

# Oblikovanje programske potpore

Ak. god. 2015./2016.

Sustav za rezervaciju soba i apartmana u turističkom naselju

Dokumentacija, Rev. 2

Grupa: *Mihajlo*

Voditelj: *Damjan Miko*

Datum predaje: *21.01.2016.*

Nastavnik: *Dr.sc Miljenko Krhen*

## Sadržaj

1	Dnevnik promjena dokumentacije .....	4
2	Opis projektnog zadatka .....	5
3	Pojmovnik .....	9
4	Funkcionalni zahtjevi.....	10
4.1	Opis obrazaca uporabe.....	13
4.2	Sekvencijski dijagrami .....	31
5	Ostali zahtjevi .....	37
6	Arhitektura i dizajn sustava .....	38
6.1	Svrha, opći prioriteti i skica sustava.....	38
6.2	Dijagram razreda s opisom .....	44
6.2.1	Metode i stanja pojedinih razreda	45
6.2.2	Sloj Controller	46
6.2.3	Sloj Model	48
6.2.4	Sloj baze podataka	48
6.3	Dijagram objekata.....	49
6.4	Ostali UML dijagrami .....	50
7	Implementacija i korisničko sučelje .....	57
7.1	Dijagram razmještaja .....	57
7.2	Korištene tehnologije i alati.....	57
7.3	Isječak programskog koda vezan uz temeljnu funkcionalnost sustava .....	58
7.4	Ispitivanje programskog rješenja.....	59
	Ispitni slučaj 1: Dodavanje smještajnih jedinica	59
	Ispitni slučaj 2: Pretraživanje i pregledavanje smještajnih jedinica	60
	Ispitni slučaj 3: Registracija korisnika i prijava u sustav	61
	Ispitni slučaj 4: Rezervacija smještajne jedinice	63
7.5	Upute za instalaciju .....	64
7.6	Korisničke upute.....	65
8	Zaključak i budući rad .....	74
9	Popis literature.....	75
	Dodatak A: Indeks (slika, dijagrama, tablica, ispisa kôda) .....	76
	Dodatak B: Dnevnik sastajanja.....	79
	Dodatak C: Prikaz aktivnosti grupe.....	83



## 1 Dnevnik promjena dokumentacije

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autor(i)	Datum
0.1	Napravljen predložak	Ćirić	22.10.2015.
0.11	Napisan opis zadatka u detalje	Ćirić	23.10.2015.
0.3	Napisan opis obrazaca uporabe	Franjić	28.10.2015.
0.4	Dodani dijagrami obrazaca uporabe	Grubišić	1.11.2015.
0.5	Dodani nefunkcionalni zahtjevi	Smoljanić	5.11.2015.
0.6	Dodan opis MVC modela	Miko	8.11.2015.
0.7	Osmišljena baza podataka	Šušnjara	12.11.2015.
0.8	Dodan dijagram razreda	Raguž	17.11.2015.
0.81	Dodan dijagram objekta	Raguž	18.11.2015.
0.9	Dodani sekvencijski dijagrami	Grubišić	18.11.2015.
0.91	Napisani zaključak i dodaci B, C	Miko	19.11.2015.
0.92	Napisani dodaci A, D	Smoljanić	19.11.2015.
<b>1.0</b>	<b>Verzija samo s bitnim dijelovima za 1. ciklus</b>	<b>Miko</b>	<b>20.11.2015.</b>
1.01	Ispravljanje pogrešaka u dijagramima	Grubišić	8.12.2015.
1.1	Dodani ostali dijagrami	Franjić	7.1.2016.
1.2	Dodane korištene tehnologije i alati	Grubišić	16.1.2016.
1.3	Dodan isječak programskog koda i testiranje	Grubišić	19.1.2016.
1.4	Dodan dijagram razmještaja	Franjić	20.1.2016.
1.5	Dodane korisničke upute	Smoljanić	.1.2016.
1.51	Dodane upute za instalaciju	Franjić	21.1.2016.
1.6	Dopunjeni dodatci A, B, C, D	Grubišić	21.1.2016.
1.7	Završno ispravljanje pogrešaka u dokumentaciji	Franjić	21.1.2016.
<b>2.0</b>	<b>Završna verzija dokumentacije</b>	<b>Miko</b>	<b>21.1.2016.</b>

## 2 Opis projektnog zadatka

Cilj ovog projekta je implementacija informacijskog sustava koji će biti dostupan na web stranici turističkog naselja „Kod nas je najljepše“. Sustav će pružati mogućnost pregleda zauzeća i rezervacije svih smještajnih jedinica. Za svaku jedinicu bit će moguće vidjeti detaljan opis i fotografije.

Implementirani sustav će koristiti prvenstveno turistima koji će na taj način moći unaprijed vidjeti ponudu smještaja, doznati potrebne informacije te rezervirati željenu smještajnu jedinicu. Također će biti od koristi vlasniku turističkog naselja jer će na taj način moći prezentirati ponudu smještaja. Osim toga, pomoći će i u poslovanju jer će sva evidencija vezana za smještajnu jedinicu, registrirane korisnike te izvještaje o iznajmljivanju biti pohranjena na jednom mjestu.

Turističko naselje „Kod nas je najljepše“ ima na raspolaganju 4 objekta s ukupno 16 apartmana kapaciteta 2-4 osobe, 6 apartmana s kapacitetom 6-8 osoba i 8 soba za 2-3 osobe s tušem i WC-om. Pola navedenih smještajnih kapaciteta ima pogled na more, a pola ima pogled na park i borovu šumu. Kako bi turisti bili što zadovoljniji omogućene su im i dodatne usluge kao što su rezervirano parkirno mjesto, bežični pristup internetu te satelitski TV prijamnik. Svi smještajni kapaciteti otvoreni su od 1. svibnja do 30. rujna u godini što je idealno za obiteljski turizam, umirovljenike, te odmor s obzirom da je to kraj ljetne sezone. Nažalost, kućni ljubimci nisu dozvoljeni radi lakšeg održavanja i higijene.

Informacijski sustav ima četiri vrste korisnika:

- vlasnik sustava (1 vlasnik)
- administrator (maksimalno 3 administratora)
- registrirani korisnik (neograničen broj)
- neregistrirani korisnik.

Vlasnik sustava nakon inicijalnog puštanja sustava u produkciju upisuje podatke o svim smještajnim jedinicama. Svaka smještajna jedinica se nalazi u određenom objektu, ima odgovarajuću oznaku, kapacitet, stranu/pogled i posebni odvojeni sadržaj

u kojem se nalazi detaljan opis i fotografije smještajne jedinice. Podatke o vlasniku upisuje informatička kuća koja je radila sustav.

Nakon prvog spajanja na sustav, vlasnik mora upisati svoju adresu elektroničke pošte i broj telefona. Vlasnik sustava definira i administratore sustava s njihovim ovlastima. Podatke o administratorima sustava može upisivati i mijenjati samo vlasnik sustava.

Administrator sustava može po zahtjevu vlasnika, ali i posebnom pisanom zahtjevu korisnika mijenjati datume rezervacije i smještajne jedinice registriranih korisnika, kao i njihove dodatne usluge. Nakon prve rezervacije registriranog korisnika, administrator u roku od 3 dana nakon rezervacije, predmetnu rezervaciju mora potvrditi ili poništiti.

Registrirani korisnik može odabrati:

- željenu smještajnu jedinicu
- dane za koje ju želi rezervirati
- broj odraslih osoba koje će biti u jedinici
- broj djece koja će biti u jedinici
- dob djece (0-1 / 2-7 / 8-14 godina)
- dodatne usluge

Prilikom registracije korisnik mora unijeti:

- ime
- prezime
- adresu (ulicu, kućni broj, grad i zemlja)
- adresu elektroničke pošte
- broj telefona (nije obavezno)

Neregistrirani korisnik može pregledavati sadržaj web stranice te tako dobiti podatke o smještajnim objektima i jedinicama, kao i njihovo zauzeće ili raspoloživost u danima u kojima je turističko naselje otvoreno. Za rezervaciju smještajnih jedinica potrebna je registracija.

Nakon što se korisnik registrira, na njegovu adresu elektroničke pošte se šalje pozdravna poruka i traži se potvrda registracije. Nakon potvrde registracije, korisniku se na adresu elektroničke pošte šalju pristupni podaci s kojima se korisnik prijavljuje u sustav.

Prilikom rezervacije smještajnih jedinica sustav mora paziti na nemogućnost preklapanja termina, kao i raditi optimizaciju rezervacija. To znači da mora prilikom rezervacije paziti da se rezervacije nastavljaju jedna na drugu s najmanjim mogućim brojem dana kada je neka smještajna jedinica prazna. Tako bi se ostvario maksimalni profit turističkog naselja.

Nakon postupka rezervacije smještajne jedinice, registriranom korisniku se šalje poruka elektroničkom poštom o primitku rezervacije i informacijom da će ga u roku od tri dana kontaktirati predstavnik turističkog naselja.

Sustav omogućuje vlasniku pregled zauzeća svih smještajnih jedinica po danima zauzeća, pregled i rangiranje gradova i zemalja iz kojih dolaze gosti i posebne usluge koje su najviše tražene, pregled zauzeća jedinica po kalendarskom razdoblju, kao i ovisnost zahtjeva na posebne usluge o broju gostiju i zemlji iz koje oni dolaze. Na taj način bi se mogla unaprijediti ponuda turističkog naselja, a te podatke mogla bi koristiti i lokalna turistička zajednica radi vođenja statistike o turistima i njihovim navikama, te željama.

Sustav mora omogućiti istovremeni rad vlasnika sustava, svih administratora i neograničenog broja registriranih korisnika. Prilikom rada vlasnik i administratori sustava moraju moći vidjeti broj i imena trenutno aktivnih drugih administratora i broj trenutno aktivnih registriranih korisnika.

Skup korisnika koji bi mogli biti zainteresirani osim turističkog naselja „Kod nas je najljepše“ su razna turistička mjesta s turističkim zajednicama te policijska uprava. Na taj način bi vrlo jednostavno i učinkovito mogli prikupljati statistiku o turistima i voditi evidenciju, te rukovati podacima.

Implementirani informacijski sustav bi trebao imati i mogućnost. Uz male izmjene u bazi podataka, te implementacije novih zahtjeva od korisnika (ukoliko oni postoje) sustav bi se mogao primijeniti i kod ostalih turističkih naselja koja traže takvu uslugu. Prilikom implementacije bi se trebalo paziti da kod bude što apstraktniji, te bi se na taj način omogućile jednostavne promjene i lakše održavanje.

Za što kvalitetniji razvoj i oblikovanje sustav odabrali smo objektno usmjerenu arhitekturu čije su odlike jednostavnije održavanje sustava, stabilnost i pouzdanost. S obzirom na to, za implementaciju je korišten MVC (Model-View-Controller) oblikovni obrazac koji razdvaja slojeve aplikacije na podatkovni, logički te prezentacijski dio.



### 3 Pojmovnik

**Eclipse:** je programska razvojna okolina (IDE) pisana u Javi, a može se koristiti za razvoj aplikacija u raznim programskim jezicima kao što su Java, Ada, C, C++, COBOL, Perl, PHP, Python, R, Ruby (uključujući Ruby on Rails okolinu), Scala, Clojure i Scheme. Isto tako, može se koristiti za razvoj dijelova aplikacije Mathematica. Razvojna okolina (IDE) često se naziva Eclipse ADT (Ada Development Toolkit) za Adu, Eclipse CDT za C/C++, Eclipse JDT za Javu i Eclipse PDT za PHP.

**Hibernate:** objektno/relacijska tehnologija koja povezuje objekte iz Jave s relacijskim tablicama baze podataka.

**Java:** Objektno orijentirani programski jezik, koji se može iskoristiti za izradu web aplikacija.

**MVC (Model-View-Controller):** vrsta je arhitekture namijenjena izoliranju programske logike (engl. business logic) od ulaza (engl. input) i prezentacijskog djela, omogućava nezavisan razvoj, ispitivanje i održavanje određene aplikacije

**MySQL:** besplatan, open source sustav za upravljanje bazom podataka. Uz PostgreSQL MySQL je čest izbor baze za projekte otvorenog koda, te se distribuira kao sastavni dio serverskih Linux distribucija, no također postoje inačice i za ostale operacijske sustave poput Mac OS-a, Windowse itd.

**SQL:** Strukturirani upitni jezik za upravljanje bazom podataka. Omogućava modificiranje podataka, aritmetičke operacije s podacima i postavljanje različitih upita. SQL je standardiziran preko standarda ANSI i ISO.

**UML (Unified/Universal Modeling Language):** standardizirani jezik za slikovno predstavljanje i modeliranje objekata.

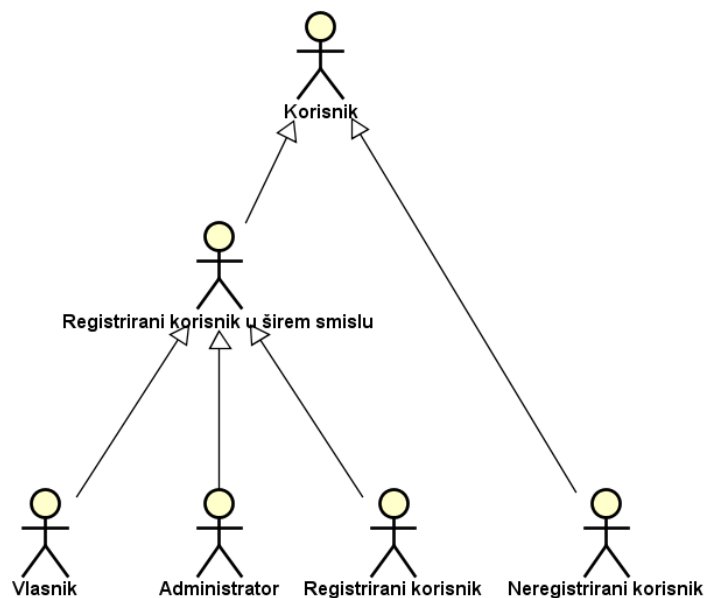
## 4 Funkcionalni zahtjevi

### Dionici :

- Vlasnik
- Administratori
- Registrirani korisnici
- Neregistrirani korisnici
- Informatička kuća

U ovoj dokumentaciji se osim navedenih termina za dionike (aktore) koriste i termini:

- Registrirani korisnik u širem smislu, obuhvaća vlasnika, administratora i registriranog korisnika (u užem smislu)
- Korisnik - najopćenitiji korisnik, svatko tko pristupa sustavu



SLIKA 1.1 DIJAGRAM KLASIFIKACIJE KORISNIKA

### Aktori i njihovi funkcionalni zahtjevi:

- Informatička kuća

- Inicijalizira sustav, priprema ga za uporabu te obavlja početno pokretanje.
- Određuje vlasnika, upisuje ga u sustav te unosi njegove osnovne podatke.
- Vlasnik
  - Prijavljuje se u sustav.
  - Unosi dodatne osobne podatke te ih može mijenjati.
  - Određuje početne administratore te unosi njihove osnovne podatke, može mijenjati njihove podatke ili same administrator.
  - Dodaje smještajne jedinice te može unositi dodatne ili mijenjati postojeće podatke o njima.
  - Može pregledavati razne statistike u vezi smještajnih jedinica, dodatnih usluga ili zahtjeva gostiju.
  - Može zahtijevati promjenu rezervacije.
- Neregistrirani korisnik
  - Može pregledavati podatke o smještajnim jedinicama.
  - Pokreće registraciju, ako želi dobiti dodatne mogućnosti u radu na sustavu.
  - Završava registraciju pritiskom na poveznicu u potvrdoj elektroničkoj poruci.
- Registrirani korisnik
  - Prijavljuje se u sustav.
  - Može mijenjati osobne podatke te pregledavati smještajne jedinice.
  - Prijavljuje rezervaciju smještajne jedinice.
  - Može poslati zahtjev za promjenom rezervacije u pismenom obliku.
  -

- Administrator
  - Prijavljuje se u sustav.
  - Može mijenjati osobne podatke te pregledavati smještajne jedinice.
  - Donosi odluku o rezervaciji smještajne jedinice.
  - Uz zahtjev može raditi promjene na rezervaciji.
- Baza podataka
  - Sprema podatke o korisnicima sustava, smještajnim jedinicama te njihovim dodatnim uslugama te rezervacijama

#### 4.1 Opis obrazaca uporabe

- UC1 –*IzradiSustav*

- o **Glavni sudionik:** Informatička kuća.
- o **Cilj:** Početno pokretanje i inicijalizacija sustava.
- o **Sudionici:** Sustav.
- o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, napravljena baza podataka koja će služiti za unos raznih podataka o korisnicima, rezervacijama i smještajnim jedinicama.
- o **Rezultat:** Sustav je pokrenut i može započeti s radom.
- o **Željeni scenarij:**
  1. Informatička kuća izrađuje sustav
  2. Informatička kuća priprema sustav za upotrebu
  3. Informatička kuća inicijalizira početno pokretanje web aplikacije
  4. Sustav je pokrenut i spreman za rad.
- o **Mogući drugi scenarij:** Neuspješno pokretanje web aplikacije. Informatička kuća kreće u ispravljanje pogreški.

