E-osobna iskaznica

Vusić, Mihael

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:137:787389

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

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

Image not found or type unknown

Repository / Repozitorij:

Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet ekonomije i turizma
«Dr. Mijo Mirković»

MIHAEL VUSIĆ

E-OSOBNA ISKAZNICA

Završni rad

Pula, 2019.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet ekonomije i turizma
«Dr. Mijo Mirković»

MIHAEL VUSIĆ

E-OSOBNA ISKAZNICA

Završni rad

JMBAG: 0303032931, izvanredni student

Studijski smjer: Poslovna informatika

Predmet: Elektroničko poslovanje

Mentorica: prof. dr. sc. Vanja Bevanda

Pula, rujan 2019.

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani _____, kandidat za prvostupnika ekonomije/poslovne ekonomije, smjera _____ ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

_____

U Puli, _____, _____ godine

IZJAVA

o korištenju autorskog djela

Ja, _____ dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom

_____

koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, _____ (datum)

Potpis

_____

1. UVOD 1
2. ELEKTRONIČKO POSLOVANJE 3
2.1. Prednosti i nedostaci elektroničkog poslovanja 3
2.2. Tehnološke i zakonske pretpostavke elektroničkog poslovanja 4
2.3. Modeli elektroničkog poslovanja 5
2.3.1. G2C i G2B modeli 6
2.4. Sigurnost elektroničkog poslovanja 7
3. E-OSOBNA ISKAZNICA 9
3.1. Izgled e-osobne iskaznice 11
3.2. Zaštitni elementi 12
3.3. Elektronički nosač podataka 15
3.3.1. Kriptografija 16
3.3.2. Infrastruktura javnih ključeva PKI 17
3.3.3. Digitalni certifikati 18
4. IZDAVANJE I AKTIVACIJA E-OSOBNE ISKAZNICE 20
4.1. Rokovi važenja i postupak izdavanja 20
4.2. Aktivacija 21
4.3. Korištenje 23
5. DOSTUPNE E-USLUGE 24
6. KORISTI UPORABE E-OSOBNE ISKAZNICE 32
7. E-OSOBNE ISKAZNICE U ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE 33
7.1. Primjer Estonije 33
8. NAJNOVIJI SVJETSKI TRENDOVI VEZANI ZA E-OSOBNE ISKAZNICE I DIGITALNI IDENTITET 35
ZAKLJUČAK 38
LITERATURA 39

1. UVOD

Elektroničko poslovanje predstavlja obavljanje poslovnih aktivnosti putem interneta. Kako privatne kompanije, tako i državne institucije prepoznaju prednosti i mogućnosti koje pruža internet i elektroničko poslovanje, stoga nastoje svoje poslovanje s građanima u sve većoj mjeri prenijeti u virtualni prostor interneta pružanjem elektroničkih usluga.

U današnje vrijeme elektroničko poslovanje više ne predstavlja nepoznanicu te nije tako nov način poslovanja, već predstavlja osnovu u poslovnim strategijama. Internetu se može pristupiti u bilo koje vrijeme i s bilo kojeg mjesta jer ne poznaje geografske i vremenske prepreke. Razvojem moderne tehnologije, informacije i usluge ljudima su postale dostupne u bilo koje vrijeme. Donedavna praksa u pružanju usluga građanima od strane državnih institucija bila je ograničena čekanjem u redovima i radnim vremenom. Uvođenjem elektroničkog poslovanja od strane državnih institucija ta praksa se mijenja, stoga usluge postaju dostupne trenutno i u bilo koje vrijeme što u velikoj mjeri olakšava poslovanje građanima, kao i državi.

Cilj završnog rada je istražiti na koji način se uz uporabu e-osobne iskaznice može pristupiti elektroničkim uslugama državnih institucija, što predstavlja e-osobna iskaznica, njezine karakteristike, digitalne certifikate i usluge koje su nam dostupne, praksu korištenja e-osobnih iskaznica u Europskoj uniji te najnovije svjetske trendove vezane za e-osobne iskaznice i digitalni identitet.

Definicija, modeli, prednosti i nedostaci, sigurnost, zakonske i tehnološke pretpostavke elektroničkog poslovanja objašnjeni su u prvom poglavlju.

E-osobna iskaznica, njezine karakteristike i zaštitni elementi, elektronski nosač podataka, kriptografija, infrastruktura javnih ključeva i digitalni certifikati obrađeni su u drugom poglavlju.

U trećem poglavlju objašnjen je način na koji se e-osobna iskaznica izdaje, rokovi važenja, postupak aktivacije i način korištenja njezinog elektroničkog dijela.

U četvrtom poglavlju obrađen je sustav e-Građani i usluge koje su dostupne korištenjem elektroničkog dijela e-osobne iskaznice.

Koristi i prednosti korištenja e-osobne iskaznice nabrojani su u petom poglavlju.

U šestom poglavlju opisana je praksa korištenja e-osobnih iskaznica u zemljama Europske unije te je opisan primjer korištenja e-osobne iskaznice u Estoniji.

U posljednjem sedmom poglavlju istraženi su i opisani najnoviji svjetski trendovi vezani za e-osobne iskaznice i digitalni identitet.

2. ELEKTRONIČKO POSLOVANJE

Pojava i razvoj interneta, kao i jačanje web servisa, u velikoj mjeri su doprinijeli shvaćanju da internet ne služi samo za razmjenu informacija, već da se njime mogu učinkovito obavljati različiti poslovi. S vremenom, internet je postao najveće svjetsko tržište roba, usluga, kapitala, rada i informacija, odnosno novim globalnim gospodarskim prostorom.

„Koncept elektroničkog poslovanja podrazumijeva obavljanje poslovnih aktivnosti u virtualnom prostoru, odvajajući informaciju od predmeta (entiteta) na koji se ona odnosi. Stvaraju se elektronička tržišta koja se po mnogim svojim obilježjima uvelike razlikuju od tradicionalnih tržišta.“(Panian, 2002. str. 4).

U početku su kompanije svoje web stranice koristile za oglašavanje proizvoda i usluga koje su nudile potrošačima. Kasnije se dodaju nove funkcije kao što su pretraživanje ponude, dogovaranje uvjeta kupnje isporuke, naručivanje proizvoda ili usluga, elektroničkog plaćanja te isporuke dobara u digitalnom obliku. Pojavljivanje sve većeg broja poslovnih web mjesta pogodovalo je razvoju elektroničkih tržišta.

Kada se govori o modernoj tehnologiji u smislu poslovanja, nužno je naglasiti da se sve više spominje i koristi pojam „informacijska tehnologija“. To je pojam koji označava upravo tehnologiju koja je stvorena i prilagođena za poslovanje, odnosno razmjenu informacija.

2.1. Prednosti i nedostaci elektroničkog poslovanja

Najvažnije prednosti elektroničkog poslovanja su:

- smanjenje troškova poslovanja,
- jeftino javno objavljivanje informacija,
- smanjenje pogrešaka,
- mogućnost rada „od kuće“,
- kvalitetnije unutarnje i vanjsko povezivanje kompanija,

- mogućnost digitalizacije različitih medija (teksta, slika, zvuka i videa)

Najveći nedostaci elektroničkog poslovanja:

- sigurnost rada na internetu, odnosno zaštita podatka od neovlaštenog pristupa
- sve brži razvoj tehnologije koja je jednim dijelom i skupa
- ljudski faktor

2.2. Tehnološke i zakonske pretpostavke elektroničkog poslovanja

Kako bi se moglo uspješno razvijati i primjenjivati elektroničko poslovanje, potrebno je ispuniti i ostvariti određene tehnološke i zakonske pretpostavke i uvijete.

U tehnološkom smislu potrebno je raspolagati odgovarajućom informatičkom opremom te imati alate za stvaranje, publiciranje i distribuciju multimedijskih sadržaja. Isto tako potrebno je imati i poslovnu infrastrukturu za sigurno izvođenje poslovnih transakcija. Za to su potrebne metode te pribor za enkripciju i autentifikaciju. Također, potrebno je standardizirati sve aspekte mreže i osigurati kompatibilnost uređaja i metoda koje služe u elektroničkom poslovanju.

Kada se govori o zakonskim okvirima u kojima se nalazi elektroničko poslovanje, najvažniju ulogu ima država. Država regulira poslovanje donoseći različite politike i zakone važne za gospodarstvo te općenito za sve međuljudske odnose u društvu. Propisi koji su važni za elektroničko poslovanju su propisi o porezima, zaštiti, standardizaciji tehnologija i protokola. U nastavku navedeni su neki od zakona koji reguliraju elektroničko poslovanje u Hrvatskoj:

- Zakon o elektroničkom novcu (NN 64/18)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 72/17)
- Zakon o elektroničkoj trgovini (NN 30/14)
- Zakon o autorskim i srodnim pravima (NN 62/17)
- Zakon o zaštiti potrošača (NN 110/15)

- Zakon o elektroničkoj ispravi (NN 150/05)
- Zakon o tajnosti podataka (NN 86/12)
- Zakon o informacijskoj sigurnosti (NN 79/07)
- Zakon o zaštiti osobnih podataka (NN 106/12)
- Zakon o provedbi Uredbe (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu i stavljanju izvan snage Direktive 1999/93/EZ, (NN 62/17)

2.3. Modeli elektroničkog poslovanja

Usporedno s razvijanjem elektroničkog poslovanja, rasla je i potreba za nastankom novih modela poslovanja kojima je cilj pružanje najkvalitetnijih odnosa između kupaca i prodavatelja na obostrano zadovoljstvo.

„Vjerojatno najopsežniju kategorizaciju modela elektroničkog poslovanja predstavio je Michael Rappa. Popis koji je objavio obuhvaća tridesetak različitih modela, svrstanih u devet glavnih skupina, i to:“ (Panian, 2002. str. 299).

- brokerski (komisijski) modeli
- oglašavački modeli
- modeli informacijskih posrednika
- trgovački modeli
- proizvođački modeli
- suradnički modeli
- modeli virtualnih zajednica
- pretplatnički modeli
- modeli pomoćnih usluga

U elektroničkom poslovanju mogu sudjelovati tri tipa subjekta: kompanije, krajnji potrošači i tijela državne uprave. U nastavku nabrojani su neki od modela elektroničkog poslovanja prema odnosu i suradnji između prethodno navedenih sudionika:

- B2B – Business-to-Business model je u e-poslovanju u kojem su sudionici pravne osobe odnosno kompanije.
- B2C – Business-to-Consumer predstavlja model koji uključuje maloprodaju krajnjim potrošačima – kupcima. Prodaja se obavlja putem kataloga koji se objavljuje na Internetu.
- C2C – Consumer-to-Consumer model je u kojem krajnji kupac prodaje i kupuje od krajnjeg kupca, fizičke osobe. Pod ovim modelom mogu se naći i oglašavanje i nuđenje osobnih usluga.
- C2B – Consumer-to-Business – ovaj model uključuje fizičke osobe koje svoje proizvode i usluge prodaju poslovnim subjektima ili pak kupce koji tragaju za prodavačima.
- B2E – Business-to- Employees – kategorija u e-poslovanju koja obuhvaća sve interne aktivnosti unutar tvrtke koje se odvijaju putem Intraneta i korporativnih portala. Može obuhvaćati aktivnosti kao što su razmjena informacija među zaposlenim, razmjena ili prodaja proizvoda zaposlenima, online treninga i sl.
- Modeli G2C – Government-to-Citizens i G2B – Government-to-Businesses kategorije su u kojima državne institucije razmjenjuju proizvode, usluge i informacije s fizičkim i pravnim osobama.

