaki pružatelj platnih usluga u sklopu razvoja koji su mu nametnuti popisima nastojati iskoristiti priliku i motivirati korisnike platnih usluga za korištenje nekih novih ili povezanih usluga.

Također, u tom procesu mora voditi računa da usluge korisnicima moraju biti lako dostupne i jednostavne za korištenje kako korisnik ne bi postao laka meta konkurenciji. U tom viđenju kreirane su tri tvrdnje koje mogu pokazati aspekt usmjerenosti SEPA proizvoda korisniku platnih usluga:

*Tvrdnja 25: Uvođenjem SEPA pravila pojednostavnio se način iniciranja platnih transakcija.*

*Tvrdnja 26: Uvođenjem SEPA pravila povećao se broj usluga koje banke nude.*

*Tvrdnja 30: Uvođenjem SEPA pravila povećana je konkurentnost banaka u uslugama platnog prometa.*

Rezultati odgovora na postavljene tvrdnje prikazani su u tablici 14.



**Tablica 14: Prikaz stavova ispitanika za područje tvrdnje Usmjerenost na korisnika (ANOVA)**

| Tvrdnja  | Ispitanici       | Broj ispitanika | Prosječna ocjena | SD             | Min      | Max      | F     | p     |
|--|------------------|-----------------|------------------|----------------|----------|----------|-------|-------|
| <b>T25</b>                                       | Malo poduzeće    | 64              | 3,23             | 1,21815        | 1        | 5        | 0,745 | 0,477 |
|  | Srednje poduzeće | 27              | 3,52             | 1,18874        | 1        | 5        |       |       |
|  | Veliko poduzeće  | 16              | 3,5              | 0,7303         | 3        | 5        |       |       |
|  | <b>Ukupno</b>    | <b>107</b>      | <b>3,35</b>      | <b>1,15009</b> | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |
| <b>T26</b>                                       | Malo poduzeće    | 64              | 2,89             | 1,08551        | 1        | 5        | 0,615 | 0,542 |
|  | Srednje poduzeće | 27              | 3,15             | 0,98854        | 2        | 5        |       |       |
|  | Veliko poduzeće  | 16              | 3                | 0,7303         | 2        | 4        |       |       |
|  | <b>Ukupno</b>    | <b>107</b>      | <b>2,97</b>      | <b>1,01366</b> | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |
| <b>T30</b>                                       | Malo poduzeće    | 64              | 2,64             | 1,18679        | 1        | 5        | 2,49  | 0,088 |
|  | Srednje poduzeće | 27              | 3,15             | 1,06351        | 1        | 5        |       |       |
|  | Veliko poduzeće  | 16              | 3,06             | 0,57373        | 2        | 4        |       |       |
|  | <b>Ukupno</b>    | <b>107</b>      | <b>2,83</b>      | <b>1,10305</b> | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |
| <b>Ukupno područje: Usmjerenost na korisnika</b> |                  |                 | <b>3,05</b>      | <b>1,10849</b> | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |

SD – standardna devijacija, F – varijanca između skupina/varijanca unutar skupina, p – razina značajnosti

Izvor: Rezultati istraživanja

Tablica 14 pokazuje da su hrvatska poduzeća ipak primijetila blago pojednostavljenje iniciranja platnih transakcija (3,35), dok su odlučni u stavu da se niti slažu niti ne slažu s tvrdnjama koje upućuju na činjenicu da se povećao broj usluga koje pružatelji platnih usluga nude (2,97). Također, blago se ne slažu s tvrdnjom da se uvođenjem SEPA pravila povećala konkurentnost pružatelja platnih usluga u uslugama platnog prometa (2,83). Može se zaključiti da pružatelji platnih usluga nisu „prodali“ dodatne usluge koje nude poput već spomenute BBT opcije, elektronskih izvoda u XML formatu (camt.056), poruku odbijanja pain.002, opciju izravnog terećenja po SEPA shemi, odnosno da isto poduzeća korisnici platnih usluga nisu prepoznali. Zanimljivo je primijetiti i raspon ocjena kod velikih poduzeća za T26 i T30 gdje je vidljiv raspon ocjena između 2 i 4, odnosno bez ekstremnih vrijednosti, što je iznenađujući rezultat budući da su velika poduzeća uglavnom bolje informirana i svjesnija novih mogućnosti i usluga koje pružatelji platnih usluga nude.

Analizom varijance (ANOVA) provjerena je značajnost u razlikama stavova u odnosu na tvrdnju T25, T26 i T30. Rezultati za tvrdnju T25 (F=0,745, p=0,477), tvrdnju T26 (F=0,615, p=0,542), te tvrdnju T30 (F=2,490, p=0,088) upućuju da ne postoji statistički značajna razlika u odgovorima malih, srednjih i velikih poduzeća.

### Područje tvrdnje: Troškovi

Zakonska obveza implementiranja SEPA-e na razini Republike Hrvatska uvjetovala je nemogućnost izbjegavanja troškova za poduzeća, korisnike platnih usluga. U tom koraku poduzeća, korisnici platnih usluga morali su odabrati između internog razvoja i usluga konverzije koju nude specijalizirani pružatelji. Čak, ni korištenje alata elektronskog bankarstva kojim se mogu inicirati poruke u skladu sa standardom nije besplatno. Pružatelj platnih usluga naplaćuje naknadu u vidu održavanja, skuplje naknade za transakcije ili na koncu u vidu vremena koje poduzeće, korisnik platnih usluga utroši za ručno popunjavanje naloga. Jedna od osnovnih ideja integriranog tržišta na razini Europe počivala je i na reguliranju velikih troškova za prekogranične transakcije koje su nametnute od strane pružatelja platnih usluga. Zbog toga su postavljene slijedeće tvrdnje:

*Tvrdnja 27: Troškovi implementiranja SEPA pravila nisu značajno utjecali na poslovanje vašeg poduzeća.*

*Tvrdnja 28: Uvođenjem SEPA pravila smanjio se ukupan trošak naknada za platno prometne usluge.*

Rezultati odgovora na postavljene tvrdnje prikazani su u tablici 15.

