

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

ZAKLJUČNA STROKOVNA NALOGA VISOKE POSLOVNE ŠOLE
UVAJANJE E-RAČUNOV V PODJETJE

NINA ŠMON

IZJAVA

Študent/ka Nina Šmon izjavljam, da sem avtor/ica te zaključne strokovne naloge, ki sem jo napisal/a pod mentorstvom docenta dr. Petra Trkmana, in da v skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim njeno objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____

Podpis _____

KAZALO

UVOD	1
1 ELEKTRONSKO POSLOVANJE	2
1.1 PRAVNA UREDITEV	3
2 E-RAČUN	4
2.1 PRAVNA UREDITEV	5
2.2 POTEK IZMENJAVE E-RAČUNOV	6
2.3 TEHNIČNO DELOVANJE E-RAČUNOV	6
2.4 MODELI	7
2.4.1 Izolirani model e-računa	8
2.4.2 Skeniranje računa	8
2.4.3 E-račun z uporabo spletnih obrazcev	8
2.4.4 E-račun preko ponudnika storitev	8
2.5 STANDARDI	9
2.6 VARNOST	10
2.6.1 Varnostne metode	11
2.6.1.1 Šifriranje	11
2.6.1.1.1 Simetričen sistem	11
2.6.1.1.2 Asimetričen sistem	11
2.6.1.2 Elektronski podpis	12
2.6.1.3 Digitalno potrdilo	12
2.6.1.4 Postopki za preverjanje identitete	13
2.6.1.5 Varnostne aplikacije in protokoli	13
2.7 HRAMBA	14
2.7.1 Pravna ureditev	14
3 PRIMER PODJETJA ADRIAPLIN D.O.O.	15
3.1 NAMEN IN METODOLOGIJA	15
3.2 OPIS PODJETJA	15
3.3 POSTOPEK OBDELAVE PREJETEGA RAČUNA	16
3.4 UVEDBA SISTEMA E-RAČUN	18
3.5 PRIMERJAVE PODATKOV	21
SKLEP	23
LITERATURA IN VIRI	25
PRILOGE	

KAZALO TABEL

<i>Tabela 1: Osnovni varnostni mehanizmi</i>	10
<i>Tabela 2: Celoten strošek obdelave računa.....</i>	18
<i>Tabela 3: Enkratni stroški sistema e-račun</i>	19
<i>Tabela 4: Celoten strošek obdelave e-računa</i>	21
<i>Tabela 5: Primerjava podatkov</i>	22

KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Dokumenti pri izmenjavi e-računov</i>	7
<i>Slika 2: Model E-račun preko ponudnika storitev.....</i>	9
<i>Slika 3: Podpisovanje in preverjanje elektronskega podpisa</i>	12
<i>Slika 4: Postopek obdelave prejetega računa.....</i>	17
<i>Slika 5: Postopek obdelave prejetega e-računa.....</i>	20
<i>Slika 6: Doba povračila</i>	23

UVOD

Pomembna dejavnika uspešnega delovanja podjetij v zaostreni konkurenci sta čas in denar. Poslovni procesi morajo biti čedalje krajši in cenejši. To lahko podjetje doseže z digitalizacijo poslovnih procesov. Z digitalizacijo se srečuje tudi elektronsko bančništvo, v katerem podjetja plačujejo, nakazujejo ali naročajo bančne storitve 24 ur na dan, 7 dni v tednu. Podatke računa morajo v podjetju še vedno pretipkati v elektronsko banko, pri čemer so odgovorni, da so podatki pravilno vnešeni. Zdaj je sistem elektronskega bančništva prestopil na višjo raven in v digitalni svet preselil tudi račune. Prav račun v elektronski obliki (v nadaljevanju e-račun) je eden izmed najnovejših trendov elektronskega poslovanja, ki prinaša podjetju krajše in cenejše poslovne procese.

Namen zaključne strokovne naloge je predstaviti novo poslovno rešitev e-račun, predvsem potek izmenjave e-računa, hkrati pa prikazati dokumente in z njimi povezane standarde, ki so potrebni za delovanje tega sistema. V nadaljevanju je namen naloge predstaviti še obstoječo zakonodajo, različne modele, hrambo in varnostne mehanizme te inovacije.

Cilj te naloge je prikazati obdelavo prejetega računa v papirni obliki in podati predlog izboljšave tega procesa v podjetju Adriaplin d.o.o. Ugotoviti želim slabosti in pomankljivosti predlagane rešitve ter analizirati stroške starega in novega procesa obdelave prejetega računa.

Pri pisanju prvih dveh poglavij sem uporabila metodo uporabe strokovne literature. Vsebina obeh poglavij je povzeta po delu različnih avtorjev. Prav tako sem povzela nekaj vsebine iz različnih spletnih dokumentov in nekaj tudi iz slovenske zakonodaje. Pri zadnjem poglavju sem si pomagala z lastnimi delovnimi izkušnjami iz obravnavanega podjetja na področju obdelave prejetega računa. Nekaj podatkov sem pridobila s pomočjo ostalih zaposlenih, ki so del celotne verige postopka obdelave prejetega računa v podjetju Adriaplin d.o.o.

Pridobljeno znanje in podatki mi bodo pomagali, da bom potrdila ali ovrgla naslednji hipotezi:

- Postopek obdelave prejetega e-računa bo krajši od obdelave prejetega papirnega računa.
- Strošek obdelave prejetega e-računa bo manjši kot pri obdelavi prejetega papirnega računa.

Zaključno strokovno nalogo sestavljajo tri poglavja, vsako poglavje pa je razdeljeno na podpoglavja. Prvo poglavje splošno opredeljuje elektronsko poslovanje. Sledi mu poglavje o e-računu. Natančneje je opisan potek izmenjave e-računa in njegovo tehnično delovanje. Predstavljeni so tudi različni modeli izmenjave e-računa in standardi. To poglavje govori tudi o varnosti, pravni ureditvi in hrambi e-računov. Zadnje poglavje je namenjeno predstavitvi podjetja Adriaplin d.o.o. in njihovi uvedbi e-računa.

1 ELEKTRONSKO POSLOVANJE

Elektronsko poslovanje pomeni poslovati elektronsko. Predstavlja poslovanje s pomočjo uporabe komunikacijske in informacijske tehnologije.

Pojem elektronsko poslovanje je širok izraz in različni avtorji ga različno opredeljujejo. V slovenskem jeziku poznamo samo izraz elektronsko poslovanje in v angleškem se pojavljata dva pojma: *electronic commerce* ali krajše *e-commerce* in *e-business* (Gradišar, 2003, str. 20).

Izraz elektronsko poslovanje izhaja iz angleške besede *electronic commerce* (v nadaljevanju EC). Turban in King (2003, str. 3) opisujeta, da je EC proces nakupovanja, prodajanja ali izmenjave produktov, storitev in informacij preko računalniškega omrežja vključno z internetom. V današnjem času se pogosteje uporablja angleški izraz *e-business*, ki vključuje poleg nakupovanja in prodaje produktov in storitev tudi storitve za stranke, sodelovanje s poslovnimi partnerji ter izvajanje elektronskih transakcij znotraj organizacije.

Pomembni elementi elektronskega poslovanja so **način dela** (gre za računalniško izmenjavanje podatkov ob uporabi odprtih omrežij, kot je internet), **vsebina poslovanja** (prodaja blaga in storitev, plačevanje, izvajanje pouka na daljavo in podobno) in **skupina udeležencev** (Jerman-Blažič, Klobučar, Perše & Nedeljkovič, 2001, str. 11-12).

Glavne tri skupine udeležencev pri elektronskem poslovanju so podjetja/podjetniki, državne/javne službe in posamezniki (Toplišek, 1998, str. 4). Glede na medsebojno vplivanje teh subjektov ločijo Kovačič, Groznik in Ribič (2005, str. 55) elektronsko poslovanje:

- med podjetji (angl. *Business to Business*, v nadaljevanju B2B),
- med podjetji in potrošniki (angl. *Business to Consumer*, v nadaljevanju B2C),
- med podjetji in državno upravo (angl. *Business to Government*, v nadaljevanju B2G),
- med potrošniki (angl. *Consumer to Consumer*, v nadaljevanju C2C),
- med državljani in državno upravo (angl. *Consumer to Government*, v nadaljevanju C2G) in
- znotraj državne uprave (angl. *Government to Governmen*, v nadaljevanju G2G).

Tudi mobilno poslovanje je eno izmed oblik elektronskega poslovanja. Paavilainen (2001, str. 1) definira, da je mobilno poslovanje izmenjava blaga, storitev in informacij z uporabo mobilne tehnologije. Turban in King (2003, str. 7-8) predstavljata še druge oblike elektronskega poslovanja glede na subjekte:

- B2B2C - podjetje zagotavlja nekaj izdelkov ali storitev poslovni stranki. Ta stranka vzdržuje svoje lastne stranke, ki jim ponuja na voljo izdelke ali storitve;

- C2B - vključuje posameznike, ki uporabljajo internet za prodajo izdelkov ali storitev organizacijam kot tudi posameznike, ki iščejo prodajalce, da se potegujejo za izdelke ali storitve, ki jih potrebujejo;
- notranje poslovanje organizacije – vključuje vse aktivnosti v organizaciji, ki vsebujejo izmenjavo izdelkov, storitev ali informacij med različnimi oddelki in posamezniki v organizaciji;
- B2E – med podjetjem in zaposlenimi;
- lokacijsko odvisno poslovanje – transakcije usmerjene na posameznike na določenih lokacijah ob določenem času;
- E-prodaja na drobno – navadno med podjetji in potrošniki (B2C) in
- E2E – med zaposlenimi.

Elektronsko poslovanje delimo tudi glede na vrste aktivnosti. Te aktivnosti so **komunikacija**: elektronska pošta v lokalnem omrežju, intranetu, ekstranetu in na spletu; **informiranje**: splošne informacije, predstavitev spletnih strani, iskalniki; **distribucija**: logistika, neposredna komunikacija s kupcem, integracija nabave in prodajnih poti in **finančne obdelave**: elektronski plačilni promet, elektronska trgovina (Prešern, 2006, str. 29-30).

Po mnenju Gradišarja, Jakliča in Turka (2007, str. 191) so osnovne tehnološke sestavine vsakega elektronskega poslovanja računalnik, programska rešitev oziroma aplikacija in komunikacije. Tem sestavinam pa je treba dodati še organizacijo poslovanja, saj šele skupaj z njo osnovne tehnološke sestavine podpirajo cilje podjetja.