2.3.1. G2C i G2B modeli

G2C (suradnja vlade i građana) model elektroničkog poslovanja predstavlja vladin servis koji je dostupan građanima 24 sata dnevno. Putem tog servisa građanima je omogućen pristup svim relevantnim informacijama i e-uslugama bez odlaska u državne institucije i čekanja na šalterima. Primjer G2C modela elektroničkog poslovanja je sustav e-građani, koji će biti detaljnije obrađen u četvrtom poglavlju.

G2B (suradnja vlade i poslovnih subjekata) model elektroničkog poslovanja podrazumijeva suradnju između vlade i poslovnih subjekata, odnosno kompanija, kao i drugih pravnih osoba. Takvim modelom elektroničkog poslovanja omogućava se interakcija između vlade i privrednog sektora on-line putem, čime se smanjuje i pojednostavljuje proces komunikacije i pružanja elektronički usluga. Primjer G2C

modela elektroničkog poslovanja su elektroničke usluge Carinske uprave kojima je gospodarstvenicima omogućeno provođenje carinskih postupaka bez papira.

Prednosti ovakvih modela elektroničko poslovanja između vlade, građana i poslovnih subjekata su mnogobrojne. Smanjuju se troškovi poslovanja, čime se otvara mogućnost pojeftinjenja usluga, pospješuje se ekonomski razvoj stvaranjem bolje klime za funkcioniranje kompanija, povećava se transparentnost i odgovornost u funkcioniranju vlade, smanjuje se birokracija, povećava se efikasnost administracije, kontrola troškova te se olakšava stvaranje informatičkog društva.

2.4. Sigurnost elektroničkog poslovanja

Kada se govori o sigurnosti elektroničkog poslovanja važno je napomenuti da je sigurnost jedna od najvećih prepreka bržeg razvoja elektroničkog poslovanja. Elektroničko poslovanje odvija se putem interneta, koji je javni medij, dostupan gotovo svima i bez formalnih mehanizama kontrole, stoga su rizici, odnosno prijetnje sigurnosti, vrlo velike. „Općenito, rizik se definira kao opasnost da neka poduzeta aktivnost dovede do neželjenih posljedica. Za slučaj sigurnosnog informacijskog rizika ta se definicija može modificirati na sljedeći način:

Sigurnosni informacijski rizik je opasnost da primjena informacijske tehnologije dovede do neželjenih posljedica (šteta) u organizacijskom sustavu (tj. tvrtki) i/ili njegovoj okolini.“ (Panian, 2002. str. 383).

S obzirom na izvor rizika razlikuju se dvije temeljne vrste sigurnosnih informacijskih rizika:

- unutarnji (interni) rizici
- vanjski (eksterni) rizici

Tablica 1. Uzroci i manifestacije sigurnosnih informacijskih rizika

Tip uzroka	Uzrok	Manifestacija
Unutarnji	Menedžment	Nedostupnost resursa, neodgovarajuće planiranje i kontrola
	Zaposlenici	Pogreške, krađa, utaja, sabotaže, korupcija, neadekvatno korištenje ovlaštenja
	Informacijski sustav	Kvarovi osnovnog hardvera, pogreške u softveru, kvarovi pomoćne opreme
Vanjski	Prirodne nepogode, viša sila	Potres, poplava, požar, eksplozija, projektili, ekstremna temperatura, živi organizmi, itd.
	Isporučitelji opreme	Nepouzdana, nedjelotvorna ili inkompatibilna oprema, loše održavanje, reklamacije
	Isporučitelji softvera	Nekorektan ili nedjelotvoran softver, loše održavanje, nepravodobno pružanje usluga, odavanje poslovne tajne
	Dobavljači usluga	Nestanak napajanja, prekid komunikacijskih veza, nepravodobno pružanje usluga
	Konkurencija	Sabotaže, špijunaža, sudske tužbe, financijske špekulacije
	Kreditori, investitori	Nelikvidnost, insolventnost
	Sindikati	Štrajkovi, sabotaže, opstrukcije
	Državna uprava	Nepovoljne promjene u legislativi, fiskalnoj i monetarnoj politici
	Borci za zaštitu okoliša	Prosvjedi, opstrukcije, neželjeni i negativni publicitet
	Teroristi, kriminalci, hakeri	Uništenje, oštećenje i krađa fizičke i logičke imovine, pljačka, računalni virusi, sabotaže, špijunaža

izvor: Panian, Ž., **„Izazovi elektroničkog poslovanja**“, Narodne novine, Zagreb, 2002., str. 398

„Budući da su rizici realnost od koje se ne može pobjeći, treba ih kao takve i prihvatiti, te nastojati pronaći odgovarajuće načine minimalizacije njihovih mogućih učinaka. Drugim riječima, valja razviti i provesti primjereni skup postupaka, odnosno metodologiju upravljanja rizicima.“ (Panian, 2002. str. 383).

3. E-OSOBNA ISKAZNICA

Prema definiciji iz Zakona o osobnoj iskaznici (NN 62/15), osobna iskaznica je elektronička javna isprava kojom hrvatski državljanin dokazuje identitet, hrvatsko državljanstvo, spol, datum rođenja i prebivalište u Republici Hrvatskoj. Dana 06.06.2015. godine na snagu je stupio Zakon o osobnoj iskaznici kao temelj za provedbu projekta elektroničke osobne iskaznice. Navedenim zakonom omogućeno je da se dotadašnja osobna iskaznica, koja se koristila isključivo za fizičku identifikaciju, zamijeni novom e-osobnom iskaznicom koja sadržava elektronički nosač podataka, odnosno čip, na koji se mogu pohraniti identifikacijski i potpisni certifikati koji omogućuju građanima korištenje usluga javne uprave putem interneta. Korištenje javnih e-usluga spada u model G2C–Government-to-Citizens elektroničkog poslovanja u kojima državne institucije razmjenjuju proizvode, usluge i informacije s fizičkim i pravnim osobama. E-osobna iskaznica, odnosno njezin elektronički dio, predstavlja sredstvo za identifikaciju prilikom prijave na sustav u kojem nam se pružaju e-usluge.

Zakonski i podzakonski akti koji reguliraju područje e-osobne iskaznice: (Portal eOI, URL: https://eid.hr/hr/pravni-okvir-za-eoi/clanak/zakonski-i-podzakonski-akti, kolovoz 2019.)

1. Zakon o osobnoj iskaznici (NN 62/2015)
2. Pravilnik o obrascima i evidenciji osobnih iskaznica te organizacijskim, tehničkim i sigurnosnim mjerama u postupku izdavanja osobnih iskaznica (63/2015, 30/2016)
3. Zakon o zaštiti osobnih podataka (NN 103/03, 118/06, 41/08, 130/11, 106/12)
4. Zakon o tajnosti podataka (NN 79/07, 86/12)
5. Zakon o elektroničkom potpisu (NN 10/02, 80/08, 30/14)
6. Pravilnik o izradi elektroničkog potpisa, uporabi sredstava za izradu elektroničkog potpisa, općim i posebnim uvjetima poslovanja za davatelja usluga izdavanja vremenskog žiga i certifikata (NN 107/10, 89/13)
7. Popis normizacijskih dokumenata u području primjene zakona o elektroničkom potpisu i pravilnika o izradi elektroničkog potpisa, uporabi sredstva za izradu

elektroničkog potpisa, općim i posebnim uvjetima poslovanja za davatelje usluga izdavanja vremenskog žiga i certifikata u poslovanju davatelja usluga certificiranja u Republici Hrvatskoj (NN 89/13)

8. Pravilnik o evidenciji davatelja usluga certificiranja u Republici Hrvatskoj (NN 107/2010)
9. Directive 1999/93/EC of the European parliament and of the council of 13 December 1999 on a Community framework for electronic signatures
10. Uredba (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu i stavljanju izvan snage Direktive 1999/93/EZ
11. Uredba (EZ) br. 765/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 9. srpnja 2008. o utvrđivanju zahtjeva za akreditaciju i za nadzor tržišta u odnosu na stavljanje proizvoda na tržište i o stavljanju izvan snage Uredbe (EEZ) br. 339/93

3.1. Izgled e-osobne iskaznice

Na prednjoj strani e-osobne iskaznice, uz sliku osobe kojoj ona pripada, nalaze se osnovne informacije o toj osobi kao i osnovne informacije o samoj e-osobnoj iskaznici, a to su: ime i prezime osobe, spol, državljanstvo, datum rođenja, potpis osobe, serijski broj iskaznice te datum do kojeg iskaznica vrijedi. Opis navedenih informacija ispisan je na hrvatskom i engleskom jeziku. Na lijevoj strani iskaznice nalazi se elektronički nosač podataka, odnosno čip.



Slika 1. Prednja strana e-osobne iskaznice

Izvor: http://www.consilium.europa.eu/prado/hr/HRV-BO-03002/image-269751.html



Slika 2. Poleđina e-osobne iskaznice

Izvor: http://www.consilium.europa.eu/prado/hr/HRV-BO-03002/image-269752.html

Na poleđini e-osobne iskaznice također se nalaze informacije o osobi i iskaznici: prebivalište osobe, tijelo koje je izdalo iskaznicu, datum izdavanja, OIB(osobni identifikacijski broj) i strojno čitljiva zona koja sadrži neke od podataka iz zone vizualne provjere u obliku slijeda alfanumeričkih znakova i simbola.

E-osobna iskaznica izrađena je u klasičnom kartičnom ID1 formatu usklađenom s međunarodnim standardima ICAO 9303p3v1:2008 i ISO/IEC 7810:2003. Dimenzije iskaznice su 85.60 × 53.98 mm te materijal korišten za izradu je polikarbonat.

3.2. Zaštitni elementi

E-osobna iskaznica, kao javni dokument izdan od tijela državne uprave, ima u sebi ugrađene zaštitne elemente kako bi se spriječilo njegovo krivotvorenje i zlouporaba. Zadaća zaštitnih elemenata e-osobne iskaznice jest zaštita dokumenta od potpunog ili djelomičnog krivotvorenja, te zaštita integriteta individualiziranih podataka koji se nalaze na tijelu iskaznice.

