

Dizajn ERA modela Ustava Republike Hrvatske

Fudurić, Josip

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Organization and Informatics / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:211:110892>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported](#) / [Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-17**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Organization and Informatics - Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
VARAŽDIN**

Josip Fudurić

**DIZAJN ERA MODELA USTAVA
REPUBLIKE HRVATSKE**

ZAVRŠNI RAD

Varaždin, 2019.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
V A R A Ž D I N

Josip Fudurić

Matični broj: 0016122697

Studij: Informacijski sustavi

DIZAJN ERA MODEL USTAVA REPUBLIKE HRVATSKE

ZAVRŠNI RAD

Mentor:

Dr. sc. Boris Tomaš

Varaždin, veljača 2019.

Josip Fudurić

Izjava o izvornosti

Izjavljujem da je moj završni rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onima koji su u njemu navedeni. Za izradu rada su korištene etički prikladne i prihvatljive metode i tehnike rada.

Autor potvrdio prihvaćanjem odredbi u sustavu FOI-radovi

Sažetak

Tema ovog završnog rada jest dizajn entiteta, atributi, veze (eng. *entity-relationship attributes-ERA*) modela Ustava Republike Hrvatske. U samome radu ću napraviti ERA model Ustava Republike Hrvatske, napraviti funkcionalnu bazu podataka za taj ERA model te same podatke to jest bazu podataka objaviti pomoću servisa koji koristi Reprezentacijsko stanje prijenosa (eng. *Representational State Transfer-REST*). Cilj samoga rada jest na dobiti ERA model koji obuhvaća sve točke Ustava Republike Hrvatske bez početnih preambula, to jest izvorišnih osnova Ustava. Osim početnih preambula sam model ne obuhvaća niti članke koji se tiču primjena Ustava te završne odredbe. Tako ERA model obuhvaća temeljne odredbe, odredbe koje se tiču zaštite ljudskih prava i temeljnih sloboda, odredaba koje tiču ustrojstva državne vlasti, Ustavnog suda Republike Hrvatske, mjesne, lokalne i područne (regionalne) samouprave, međunarodnih odnosa, Europske unije.

Ključne riječi:

ERA model

Ustav Republike Hrvatske

Baza podataka

REST servisi

Odredbe Ustava

Normalne forme

Sadržaj

1. Uvod	1
1.1. Motivacija.....	1
1.2. Povijest	1
1.3. Problemi	2
2. Pregled literature.....	3
2.1. Modeliranje stvarnih, pravnih entiteta.....	3
2.2. Slični primjeri.....	4
3. Korišteni alati	5
4. Ustav Republike Hrvatske	6
4.1. ERA model	6
4.1.1. Entitet Drzava.....	7
4.1.2. Entitet Vrsta drzave	8
4.1.3. Entitet Europska unija	8
4.1.4. Entitet Institucija europske unije	9
4.1.5. Entitet Zastupnik u europskom parlamentu.....	9
4.1.6. Entitet Institucija europske unije_Zastupnik u europskom parlamentu	10
4.1.7. Entitet Vrsta vlasti	10
4.1.8. Entitet Jezik	11
4.1.9. Entitet Pismo	11
4.1.10. Entitet Zakon	11
4.1.11. Entitet Ostali propisi	12
4.1.12. Entitet Zakon_Pismo	12
4.1.13. Entitet Zakon_Jezik	13
4.1.14. Entitet Granica.....	13
4.1.15. Entitet Jedinica lokalne samouprave	13
4.1.16. Entitet Vrsta jedinice lokalne samouprave	14

4.1.17.	Entitet Jedinica lokalne samouprave_Zakon	14
4.1.18.	Entitet Jedinica lokalne samouprave_Pravo	15
4.1.19.	Entitet Narod.....	15
4.1.20.	Entitet Drzavljanstvo	16
4.1.21.	Entitet Osoba	16
4.1.22.	Entitet Pravo	18
4.1.23.	Entitet Osoba_Pravo	18
4.1.24.	Entitet Pravo_Zakon	18
4.1.25.	Entitet Ustav	19
4.1.26.	Entitet Vjerska zajednica	19
4.1.27.	Entitet Vjerska zajednica_Pravo.....	20
4.1.28.	Entitet Politicka stranka.....	20
4.1.29.	Entitet Politicka stranka_Zakon.....	20
4.1.30.	Entitet Bogatstvo	21
4.1.31.	Entitet Kategorija bogatstva	21
4.1.32.	Entitet Bogatstvo_Zakon	22
4.1.33.	Entitet Brak.....	22
4.1.34.	Entitet Osoba_Brak.....	22
4.1.35.	Entitet Brak_Zakon.....	23
4.1.36.	Entitet Saborski zastupnik	23
4.1.37.	Entitet Saborski zastupnik_Zakon	24
4.1.38.	Entitet Sabor	24
4.1.39.	Entitet Sabor_Granica.....	25
4.1.40.	Entitet Istrazno povjerenstvo	25
4.1.41.	Entitet Istrazno povjerenstvo_Osoba.....	26
4.1.42.	Entitet Istrazno povjerenstvo_Zakon.....	26
4.1.43.	Entitet Drzavni proracun	27

4.1.44.	Entitet Sabor_Pravo	27
4.1.45.	Entitet Sabor_Saborski zastupnik	28
4.1.46.	Entitet Saborski zastupnik_Pravo	28
4.1.47.	Entitet VladaRH	29
4.1.48.	Entitet VladaRH_Pravo	29
4.1.49.	Entitet VladaRH_Osoba	30
4.1.50.	Entitet Uloga u vladi	30
4.1.51.	Entitet VladaRH_Zakon	30
4.1.52.	Entitet Predsjednik	31
4.1.53.	Entitet Predsjednik_Osoba	31
4.1.54.	Entitet Predsjednik_Pravo	32
4.1.55.	Entitet Savjetodavno tijelo	32
4.1.56.	Entitet Izbori	33
4.1.57.	Entitet Vrsta izbora	33
4.1.58.	Entitet Saborski zastupnik_Izbori	33
4.1.59.	Entitet Osoba_Izbori	34
4.1.60.	Entitet Izbori_Zakon	34
4.1.61.	Entitet Medunarodni ugovor	35
4.1.62.	Entitet Medunarodni ugovor_Zakon	35
4.1.63.	Entitet Savez	36
4.1.64.	Entitet Drzava_Savez	36
4.1.65.	Entitet Referendum	36
4.1.66.	Entitet Vrsta sudbenog tijela	37
4.1.67.	Entitet Sudbeno tijelo_Zakon	37
4.1.68.	Entitet Ogranicenje	38
4.1.69.	Entitet Osoba_Ogranicenje	38
4.1.70.	Entitet Obaveza	39

4.1.71.	Entitet Obaveza_Osoba	39
4.1.72.	Entitet Pucki pravobranitelj	40
4.1.73.	Entitet Pucki pravobranitelj_Osoba.....	40
4.1.74.	Entitet Sudbeno tijelo	40
4.1.75.	Entitet Sudbeno tijelo_Pravo	41
4.1.76.	Entitet Sudac	41
4.2.	Baza podataka.....	42
4.3.	REST servis	42
5.	Zaključak	44
5.1.	Budući rad	45
	Popis literature.....	46
	Popis slika	47

1. Uvod

Tema ovoga završnog rada jest dizajn entiteta, atributi, veze (eng. *entity-relationship attributes-ERA*) modela Ustava Republike Hrvatske. Osim samog ERA modela za potrebu ovoga rada biti će izrađena i baza podataka na temelju ERA modela, te će sama baza podataka biti javno objavljena korištenjem servisa koji koristi Reprezentacijsko stanje prijenosa (eng. *Representational State Transfer-REST*).

1.1. Motivacija

Možda na prvu zvuči malo neobično zašto bi netko izrađivao ERA model Ustava neke države, možda nekome tko se ne bavi informacijskim znanostima nikada neće niti biti jasno, međutim informatičarima bi ERA model bilo čega pa tako i Ustava neke države mogao jako olakšati izradu nekog informacijskog servisa čije je područje promatranja isto kao i područje koje je „obrađeno“ u pojedinom ERA modelu.

Također važno je napomenuti kako trenutačno za Ustav Republike Hrvatske ne postoji prava interaktivna, digitalizirana verzija koja bi olakšala život svima kojima je u svakodnevnom poslovanju potreban Ustav, to jest postoji potreba za detaljnim znanjem svih odredaba Ustava. Upravo iz razloga što nešto slično ne postoji u Republici, biti će obrađena upravo ova tema.

1.2. Povijest

Povijest Ustava Republike Hrvatske započinje sa stvaranjem neovisne Republike Hrvatske 1990. godine. Prije 22. prosinca 1990. godine Hrvatska je bila dio Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije, te je službeni naziv bio Socijalistička Republika Hrvatska .

Već u srpnju 1990. sabor donosi amandmane na tadašnji Ustav Socijalističke Republike Hrvatske čime se iz naziva uklanja prefiks Socijalistička, nakon čega Predsjednik Republike dr.Franjo Tuđman 25.srpnja 1990. podnosi formalnu inicijativu da se pristupi izradi novog Ustava, ovoga puta Ustava Republike Hrvatske („Ustav Republike Hrvatske“, bez dat.). Valja napomenuti kako novi ustav nije u potpunosti „novi“, već su pojedini dijelovi preuzeti iz starog Ustava Socijalističke Republike Hrvatske.

Komisija za Ustavna pitanja, koja je uz Hrvatski sabor bila glavno tijelo za sastavljanje novog Ustava, već 15.kolovoza 1990. Saboru podnosi nacrt, tako zvani „Krčki nacrt“ novog Ustava. U međuvremenu osnovana je i Ustavotvorna komisija koja se sastojala od više od dvije stotine članova iz različitih društvenih slojeva i zanimanja, a čiji je cilj bio uključiti i

istaknute građane Republike Hrvatske u izradu Ustava. Nakon manje od šest mjeseci 22.prosinca 1990. zajedničkom odlukom triju tadašnjih saborskih tijela: Vijeće udruženog rada, Vijeće općina i Društveno-političko vijeće, donosi Odluku o proglašenju Ustava Republike Hrvatske („Ustav Republike Hrvatske“, bez dat.).

Kako je sam Ustava donesen samo tri dana prije Božića 1990., naziva se još i „Božićnim Ustavom“. U izradi prvog Ustava Republike Hrvatske najveću ulogu su odigrali Smiljko Sokol i Vladimir Šeks, dok je dr. Franjo Tuđman zaslužan za pisanje izvorišnih osnova, to jest preambula ustava. Kako je Hrvatska 1990. godine još uvijek službeno bila dio Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije, neki dio Ustava uključivali su spomen ove već sada bivše Republike, nakon raspada Jugoslavije bilo je potrebno napraviti prvu reviziju Ustava te iz njega izbaciti ili preimenovati sve članke koji su uključivali spomen Jugoslavije.

Prva službena revizija nastupila je 1997. godine, dok su do danas uslijedile još četiri revizije 2000., 2001., 2010., te posljednja 2013. godine gdje je izmijenjen članak 62. kojim je određeno da je brak životna zajednica muškarca i žene („Ustav Republike Hrvatske“, bez dat.).