**Tablica 15: Prikaz stavova ispitanika za područje tvrdnje Troškovi (ANOVA)**

| Tvrdnja                          | Ispitanici       | Broj ispitanika | Prosječna ocjena | SD             | Min      | Max      | F     | p     |
|----------------------------------|------------------|-----------------|------------------|----------------|----------|----------|-------|-------|
| <b>T27</b>                       | Malo poduzeće    | 64              | 3,56             | 1,11091        | 1        | 5        | 0,089 | 0,915 |
|                                  | Srednje poduzeće | 27              | 3,67             | 1,20894        | 1        | 5        |       |       |
|                                  | Veliko poduzeće  | 16              | 3,56             | 0,89209        | 2        | 5        |       |       |
|                                  | <b>Ukupno</b>    | <b>107</b>      | <b>3,59</b>      | <b>1,09848</b> | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |
| <b>T28</b>                       | Malo poduzeće    | 64              | 2,62             | 1,24084        | 1        | 5        | 0,824 | 0,442 |
|                                  | Srednje poduzeće | 27              | 2,89             | 1,05003        | 1        | 5        |       |       |
|                                  | Veliko poduzeće  | 16              | 2,94             | 0,57373        | 2        | 4        |       |       |
|                                  | <b>Ukupno</b>    | <b>107</b>      | <b>2,81</b>      | <b>1,11876</b> | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |
| <b>Ukupno područje: Troškovi</b> |                  |                 | <b>3,16</b>      | <b>1,18535</b> | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |

SD – standardna devijacija, F – varijanca između skupina/varijanca unutar skupina, p– razina značajnosti

Izvor: Rezultati istraživanja

Zanimljivi rezultati su dobiveni na tvrdnje koje su se odnosile na troškove. Naime, iako su i ovdje vrijednosti u području niti se slažem niti ne slažem, može se zaključiti da se ispitanici više slažu s tvrdnjom da troškovi implementiranja SEPA standarda nisu značajno utjecali na

poslovanje poduzeća (3,59) od toga da su izrazili neutralno mišljenje. Isto tako, može se primijetiti iz T28 da su ispitanici bliže neslaganju (2,81) s tvrdnjom da se smanjio ukupan trošak naknada za platne usluge implementiranjem SEPA-e. Ove rezultate možemo povezivati i s činjenicom da je većina pružatelja platnih usluga korigirala svoje cjenike netom prije stupanja na snagu obveze korištenja SEPA standarda. U minimalnom i maksimalnom rasponu opet odstupa veliko poduzeće na T28, s rasponom od 2 do 4, što je u pravilu i opravdano jer velika poduzeća najčešće imaju posebno ugovorene naknade s pružateljima platnih usluga, te je na njih korigiranje naknada marginalno utjecalo.

Analizom varijance (ANOVA) provjerena je značajnost u razlikama stavova u odnosu na tvrdnju T27 i T28. Rezultati za tvrdnju T27 ( $F=0,089$ ,  $p=0,915$ ) i tvrdnju T28 ( $F=0,824$ ,  $p=0,442$ ) upućuju da ne postoji statistički značajna razlika u stavovima malih, srednjih i velikih poduzeća.

#### *Područje tvrdnje: Procesi*

Sušтина poboljšanja je u proučavanju svakodnevnih poslova, s ciljem postupnog pronalaženja puta za bolje, lakše i ekonomičnije obavljanje posla (Kondić, 2004.). U kontekstu poboljšanja procesa pružanja usluga platnog prometa automatizacija i standardizacija ne moraju uvijek predstavljati zadovoljstvo s gledišta samog korisnika. U nastavku je iznijeto nekoliko tvrdnji koje su usko vezane uz teorijske pretpostavke i prednosti obrade naloga po SEPA standardima. To su:

*Tvrdnja 29: Uvođenjem SEPA pravila primijećen je veći stupanj automatizacije i brzine obrade transakcija.*

*Tvrdnja 31: Uvođenjem SEPA pravila jasnije se prikazuju odbijene transakcije i transakcije povrata.*

*Tvrdnja 32: Uvođenjem SEPA pravila smanjio se broj reklamacija na inicirane platne transakcije.*

*Tvrdnja 33: Izvod po SEPA pravilima s većim brojem podataka i informacija o izvršenju olakšao je obradu u računovodstvu.*

Rezultati odgovora na postavljene tvrdnje prikazani su u tablici 16.