Pomembno vlogo pri elektronskem poslovanju ima internet. Toplišček (1998, str. 8) pravi takole: »Internet je sestavljeno omrežje. Ni en sam enoten sistem. Vključuje različna omrežja pa tudi posameznike.«

Po podatkih Internet World Stats je na dan 31.03.2011 uporabljalo internet 30,2 % svetovne populacije oziroma 2.095.006.005 posameznikov, kar je skoraj 480,4 % več kot leta 2000 (World Internet usage and population statistics , 2011).

1.1 PRAVNA UREDITEV

Zelo pomemben je tudi pravni vidik elektronskega poslovanja. Elektronsko poslovanje pravno ureja Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (v nadaljevanju ZEPEP).

Zakon je razdeljen na 5 poglavij in v prvih dveh poglavjih so opisani zlasti pomeni izrazov, ki se uporabljajo pri elektronskem poslovanju. V tretjem poglavju zakon ureja elektronski podpis. Sledi poglavje o kazenskih določbah in kot zadnje še poglavje o prehodnih in končnih določbah.

ZEPEP v 1. členu, kjer so opredeljene splošne določbe, definira, da elektronsko poslovanje zajema poslovanje v elektronski obliki z uporabo informacijske in komunikacijske tehnologije in uporabo elektronskega podpisa v pravnem prometu, kar vključuje tudi elektronsko poslovanje v sodnih, upravnih in drugih postopkih, če zakon ne določa drugače (Ur.l. RS, št. 98/2004-UPB1).

Sodobna načela, na katerih zakon temelji so načelo nediskriminacije elektronske oblike, načelo odprtosti, načelo pogodbene svobode strank, načelo dvojnosti, načeli varstva osebnih podatkov in varstva potrošnikov in načelo mednarodnega priznavanja.

Načelo nediskriminacije elektronske oblike pomeni, da sta papirna in elektronska oblika izenačeni. Državni organi in sodišča pri presoji dokazov ne smejo zavreči dokaznega gradiva zgolj zaradi elektronske oblike.

Načelo odprtosti zagotavlja, da zakon ostaja splošen in uporaben za daljše časovno obdobje in nove tehnologije.

Tudi načelo dvojnosti sledi hitremu in raznolikemu tehnološkemu razvoju ter hkrati dovoljuje uporabo različnih tehnoloških rešitev z različno zanesljivostjo in s tem tudi različnimi pravnimi posledicami uporabe takšnih rešitev.

Strankam načelo pogodbene svobode omogoča, da se dogovorijo in svoja razmerja uredijo drugače. To ne velja v zaprtih sistemih, ki so v celoti urejeni s pogodbami med znanim številom pogodbenih strank.

Za elektronsko poslovanje sta pomembni, zaradi tehnološke zapletenosti rešitev, tudi načeli varstva osebnih podatkov in varstva potrošnikov. V elektronskem svetu je varstvo osebnih podatkov zelo izpostavljeno in zaradi tega načelo varstva osebnih podatkov sledi najnovejšim pravilom, ki se uveljavljajo v Sloveniji in tudi v Evropski uniji. Načelo varstva potrošnikov varuje povprečnega potrošnika in nalaga ponudnikom storitev posebno skrb za potrošnika.

Enostavno medsebojno priznavanje elektronskih dokumentov in podpisov ter s tem vključevanje slovenskega v mednarodno gospodarstvo omogoča načelo mednarodnega priznanja. Elektronsko poslovanje izrazito ignorira državne meje oziroma meje med posameznimi pravnimi sistemi, zato je mednarodno priznavanje pravnih učinkov podatkov in podpisov v elektronski obliki zelo pomembno (Načela zakona, 2011).

2 E-RAČUN

Pri elektronskem poslovanju se uporabljajo različni dokumenti in en izmed teh dokumentov je e-račun. E-račun je popolnoma identičen klasičnemu računu, ki ga izdajatelj izda dolžniku za

opravljeno izdano blago ali storitev. Edina razlika med e-računom in klasičnim računom je oblika. E-račun je zapisan v elektronski obliki in klasičen v papirni.

2.1 PRAVNA UREDITEV

Pravno veljavnost e-računa daje ZEPEP. Področje e-računov je dodatno opredeljeno še v davčnih zakonih o davčnem postopku, zakonu o DDV ter v Slovenskih računovodskih standardih 21 (v nadaljevanju SRS 21).

Svet Evropske komisije je sprejel vrsto različnih pravil za elektronsko poslovanje in med drugim je sprejel direktivo 2001/115/EC. Direktiva zajema tematiko izdajanja in prejemanja e-računov. V državah Evropske unije je direktiva pričela veljati 1. januarja 2004 (Predstavitev dobrih praks, 2011).

Zakon o davku na dodano vrednost (Ur.l. RS, št. 13/2011-UPB3, v nadaljevanju ZDDV) določa, da mora vsak davčni zavezanec izdati račun za dobavo blaga ali storitev ter vsako predplačilo, ki ga prejme. Davčni zavezanec izda račun v papirni obliki lahko pa tudi v elektronski obliki. Elektronska oblika je enakovredna pisni obliki, če so podatki v elektronski obliki dosegljivi in primerni za kasnejšo uporabo (ZEPEP, Ur.l. RS, št. 98/2004-UPB1).

Račun se izda v elektronski obliki, če s tem soglaša kupec oziroma naročnik, če je zajamčena pristnost izvora in celovitost vsebine ter če so izpolnjeni naslednji pogoji (ZDDV, Ur.l. RS, št. 13/2011-UPB3):

- zagotovljena mora biti avtentičnost izvirnika računa,
- zagotovljena mora biti razvidnost kraja in časa odpošiljanja in prejema računa ter
- zagotovljena mora biti integriteta računa.

V skladu z 38. členom Zakona o davčnem postopku (Ur.l. RS št. 13/2011-UPB4, v nadaljevanju ZDavP) mora davčni zavezanec, ki elektronsko obdeluje podatke, na zahtevo davčnega organa zagotoviti izpis podatkov iz svojih elektronsko vodenih poslovnih knjig in evidenc, dostop in vpogled v podatke v svojih elektronsko vodenih poslovnih knjigah in evidencah ter dostop in vpogled v programsko in strojno opremo ter baze podatkov. Podatki morajo biti zagotovljeni preko elektronskih medijev, z uporabo sodobnih telekomunikacijskih storitev, z neposrednim priklopom davčnega organa v sistem zavezanca za davek ali s posrednim priklopom davčnega organa v sistem zavezanca za davek preko telekomunikacijskih poteh. Zagotovljena mora biti ustrezna stopnja zaščite, varovanja zaupnosti in celovitosti podatkov. ZDavP me drugim zahteva avtentičnost ter celovitost vsebine izdanih dokumentov.

Po SRS 21 se za verodostojne listine štejejo sporočila oziroma dokumenti, sestavljeni iz knjigovodskih podatkov, ki so dobljeni po telekomunikacijskih poteh oziroma pri računalniškem izmenjavanju podatkov. Listino oseba, ki je odgovorna za resničnost in verodostojnost podatkov, potrdi z elektronskim podpisom (Ur.l. RS, št. 107/2001).

Za verodostojnost je potrebno elektronsko podpisovanje e-računa, seveda s kvalificiranim digitalnim potrdilom (ZDDV, Ur.l. RS, št. 13/2011-UPB3). Kvalificirano digitalno potrdilo, ki ga izda overitelj, je potrdilo v elektronski obliki. Povezuje podatke za preverjanje elektronskega podpisa z imetnikom potrdila ter potrjuje imetnikovo identiteto (ZEPEP, Ur.l. RS, št. 98/2004-UPB1). Potrdilo ima veljavnost največ 5 let od dneva izdaje (Uredba o pogojih za elektronsko poslovanje in elektronsko podpisovanje, Ur.l. RS, št. 77/2000 in 2/2001).

2.2 POTEK IZMENJAVE E-RAČUNOV

Pri izmenjavi e-računa so potrebni izdajatelj e-računa, prejemnik e-računa in banke.

Izdajatelj v svojem sistemu pripravi e-račun. E-račun uvozi v svojo elektronsko banko in iz elektronske banke ga kot plačilni nalog pošlje v svojo banko.

Banka izdajatelja prejme e-račun in ga pošlje na banko prejemnika na osnovi transakcijskega računa, ki služi kot naslov prejemnika. Izdajatelj in prejemnik imata lahko transakcijski račun odprt pri isti banki, ni pa nujno. Banka prejemnika prejeti e-račun pošlje po poteh elektronske banke v elektronsko banko prejemnika.

Prejemnik prejme e-račun v svojo elektronsko banko in ga izvozi v svoj sistem v nadaljnjo računovodsko obdelavo. Na osnovi prejetega e-računa prejemnik v elektronski banki z enim klikom kreira pripadajoč plačilni nalog. Plačilni nalog se po isti poti vrne do izdajatelja. Izdajatelj skupaj s prilivom dobi pravilne pripadajoče podatke o plačilu (Kako deluje izmenjava e-računov, 2011).