1.3. Problemi

Što se tiče problema vezani uz izradu ovoga rada oni su prije svega vezani uz prepoznavanje entiteta iz samih članaka Ustava Republike Hrvatske. Kako je u samome radu obrađeno 145 članaka Ustava, što jest zapravo cijeli Ustav izuzev preambula i članak koji se tiču izmjena Ustava i završnih odredaba, bilo je poprilično teško prepoznati što jest, a što nije entitet. Također valja napomenuti kako sam model možda nije izrađen u potpunosti efikasno. To jest kada bi gledali performanse same baze podataka ona možda ne bih bila najbolja moguća, međutim tada bi sam ERA model bio izrazito konfuzan i nerazumljiv. Isto tako u samome modelu bilo jest teško izbjeći nullable zapise koji inače nisu pretjerano preporučljivi prilikom izrade samih baza podataka. Razlog slabih performansi same baze podataka leži u činjenici kako su u samome stvaranju Ustava prije svega sudjelovali pravници, političari, a ne informatičari, koji bi zasigurno u obzir uzeli činjenicu da Ustav mora biti napisan na takav način da ga je moguće efikasno digitalizirati. Međutim najveći problem koji se javio prilikom izrade ovoga rada jest činjenica da je postojala mogućnost izmjene samoga Ustava, nasreću do toga nije došlo.

2. Pregled literature

2.1. Modeliranje stvarnih, pravnih entiteta

Prije nego se krene u objašnjavanje modeliranja stvarnih, pravnih entiteta potrebno je objasniti što modeliranje, odnosno model uopće jeste. Ako je model preslika stvarnosti, onda modeliranje nije ništa drugo nego „pretvaranje“ stvarnosti u oblik koji se može predočiti pojedinim modelom. ERA modeliranje jest nešto kompliciranije, jer ERA modeliranje jest zapravo konceptualno modeliranje, te je kao takvo može poslužiti kao podloga za izradu određene baze podataka. Važno je napomenuti kako ERA model ne prikazuje kako izraditi pojedinu bazu podataka, već samo prikazuje koje potencijalne tablice bi mogle postojati u samoj bazi, te kakvi su odnosi između tih tablica.

Kada govorimo o modeliranju stvarnih, pravnih entiteta, tada jest najprije potrebno razmotriti potencijalne izvore iz kojih se sam model kreira. Ukoliko se kao podloga za izradu ERA modela koristi Dana flow diagram (dalje u tekstu DFD) tada entitete možemo iščitati iz vanjskih entiteta i spremišta podataka sa DFD-a. Ukoliko se kao podloga koristi tekstualni oblik, kao što je to bio i slučaj u ovome radu, tada imamo malo veći problem. Naime entitete možemo prepoznati u obliku imenica ili glagola iz samoga teksta, međutim ukoliko doslovno svaku imenicu i svaki glagol „iz modeliramo“ kao zasebne entitete tada ćemo možda imati model koji je valjan, ali neupotrebljiv. Važna činjenica koju moramo uzeti u obzir u tome slučaju jest kolika razina detaljnosti nam je potrebna. Ukoliko jest potrebna velika razina detalja, tada ćemo pokušati pronaći što više entiteta sa što više atributa, međutim ukoliko toliko velika razina detalja nije potrebna, tada moramo dobro razmotriti koji se sve entiteti mogu grupirati kako bismo dobili što manju razinu složenosti.

Govoreći o modeliranju stvarni entiteta posebno se ističu tako zvani poslovni entiteti ili artefakti. Kod modeliranja poslovnih entiteta možemo prepoznati tri glavna pristupa modeliranju. Prvi možda i najpoznatiji pristup jest pristup baziran na aktivnostima čiji je glavni predstavnik Business Process Model and Notation (dalje u tekstu BPMN) („Business Process Model and Notation [BPMN], V.2.0.2“, 2019). Drugi pristup jest pristup baziran upravo na artefaktima, treći i najnoviji pristup jest pristup baziran na Case Management Model and Notation (dalje u tekstu CMMN) standardu koji naglasak stavlja na sudionike u samome procesu, to jest sudionici su „glavni“ entiteti te se sam model dalje razvija oko njih („Case Management Model and Notation [CMMN], V.1.1“, 2019).

Osim već ranije spomenutih standarda kao što su BPMN i CMMN koji zapravo više daju prijedlog kako nešto modelirati, ne postoje konkretna pisana pravila za pojedinu

aplikacijsku domenu kada govorimo o ERA modeliranju. Postoje određena pisana pravila, kao što su ona Kanadske provincije Britanske Kolumbije, ukoliko je sam ERA model dio nekog većeg projekta za vladu pojedine države, koje onda propisuju način imenovanja entiteta i još neke stvari. Međutim konkretan univerzalno primjenjiv obrazac ne postoji.

2.2. Slični primjeri

Trenutno u svijetu ne postoji konkretni ERA model Ustava neke države, međutim skoro svaka država ima neki oblik online Ustava. Bilo da je riječ o zasebnoj web stranici (poput constitutioncenter.org gdje je moguće pretraživati ustav SAD-a) ili samo link-u koji vodi na PDF dokument sa ustavom. Valja također napomenuti kako ne postoji niti ERA model zakona određene države svijeta. Skoro svaka država posjeduje web stranicu na kojoj postoji pisani tekst zakona. Međutim konkretni ERA modeli kao takvi ne postoje.

Ono što je možda zanimljivije jest činjenica da postoje neke stranice na kojima je moguće pretraživati i pregledavati ustave svih država svijeta, uključujući i Hrvatske, po nekim kriterijima. U nastavku su navedene neke od takvih stranica.

<https://www.constituteproject.org/>

<http://oxcon.ouplaw.com/>

<https://home.heinonline.org/>

3. Korišteni alati

Kako je tema ovog rada izrada ERA modela Republike Hrvatske za samu izradu će biti potrebni određeni alati kako bi se mogao izraditi sam ERA model te naposljetku odgovarajuća baza podataka na temelju ERA modela.

Sam ERA model biti će izrađen pomoću online servisa draw.io iz razloga što omogućava zorni prikaz kardinalnosti između pojedinih entiteta. Također sam alat je dosta jednostavan i lagan za upotrebu.

Što se tiče alata za izradu same baze podataka za potrebe ovoga rada biti će korišten MySQL Workbench iz razloga što je to trenutno najpopularniji alat za izradu relacijskih baza podataka,

Također za izradu ovog završnog rada će potreban i određeni alat za izradu odgovarajućeg REST servisa. Za izradu samog WebApi-a korišten je C#, dok je sama dokumentacija REST servisa izrađena pomoću alata Wyam.

Osim ovih alata korišten je naravno i Microsoft Word u kojem je sam rad napisan.

4. Ustav Republike Hrvatske

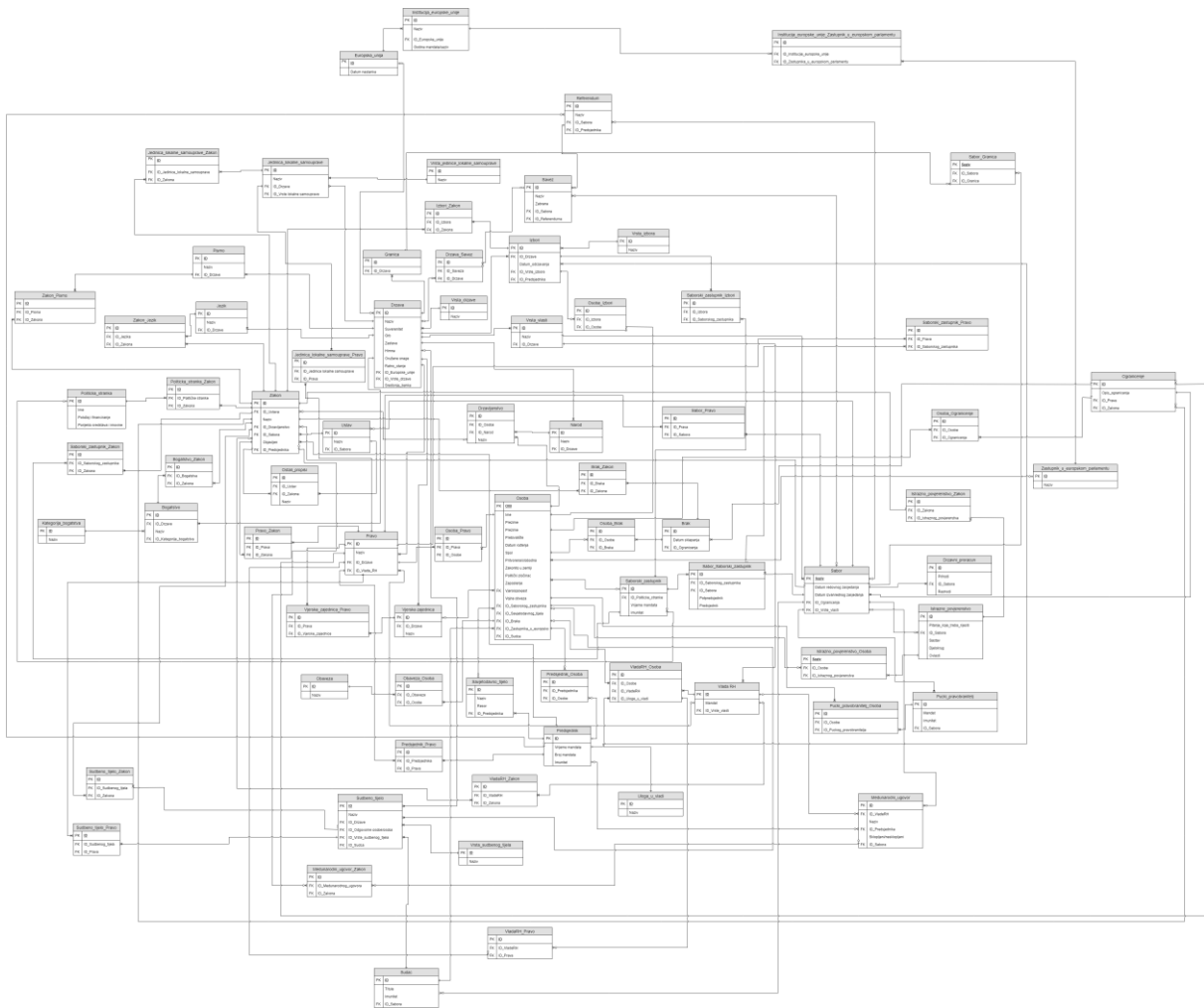
Kao što je nekoliko puta napomenuto tema ovoga rada jest izrada ERA modela Republike Hrvatske, te odgovarajuće baze podataka te REST servisa na temelju tog modela.

Cilj ovoga rada jest zapravo prikazati sve članka Ustava pomoću ERA modela, a to znači prepoznati koji su sve entiteti dio Ustava koje attribute oni imaju te koji su odnosi tj. kardinalnosti među tim entitetima. Valja napomenuti kako preambule Ustava iako sastavni dio Ustava nisu obuhvaćene ovim radom.

Kako je osnova svega ERA model prvo će biti on detaljno opisan i objašnjen, nakon čega će uslijediti opisi same baze podataka i REST servisa.

4.1. ERA model

Kao što je već nekoliko puta naglašeno temelj ovog rada jest ERA model samog Ustava Republike Hrvatske.