Zaštitni elementi dijele se u tri razine:

- osnovni vizualni zaštitni elementi za čiju provjeru nisu potrebna posebna pomagala
- zaštitni elementi poznati ograničenom broju ljudi (policijski službenici, carina i ostale državne službe) za provjeru kojih su potrebni jednostavniji optički ili opto-elektronički uređaji
- forenzička razina zaštite za utvrđivanje zaštitnih elemenata treće razine zaštite za koje je potrebna forenzička oprema ili laboratorijski uvjeti ispitivanja

Elementi prve razine zaštite:

- Obostrani taktilni elementi tijela kartice - zaštitni elementi dobiveni laserskim graviranjem

- OVI boja (optički promjenjiva boja)- jest tinta za tisak koja sadrži mikroskopske čestice pigmenta koje djeluju kao filtri za interferenciju, što rezultira velikim promjenama u boji, ovisno o kutu gledanja ili osvjetljenju
- Transparentni kinegram je računalno generirani hologram koji može prikazivati više slika visoke razlučivosti
- Ispupčeno lasersko graviranje državljanstva nositelja iskaznice
- MLI (multiple laser image) - višestruka laserska slika s promjenjivim efektom, slike su ugravirane pod različitim kutovima putem niza cilindričnih leća utisnutih u površinu
- Guilloche - uzorci tankih linija koji se upotrebljavaju kako bi se otežalo kopiranje i reprodukcija originala

Elementi druge razine zaštite:

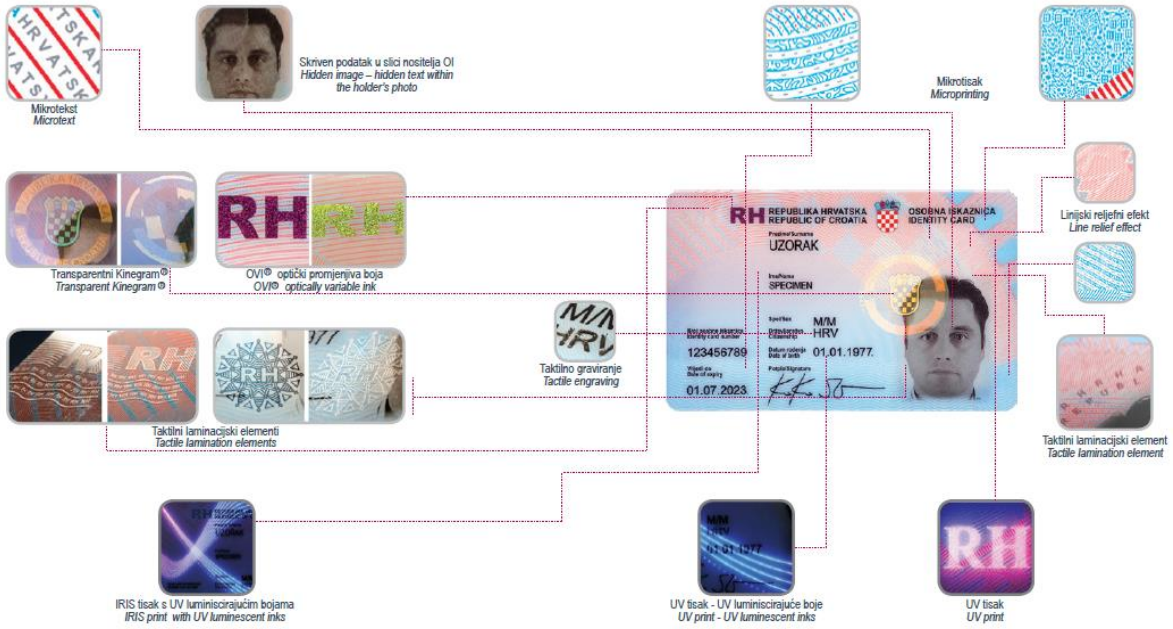
- UV (ultraljubičaste) luminiscirajuće boje - Fluorescentna tinta vidljiva ili nevidljiva pod normalnim svjetlom koja fluorescira[1] pod UV svjetlom[2], fluorescentna tinta ne sadrži samo pigmente boje već i fluorescentne tvari
- IRIS tisak UV luminiscirajućim[3] bojama - također se naziva tisak kroz više kanala, to je postupak bojanja koji se upotrebljava za zaštitu sigurnosnih isprava od odvajanja ili prijenosa boja tako da se jedva uočljivo spajaju jedna u drugu što rezultira postupnom promjenom u boji
- Mikrotekst - linije su i motivi koji tvore sitna slova ili brojeve koji se jedva uočavaju golim okom, ali postaju vidljivi pod uvećanjem
- Hidden image (skrivena slika) - skriven podatak u fotografiji nositelja iskaznice
- Strojno čitljiva zona (eng. Machine Readable Zone) - na strojno čitljivoj putnoj ispravi sadrži neke od podataka iz zone vizualne provjere u obliku

[1]**Fluorescencija** je kratkotrajna emisija svjetla koja prestaje gotovo odmah nakon što se ugasi izvor svjetla – u roku od 10^{-8} sekundi.
[2]**UV svjetlo** dio je elektromagnetskih valova na donjoj granici vidljive svjetlosti (od 200 do 400 nm) – to je izvor svjetla koji se često upotrebljava pri pregledu isprava kako bi se analizirali svjetlina supstrata, fluorescentne tinte i drugi zaštitni elementi, kao i neovlaštene izmjene.
[3]**Luminiscencija** je emisija elektromagnetskoga zračenja (pretežito svjetlosti, ali i ultraljubičastog i infracrvenoga zračenja) koje nije pobuđeno termičkim procesom i povišenom temperaturom tvari, nego je posljedica primanja energije u nekom drugom obliku.

slijeda alfanumeričkih znakova i simbola raspoređenih u dva ili tri retka te taj slijed znakova može se očitati čitačem isprava kako bi se olakšala provjera putnih isprava

Elementi treće razine zaštite:

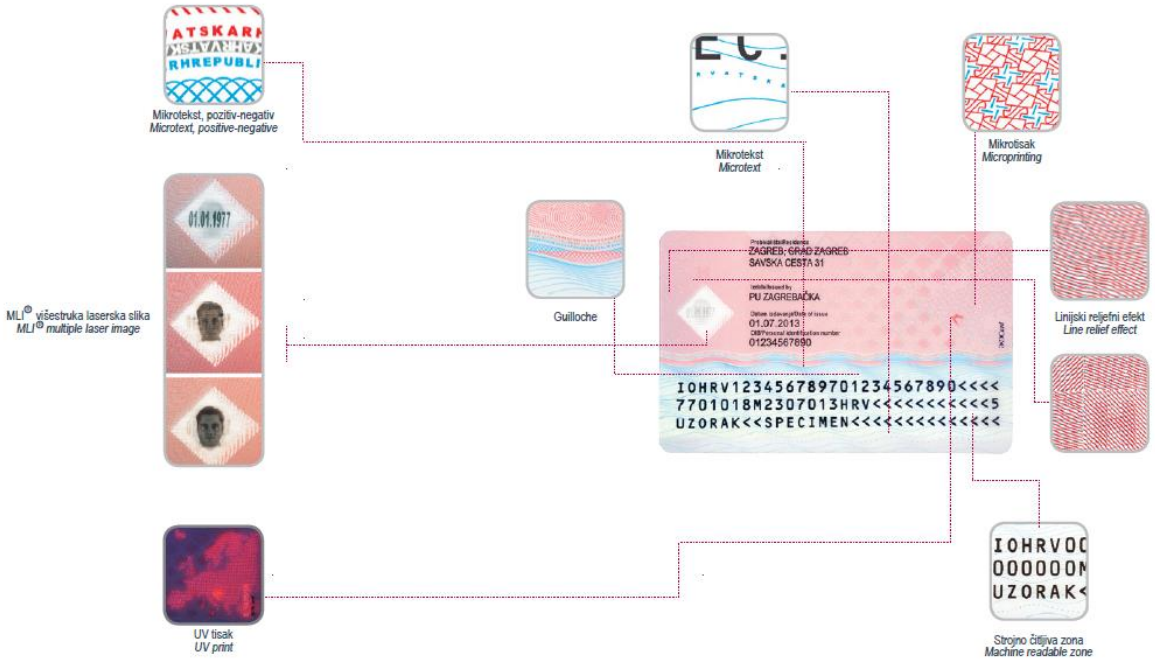
- Specijalni rasterski elementi unutar elemenata krune grba RH
- Namjerne greške u mikrotekstu



Slika 3. Zaštitni elementi na prednjoj strani iskaznice

Izvor:http://www.akd.hr/Browse/Display?path=~%2FContent%2FFiles%2FOsobna%20iskaznica_IDENTITY%20CARD.pdf&name=Osobna%20iskaznica_IDENTITY%20CARD.pdf

Na prednjoj strani osobne iskaznice nalaze se sljedeći zaštitni elementi: skriveni podatak u fotografiji nositelja osobne iskaznice, mikrotekst koji se nalazi po cijelom dijelu prednje strane, transparentni kinegram u obliku grba s natpisom Republika Hrvatska koji se nalazi u lijevom gornjem kutu fotografije, optički varijabilnom bojom ispisana je kratica RH, taktilnim ispupčenim laserskim graviranjem ispisana je kratica HRV i bez ispupčenja natpisi koji se nalaze u lijevom kutu iskaznice, donjem lijevom kutu i iznad fotografije te iris i običan tisak UV luminiscirajućim bojama koji se proteže cijelim prednjom stranom iskaznice.



Slika 4. Zaštitni elementi na poleđini iskaznice

Izvor:http://www.akd.hr/Browse/Display?path=~%2FContent%2FFiles%2FOsobna%20iskaznica_IDENTITY%20CARD.pdf&name=Osobna%20iskaznica_IDENTITY%20CARD.pdf

Na poleđini iskaznice nalaze se sljedeći zaštitni elementi: mikrotisak i mikrotisak pozitiv-negativ kroz cijelu poleđinu iskaznice, višestruka laserska slika s promjenjivim efektom u kojoj se vidi fotografija nositelja iskaznice i datum rođenja, UV tisak koji prikazuje kartu Europe na kojoj je istaknuta karta Hrvatske, linijski reljefni efekt koji se nalazi iznad višestruke laserske slike, guilloche koje se protežu sredinom poleđine te strojno čitljiva zona u tri reda koja se nalazi na dnu poleđine.

3.3. Elektronički nosač podataka

Na prednjoj lijevoj strani e-osobne iskaznice ugrađen je kontaktni elektronski nosač podataka, odnosno čip. Dijelovi modula čipa zlatne su boje na kojem su plitka udubljenja duboka oko 0,01 mm koja razdvajaju metalna kontaktna područja.