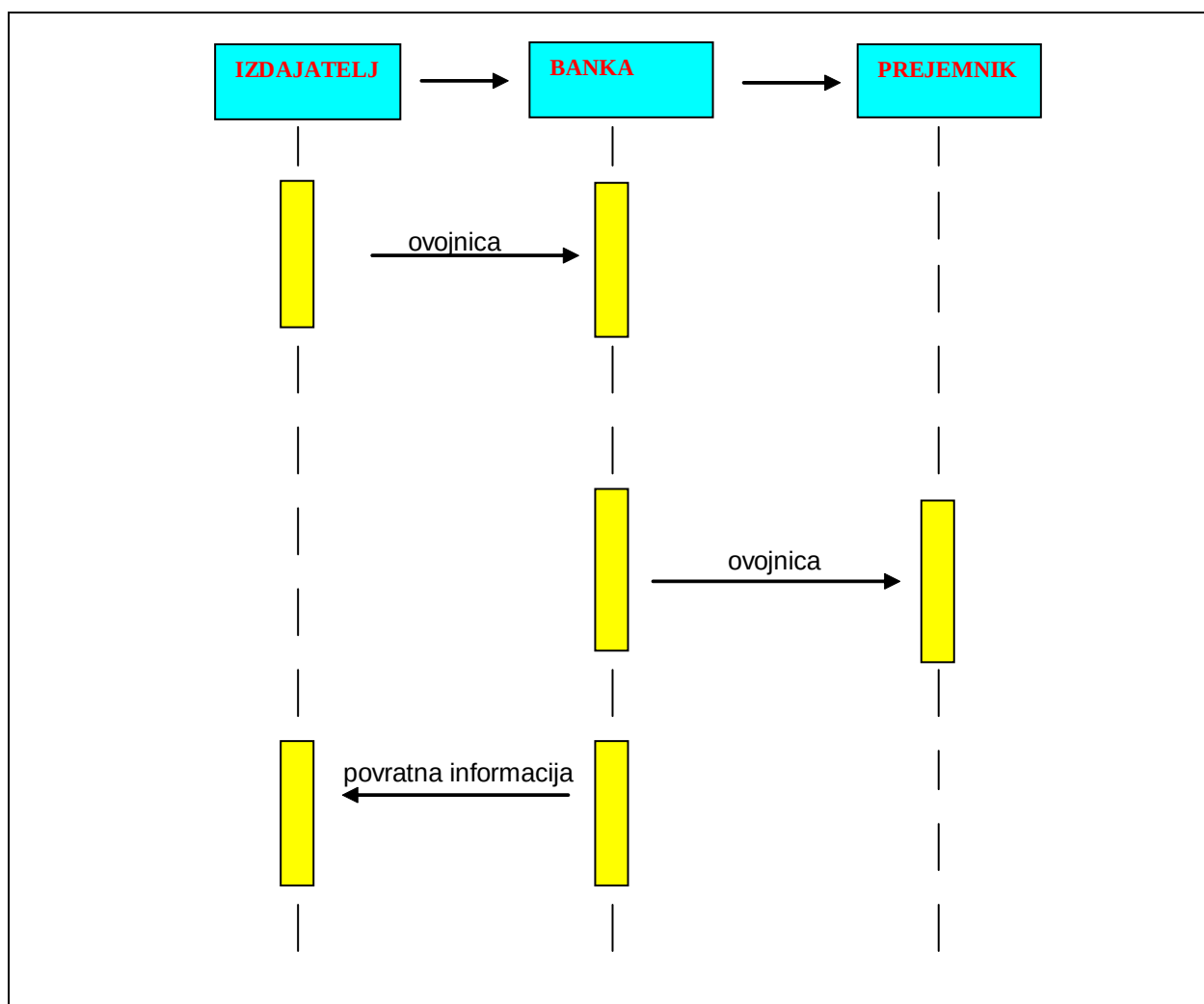
2.3 TEHNIČNO DELOVANJE E-RAČUNOV

Pomemben dejavnik sistema za izmenjavo e-računov je infrastruktura elektronskega bančništva. Enolični identifikator IBAN številka transakcijskega računa služi kot naslov prejemnika e-računov.

Ovojnica in povratna informacija sta osnovna dokumenta, ki potujeta po sistemu za izmenjavo e-računov. Ovojnica ima v elektronskem poslovanju podobno vlogo kot pisemska ovojnica v papirni obliki. V njej se nahajajo podatki za usmerjanje, podatki za pripravo plačila, digitalno

podpisan e-račun in priloge. Sistem za vsako ovojnico ustvari povratno informacijo. Povratna informacija je potrditev o dostavi v ciljni sistem v banki ali obvestilo o napaki. Potrditev o dostavi ali obvestilo o napaki prejme izdajatelj e-računa. Obvestilo o napaki se pošlje, če ovojnice ni mogoče dostaviti in potrditev, ko je prejemniku dostavljena v ciljni sistem (Tehnično delovanje sistema za izmenjavo e-računov, 2011). Postopek je prikazan na Sliki 1.

Slika 1: Dokumenti pri izmenjavi e-računov



Vir: Tehnično delovanje sistema za izmenjavo e-računov, 2011.

2.4 MODELI

Elektronsko poslovanje razpolaga z različnimi sistemi oziroma modeli izdajanja in prejemanja e-računov. Modele povzemam po Bogataj et al. (b.l., str. 9-10).

2.4.1 Izolirani model e-računa

Pri uporabi omenjenega modela kupec prejme e-račun neposredno s strani dobavitelja. Račun je posredovan v standardizirani ali nestandardizirani obliki. Pri nestandardizirani obliki mora kupec račun vnesti v lasten informacijski sistem in v primeru prejema e-računa v standardizirani obliki bi bili stroški ročnih aktivnosti najnižji.

2.4.2 Skeniranje računa

Omenjeni model prikazuje situacijo, kjer dobavitelj izda račun v papirni obliki, in kupec račun »skenira«. S tem si kupec zagotovi elektronsko obliko poslovne listine in pridobi nadzor nad notranjim tokom računa in arhiviranjem. Model lahko povzroči dvojno shranjevanje računov.

2.4.3 E-račun z uporabo spletnih obrazcev

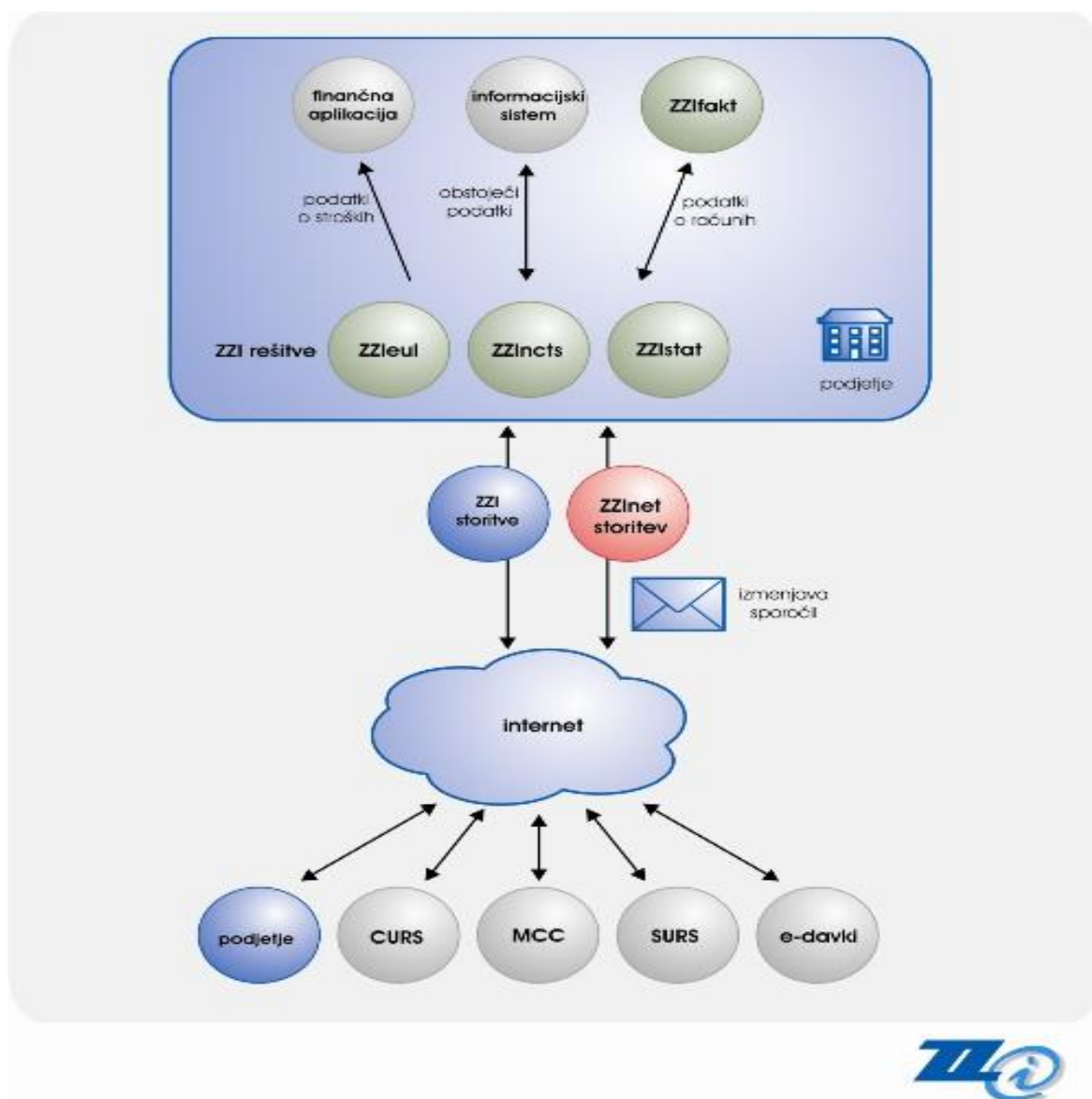
Uporaba omenjenega modela je primerna za kupca, ki redko izvaja nakupe pri določenem dobavitelju. Dobavitelj se poslužuje spletne strani, na kateri ročno vnese podatke računa v obrazec. Kupec ima vpliv na obliko računa in to omogoča nadaljno avtomatsko obdelovanje računa. Upravitelj, ki je lahko kupec ali tretja institucija, zagotavlja nadzor nad shranjevanjem in varnostjo računov.

Model bi bil lahko zasnovan tudi obratno. Dobavitelj, ki želi elektronsko izdajanje računov, lahko zahteva, da kupci pridobijo račune na dobaviteljevi spletni strani oziroma spletni strani tretje institucije.

2.4.4 E-račun preko ponudnika storitev

Omenjeni primer modela je nazorno prikazan na Sliki 2. Pri uporabi tega modela so potrebne storitve tretje osebe. Tretja oseba, ki je ponudnik izmenjave e-računov, ponuja različne komunikacijske protokole in standarde oblik posameznih računov. Zagotavlja pretvarjanje računov, ki so namenjeni poslovnim partnerjem, v ustrezno obliko in omogoča podporo drugim poslovnim procesom (plačevanje). Kupec in dobavitelj s tem modelom zelo zmanjšata razvoj informacijskih sistemov in zagotavljata prenos računov med njim in ponudnikom storitev.

Slika 2: Model E-račun preko ponudnika storitev



Vir: Obvladovanje računov, 2011.

2.5 STANDARDI

Za zapis e-računov obstaja veliko standardov: nacionalni standardi, standardi različnih svetovnih združenj in standardi vezani na branžo. Sistem za izmenjavo e-računov ne predpisuje formata e-računa. Uporabljeni standard je dogovor med izdajateljem in prejemnikom. V Sloveniji je najbolj pogosto uporabljen standard eSlog 1,5 (Format elektronskega računa, 2011).