Slika 1 ERA model Ustava Republike Hrvatske (autorski rad)

4.1.1. Entitet Drzava

U središtu samog ERA modela nalazi se entitet Drzava sa svojim atributima. Atribut ID jest primarni ključ tablice, atribut Naziv jest opisni atribut i on zapravo govori o kojoj se državi radi (u našem slučaju Republici Hrvatskoj). Atributi Grb, Zastava te Himna su također opisni atributi, a služe za opis članak 11 Ustava. Atribut Oružane snage jest također opisni atribut, a služi za opis članka Ustava koji se tiču oružanih snaga, a to su članak 7, članak 47, članak 60 i članak 61, isto vrijedi i za atribut suverenitet koji služi za opis članka 2 i članka 7 te atribut Sredisnja_bank_a koji služi za opis članka 53 Ustava. Posljednji opisni atribut entiteta Drzava jest Ratno_stanje koji je zamišljen kao boolean atribut koji jest istinit ukoliko jest zemlja u ratu, a potreban jest zbog činjenice da neka tijela vlasti tijekom ratnog period ostvaruju neka prava, a koja su opisana člankom 101, člankom 100 te člankom 17 Ustava. Atribut ID_Europske_unije i ID_Vrste_drzave su vanjski ključevi na tablice Europska_unija i Vrsta_drzave.

Drzava	
PK	ID
	Naziv
	Suverenitet
	Grb
	Zastava
	Himna
	Oružane snage
	Ratno_stanje
FK	ID_Europske_unije
FK	ID_Vrste_drzave
	Sredisnja_bank

Slika 2 Entitet Drzava (autorski rad)

4.1.2. Entitet Vrsta drzave

Entitet Vrsta_drzave sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te opisnog atributa Naziv koji nam zapravo govori o kojoj vrsti države, to jest državnog uređenja, jest riječ. Republika Hrvatska jest jedinstvena i nedjeljiva demokratska i socijalna država (Ustav Republike Hrvatske, članak 1).

Vrsta_drzave	
PK	ID
	Naziv

Slika 3 Entitet Vrsta_drzave (autorski rad)

4.1.3. Entitet Europska unija

Entitet Europska_unija sadrži attribute ID što je primarni ključ te Datum_nastanka što je opisni atribut. Svaka država može, ali i ne mora biti dijelom Europske unije dok Europskoj uniji pripada više država članica (trenutno 28 članica). Hrvatska je članica Europske unije od 1.srpnja 2013. godine te kao takva ostvaruje određena prava i obaveze unutar granica Europske unije koji su opisani u članku 141a, članku 141c te članku 141d Ustava.

Europska_unija	
PK	<u>ID</u>
	Datum nastanka

Slika 4 Entitet Europska_unija (autorski rad)

4.1.4. Entitet Institucija europske unije

Entitet Institucija_europske_unije sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva opisna atributa Naziv i Godina mandata/saziv koji nam govore o kojoj instituciji jest riječ te u kojoj godini je ta institucija bila aktivna, to jest kojem sazivu jest pripadala (npr. Europski parlament ima više saziva). Europska unija sastoji se od više institucija, dok sve institucije pripadaju jednoj Europskoj uniji. Jedna od institucija Europske unije jest Europski parlament. U Europskom parlamentu imamo više zastupnika dok jedan zastupnik može pripadati, to jest biti dio više saziva Europskog parlamenta.

Institucija_europske_unije	
PK	<u>ID</u>
	Naziv
FK	ID_Europske_unije
	Godina mandata/saziv

Slika 5 Entitet Institucija_europske_unije (autorski rad)

4.1.5. Entitet Zastupnik u europskom parlamentu

Entitet Zastupnik_u_europskom_parlamentu sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te opisnog atributa Naziv. Zastupnik u Europskom parlamentu može biti više osoba dok osoba može, ali i ne mora biti zastupnik u europskom parlamentu. Građani Republike Hrvatske su upravo preko Zastupnika u europskom parlamentu zastupljeni u Europskom parlamentu, gdje zajedno sa zastupnicima iz ostalih članica odlučuju o budućnosti Europske unije (Ustav Republike Hrvatske članak 141b).

Zastupnik_u_europskom_parlamentu	
PK	<u>ID</u>
	Naziv

Slika 6 Entitet Zastupnik_u_europskom_parlamentu (autorski rad)

4.1.6. Entitet Institucija europske unije_Zastupnik u europskom parlamentu

Entitet Institucija_europske_unije_Zastupnik_u_europskom_parlamentu jest slabi entitet koji nam služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Institucija europske unije i Zastupnik u europskom parlamentu, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ te dva vanjska ključa na tablice Institucija_europske_unije i Zastupnik_u_europskom_parlamentu, ID_Institucije_europske_unije i ID_Zastupnika_u_europskom_parlamentu.

Institucija_europske_unije_Zastupnik_u_europskom_parlamentu	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Institucije_europske_unije
FK	ID_Zastupnika_u_europskom_parlamentu

Slika 7 Entitet Institucija_europske_unija_Zastupnik_u_europskom_parlamentu (autorski rad)

4.1.7. Entitet Vrsta vlasti

Entitet Vrsta_vlasti sadrži atribut ID koji je primarni ključ tablice, Naziv koji je opisni atribut koji nam govori o kojoj je vrsti vlasti riječ (zakonodavnoj, sudbenoj ili izvršnoj), te atribut ID_Drzave koji je samo vanjski ključ na tablicu Država. Sam entitet Vrsta_vlasti nam služi za opis članka 4 Ustava koji govori o trodiobi vlasti u Republici Hrvatskoj (Ustav Republike Hrvatske, članak 4).

Vrsta_vlasti	
PK	<u>ID</u>
	Naziv
FK	ID_Drzave

Slika 8 Entitet Vrsta_vlasti (autorski rad)

4.1.8. Entitet Jezik

Entitet Jezik sadrži atribut ID koji je primarni ključ tablice, Naziv koji je opisni atribut, te atribut ID_Drzave koji je vanjski ključ na tablicu Država. U Republici Hrvatskoj postoji jedan ili više Jezika. Jedan jezik, hrvatski jezik, jest službeni jezik Republike Hrvatske, prema članku 12 Ustava. Međutim u pojedinim lokalnim jedinicama zakonom se može omogućiti službena upotreba drugog jezika (Ustav Republike Hrvatske, članak 12).

Jezik	
PK	<u>ID</u>
	Naziv
FK	ID_Drzave

Slika 9 Entitet Jezik (autorski rad)

4.1.9. Entitet Pismo

Entitet Pismo sadrži iste atribute kao i entitet Jezik te na njega odnose isti članci koji se odnose i na entitet Jezik.

Pismo	
PK	<u>ID</u>
	Naziv
FK	ID_Drzave

Slika 10 Entitet Pismo (autorski rad)

4.1.10. Entitet Zakon

Entitet Zakon služi za definiranje svih zakona koji se spominju u ustavu, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, opisnih atributa Naziv koji nam govori o kojem zakonu jest riječ, Objavljen koji je zamišljen kao boolean atribut koji je istinit ukoliko jest zakon objavljen u Narodnim novinama (Ustav Republike Hrvatske, članak 90) te četiri vanjska ključa na tablice Ustav, Drzavljanstvo, Sabor i Predsjednik, ID_Ustava, ID_Drzavljanstva, ID_Sabora i ID_Predsjednika. Svaki zakon mora biti potvrđen od strane predsjednika Republike Hrvatske u roku od osam dana od njegova donošenja (Ustav Republike Hrvatske, članak 89).

Zakon	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Ustava Naziv
FK	ID_Drzavljanstvo
FK	ID_Sabora Objavljen
FK	ID_Predsjednika

Slika 11 Entitet Zakon (autorski rad)

4.1.11. Entitet Ostali propisi

Entitet Ostali_propisi sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, opisnog atributa Naziv, te dva vanjska ključ na tablice Ustav i Zakon, ID_Ustava i ID_Zakona. U Republici Hrvatskoj ostali propisi moraju biti u skladu sa zakonom i Ustavom (Ustav Republike Hrvatske, članak 5).

Ostali_propisi	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Ustav
FK	ID_Zakona Naziv

Slika 12 Entitet Ostali_propisi (autorski rad)

4.1.12. Entitet Zakon_Pismo

Entitet Zakon_Pismo jest slabi entitet koji služi za rastavljanje više-više između entiteta Zakon i Pismo, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Zakon i Pismo, ID_Zakona i ID_Pisma.

Zakon_Pismo	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Pisma
FK	ID_Zakona

Slika 13 Entitet Zakon_Pismo (autorski rad)

4.1.13. Entitet Zakon_Jezik

Entitet Zakon_Jezik jest slabi entitet koji služi za rastavljanje više-više između entiteta Zakon i Jezik, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Zakon i Jezik, ID_Zakona i ID_Jezika.

Zakon_Jezik	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Jezika
FK	ID_Zakona

Slika 14 Entitet Zakon_Jezik (autorski rad)

4.1.14. Entitet Granica

Entitet Granica sadrži atribut ID koji je primarni ključ, Naziv države s kojom graniči koji je opisni atribut te ID_Drzave koji je vanjski ključ na tablicu Država. Republika Hrvatska ima više granica dok svaka granica pripada Republici Hrvatskoj. Entitet Granica nam služi za opis članaka 2 i 7 Ustava u kojima se spominju granice Republike Hrvatske.

Granica	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Drzava

Slika 15 Entitet Granica (autorski rad)

4.1.15. Entitet Jedinica lokalne samouprave

Entitet Jedinica_lokalne_samouprave sadrži attribute ID što je primarni ključ tablice, Naziv, te ID_Drzave i ID_Vrsta_jedinice_lokalne_samouprave. Entitet

Jedinica_lokalne_samouprave nam tako služi za opis svih tih jedinica lokalnih samouprava neovisno o njihovoj vrsti.

Jedinica_lokalne_samouprave	
PK	<u>ID</u>
	Naziv
FK	ID_Drzave
FK	ID_Vrste_lokalne_samouprave

Slika 16 Entitet Jedinica_lokalne_samouprave (autorski rad)

4.1.16. Entitet Vrsta jedinice lokalne samouprave

Entitet Vrsta_jedinice_lokalne_samouprave nam govori o kojoj vrsti jedinice lokalne samouprave jest riječ. Sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te opisnog atributa Naziv. Svaka Jedinica lokalne samouprave pripada jednoj vrsti, a pod vrste mislim na gradove, glavni grad, županije, općine i ostale jedinice lokalne samouprave

Vrsta_jedinice_lokalne_samouprave	
PK	<u>ID</u>
	Naziv

Slika 17 Entitet Vrsta_jedinice_lokalne_samouprave (autorski rad)

4.1.17. Entitet Jedinica lokalne samouprave_Zakon

Za svaku od jedinica lokalne samouprave vrijede određeni zakoni, ovisno o kojoj je vrsti lokalne samouprave riječ (Ustav Republike Hrvatske, članak 13, članak 129, članak 129a, članak 129b, članak 130, članak 131). Entitet Jedinica_lokalne_samouprave_Zakon jest slabi entitet koji služi rastavljanje veze više-više između entiteta Zakon i Jedinica_lokalne_samouprave, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Zakon i Jedinica_lokalne_samouprave, ID_Zakona i ID_Jedinice_lokalne_samouprave.