- UC2 –*UpišiPodatkeVlasnika*

- o **Glavni sudionik:** Informatička kuća.
- o **Cilj:** Unos osnovnih podataka o vlasniku sustava.
- o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
- o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, sustav je inicijaliziran i spreman za rad, informatička kuća raspolaže sa podacima vlasnika.
- o **Rezultat:** U bazi podataka se nalaze podaci o vlasniku sustava koji tada može početi sa radom na sustavu.
- o **Željeni scenarij:**

1. Informatička kuća upisuje podatke o vlasniku u sustav.
2. Sustav provjerava ispravnost unesenih podataka.
3. Podaci su ispravni, sustav šalje podatke na za to predviđeno mjesto u bazi podataka.

- o **Mogući drugi scenarij:** Sustav javlja da uneseni podaci nisu ispravni te od unositelja traži da ih ispravi, odnosno ponovi unos.

- UC3 –UpišiKontaktnePodatkeVlasnika

- o **Glavni sudionik:** Vlasnik.
- o **Cilj:** Unos dodatnih osobnih podataka od strane vlasnika.
- o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
- o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, korisnik proglašen kao vlasnik od strane informatičke kuće.
- o **Rezultat:** Dodatni podaci o vlasniku nalaze se u bazi podataka.

- o **Željeni scenarij:**

1. Vlasnik se spaja na sustav kao korisnik za kojeg je prethodno određeno da je vlasnik sustava.
2. Vlasnik upisuje podatke (adresu e-pošte, broj telefona) u sustav.
3. Sustav provjerava ispravnost unesenih podataka.
4. Podaci su ispravni, sustav dobivene podatke prenosi u bazu podataka te ih sprema na predoređena mjesta.

- o **Mogući drugi scenariji:** Sustav ne prepoznaje korisnika kao vlasnika, kontaktira se informatička kuća s ciljem razrješavanja problema. Uneseni podaci nisu ispravni, od vlasnika se traži da ponovi unos.

- UC4 –DefinirajAdministratore

- o **Glavni sudionik:** Vlasnik.
- o **Cilj:** Inicijalno određivanje administratora sustava.
- o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.

- o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, vlasnik prijavljen na sustav, vlasnik prehodno odredio tko će biti administratori.
  - o **Rezultat:** U bazi podataka se nalaze informacije o prvim administratorima sustava.
  - o **Željeni scenarij:**
    1. Vlasnik unosi podatke o administratorima (jednog, dvoje ili troje) u sustav.
    2. Sustav provjerava jesu li navedeni svi potrebni podaci za pojedinog korisnika.
    3. Svi podaci su navedeni, sustav zapisuje podatke u bazu podataka na mjesto namijenjeno administratorima.
  - o **Mogući drugi scenarij:** Nisu navedeni svi potrebni podaci za pojedinog administratora, vlasnik mora dopuniti unos sa potrebnim informacijama.
- UC5 –*DodajSmještajnuJedinicu*
    - o **Glavni sudionik:** Vlasnik.
    - o **Cilj:** Dodavanje podataka o određenoj smještajnoj jedinici od strane vlasnika u bazu podataka sustava.
    - o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
    - o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, vlasnik prijavljen na sustav, vlasnik raspolaže s potpunim podacima o smještajnoj jedinici.
    - o **Rezultat:** U bazi podataka se nalaze informacije o smještajnoj jedinici koje će dohvaćati korisnici u procedurama pregleda i rezervacija iste.
    - o **Željeni scenarij:**
      1. Vlasnik upisuje podatke o smještajnoj jedinici.
      2. Sustav provjerava ispravnost unosa.
      3. Unos je ispravan, sustav unosi podatke u bazu podataka na mjesto namijenjeno smještajnim jedinicama.
    - o **Mogući drugi scenarij:** Unos je neispravan (nisu popunjena sva polja za inicijalizaciju jedinice), vlasnik mora dopuniti unos sa potrebnim informacijama.

- UC6 –*UrediPodatkeAdministratora*

- o **Glavni sudionik:** Vlasnik.
- o **Cilj:** Promjena podataka o administratorima sustava.
- o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
- o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, vlasnik prijavljen na sustav, postojanje podatka o barem jednom administratoru u bazi podataka.
- o **Rezultat:** Određeni podaci o administratorima u bazi podataka su promjenjeni.
- o **Željeni scenarij:**
  1. Vlasnik sustava zatražuje promjenu samih administratora ili njihovih ovlasti.
  2. Sustav provjerava ispravnost unosa novih podataka.
  3. Unos je ispravan, sustav provjerava u bazi podataka je li u mogućnosti obaviti radnju ().
  4. Sustav je u mogućnosti napraviti promjenu/dodavanje podataka te ih šalje i sprema u bazu podataka.
- o **Mogući drugi scenarij:** Unos novih podataka je neispravan (ostavljena prazna polja ili definirane neispravne ovlasti), vlasnik mora popraviti unos. Sustav nije u mogućnosti obaviti radnju, očekuje od vlasnika novi unos.

- UC7 –*UrediPodatkeSmještajneJedinice*

- o **Glavni sudionik:** Vlasnik.
- o **Cilj:** Promjena podataka određene smještajne jedinice.
- o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
- o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, vlasnik prijavljen na sustav.
- o **Rezultat:** Podaci o smještajnoj jedinici u bazi podataka su promjenjeni.
- o **Željeni scenarij:**
  1. Vlasnik odabire smještajnu jedinicu.



2. Sustav dohvaća podatke o jedinici i predočuje ih vlasniku.
  3. Vlasnik zatražuje izmjenu podataka o smještajnoj jedinici.
  4. Sustav provjerava ispravnost unosa podataka.
  5. Unos je ispravan, sustav dodaje ili mijenja podatke odabrane smještajne jedinice u bazi podataka.
- o **Mogući drugi scenarij:** Unos je neispravan (obrisana su polja koja ne bi smjela biti prazna, uneseni pogrešni podaci u polja), vlasnik mora popraviti unos promjenom određenih podataka.
- UC8 –*OtvoriPregledPoDanimaZauzeća*
    - o **Glavni sudionik:** Vlasnik.
    - o **Cilj:** Otvaranje pregleda zauzeća smještajnih jedinica po danima zauzeća istih.
    - o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
    - o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, vlasnik prijavljen na sustav.
    - o **Rezultat:** Otvoren je pogled na zauzeća smještajnih jedinica po danima zauzeća.
    - o **Željeni scenarij:**
      1. Vlasnik kao vrstu pregleda odabire broj dana zauzeća.
      2. Sustav dohvaća podatke iz baze podataka o vremenu zauzeća svih smještajnih jedinica.
      3. Sustav priprema pregled podataka (rangira jedinice po broju dana kada su zauzete).
      4. Sustav prikazuje pregled podataka na zaslonu.
    - o **Mogući drugi scenarij:** Nije registrirana niti jedna rezervacija na sustavu, sustav obavještava vlasnika odgovarajućom porukom.
  - UC9 –*OtvoriPregledPoGradovimaIzemljama*
    - o **Glavni sudionik:** Vlasnik.
    - o **Cilj:** Otvaranje pregleda rangiranih gradova i država iz kojih dolaze gosti.

- o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
- o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, vlasnik prijavljen na sustav.
- o **Rezultat:** Otvoren je pogled na rangirani popis gradova i država ovisno o broju posjetitelja iz istih.
- o **Željeni scenarij:**
  1. Vlasnik kao vrstu pregleda odabire rangirani popis gradova i država gostiju.
  2. Sustav dohvaća podatke iz baze podataka o mjestu stanovanja svih registriranih korisnika koji su uspješno prijavljivali rezervacije.
  3. Sustav priprema pregled podataka (zbraja podatke sa istim nazivima gradova ili država te ih rangira).
  4. Sustav prikazuje pregled podataka na zaslonu.
- o **Mogući drugi scenarij:** Nije registrirana niti jedna rezervacija na sustavu, sustav obavještava vlasnika odgovarajućom porukom.
- UC10 – *OtvoriPregledNajtraženijihUsluga*
  - o **Glavni sudionik:** Vlasnik.
  - o **Cilj:** Otvaranje pregleda dodatnih usluga koje su najtraženije od strane posjetitelja.
  - o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
  - o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, vlasnik prijavljen na sustav.
  - o **Rezultat:** Otvoren je pogled na rangirani popis najtraženijih dodatnih usluga.
  - o **Željeni scenarij:**
    1. Vlasnik kao vrstu pregleda odabire popis najtraženijih posebnih dodatnih usluga.
    2. Sustav dohvaća podatke iz baze podataka o dodatnim uslugama koje su napomenute u rezervacijama.

3. Sustav priprema pregled podataka (zbraja iste dodatne usluge te ih rangira po tome koliko su puta bile izabrane).

4. Sustav prikazuje pregled podatka na zaslonu.

- o **Mogući drugi scenarij:** Nije registrirana niti jedna rezervacija na sustavu, sustav obavještava vlasnika odgovarajućom porukom.

- UC11 – *OtvoriPregledPoKalendarskomRazdoblju*

- o **Glavni sudionik:** Vlasnik.
- o **Cilj:** Otvaranje pregleda zauzeća smještajnih jedinica po kalendarskom razdoblju.
- o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
- o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, vlasnik prijavljen na sustav.
- o **Rezultat:** Otvoren je pregled zauzeća pojedinih smještajnih jedinica po mjesecima.

- o **Željeni scenarij:**

1. Vlasnik kao vrstu pregleda odabire popis zauzeća smještajnih jedinica po mjesecima.
2. Sustav dohvaća podatke iz baze podataka o vremenu zauzeća svih smještajnih jedinica.
3. Sustav priprema pregled podataka (prolazi kroz datume rezervacija svake jedinice te ih upisuje u kalendar).
4. Sustav prikazuje kalendar zauzeća na zaslonu.

- o **Mogući drugi scenarij:** Nije registrirana niti jedna rezervacija na sustavu, sustav obavještava vlasnika odgovarajućom porukom.

- UC12 – *OtvoriIzveštajOvisnosti*

- o **Glavni sudionik:** Vlasnik.
- o **Cilj:** Otvaranje izvještaja ovisnosti zahtjeva za posebnim uslugama o broju gostiju i zemlji odakle dolaze.
- o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.

- o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, vlasnik prijavljen na sustav.
- o **Rezultat:** Otvoren je pregled koji pokazuje koje su dodatne usluge najtraženije kod gostiju pojedinih zemalja.
- o **Željeni scenarij:**
  1. Vlasnik kao vrstu pregleda odabire ovisnost dodatnih usluga o broju i zemlji podrijetla gostiju.
  2. Sustav dohvaća podatke iz baze podataka o rezervacijama te korisničke podatke osoba koje su prijavljene u njima.
  3. Sustav priprema pregled podataka (radi strukturu u kojoj se vidi ovisnost broja gostiju i njihove zemlje o uslugama).
  4. Sustav prikazuje pregled podatka na zaslonu.
- o **Mogući drugi scenarij:** Nije registrirana niti jedna rezervacija na sustavu, sustav obavještava vlasnika odgovarajućom porukom.
- UC13 –*PregledajSmještajneJedinice*
  - o **Glavni sudionik:** Korisnik.
  - o **Cilj:** Omogućiti korisniku pregled podataka o smještajnim jedinicama.
  - o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
  - o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu.
  - o **Rezultat:** Korisnik pregledava popis smještajnih jedinica i u mogućnosti je otvoriti detaljan pregled pojedinih jedinica.
  - o **Željeni scenarij:**
    1. Korisnik šalje zahtjev za pregledom smještajnih jedinica
    2. Sustav dohvaća podatke iz baze podataka koji zadovoljavaju pretragu.
    3. Sustav prikazuje rezultate pretrage u redoslijedu po zadovoljavanju maksimizacije zauzetosti i kriterija pretrage.
  - o **Mogući drugi scenarij:** Sustav nije u mogućnosti pristupiti željenim podacima zbog pogrešno definirane pretrage.

- UC14 – *OtvoriDetaljanOpisSmještajneJedinice*
  - o **Glavni sudionik:** Korisnik.
  - o **Cilj:** Omogućiti korisniku detaljan pregled podataka odabrane smještajne jedinice.
  - o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
  - o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, otvoren popis smještajnih jedinica.
  - o **Rezultat:** Korisnik pregledava detaljne podatke o odabranoj smještanoj jedinici.
  - o **Željeni scenarij:**
    1. Korisnik odabire smještajnu jedinicu o kojoj želi saznati detaljnije podatke.
    2. Sustav dohvaća tražene podatke iz baze podataka.
    3. Korisniku je predložen prikaz detaljnih podataka i slika smještajne jedinice.
  - o **Mogući drugi scenarij:** Sustav nije u mogućnosti dohvatiti podatke za određenu smještajnu jedinicu zbog toga što ona u tom trenutku nije dostupna (npr. traje preuređenje)
- UC15 – *ZapočniRegistraciju*
  - o **Glavni sudionik:** Korisnik.
  - o **Cilj:** Uspješno pokretanje registracije korisnika na sustav.
  - o **Sudionici:** Sustav, baza podataka
  - o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu.
  - o **Rezultat:** Korisnik je uspješno otvorio vezu sa sustavom te pokrenuo proceduru registracije.
  - o **Željeni scenarij**
    1. Korisnik upisuje potrebne podatke i sustavu šalje zahtjev za registraciju.

2. Sustav provjerava ispravnost unesenih podataka.
  3. Sustav provjerava bazu podataka postoji li većkorisnik s istim prijavnim podacima.
  4. Sustav korisniku šalje poruku e-pošte s poveznicom za potvrdnu registraciju.
- o **Mogući drugi scenarij:** Ako su prijavni podaci neispravni ili se u bazi podataka većn alazi korisnik s istim prijavnim podacima, sustav odbija mogućnost registracije korisnika. Ako se korisnik s nepotvrđenom registracijom ponovo pokuša registrirati s istim podacima, sustav omogućuje ponovno slanje poruke e-pošte s poveznicom za potvrdu registracije.
- UC16 –*PotvrdiRegistraciju*
    - o **Glavni sudionik:** Korisnik.
    - o **Cilj:** Korisnik potvrđuje registraciju na sustav.
    - o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
    - o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, uneseni i prihvaćeni podaci o registraciji od strane sustava te poslan registracijska poruka na adresu e-pošte korisnika.
    - o **Rezultat:** Korisnik potvrđuje da je upravo on izvršio registraciju na sustav.
    - o **Željeni scenarij:**
      1. Korisnik pritiskom na poveznicu u potvrdnoj elektroničkoj poruci potvrđuje registraciju.
      2. Sustav ažurira podatke o korisniku u bazi podataka.
      3. Sustav korisnika obavještava o uspješnosti registracije i šalje mu e-mail s pristupnim podacima.
    - o **Mogući drugi scenarij:** Sustav ignorira dodatne dolazne podatke o potrdi registracije ukoliko korisnik više puta aktivira poveznicu.
  - UC17 –*PrijaviSeUSustav*
    - o **Glavni sudionik:** Vlasnik, administrator ili registrirani korisnik.
    - o **Cilj:** Uspješna prijava pojedinca u sustav.