Na elektronski nosač podataka e-osobne iskaznice mogu se pohraniti jedan ili dva digitalna certifikata. Certifikati koji se mogu pohraniti su:

- Identifikacijski certifikat - koristi se za elektroničku potvrdu identiteta i autentifikaciju[4] prilikom pristupa elektroničkim uslugama
- Potpisni certifikat - kvalificirani certifikat za elektronički potpis[5]

3.3.1. Kriptografija

„Kriptografija je znanstvena disciplina koja se bavi proučavanjem metoda razmjene poruka u obliku u kojem je može čitati samo onaj kome je namijenjena. Osnovni zadatak kriptografije je omogućavanje dvjema osobama komuniciranje preko nesigurnog komunikacijskog kanala.“ (Dujella, Maretić, 2007., str. 1). „Kriptografski algoritam je matematička funkcija koja se koristi za šifriranje i dešifriranje. Njezini argumenti su ključ i otvoreni tekst, odnosno ključ i šifrat. Skup svih mogućih vrijednosti ključeva naziva se prostor ključeva. Kriptosustav se sastoji od kriptografskog algoritma, te svih mogućih otvorenih tekstova, šifrata i ključeva“ (Dujella, Maretić, 2007., str. 2). Kriptiranje je postupak prevođenja podataka iz izvornog oblika (čitljivi tekst ili eng. cleartext) u oblik u kojem se taj podatak više ne može raspoznati (kriptirani tekst ili eng. ciphertext), dok se obrnuti postupak naziva dekriptiranje. Kriptiranje je matematička formula koja se može zapisati u sljedećem obliku:

C = E(P, Ke)

gdje je C- kriptirani tekst, E- funkcija kriptiranja ,P- čitljivi tekst, , a Ke- ključ kriptiranja

Dekriptiranje:

P = D(C, Kd)

gdje je P- čitljivi tekst, D-funkcija dekriptiranja, C- kriptirani tekst a Kd- ključ dekriptiranja

Dvije su osnovne vrste kriptografskih algoritama: simetrični i asimetrični. Kod simetričnih algoritama ključ dekriptiranja jednak je ključu kriptiranja. Simetrični

[4] **„Autentifikacija**- elektronički postupak koji omogućava da elektronička identifikacija fizičke ili pravne osobe ili izvornost i cjelovitost podataka u elektroničkom obliku budu potvrđeni.

[5] **Elektronički potpis-** podaci u elektroničkom obliku koji su pridruženi ili su logički povezani s drugim podacima u elektroničkom obliku i koje potpisnik koristi za potpisivanje“ (Zakon o provedbi Uredbe (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu i stavljanju izvan snage Direktive 1999/93/EZ, (NN 62/17)

algoritmi zovu se još i algoritmi s tajnim ili simetričnim ključem. Kod asimetričnih algoritama koristi se par ključeva koji se razlikuju te se jedan od ključeva može javno obznaniti. Asimetrični algoritmi se zovu još i algoritmi s javnim ključem.

Kriptografija javnog ključa je kriptografija zasnovana na asimetričnom sustavu kriptiranja koji ima dva ključa, javni i privatni. Asimetrični algoritmi koriste par ključeva od kojih se bilo koji može koristiti za kriptiranje. Ako je jedan ključ iz para upotrijebljen za kriptiranje poruke, onda se isključivo drugi ključ iz para može upotrijebiti za dekriptiranje poruke. Na ovaj je način moguće sigurno primati poruke tako da se jedan ključ iz para javno obznani (javni ključ), dok se drugi zadrži tajnim (privatni ključ). Svatko može kriptirati poruku korištenjem javnog ključa ali poruku može dekriptirati samo vlasnik privatnog ključa.

3.3.2. Infrastruktura javnih ključeva PKI

„Infrastruktura javnih ključeva (engl. public key infrastructure – PKI) je skup sklopovlja, programske podrške, ljudi, propisa i procedura potrebnih da se stvore, održavaju, raspodjeljuju i opozivaju certifikati bazirani na kriptografiji javnog ključa. Sudionici u PKI-u šalju zahtjev za certifikaciju[6] javnog ključa certifikacijskom centru (engl. certificate authority – CA). CA zatim provjerava točnost podataka navedenih u zahtjevu (npr. provjerava identitet osobe) te u skladu s certifikacijskom politikom (engl. certificate policy - CP) i pravilima o izdavanju certifikata (engl. certificate practices statement – CPS), prihvaća ili odbacuje zahtjev . Ukoliko je zahtjev prihvaćen, CA potpisuje javni ključ i podatke iz zahtjeva svojim privatnim ključem. Potpisani javni ključ zajedno s podacima iz zahtjeva (ime i prezime osobe, ime računala u mreži) naziva se certifikatom. Certifikatom CA povezuje ključ s identitetom osobe. Certifikat se zatim sprema u repozitoriju[7] certifikata i distribuira distribucijskim protokolima. Osim izdavanja certifikata, CA mora omogućiti i opozivanje certifikata (opozivaju se certifikati

[6] **Certifikacija-** zaključni dio učlanjivanja krajnjeg korisnika u PKI. Ovaj korak uključuje izdavanje certifikata javnog ključa od strane CA. Ukoliko je zahtjev za certifikacijom odobren, CA će potpisati podatke i javni ključ iz zahtijeva. Kada je generiran, certifikat se daje krajnjem korisniku i/ili objavljuje u repozitoriju

[7] **Repozitorij**- koristi se za distribuiranje certifikata i statusa izdanih certifikata.

kojima je tajnost privatnog ključa kompromitirana). U tu svrhu CA održava listu opozvanih certifikata (engl. certificate revocation list – CRL).“ (Nesek, 2004. str. 3-4)

3.3.3. Digitalni certifikati

„Digitalni certifikat je potvrda u elektroničkom obliku koja predstavlja elektronički identitet u elektroničkim transakcijama te omogućuje sigurnu i povjerljivu komunikaciju internetom. Digitalnim certifikatom dokazujete svojim poslovnim partnerima, suradnicima i prijateljima te elektroničkim servisima da je informacija koju su zaprimili od Vas autentična. Certifikat zapravo predstavlja elektroničku identifikacijsku iskaznicu koja sadrži ključ i informacije o imatelju, svom vijeku trajanja, izdavatelju, te ovjeru, odnosno potpis izdavatelja, a ujedno povezuje imatelja certifikata s njegovim javnim ključem.“ (Financijska agencija-FINA, URL: https://www.fina.hr/Default.aspx?art=10751, srpanj 2019.)

Digitalne certifikate izdaje tvrtka AKD[8] koja je upisana u evidenciju ministarstva nadležnog za poslove gospodarstva kao davatelj usluga certificiranja i izdavanja kvalificiranih certifikata. U AKD-u uspostavljena je PKI infrastruktura koja omogućuje izdavanje certifikata za elektroničku osobnu iskaznicu.

Sudionici AKD PKI su:

- Certifikacijska tijela
  - Povjerenstvo za upravljanje pravilima certificiranja (eng. Policy Management Authority – PMA,
  - Certifikacijsko tijelo (eng. Certification Authority – CA),
- Registracijsko tijelo (eng. Registration Authority –RA),
- Osobe,
- Pouzdajuće strane (eng. Relying party) i

[8]**Agencija za komercijalnu djelatnost d.o.o**.- tvrtka specijalizirana u području identifikacijske industrije koja svoje proizvode i usluge nastale temeljem multidisciplinarne sinergije grafičke, elektroničke i informatičke tehnologije, isporučuje državnom i korporativnom sektoru stavljajući posebni naglasak na elektroničke identifikacijske dokumente građana, sve vrsta kartičnih proizvoda i proizvoda zaštićenih od krivotvorenja te pripadajućih i cjelovitih IT sigurnosnih rješenja.

- Ostali

PMA odgovoran je za definiranje, uvođenje i administriranje općih pravila pružanja usluga certificiranja (CP), uvjeta korištenja usluga certificiranja (PDS), pravilnika o postupcima certificiranja (CPS) te sigurnosno operativnih procedura i provedbenih dokumenata vezanih uz djelovanje AKD PKI i pružanje usluga povjerenja.

Certifikacijsko tijelo (CA) uspostavljeno je u AKD-u te je autorizirano od PMA da izdaje certifikate u skladu s općim pravilima i pravilnikom.

Registracijsko tijelo (RA) pruža usluge registracije osoba, odnosno provjerava identitete i identifikacijske podatke osobe temeljem kojih CA izdaje, obnavlja, opoziva i suspendira certifikate.

Osoba koja se u certifikatu imenuje kao subjekt certificiranja (eng. Subject) može biti fizička osoba koja djeluje u svoje osobno ime ili fizička osoba koja je povezana s organizacijom.

Pouzdajuće strane su fizičke ili pravne osobe koje pružaju elektroničke usluge i koje djeluju temeljem razumnog pouzdanja u certifikat i pružatelja usluga povjerenja.

Ostali sudionici su pravne ili fizičke osobe koje ne pružaju ni ne koriste usluge certificiranja, ali sudjeluju u različitim procesima koji utječu ili mogu utjecati na same usluge povjerenja.
PKI infrastruktura je uređena je hijerarhijski i sastoji se od:

- krovnog ovjerovitelja AKDCA[9], koji samom sebi izdaje certifikat i
- podređenog ovjerovitelja HRIDCA[10], koji izdaje certifikate fizičkim osobama.

Certifikati koje izdaje AKD PKI su kvalificirani i izdaju se u skladu sa Zakonom o elektroničkom potpisu, Uredbom EU, te vezanim pod zakonskim aktima i normama.

[9]**AKDCA-** Certifikacijsko tijelo AKD-a(krovni CA)
[10]**HRIDCA-** Certifikacijsko tijelo za izdavanje certifikata osobama za potrebe elektroničke osobne iskaznice Republike Hrvatske(podređeni CA)

4. IZDAVANJE I AKTIVACIJA E-OSOBNE ISKAZNICE

E-osobnu iskaznicu izdaje Ministarstvo unutarnjih poslova RH, a samu karticu e-osobne iskaznice proizvodi Agencija za komercijalnu djelatnost. Pravo na e-osobnu iskaznicu imaju svi hrvatski državljani bez obzira na njihove godine života i bez obzira imaju li prijavljeno prebivalište u Republici Hrvatskoj. Osobe starije od 18 godina s prijavljenim prebivalištem u RH obvezne su posjedovati osobnu iskaznicu. Zahtjev za izdavanje podnosi se osobno u policijskoj upravi, odnosno policijskoj postaji mjesno nadležnoj prema prebivalištu podnositelja zahtjeva, dok osobe koje nemaju prijavljeno prebivalište u RH zahtjev mogu podnijetu u bilo kojoj policijskoj upravi, odnosno policijskoj postaji.