Jedinica_lokalne_samouprave_Zakon	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Jedinice_lokalne_samouprave
FK	ID_Zakona

Slika 18 Entitet Jedinica_lokalne_samouprave_Zakon (autorski rad)

4.1.18. Entitet Jedinica lokalne samouprave_Pravo

Entitet Jedinica_lokalne_samouprave_Pravo jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Jedinica_lokalne_samouprave i Pravo, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Jedinica_lokalne_samouprave i Pravo, ID_Jedinice_lokalne_samouprave i ID_Prava. Jedinice lokalne samouprave ostvaruju određena prava dok ista prava ostvaruje više jedinica lokalne samouprave, prava koja jedinice lokalne samouprave ostvaruju opisana su u člancima 129b te članku 131 Ustava.

Jedinica_lokalne_samouprave_Pravo	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Jedinice lokalne samouprave
FK	ID_Prava

Slika 19 Jedinica_lokalne_samouprave_Pravo (autorski rad)

4.1.19. Entitet Narod

Entitet Narod sadrži attribute ID što je primarni ključ, Naziv, te ID_Drzave što je vanjski ključ na tablicu Država. U Republici Hrvatskoj postoji više naroda (nacionalnih manjina) kojima se zakonom jamče određena prava (Ustav Republike Hrvatske, članak 14).

Narod	
PK	<u>ID</u>
	Naziv
FK	ID_Drzave

Slika 20 Entitet Narod (autorski rad)

4.1.20. Entitet Drzavljanstvo

Entitet Drzavljanstvo se sastoji od atributa ID što je primarni ključ, ID_Osoba što je vanjski ključ na tablicu Osoba, ID_Narod što je vanjski ključ na tablicu Narod te opisnog atributa Naziv. Svaka osoba ima određeno državljanstvo koje određuje pripadnost određenom narodu. Hrvatsko državljanstvo se uređuje pomoću više zakona (Ustav Republike Hrvatske, članak 9). Nacionalna manjina je „sastavljena“ od više od osoba pri čemu osoba pripada jednoj (ili nijednoj ukoliko osoba ima hrvatsko državljanstvo) nacionalnoj manjini.

Drzavljanstvo	
PK	ID
FK	ID_Osoba
FK	ID_Narod
	Naziv

Slika 21 Entitet Drzavljanstvo (autorski rad)

4.1.21. Entitet Osoba

Entitet Osoba sastoji se od atributa OIB što je primarni ključ, opisnih atributa Ime, Prezime, Datum rođenja, Spol, Prebivalište, Pritvorena/slobodna, Zakonito u zemlji, Ratni_zlocinac, Zaposlenje, Vojna obveza, ID_Saborskog_zastupnika, ID_Predsjednika, ID_Savjetodavnog_tijela, ID_Braka, Vjeroispovijest, ID_Sudca. Svaka osoba ostvaruje više različitih prava dok jedno pravo ostvaruje više osoba. Pojedinac u Republici Hrvatskoj ima zajamčena mnoga prava Ustavom, kao što su pravo na život (Ustav Republike Hrvatske, članak 21), pravo na slobodu i osobnost (Ustav Republike Hrvatske, članak 22), pravo na žalbu (Ustav Republike Hrvatske, članak 18), pravo na pošteno suđenje (Ustav Republike Hrvatske, članak 29), pravo na slobodu kretanja (Ustav Republike Hrvatske, članak 32), pravo na slobodu izražavanja (Ustav Republike Hrvatske, članak 38), pravo na prisutnost prilikom pretrage doma (Ustav Republike Hrvatske, članak 34), pravo na miran prosvjed (Ustav Republike Hrvatske, članak 42) i još mnoga druga (Ustav Republike Hrvatske, članak 10, članak 15, članak 23, članak 24, članak 25, članak 26, članak 27, članak 28, članak 31, članak 34, članak 35, članak 36, članak 37, članak 40, članak 43, članak 44, članak 46, članak 47, članak 48, članak 49, članak 50, članak 55, članak 56, članak 57, članak 58, članak 59, članak 60, članak 61, članak 63, članak 64, članak 66, članak 69, članak 70, članak 124, članak 128). Temeljna prava koja svaka osoba ostvaruje ujedno su i temelj za tumačenje samoga Ustava (Ustav Republike Hrvatske, članak 3). Prava koja određena osoba ostvaruje ovisi o više

različitih faktora. Stoga u tablici Osoba postoje boolean atributi Pritvorena/slobodna, Zakonito u zemlji, Politicki_zlocinac, Vojna obveza. Pritvorena osoba ostvaruje neka posebna prava, kao što je pravo na žalbu, odštetu, javnu ispriku (Ustav Republike Hrvatske, članak 24, članak 25), zatim osoba koja je zakonito u zemlji ostvaruje opet neka posebna prava, kao što je pravo na slobodno kretanje, pravo na zabranu progona i slično (Ustav Republike Hrvatske, članak 32, članak 33), ukoliko je osoba strani državljanin te ujedno i politički zločinac tada gubi određena prava, kao što je pravo na utočište (Ustav Republike Hrvatske, članak 33). Atributi ID_Saborskog_zastupnika, ID_Savjetodavnog_tijela, Vjeroispovijest, ID_Sudca i ID_Braka su vanjski ključevi na tablice Saborski zastupnik, Savjetodavno tijelo, Sudac, Vjerska zajednica te Brak. Ukoliko je osoba saborski zastupnik tada ostvaruje određena prava, kao što je pravo na naknadu (Ustav Republike Hrvatske, članak 75). Atribut prebivalište jest opisni atribut koji govori o tome gdje osoba stanuje, to jest gdje osoba ima dom, osoba u svome domu ima određena prava (Ustav Republike Hrvatske, članak 34). Svaka sposobna osoba u Republici Hrvatskoj ima određenu vojnu obavezu te mora sudjelovati u obrani Republike Hrvatske (Ustav Republike Hrvatske, članak 47).

Osoba	
PK	<u>OIB</u>
	Ime
	Prezime
	Prebivalište
	Datum rođenja
	Spol
	Pritvorena/slobodna
	Zakonito u zemlji
	Politički zločinac
	Zaposlenje
FK	Vjeroispovjest
	Vojna obveza
FK	ID_Saborskog_zastupnika
FK	ID_Savjetodavnog_tijela
FK	ID_Braka
FK	ID_Zastupnika_u_europskoj
FK	ID_Sudca

Slika 22 Entitet Osoba (autorski rad)

4.1.22. Entitet Pravo

Entitet Pravo sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, Naziv, ID_Vlade RH što je vanjski ključ na tablicu Vlada RH te ID_Drzave što je vanjski ključ na tablicu Država. Republika Hrvatska ostvaruje određena prava, kao što je pravo na suverenitet i još mnoga druga (Ustav Republike Hrvatske, članak 2).

Pravo	
PK	<u>ID</u>
	Naziv
FK	ID_Drzave
FK	iD_Vlada_RH

Slika 23 Entitet Pravo (autorski rad)

4.1.23. Entitet Osoba_Pravo

Entitet Osoba_Pravo jest slabi entitet i služi nam kako bismo mogli rastaviti vezu više-više između entiteta Osoba i Pravo, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ te dva vanjska ključa ID_Osoba i ID_Pravo. Svatko u Republici Hrvatskoj ostvaruje određena prava bez obzira na spol, rasu, vjeroispovijest (Ustav Republike Hrvatske, članak 14).

Osoba_Pravo	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Prava
FK	ID_Osobe

Slika 24 Entitet Osoba_Pravo (autorski rad)

4.1.24. Entitet Pravo_Zakon

Entitet Pravo_Zakon jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Pravo i Zakon, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ te ID_Pravo i ID_Zakona što su vanjski ključevi na tablice Pravo i Zakon. Prava državljana Republike Hrvatske određena su pomoću jednog ili više zakona dok jedan zakon može određivati više prava (Ustav Republike Hrvatske, članak 15, članak 18, članak 36, članak 37...), jednostavnije rečeno ukoliko osoba ima neko pravo tada postoji i zakon koji omogućava legalnu provedbu toga

prava. Također pojedina prava mogu biti oduzeta u skladu sa određenim zakonima, primjerice ukoliko jest osoba osuđena za neko teško kazneno djelo (Ustav Republike Hrvatske, članak 30).

Pravo_Zakon	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Prava
FK	ID_Zakona

Slika 25 Entitet Pravo_Zakon (autorski rad)

4.1.25. Entitet Ustav

Entitet Ustav sadrži attribute ID što je primarni ključ, vanjskog ključa na tablicu Sabor, ID_Sabora te opisnog atributa Naziv. Svaki zakon mora biti u skladu s Ustavom dok Ustav „određuje“ više zakona (Ustav Republike Hrvatske, članak 5).

Ustav	
PK	<u>ID</u>
	Naziv

Slika 26 Entitet Ustav (autorski rad)

4.1.26. Entitet Vjerska zajednica

Entitet Vjerska_zajednica sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, opisnog atributa Naziv koji nam govori o kojoj vjerskoj zajednici je riječ, te vanjskog ključa na tablicu Drzava, ID_Drzave.

Vjerska zajednica	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Drzave
	Naziv

Slika 27 Entitet Vjerska_zajednica (autorski rad)

4.1.27. Entitet Vjerska zajednica_Pravo

Entitet Vjerska_zajednica_Pravo jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Vjerska_zajednica i Pravo, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Vjerska_zajednica i Pravo, ID_Vjerske_zajednice i ID_Prava. Vjerske zajednice u Republici Hrvatskoj ostvaruju određena prava, dok određena prava vrijede za više vjerskih zajednica, kao što su pravo na obavljanje vjerskih običaja, pravo na osnivanje škola i još mnoga druga (Ustav Republike Hrvatske, članak 41).

Vjerska_zajednica_Pravo	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Prava
FK	ID_Vjerske_zajednice

Slika 28 Entitet Vjerska_zajednica_Pravo (autorski rad)

4.1.28. Entitet Politicka stranka

Entitet Politicka_stranka sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te opisnih atributa Ime, Porijeklo sredstava i imovine i Položaj i financiranje. Osnivanje političkih stranaka u Republici Hrvatskoj jest slobodno. Rad te položaj i financiranje političkih stranaka određeno je pomoću više zakona dok jedan zakon određuje rad i položaj i financiranje više političkih stranaka. Također stranke moraju javno polagati račun o porijeklu sredstava i imovine (Ustav Republike Hrvatske, članak 6).

Politicka_stranka	
PK	<u>ID</u>
	Ime
	Položaj i financiranje
	Porijeklo sredstava i imovine

Slika 29 Entitet Politicka_stranka (autorski rad)

4.1.29. Entitet Politicka stranka_Zakon

Entitet Politicka_stranka_Zakon jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Politicka_stranka i Zakon, a sadrži attribute ID što je primarni ključ tablice te ID_Političke stranke i ID_Zakona što su vanjski ključevi na tablice Zakon i Politička stranka.

Politicka_stranka_Zakon	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Političke stranke
FK	ID_Zakona

Slika 30 Entitet Politicka_stranka_Zakon (autorski rad)

4.1.30. Entitet Bogatstvo

Entitet Bogatstvo sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, Naziv što je opisni atribut koji nam govori o kojem bogatstvu je riječ, te ID_Drzave i ID_Vrste_bogatstva što su vanjski ključevi na tablice Drzava i Vrsta bogatstva. U državi to jest Republici Hrvatskoj imamo više bogatstva, a svako to bogatstvo pripada jednoj državi to jest Republici Hrvatskoj. Svako bogatstvo pripada određenoj vrsti bogatstva bilo da je riječ o obali, moru, rudnom bogatstvo ili nekoj drugoj vrsti prirodnog bogatstva.