Edini predpisani standard je struktura ovojnice. Izgled in struktura ovojnice sta podani z XML shemo (Format ovojnice, 2011). Razširljiv označevalni jezik ali XML (angl. *Extensive Markup*

Language) je univerzalni standard za zapis podatkov. XML ponuja enostaven a kljub temu izčrpen opis strukturiranih podatkov za poljubno aplikacijo na standarden in skladen način (Označevalni jeziki (Markup Languages), 2011). Shema XML je datoteka v zapisu XML. Specifikacija poslovne listine XML opisuje vsebino in strukturo listine XML ter relacijski model podatkov v listini XML. Značilno je, da XML shema preverja pravilnost listine XML (Shema: kaj je shema XML?, 2011).

2.6 VARNOST

E-račun omogoča elektronsko izmenjavo podatkov, ki temelji na elektronskem bančništvu. Elektronsko bančništvo obsega vse bančne storitve, ki se opravljajo po elektronski poti. Večji del gre za varovane storitve s posamezno osebo, manjši del bančnih storitev pa je takih, da ne potrebuje posebnega varovanja (Toplišek, 1998, str. 17). Ker prenosi e-računov potekajo od izdajatelja do prejemnika preko elektronskega bančništva, ki se večinoma izvaja preko javnih komunikacijskih medijev, je varnost ključnega pomena. Pojem varnost obsega overjanje sodelujočih v transakciji, zaupnost, celovitost podatkov ter nezatajljivost (Lah, 2011). V Tabeli 1 je prikazana celovitost zaščite, ki se dosega tako, da se upoštevajo vsi osnovni varnostni mehanizmi.

Tabela 1: Osnovni varnostni mehanizmi

Varnostni mehanizem	Opis	Zaščita
Pristnost	prejemniku zagotavlja, da je sporočilo res poslal pošiljatelj	uporaba digitalnega podpisa, certifikata, gesla
Avtorizacija	do podatkov lahko pride samo tisti, ki je pooblaščen	uporaba uporabniškega imena in gesla, biometrična identifikacija
Zaupnost	preprečuje nepooblaščen razkritje podatkov	uporaba šifriranja, kriptologije, zaupanja vredne tretje strani
Celovitost	podatki se med prenosom ne spreminjajo	uporaba šifriranja in digitalnega podpisa
Nezavrnitev	zaščita pred tem, da bi pošiljatelj lažno zanikal, da je poslal podatke, ali prejemnik lažno zanikal, da jih je prejel	
Nadzor pretoka	požarni zid	
Tajnost	podatki so namenjeni le naslovniku	

Vir: A. Groznik & J. Lindič, Elektronsko poslovanje, 2007, str. 16-17.

2.6.1 Varnostne metode

Metode, ki omogočajo in zagotavljajo varnost v elektronskem poslovanju so različne. Najpogostejše med njimi so šifriranje, elektronski podpis, digitalno potrdilo, postopki za preverjanje identitete ter varnostne aplikacije in protokoli.

2.6.1.1 Šifriranje

Gradišar (2003, str 267) navaja, da lahko podatke zaščitimo pred nedovoljenimi posegi tako, da jih zapišemo v šifrirani obliki. Take podatke razumemo samo, če jih znamo dešifrirati. Verjetnost, da pride do zlorabe ne samo podatkov, ampak tudi do metode šifriranja, se zelo zmanjša. Med napogostejšimi metodami šifriranja se uporabljata simetričen sistem zasebnih ključev in asimetričen sistem javnih ključev. Ključ je skrivni podatek, ki se uporablja pri šifriranju ali dešifriranju in predstavlja parameter šifre, v katerem je zajeta vsa skrivnost šifriranja.

Ključ je lahko zasebni ali javni. Zasebni ključ imamo samo mi in ga hranimo skrbno. Javni ključ pa posredujemo javnosti in je dostopen vsakomur, ki ga potrebuje (Prešern, 2006, str. 84).

2.6.1.1.1 Simetričen sistem

Simetričen sistem uporablja en sam sorazmerno kratek zasebni ključ (za šifriranje in dešifriranje se uporablja isti ključ). Ta ključ poznata samo pošiljatelj in prejemnik. Pošiljatelj pošlje sporočilo, ki ga je šifiral z zasebnim ključem, prejemniku. Prejemnik s tem istim ključem sporočilo dešifrira. Negativna stran simetričnega šifriranja je, da ključ poznata najmanj dva in da za vsakega, s katerim komuniciramo, potrebujemo drugačen ključ. Druga slabost tega šifriranja pa je, da lahko ključ kdo ukrade, medtem ko pošiljatelj pošilja sporočilo prejemniku.

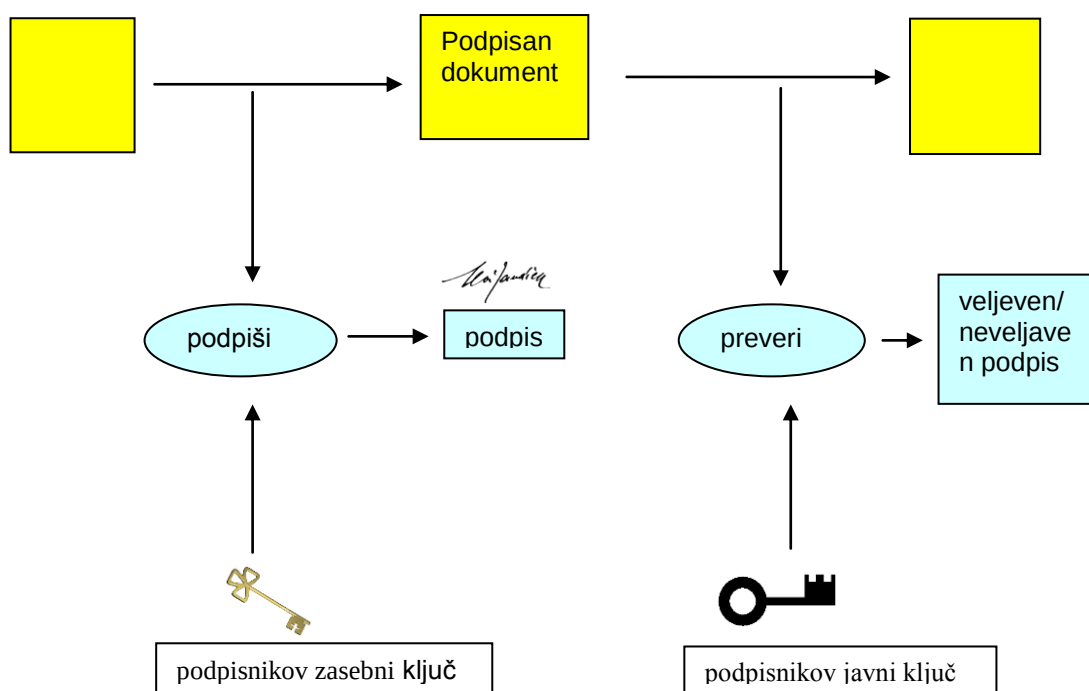
2.6.1.1.2 Asimetričen sistem

Kot ugotavlja avtor je boljša rešitev asimetrično šifriranje, saj uporabljamo dva šifrna ključa, javnega in zasebnega. Ključ za šifriranje se razlikuje od ključa za dešifriranje, zato je ta metoda asimetrična. Zasebni ključ pozna samo lastnik in javni ključ je na voljo vsem dopisnikom. Sporočilo, ki je šifrirano z zasebnim ključem se lahko dešifrira z javnim ključem in obratno. Pošiljatelj pogostokrat šifrira sporočilo s prejemnikovim javnim ključem in samo prejemnik ga lahko dešifrira. Pomanjkljivost simetričnega sistema je s tem odpravljena (Gradišar, 2003, str. 268).

2.6.1.2 Elektronski podpis

Ena izmed varnostnih metod je elektronski podpis. Elektronski podpis je enak lastnoročnemu podpisu in je namenjen preverjanju pristnosti podatkov ter identifikaciji podpisnika. Elektronsko poslovanje pozna več metod elektronskega podpisovanja. Enostavne metode, kot so podpisovanje z elektronskim peresom, metode na podlagi simetričnih sistemov šifriranja ali vključevanje slike lastnoročnega podpisa v dokument, ne zagotavljajo tako visoke varnosti kot digitalno podpisovanje. Digitalno podpisovanje temelji na asimetričnem sistemu šifriranja in v primerjavi z lastnoročnim podpisom zagotavlja neokrnjenost podpisanega dokumenta. Vsakič, ko preverjamo digitalni podpis lahko preverimo identiteto podpisnika. Bistvo digitalnih podpisov je, da podpisujemo s svojim zasebnim ključem in podpise preverjamo z javnim kjučem podpisnika (Jerman-Blažič et al., 2001, str. 106-108). Iz Slike 3 je razviden postopek podpisovanja in preverjanja podpisa elektronskega dokumenta.

Slika 3: Podpisovanje in preverjanje elektronskega podpisa



Vir: B. Jerman-Blažič, T. Klobučar, Z. Perše & D. Nedeljkovič, *Elektronsko poslovanje na internetu*, 2001, str. 108.

2.6.1.3 Digitalno potrdilo

Temeljni pogoj za uporabo varnostnih mehanizmov, ki temeljijo na asimetričnem sistemu šifriranja, je overjanje javnih ključev. V elektronskem poslovanju omogočajo preverjanje

povezave med uporabnikom in njegovim ključem posebne institucije imenovane overitelji oziroma agencije za certificiranje javnih ključev, ki so navedene v prilogi 1. Overitelj lastniku javnega ključa izda digitalno podpisano potrdilo, s katerim lastnik dokaže lastništvo ključa in s tem tudi svojo identiteto (Jerman-Blažič et al., 2001, str. 109). Potrdilo je podobno osebni izkaznici in vsebuje identifikacijsko oznako imetnika, ime imetnika, javni ključ imetnika ter algoritem za šifriranje, identifikacijsko številko izdajatelja, datum veljavnosti in digitalni podpis overitelja (Prešern, 2006, str. 87-88).

2.6.1.4 Postopki za preverjanje identitete

Identiteto uporabnika lahko preverimo na podlagi njegovih fizičnih sposobnosti, na podlagi nečesa kar ima ali kar ve, sta mnenja Groznik in Lindič (2007, str. 20). Obstajajo 3 skupine preverjanja identitete. Prva skupina temelji na tistemu kar oseba ima (na primer magnetna kartica) in druga skupina na tistemu kar oseba ve (na primer PIN-koda, geslo). V tretjo skupino, ki temelji na tistemu kar oseba je (na primer prstni odtis, očesna mrežnica, govor), sodi biometrija. Biometrija je način preverjanja identitete na podlagi telesnih, fizičnih in vedenjskih značilnosti uporabnika (Kaj je biometrija, 2011).