**Tablica 16: Prikaz stavova ispitanika za područje tvrdnje Prosesi (ANOVA)**

| Tvrdnja                         | Ispitanici       | Broj ispitanika | Prosječna ocjena | SD              | Min      | Max      | F     | p     |
|---------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|----------|----------|-------|-------|
| <b>T29</b>                      | Malo poduzeće    | 64              | 3,06             | 1,20679         | 1        | 5        | 3,474 | 0,035 |
|                                 | Srednje poduzeće | 27              | 3,74             | 1,19591         | 1        | 5        |       |       |
|                                 | Veliko poduzeće  | 16              | 3,13             | 0,61914         | 2        | 4        |       |       |
|                                 | <b>Ukupno</b>    | <b>107</b>      | <b>3,24</b>      | <b>1,16426</b>  | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |
| <b>T31</b>                      | Malo poduzeće    | 64              | 2,73             | 1,15802         | 1        | 5        | 0,78  | 0,461 |
|                                 | Srednje poduzeće | 27              | 2,93             | 0,95789         | 1        | 5        |       |       |
|                                 | Veliko poduzeće  | 16              | 3,06             | 0,57373         | 2        | 4        |       |       |
|                                 | <b>Ukupno</b>    | <b>107</b>      | <b>2,83</b>      | <b>1,04146</b>  | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |
| <b>T32</b>                      | Malo poduzeće    | 64              | 2,86             | 0,97374         | 1        | 5        | 0,641 | 0,529 |
|                                 | Srednje poduzeće | 27              | 3,07             | 1,035           | 1        | 5        |       |       |
|                                 | Veliko poduzeće  | 16              | 3,06             | 0,57373         | 2        | 4        |       |       |
|                                 | <b>Ukupno</b>    | <b>107</b>      | <b>2,94</b>      | <b>0,94001</b>  | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |
| <b>T33</b>                      | Malo poduzeće    | 64              | 2,92             | 1,19927         | 1        | 5        | 0,773 | 0,464 |
|                                 | Srednje poduzeće | 27              | 3,23             | 0,9337          | 1        | 5        |       |       |
|                                 | Veliko poduzeće  | 16              | 2,94             | 0,68007         | 2        | 4        |       |       |
|                                 | <b>Ukupno</b>    | <b>107</b>      | <b>3,00</b>      | <b>1,07282</b>  | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |
| <b>Ukupno područje: Prosesi</b> |                  |                 | <b>3,01</b>      | <b>1,064642</b> | <b>1</b> | <b>5</b> |       |       |

SD – standardna devijacija, F – varijanca između skupina/varijanca unutar skupina, p – razina značajnosti

Izvor: Rezultati istraživanja

U području koje upućuje na efikasnost procesa i poboljšanje usluga platnog prometa uvođenjem SEPA standarda ispitanici su indiferentni (ukupna ocjena 3,01), odnosno nisu primijetili nikakva poboljšanja u odnosu na prethodno razdoblje. Odgovor se može pronaći u činjenici da su pružatelji platnih usluga i prije implementacije SEPA korisnicima platnih usluga nudili dovoljan raspon usluga i informacija kojima su korisnici bili u potpunosti zadovoljni. Zanimljivo je opet primijetiti za velika poduzeća da se raspon ocjena za sve četiri tvrdnje u ovom području kreće između 2 i 4 odnosno bez pozitivnih ili negativnih ekstremnih vrijednosti iako je pretpostavka da bi ovaj standard najviše trebao utjecati na skupinu srednjih i velikih poduzeća.

Analizom varijance (ANOVA) provjerena je značajnost u razlikama stavova u odnosu na tvrdnju T29, T31, T32 i T33. Rezultati za tvrdnju T31 (F=0,78, p=0,461), tvrdnju T32 (F=0,641, p=0,529), te tvrdnju T33 (F=0,773, p=0,464) upućuju da ne postoji statistički značajna razlika u odgovorima malih, srednjih i velikih poduzeća. Jedino rezultati za tvrdnju T29 (F=3,474, p=0,035), koja se odnosi na veći stupanj automatizacije i brzine obrade naloga, pokazuju da postoji statistički značajna razlika u stavovima ove tri grupe ispitanika.

Dodatnom analizom se dolazi do spoznaje da se ispitanici iz kategorije srednjeg poduzeća gotovo slažu s tvrdnjom T29 (3,74) što značajno odstupa od stavova malih (3,06) i velikih poduzeća (3,13) koji su po tom pitanju bliži tome da se niti slažu niti ne slažu.

Na koncu, ipak, kako je to vidljivo iz tablice 17 prosječna ocjena po kategorijama se kreće u rasponu od 3,01 do 3,16 što bi moglo značiti da su poduzeća korisnici platnih usluga ipak primijetila marginalni pozitivni pomak uvođenjem SEPA standarda. Time možemo pretpostaviti da je uvođenje ISO 20022 standarda u XML formatu na nacionalnoj razini minimalno povećalo zadovoljstvo korisnika usluga platnog prometa u Republici Hrvatskoj, odnosno prihvatiti hipotezu 3.

**Tablica 17: Prikaz ukupne prosječne ocjene**

| <b>Područje tvrdnje</b>          | <b>Broj ispitanika</b> | <b>Prosječna ocjena</b> |
|----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Komunikacija s korisnikom</b> | 107                    | 3,07                    |
| <b>Usmjerenost na korisnika</b>  | 107                    | 3,05                    |
| <b>Troškovi</b>                  | 107                    | 3,16                    |
| <b>Procesi</b>                   | 107                    | 3,01                    |
| <b>Ukupno ocjena</b>             |                        | <b>3,06</b>             |

Izvor: Rezultati istraživanja

## 5. ZAKLJUČAK

Europska unija je prepoznala potrebu uređenja i poboljšanja postojećih platnih sustava na razini Europe s ciljem zaštite korisnika platnih usluga i jednostavnije razmjene podataka među pružateljima platnih usluga. U tu svrhu nametnula je obvezu korištenja standarda koji je razvijen od ISO organizacije (ISO 20022 XML), a kojim se uređuje komunikacija u financijskom sektoru.