- o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
  - o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, postojanje glavnog sudionika u bazi podataka i ispravni podaci prijave.
  - o **Rezultat:** Glavni sudionik je prijavljen u sustav i u mogućnosti je koristiti sve pogodnosti koje su mu omogućene.
  - o **Željeni scenarij:**
    1. Glavni sudionik upisuje svoje korisničko ime i lozinku.
    2. Sustav provjerava postoji li par unesenog korisničkog imena i lozinke u bazi podataka.
    3. Sustav unosi podatke o prijavi glavnog sudionika.
    4. Glavni sudionik je uspješno prijavljen u sustav.
  - o **Mogući drugi scenarij:** Par korisničkog imena i lozinke ne postoji u bazi podataka te je sustav u nemogućnosti izvršiti prijavu.
- UC18 –*UrediOsobnePodatke*
    - o **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik, administrator ili vlasnik.
    - o **Cilj:** Promjena osobnih podataka pojedinaca koji koriste prethodno određene mogućnosti sustava.
    - o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
    - o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, pojedinac koji želi mjenjati podatke mora biti prijavljen u sustav.
    - o **Rezultat:** Osobni podaci korisnika sustava su uspješno promjenjeni.
    - o **Željeni scenarij:**
      1. Korisnik sustava unosi izmjenjene podatke.
      2. Sustav provjerava ispravnost unosa novih podataka.
      3. Unos je ispravan, sustav zamjenjuje stare podatke novima u bazi podataka.

- o **Mogući drugi scenarij:** Unos nije ispravan (ostavljena su prazna polja koja moraju biti ispunjena), sustav javlja glavnom sudioniku da ponovi unos.
- UC19 –*Izaberi Ponudu*
  - o **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik.
  - o **Cilj:** Korisnik izabire ponudu smještajne jedinice koju želi rezervirati.
  - o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
  - o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, korisnik je registriran i prijavljen u sustav.
  - o **Rezultat:** Korisniku su predloženi podaci o ponudi određene smještajne jedinice.
  - o **Željeni scenarij:**
    1. Korisnik odabire smještajnu jedinicu sa ciljem pregleda njezine ponude.
    2. Sustav dohvaća podatke iz baze podataka o ponudi te jedinice.
    3. Sustav šalje dobivene podatke korisniku.
    4. Korisnik na temelju tih podataka izabire smještajnu jedinicu kao onu koju želi rezervirati.
  - o **Mogući drugi scenarij:** Nakon pregleda podataka o ponudi smještajne jedinice, korisnik odustaje od iste. Korisniku su dane na izbor druge smještajne jedinice za koje može zatražiti pregled ponude.
- UC20 –*Prijavi Rezervaciju*
  - o **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik.
  - o **Cilj:** Prijava rezervacije određene smještajne jedinice od strane registriranog korisnika.
  - o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
  - o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, korisnik je registriran i prijavljen u sustav, korisnik je izabrao ponudu koju želi rezervirati.



- o **Rezultat:** Sustav je uspješno prihvatio prijavu rezervacije.
- o **Željeni scenarij:**
  1. Registrirani korisnik zahtijeva rezervaciju smještajne jedinice.
  2. Sustav prihvaća zahtjev te provjerava dostupnost.
  3. Rezervacija je dostupna, sustav provjerava je li ovo prva takva rezervacija korisnika.
  4. Ovo nije prva takva rezervacija, sustav uspješno prihvaća rezervaciju te ju upisuje u bazu podataka.
- o **Mogući drugi scenariji:** Smještajna jedinica trenutno nije dostupna za datum koji je naveden u rezervaciji, korisniku je dana mogućnost odabira nekog drugog datuma.

Ako je ovo prva takva rezervacija korisnika, šalji je na potvrdu administratoru.
- UC21 –*Odluči O Rezervaciji*
  - o **Glavni sudionik:** Administrator.
  - o **Cilj:** Administrator donosi odluku o prihvaćanju rezervacije smještajne jedinice.
  - o **Sudionici:** Sustav, baza podataka.
  - o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, administrator je prijavljen u sustav, administrator je dobio zahtjev za rezervacijom.
  - o **Rezultat:** Administrator potvrđuje rezervaciju.
  - o **Željeni scenarij:**
    1. Unutar tri dana od dobivanja zahtjeva za rezervacijom, administrator kontaktira korisnika koji je pokrenuo rezervaciju te donosi svoju odluku.
    2. Administrator šalje informaciju sustavu da je potvrdio rezervaciju.
    3. Sustav upisuje podatke o rezervaciji u bazu podataka.

- o **Mogući drugi scenarij:** Ukoliko je administrator donio odluku da se poništi rezervacija, šalje tu informaciju sustavu, te sustav poništava rezervaciju i ažurira podatke u bazi podataka.
- UC22 –*PošaljiObavijestOPrimitkuRezervacije*
  - o **Glavni sudionik:** Sustav.
  - o **Cilj:** Sustav šalje poruku elektroničkom poštom korisniku o primitku rezervacije.
  - o **Sudionici:** Registrirani korisnik, baza podataka.
  - o **Preduvjeti:** Registrirani korisnik je uspješno izvršio postupak rezervacije smještajne jedinice.
  - o **Rezultat:** Poslana je poruka elektroničkom poštom na korisnikovu adresu.
  - o **Željeni scenarij:**
    1. Sustav dohvaća adresu korisnikove elektroničke pošte iz baze podataka.
    2. Sustav šalje poruku elektroničkom poštom koja obavještava korisnika da će ga u roku od tri dana kontaktirati predstavnik turističkog naselja.
    3. Sustav provjerava da li je poruka uspješno poslana i dobiva potvrđan odgovor.
  - o **Mogući drugi scenarij:** Sustav ne uspijeva poslati poruku sa pristupnim podacima. U tom slučaju ponavlja slanje iste.
- UC23 –*ZahtijevajIzmjenuRezervacije*
  - o **Glavni sudionik:** Vlasnik ili registrirani korisnik.
  - o **Cilj:** Zahtjev za izmjenom rezervacije prihvaćen od strane administratora sustava.
  - o **Sudionici:** Administrator.
  - o **Preduvjeti:** Rezervirana smještajna jedinica.

- o **Rezultat:** Administrator je uspješno prihvatio zahtjev za izmjenom rezervacije.

- o **Željeni scenarij:**

1. Vlasnik sustava (ili registrirani korisnik u pisanom obliku) podnosi zahtjev za promjenom datuma rezervacije, same smještajne jedinice ili dodatnih usluga određene rezervacije.
2. Administrator sustava zaprima zahtjev.

- o **Mogući drugi scenarij:** -

- UC24 –*IzmjeniRezervaciju*

- o **Glavni sudionik:** Administrator.

- o **Cilj:** Administrator izmjenjuje određenu rezervaciju.

- o **Sudionici:** Sustav, baza podataka, registrirani korisnik.

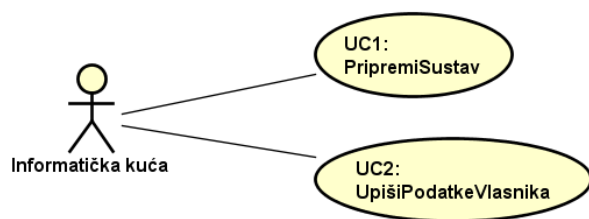
- o **Preduvjeti:** Omogućen pristup Internetu, administrator prijavljen u sustav, administrator zaprimio zahtjev o promjeni rezervacije.

- o **Rezultat:** Određeni dio rezervacije je promjenjen i zabilježen u bazi podataka.

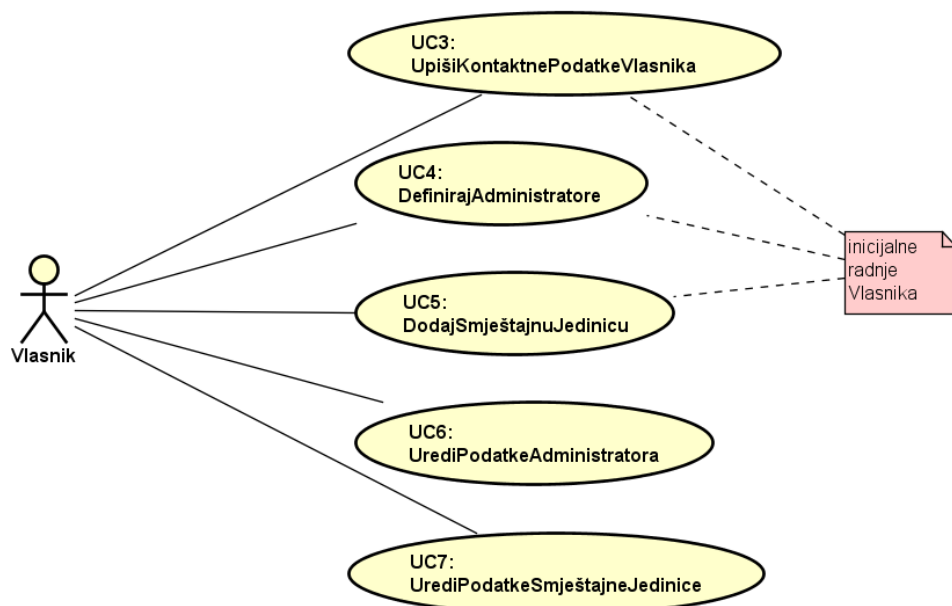
- o **Željeni scenarij:**

1. Administrator šalje zahtjev sustavu o promjeni podataka rezervacije.
2. Sustav provjerava dostupnost rezervacije u bazi podataka.
3. Rezervacija je dostupna, sustav izvršava određene promjene u podacima rezervacije u bazi podataka.
4. Sustav obavještava registriranog korisnika o izmjeni rezervacije

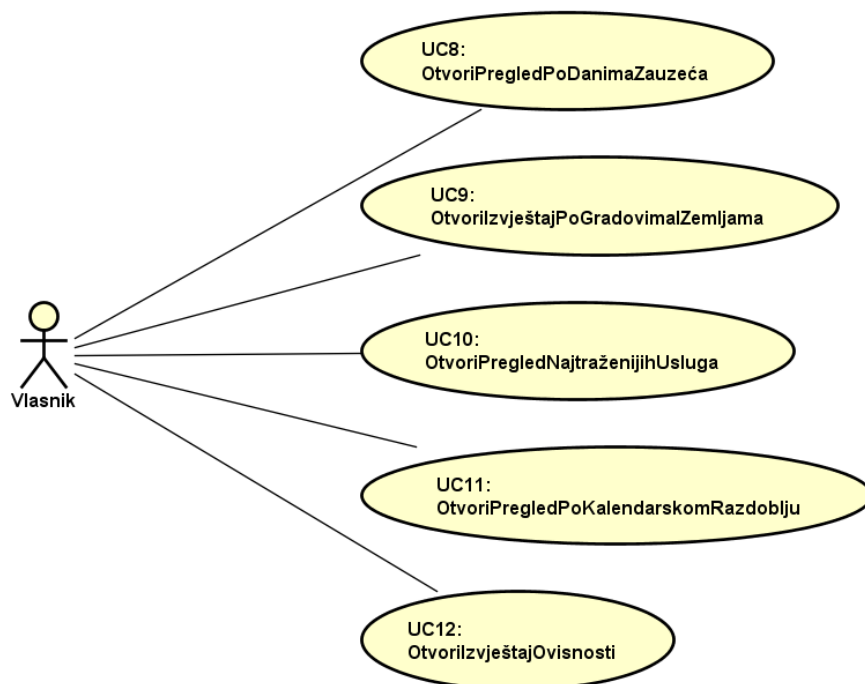
- o **Mogući drugi scenarij:** -

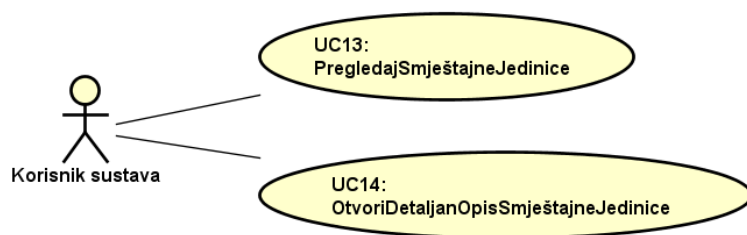
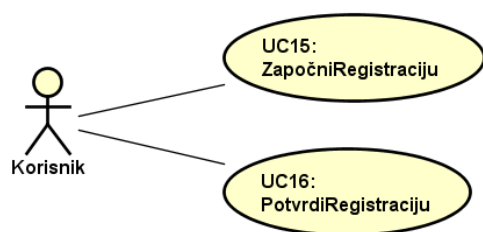
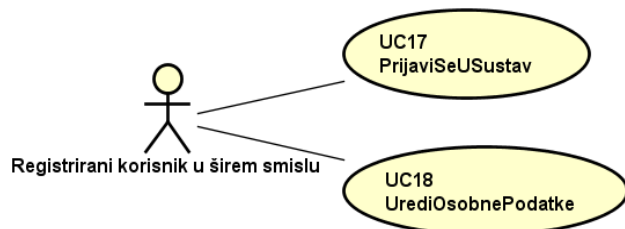


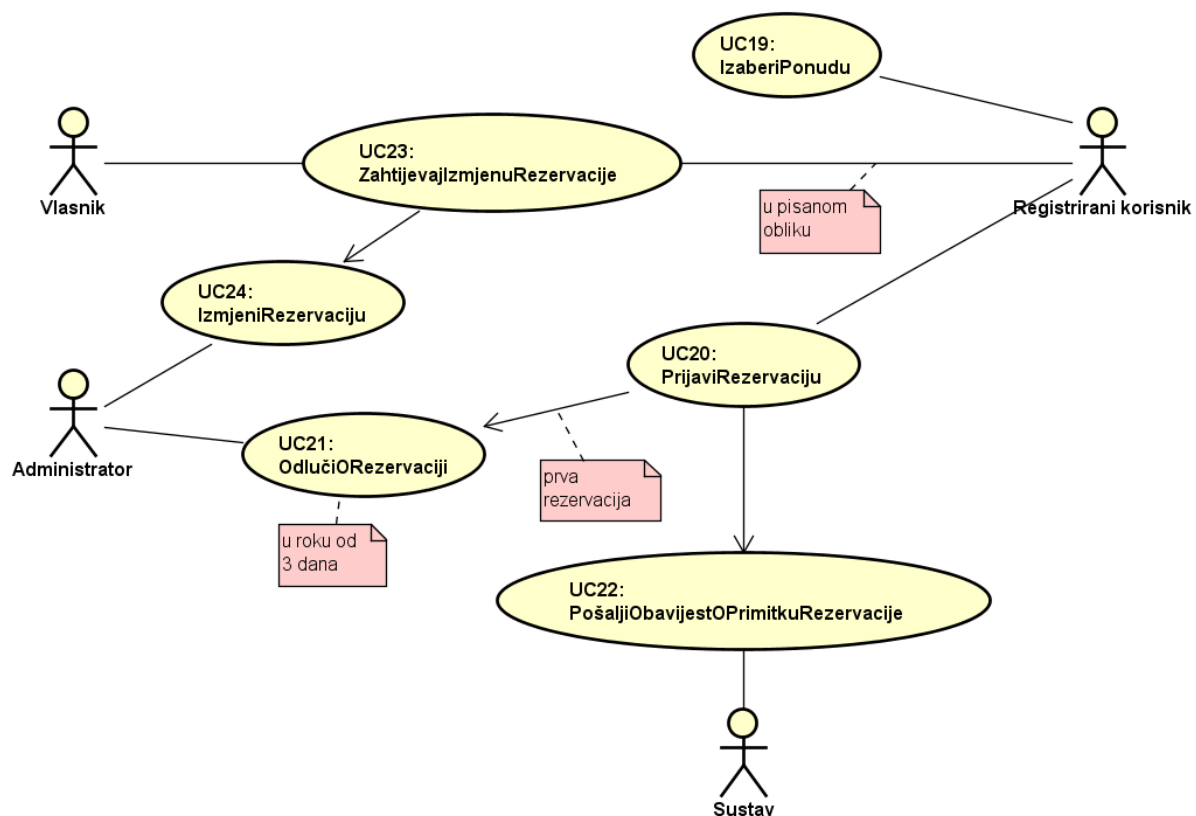
SLIKA 4.1.1 DIJAGRAM OBRAZACA UPORABE „INFORMATIČKA KUĆA“: UC1 – UC2



SLIKA 4.1.2 DIJAGRAM OBRAZACA UPORABE „VLASNIK“: UC3 - UC7



**SLIKA 4.1.3 DIJAGRAM OBRAZACA UPORABE“ PREGLEDI I IZVJEŠTAJI“: UC8 - UC12****SLIKA 4.1.4 DIJAGRAM OBRAZACA UPORABE „PREGLED SMJEŠTAJNIH JEDINICA“: UC13 - UC14****SLIKA 4.1.5 DIJAGRAM OBRAZACA UPORABE „REGISTRACIJA“: UC15 - UC16****SLIKA 4.1.6 DIJAGRAM OBRAZACA UPORABE „REGISTRIRANI KORISNIK U ŠIREM SMISLU“: UC17 - UC18**