Bogatstvo	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Drzave Naziv
FK	ID_Kategorije_bogatstva

Slika 31 Entitet Bogatstvo (autorski rad)

4.1.31. Entitet Kategorija bogatstva

Entitet Kategorija_bogatstva služi nam upravo za definiranje svih tih vrsta bogatstava, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te opisnog atributa Naziv.

Kategorija_bogatstva	
PK	<u>ID</u>
	Naziv

Slika 32 Entitet Kategorija_bogatstva (autorski rad)

4.1.32. Entitet Bogatstvo_Zakon

Entitet Bogatstvo_Zakon jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Bogatstvo i Zakon, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Bogatstvo i Zakon ID_Bogatstva i ID_Zakona. Jedan zakon određuje na koji se način smije iskorištavati određeno bogatstvo dok za jedno bogatstvo može postojati više zakona koji određuju njegovo iskorištavanje (Ustav Republike Hrvatske, članak 52).

Bogatstvo_Zakon	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Bogatstva
FK	ID_Zakona

Slika 33 Entitet Bogatstvo_Zakon (autorski rad)

4.1.33. Entitet Brak

Entitet Brak sastoji se od atributa ID što je primarni ključ tablice, opisnog atributa Datum sklapanja koji govori kada je pojedini brak sklopljen te vanjskog ključa na tablicu Ogranicenje ID_Ogranicenja. Osoba može sklopiti nula, jedan ili više brakova, dok je brak sklopljen između dvije osobe, muškarca i žene. Svaki brak ima jedno ograničenje, dok to isto ograničenje vrijedi za više brakova, a to jest činjenice da je brak životna zajednica muškarca i žene, te stoga ne može biti sklopljen između osoba istog spola (Ustav Republike Hrvatske, članak 62).

Brak	
PK	<u>ID</u>
	Datum sklapanja
FK	ID_Ogranicenja

Slika 34 Entitet Brak (autorski rad)

4.1.34. Entitet Osoba_Brak

Entitet Osoba_Brak jest slabi entitet koji nam služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Brak i Osoba, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Osoba i Brak ID_Osobe i ID_Braka. Svaki brak jest uređen pomoću jednog ili više zakona dok jedan zakon uređuje više brakova (Ustav Republike Hrvatske, članak 62).

Osoba_Brak	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Osobe
FK	ID_Braka

Slika 35 Entitet Osoba_Brak (autorski rad)

4.1.35. Entitet Brak_Zakon

Entitet Brak_Zakon jest slabi entitet i služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Zakon i Brak, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Brak i Zakon, ID_Braka i ID_Zakona.

Brak_Zakon	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Braka
FK	ID_Zakona

Slika 36 Entitet Brak_Zakon (autorski rad)

4.1.36. Entitet Saborski zastupnik

Entitet Saborski_zastupnik sastoji se od atributa ID što je primarni ključ tablice, opisnih atributa Vrijeme mandata, Imunitet te ID_Političke_stranke što je vanjski ključ na tablicu Politička stranka. Osoba može, ali i ne mora biti saborski zastupnik dok je saborski zastupnik više osoba, minimalno 100, a najviše 160. (Ustav Republike Hrvatske, članku 72). Svaki saborski zastupnik ima imunitet koji mu može biti oduzet samo u izuzetnim slučajevima, to jest samo ukoliko jest počinio kazneno djelo za koje je propisana kazna zatvora u trajanju dužem od pet godina (Ustav Republike Hrvatske, članak 76). Saborski zastupnik može, ali i ne mora biti dio političke stranke. Vrijeme mandata jest opisni atribut koji opisuje u kojem periodu pojedini saborski zastupnik obavlja svoju dužnost, Ustavom je propisano da se zastupnici biraju na vrijeme od četiri godine (Ustav Republike Hrvatske, članak 73).

Saborski zastupnik	
PK	ID
FK	ID_Politicke_stranke
	Vrijeme mandata
	Imunitet

Slika 37 Entitet Saborski_zastupnik (autorski rad)

4.1.37. Entitet Saborski zastupnik_Zakon

Entitet Saborski_zastupnik_Zakon jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Saborski_zastupnik i Zakon, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Saborski_zastupnik i Zakon, ID_Saborskog_zastupnika i ID_Zakona. Trajanje mandata pojedinog saborskog zastupnika se određuje pomoću više zakona dok jedan zakon može odrediti trajanje mandata više saborskih zastupnika (Ustav Republike Hrvatske, članak 73, članak 77).

Saborski_zastupnik_Zakon	
PK	ID
FK	ID_Saborskog_zastupnika
FK	ID_Zakona

Slika 38 Entitet Saborski_zastupnik_Zakon (autorski rad)

4.1.38. Entitet Sabor

Entitet Sabor sastoji se od atributa Saziv što je primarni ključ, vanjskih ključeva na tablice Ogranicenje i Vrsta_vlasti, ID_Ogranicenja i ID_Vrste_vlasti, te opisnih atributa Datum_redovnog_zasjedanja i Datum_izvanrednog_zasjedanja. Sabor prvi puta zasjeda najkasnije dvadeset dana nakon provedenih izbora (Ustav Republike Hrvatske, članak 74). Sabor redovno zasjeda minimalno dva puta godišnje dok izvanredno može zasjedati više puta godišnje (Ustav Republike Hrvatske, članak 79). Svaki saziv Hrvatskog sabora ima jedno ograničenje koje se tiče broja zastupnika, sabor se mora sastojati od minimalno 100, a maksimalno 160 zastupnika, dok to isto ograničenje vrijedi za više saziva Hrvatskog sabora (Ustav Republike Hrvatske, članak 72). Hrvatski sabor ostvaruje određena prava kao što su donošenje zakona, državnog proračuna, raspisivanje referenduma i još mnoga druga, dok ta ista prava vrijede za više saziva sabora.

Hrvatski sabor nositelj je zakonodavne vlasti u Republici Hrvatskoj te kao takav donosi nula ili više novih zakona dok je pojedini zakon plod rada samo jednog saziva sabora (Ustav Republike Hrvatske, članak 71, članak 81, članak 83). Hrvatski sabor može osnivati nula, jedno ili više istražnih povjerenstva (Ustav Republike Hrvatske, članak 92).

Sabor	
PK	<u>Saziv</u>
	Datum redovnog zasjedanja Datum izvanrednog zasjedanja
FK	ID_Ogranicenja
FK	ID_Vrste_vlasti

Slika 39 Entitet Sabor (autorski rad)

4.1.39. Entitet Sabor_Granica

Entitet Sabor_Granica jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Sabor i Granica, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Sabor i Granica, ID_Sabora i ID_Granice. Granice Republike Hrvatske mogu se promijeniti samo odlukom Hrvatskog sabora (Ustav Republike Hrvatske, članak 8). Pojedinu granicu mogu promijeniti nula, jedan ili više saziva sabora, dok jedan saziv sabora može promijeniti nula, jednu ili više granica.

Sabor_Granica	
PK	<u>Saziv</u>
FK	ID_Sabora
FK	ID_Granice

Slika 40 Entitet Sabor_Granica (autorski rad)

4.1.40. Entitet Istrazno povjerenstvo

Entitet Istrazno_povjerenstvo sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, Pitanje_koje_treba_rijesiti, Djelokrug, Sastav, Ovlasti što su sve opisni atributi, te ID_Sabora što je vanjski ključ na tablicu Sabor. U sastav istražnog povjerenstva ulazi više osoba, dok pojedina osoba može biti dio nula, jednog ili više istražnih povjerenstava.

Istrazno_povjerenstvo	
PK	<u>ID</u>
FK	Pitanje_koje_treba_rijesiti ID_Sabora Sastav Djelokrug Ovlasti

Slika 41 Entitet Istrazno_povjerenstvo (autorski rad)

4.1.41. Entitet Istrazno povjerenstvo_Osoba

Entitet Istrazno_povjerenstvo_Osoba jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Osoba i Istrazno_povjerenstvo, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, ID_Osobe i ID_Istraznog_povjerenstva, što su vanjski ključevi na tablice Osoba i Istrazno_povjerenstvo.

Istrazno_povjerenstvo_Osoba	
PK	<u>Saziv</u>
FK	ID_Osobe
FK	ID_Istraznog_povjerenstva

Slika 42 Entitet Istrazno_povjerenstvo_Osoba (autorski rad)

4.1.42. Entitet Istrazno povjerenstvo_Zakon

Entitet Istrazno_povjerenstvo_Zakon jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Zakon i Istrazno_povjerenstvo, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, ID_Istraznog_povjerenstva i ID_Zakona što su vanjski ključevi na tablice Istrazno_povjerenstvo i Zakon. Sastav, djelokrug i ovlasti svakog istražnog povjerenstva uređeni su pomoću više zakona dok jedan zakon uređuje sastav, djelokrug i ovlasti više različitih istražnih povjerenstava (Ustav Republike Hrvatske, članak 92).

Istrazno_povjerenstvo_Zakon	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Zakona
FK	ID_Istraznog_povjerenstva

Slika 43 Entitet Istrazno_povjerenstvo_Zakon (autorski rad)

4.1.43. Entitet Drzavni proracun

Osim što sabor donosi zakone i ima mogućnost osnivanja istražnih povjerenstava, sabor donosi i godišnji proračun (Ustav Republike Hrvatske, članak 91). Kako se proračun Republike Hrvatske donosi svake godine, svaki saziv sabora (ukoliko nije bilo izvanrednih stanja) donosi više državnih proračuna (točnije četiri državna proračuna) dok je pojedini državni proračun donesen od strane jednog saziva sabora. Entitet Drzavni_proracun sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, Prihodi i Rashodi što su opisni atributi te ID_Sabora što je vanjski ključ na tablicu Sabor.

Drzavni_proracun	
PK	<u>ID</u>
	Prihodi
FK	ID_Sabora
	Rashodi

Slika 44 Entitet Drzavni_proracun (autorski rad)

4.1.44. Entitet Sabor_Pravo

Entitet Sabor_Pravo jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Pravo i Sabor, a sastoji se od atribut ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Sabor i Pravo, ID_Sabora i ID_Prava. Svaki saziv sabora ostvaruje određena prava koja su zajamčena Ustavom, dok ta ista prava vrijede za više saziva sabora (Ustav Republike Hrvatske, članak 78, članak 81, članak 81, članak 83, članak 88, članak 112, članak 113).

Sabor_Pravo	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Prava
FK	ID_Sabora

Slika 45 Entitet Sabor_Pravo (autorski rad)

4.1.45. Entitet Sabor_Saborski zastupnik

Entitet Sabor_Saborskih zastupnik jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Sabor i Saborski zastupnik, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, opisnih atributa Potpredsjednik i Predsjednik koji su zamišljeni kao boolean atributi koji su istiniti ukoliko je saborski zastupnik potpredsjednik ili predsjednik sabora, u pojedinom sazivu može biti više potpredsjednika sabora i samo jedan predsjednik sabora (Ustav Republike Hrvatske, članak 80), te dva vanjska ključa na tablice Sabor i Saborski zastupnik, ID_Sabora i ID_Saborskog_zastupnika. Naime u Saboru imamo više saborskih zastupnika, a pojedini saborski zastupnik može biti saborski zastupnik i više saziva sabora.