Da bi se razumio smisao standardizacije u financijskom sektoru napravljen je povijesni pregled ideje jedinstvenog tržišta na razini Europske unije i obveze primjene istih na nacionalni platni sustav u Republici Hrvatskoj, te pregled ISO 20022 XML standarda s tehničkog aspekta u svrhu razumijevanja prednosti koje donosi. U radu su obrađene poruke po ISO 20022 XML standardu koje se odnose na platne transakcije u odnosu korisnik i pružatelj platnih usluga, a koje su implementirane u Republici Hrvatskoj 05.06.2016. godine, te su dostupne za korištenje kod većine pružatelja platnih usluga.

Iako je regulativa propisala obvezno korištenje ISO 20022 XML standarda kod iniciranja platnih transakcija za poduzeća koja imaju više od 10 zaposlenih, te godišnji obrtaj preko 2 milijuna eura, korisnici platnih usluga usklađenost s regulativom mogu ostvariti na više načina: razvojem svojih internih sustava, putem elektronskog bankarstva i specijaliziranih konvertera starih formata u nove. Cilj rada je bio prikazati načine koje sve korisnici koriste pri iniciranju platnih transakcija u kunama, eurima i ostaloj stranoj valuti, te razinu primjene ovog standarda kroz broj usluga koje korisnici koriste u ISO 20022 XML formatu. Dobiveni rezultati pokazuju da kod iniciranja hrvatska poduzeća još uvijek najviše koriste usluge na koje su naviknuti, odnosno forme za ispunjavanje naloga na elektronskom bankarstvu (preko 90% i za kune i eure), ali i da je 64% ispitanika ipak razvilo svoje interne sustave za iniciranje platnih transakcija u kunama, dok je postotak za platne transakcije u eurima dosta manji, tek 26%. Usluge konvertera koristi 21% korisnika za kune, a 10% za eure. Ovi rezultati upućuju na činjenicu da je daleko manji obujam prekograničnih i međunarodnih transakcija u platnom prometu. No, možda hrvatska poduzeća gledaju i u budućnost i pripremaju se za uvođenje eura na nacionalnoj razini, te ne vide potrebu da razvijaju svoje interne sustave dodatno za uslugu koja će se sjediniti s nacionalnim platnim transakcijama u kunama.

Istraživanje je također pokazalo da većina poduzeća koristi tek nešto više od dvije usluge koje su predviđene ovim standardom, odnosno može se zaključiti da cijeli standard još uvijek nije prepoznat od poduzeća u Republici Hrvatskoj već da su samo slijedili smjernice regulative i razvili ono što je predviđeno i neophodno po sili propisa. Iako su najmanje dvije usluge procijenjene kao zadovoljavajuća ocjena, jasno je da postoji još mnogo prostora u informiranju korisnika o prednostima koji donosi ovaj standard za platne transakcije.

I na koncu, isto se potvrdilo i u rezultatima istraživanja stupnja zadovoljstva korisnika nakon uvođenja ovog standarda budući da poduzeća, korisnici platnih usluga nisu primijetili značajan pozitivni pomak u odnosu na razdoblje prije korištenja istih. Razlog tome svakako se može pronaći u činjenici da još uvijek ovaj standard nije u potpunosti zaživio na tržištu i da se i u poslovnom i bankarskom svijetu koriste još uvijek zastarjeli termini pri čemu korisnici nisu sigurni ili čak ne znaju koriste li nešto u predviđenom formatu ili ne. Osim toga, ograničenje pri provođenju ovog istraživanja bilo je i nepostojanje dostatnih sekundarnih podataka na navedenu tematiku, zatim razdoblje u kojem se proveo anketni upitnik, odnosno razdoblje kada je većina zaposlenika koristila godišnje odmore.

Svakako, preporuka bi bila da se slično istraživanje provede za nekoliko godina kada se ove usluge stabiliziraju na tržištu u kojem bi se trebalo orijentirati na poduzeća, korisnike platnih usluga koja su primarno orijentirana na uvoz kako bi se dobili rezultati koji bi pokazali realniju sliku za platne transakcije u eurima i ostalim stranim valutama. Također, s obzirom na istraživanje HNB-a, o potrebama dodatne komunikacije s korisnicima putem poruka predviđenih standardom, bilo bi zanimljivo vidjeti koju će strategiju primijeniti i hoće li ista donijeti nekakve pozitivne pomake u vidu zadovoljstva poduzeća, korisnika platnih usluga. Nažalost, rezultati su i u ovom istraživanju pokazali granične vrijednosti što svakako ukazuje na potrebnu nove akcije od strane upravljačkih tijela u Republici Hrvatskoj kojom će se istaknuti prednosti ovog standarda kroz informiranje i edukaciju korisnika platnih usluga.