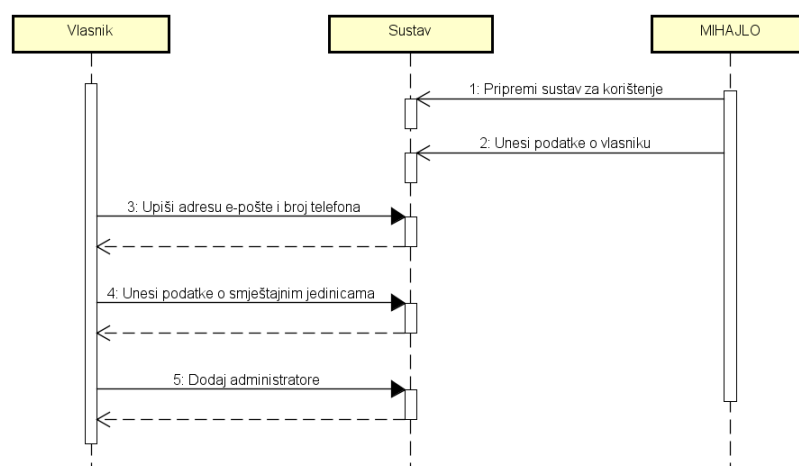


SLIKA 4.1.7 DIJAGRAM OBRAZACA UPORABE „REZERVACIJA“: UC19 - UC24

## 4.2 Sekvencijski dijagrami

### Obrasci uporabe UC1 – UC5 (Inicijalizacija):

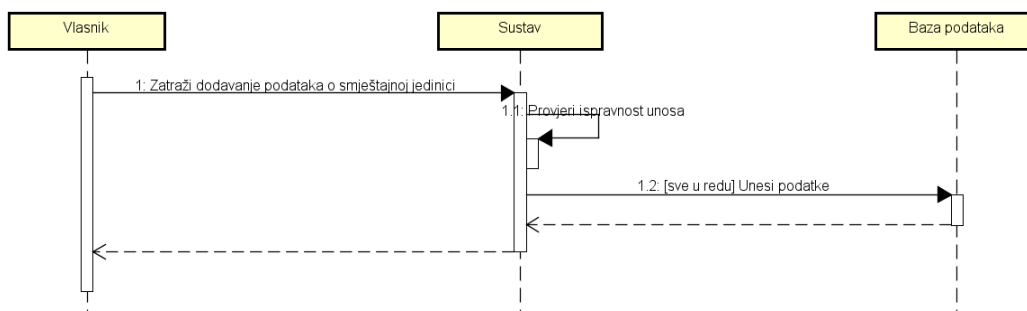
Informatička kuća priprema sustav za rad i omogućuje vlasniku pristup i unos potrebnih podataka. Vlasnik preko korisničkog sučelja aplikacije unosi smještajne jedinice u sustav i dodaje administratore.



SLIKA 4.2.1. SEKVENCIJSKI DIJAGRAM ZA UC1 - UC5

### Obrazac uporabe UC5 (Dodavanje smještajne jedinice):

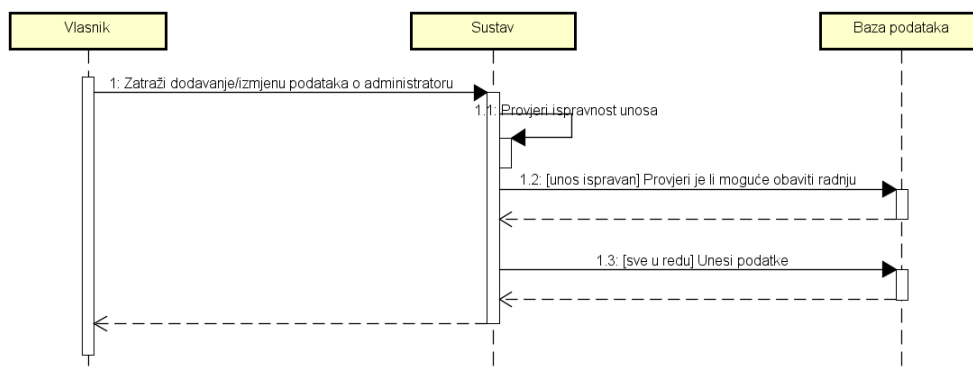
Cilj vlasnika je dodavanje podataka o određenoj smještajnoj jedinici u bazu podataka sustava. Vlasnik u sučelju aplikacije za upisivanje podataka o smještajnoj jedinici nakon upisivanja podataka zahtijeva unos podataka. Sustav provjerava ispravnost unesenih podataka i, ako je sve u redu, zapisuje ih u bazu podataka. Ako neki podaci nisu ispravno uneseni, sustav u korisničkom sučelju označava što treba ispraviti.



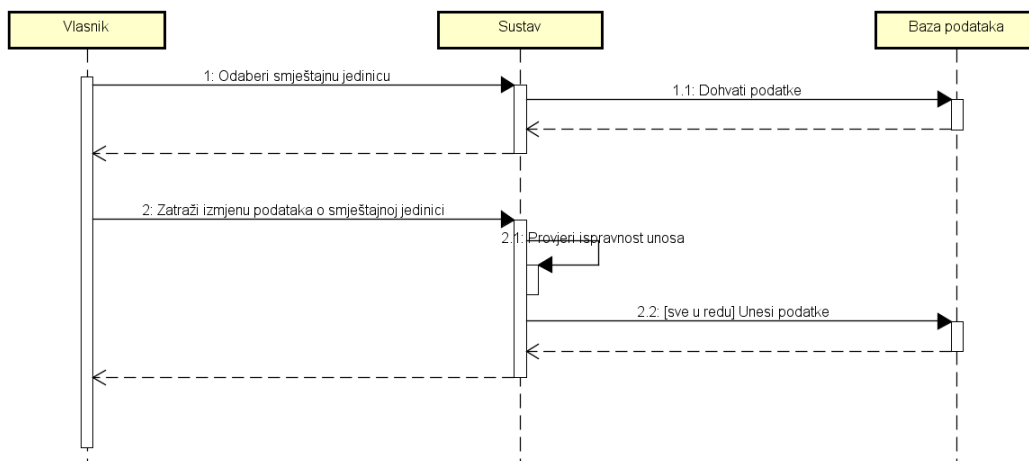
SLIKA 4.2.2. SEKVENCIJSKI DIJAGRAM ZA UC5

**Obrazac uporabe UC6 (Dodavanje/izmjena podataka o administratoru):**

Cilj vlasnika je dodavanje podataka o administratoru u bazu podataka sustava. Vlasnik u korisničkom sučelju aplikacije nakon upisivanja podataka zahtijeva unos podataka. Sustav provjerava ispravnost unesenih podataka i, ako su podaci ispravni i ne postoji već administrator s jednakom korisničkim imenom u bazi podataka (u slučaju dodavanja novog administratora), podaci se zapisuju u bazu podataka. Sustav vraća odgovarajuću povratnu informaciju.

**SLIKA 4.2.3. SEKVENCIJSKI DIJAGRAM ZA UC6****Obrazac uporabe UC7 (Izmjena podataka o smještajnoj jedinici):**

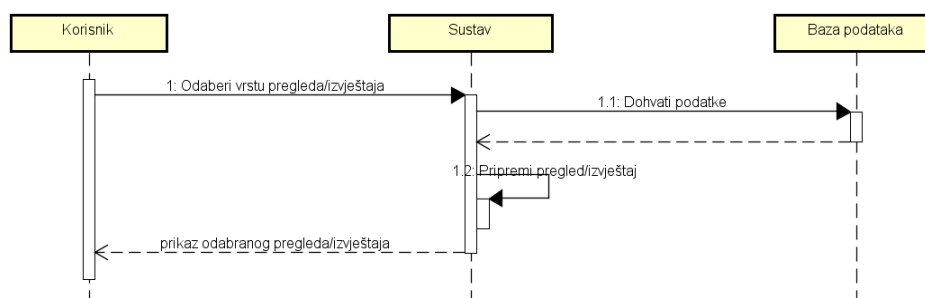
U sučelju pregleda smještajnih jedinica vlasnik odabire smještajnu jedinicu i potom otvara obrazac za izmjenu podataka. Vlasnik dodaje/izmjenjuje podatke i potvrđuje ih. Sustav provjerava ispravnost unesenih podataka i, ako je sve u redu, zapisuje ih u bazu podataka. Ako neki podaci nisu ispravno uneseni, sustav u korisničkom sučelju označava što nije ispravno.

**SLIKA 4.2.4. SEKVENCIJSKI DIJAGRAM ZA UC7**

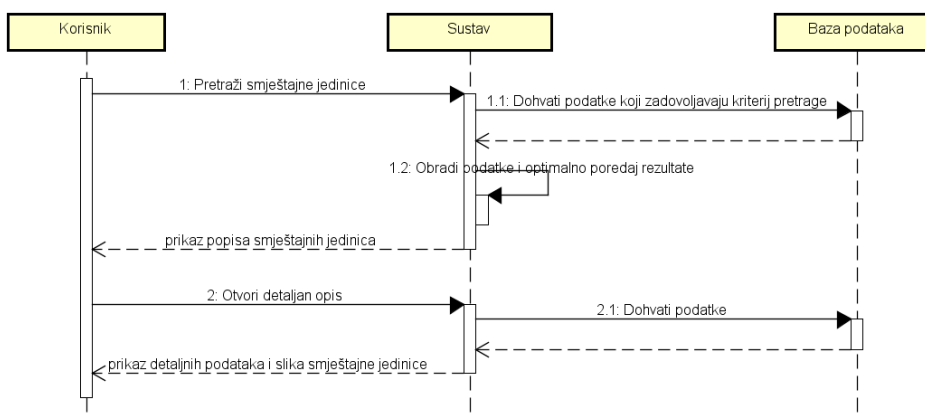


**Obrazac uporabe UC8 – UC12 (Izvjestaji/pregledi):**

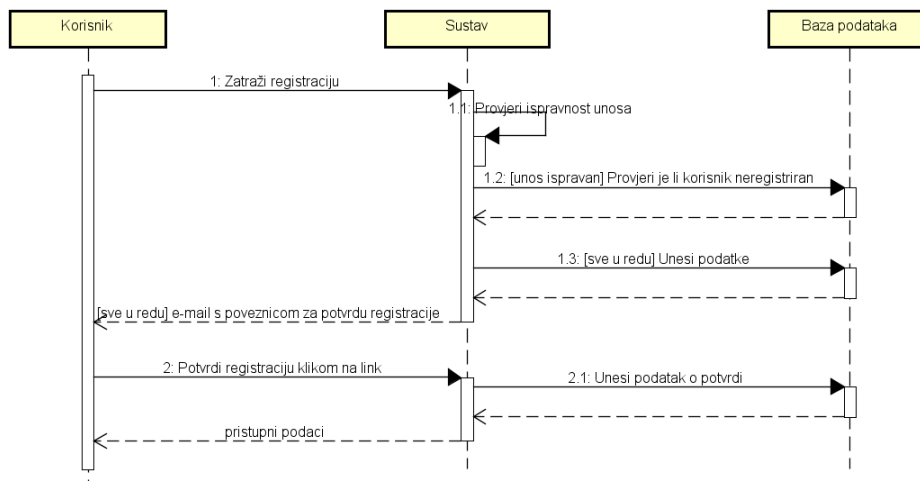
Vlasnik se nalazi u sučelju za odabir izvještaja/pregleda. Nakon što vlasnik odabere jednu od vrsta izvještaja (i određivanja parametara), sustav dohvaća podatke iz baze podataka, obrađuje ih i priprema za prikaz i prikazuje ih vlasniku u korisničkom sučelju.

**SLIKA 4.2.5. SEKVENCIJSKI DIJAGRAM ZA UC8 - UC12****Obrasci uporabe UC13 – UC14 (Pregled smještajnih jedinica):**

Korisnik se nalazi u sučelju za pregledavanje smještajnih jedinica. Nakon što korisnik odredi parametre pretrage/filtriranja, potvrdi zahtjev, sustav dohvaća podatke iz baze podataka i prikazuje korisniku filtriran popis smještajnih jedinica u poretku po zadovoljavanju maksimizacije zauzetosti i kriterija pretrage. Klikom na smještajnu jedinicu, sustav dohvaća detaljnije podatke o smještajnoj jedinici i prikazuje ih korisniku.

**SLIKA 4.2.6. SEKVENCIJSKI DIJAGRAM ZA UC13 - UC14****Obrasci uporabe UC15 – UC16 (Registracija korisnika):**

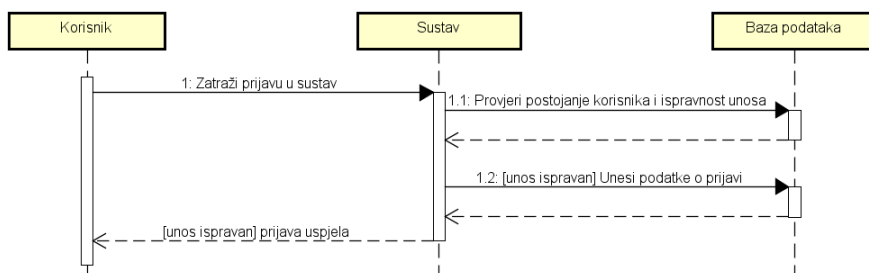
Nakon upisivanja potrebnih podataka u obrascu za registraciju, korisnik potvrđuje zahtjev i sustav nakon provjere ispravnosti unosa provjerava u bazi podataka je li korisnik s istim identifikacijskim podacima već registriran. Ako nije, sustav zapisuje podatke novog korisnika u bazu podataka i šalje korisniku poruku e-pošte s poveznicom za potvrdu registracije. Korisnik klikom na poveznicu potvrđuje registraciju, sustav ažurira podatke u bazi podataka, korisnika obavještava o uspješnoj registraciji i korisniku šalje pristupne podatke porukom e-pošte.



SLIKA 4.2.7. SEKVENCIJSKI DIJAGRAM ZA UC15 - UC16

### Obrazac uporabe UC17 (Prijava u sustav):

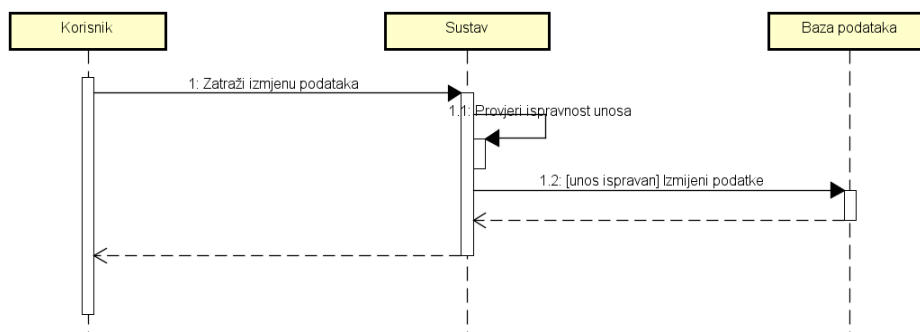
Korisnik u obrascu za prijavu upisuje korisničko ime i lozinku i zahtijeva prijavu. Sustav u bazi podataka provjerava ispravnost upisanih podataka, i , ako postoji korisnik s upisanim korisničkim imenom i ako je lozinka ispravna, prijavljuje korisnika ažuriranjem podataka u bazi podataka.