4.1. Rokovi važenja i postupak izdavanja

Rok važenja e-osobne iskaznice i certifikata koje ona sadrži je 5 godina. E-osobna iskaznica izdana djeci do navršenih 5 godina života ne sadrži certifikate, djeci od 5 do 18 godina života sadrži samo identifikacijski certifikat, osobama od 18 do 65 godina života sadrži identifikacijski i potpisni certifikat, dok osobe s navršenih 65 godina života mogu po vlastitoj želji ishoditi e-osobnu iskaznicu s ili bez certifikata. E-osobna iskaznica izdana osobama starijim od 65 godina života nema roka važenja, a ako je ona tim osobama izdana s certifikatima, protekom roka važenja certifikata od 5 godina može se nastaviti koristiti, ali bez certifikata. Ako osobe starije od 65 godina života i dalje žele koristiti e-osobnu iskaznicu s certifikatima moraju podnijeti zahtjev za izdavanje nove e-osobne iskaznice.

E-osobna iskaznica može se izdati u 3 različita postupka:

- Redovni postupak- izdaje se u roku od 30 dana od dana podnošenja zahtjeva
- Ubrzani postupak- izdaje se u roku od 10 dana od dana podnošenja zahtjeva
- Žurni postupak- izdaje se u roku od 3 dana od dana podnošenja zahtjeva

Ovisno o hitnosti, svaka osoba može odabrati u kojem roku želi da joj se e-osobna iskaznica izradi, a s obzirom na vrstu postupka razlikuje se i sama cijena izdavanja.

Prilikom podnošenja zahtjeva za izdavanje e-osobne iskaznice potrebno je:

- izvršiti uplatu ovisno o odabranom postupku izdavanja
- dati na uvid ranije izdanu osobnu iskaznicu ili drugu javnu ispravu kojom se može provjeriti identitet i hrvatsko državljanstvo podnositelja zahtjeva (javna isprava s fotografijom, a identitet djece koja ne posjeduju osobne isprave potvrđuju roditelji svojom izjavom).
- priložiti 1 fotografiju u boji dimenzija 3,5 cm x 4,5 cm
- potpisati Ugovor o davanju usluga certificiranja

Fotografije visoke kvalitete osnova su za proizvodnju svih elektroničkih isprava. MUP RH izdao je Uputu za pripremu fotografija za e-dokumente[11] u kojoj je opisan format fotografije, oštrina i kontrast, kvaliteta, pozadina, osvjetljenje, položaj glave i izraz lica, oči i smjer pogleda, naočale i pokrivala za glavu. Fotografija mora zadovoljiti kriterije navedene u Uputi kako bi bila valjana za izradu e-osobne iskaznice.

Ugovor o davanju usluga certificiranja se potpisuje između podnositelja zahtjeva za izdavanje e-osobne iskaznice i AKD-a.

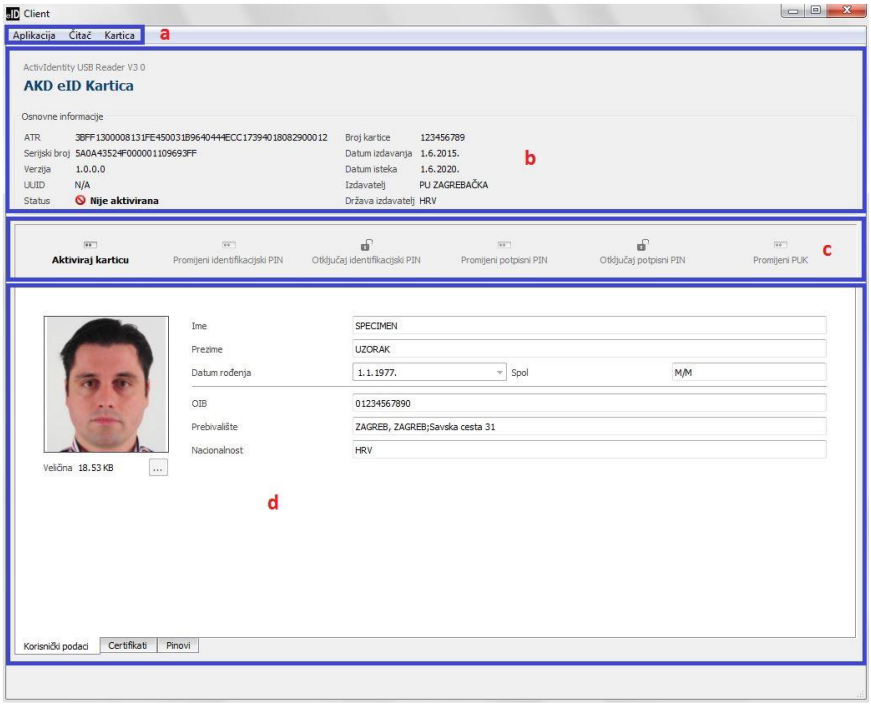
Prilikom preuzimanja e-osobne iskaznice preuzima se i sigurnosna omotnica s inicijalnom zaporkom i PIN-om uz pomoć kojih se provodi postupak aktivacije elektroničkog dijela iskaznice na portalu eOI.

4.2. Aktivacija

Da bi se mogao koristiti elektronički dio e-osobne iskaznice potrebno je izvršiti aktivaciju iskaznice na Portalu eOI na adresi www.eid.hr. Prije same aktivacije

[11] „**Upute za pripremu fotografija za e-dokumente“,** Ministarsvo unutarnjih poslova RH, dostupno na stranici http://stari.mup.hr/UserDocsImages/BannerZona/Upute%20za%20fotografije%202013%20(2).pdf (srpanj, 2018.)

potrebno je posjedovati čitač pametnih kartica čije specifikacije su opisane na stranicama portala. Isto tako potrebno je preuzeti i instalirali programski paket eID Middleware[12].



Slika 5. Osnovni prozor aplikacije

Izvor: https://eoi.akd.hr/eoiPackageDownload.xhtml

Pokretanjem aplikacije i umetanjem e-osobne iskaznice u čitač prikazuje se osnovni prozor aplikacije koji prikazuje informacije o elektroničkoj osobnoj iskaznici i omogućuje izvršavanje određenih akcija:

a) Glavni izbornik omogućuje pokretanje svih akcija,

b) Osnovne informacije o e-osobnoj iskaznici, uključujući datum izdavanja i isteka, te status iskaznice,

c) Alatna traka za rad s karticom omogućuje jednostavno pokretanje akcija na e-osobnoj iskaznici

d) Tab s prikazom podataka s eOI daje pregled korisničkih podataka, te podataka o certifikatima i PIN-ovima.

[12] **Programski paket eID Middleware**- integrira karticu e-osobne iskaznice s računalom na kojem se koriste njene funkcionalnosti te je besplatan i dostupan svim građanima registriranima na Portalu eOI.

Po završenoj uspješnoj aktivaciji, e-osobna iskaznice je spremna za korištenje.

4.3. Korištenje

Elektronički dio e-osobne iskaznice koristi se putem sustava e-Građani dostupnog na adresi https://www.gov.hr/. „Sustav e-Građani uspostavljen je s ciljem modernizacije, pojednostavljenja i ubrzanja komunikacije građana i javnog sektora te povećanja transparentnosti pružanja javnih usluga.“ (Središnji državni portal, URL: https://gov.hr/e-gradjani/o-sustavu-e-gradjani/1584, srpanj 2019.)

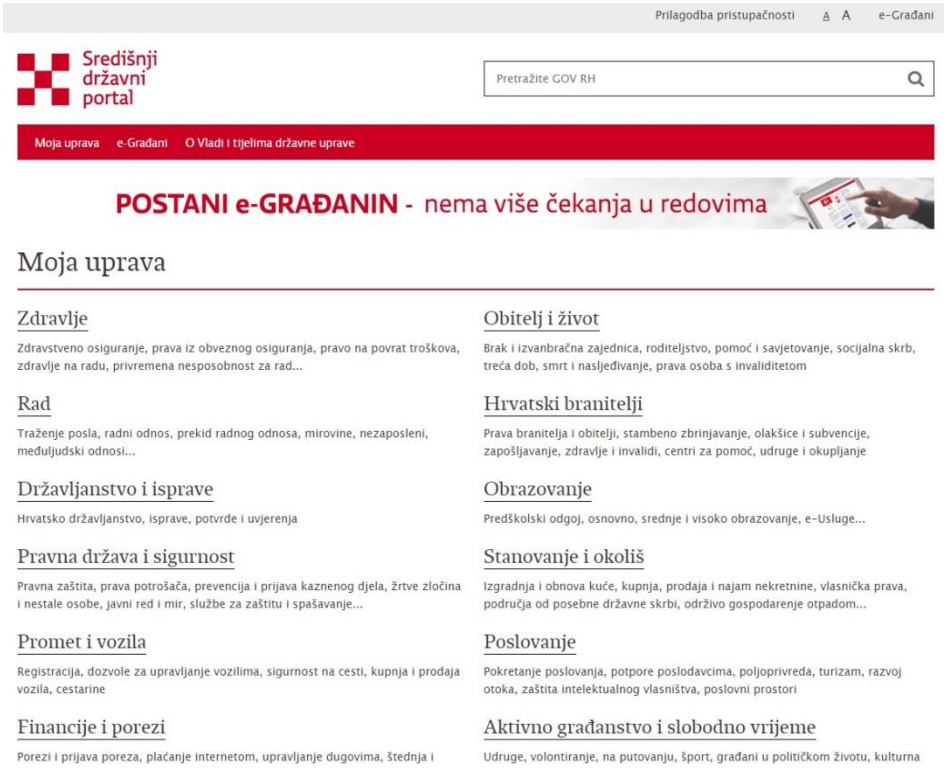
Sustav e-Građani čine:

- Središnji državni portal
- Nacionalni identifikacijski i autentifikacijski sustav (NIAS)
- Osobni korisnički pretinac

Središnji državni portal, kao jedinstveno mjesto za pristup informacijama, objedinjuje informacije državnih institucija kako bi građani na što jednostavniji način došli do traženih informacija.

Nacionalni identifikacijski i autentifikacijski sustav na siguran i pouzdan način identificira i autentificira korisnike koji putem odgovarajućeg certifikata pristupaju javnim elektroničkim uslugama. NIAS je uspostavljen s ciljem oslobađanja pružatelja e-usluga od upravljanja autentifikacijama korisnika.

„Osobni korisnički pretinac svakom građaninu, koji ima važeći OIB, omogućava primanje osobnih službenih poruka vezanih za javne usluge, postupke (odnosno njihov tijek) i osobne statuse te njihov pregled, upravljanje i pohranu. Putem njega građanin će biti informiran o njemu važnim situacijama i događajima vezanim za osobna zakonska prava i obveze te o korištenju osobnih podataka u javnom sektoru. Osobni korisnički pretinac dostupan je i kao aplikacija za mobilne uređaje na platformama Android, iOS te Windows Phone.“ (Središnji državni portal, URL: https://gov.hr/e-gradjani/o-sustavu-e-gradjani/1584, srpanj 2019.)