Sabor_Saborski_zastupnik	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Saborskog_zastupnika
FK	ID_Sabora
	Potpredsjednik
	Predsjednik

Slika 46 Entitet Sabor_Saborski_zastupnik (autorski rad)

4.1.46. Entitet Saborski zastupnik_Pravo

Entitet Saborski_zastupnik_Pravo jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Saborski_zastupnik i Pravo, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Saborski_zastupnik i Pravo, ID_Saborskog_zastupnika i ID_Prava. Svaki saborski zastupnik ostvaruje određena prava koja su mu zajamčena Ustavom dok pojedino pravo vrijedi za više saborskih zastupnika (Ustav Republike Hrvatske, članak 86).

Saborski_zastupnik_Pravo	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Prava
FK	ID_Saborskog_zastupnika

Slika 47 Entitet Saborski_zastupnik_Pravo (autorski rad)

4.1.47. Entitet VladaRH

Entitet VladaRH sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, vanjskog ključa na tablicu Vrsta_Vlasti, ID_Vrste_vlasti te opisnog atributa Mandat. Vlada Republike Hrvatske obavlja izvršnu vlast u skladu sa Ustavom i zakonom (Ustav Republike Hrvatske, članak 107).

Vlada RH	
PK	<u>ID</u>
	Mandat
FK	ID_Vrste_vlasti

Slika 48 Entitet VladaRH (autorski rad)

4.1.48. Entitet VladaRH_Pravo

Entitet VladaRH_Pravo jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta VladaRH i Pravo, a sastoji se od atributa ID, što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice VladaRH i Pravo, ID_VladeRH i ID_Prava. Svaki sastav vlade ostvaruje određena prava koja su zajamčena Ustavom, dok ta ista prava ostvaruje više sastava vlade (Ustav Republike Hrvatske, članak 110).

VladaRH_Pravo	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_VladeRH
FK	ID_Prava

Slika 49 Entitet VladaRH_Pravo (autorski rad)

4.1.49. Entitet VladaRH_Osoba

Vlada RH sastoji se od ministara, predsjednika te jednog ili više potpredsjednika (Ustav Republike Hrvatske, članak 108). Vlada se sastoji od više osoba dok osoba može, ali i ne mora biti dio nula, jedne ili više mandata vlade. Entitet VladaRH_Osoba jest slabi entitet koji nam služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Osoba i VladaRH, ali nam također služi za definiranje uloge koju pojedina osoba ima u vladi, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te tri vanjska ključa na tablice Osoba, VladaRH te Uloga u vladi, ID_Osobe, ID_Vlade te ID_Uloge_u_vladi.

VladaRH_Osoba	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Osobe
FK	ID_VladeRH
FK	ID_Uloge_u_vladi

Slika 50 Entitet VladaRH_Osoba (autorski rad)

4.1.50. Entitet Uloga u vladi

Entitet Uloga_u_vladi sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te opisnog atributa Naziv koji nam zapravo govori o kojoj ulozi jest riječ. Naime u vladi postoji više uloga, to jest vlada se sastoji od ministara, predsjednika, te jednog ili više potpredsjednika (Ustav Republike Hrvatske, članak 108).

Uloga_u_vladi	
PK	<u>ID</u>
	Naziv

Slika 51 Entitet Uloga_u_vladi (autorski rad)

4.1.51. Entitet VladaRH_Zakon

Entitet VladaRH_Zakon jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta VladaRH i Zakon, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice VladaRH i Zakon, ID_VladeRH i ID_Zakona. VladaRH obavlja izvršnu vlast u skladu sa više zakona, dok jedan zakon vrijedi za više saziva vlade (Ustav Republike Hrvatske, članak 107, članak 111).

VladaRH_Zakon	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_VladeRH
FK	ID_Zakona

Slika 52 Entitet VladaRH_Zakon (autorski rad)

4.1.52. Entitet Predsjednik

Entitet Predsjednik sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te opisnih atributa Vrijeme_mandata, Broj_mandata i Imunitet. Atribut Vrijeme_mandata služi za definiranje vremenskog perioda u kojem pojedini predsjednik obavlja svoju dužnost. Dužnost predsjednika se obično obnaša u trajanju od pet godina, osim u slučaju bolesti, smrti ili nekih drugih nepredviđenih događaja (Ustav Republike Hrvatske, članak 97). Predsjednik Republike Hrvatske ima imunitet (Ustav Republike Hrvatske, članak 105a).

Predsjednik	
PK	<u>ID</u>
	Vrijeme mandata
	Broj mandata
	Imunitet

Slika 53 Entitet Predsjednik (autorski rad)

4.1.53. Entitet Predsjednik_Osoba

Entitet Predsjednik_Osoba jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Predsjednik i Osoba, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Predsjednik i Osoba, ID_Predsjednika i ID_Osobe. Naime pojedina osoba može obnašati dužnost predsjednik više puta, točnije dva puta, dok dužnost predsjednika može obnašati tijekom godina više osoba, od kada postoji Republika Hrvatska do danas dužnost predsjednika obnašalo jest šest različitih osoba (Ustav Republike Hrvatske, članak 95).

Predsjednik_Osoba	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Predsjednika
FK	ID_Osobe

Slika 54 Entitet Predsjednik_Osoba (autorski rad)

4.1.54. Entitet Predsjednik_Pravo

Entitet Predsjednik_Pravo jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Predsjednik i Pravo, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Predsjednik i Pravo, ID_Predsjednika i ID_Prava. Naime svaki predsjednik ostvaruje više prava, dok ista prava ostvaruje više predsjednika (Ustav Republike Hrvatske, članak 94, članak 98, članak 99, članak 100, članak 101, članak 102, članak 103, članak 104, članak 105, članak 106, članak 109, članak 109a, članak 109b).

Predsjednik_Pravo	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Predsjednika
FK	ID_Prava

Slika 55 Entitet Predsjednik_Pravo (autorski rad)

4.1.55. Entitet Savjetodavno tijelo

Jedno od prava Predsjednika Republike Hrvatske jest i osnivanje savjetodavnih tijela (Ustav Republike Hrvatske, članak 106). Entitet Savjetodavno_tijelo sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, opisnih atributa Naziv i Resor, te vanjskog ključa na tablicu Predsjednik ID_Predsjednika koji služi kako bismo znali koji je predsjednik osnovao pojedino savjetodavno tijelo.

Savjetodavno_tijelo	
PK	<u>ID</u>
	Naziv
	Resor
FK	ID_Predsjednika

Slika 56 Entitet Savjetodavno_tijelo (autorski rad)

4.1.56. Entitet Izbori

Entitet Izbori sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, Datum_odrzavanja što je opisni atribut, te tri vanjska ključa na tablice Drzava, Predsjednik i Vrsta_izbora, ID_Drzave, ID_Predsjednika i ID_Vrste_izbora.

Izbori	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Drzave Datum_odrzavanja
FK	ID_Vrste_izbora
FK	ID_Predsjednika

Slika 57 Entitet Izbori (autorski rad)

4.1.57. Entitet Vrsta izbora

Entitet Vrsta_izbora sastoji se od atributa ID što je primarni ključ te Naziv što je opisni atribut koji ukazuje na to o kojoj vrsti izbora je riječ. U Republici Hrvatskoj održava se više izbora, a svaki izbori pripadaju određenoj vrsti izbora, bilo da je riječ o parlamentarnim, predsjedničkim, lokalnim ili izborima za europski parlament (Ustav Republike Hrvatske, članak 74, članak 95, članak 128, članak 141d).

Vrsta_izbora	
PK	<u>ID</u>
	Naziv

Slika 58 Entitet Vrsta_izbora (autorski rad)

4.1.58. Entitet Saborski zastupnik_Izbori

Entitet Saborski_zastupnik_Izbori jest također slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Saborski_zastupnik i Izbori, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Saborski_zastupnik i Izbori, ID_Saborskog_zastupnika i ID_Izbori.

Saborski_zastupnik_Izbori	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Izbora
FK	ID_Saborskog_zastupnika

Slika 59 Entitet Saborski_zastupnik_Izbori (autorski rad)

4.1.59. Entitet Osoba_Izbori

Na svakim izborima sudjeluje više osoba, a osoba može, ali i ne mora sudjelovati na jednom ili više izbora. U Republici Hrvatskoj pravo glasa, to jest pravo da osoba izađe i sudjeluje na izborima ima samo u slučaju da je punoljetna, to jest ima navršениh osamnaest godina starosti (Ustav Republike Hrvatske, članak 45). Entitet Osoba_Izbori jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Osoba i Izbori, a sastoji se od atribut ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Osoba i Izbori ID_Osobe i ID_Izbora.

Osoba_Izbori	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Izbora
FK	ID_Osobe

Slika 60 Entitet Osoba_Izbori (autorski rad)

4.1.60. Entitet Izbori_Zakon

Entitet Izbori_Zakon služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Zakon i Izbori, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, ta dva vanjska ključa na tablice Zakon i Izbori, ID_Zakona i ID_Izbora. Svi izbori se raspisuju u skladu sa određenim izbornim zakonima dok jedan izborni zakon određuje raspisivanje više izbora (Ustav Republike Hrvatske, članak 73, članak 74, članak 95, članak 97, članak 128, članak 141).

Izbori_Zakon	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Izbora
FK	ID_Zakona

Slika 61 Entitet Izbori_Zakon (autorski rad)

4.1.61. Entitet Medunarodni ugovor

Entitet Medunarodni_ugovor sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, Naziv, Sklopljeni/nesklopljeni što su opisni atributi koji nam govore o kojem točno međunarodnom ugovoru je riječ te da li je on sklopljen ili ne, te tri vanjska ključa na tablice Vlada_RH, Predsjednik i Sabor, ID_VladeRH, ID_Predsjednika i ID_Sabora. Ukoliko je pojedini međunarodni ugovor sklopljen njegova pravna snaga jest iznad snage zakona Republike Hrvatske (Ustav Republike Hrvatske, članak 134). Međunarodni ugovor može biti sklopljen od strane predsjednika Republike Hrvatske, vlade Republike Hrvatske ili Hrvatskog sabora, ovisno o tome na što se pojedini međunarodni ugovor odnosi (Ustav Republike Hrvatske, članak 132). Pojedini međunarodni ugovori mogu tražiti donošenje novih ili promjenu postojećih zakona, dok se pojedini zakon može promijeniti u skladu sa više međunarodnih zakona (Ustav Republike Hrvatske, članak 133).

Medunarodni_ugovor	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_VladeRH Naziv
FK	ID_Predsjednika Sklopljeni/nesklopljeni
FK	ID_Sabora

Slika 62 Entitet Medunarodni_ugovor (autorski rad)

4.1.62. Entitet Medunarodni ugovor_Zakon

Entitet Medunarodni_ugovor_Zakon jest slabi entitet koji nam služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Medunarodni_ugovor i Zakon, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ tablice te dva vanjska ključa na tablice Medunarodni_ugovor i Zakon, ID_Medunarodnog_ugovora i ID_Zakona.