## LITERATURA

1. Brand, W. (2013.): ISO 20022 For Dummies, 2. Izd, John Wiley & Sons Ltd, Chicester, str. 1. – 26.
2. Dračić, I. (2012.): Poslovanje poduzeća i poduzetničko okruženje, Hrvatski zavod za zapošljavanje, Varaždin, str. 10.
3. Europe Economics (2016.): Cost and benefits of migration to ISO 20022 in SEPA, Final Report, [Internet], raspoloživo na [http://www.ecb.europa.eu/paym/retpaym/shared/pdf/SEPA\\_e-brochure\\_2013.pdf?ff1cd1d4060ec1655bcbf933fd3cbc97](http://www.ecb.europa.eu/paym/retpaym/shared/pdf/SEPA_e-brochure_2013.pdf?ff1cd1d4060ec1655bcbf933fd3cbc97), [pristupljeno 15.02.2017.]
4. European Central Bank (1999.): Improving cross-border retail payment services, The Eurosystem's view, European Central Bank, Frankfurt am Main, str. 1.-16.
5. European Central Bank (2013.): The single euro payments area (SEPA) an integrated retail payments Market, European Central Bank, Frankfurt am Main, str. 9.
6. Evans, J.R., Mathur, A. (2005.): The value of online surveys, Internet Resarch, 15 (2), str. 195.-219.
7. Hrvatska narodna banka (2003.), Nacionalni odbor za platni promet, raspoloživo na: <http://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/platni-promet/nacionalni-odbor-za-platni-promet> [pristupljeno 05.07.2017.]
8. Hrvatska narodna banka (2017.), Godišnje izvješće za 2016. godinu, [Internet], raspoloživo na: <http://www.hnb.hr/documents/20182/1997949/h-gi-2016.pdf/bc467db3-9371-40a1-a9b2-970f46c09d5b> , [pristupljeno 12.08.2017.]
9. Hrvatska narodna banka (2017.), Statistika platnog prometa, Izvještaj o bezgotovinskim platnim transakcijama u Republici Hrvatskoj za 2016. godinu, [Internet], raspoloživo na: <http://www.hnb.hr/documents/20182/615200/h-izvjestaj-bezgot-pt-2016.pdf/3b14e526-42dc-49a3-82c1-f3f8f936a55a>, [pristupljeno 06.07.2017.]
10. Hrvatski odbor za SEPA koordinaciju (2014.): Republika Hrvatska Nacionalni plan migracije na SEPA, travanj 2014, [Internet], raspoloživo na [http://www.sepa.hr/wp-content/uploads/2014/03/Plan-migracije-travanj-2014-lekt-KONA%C4%8CNO\\_NOPP.pdf](http://www.sepa.hr/wp-content/uploads/2014/03/Plan-migracije-travanj-2014-lekt-KONA%C4%8CNO_NOPP.pdf), [pristupljeno 09.07.2017.]
11. Jones, L. (2016.): API'S and ISO 20022, ISO 20022 Newsletter, Fall/Winter 2016 Edition, 8 (2), str. 6.



12. Kirasić, D. (2015.): XML tehnologija i primjene u sustavu procesne informatike, [Internet], raspoloživo na [http://www.fer.unizg.hr/download/repository/mipro\\_xml\\_tekst.pdf](http://www.fer.unizg.hr/download/repository/mipro_xml_tekst.pdf), [pristupljeno 30.07.2017.]
13. Kondić, Ž. (2004.): Kvaliteta i metode poboljšanja, Zrinski d.d., Čakovec, str. 5.–15.
14. Morton, M. B. S., Bandura, K. B., Robinson, M. E., Carr, P. E. A. (2012.): In the 21<sup>st</sup> Century what is acceptable response rate?, ANZJPH, 36(2), str. 106. -108.
15. Nacionalni odbor za platni promet (2008.): Zapisnik s dvanaeste sjednice Nacionalnog odbora za platni promet održane na dan 13. studenog 2008. godine, [Internet], raspoloživo na: [https://www.hnb.hr/documents/20182/120877/tf-pp-nopp-pdf-h-sjednica\\_12.pdf/6027a061-7d8e-4ba3-a2b6-cabdf1b55585](https://www.hnb.hr/documents/20182/120877/tf-pp-nopp-pdf-h-sjednica_12.pdf/6027a061-7d8e-4ba3-a2b6-cabdf1b55585), [pristupljeno 08.07.2017.]
16. Nacionalni odbor za platni promet (2013.): Zapisnik s dvadeset druge sjednice Nacionalnog odbora za platni promet održane na dan 21. svibnja 2013. Godine, [Internet], raspoloživo na: [https://www.hnb.hr/documents/20182/120877/tf-pp-nopp-pdf-h-sjednica\\_12.pdf/6027a061-7d8e-4ba3-a2b6-cabdf1b55585](https://www.hnb.hr/documents/20182/120877/tf-pp-nopp-pdf-h-sjednica_12.pdf/6027a061-7d8e-4ba3-a2b6-cabdf1b55585), [pristupljeno 08.07.2017.]
17. Nacionalni odbor za platni promet (2017.): Zapisnik s dvadeset osme sjednice Nacionalnog odbora za platni promet održane na dan 05. lipnja 2017. Godine, [Internet], raspoloživo na: [https://www.hnb.hr/documents/20182/670729/tf-pp-nopp-pdf-h-sjednica\\_28.pdf/3784d6f3-ecae-4c26-acf0-6d5e58a0dae0](https://www.hnb.hr/documents/20182/670729/tf-pp-nopp-pdf-h-sjednica_28.pdf/3784d6f3-ecae-4c26-acf0-6d5e58a0dae0) [pristupljeno 30.07.2017.]
18. Narodne novine (2009.): Zakon o platnom prometu, Narodne Novine, d.d., Zagreb, broj 133
19. Narodne novine (2016.): Zakon o provedbi uredbi Europske unije iz područja platnog prometa, Narodne novine d.d., Zagreb, broj 50
20. Rozga, A. (2006.): Statistika za ekonomiste, 4.izd., Ekonomski fakultet, Split, str. 142
21. Službeni list Europske unije (2009.): Uredba (EZ) br. 924/2009 Europskog parlamenta i vijeća, [Internet], raspoloživo na <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R0924&from=HR>, [pristupljeno 30.07.2017.]
22. Službeni list Europske unije (2012.): Uredba (EU) br. 260/2012 Europskog parlamenta i vijeća, [Internet], raspoloživo na <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0260&qid=1396349292096&from=EN>, [pristupljeno 30.07.2017.]