Najpogostejši način preverjanja identitete uporabnika je preprosto z geslom. V praksi se je izkazalo, da si uporabniki izbirajo gesla, ki se prenašajo v nezaščiteni obliki ali pa jih je možno preprosto uganiti. Iz tega razloga niso primerna za elektronsko poslovanje, kjer je zahtevana visoka raven varnosti. Gesla so primerna za aktiviranje na primer pametnih kartic ali za dostop do lokalnega sistema. Bolj primeren je sistem z enkratnimi gesli, ki veljajo le za trenutno povezavo ali aktivnost, so boljši od gesel. Obstaja več različic in najpogostejša je s pomočjo kartic. Te kartice vsebuje mikroprocesor, majhen zaslon in uro (ta je sinhronizirana z uro v strežniku). Značilno je, da kartica generira novo geslo na podlagi časa, lastnik kartice, pa ga pretipka z zaslona in ga pošlje strežniku, ki preveri, če je geslo pravo (Groznik in Lindič, 2007, str. 20).

2.6.1.5 Varnostne aplikacije in protokoli

Varnost najpogosteje zagotovimo na aplikacijski, transportni in omrežni ravni. Aplikacijska raven vstavi varnostne mehanizme v sami aplikaciji, recimo v aplikaciji za varno pošto. Transportna in omrežna raven pa varuje na enak način vse ali določene vrste podatkov, ki se izmenjajo med dvema računalnikoma. Značilno je, da se pri transportni in omrežni ravni vzpostavi varen kanal, ki zagotavlja zaupnost in neokrnjenost podatkov ter hkrati omogoča preverjanje identitete. Podatki, ki zapustijo varen kanal niso več zaščiteni (Jerman-Blažič et al., 2001, str. 117).

2.7 HRAMBA

Pri uveljavitvi e-računov govorimo tudi o elektronski hrambi, ki je bistveno učinkovitejša od klasične hrambe. Z elektronsko hrambo prihranimo čas in precej prostora ter denar. Ustrezno mora biti urejena z notranjimi pravili, v katerih je zajeta celota vseh potrebnih določb. Kljub temu pa se pri elektronski hrambi srečujemo tudi z izzivi. Podatki v elektronski obliki so bistveno manj obstojni kot na papirju in lahko jih izgubimo zaradi okvare opreme, izgube električne energije in podobno. Te težave rešimo tako, da podatke hranimo na zmogljivih strežnikih v varnem okolju in zagotovljenim neprekinjenim delovanjem ter hkrati na več geografsko ločenih lokacijah (Elektronska hramba pogodb, pomembnih dokumentov in drugega gradiva, 2011).

2.7.1 Pravna ureditev

Pomemben segment hrambe je pravna ureditev. Zakon o varstvu dokumentarnega gradiva in arhivskega gradiva ter arhivih (Ur.l. RS, št. 30/2006, v nadaljevanju ZVDAGA) generalno ureja organizacijo, način, infrastrukturo in izvedbo zajema in hrambe dokumentarnega gradiva v fizični ali elektronski obliki.

Vsak davčni zavezanec mora zagotoviti hrambo računov, ki jih izda sam in računov, ki jih je prejel. Račune lahko hrani tudi v elektronski obliki, če je davčnemu organu zagotovljen dostop do tako shranjenih podatkov (ZDDV, Ur.l. RS, št. 13/2011-UPB3). ZEPEP natančneje določa pet pogojev, ki morajo biti izpolnjeni, da je elektronsko hranjenje računov zakonsko nesporno in sicer (Ur.l. RS, št. 98/2004-UPB1):

- da so podatki, vsebovani v elektronskem dokumentu ali zapisu, dosegljivi in primerni za kasnejšo uporabo,
- da so podatki shranjeni v obliki, v kateri so bili oblikovani, poslani ali prejeti, ali v kakšni drugi obliki, ki verodostojno predstavlja oblikovane, poslane ali prejete podatke,
- da je iz shranjenega elektronskega sporočila mogoče ugotoviti, od kod izvira, komu je bilo poslano ter čas in kraj njegovega pošiljanja in prejema ter
- da uporabljena tehnologija in postopki v zadostni meri onemogočajo spremembo ali izbris podatkov, ki ju ne bi bilo mogoče enostavno ugotoviti, oziroma obstaja zanesljivo jamstvo glede nespremenljivosti sporočila.

Predpisana doba hrambe računov je najmanj 10 let po poteku leta, na katero se računi nanašajo. Račune, ki se nanašajo na nepremičnine, pa mora davčni zavezanec hraniti najmanj 20 let po poteku leta, na katero se računi nanašajo. V celotnem obdobju hrambe se mora zagotoviti pristnost izvora, celovitost vsebine kakor tudi čitljivost. Podatkov na računih ni dovoljeno spreminjati ter morajo ostati čitljivi otnem obdobju hrambe. (ZDDV, Ur.l. RS, št. 13/2011-UPB3).

3 PRIMER PODJETJA ADRIAPLIN D.O.O.

3.1 NAMEN IN METODOLOGIJA

Da bi bolje razumeli uvedbo e-računa v praksi, bom to predstavila s študijo primera v podjetju Adriaplin d.o.o. Predstavila bom obdelavo prejetega papirnega računa v pisni in slikovni obliki ter s pomočjo podatkov prikazala izračun celotnega stroška obdelave prejema. Prikazala bom tudi celoten čas obdelave. V nadaljevanju bom podala korake, ki jih je moralo podjetje storiti za vzpostavitev sistema e-računa. Pisno in slikovno bo prikazana tudi obdelava prejetega e-računa. Sledil bo seštevek enkratnih stroškov investicije in celotnega stroška ter čas obdelave prejetega e-računa. Za konec bom primerjala oba celotna stroška in časa obdelave ter podala prednosti in slabosti uvedbe e-računa.

Sam opis postopka in izračune stroškov obdelave prejetega računa v papirni obliki sem oblikovala sama s pomočjo lastnih delovnih izkušenj v podjetju Adriaplin d.o.o., kjer sem delovala kot referent finančno-računovskega oddelka. Vključila sem podatke, ki so bili del mojega vsakodnevnega dela. Podatke, ki sem jih potrebovala za izračune so naslednji: število prejetih računov na mesec, čas in strošek obdelave posameznega dela postopka.

V času uvedbe e-računa nisem bila več zaposlena v obravnavanem podjetju. Podatke o enkratnih stroških uvedbe e-računa, stroške posameznih delov postopka obdelave prejetega e-računa in podatke o času posameznih delov postopka obdelave prejetega e-računa, mi je preko elektronske pošte posredovala Urška Pečnik, ki je bila in je še vedno vodja finančno-računovskega oddelka v Ariaplinu d.o.o.

3.2 OPIS PODJETJA

Podjetje Adriaplin d.o.o. (v nadaljevanju Adriaplin) je bilo ustanovljeno leta 1994 s strani podjetij Eni (največja družba za distribucijo zemeljskega plina na ozemlju Italije) in Geoplin (nacionalni transporter zemeljskega plina in pobudnik oskrbe z zemeljskim plinom v Sloveniji). Konec istega leta se jima je pridružil kot družabnik še avstrijsko podjetje Steirische Gas-Warme. Podjetje Slovenski plinovodi je bilo pripojeno podjetju Adriaplin v letu 1999.

Adriaplin je najpomembnejše zasebno podjetje za distribucijo zemeljskega plina in ima pomembno vlogo v celotni Sloveniji. Naloge podjetja opravlja 24 uslužbencev, kateri delujejo v različnih oddelkih: splošna pisarna - tajništvo, finančno-računovodski oddelek, oddelek za informatiko, komercialni oddelek in tehnični oddelek.