SLIKA 4.2.8 SEKVENCIJSKI DIJAGRAM ZA UC17

### Obrazac uporabe UC18 (Izmjena korisničkih podataka):

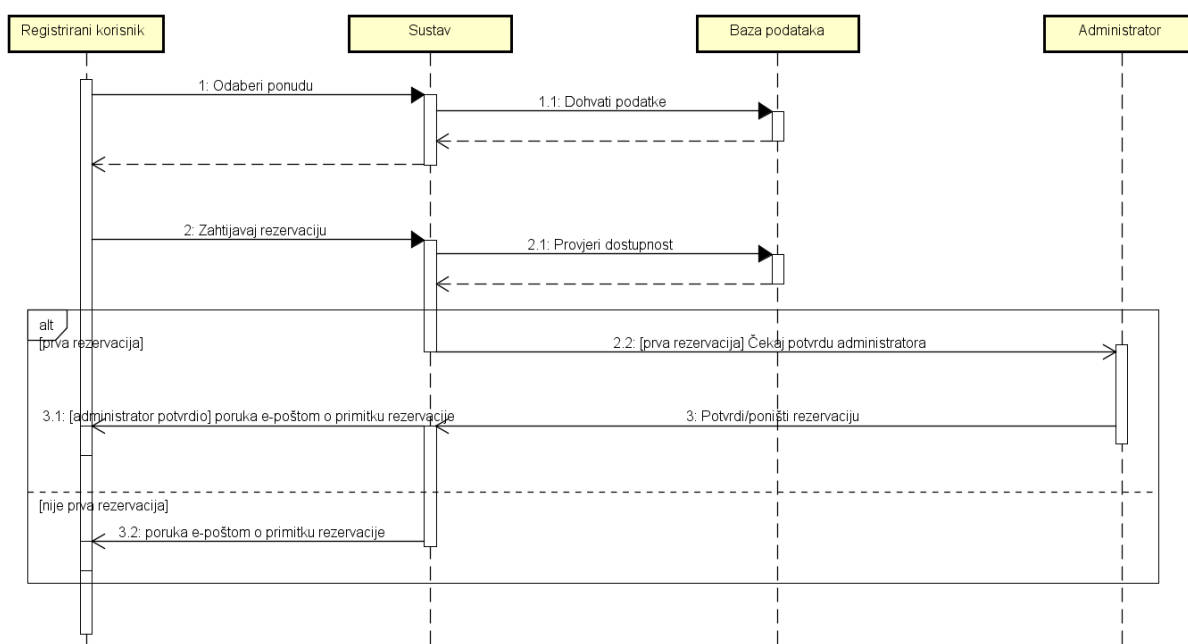
Nakon što registrirani korisnik u obrascu za izmjenu korisničkih podataka potvrdi zahtjev, sustav nakon uspješne provjere ispravnosti novih podataka i mogućnosti upisivanja u bazu podataka ažurira podatke u bazi podataka i daje odgovarajuću povratnu informaciju korisniku.



SLIKA 4.2.9. SEKVENCIJSKI DIJAGRAM ZA UC18

### Obrasci uporabe UC19 – UC22 (Rezervacija):

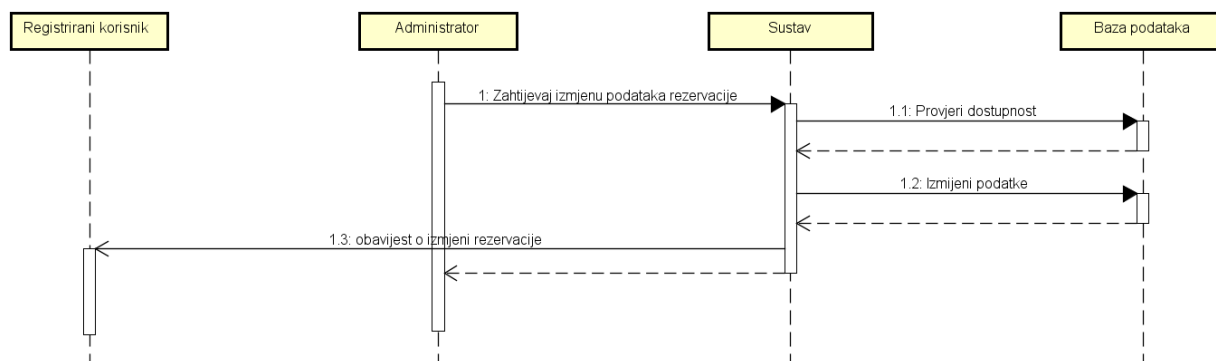
Nakon što korisnik odabere ponudu, sustav dohvaća potrebne podatke iz baze podataka i prikazuje korisniku detaljniji obrazac za određivanje parametara rezervacije. Nakon što korisnik potvrdi zahtjev za rezervaciju, sustav provjerava unesene podatke i, ako je moguće napraviti rezervaciju, nastavlja postupak rezervacije. Ako je to prva rezervacija korisnika, sustav obavještava administratora da treba potvrditi rezervaciju, inače odmah ažurira podatke u bazi podataka i obavještava korisnika o uspješnosti rezervacije.



SLIKA 4.2.10. SEKVENCIJSKI DIJAGRAM ZA UC19 - UC22

**Obrasci uporabe UC23 – UC24 (Izmjena rezervacije):**

Ako registrirani korisnik želi izmijeniti rezervaciju (datume, smještajne jedinice ili dodatne usluge), mora poslati pisani zahtjev (poruku e-pošte) administratoru. Administrator u sučelju aplikacije zahtijeva izmjenu podataka i, ako je su uneseni podaci ispravni i moguće je izmijeniti rezervaciju, sustav ažurira podatke u bazi podataka i obavještava registriranog korisnika o uspješnosti izmjene rezervacije.

**SLIKA 4.2.11. SEKVENCIJSKI DIJAGRAM ZA UC23 - UC24**

## 5 Ostali zahtjevi

- Sustav mora omogućiti istovremeni rad vlasnika sustava, svih administratora i neograničenog broja registriranih korisnika.
- Prilikom rada vlasnik i administratori sustava moraju moći vidjeti broj i imena trenutno aktivnih drugih administratora i broj trenutno aktivnih registriranih korisnika.
- Sustav ima jednog vlasnika i do najviše 3 administratora.
- Broj registriranih korisnika je neograničen.
- Sustav treba biti ostvaren tako da omogućuje jednostavno korištenje bez potrebe za dodatnim detaljnim uputama.
- Nepravilno i nepredviđeno ponašanje korisnika unutar korisničkog sučelja ne smije narušiti funkcionalnost i rad sustava.
- Stabilnost rada sustava ne bi trebala biti narušena nekritičnim iznimkama i pogreškama.
- Nadogradnje sustava ne smiju narušiti postojeću funkcionalnost sustava.
- Pretraživanje baze podataka ne bi trebalo trajati više od 5 sekundi.

## 6 Arhitektura i dizajn sustava

### 6.1 Svrha, opći prioriteti i skica sustava

Izbor odgovarajuće arhitekture programske potpore bitan je korak u samom oblikovanju sustava jer ona predstavlja most između zahtjeva koji su postavljeni na sustav i implementacije sustava. O izboru arhitekture programske potpore ovisi cijela programska potpora, jer dobra arhitektura znači fleksibilnost sustava, dobru prenosivost, laganu mogućnost nadogradnje i jeftino održavanje.

Budući da je zadatak ovog programskog sustava napraviti aplikaciju za turističku zajednicu, koju će koristiti korisnici radi lakšeg uvida u rezervaciju soba i apartmana, web aplikacija se čini kao optimalan izbor. Za razliku od desktop aplikacije, web aplikacija je puno lakša za korištenje, održavanje i nadogradnju (nije potreban sustav nadogradnje aplikacije). Isto tako, radit će na svakoj platformi i sustavu koji ima standardni web preglednik, čime smanjujemo troškove jer nije potreban razvoj za više platformi. Web aplikacija se brine za komunikaciju između zahtjeva korisnika i baze podataka koja se nalazi na poslužitelju.

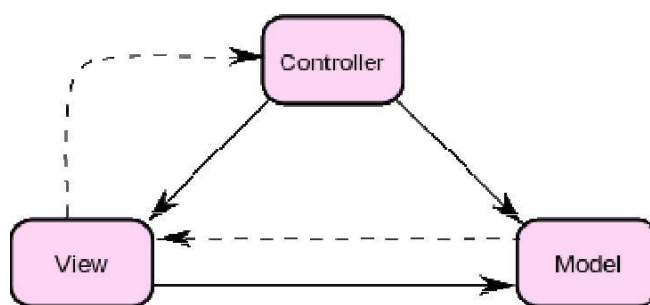
Arhitektura našeg sustava sastoji se od sljedećih podsustava:

1. Web aplikacija
2. Baza podataka

#### Web aplikacija

Web aplikacija je prozor u naš programski sustav. Ona omogućava prikaz svih podataka iz baze na lijep, strukturiran i siguran način. Pomoću nje se vrši gotovo sva administracija sustava i razmjena podataka.

Za izradu aplikacije smo odabrali MVC (engl *Model – View - Controller*) arhitekturu zato jer omogućava nezavisan razvoj, ispitivanje i održavanje određene aplikacije. Kao jezik u kojem ćemo kodirati izabrali smo Javu.



SLIKA 6.1.1 MVC KONCEPT –POVEZANOST DIJELOVA

MVC se sastoji od:

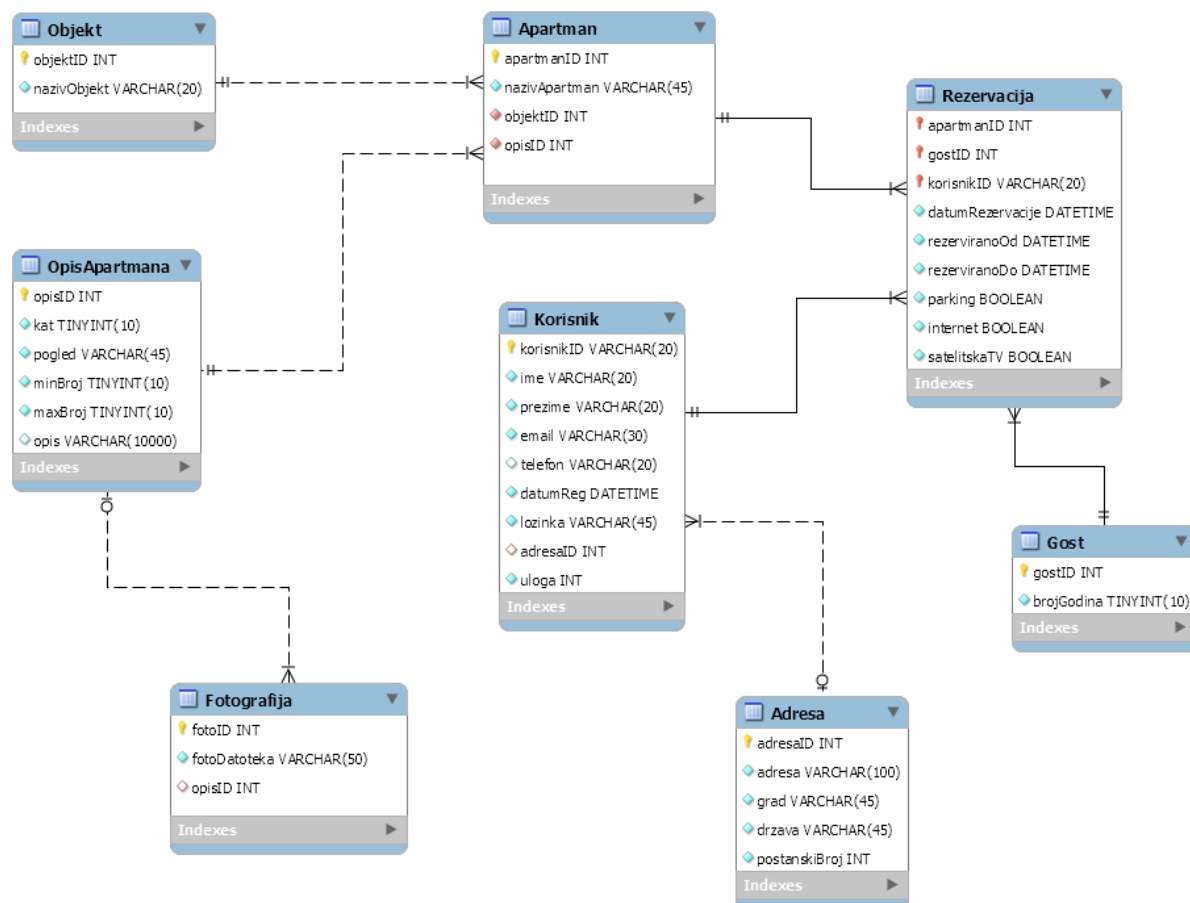
**Model:** predstavlja podatke neke aplikacije. U konkretnoj implementaciji modela (ASP.Net MVC) postoje dvije vrste modela. Jedan prema bazi –kojim se komunicira s bazom, a drugi prema pogledu (View) - koji prenosi podatke do html predloška na kojem se prikazuju

**View:** prikazuje prezentaciju prethodno modeliranih podataka. Konkretno html predložak koji se puni pomoću Razor stroja (engl. *engine*)

**Controller:** služi za upravljanje korisničkim zahtjevima

### Baza podataka

Bazu podataka koristimo zbog pohranjivanja i međusobnog povezivanja podataka uz isključivanje bespotrebnog stvaranja zalihosti (redundancije). Podaci u bazi podataka su pohranjeni na način neovisan o programima koji ih koriste. Prilikom dodavanja novih podataka, mijenjanja i pretraživanja postojećih podataka primjenjuje se zajednički i kontroliran pristup. Tablice u bazi podataka su strukturirane tako da je omogućena jednostavna nadopuna sa potrebnim informacijama. Također sve tablice svedene su na 3. normalnu formu te je time osigurano da neće biti redundancije podataka. Za izradu baze podataka koristimo MySQL zbog toga što je jednostavan za upravljanje, dovoljno brz, a ujedno i besplatan. Prikaz baze podataka dan je sljedećim ER modelom.



SLIKA 6.1.2 ER MODEL BAZE PODATAKA



**OBJEKT**

objektID INT

nazivObjekt VARCHAR(20)

-šifra smještajnog objekta

-naziv smještajnog objekta

Smještajni objekt koji sadrži jednu ili više smještajnih jedinica.

**APARTMAN**

apartmanID INT

nazivApartman VARCHAR(45)

objektID INT

-šifra apartmana

-naziv apartmana

-šifra objekta kojem apartman pripada

-šifra opisa apartmana

Apartman koji se može rezervirati, sadrži strani ključ na objekt kojem pripada i na opis u kojem se nalaze detaljne informacije o apartmanu.

**OPISAPARTMANA**

opisID INT

kat TINYINT(5)

pogled VARCHAR(45)

minBroj TINYINT(5)

-šifra opisa apartmana

-kat na kojem se nalazi apartman

-pogled iz apartmana

-minimalan broj ljudi dozvoljen u apartmanu

-maksimalan broj ljudi dozvoljen u apartmanu

-detaljan tekstualni opis apartmana

Pogled iz apartmana može biti na park i borovu šumu ili na more.

**FOTOGRAFIJA**

fotoID INT

fotoDatoteka VARCHAR(50)

-šifra fotografije

-putanja do fotografije

-šifra opisa kojem fotografija pripada

**KORISNIK**

korisnickolme VARCHAR(45)

ime VARCHAR(45)

prezime VARCHAR(45)

email VARCHAR(45)

telefon VARCHAR(45)

datumReg DATETIME

-korisničko ime

-ime korisnika

-prezime korisnika

-email adresa korisnika

-telefonski broj korisnika

-datum registracije korisnika u sustav

-šifra adrese korisnika

-lozinka za pristup sustavu

Nakon prijave u sustav preko korisničkog imena i lozinke, sustav ovisno o ulozi, dodjeljuje korisniku određene ovlasti. Registrirani korisnik ima najmanje ovlasti, iznad njega je administrator, a najveće ovlasti ima vlasnik sustava.