23. Službeni list Europske unije (2015.): Uredba (EU) 2015 br. 847/2015 Europskog parlamenta i vijeća, [Internet], raspoloživo na <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=OJ:L:2015:141:TOC>, [pristupljeno 30.07.2017.]
24. Verčić Tkalac, A., Sinčić Ćorić, D., Pološki Vokić, N. (2011.): Priručnik za metodologiju istraživačkog rada u društvenim istraživanjima, M.E.P., Zagreb, str.62

## POPIS TABLICA

|  |    |
|--|----|
| Tablica 1: Postotak migracije za države članice koje nemaju euro kao službenu valutu...          | 9  |
| Tablica 2: Lista poslovnih područja i kodova.....  | 18 |
| Tablica 3: Poduzeća prema kategoriji.....  | 28 |
| Tablica 4: Prisustvo na tržištu.....   | 29 |
| Tablica 5: Ustrojstvo.....   | 29 |
| Tablica 6: Broj usluga platnog prometa koje poduzeća koriste u poslovanju.....                   | 31 |
| Tablica 7: Broj pružatelja platnih usluga koje poduzeća koriste u poslovanju.....                | 31 |
| Tablica 8: Usluge vanjskog računovodstva.....  | 32 |
| Tablica 9: Prikaz usluga koje su povezane s implementacijom ISO 20022 .....                      | 38 |
| Tablica 10: Broj usluga koje poduzeća koriste po SEPA pravilima.....                             | 41 |
| Tablica 11: Prosječni broj usluga po SEPA pravilima u odnosu na PPU .....                        | 41 |
| Tablica 12: Rezultati T-testa razlika aritmetičkih sredina.....                                  | 40 |
| Tablica 13: Prikaz stavova ispitanika za područje tvrdnje Komunikacija s korisnikom (ANOVA)..... | 43 |
| Tablica 14: Prikaz stavova ispitanika za područje tvrdnje Usmjerenost na korisnika (ANOVA).....  | 45 |
| Tablica 15: Prikaz stavova ispitanika za područje tvrdnje Troškovi (ANOVA).....                  | 46 |
| Tablica 16: Prikaz stavova ispitanika za područje tvrdnje Procesi (ANOVA).....                   | 48 |
| Tablica 17: Prikaz ukupne prosječne ocjene.....  | 49 |

## POPIS PRIMJERA

|   |    |
|---|----|
| Primjer 1: Popunjena SWIFT poruka inicirana putem HSVP-a.....           | 14 |
| Primjer 2: Popunjeni zbrojni nalog vrste 2.....                         | 16 |
| Primjer 3: Prikaz pain poruke u XML formatu po ISO 20022 standardu..... | 20 |

## **POPIS SLIKA**

|   |    |
|---|----|
| Slika 1: Shema i uloge upravljačkih tijela u SEPA projektu u Republici Hrvatskoj..... | 10 |
| Slika 2: Iniciranje plaćanja po ISO 20022 XML shemi u svijetu.....                    | 17 |
| Slika 3: Prikaz specifičnih polja u procesu od inicijacije do izvještavanja.....      | 23 |

## **POPIS GRAFIKONA**

|   |    |
|---|----|
| Grafikon 1: Prikaz ispitivanih poduzeća prema djelatnostima.....                            | 30 |
| Grafikon 2: Prikaz iniciranja kreditnih transfera u kunama.....                             | 33 |
| Grafikon 3: Prikaz iniciranja kreditnih transfera u eurima i stranim valutama plaćanja..... | 35 |
| Grafikon 4: Prikaz broja poduzeća i usluga po broju pružatelja platnih usluga.....          | 40 |

# PRILOZI

## 1. Anketni upitnik - primjena SEPA standarda u Republici Hrvatskoj

Najljubaznije bih vas zamolila za sudjelovanje u on-line anketi kojom se istražuje stupanj primjene ISO 20022 standarda u hrvatskim poduzećima za potrebe izrade završnog rada na Ekonomskom fakultetu u Splitu. Procijenjeno vrijeme trajanja ove ankete je 5 minuta. Anketa je u potpunosti anonimna te će biti korištena isključivo u svrhu izrade završnog rada. Unaprijed zahvaljujem na vašem doprinosu.

\*Obavezno

### 1 DIO: OPĆA PITANJA

Molimo da u nastavku odgovorite na pitanja koja najbolje odgovaraju vašem poduzeću za potrebe ispravne klasifikacije.

**P.1. Molimo odaberite kategoriju koja odgovara vašem poduzeću: \***

Označite samo jedan oval.

- Malo poduzeće (do 50 zaposlenih)
- Srednje poduzeće (od 50 do 250 zaposlenih)
- Veliko poduzeće (preko 250 zaposlenih)

**P.2. Vaše poduzeće je na tržištu prisutno: \***

Označite samo jedan oval.

- do 3 godine
- preko 3 godine

**P.3. Pravno ustrojbeni oblik vašeg poduzeća je: \***

Označite samo jedan oval.

- Dioničko društvo
- Društvo s ograničenom odgovornošću
- Jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću
- Javno poduzeće
- Ostalo:

**P.4. Glavna djelatnost vašeg poduzeća prema NKD-u:**

Označite samo jedan oval.