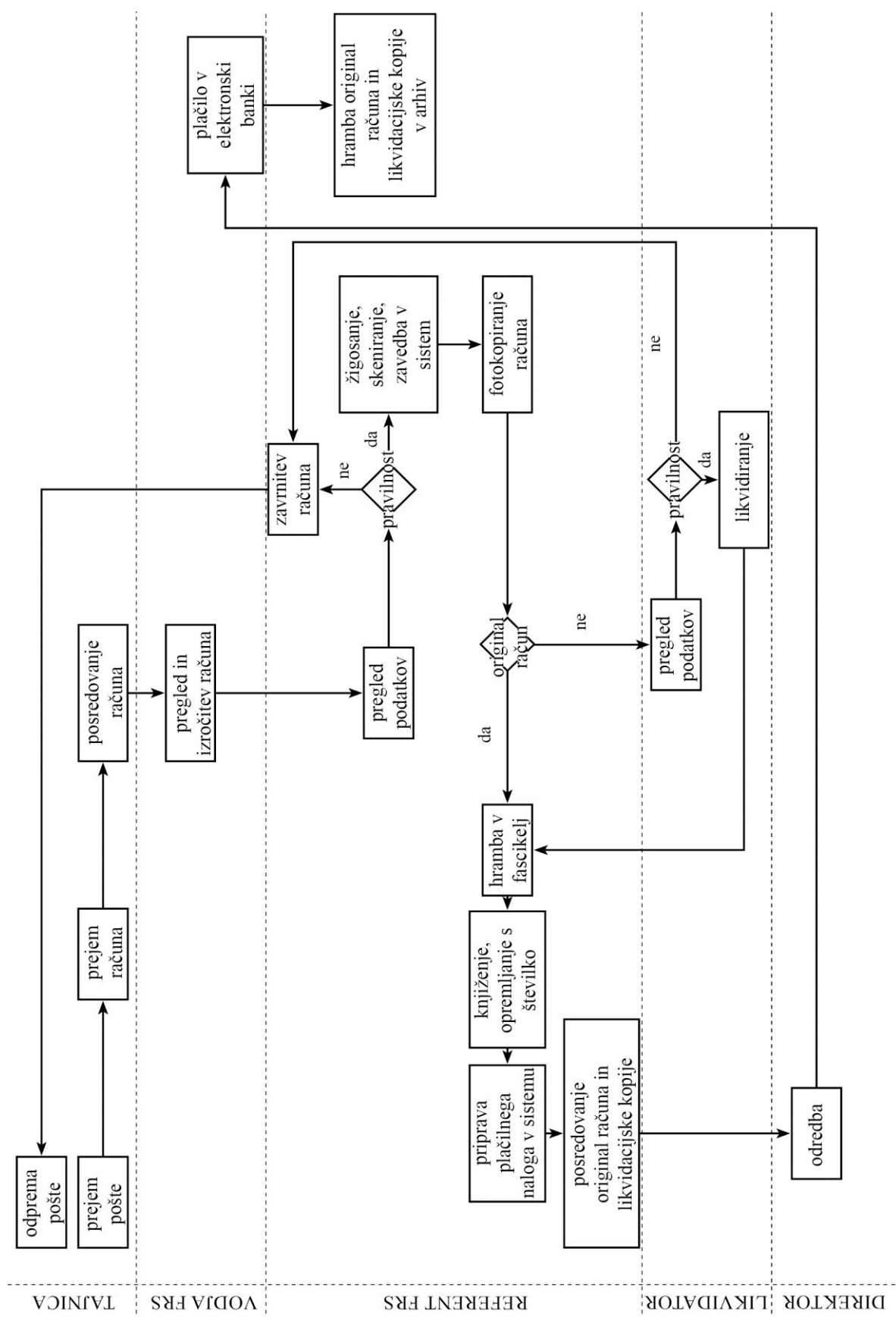
3.3 POSTOPEK OBDELAVE PREJETEGA RAČUNA

Podjetje od svojih dobaviteljev prejme na mesec približno 260 računov, vse v papirni obliki. V postopku prejema računa sodeluje 5 oseb in posamezen račun pride v podjetje Adriaplin z redno dnevno pošto v tajništvo podjetja.

Naloga tajnice je, da odpre kuverto z računom in nato račun posreduje vodji finančno-računovskega sektorja (v nadaljevanju FRS). Vodja FRS račun pregleda in ga izroči referentu FRS v obdelavo. Referent FRS podrobno pregleda pravilnost navedenih podatkov podjetja (naziv in sedež družbe, identifikacijska številka za DDV) in v primeru nepravilnosti račun zavrne ter posreduje nazaj dobavitelju. V nasprotnem primeru račun opremi z žigi, ga skenira in zavede v knjigo prejete pošte, katera se nahaja v informacijskem sistemu Navision. V knjigo prejete pošte vnese vse podatke, ki so na računu: naziv dobavitelja, datum prejema računa, datum DDV, datum opravljene storitve, datum izdaje računa, zapadlost, številka računa, sklic, številka transakcijskega računa dobavitelja in znesek računa. Za konec pripne k vnešenim podatkom še datoteko v pdf obliki, v kateri se nahaja sken računa in določi likvidatorja. Likvidator je oseba, ki je odgovorna za nastale stroške podjetja. Lahko je to vodja splošne pisarne, vodja FRS, vodja informatike, vodja komercialnega oddelka ali vodja tehničnega oddelka. Likvidator račun potrdi ali zavrne. Če zahteva zavrnitev računa, referent FRS to zabeleži v knjigo prejete pošte pod opombe ter original račun odda v tajništvo, kjer ga odpremijo s pošto. V večini primerov pa likvidator s podpisom potrdi pravilnost obračunanih stroškov, ki so zabeleženi na računu. Naslednji korak, ki ga naredi referent FRS po določitvi likvidatorja, je uvoz podatkov iz knjige prejete pošte v knjigo prejetih računov, ki se tudi nahaja v Navisionu. Sledi vsebinski pregled, kjer preveri ali je pravilno pretipkal podatke računa v program in če kaj manjka oziroma če je kakšna napaka, popravi. Če pa so podatki pravilni, v program vnese še konto. Preden račun shrani v fascikel do dneva, ki je na računu naveden kot rok plačila, pripravi likvidacijsko kopijo (fotokopija računa opremljena z žigom podjetja). Likvidacijsko kopijo referent FRS fizično posreduje likvidatorju. Ko prejme referent FRS podpisano likvidacijsko kopijo s strani likvidatorja, račun z enim klikom poknjiži. Račun, ki je poknjižen v Navisionu, dobi evidenčno številko, ki jo referent FRS ročno napiše na original račun. S pomočjo uvoza podatkov računa iz knjige prejetih računov referent FRS pripravi plačilni nalog. Preden vodja FRS potrdi in izvede plačilo v elektronski banki E-bank preko Unicredit Banke Slovenije d.d., referent FRS podpisano likvidacijsko kopijo skupaj z originalnim računom posreduje direktorju. Direktor je odredbodajalec in brez njegovega podpisa se ne sme izvršiti plačilo. Ko direktor potrdi izvedbo plačila, vodja FRS izdelan plačilni nalog izvozi iz Navisiona v elektronsko banko, kjer z enim klikom kreira plačilo. Likvidacijsko kopijo in original račun za konec referent FRS shrani v ustrezen arhiv.

Celoten postopek od prejema do plačila prejetega računa predstavlja Slika 4.

Slika 4: Postopek obdelave prejetega računa



Strošek celotne obdelave prejetega računa ob predpostavki, da podjetje račun ne zavrne, nam prikazuje Tabela 2. Stroški obdelave na minuto so v spodnji tabeli nekoliko prirejeni, zaradi poslovne skrivnosti podjetja. Poleg stroškov obdelave ima podjetje tudi stroške materiala in arhiva. Ker so ti stroški zelo majhni in ne bi bistveno vplivali na izračun celotnega stroška obdelave prejetega računa, sem jih zanemarila.

Tabela 2: Celoten strošek obdelave računa

Način obdelave	Čas obdelave (v minutah)	Strošek obdelave na minuto (v evrih)	Celoten strošek obdelave (v evrih)
Prejem in posredovanje računa	2	0,104	0,21
Pregled in izročitev računa v obdelavo	1	0,260	0,26
Pregled pravilnosti navedbe podatkov, žigosanje, skeniranje, zavedba podatkov v Navision, priprava likvidacijske kopije	5	0,146	0,73
Likvidiranje računa	20	0,260	5,20
Odredba plačila	1	1,823	1,82
Priprava plačila v Navision-u	5	0,146	0,73
Izvedba plačila v elektronski banki	1	0,260	0,26
Arhiviranje	5	0,146	0,73
SKUPAJ:	40		9,94

Sam postopek predstavlja podjetju vrsto slabosti. Postopek je za podjetje dolgotrajen in prinaša mu veliko izgubo časa, ki ima v današnjem svetu vedno večjo vrednost. Račun gre skozi več oddelkov in preden se izvede plačilo, račun pregleda oziroma potrdi več oseb. Posledica tega so zamudne obresti oziroma izguba popustov za plačilo v roku. Tudi prepisovanja podatkov računa v Navision prinaša podjetju izgubo časa in možnost napak ročnih vnosov je zelo velika. Veliko je papirnega poslovanja in zaradi vse večjega arhiva se podjetje sooča tudi s prostorsko stisko.

Podjetje Adriaplin neprenehoma stremi k izboljšavi poslovnih procesov. Za uspešno delovanje mora imeti procese dobro urejene in pripravljene. V ta namen so se odločili, da obstoječi sistem prejemanja računov zamenjajo s sistemom e-račun.

3.4 UVEDBA SISTEMA E-RAČUN

Za vzpostavitev sistema e-račun je podjetje sklenilo poslovni dogovor za prejemanje e-računov z Unicredit Banko Slovenije d.d. Sistem je zasnovan kot nadgradnja obstoječe elektronske banke zato dodatne investicije niso potrebne. S tem se je podjetje izognilo visokim stroškom investicij

v novo infrastrukturo. Tudi pristopnina in vklop v sistem e-račun sta bili za podjetje brezplačni zato, ker Adriaplin uživa ugodnosti pilotskega uporabnika. Z nadgradnjo se je podjetje soočilo tudi pri informacijskem sistemu Navision. Stroški so bili minimalni, pa vendar največji pri vzpostavitvi sistema e-račun. Nadgradnja je zahtevala 10 ur dela in ura dela je podjetje stalo 65 evrov. Tudi stroški izobraževanja so bili minimalni, saj zaposleni že poznajo programsko opremo.

Da pa podjetje ne bo več prejelo računov v papirni obliki, je moralo pri dobaviteljih, ki podpirajo izdajanje e-račun, oddati prijavo za prejem e-računov. S tem, ko se podjetje želi razbremeniti papirnih računov in ker se morajo računi po ZVDAGA ustrezno hraniti, je podjetje naročilo storitve 1-2-3 V ARHIV! za hrambo e-računov pri podjetju Halcom d. d. Tako se je podjetje izognilo uvedbi lastnega e-arhiva in ponovno investicijam v drago opremo. Kot zadnje je moralo davčnemu uradu poslati izpolnjeno vlogo za pridobitev dovoljenja za izdajanje in prejemanje računov v nematerializirani obliki.

Podjetje se pri vzpostavitvi sistema e-račun ni srečalo z velikih enkratnimi stroški. Imelo pa je nekaj enkratnih stroškov, ki so prikazani v Tabeli 3.