Slika 6. Početna stranica Središnjeg državnog portala

Izvor: https://www.gov.hr/

Elektronički dio e-osobne iskaznice služi za prijavu u sustav e-građani putem Nacionalnog identifikacijskog i autentifikacijskog sustava, gdje se kreira Osobni korisnički pretinac putem kojeg korisnik pristupa dostupnim e-uslugama.

5. DOSTUPNE E-USLUGE

Sustav e-Građani uspostavljen je kako bi tijela javnog sektora, putem odgovarajuće web aplikacije i web servisa, komunicirala s javnošću te sa svojim korisnicima prilikom: (Središnji državni portal, URL: https://www.gov.hr/e-gradjani/za-institucije-u-projektu/1552, lipanj 2019.)

- objave javnih informacija,
- pružanja korisnički orijentiranih i personaliziranih tzv. "Single-Sign-On"[13] e-usluga korisnicima i/ili

[13]**Single-Sign-On**- autentikacijski mehanizam koji omogućuje da se korisnik u sustav prijavi samo jednom i nakon toga pristupa svim aplikacijama koje koriste SSO servis bez potrebe za ponovnim unosom korisničke oznake i zaporke

- slanja osobnih službenih poruka korisnicima vezanih za javne usluge, postupke i osobne statuse.

Razvoj sustava koordinira Ministarstvo uprave, a partneri su: (Središnji državni portal, URL: https://www.gov.hr/e-gradjani/za-institucije-u-projektu/1552, lipanj 2019.)

- Agencija za podršku informacijskim sustavima i informacijske tehnologije (APIS IT d.o.o.), u dijelu razvoja Osobnog korisničkog pretinca,
- Financijska agencija, u dijelu razvoja Nacionalnog identifikacijskog i autentifikacijskog sustava
- Ministarstvo financija koje financira sustav e-Građani.

Pored toga, u razvoj sustava e-Građani trenutno su uključene i institucije poput: (Središnji državni portal, URL: https://www.gov.hr/e-gradjani/za-institucije-u-projektu/1552, lipanj 2019.)

- Ministarstva unutarnjih poslova
- Ministarstva pravosuđa
- Ministarstva poljoprivrede
- Porezne uprave
- Hrvatske akademske i istraživačke mreže CARNet-a
- Sveučilišno računalnog centra SRCE-a
- Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje
- Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje
- Hrvatskog zavoda za zapošljavanje
- Središnjeg registra osiguranika REGOS-a

Nakon prijave u sustav e-Građani putem certifikata e-osobne iskaznice dostupne su sljedeće e-usluge prema institucijama koje ih pružaju:

Agencija za osiguranje radničkih tražbina(AORT)

- e-Osiguranje radničkih tražbina - Usluga omogućava radnicima poslodavca u stečaju podnošenje zahtjeva za ostvarivanje prava u slučaju stečaja poslodavca.

Agencija za znanost i visoko obrazovanje(AZVO)

- e-Razmjena studentskih ocjena - Studentima usluga omogućava preuzimanje njihovih prijepisa ocjena ostvarenih na visokom učilištu u RH i slanje drugom visokom učilištu.
- Središnja prijava na diplomske studijske programe - Usluga pomoću koje kandidati koji žele upisati diplomski studijski program u RH mogu putem Nacionalnog informacijskog sustava prijava na diplomske studije prijaviti do 10 studijskih programa visokih učilišta koje sudjeluju u projektu. Sustav na temelju uvjeta upisa i rezultata kandidata generira rang liste i kandidatima koji su ostvarili pravo upisa dodjeljuje upisne brojeve. Usluga kandidatima omogućava veći broj prijava studijskih programa, ne zahtjeva slanje dokumentacije, postupak upisa čini potpuno transparentnim, smanjuje radno opterećenje radnog osoblja visokih učilišta te smanjuje troškove procesa upisa.

CARNet- Hrvatska akademska i istraživačka mreža

- e-Dnevnik za roditelje - Web aplikacija kojoj mogu pristupiti roditelji učenika škola koje koriste e-Dnevnik sustav u tekućoj školskoj godini. Putem ove aplikacije roditelju je omogućen uvid u osobne podatke, ocjene, izostanke, bilješke, planirani raspored pisanih zadaća i ostale podatke o djetetu koje su predmetni nastavnici i razrednik unijeli u e-Dnevnik.

Državna geodetska uprava(DGU)

- e-Aplikacija za prijavu polaganja stručnog ispita za obavljanje stručnih geodetskih poslova i izdavanje potvrde o položenom stručnom ispitu

Državni zavod za intelektualno vlasništvo(DZIV)

- e-Postupci u području intelektualnog vlasništva - Podnošenje prijave za polaganje ispita za ovlaštenog zastupnika u području prava industrijskog vlasništva; podnošenje zahtjeva za upis u Registar ovlaštenih zastupnika u području prava industrijskog vlasništva; podnošenje e-zahtjeva za upis promjene podataka u Registru ovlaštenih zastupnika u području prava industrijskog vlasništva; podnošenje e-zahtjeva za upis promjene podataka u Registru ovlaštenih zastupnika u području prava industrijskog vlasništva.

Financijska agencija(FINA)

- mojID- Usluga namijenjena krajnjem korisniku bilo koje e-usluge koja za pristup traži jedinstvenu autentifikaciju putem NIAS-a, osnovna funkcija usluge je jedinstvena evidencija korisničkih računa otvorenih kod različitih certifikata uključenih u NIAS.

Grad Zagreb

- MojZagreb - Usluga građanima Zagreba omogućava jedinstvenu točku mobilnog i web pristupa raznim e-uslugama Grada Zagreba
- Izdavanje elektroničke isprave Grada Zagreba - usluga omogućuje dohvat elektroničkih isprava izvatka procjene nekretnina koje su mu izdane unutar Grada Zagreba.

Hrvatska komora arhitekata(HKA)

- Postupci vezani uz članstvo Hrvatske komore arhitekata - Usluga omogućava fizičkim osobama predaju zahtjeva za dobivanje ovlaštenja i za registraciju samostalne djelatnosti.

Hrvatska turistička zajednica(HTZ)

- e-Visitor - Jedinstveni nacionalni online informacijski sustav koji povezuje sve turističke zajednice u Republici Hrvatskoj i omogućava dnevni uvid u stanje turističkog prometa, ažurnu bazu podataka o smještajnim objektima i pružateljima usluga smještaja, izvještavanje u statističke i marketinške svrhe u realnom vremenu te bolju kontrolu naplate boravišne pristojbe s ciljem ostvarivanja većih prihoda u sektoru turizma.

Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje(HZMO)

- e-Radna knjižica - Omogućuje izdavanje elektroničkog zapisa o radno pravnom statusu.
- e-potvrde iz mirovinskog sustava - Potvrda o stažu i plaći, obavijesti o drugom dohotku i potvrda o statusu umirovljenika.
- kalkulator doplatka za djecu - Omogućuje izračunavanje uvjeta dohodovnog cenzusa i pripadajuću svotu doplatka za djecu.

Hrvatski zavod za zapošljavanje(HZZ)

- Burza rada - Omogućuje unos životopisa nezaposlene osobe i objava u bazi podataka HZZ-a kako bi iste mogli pregledavati poslodavci kod traženja radnika.

Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje(HZZO)

- Realizirani recepti
- Zahtjev za izdavanje Europske kartice zdravstvenog osiguranja
- Pregled izabranog liječnika
- e-Narudžbe - Informacije o otvorenim e-narudžbama u zdravstvenim institucijama te mogućnost slanja zahtjeva za otkazivanje

Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo

- Registracija operatora bespilotnih zrakoplova za kategorije B2 i C1 - Prijava operatora bespilotnih zrakoplova i pronalaženje informacija vezanih za sustave bespilotnih zrakoplova

Hrvatska komora inženjera elektrotehnike

- Postupci vezani uz članstvo u Hrvatskoj komori inženjera elektrotehnike

Hrvatska komora inženjera građevinarstva

- Postupci vezani uz članstvo u Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva

Hrvatska komora inženjera strojarstva

- Postupci vezani uz članstvo u Hrvatskoj komori inženjera strojarstva

Hrvatska komora inženjera geodezije

- Postupci vezani uz članstvo u Hrvatskoj komori inženjera geodezije

Ministarstvo za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku(MDOMSP)

- Potvrda o evidenciji korisnika socijalne skrbi

Ministarstvo unutarnjih poslova

- e-Detektivi - Usluga omogućuje fizičkim osobama predaju zahtjeva za izdavanje dopuštenja za obavljanje poslova privatnog detektiva te predaju zahtjeva za polaganje stručnog ispita.
- e-Zahtjev za izdavanje e-putovnice
- e-Zahtjev za izdavanje vozačke dozvole
- Registracija objekata koji pružaju uslugu smještaja strancima
- e-Prijava boravišta hrvatskih državljana

- Suglasnost i punomoći iz djelokruga MUP-a
- e-Usluge MUP-a - Izdavanje uvjerenja o prebivalištu i boravištu, te uvjerenja o vlasništvu cestovnih vozila.

Međimurske vode

- Vodne usluge Međimurskih voda

Ministarstvo financija

- Moj OIB - Pregled osobnih podataka iz Evidencije o osobnim identifikacijskim brojevima koju vodi Ministarstvo financija, odnosno Porezna uprava.
- Porezna prijava za obračun i plaćanja posebnog poreza na motorna vozila
- e-Porezna - Elektronička komunikacija građana s Poreznom upravom.

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta

- e-Obrt - Usluga omogućuje osnivanje novog obrta bez odlaska u nadležna registarska tijela, dobivanje službenih dokumenata putem Osobnog korisničkog pretinca i unos svih promjena nad obrtom.

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture

- e-Plovilo - Usluga omogućuje vlasnicima brodica i jahti upisanih u službene evidencije RH uvid u izdane dokumente, valjanosti tehničkih pregleda te zaprimanje ispostavljenih naknada za uporabu objekata sigurnosti plovidbe.
- e-Pomorac - Omogućuje pomorcima provjeru svojih podataka o izdanim svjedodžbama o osposobljenosti, svjedodžbama o zdravstvenoj sposobnosti i ostvarenom plovidbenom stažu nakon 2008. Godine.

Ministarstvo poljoprivrede

- e-Poljoprivreda - Predaja obrazaca i zahtjeva za ostvarivanje prava ili ispunjavanje obaveza u sklopu programa i projekata koji su u nadležnosti Ministarstva poljoprivrede.