Medunarodni_ugovor_Zakon	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Medunarodnog_ugovora
FK	ID_Zakona

Slika 63 Entitet Medunarodni_ugovor_Zakon (autorski rad)

4.1.63. Entitet Savez

Entitet Savez sastoji se od atributa ID što je primarni ključ tablice, Naziv i Zabrana što su opisni atributi koji nam govore o nazivu saziva, te o tome da je zabranjeno stvaranje saveza koji bi mogli dovest do ponovnog stvaranja Jugoslavenske države, te dva vanjska ključa na tablicu Sabor i Referendum, ID_Sabora i ID_Referenduma. Republika Hrvatska može sklapati saveze s drugim državama, osim onima čijim bi udruživanjem u savez dovelo do stvaranja Jugoslavenske države, o stvaranju saveza odlučuje Hrvatski sabor, dok sve potvrđuju građani na referendumu (Ustav Republike Hrvatske, članak 135).

Savez	
PK	<u>ID</u>
	Naziv
	Zabrana
FK	ID_Sabora
FK	ID_Referenduma

Slika 64 Entitet Savez (autorski rad)

4.1.64. Entitet Drzava_Savez

Entitet Drzava_Savez jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Drzava i Savez, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Drzava i Savez, ID_Drzave i ID_Saveza.

Drzava_Savez	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Saveza
FK	ID_Drzave

Slika 65 Entitet Drzava_Savez (autorski rad)

4.1.65. Entitet Referendum

Hrvatski sabor može tijekom svog saziva raspisati nijedan, jedan ili više referenduma, dok je svaki referendum raspisan od strane jednog ili nijednog saziva sabora (Ustav Republike Hrvatske, članak 81, članak 87). Osim Hrvatskog sabora i predsjednik može raspisati nula,

jedan ili više referenduma, dok je referendum raspisan od strane nula ili jednog predsjednika (Ustav Republike Hrvatske, članak 98). Entitet Referendum sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, Naziv što je opisni atribut koji nam govori o kojem referendumu jest riječ, to jest o čemu se odlučuje na samome referendumu, te dva vanjska ključa na tablice Sabor i Predsjednik, ID_Sabora i ID_Predsjednika.

Referendum	
PK	<u>ID</u>
	Naziv
FK	ID_Sabora
FK	ID_Predsjednika

Slika 66 Entitet Referendum (autorski rad)

4.1.66. Entitet Vrsta sudbenog tijela

Entitet Vrsta_sudbenog_tijela sastoji se od atributa ID što je primarni ključ te opisnog atributa Naziv koji nam govori o kojem sudbenom tijelu je riječ. U Republici Hrvatskoj postoji više različitih sudbenih tijela, Vrhovni sud, Državno sudbeno tijelo, Županijski sudovi, Općinski sudovi i još mnogi drugi, od kojih svaki ima jednu ili više odgovornih osoba koji su zaduženi za rad tog sudbenog tijela (Ustav Republike Hrvatske, članak 115, članak 116, članak 118, članak 119, članak 121, članak 121a).

Vrsta_sudbenog_tijela	
PK	<u>ID</u>
	Naziv

Slika 67 Entitet Vrsta_sudbenog_tijela (autorski rad)

4.1.67. Entitet Sudbeno tijelo_Zakon

Sva ta sudbena tijela posluju u skladu sa više zakona, dok pojedini zakon uređuje poslovanje više sudbenih tijela (Ustav Republike Hrvatske, članak 115, članak 116, članak 118). Entitet Sudbeno_tijelo_Zakon jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Sudbeno_tijelo i Zakon, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Sudbeno_tijelo i Zakon, ID_Sudbenog_tijela i ID_Zakona.

Sudbeno_tijelo_Zakon	
PK	ID
FK	ID_Sudbenog_tijela
FK	ID_Zakona

Slika 68 Entitet Sudbeno_tijelo_Zakon (autorski rad)

4.1.68. Entitet Ogranicenje

Entitet Ogranicenje služi za definiranje različitih ograničenja koja se javljaju kod ranije opisanih entiteta u samome Ustavu. Sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, opisnog atributa Opis_ogranicenja koji služi kako bismo mogli opisati, odnosno definirati samo ograničenje te dva vanjska ključa na tablice Pravo i Zakon, ID_Prava i ID_Zakona. Naime pomoću zakona moguće je ograničiti određena prava koja su zajamčena Ustavom (članak 16). Ukoliko se Republika Hrvatska nalazi u ratu ili je u neposrednoj opasnosti tada Sabor može donijeti određene zakone kojima može ograničiti određena prava (Ustav Republike Hrvatske, članak 17).

Ogranicenje	
PK	ID
	Opis_ogranicenja
FK	ID_Prava
FK	ID_Zakona

Slika 69 Entitet Ogranicenje (autorski rad)

4.1.69. Entitet Osoba_Ogranicenje

Entitet Osoba_Ogranicenje jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Osoba i Ogranicenje, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Osoba i Ogranicenje, ID_Osobe i ID_Ogranicenja. Svaka osoba u Republici Hrvatskoj ima određena ograničenja koja ju na neki način sprječavaju od određenih protuustavnih djelovanja. Tako primjerice na izborima smije sudjelovati samo osoba starija od osamnaest godina, pojedina osoba može biti birana za predsjednika Republike Hrvatske samo dva puta, ukoliko jest osoba predsjednik, onda ne može obavljati niti jednu drugu službenu dužnost, ukoliko jest osoba sudac Ustavnog suda tada također ne može obavljati niti jednu

drugu službenu dužnost (Ustav Republike Hrvatske, članak 95, članak 45, članak 96, članak 12/123).

Osoba_Ogranicenje	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Osobe
FK	ID_Ogranicenja

Slika 70 Entitet Osoba_Ogranicenje (autorski rad)

4.1.70. Entitet Obaveza

Entitet Obaveza sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te opisnog atributa Naziv. Entitet Obaveza služi nam za definiranje obaveza koje građani u Republici Hrvatskoj imaju prema državi.

Obaveza	
PK	<u>ID</u>
	Naziv

Slika 71 Entitet Obaveza (autorski rad)

4.1.71. Entitet Obaveza_Osoba

Entitet Obaveza_Osoba jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Obaveza i Osoba, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ, te dva vanjska ključa na tablice Obaveza i Osoba, ID_Obaveze i ID_Osobe. Naime svaka osoba u Republici Hrvatskoj ima određene obaveze dok te iste obaveze vrijede za više osoba. Primjer jedne od takve obaveze jest plaćanje poreza (Ustav Republike Hrvatske, članak 51).

Obaveza_Osoba	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Obaveze
FK	ID_Osobe

Slika 72 Entitet Obaveza_Osoba (autorski rad)

4.1.72. Entitet Pucki pravobranitelj

Entitet Pucki_pravobranitelj sastoji se od atributa ID, što je primarni ključ, opisnih atributa Mandata i Imunitet te vanjskog ključa na tablicu sabor ID_Sabora. Pučki pravobranitelj opunomoćenik je Hrvatskog sabora te kao takav ima određena prava, to jest ovlasti, koje nema niti jedna druga osoba u Republici Hrvatskoj (Ustav Republike Hrvatske, članak 93).

Pucki_pravobranitelj	
PK	<u>ID</u>
	Mandat
	Imunitet
FK	ID_Sabora

Slika 73 Entitet Pucki_pravobranitelj (autorski rad)

4.1.73. Entitet Pucki pravobranitelj_Osoba

Entitet Pucki_pravobranitelj_Osoba jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Pucki_pravobranitelj i Osoba, a sastoji se od atributa ID što je primarni ključ te dva vanjska ključa na tablice Pucki_pravobranitelj i Osoba, ID_Puckog_pravobranitelja i ID_Osobe.

Pucki_pravobranitelj_Osoba	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Osobe
FK	ID_Puckog_pravobranitelja

Slika 74 Entitet Pucki_pravobranitelj_Osoba (autorski rad)

4.1.74. Entitet Sudbeno tijelo

Entitet Sudbeno_tijelo sastoji se od atributa ID što je primarni ključ te opisnog atributa Naziv koji nam govori o kojem sudbenom tijelu je riječ, te četiri vanjska ključa na tablice Vrsta_Sudbenog_tijela, Sudac, Drzava i Osoba, ID_Drzave, ID_Sudca, ID_Vrste_sudbenog_tijela i ID_Odgovorne_osobe/osoba.

Sudbeno_tijelo	
PK	<u>ID</u>
	Naziv
FK	ID_Drzave
FK	ID_Odgovorne osobe/osoba
FK	ID_Vrste_sudbenog_tijela
FK	ID_Sudca

Slika 75 Entitet Sudbeno_tijelo (autorski rad)

4.1.75. Entitet Sudbeno tijelo_Pravo

Entitet Sudbeno_tijelo_Pravo jest slabi entitet koji služi za rastavljanje veze više-više između entiteta Sudbeno_tijelo i Pravo, a sastoji se od atributa ID, što je primarni ključ, te tri vanjska ključa na tablice Sudbeno_tijelo i Pravo, ID_Sudbenog_tijela i ID_Prava. Određena sudbena tijela ostvaruju određena prava u skladu sa Ustavom (Ustav Republike Hrvatske, članak 117, članak 125, članak 125a, članak 126).

Sudbeno_tijelo_Pravo	
PK	<u>ID</u>
FK	ID_Sudbenog_tijela
FK	ID_Prava

Slika 76 Entitet Sudbeno_tijelo_Pravo (autorski rad)

4.1.76. Entitet Sudac

Sudačka dužnost u Republici Hrvatskoj povjerava se isključivo sudcima (Ustav Republike Hrvatske, članak 118). Sudačka dužnost u Republici Hrvatskoj jest stalna i može se oduzeti samo u određenim slučajevima (Ustav Republike Hrvatske, članak 120). Entitet Sudac sastoji se od atributa ID, što je primarni ključ, dva opisna atributa Titula, koji govori o kojoj vrsti sudca jest zapravo riječ, te Imunitet koji je zamišljen kao boolean atribut koji je istinit ukoliko sudac ima imunitet (Ustav Republike Hrvatske, članak 119), te vanjskog ključa na tablicu Sabor, ID_Sabora koji nam je potreban iz razloga što sudce Ustavnog suda bira isključivo sabor (Ustav Republike Hrvatske, članak 122).

Sudac	
PK	<u>ID</u>
	Titula Imunitet
FK	ID_Sabora

Slika 77 Entitet Sudac (autorski rad)

4.2. Baza podataka

Prema samome ERA modelu izrađena jest pripadajuća baza podataka. Sama baza izrađena jest u već ranije spomenutom SQL Server Management Studio-u, te je kao takva vjerna reprezentacija ERA modela. Što se tiče samih normalnih formi, sa sigurnošću se može potvrditi kako je sama baza podataka samo u drugoj normalnoj formi, što po određenim pravilima normalizacije implicira da je sama baza i u prvoj normalnoj formi. Postupak provjere, odnosno normalizacije sproveden jest pomoću web alata Normalization Tool australskog sveučilišta Griffith. Baza nije u potpunosti u trećoj normalnoj formi jer atributi u pojedinim relacijama ovise o drugim atributima koji nisu primarni ključ te tablice, kao što je to primjerice slučaj kod tablice Sudac, gdje postojanje vanjskog ključa ID_Sabora ovisi o atributu Titula, to jest vanjski ključ nije null samo u slučaju da je Titula sudac ustavnog suda. Razlog ovakve implementacije leži u činjenici kako bi potpuno normalizirana baza podataka bila previše konfuzna, to jest ne bih se više moglo na jednostavan način iz baze, odnosno i iz samog ERA modela, iščitati Ustav i svi njegovi članci. Baza podataka jest javno objavljena na poslužitelju Azure, prilikom spajanja na samu bazu potrebno jest odabrati SQL Server Autentifikaciju, a sami podatci za spajanje na bazu su sljedeći, login: foi, lozinka: *123abc/ te naziv servera: era-model-ustava.database.windows.net.