Telefonski broj korisnik može ali i ne mora unijeti, ostali podatci su obavezni. AdresaID predstavlja strani ključ na relaciju u kojoj su sadržane detaljne informacije o mjestu prebivališta korisnika.

**ADRESA**adresaID INT

adresa VARCHAR(100)

grad VARCHAR(45)

drzava VARCHAR(45)

postanskiBroj INT

k živi

korisnik živi

Relacija koja sadrži detaljne podatke o mjestu prebivališta korisnika.

GOST

gostID INT

brniGodina TINYINT(5)

-šifra gosta u određenom apartmanu

-broj godina gosta

Relacija sadrži samo informaciju o broju godina go-  
sta. Ta informacija je potrebna zbog određivanja cijene smještaja. Djeca se kategori-  
ziraju u skupine (0-1 / 2-7 / 8-14) godina te se njima naplaćuje manja cijena smješt-  
taja od osoba iznad 14 godina.

REZERVACIJA

apartmanID INT

gostID INT

korisnikID INT

datumRezervacije DATETIME

rezerviranoOd DATE

rezerviranoDo DATE

internet VARCHAR(2)

-šifra apartmana

-šifra gosta

-šifra korisnika

-datum rezervacije

-datum kada se gosti smještaju u apartman

-datum kada gosti odlaze iz apartmana

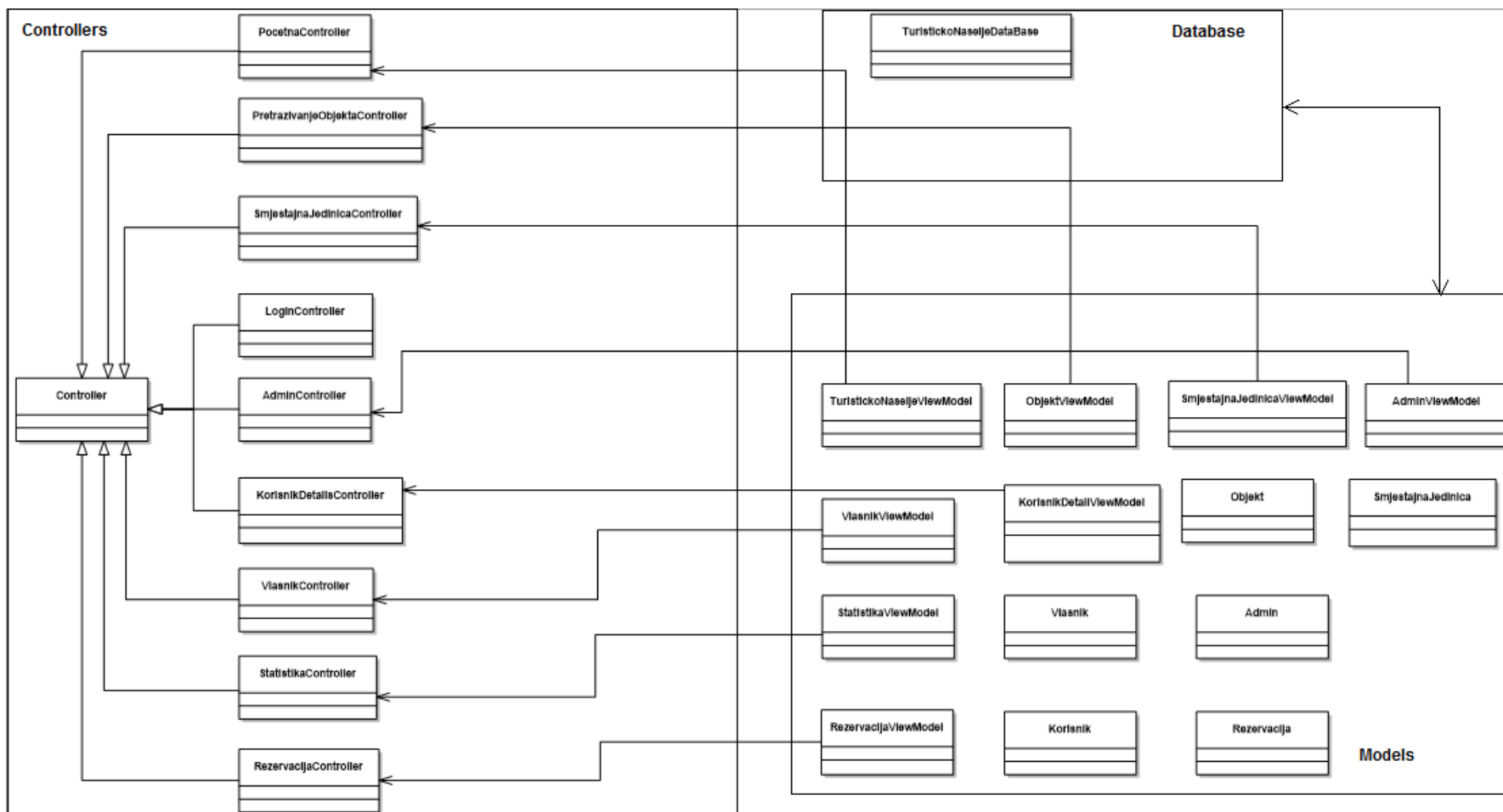
-bežični pristup internetu

-rezervirano parkirno mjesto

-Satelitski TV prijamnik

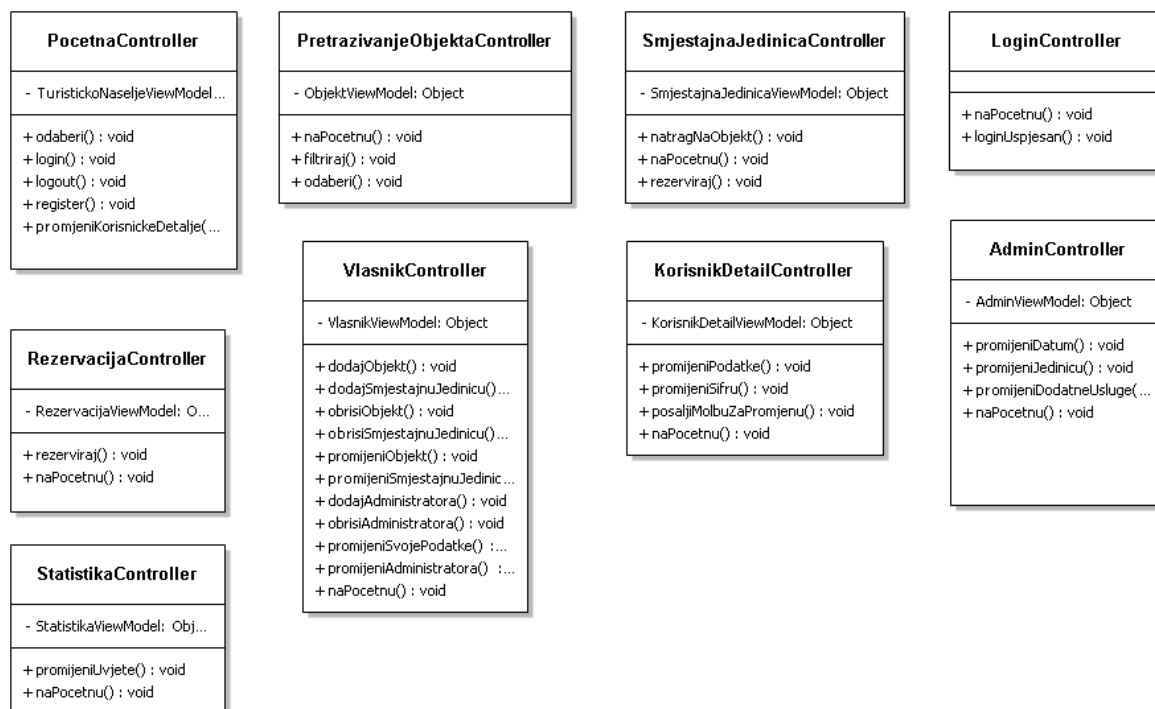
Ova relacija sadrži sve potrebne podatke vezane  
uz rezervaciju smještaja. Oni se upisuju kada korisnik putem WEB aplikacije rezer-  
vira određenu smještajnu jedinicu (apartman). ApartmanID je strani ključna apartman  
koji se rezervira, gostID je strani ključna gosta koji će boraviti u apartmanu, korisni-  
kID je strani ključ na korisnika sustava koji je obavio rezervaciju. Internet, parking i  
satelitskaTV spadaju u dodatne usluge koje korisnik može zatražiti prilikom rezerva-  
cije smještajne jedinice. Ta tri atributa mogu poprimiti vrijednosti 'DA' ili 'NE'.

## 6.2 Dijagram razreda s opisom



SLIKA 6.2.1. DIJAGRAM RAZREDA

## 6.2.1 Metode i stanja pojedinih razreda



SLIKA 6.2.2 METODE I ATRIBUTI CONTROLLER SLOJA



SLIKA 6.2.3 METODE I ATRIBUTI MODEL SLOJA

### 6.2.2 Sloj Controller

Svaki razred koji nasljeđuje razred Controller predstavlja skup akcija nad nekom relacijom ili skupom relacija iz baze. Svaka akcija koju Controller sadrži (metoda) kao rezultat vraća pogled (engl. View) ili usmjerava na drugu akciju. Pojedine akcije se definiraju za posebne uloge korisnika.

#### **Razred: PocetnaController → Controller**

Služi za skupljanje korisničkih zahtjeva tijekom pregledavanja početne stranice. Sadrži model TuristickoNaseljeViewModel koji sadrži sve podatke potrebne za prikaz na početnoj stranici. Sadrži akcije Odaberi (odabir željenog objekta i promjena pogleda), Login (promjena pogleda na prijavu za sustav), Logout (odjava sa sustava), Register (vraća pogled na registraciju korisnika), te PromjeniKorisnickeDetalje- (vraća pogledna korisničke podatke).

#### **Razred: PretrazivanjeObjektaController → Controller**

Služi za skupljanje korisničkih zahtjeva tijekom pregleda smještajnih jedinica unutar odabranog objekta ovisno o korisnikovim željama. Sadrži model ObjektViewModel koji sadrži sve podatke potrebne za filtriranje smještajnih jedinica unutar objekta. Sadrži akcije NaPocetnu( vraća pogledna početnu stranicu), Filtriraj ( filtrira ponuđene smještajne jedinice ovisno o odabranim filterima),te Odaberi ( vraća view na odabranu smještajnu jedinicu).

#### **Razred: SmjestajnaJedinicaController → Controller**

Služi za skupljanje korisničkih zahtjeva tijekom pregleda smještajne jedinice, njenog opisa i njihovoj raspoloživosti. Sadrži model SmjestajnaJedinicaViewModel koji sadrži sve potrebne podatke potrebne za prikaz opisa i raspoloživosti smještajne jedinice. Sadrži akcije NatragNaObjekt( vraća pogled na objekt ), NaPocetnu ( vraća pogled a početnu ), te Rezerviraj( vraća pogled na rezervaciju odabrane smještajne jedinice).

#### **Razred: LoginController → Controller**

Služi za prijavu na sustav. Sadrži akcije NaPocetnu( vraća pogled na početnu stranicu), te loginUspjesan( nakon što se korisnik uspješno registrira vraća pogled na početnu stranicu, ali sa drugačijim stanjem, ovisno o ulozi korisnika).

#### **Razred: RezervacijaController → Controller**

Služi za skupljanje korisničkih zahtjeva tijekom rezervacije. Sadrži Rezervacija-ViewModel koji sadrži sve potrebne informacije za obradu rezervacije. Sadrži akcije Rezerviraj (rezervira određenu smještajnu jedinicu) , te NaPocetnu (vraća pogled na početnu stranicu).

#### **Razred: VlasnikController → Controller**

Služi za skupljanje zahtjeva vlasnika tokom unosa/promjene/brisanja podataka o smještaju. Sadrži model VlasnikViewModel koji sadrži sve potrebne podatke za baratanje potrebnim akcijama. Sadrži akcije DodajObjekt ( dodaje objekt u smještaj ), ObrisiObjekt ( briše objekt iz smještaja ), PromijeniObjekt( mijenja objekt ), DodajSmjestajnuJedinicu ( dodaje smještajnu jedinicu u objekt), ObrisiSmjestajnuJedinicu( briše smještajnu jedinicu iz objekta), PromijeniSmjestajnuJedinicu( mijenja smještajnu jedinicu), DodajAdministradora( dodaje administratora u sustav ), ObrisiAdministradora ( briše administratora iz sustava), PromijeniAdministradora ( mijenja podatke administratoru ) , PromijeniSvojePodatke (mijenja podatke vlasnika ), te NaPocetnu ( vraća pogled na početnu stranicu ).

#### **Razred: KorisnikDetailController → Controller**

Služi za skupljanje korisničkih zahtjeva tijekom pregleda korisničkih detalja. Sadrži model KorisnikDetailViewModel koji sadrži sve potrebne podatke za baratanje potrebnim akcijama. Sadrži akcije PromijeniPodatke ( mijenja osnovne podatke korisnika ), PromijeniSifru ( mijenja lozinku korisnika za prijavu na sustav ), PosaljiMolbuZaPromjenu ( salje molbu za izmjenu odabrane rezervacije ), te NaPocetnu( vraća pogled na početnu stranicu ).

#### **Razred: AdminController -> Controller**

Služi za skupljanje zahtjeva administraotra tijekom pregleda adnimistratorskog pogleda. Sadrži AdminViewModel koji sadrži sve potrebne podatke za taj pogled( rezervacije, zamolbe za promjenom... ) i za baratanje potrebnih akcija. Sadrži akcije PromijeniDatum ( mijenja datum na rezervaciji ), PromijeniJedinicu ( mijenja smjestajnu jedinicu na rezervaciji ), PromijeniDodatneUsluge ( mijenja dodatne usluge na rezervaciji ), te NaPocetnu( vraća pogled na početnu stranicu).

### **Razred: StatistikaController -> Controller**

Služi za skupljanje zahtjeva vlasnika prilikom pregleda statistike. Sadrži model StatistikaViewModel koji sadrži sve potrebne podatke za baratanje s akcijama. Sadrži akcije PromijeniUvjete (mijenja uvjete statistike i obnavlja pogled) i NaPocetnu (vraća pogled na početnu stranicu).

## **6.2.3 Sloj Model**

Razredi modela sastavni su dio MVC modela. To su razredi čiji se objekti prosljeđuju kao parametri u pozivima metoda razreda Controller sloja. Modeli se prosljeđuju pogledima(eng. View) ili bazi (kako bi mijenjali podatke u bazi). Poseban slučaj razreda Model sloja su ModelAndView razredi koji se prosljeđuju isključivo pogledima.

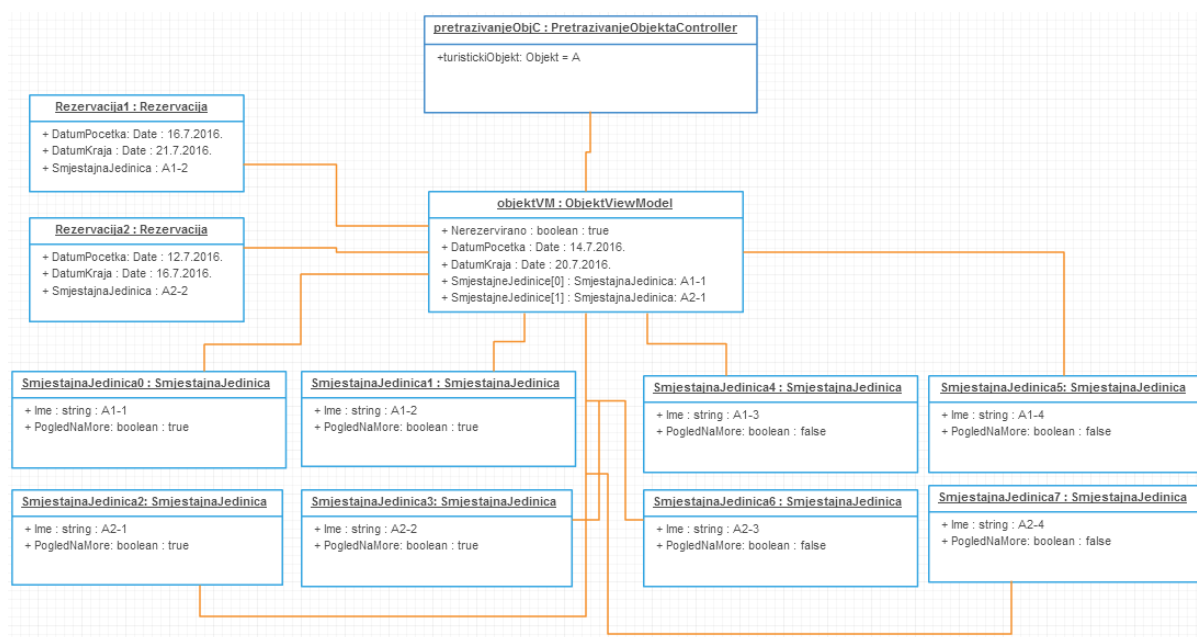
## **6.2.4 Sloj baze podataka**

Razred TuristickoNaseljeDataBase je javni razred koji sadrži sve tablice iz baze podataka. Svi razredi koriste ovaj razred za komunikaciju s bazom podataka (dohvaćanje podataka i njihovo spremanje).