- POLJOPRIVREDA, ŠUMARSTVO I RIBARSTVO
- RUDARSTVO I VAĐENJE
- PRERAĐIVAČKA INDUSTRIJA
- OPSKRBA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM, PLINOM, PAROM I KLIMATIZACIJA
- OPSKRBA VODOM
- GRAĐEVINARSTVO
- TRGOVINA NA VELIKO I MALO, POPRAVAK MOTORNH VOZILA I MOTOCIKALA
- PRIJEVOZ I SKLADIŠTENJE

- DJELATNOSTI PRUŽANJA SMJEŠTAJA, TE PRIPREME I USLUŽIVANJA HRANE
- INFORMACIJE I KOMUNIKACIJE
- FINANCIJSKE DJELATNOSTI I DJELATNOSTI OSIGURANJA
- POSLOVANJE NEKRETNINAMA
- STRUČNE, ZNANSTVENE I TEHNIČKE DJELATNOSTI
- ADMINISTRATIVNE I POMOĆNE USLUŽNE DJELATNOSTI
- JAVNA UPRAVA I OBRANA; OBVEZNO SOCIJALNO OSIGURANJE
- OBRAZOVANJE
- DJELATNOST ZDRAVSTVENE ZAŠTITE I SOCIJALNE SKRBI
- UMJETNOST, ZABAVA I REKREACIJA
- OSTALE USLUŽNE DJELATNOSTI
- DJELATNOSTI KUĆANSTAVA KAO POSLODAVACA
- DJELATNOSTI IZVANTERITORIJALNIH ORGANIZACIJA I TIJELA

**P.5. Molimo odaberite odgovarajuće vrste platnih usluga koje koristite u svom redovnom poslovanju: \***

Odaberite sve točne odgovore.

- Slanje i zaprimanje bezgotovinskih platnih transakcija u kunama
- Slanje i zaprimanje bezgotovinskih platnih transakcija u stranoj valuti
- Izvadak po računima
- Usluge izravnog terećenja
- Sve od navedenog

**P.6. Prethodno označene usluge platnog prometa koristite u: \***

Označite samo jedan oval.

- Jednoj banci
- Dvije banke
- Tri banke
- Više od tri banke

**P.7. Koristite li usluge vanjskog računovodstva za formiranje kunskih i deviznih naloga za plaćanje? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE

## **2.DIO - PITANJA VEZANA UZ PRIMJENU ISO 20022 XML STANDARDA ZA INICIRANJE KREDITNIH TRANSFERA**

Od 6. lipnja 2016. uveden je novi format zbrojnog naloga za prijenos. Umjesto dotadašnje tekstualne datoteke zbrojnog naloga za elektronička plaćanja, sve banke su počele zaprimati isključivo SEPA kreditne transfere - XML poruke pain.001. SEPA pain.001 poruke koriste se za SVA plaćanja u kunama, eurima i ostalim valutama koje zadajete elektroničkim putem ili podnosite na šalteru u obliku datoteke. U lipnju 2017. uveden je i SDD HRK, odnosno izravno terećenje po SEPA shemi. Cilj navedenih pitanja je utvrditi stupanj i način primjene ISO 20022 standarda u hrvatskim poduzećima.

**P.8. Kod iniciranja platnih transakcija u kunama koristite li formu za popunjavanje naloga za plaćanje dostupnu na elektronskom bankarstvu vaše banke? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE

**P.9. Kod iniciranja platnih transakcija u kunama koristite li opciju učitavanja datoteke s XML pain.001 porukama koje su interno kreirane u vašem sistemu? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE

**P.10. Kod iniciranja platnih transakcija u kunama koristite li opciju učitavanja datoteka s XML pain.001 porukama koje ste konvertirali putem FINA aplikacije za kreiranje datoteka pain.001? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE

**P.11. Kod iniciranja platnih transakcija u kunama koristite li papirnati HUB3 (univerzalni nalog za plaćanje)? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE

**P.12. Kod iniciranja platnih transakcija u EUR i ostalim stranim valutama koristite li formu za popunjavanje naloga dostupnu na elektronskom bankarstvu vaše banke? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE

**P.13. Kod iniciranja platnih transakcija u EUR i ostalim stranim valutama koristite li opciju učitavanja datoteke s XML pain.001 porukama koje su interno kreirane u vašem sistemu? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE

**P.14. Kod iniciranja platnih transakcija u EUR i ostalim stranim valutama koristite li opciju učitavanja datoteka s XML pain.001 porukama koje ste konvertirali putem FINA aplikacije za kreiranje datoteka pain.001? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE

**P.15. Kod iniciranja platnih transakcija u EUR i ostalim stranim valutama koristite li papirnati HUB3 (univerzalni nalog za plaćanje) odnosno neku drugu formu obrasca koju vaša banka prihvaća? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE

**P.16. Za pregled stanja vaših računa koristite li elektronski izvadak koji zaprimate putem fax-a, e-mail-a ili elektronskog bankarstva? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE

**P.17. Za pregled stanja vaših računa li koristite li camt.053 - izvadak po ISO XML 20022 standardima? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE
- Navedena usluga nam nije poznata

**P.18. Za pregled stanja vaših računa li koristite li SWIFT MT940, MT942 (poruke izvadaka po računima po SWIFT standardima)? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE
- Navedena usluga nam nije poznata

**P.19. Planirate li koristiti uslugu izravnog terećenja po SEPA shemi (SDD HRK)? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE
- Navedena usluga nam nije poznata

**P.20. Kod iniciranja plaća i ostalih redovnih i povremenih primanja koristite li opciju učitavanja datoteka sa pain.001 XML porukom? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE

**P.21. Kod iniciranja platnih naloga u kunama ili EUR i ostalim stranim valutama koristite li opciju BATCH BOOKING TRUE kojom se označava terećenje računa platitelja u ukupnom iznosu, a odobrenje "n" računa primatelja u pojedinačnim iznosima? \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE



- Navedena usluga nam nije poznata

**P.22. U slučaju odbijenih platnih transakcija koje su inicirane putem učitane pain.001 poruke u mogućnosti se preuzeti poruku odbijanja pain 002. \***

Označite samo jedan oval.