4.3. REST servis

Za potrebe ovoga rada izrađen je i odgovarajući REST servis. Sam REST servis, to jest kontroleri za svaki pojedini entitet iz tablice izrađeni su u programskom jeziku C#, dok je odgovarajuća dokumentacija iz generirana pomoću alata wyam. U samoj dokumentaciji dostupan je pregled svih generiranih kontrolera, kao i samih entiteta i njihove strukture, to jest međusobne povezanosti samih entiteta. REST servis jest kao i baza javno objavljen na poslužitelju Azure, a dostupan jest preko sljedeće poveznice: <http://ustavrepublikehrvatske.azurewebsites.net/>. Dokumentacija samoga REST servisa

također je javno objavljena na poslužitelju Azure, a dostupna je preko sljedeće poveznice:
<https://ustavrepublikehrvatskerestdokumentacija.azurewebsites.net/>.

5. Zaključak

Cilj ovoga rada bilo jest izraditi ERA model sa pripadajućom bazom i REST servisom za Ustav Republike Hrvatske. Izrađeni ERA model sastoji se od 76 entiteta od kojih svaki ima odgovarajuće atribute, a koji zajedno daju vjernu sliku svih članaka Ustava Republike Hrvatske, osim članak koji se tiču promjena Ustava, te završnih odredaba i izvorišnih osnova. Sama baza podataka kao i REST servis javno su objavljeni na poslužitelju Azure i kao takvi dostupni drugim ljudima koji se odluče za sličan poduhvat kada je u pitanju modeliranje Ustava ili zakona neka države.

Prilikom izrade samoga rada javili su se i određeni problemi. Problemi koji su se odnosili na prepoznavanje samih entiteta iz tekstualnog opisa, riješeni su na način da svaki entitet predstavlja značajnu stavku u samome Ustavu. Ovdje jest važno napomenuti kako niti jedna od tehnika koja se koristi prilikom modeliranja, stvarnih, pravnih, poslovnih entiteta ne bi pomogla. Razlog tome leži u drugome problemu, a to jest činjenica da su sam Ustav pisali prvenstveno političari i pravnici, a ne informatičari. Tako se prilikom pisanja samoga Ustava nije u obzir uzela činjenica da će sam Ustav jednog dana morati digitalizirati. Osim problema digitalizacije, činjenica da su sam Ustav pisali političari i pravnici dovodi do još jednog problema, a to jest problem interpretacije samoga Ustava. Naime iako jest sam Ustav pisan razumljivijim stilom nego pojedini zakoni, još uvijek ga nije jednostavno interpretirati, pogotovo ukoliko osoba koja ga mora interpretirati dolazi iz područja koje se ne bavi pravnim i političkim poslovima. Osim problema prepoznavanja samih entiteta, kao i interpretacije samoga Ustava, činjenica da su Ustav pisali prvenstveno političari i pravnici dovodi do još jednog problema, a to je problem samih performansi izrađene baze podataka. Naime nemoguće jest napraviti bazu podataka koja će raditi savršeno, to jest najoptimalniju bazu podataka, a da sama baza podataka bude dovoljno jednostavna da se iz nje može prepoznati sam Ustav. Ono što naposljetku valja napomenuti jest činjenica da je Ustav promjenjiv, to jest uvijek postoji mogućnost da se pojedini članci Ustava promijene, u potpunosti uklone ili da se dodaju novi članci. Kada bi došlo do promjena Ustava tada više ovaj model najvjerojatnije ne bi bio vjerodostojan, što jest zapravo veliki problem s obzirom da se radi o poprilično kompleksnom modelu.

Najveća zanimljivost cijeloga rada krije se zapravo u činjenici kako je ovo prvi rad na ovakvu tematiku, te je kako takav na neki svoj način jedinstven.

5.1. Budući rad

Kako je ovo na neki način prvi rad koji se bavi ERA modeliranjem Ustava neke države, dakako da nije savršen. Najveći problem leži u činjenici da ne postoje prijašnji primjeri ili standardi koji bi olakšali prepoznavanje entiteta kao i samu izradu i opisivanje ERA modela Ustava. Upravu ovdje leži najveća mogućnost za napredak. Važno jest napomenuti kako se pod napredak smatra poboljšanje performansi same baze podataka koja jest izrađena na temelju ERA modela, kao i pripadajućeg REST servisa. Također sada kada imamo neki okvirni model za ERA modeliranja Ustava postoji mogućnost za izradom predloška koji bi se koristio prilikom ERA modeliranja Ustava neke druge države, a ne Republike Hrvatske.

Osim samog ERA modeliranja Ustava neke države, budući rad bi se mogao dotaknuti i modeliranja pojedinih zakona. Naime za razliku od Ustava koji realno i nema preveliku ulogu u svakodnevnom životu običnih građana kada je u pitanju njegovo korištenje, pojedini zakon bi mogao imati itekako veliku ulogu. Primjerice kada bi se izradio ERA model i za to pripadajuća aplikacija za Zakon o porezu na dohodak, tada bi teoretski svaka izmjena tog zakona kada se unese u sam sustav bila dostupna računovođama i svim ostalim ljudima koji se svakodnevno bave obračunavanjem plaća. Naravno kako bi takav potencijalni sustav bio u potpunosti učinkovit, to jest automatiziran bilo bi nužno umrežiti sve njegove korisnike, od samih kreatora zakona pa do krajnjih korisnika.

Poboljšanje postojećeg modela, modeliranje Ustava neke druge države kao i modeliranje pojedinih zakon sve su opcije za budući rad. Međutim budući rad bi se mogao ticati i izrade standarda za modeliranje stvarnih, pravnih entiteta. Naime kako neki slični standardi trenutno u svijetu ne postoje bilo bi zasigurno zanimljivo i prije svega korisno izraditi neki takav standard koji bi između ostalog olakšao modeliranje samih Ustava kao i zakona. Tko zna možda bi se ljudi upravo nakon objave nekog takvog standarda počeli zanimati za modeliranje Ustava i zakona, s obzirom da do sada to nije bio slučaj.

Popis literature

Ustav Republike Hrvatske – Zakon.hr (2019). Preuzeto 6.8.2019. s <https://www.zakon.hr/z/94/Ustav-Republike-Hrvatske>

Business Process Model and Notation [BPMN], V.2.0.2. Preuzeto 30.7.2019, s <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/>

Case Management Model and Notation [CMMN], V.1.1. Preuzeto 30.7.2019, s <http://www.omg.org/spec/CMMN>

Ustav Republike Hrvatske. (bez dat.). U Wikipedia. Preuzeto 19.08.2019. s https://hr.wikipedia.org/wiki/Ustav_Republike_Hrvatske

Popis slika

Slika 1 ERA model Ustava Republike Hrvatske	7
Slika 2 Entitet Drzava	8
Slika 3 Entitet Vrsta_drzave.....	8
Slika 4 Entitet Europska_unija	9
Slika 5 Entitet Institucija_europske_unije.....	9
Slika 6 Entitet Zastupnik_u_europskom_parlamentu	10
Slika 7 Entitet Institucija_europske_unija_Zastupnik_u_europskom_parlamentu.....	10
Slika 8 Entitet Vrsta_vlasti	10
Slika 9 Entitet Jezik	11
Slika 10 Entitet Pismo.....	11
Slika 11 Entitet Zakon.....	12
Slika 12 Entitet Ostali_propisi	12
Slika 13 Entitet Zakon_Pismo.....	13
Slika 14 Entitet Zakon_Jezik.....	13
Slika 15 Entitet Granica	13
Slika 16 Entitet Jedinica_lokalne_samouprave	14
Slika 17 Entitet Vrsta_jedinice_lokalne_samouprave.....	14
Slika 18 Entitet Jedinica_lokalne_samouprave_Zakon	15
Slika 19 Jedinica_lokalne_samouprave_Pravo.....	15
Slika 20 Entitet Narod.....	15
Slika 21 Entitet Drzavljanstvo	16
Slika 22 Entitet Osoba	17
Slika 23 Entitet Pravo	18
Slika 24 Entitet Osoba_Pravo.....	18
Slika 25 Entitet Pravo_Zakon	19
Slika 26 Entitet Ustav	19
Slika 27 Entitet Vjerska_zajednica.....	19
Slika 28 Entitet Vjerska_zajednica_Pravo.....	20
Slika 29 Entitet Politicka_stranka.....	20
Slika 30 Entitet Politicka_stranka_Zakon.....	21
Slika 31 Entitet Bogatstvo.....	21
Slika 32 Entitet Kategorija_bogatstva	21
Slika 33 Entitet Bogatstvo_Zakon.....	22
Slika 34 Entitet Brak	22

Slika 35 Entitet Osoba_Brak.....	23
Slika 36 Entitet Brak_Zakon	23
Slika 37 Entitet Saborski_zastupnik.....	24
Slika 38 Entitet Saborski_zastupnik_Zakon.....	24
Slika 39 Entitet Sabor	25
Slika 40 Entitet Sabor_Granica.....	25
Slika 41 Entitet Istrazno_povjerenstvo.....	26
Slika 42 Entitet Istrazno_povjerenstvo_Osoba	26
Slika 43 Entitet Istrazno_povjerenstvo_Zakon	27
Slika 44 Entitet Drzavni_proracun	27
Slika 45 Entitet Sabor_Pravo.....	28
Slika 46 Entitet Sabor_Saborski_zastupnik	28
Slika 47 Entitet Saborski_zastupnik_Pravo.....	29
Slika 48 Entitet VladaRH	29
Slika 49 Entitet VladaRH_Pravo	29
Slika 50 Entitet VladaRH_Osoba.....	30
Slika 51 Entitet Uloga_u_vladi	30
Slika 52 Entitet VladaRH_Zakon	31
Slika 53 Entitet Predsjednik.....	31
Slika 54 Entitet Predsjednik_Osoba.....	32
Slika 55 Entitet Predsjednik_Pravo.....	32
Slika 56 Entitet Savjetodavno_tijelo.....	32
Slika 57 Entitet Izbori.....	33
Slika 58 Entitet Vrsta_izbora.....	33
Slika 59 Entitet Saborski_zastupnik_Izbori	34
Slika 60 Entitet Osoba_Izbori	34
Slika 61 Entitet Izbori_Zakon.....	34
Slika 62 Entitet Medunarodni_ugovor	35
Slika 63 Entitet Medunarodni_ugovor_Zakon	35
Slika 64 Entitet Savez.....	36
Slika 65 Entitet Drzava_Savez	36
Slika 66 Entitet Referendum.....	37
Slika 67 Entitet Vrsta_sudbenog_tijela	37
Slika 68 Entitet Sudbeno_tijelo_Zakon	38
Slika 69 Entitet Ogranicenje	38
Slika 70 Entitet Osoba_Ogranicenje.....	39
Slika 71 Entitet Obaveza	39

Slika 72 Entitet Obaveza_Osoba.....	39
Slika 73 Entitet Pucki_pravobranitelj.....	40
Slika 74 Entitet Pucki_pravobranitelj_Osoba	40
Slika 75 Entitet Sudbeno_tijelo	41
Slika 76 Entitet Sudbeno_tijelo_Pravo.....	41
Slika 77 Entitet Sudac	42