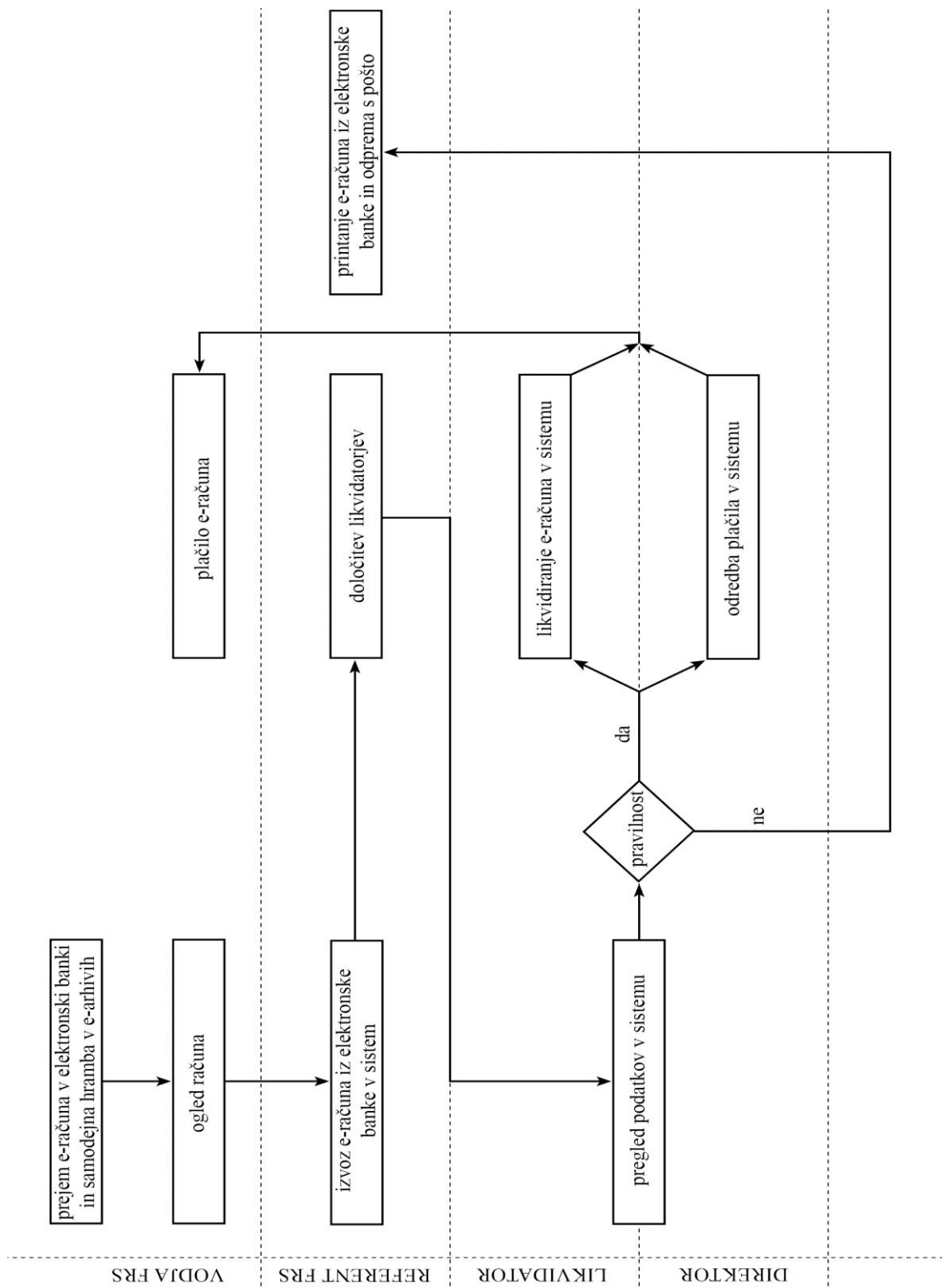
Tabela 3: Enkratni stroški sistema e-račun

Storitev	Strošek (v evrih)
Vklop v sistem e-račun pri banki	0,00
Vklop e-arhiva	0,00
Priprava in podpis pogodb	671,87
Prijava v sistem uporabnikov	64,37
Urejanje certifikatov	64,37
Nastavitev programa Navision	650,00
Testiranje in odprava napak	125,00
Uvajanje uporabnikov	24,37
SKUPAJ (v evrih):	1.600,00

Z uvedbo sistema e-račun se je pot računa od prejema do izvedbe plačila nekoliko skrajšala, kar je razvidno iz Slike 5. Prejem e-računa se začne v samem finančno-računovodskem sektorju. E-račun podjetje prejme v svojo elektronsko banko, kjer si ga vodja FRS in referent FRS ogledala. Ko podjetje prejme prek svoje elektronske banke e-račun, se ob prejemu samodejno posreduje v e-arhiv. Po ogledu referent FRS, brez ročnega vnosa podatkov e-računa, e-račun izvozi iz elektronske banke v knjigo prejete pošte. Podatki e-računa se z izvozom zabeležijo v knjigo prejete pošte. Sledi določitev likvidatorja. Likvidator je poleg direktorja še vodja splošne pisarne, vodja FRS, vodja informatike, vodja komercialnega oddelka ali vodja tehničnega oddelka. E-račun likvidatorja potrdita elektronsko v knjigi prejete pošte. Medtem, ko likvidatorja potrjujeta e-račun, referent FRS uvozi podatke e-računa iz knjige prejete pošte v knjigo prejetih računov. V

knjigo prejetih računov ročno vpiše konto in po potrditvi, e-račun poknjiži. V nadaljevanju vodi FRS v elektronski banki, kjer je plačilni nalog že izdelan, kreira plačilo e-računa.

Slika 5: Postopek obdelave prejetega e-računa



V primeru, da kateri od likvidatorjev zahteva zavrnitev e-računa, referent FRS e-račun natisne iz elektronske banke. Natisnjen e-račun zavrne tako, da ga posreduje dobavitelju po pošti.

Celoten strošek obdelave e-računa, ob predpostavki, da je e-račun ustrezen, prikazuje tabela 4. Podatki v Tabeli 4, zabeleženi v stolpcu Strošek obdelave na minuto, so zaradi poslovne skrivnosti podjetja prirejeni. Tudi strošek e-arhiva se pojavlja pri obdelavi prejetega e-računa, vendar je zelo majhen in na rezultat izračuna celotnega stroška obdelave ne bi imel bistvenega vplivala.

Tabela 4: Celoten strošek obdelave e-računa

Način obdelave	Čas obdelave (v minutah)	Strošek obdelave na minuto (v evrih)	Celoten strošek obdelave (v evrih)
Pregled prejetega e-računa v elektronski banki	1	0,260	0,26
Pregled prejetega e-računa v elektronski banki, izvoz e-računa v Navision, določitev likvidatorjev	3	0,146	0,44
Likvidiranje e-računa	20	0,260	5,20
Odredba plačila	1	1,823	1,82
Izvedba plačila v elektronski banki	1	0,260	0,26
SKUPAJ:	26		7,98

3.5 PRIMERJAVE PODATKOV

Uvedba sistema e-račun je izboljšala notranje procese podjetja. Baze prejetih e-računov so bolj pregledne in hitro dostopne. Avtomatizacija obdelave e-računa je odpravila ročno delo in s tem zmanjšala napake. Izvoz e-računa je enostaven, saj je informacijski sistem povezan z elektronsko banko. Tudi plačilni nalog je že pripravljen v elektronski banki in s tem se podjetje izogne zamudnemu vnosu podatkov in napakam. S hrambo e-računa podjetje nima skrbi, kako in kje hraniti e-račun. To opravi avtomatično sistem ob prejemu e-računa v elektronsko banko. Elektronska likvidacija je tudi ena izmed pozitivnih učinkov sistema e-račun.

Brezpapirno poslovanje je pripomoglo zaščititi okolje pred sekanjem dreves, ki so naravni vir izdelave papirja. Če bi vse račune v papirni obliki spremenili v elektronsko obliko, bi bil skupen prihranek približno 1400 bilijonov enot energije na leto in tudi toplogredni plini bi se zmanjšali, trdi Švedska raziskava (Moberg, Borggren & Tyskeng, 2008, str. 4). Poleg tega pa navaja Okorn (2009, str. 37), da bi s prehodom na elektronske račune prihranili več kot 2.700 dreves.

Obstoječa rešitev je časovno skrajšala celoten postopek obdelave prejetega računa in tudi stroški obdelave prejema so se zmanjšali. To trditev podpirajo izračuni v Tabeli 5, kjer sta pomembna predvsem podatka v vrstici razlika.

Tabela 5: Primerjava podatkov

Oblika računa	Čas obdelave (v minutah)	Celoten strošek obdelave (v evrih)
Račun v papirni obliki	40	9,94
E-račun	26	7,98
RAZLIKA:	14	1,96

Pomemben je tudi podatek koliko bo prihranilo podjetje na mesec in koliko na leto. Spodnji izračuni veljajo ob predpostavki, da podjetje prejme 260 računov na mesec.

Stroški obdelave na mesečni ravni:

- **Račun v papirni obliki:** strošek obdelave računa x število prejetih računov
 $9,94 \times 260 = 2.584,40$
- **E-račun:** strošek obdelave računa x število prejetih računov
 $7,98 \times 260 = 2.074,80$

Stroški obdelave na letni ravni:

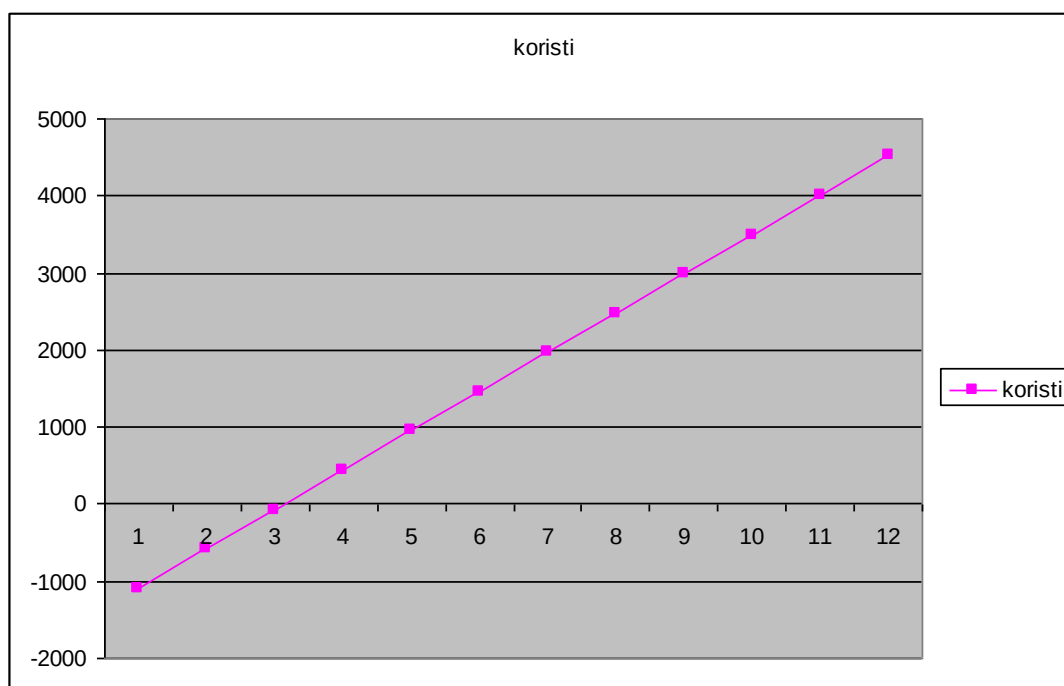
- **Račun v papirni obliki:** strošek obdelave na mesečni ravni x število mesecev
 $2.584,40 \times 12 = 31.012,80$
- **E-račun:** strošek obdelave na mesečni ravni x število mesecev
 $2.074,80 \times 12 = 24.897,60$

Razlike:

- Stroški obdelave na mesečni ravni: strošek računa v papirni obliki – strošek e-računa
 $2.584,40 - 2.074,80 = 509,6$
- Stroški obdelave na letni ravni: strošek računa v papirni obliki – strošek e-računa
 $31.012,8 - 24.897,60 = 6.115,20$

V manj kot 4 mesecih, kar je razvidno iz Slike 4, se bodo podjetju z e-računom povrnili stroški obdelave od prejema računa do plačila. To se bo zgodilo samo v primeru, da vseh 260 računov prejme v elektronski obliki.