### 6.3 Dijagram objekata

Slika 6.1 prikazuje sustav u trenutku kada korisnik pregledava smještajne jedinice objekta A i odabere pregledavati one jedinice koje imaju pogled na more i raspoložive su od 17.07.2016. do 20.07.2016. te nakon što aktivira akciju filtriraj. Prikazani objekti i varijable nisu nužno svi koji bi se doista našli u sustavu, već samo oni uže vezani uz filtriranje pretrage objekta A.



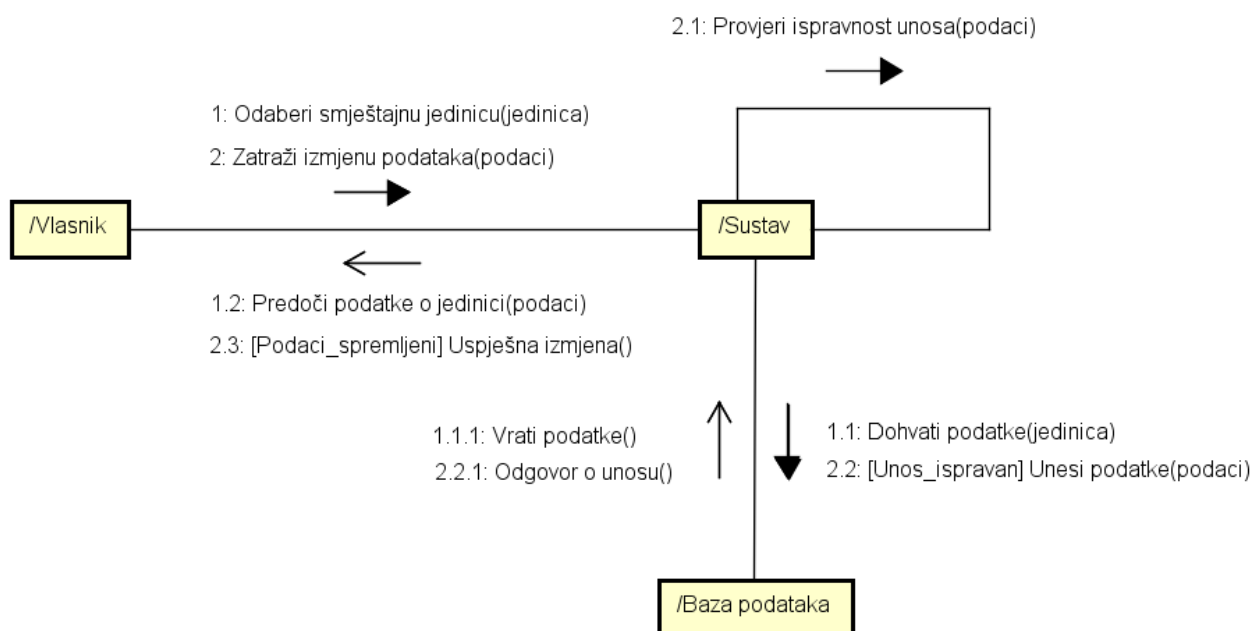
SLIKA 6.1 DIJAGRAM OBJEKATA

## 6.4 Ostali UML dijagrami

### Komunikacijski dijagrami

Na prvom komunikacijskom dijagramu sa slike 6.4.1 prikazana je mogućnost izmjene određenih podataka o smještajnoj jedinici od strane vlasnika. Nakon učitavanja stranice ciljnog objekta i dovaćanja podataka istog iz baze podataka, vlasnik odrađuje promjene te zatražuje njihovo spremanje u natrag bazu podataka. Prije nego pošalje upit u bazu podataka, sustav provjerava ispravnost izmjenjenog unosa te obavlja radnju jedino ako su podatci ispravno izmjenjeni, u protivnom javlja grešku. Kada su podatci ispravno unijeti u bazu, vlasniku se šalje poruka o uspješnoj izmjeni.

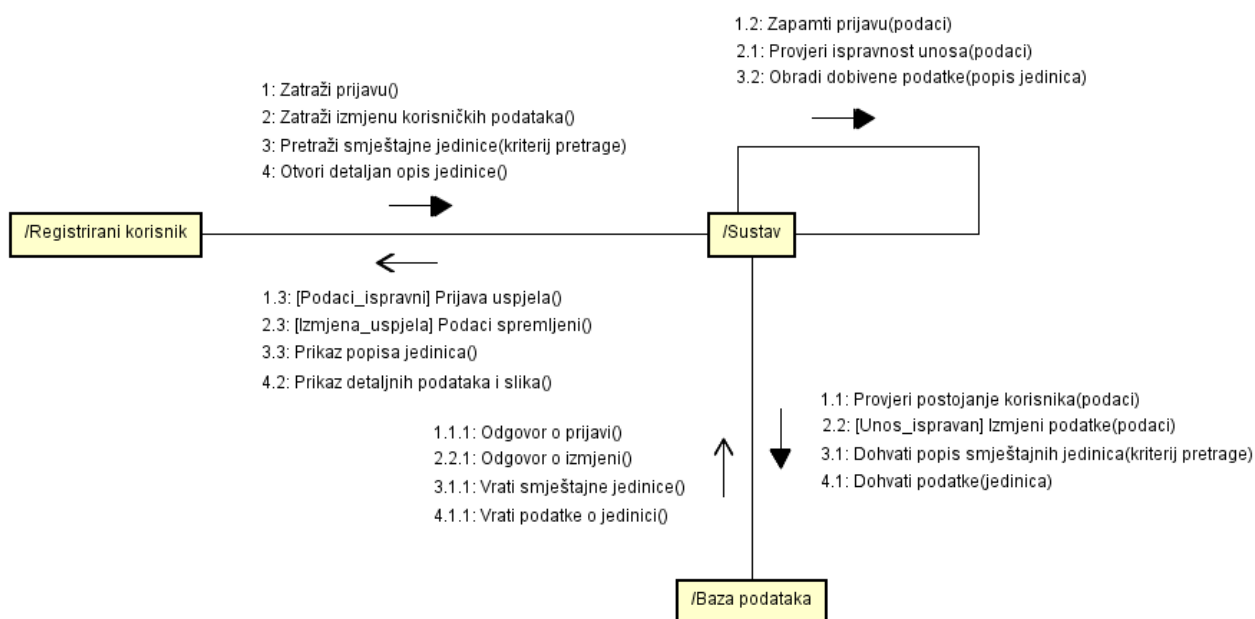
**SLIKA 6.4.1: KOMUNIKACIJSKI DIJAGRAM VLASNIKA**



Sljedeći dijagram na slici 6.4.2 prikazuje komunikaciju između registriranog korisnika, sustava te baze podataka prilikom rezervacije smještajne jedinice. Za razliku od prethodnog na kojemu to nije izričito navedeno, ovdje je prikazana i objašnjena prijava korisnika u sustav (koji prethodno mora biti i registriran). Korisnik započinje svoj rad slanjem svog korisničkog imena i lozinke koji se tada provjeravaju u bazi podataka. Korisniku se vraća potvrđan odgovor ako je prijava uspješna (učitavanjem odgovarajuće stranice) te se njegova prijava pamti u sustavu. Korisnik tada zatražuje izmjenu osobnih podataka čija se ispravnost unesenog formata ispituje prije učitavanja u bazu. U-

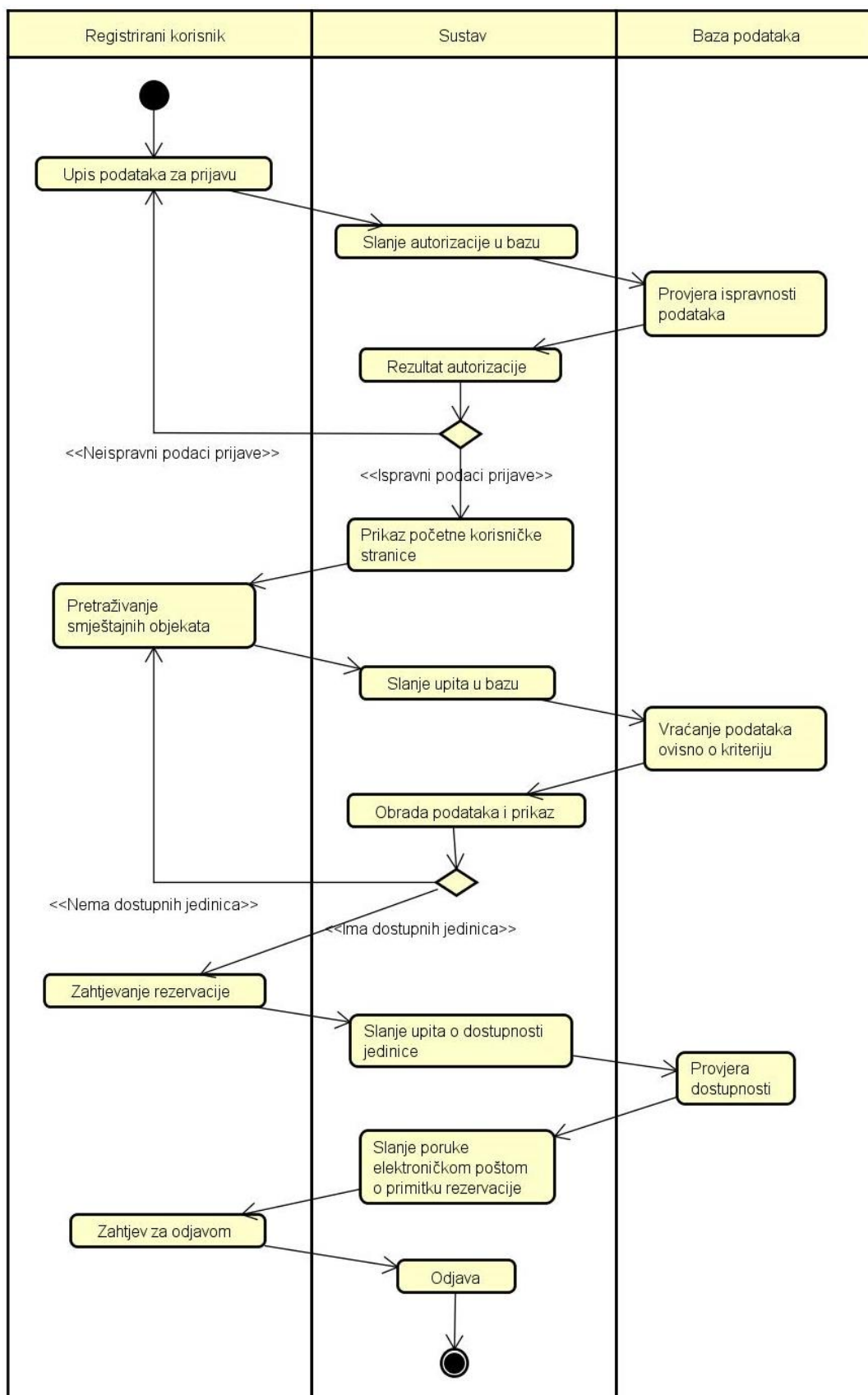
koliko su podatci uneseni na ispravan način, rade se izmjene na za to određenim mjestima u bazi te se korisniku javlja da su novi podatci uspješno spremljeni. U ovom primjeru korisnik nadalje želi otvoriti detaljan opis smještajne jedinice koja odgovara njegovim potrebama. Da bi to postigao prvo mora zatražiti popis (slobodnih) jedinica koje odgovaraju njegovom kriteriju pretrage. Sustav šalje upit za istima u bazu podataka koje nakon dohvaćanja obrađuje i predočuje korisniku. Korisnik tada odabire određenu jedinicu o kojoj želi saznati više te sustav šalje upit o dohvaćanju detaljnih podataka i slike te jedinice te ih, nakon dohvaćanja iz baze, prikazuje korisniku.

**SLIKA 6.4.2: KOMUNIKACIJSKI DIJAGRAM REGISTRIRANOG KORISNIKA**



### ***Dijagram aktivnosti***

Dijagram aktivnosti (slika 6.4.3) predočuje tok zbivanja uslijed rezervacije smještajne jedinice od strane korisnika kojem to nije prva rezervacija pa ne treba čekati potvrdu administratora. Na dijagramu su prikazana zbivanja od trenutka pokušaja prijave korisnika na sustav, pa sve do trenutka njegova odjave.



SLIKA 6.4.3: DIJAGRAM AKTIVNOSTI

## ***Dijagrami stanja***

Radi preglednosti dijagrama stanja sustava, podjelili smo ga na korištenje sustava od strane vlasnika, administratora ili registriranog korisnika. Kako neregistrirani korisnik ima samo jedno dodatno stanje (stranica na kojoj nakon registracije upisuje svoju lozinku) nakon kojeg postaje registrirani korisnik, njegov dijagram stanja ćemo izostaviti.

Sva tri dijagrama imaju jednaka stanja prijave u sustav i pregledavanja smještajnih objekata i pojedinih apartmana i soba. Također vlasnik i administrator imaju jednaku stranicu korisničkih podataka, dok je jedino u čemu se razlikuju od stranice osobnih podataka registriranog korisnika u tome što ne mogu vidjeti svoje trenutne rezervacije, jer ih niti nisu u stanju imati.