- DA
- NE
- Navedena usluga nam nije poznata

### 3.DIO - PITANJA VEZANA ZA POBOLJŠANJE USLUGE PLATNOG PROMETA U RH UVOĐENJEM ISO STANDARDA

Ispod je nabrojano nekoliko tvrdnji vezano za promjene u platno prometnim uslugama u Republici Hrvatskoj uvođenjem SEPA standarda od 06.06.2016. Molimo Vas označiti broj koji najbolje opisuje vaše mišljenje vodeći se sljedećim: 1- uopće se ne slažem, 2-ne slažem se, 3-niti se slažem niti se ne slažem, 4-slažem se, 5-u potpunosti se slažem

**T.23. Informacije o uvođenju SEPA pravila su transparentno komunicirane na nacionalnoj razini \***

Označite samo jedan oval.

|                    |   |   |   |   |   |                        |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|
| Uopće se ne slažem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | U potpunosti se slažem |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|

**T.24. Informacije o uvođenju SEPA pravila su transparentno komunicirane od strane vaše poslovne banke \***

Označite samo jedan oval.

|                    |   |   |   |   |   |                        |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|
| Uopće se ne slažem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | U potpunosti se slažem |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|

**T.25. Uvođenjem SEPA pravila pojednostavnio se način iniciranja platnih transakcija \***

Označite samo jedan oval.

|                    |   |   |   |   |   |                        |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|
| Uopće se ne slažem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | U potpunosti se slažem |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|

**T.26. Uvođenjem SEPA pravila povećao se broj usluga koje banke nude \***

Označite samo jedan oval.

|                    |   |   |   |   |   |                        |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|
| Uopće se ne slažem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | U potpunosti se slažem |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|

**T.27. Troškovi implementiranja SEPA pravila nisu značajno utjecali na poslovanje vašeg poduzeća \***

Označite samo jedan oval.

|                    |   |   |   |   |   |                        |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|
| Uopće se ne slažem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | U potpunosti se slažem |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|

**T.28. Uvođenjem SEPA pravila smanjio se ukupan trošak naknada za platno prometne usluge \***

Označite samo jedan oval.

|                    |   |   |   |   |   |                        |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|
| Uopće se ne slažem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | U potpunosti se slažem |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|

**T.29. Uvođenjem SEPA pravila primijećen je veći stupanj automatizacije i brzine obrade transakcija \***

Označite samo jedan oval.

|                    |   |   |   |   |   |                        |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|
| Uopće se ne slažem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | U potpunosti se slažem |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|

**T.30. Uvođenjem SEPA pravila povećana je konkurentnost banaka u uslugama platnog prometa \***

Označite samo jedan oval.

|                    |   |   |   |   |   |                        |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|
| Uopće se ne slažem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | U potpunosti se slažem |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|

**T.31. Uvođenjem SEPA pravila jasnije se prikazuju odbijene transakcije i transakcije povrata \***

Označite samo jedan oval.

|                    |   |   |   |   |   |                        |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|
| Uopće se ne slažem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | U potpunosti se slažem |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|

**T.32. Uvođenjem SEPA pravila smanjio se broj reklamacija na inicirane platne transakcije \***

Označite samo jedan oval.

|                    |   |   |   |   |   |                        |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|
| Uopće se ne slažem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | U potpunosti se slažem |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|

**T.33. Izvod po SEPA pravilima s većim brojem podataka i informacija o izvršenju olakšao je obradu u računovodstvu \***

Označite samo jedan oval.

|                    |   |   |   |   |   |                        |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|
| Uopće se ne slažem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | U potpunosti se slažem |
|--------------------|---|---|---|---|---|------------------------|

## SAŽETAK

U ovom radu prezentirana je primjena ISO 20022 standarda na primjeru hrvatskih poduzeća, korisnika platnih usluga. ISO 20022 XML bazira se na setu pravila za unificiranu komunikaciju u financijskom sektoru, a ovaj rad obuhvaća poruke koje su implementirane kroz SEPA projekt u Republici Hrvatskoj u odnosu korisnik platnih usluga i pružatelj platnih usluga. SEPA regulativa propisuje da se ISO 20022 XML koristi za slanje i primanje skupnih platnih transakcija, ali ne propisuje tehnički način korištenja u svakoj organizaciji. Stoga je cilj ovoga rada prikazati opcije i načine na koje ovaj standard primjenjuju hrvatska poduzeća u svom redovnom platno prometnom poslovanju. Zbog činjenice da je obveza korištenja ovog standarda nastupila tek 05.06.2016., te da nisu provedena slična istraživanja u Republici Hrvatskoj, autorica kroz primarno istraživanje nastoji ocijeniti stupanj korištenja ovog standarda u hrvatskim poduzećima, te prikazati promjenu u odnosu na razdoblje prije implementacije u hrvatske sustave plaćanja.

*Ključne riječi: ISO 20022 XML, SEPA, platne usluge*

## SUMMARY

This study analyses the level of ISO 20022 adoption in Croatian companies which are payment service users. ISO 20022 XML is based on a unique set of rules for communication in the financial service industry, so the scope of this study focuses on payment messages which have been implemented within SEPA project in the Republic of Croatia for Customer to Bank relationship. SEPA regulation states that the ISO 20022 XML is standard to be used for sending and receiving bundled payments, but it does not specify use of the standard inside the technical infrastructure of each organization. Therefore, the aim of this research is to review possibilities and methods of standard application in daily payment activities of Croatian companies. Based on the fact that the usage of this standard has become mandatory from 5th June 2016, and that there were no similar researches in Croatia, author through primary research evaluates the level of usage of this standard in Croatian companies and compares it with the period previous to implementation.

*Key words: ISO 20022 XML, SEPA, payment services*