Slika 6: Doba povračila



Prav to pa je ena izmed slabosti, kajti večina dobaviteljev še ni vzpostavilo sistema e-račun. Zato mora Adriaplin večino računov obdelati po klasični poti. Drugi problem, s katerim se podjetje lahko sooči je izpad elektrike. V tem primeru podjetje ne bo imelo dostopa do nobenih podatkov. Tudi okvara opreme lahko onemogoči vpogled v podatke.

Ključni problem sistema e-račun pa je, da sistem ne podpira možnosti zavrnitve računa, zato je to potrebno storiti v fizični obliki. Tako mora podjetje e-račun natisniti iz elektronske banke in dobavitelju preko pošte račun zavrniti.

SKLEP

Uvedbo e-računa je podjetje izvedlo uspešno. Začetni postopki so bili zelo enostavni in podjetju niso prinesli velikih investicijskih stroškov. Z uvodom zaključne stokovne naloge sem predstavila 2 hipotezi, ki sta tudi glavna cilja uvedbe e-računa za podjetje. Z izračuni sem dokazala, da je postopek obdelave prejetega e-računa krajši od obdelave prejetega papirnega računa. Prav tako sem dokazala, da je strošek obdelave prejetega e-računa manjši kot pri obdelavi prejetega papirnega računa. Obe hipotezi oziroma oba cilja sem s študijo primera potrdila.

Skozi celotno zaključno strokovno nalogo sem ugotovila, da trenutno podjetje z uvedbo sistema e-račun ni v celoti doseglo, kar je želelo. Ker večina izdajateljev računov oziroma dobaviteljev še vedno ni pristopilo k sistemu e-račun, bo morale podjetje opravljati še naprej obdelavo prejetega

računa po starem načinu. Vsekakor, ko se bo projekt e-račun vsidral v vsa podjetja, bo podjetje doseglo, kar je pričakovalo.

V ta namen pa predlagam podjetju, da nekaj napora investira tudi v osveščanje dobaviteljev in jim tudi na podlagi izračunov v tej strokovni nalogi predstavi, kakšne prednosti izdajanje e-računov prinaša tudi za njih.

LITERATURA IN VIRI

1. Bogataj, K., Pucihar, A., Fakulteta za organizacijske vede Univerze v Mariboru, Puc, M., Tinauer, R., & EBA – Agencija za e-poslovanje d.o.o. (b.l.). Izdajanje in prejemanje e-računov: gradivo za usposabljanje. *E-center*. Najdeno 22. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://ecenter.fov.uni-mb.si/ecomSLO/Raziskovanje/Projekti/Gradivo.pdf>
2. *Elektronska hramba pogodb, pomembnih dokumentov in drugega gradiva*. Najdeno 28. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.reedit.si/?q=node/77>
3. *Format elektronskega računa*. Najdeno 12. april 2011 na spletnem naslovu <http://www.halcom.si/?section=73>
4. *Format ovojnice*. Najdeno 12. april 2011 na spletnem naslovu <http://www.halcom.si/?section=73>
5. Gradišar, M. (2003). *Uvod v informatiko*, 1. natis. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
6. Gradišar, M., Jaklič, J., & Turk, T. (2007). *Osnove poslovne informatike*, 1. natis. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
7. Groznik, A., & Lindič, J. (2007). *Elektronsko poslovanje*, 2. natis. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
8. Jerman-Blažič, B., Klobučar, T., Perše, Z., & Nedeljkovič, D. (2001). *Elektronsko poslovanje na internetu*, 1. natis. Ljubljana: Gospodarsko vestnik.
9. *Kaj je biometrija?* Najdeno 17. marca 2011 na spletnem naslovu <http://www.ip-rs.si/varstvo-osebni-podatkov/informacijske-tehnologije-in-osebni-podatki/biometrija>
10. *Kako deluje izmenjava e-računov*. Najdeno 28. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.halcom.si/index.php?section=71>
11. Kovačič, A., Groznik, A., & Ribič, M. (2005). *Temelji elektronskega poslovanja*, 1. natis. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
12. Lah, P. Elektronsko poslovanje – področja v razvoju. Najdeno 26. marca 2011 na spletnem naslovu <http://www.gov.si/cvi/slo/indo/indo2000/referati/referat5.html>
13. Moberg, A., Borggren, C., & Tyskeng, S. (2008). Effects of a total change from paper invoicing to electronic invoicing in Sweden. Najdeno na 31. maja 2011 na spletnem naslovu [http://www.swedishbankers.se/web/bfmm.nsf/lupgraphics/kth_rapport_om_e-fakturor_och_milj%C3%B6n.pdf/\\$file/kth_rapport_om_e-fakturor_och_milj%C3%B6n.pdf](http://www.swedishbankers.se/web/bfmm.nsf/lupgraphics/kth_rapport_om_e-fakturor_och_milj%C3%B6n.pdf/$file/kth_rapport_om_e-fakturor_och_milj%C3%B6n.pdf)
14. *Načela zakona*. Najdeno 26. marca 2011 na spletnem naslovu <http://www.si-ca.si/pravnapojasnila.php>
15. *Obvladovanje računov*. Najdeno 29. maja 2011 na spletnem naslovu <http://www.zzi.si/wps/portal/Public/home/produkti/zzifakt>
16. Okorn, B. (2009). E-računi: manj skrbi, pa tudi manj papirja. *Vip*, 7-8, 37.
17. *Označevalni jeziki (Markup Languages)*. Najdeno 22. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://gradiva.txt.si/racunalnistvo/programiranje/nacrtovanje-in-razvoj-spletnih-aplikacij/xml/lastnosti-3/>

18. Paavilainen, J. (2001). *Mobile business strategies: understanding the technologies and opportunities*. London: Wireless Press.
19. *Predstavitev dobrih praks*. Najdeno 6. maja 2011 na spletnem naslovu <http://www.e-racun.si/?page=dobreprakse>
20. Prešern, S. (2006). *Poslovna informatika in internet za podjetnike in managerje: e-poslovanje, e-trgovanje, e-plačevanje, e-podpis, e-zaščita, m-storitve*. Ljubljana: samozaložba.
21. *Register overiteljev v Republiki Sloveniji*. Najdeno 6. maja 2011 na spletnem naslovu [http://mid.gov.si/mid/mid.nsf/v/K581418FEF1C225D7C1256E060030BDF5/\\$file/Register_Overiteljev.html](http://mid.gov.si/mid/mid.nsf/v/K581418FEF1C225D7C1256E060030BDF5/$file/Register_Overiteljev.html)
22. *Shema: kaj je shema XML?* Najdeno 22. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://gradiva.txt.si/racunalnistvo/programiranje/nacrtovanje-in-razvoj-spletnih-aplikacij/xml/sheme-xml/>
23. Slovenski računovodski standardi. *Uradni list RS* št. 107/2001.
24. *Tehnično delovanje sistema za izmenjavo e-računov*. Najdeno 12. april 2011 na spletnem naslovu <http://www.halcom.si/?section=73>
25. Toplišek, J. (1998). *Elektronsko poslovanje* (1.izd.). Ljubljana: Založba Atlantis.
26. Turban, E., & King, D. (2003). *Introduction to e-commerce*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
27. Uredba o pogojih za elektronsko poslovanje in elektronsko podpisovanje. *Uradni list RS* št. 77/2000 in 2/2001.
28. *World Internet usage and population statistics*. Najdeno 8. maja 2011 na spletnem naslovu <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>
29. Zakon o davčnem postopku. *Uradni list RS* št. 13/2011-UPB4.
30. Zakon o davku na dodano vrednost. *Uradni list RS* št. 13/2011-UPB3.
31. Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu. *Uradni list RS* št. 98/2004-UPB1.
32. Zakon o varstvu dokumentarnega gradiva in arhivskega gradiva ter arhivih. *Uradni list RS* št. 30/2006.

PRILOGE

KAZALO PRILOG

<i>Priloga 1: Seznam overiteljev v Republiki Sloveniji</i>	1
--	----------

Priloga 1: Seznam overiteljev v Republiki Sloveniji

OVERITELJ	NAZIV STORITVE	VRSTA potrdila
Ministrstvo za javno upravo	SIGOV-CA (storitve za institucije javne uprave)	Kvalificirano potrdilo za varen elektronski podpis
	SIGEN-CA (storitve za pravne in fizične osebe)	Kvalificirano potrdilo za varen elektronski podpis
	SI-TSA (storitve za pravne in fizične osebe ter institucije javne uprave)	Varni časovni žig
Halcom informatika d.o.o.	HALCOM-CA	Kvalificirano potrdilo za varen elektronski podpis
AC NLB	AC NLB	Kvalificirano potrdilo za varen elektronski podpis
POŠTA CA	POŠTA CA	Napredno kvalificirano digitalno potrdilo za varen elektronski podpis z dvema paroma ključev z obvezno uporabo pametne kartice, standardno kvalificirano digitalno potrdilo za varen elektronski podpis z enim parom ključev z obvezno uporabo pametne kartice, standardno kvalificirano digitalno potrdilo za varen elektronski podpis z enim parom ključev, Napredno kvalificirano digitalno potrdilo z dvema paroma ključev z obvezno uporabo pametne kartice, standardno kvalificirano digitalno potrdilo z enim parom ključev z obvezno uporabo pametne kartice, standardno kvalificirano digitalno potrdilo z enim parom ključev, Napredno kvalificirano digitalno potrdilo za informacijske sisteme z dvema paroma ključev z obvezno uporabo strojnega šifrirnega modula, standardno kvalificirano digitalno potrdilo za informacijske sisteme z enim parom ključev z obvezno uporabo strojnega šifrirnega modula, standardno kvalificirano digitalno potrdilo za informacijske sisteme z enim parom ključev, varni časovni žig

Vir: Register overiteljev v Republiki Sloveniji, 2011.