Ministarstvo pravosuđa

- Uvjerenje da se ne vodi kazneni postupak
- Uvjerenje iz kaznene evidencije
- Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra

Ministarstvo uprave

- e-Novorođenče - Usluga omogućuje roditeljima da potpisnim certifikatom na e-osobnoj iskaznici odrede ime djetetu i prijave rođenje djeteta Državnim maticama, MUP-u i HZZO-u.
- Registar birača - Provjera upisa u Registar birača RH i mogućnost promjene mjesta glasovanja u RH i inozemstvu.
- e-Matična knjiga - Omogućuje pribavljanje isprava koje se mogu koristiti u elektroničkom i fizičkom obliku.

Ministarstvo zdravstva

- Portal zdravlja

Ministarstvo znanosti i obrazovanja

- e-Podnesak - Omogućuje registraciju poslovnog nastanka u sklopu nadležnosti Ministarstva.
- e-Zapis o statusu studenta

Središnji registar osiguranika(REGOS)

- Moj račun - Korištenje korisničkog pretinca u kojem su dostupne obavijesti, dokumenti i informacije vezane uz obvezni mirovinski fond.
- Sustav elektroničkih usluga REGOS-a - Omogućuje uvid u stanje i promet po osobnom računu člana obveznog mirovinskog fonda.

Središnje klirinško depozitarno društvo(SKDD)

- e-Ulagatelj - Prijava u besplatnu uslugu koja omogućava: provjeru stanja vrijednosnih papira, pregled općih podataka, pregled isplaćenih i neisplaćenih sredstava iz korporativnih akcija, pregled tereta, narudžba i preuzimanje određenih izvještaja/obavijesti, promjena PIN-a i PUK-a, promjena dopisne adrese i adrese oporezivanja, te mogućnost pregleda i potvrde zahtjeva za registraciju.

Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu(SRCE)

- Online tečajevi Srca - Omogućuje korisnicima da putem sustava e-učenje bez naknade pristupaju tečajevima koje izrađuje Srce.

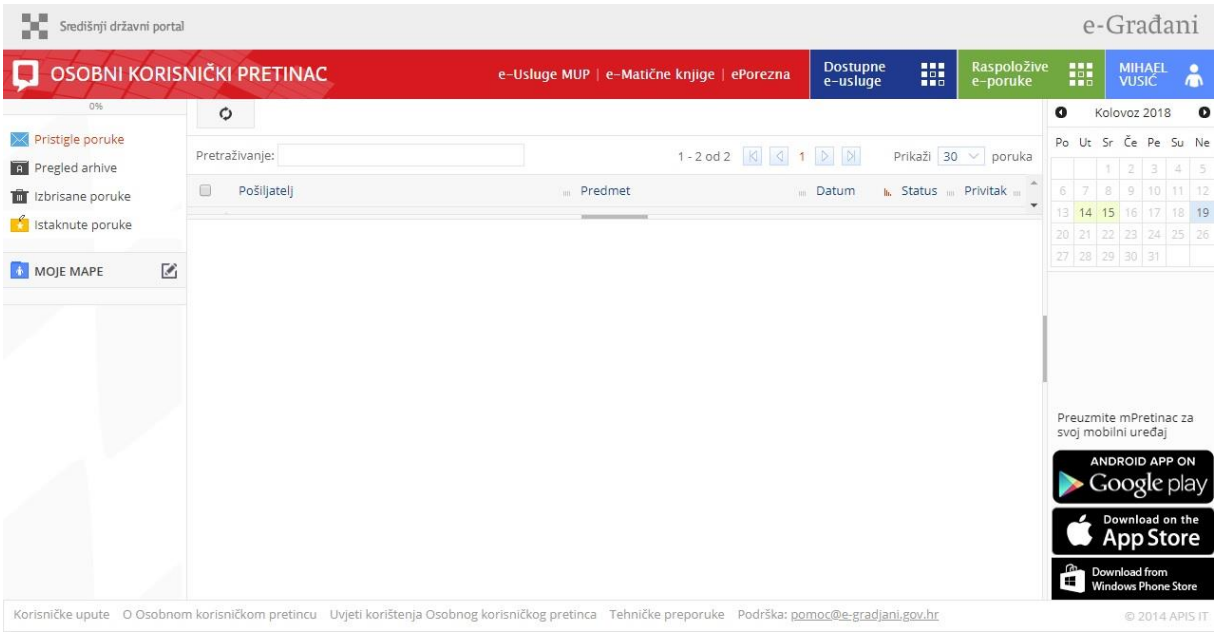
- Servis za izdavanje elektroničkih identiteta pojedincima vezanim uz sustav visokog obrazovanja koji nisu povezani niti s jednom matičnom ustanovom u sustavu AAI@EduHR[14]

Ured za udruge

- e-Savjetovanja - Omogućuje uključivanje u otvorena javna savjetovanja u postupku donošenja zakona, drugih propisa i akata.

ZG Holding

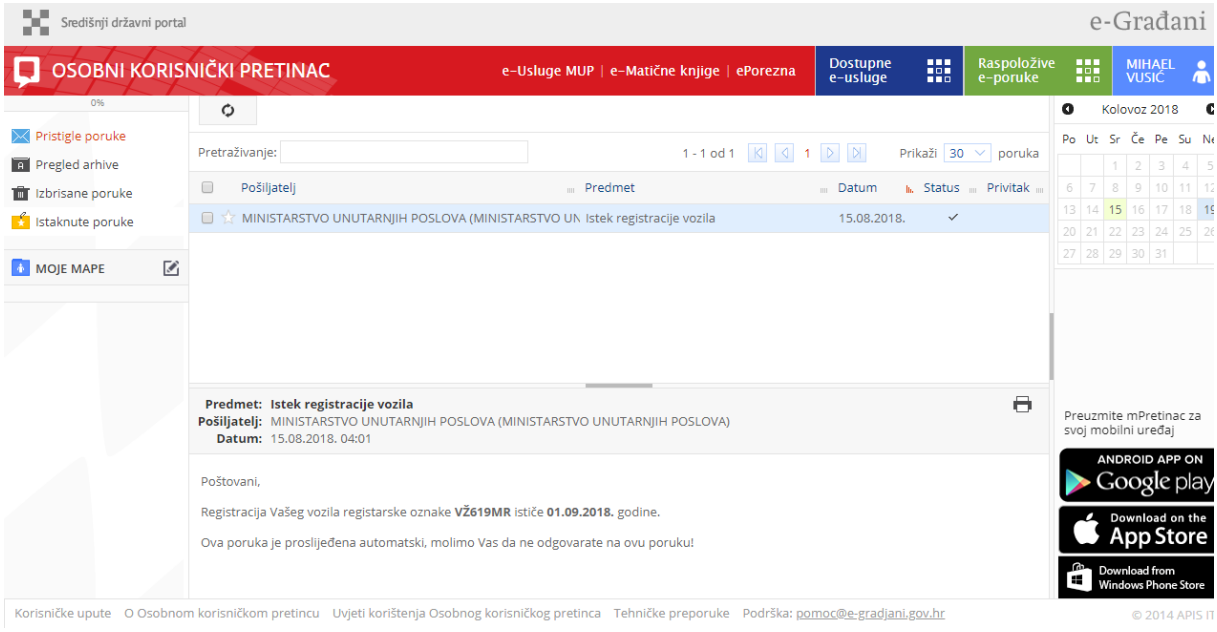
- Komunalne usluge i naknade - Korisnik usluga Zagrebačkog holdinga može odabrati na koji način će primati Jedinstvenu uplatnicu, kuvertiranu na kućnu adresu ili u korisnički pretinac. Usluga će pružati uvid u podatke sa uplatnica i stanje duga.



Slika 7. Osobni korisnički pretinac

Izvor: https://pretinac.gov.hr/KorisnickiPretinac/secure/home/userMailbox.html, kolovoz 2018.

[14]**AAI@EduHR-** Autentikacijska i autorizacijska infrastruktura sustava znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj



Slika 8. Primjer poruke od MUP-a o isteku registracije vozila

Izvor: https://pretinac.gov.hr/KorisnickiPretinac/secure/home/userMailbox.html, kolovoz 2018.

U osobnom korisničkom pretincu osim mogućnosti korištenja prethodno navedenih e-usluga, korisnik prima osobne poruke koje se odnose na tijek i statuse e-usluga.

6. KORISTI UPORABE E-OSOBNE ISKAZNICE

Korištenje e-osobne iskaznice ima mnogo prednosti te se ostvaruju brojne koristi. Neke od prednosti i koristi koje se ostvaruju upotrebom i korištenjem e-osobne iskaznice su:

- jednostavnije i lakše korištenje usluga javne uprave
- usluge dostupne na jednom mjestu putem sustava e-Građani
- veća transparentnost
- smanjenje troškova
- ušteda vremena
- brža komunikacija

Korištenje elektroničkog dijela e-osobne iskaznice uključuje upotrebu računala, interneta, pametnih telefona, odnosno informacijske tehnologije. Na taj se način potiče građane na korištenje suvremene tehnologije i edukacije o njoj, što rezultira boljom informatičkom pismenošću. Informatička pismenost i poznavanje suvremene informacijske tehnologije preduvjet su za stvaranje modernog digitalnog društva kojem težimo. Primjer modernog digitalnog društva bit će obrađeno u sljedećem poglavlju na primjeru Estonije.

7. E-OSOBNE ISKAZNICE U ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE

Nakon objavljivanja Uredbe o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu i stavljanju izvan snage Direktive 1999/93/EZ o 23. Srpnja 2014. godine, državama članicama Europske unije omogućeno je uvođenje elektroničkih osobnih iskaznica u skladu s navedenom uredbom. Uvođenje e-osobne iskaznice neophodan je korak kako bi se na jedinstvenom digitalnom tržištu zajamčilo međusobno priznavanje i neometano korištenje nacionalnih e-osobnih iskaznica u svim državama članicama. Kad Uredba u potpunosti oživi, građani i tvrtke iz zemalja Europske unije moći će koristiti e-osobne iskaznice za pristup javnim uslugama dostupnim putem interneta u drugim državama članicama. Uz Hrvatsku, još je 7 članica Europske unije izdalo i omogućilo korištenje e-osobnih iskaznica, a to su: Njemačka, Luksemburg, Estonia, Italija, Španjolska, Portugal i Belgija. (Cnnectin Europe Facility portal, URL: https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/Country+Overview+-+eID, kolovoz 2019.)

7.1. Primjer Estonije

Estonija je zemlja za koju možemo reći da ima jedno od najnaprednijih te najmodernijih društva na svijetu. Zahvaljujući uspješnom partnerstvu između vlade i ICT industrije, društvo se uspjelo transformirati u „high-tech“ osviješteno stanovništvo. U Estoniji 99% javnih usluga dostupno je online 24 sata dnevno. Zahvaljujući sigurnom, praktičnom i fleksibilnom digitalnom sustavu, Estonija je dostigla neviđenu razinu transparentnosti u upravljanju te je izgradila visoko povjerenje u svoje digitalno društvo.

E-osobna iskaznica Estonije ima jedan od najrazvijenijih sustav e-osobnih iskaznica na svijetu. Osim primarne funkcije, kao nacionalna identifikacijska iskaznica, e-osobna iskaznica služi kao i zdravstvena iskaznica, identifikacijsko sredstvo za korištenje internetskog bankarstva kao i mnoge druge funkcije te predstavlja standardizirani nacionalni sustav verifikacije identiteta osobe u online okruženju. Omogućuje prijavu na državni portal https://www.eesti.ee, sličan Središnjem državnom portalu koji je kod nas, na kojem je moguće koristiti više od 1500 javnih e-usluga (u Hrvatskoj tek šezdesetak).

Javne usluge koje su dostupne u Estoniji grupirane su u 17 područja:

- Republika Estonija
- Zdravstvo
- Mirovine i doplatci
- Obitelj
- Posao i radni odnosi
- Poduzetnici
- Dozvole i obavijesti o gospodarskoj djelatnosti
- Invalidi
- Državljanstvo i dokumenti
- Promet
- Obrazovanje i razvoj
- Zaštita potrošača
- Novac i vlasništvo
- Pravni savjeti
- Kultura i slobodno vrijeme
- Stanovanje i okoliš
- Sigurnost i obrana

8. NAJNOVIJI SVJETSKI TRENDOVI VEZANI ZA E-OSOBNE ISKAZNICE I DIGITALNI IDENTITET

Proteklih desetak godina donijelo je velike promjene, kako u tehnološkim dostignućima, tako i u elektroničkom poslovanju. Nacionalne osobne iskaznice doživjele su veliku transformaciju. Tako su od jednostavnih papirnatih dokumenata, koji su služili samo za fizičku identifikaciju, postale „pametni“ dokumenti u obliku kreditne kartice koje ne služe više samo svojoj primarnoj svrsi, dokazivanju identiteta, već pomoću njih možemo koristiti mnogobrojne online aplikacije i usluge.

Implementacija e-osobnih iskaznica trenutno se odvija u više od 60 država širom svijeta. Uvođenje e-osobnih iskaznica, odnosno elektroničkog identiteta, znatno će promijeniti pristup i korištenje usluga koje nude institucije i organizacije poput sveučilišta, zdravstvenih institucija, financijskih institucija kao i mnogih drugih. Kada se govori o regijama, primjećuju se prepoznatljivi trendovi koji se odnose na ciljeve koje određeni programi implementacije e-osobnih iskaznica žele postići. U Afričkim državama postoji jasan fokus na pružanje e-osobnih iskaznica koje imaju funkciju sredstva plaćanja te se na taj način dovodi financijska uključenost područja u kojem su rijetko zastupljene bankarske institucije te se teži povećanju trgovine među Afričkim zemljama. U Latinskoj Americi prisutan je trend izdavanja „pametnih“ vozačkih dozvola, kao i vozačkih dozvola za pametne telefone. U 2017. godini Nizozemska, Njemačka i Austrija uspješno su povezale svoju elektroničku identifikacijsku i autentifikacijsku infrastrukturu koja omogućuje prekograničnu upotrebu e-osobnih iskaznica za pristup internetskim javnim uslugama u tim zemljama kao što su poljoprivredni portal, evidencija prometnih kazni i druge slične usluge. Estonija je i dalje najnaprednija zemlja u korištenju sustava e-osobnih iskaznica. Sustav e-osobnih iskaznica razvijen je prije više od 15 godina i jedan je od najnaprednijih na svijetu te se koristi se za sve digitalne usluge dostupne u zemlji.

Prema istraživanjima „ABI Research"[15] očekuje se da će se broj isporuka pametnih kartica povećati sa 618,8 milijuna u 2018. godini na 732,7 milijuna u 2023. Nacionalne

[15] **ABI Research-** istraživački portal koji objavljuje istraživanja i studije te donosi zaključke i preporuke vezane za tehnološka dostignuća

e-osobne iskaznice imat će veliki postotak u toj količini pošiljki, s 440 milijuna isporučenih u 2018. godini, predviđa se da će se povećati na 490 milijuna u 2023. uzrok tome su nekoliko velikih državnih projekata eID-a koji počinju u Gani, Zambiji, Nigeriji, Keniji, Italiji, Turskoj i Filipinima.

Užurbanim razvojem tehnologije dogodile su se i dogodit će se velike promjene na području sigurnog digitalnog identiteta. Te promjene predstavljaju vrlo bitna razmatranja za države koje žele biti u koraku s procesom modernizacije digitalnog identiteta i online usluga, osobito onih mobilnih.

Trendovi u digitalnom identitetu:

- Dominacija mobilne komunikacije - Nalazimo se u dobu u kojem dominira mobilna povezanost i korištenje pametnih telefona. Ne postoje naznake da će taj trend padati, stoga je potrebno stvoriti pretpostavke i rješenja za mobilne uređaje.
- Zajamčena sigurnost - Za tijela državne uprave ključni izazov bit će stvaranje sigurnih digitalnih veza između mobilnog identiteta i šireg društva kako bi korisnici bili sigurni da će njihovi privatni podaci biti sigurni i da se neće zloupotrebljavati.
- Pametni gradovi – Migracija stanovništva u urbane sredine već dugo jedan je od najvažnijih trendova 21. stoljeća. Tehnološki razvoj neizbježno je povezan s ovom masovnom migracijom. Digitalni ili pametni grad postaje model koji osigurava dosljednost u svim vezama između ljudi, unutar njihove šire zajednice te javne uprave. To uključuje e-javnu upravu odnosno m-javnu upravu unutar koje postoji digitalni identitet, ključ, koji otključava i omogućava pristup pojedincu velikom broju usluga i podrške. Pametni gradovi su po svojoj prirodi mobilno okruženje gdje će digitalni identitet predstavljati virtualnu vezu koja neprestano povezuje svakog pojedinca u njihovom javnom i društvenom životu. Nacionalni digitalni identitet predstavlja nenadmašnu priliku za lokalnu kreativnost.
- Javni nadzor – On će biti presudan za postizanje rasta u digitalnoj ekonomiji. Suočene sa sve izazovnijim gospodarskim okruženjem, države traže nove mogućnosti za održiv i skladan rast. Kako se zakonsko okruženje oblikuje,

uska suradnja između financijskog svijeta, središnjih i lokalnih javnih vlasti te operatera digitalnih komunikacija pružit će potporu učinkovitim rješenjima i provedbi najboljih praksi. (Gemalto portal, URL: https://www.gemalto.com/govt/identity/digital-identity-services/trends, kolovoz 2019.)

ZAKLJUČAK

E-osobna iskaznica jedan je od instrumenata pomoću kojeg možemo koristiti e-usluge državnih institucija. S obzirom na to da e-osobna iskaznica predstavlja zakonsku obavezu posjedovanja svim punoljetnim osobama u Republici Hrvatskoj, može se reći da je njezinim izdavanjem stvoren preduvjet za lakše pristupanje e-uslugama državnih institucija svim punoljetnim građanima. Nakon reguliranja zakonskih propisa u zemljama članicama Europske unije u budućnosti, korištenje e-usluga neće biti ograničeno samo na vlastitu državu, već će biti moguće korištenje e-usluga u svim državama članicama.

Uvođenje elektroničkog poslovanja u državnim institucijama smanjuje troškove poslovanja na razini cijelog gospodarstva i pridonosi značajnijim uštedama te smanjuje sivu ekonomiju i korupciju. Takvim poslovanjem omogućuje se brža komunikacija te slanje dokumenata i potvrda između države, građana i poduzetnika, što omogućuje ubrzanje poslovnih procesa. Isto tako, geografske i vremenske prepreke prestaju biti ograničavajući čimbenik jer se poslovanje odvija elektroničkim putem.

Elektroničko poslovanje prestalo je biti nepoznanicom jer se nalazimo u vremenu u kojem se tradicionalni oblici poslovanja postupno, a i u potpunosti zamjenjuju elektroničkim. Do tada predstoje mnogobrojne promjene, ali i izazovi, kako u prihvaćanju novih tehnologija, tako i u organizacijskim promjenama na svim razinama poslovanja te usklađivanju zakonskih propisa.

LITERATURA

Knjige:

1. Panian, Ž.: **„Izazovi elektroničkog poslovanja“,** Narodne novine, Zagreb, 2002.
2. Dujella, A., Maretić M.: **„Kriptografija“,** Element, Zagreb, 2007.

Seminarski radovi:

1. Krešimir Nesek, Seminarski rad, Infrastruktura javnih ključeva i certifikacijski centar, Zagreb, 2004.

Internet:

2. https://www.mup.hr (pristupano 02.06.2019.)
3. https://www.eid.hr (pristupano 02.06.2019.)
4. https://www.fina.hr (pristupano 04.06.2019.)
5. https://gov.hr (pristupano 05.06.2019.)
6. https://mojid.gov.hr (pristupano 05.06.2019.)
7. https://nias.gov.hr (pristupano 05.06.2019.)
8. https://pretinac.gov.hr (pristupano 05.06.2019.)
9. http://www.consilium.europa.eu (pristupano 07.06.2019.)
10. http://www.enciklopedija.hr (pristupano 07.06.2019.)
11. http://eur-lex.europa.eu (pristupano 06.06.2019.)
12. https://www.aaiedu.hr (pristupano 08.06.2019.)
13. https://ec.europa.eu (pristupano 10.06.2019.)
14. https://e-estonia.com (pristupano 21.06.2019.)
15. https://www.id.ee (pristupano 21.06.2019.)
16. https://www.gemalto.com (pristupano 01.09.2019.)
17. https://medium.com (pristupano 01.09.2019.),
18. https://www.abiresearch.com (pristupano 01.09.2019.)

Zakonski propisi:

1. Zakon o provedbi Uredbe (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu i stavljanju izvan snage Direktive 1999/93/EZ, (NN 62/17)
2. Zakon o osobnoj iskaznici (NN 62/15)

Popis tablica i slika:

Tablica 1. Uzroci i manifestacije sigurnosnih informacijskih rizika 8
Slika 1. Prednja strana e-osobne iskaznice 11
Slika 2. Poleđina e-osobne iskaznice 11
Slika 3. Zaštitni elementi na prednjoj strani iskaznice 14
Slika 4. Zaštitni elementi na poleđini iskaznice 15
Slika 5. Osnovni prozor aplikacije 22
Slika 6. Početna stranica Središnjeg državnog portala 24
Slika 7. Osobni korisnički pretinac 31
Slika 8. Primjer poruke od MUP-a o isteku registracije vozila 32