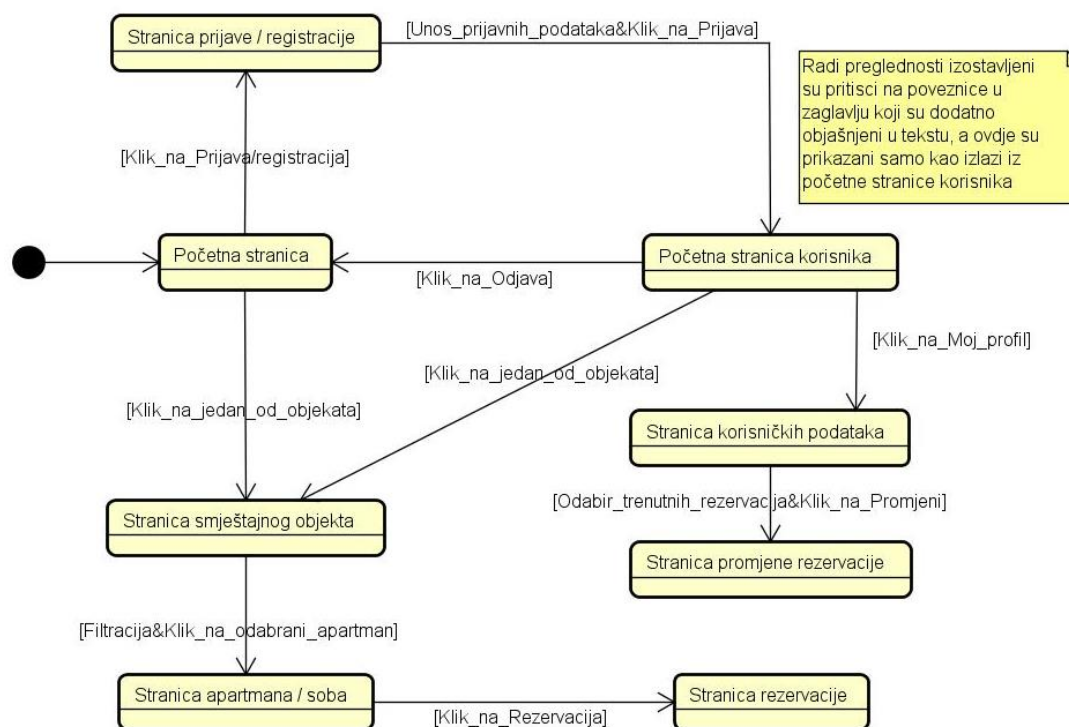
### **DIJAGRAM STANJA REGISTRIRANOG KORISNIKA**

Kad je registrirani korisnik prijavljen na sustav, u zaglavlju ima ponuđene dvije poveznice; *Moj profil: Ime\_korisnika* i *Odjava* kojima je u mogućnosti pristupiti neovisno o stanju u kojem se trenutno nalazi. Poveznica *Moj profil* rezultira učitavanjem stranice na kojoj je korisniku ponuđeno raditi promjene svojih osobnih podataka, mijenjati lozinku te pregledavati svoje trenutne rezervacije smještajnih jedinica, ali i slati zahtjev za njihovom promjenom nakon čega se šalje poruka elektroničkom poštom vlasniku sustava s novim podacima rezervacije. Poveznicom *Odjava* korisnik više nije prijavljen na sustav te može koristiti aplikaciju na jednak način kao i neregistrirani korisnik.

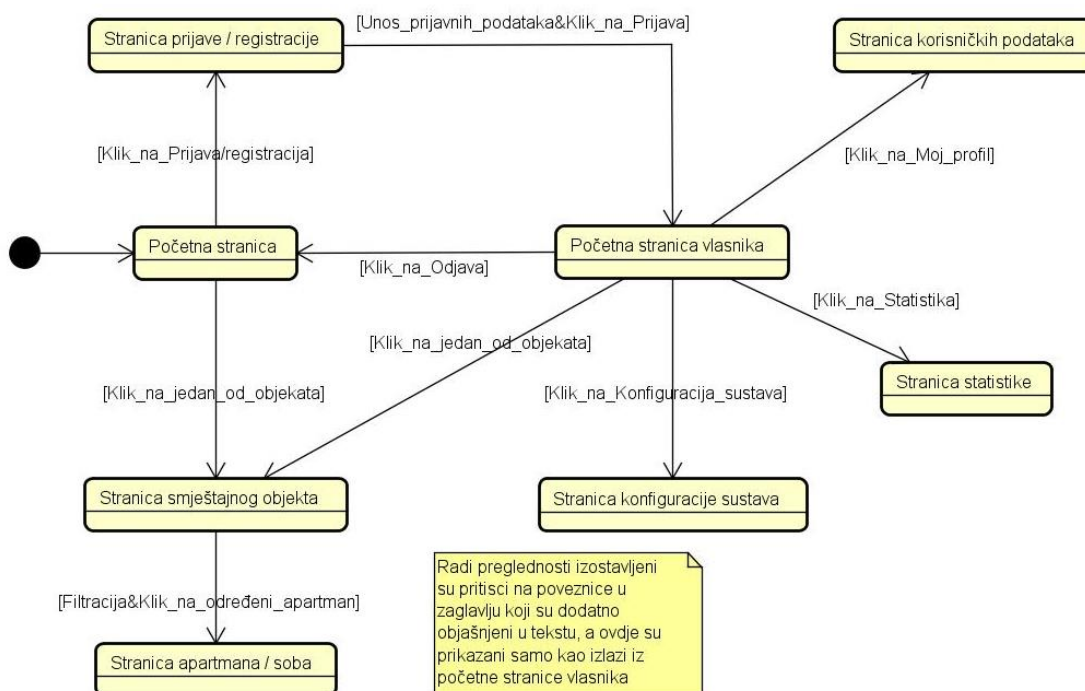
Korisnik rezervira smještajnu jedinicu filtracijom ponuđenih apartmana i soba nakon čega odabire željenu i upisuje podatke o rezervaciji koji se potom ili potvrđuju (ako je korisnik u prošlosti već bio gost) ili šalju na potvrdu. Dijagram stanja korisnika opisuje slika 6.4.4.

### **DIJAGRAM STANJA VLASNIKA**

Vlasnik u zaglavlju ima iste poveznice kao i registrirani korisnik, ali i dvije dodatne; *Konfiguracija sustava* i *Statistika*. *Konfiguracija sustava* dopušta vlasniku da izmjenjuje postojeće objekte te dodaje nove te da mijenja ili dodaje trenutne administratore sustava. Poveznicom *Statistika* vlasniku se omogućuje da izabire između više opcija otvaranja različitih pregleda zauzeća smještajnih kapaciteta. Dijagram stanja vlasnika prikazan je na slici 6.4.5.



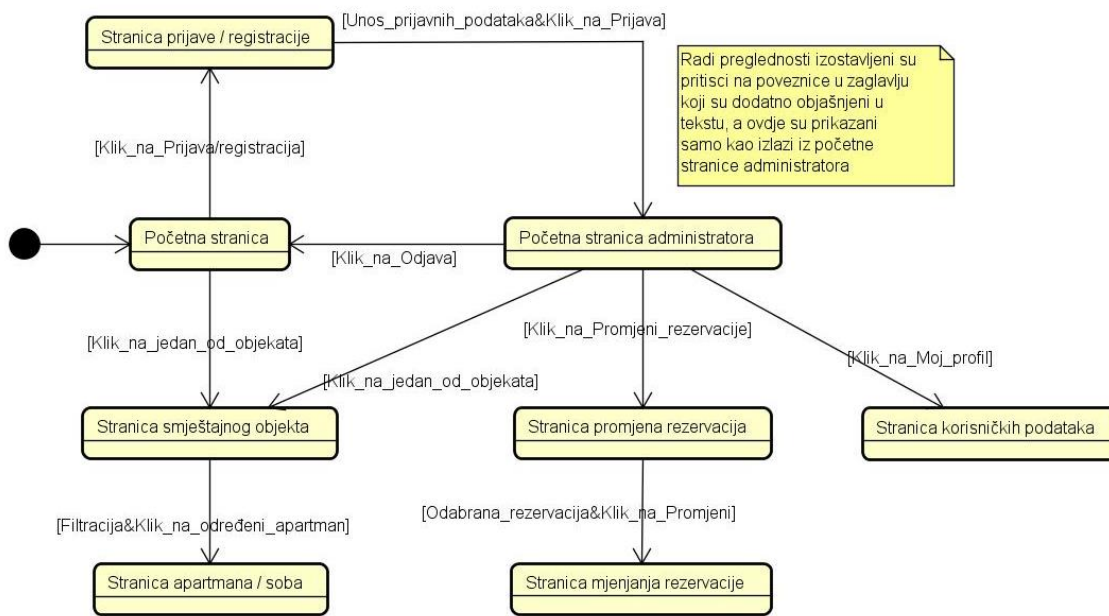
SLIKA 6.4.4: DIJAGRAM STANJA REGISTRIRANOG KORISNIKA



SLIKA 6.4.5: DIJAGRAM STANJA VLASNIKA

## DIJAGRAM STANJA ADMINISTRATORA

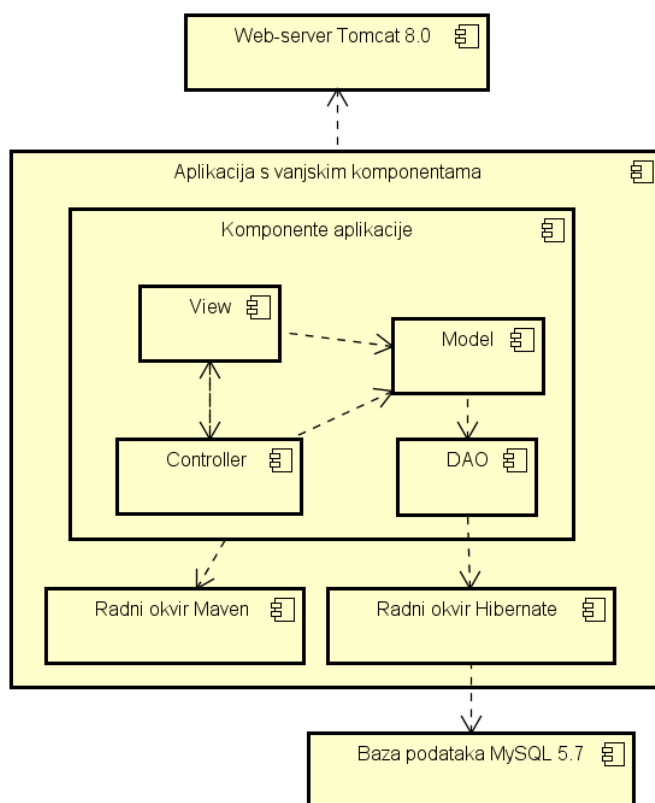
Administrator ima jednu poveznicu više u zaglavlju od registriranog korisnika; *Promjeni rezervacije*. Tom poveznicom omogućen je administratoru uvid u popis svih trenutnih rezervacija u sustavu, koji tada može odabrati određenu rezervaciju koju mora promijeniti te izvršava promjenu. Slika 6.4.6 prikazuje dijagram stanja administratora.



**SLIKA 6.4.6: DIJAGRAM STANJA ADMINISTRATORA**

### ***Dijagram komponenti***

Dijagram komponenti prikazuje osnovnu strukturu sustava kao skup komponenti s njihovim međuzavisnostima. Osnovna arhitektura aplikacije ostvarena je po oblikovnom obrascu *Model-View-Controller*. Koristi radni okvir *Maven*. Aplikacija koristi radni okvir za objektno-relacijsko mapiranje *Hibernate*. Na dijagramu je prikazana i baza podataka *MySQL 5.7* i server *Tomcat 8.0*. Dijagram komponenti je prikazan na slici Slika 6.4.7: Dijagram komponenti.



**SLIKA 6.4.7: DIJAGRAM KOMPONENTI**

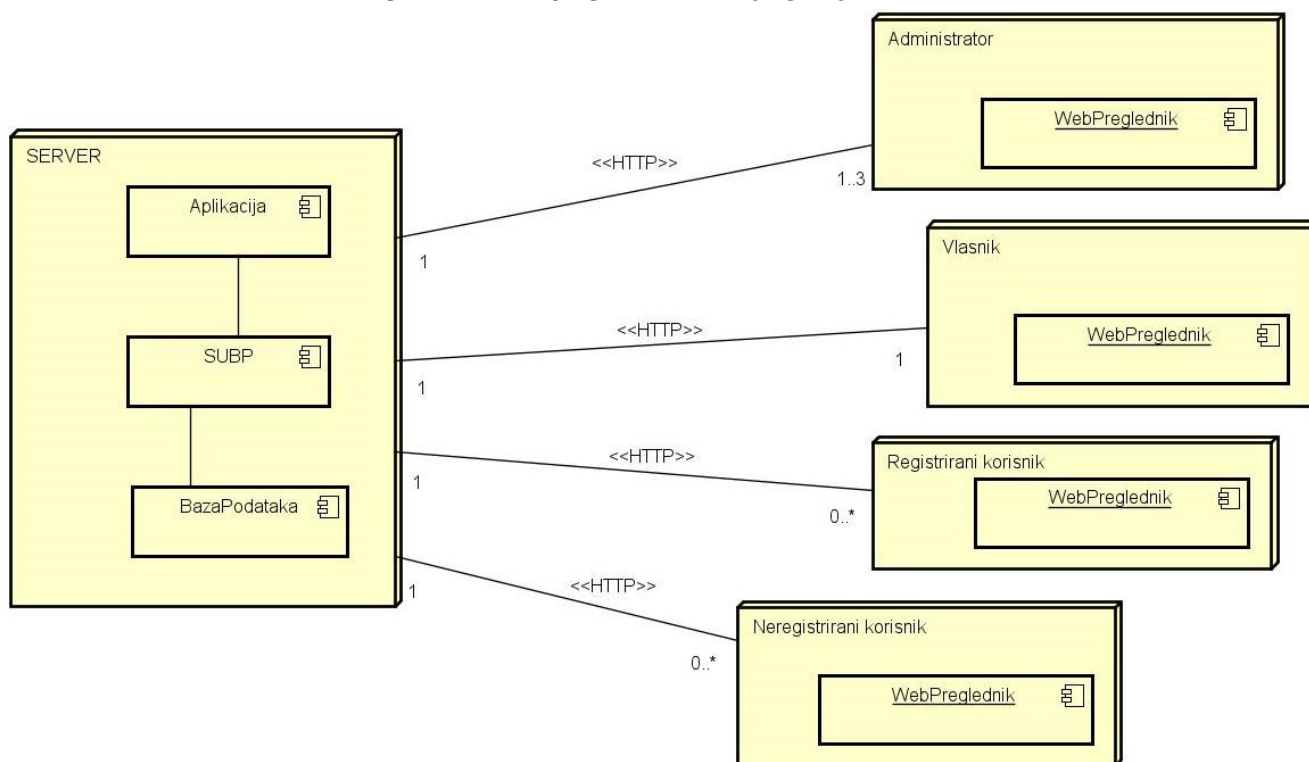


## 7 Implementacija i korisničko sučelje

### 7.1 Dijagram razmještaja

Dijagram razmještaja sa slike 7.1 prikazuje princip rada sustava i njegove neophodne dijelove. Rad se bazira na principu klijent – poslužitelj, gdje ulogu poslužitelja obavlja računalo na kojem se nalaze nužni aplikacije te koje sadrži bazu podataka u kojoj su smješteni svi podatci kojima barata sustav. Klijenti su u našem slučaju vlasnik sustava, jedan ili više administratora i neodređeni broj registriranih ili neregistriranih korisnika koji se putem vlastitih web preglednika spajaju na internetsku mrežu te pristupaju aplikaciji.

SLIKA 7.1: DIJAGRAM RAZMJETAJA



### 7.2 Korištene tehnologije i alati

Za razvoj web aplikacije korišten je programski jezik *Java* i razvojno okruženje *Eclipse Java EE (Mars.1, Release 4.5.1)* s *JDK 8*.

Kao baza podataka koristi se *MySQL 5.7*. Kao sučelje prema bazi podataka koristi se radni okvir za objektno-relacijsko mapiranje *Hibernate* koji povezuje klase i objekte Jave i relacije baze podataka.

Sustav je testiran na poslužitelju *Apache Tomcat 8.0*.

Pri razvoju je korišten sustav za upravljanje inačicama *Git*.

### 7.3 Isječak programskog koda vezan uz temeljnu funkcionalnost sustava

#### PROGRAMSKI KOD PRIKAZAN NA ISPISU

Ispis 7.3: Isječak koda koji ostvaruje dio funkcionalnosti dijela aplikacije koji prikazuje statističke podatke vlasniku sustava. Prikazan je razred `StatistikaController` koji nasljeđuje apstraktni razred `HttpServlet` i implementira metodu `doGet` koja obrađuje *HTTP GET* zahtjev. Metoda `doGet` među ostalim poziva funkciju `drzavePodDolaskuGostiju` koja preko objekta za pristup bazi podatka dohvaća sve rezervacije i prebrojava ih po državama gostiju koji su napravili te rezervacije. Na kraju `doGet` dalje proslijeđuje obrađeni zahtjev na dio aplikacije zadužen za prikaz.

```
@WebServlet("/statistika/*")
public class StatistikaController extends HttpServlet {
    // ...

    @Override
    protected void doGet(HttpServletRequest req, HttpServletResponse
resp)
        throws ServletException, IOException {
        // ...

        Map<String, Integer> drzave = drzavePoDolaskuGostiju();
        req.getSession().setAttribute("drzave", drzave);
        // ...

        req.getRequestDispatcher("/WEB-INF/JSP/statistika.jsp")
            .forward(req, resp);
    }
    // ...

    private Map<String, Integer> drzavePoDolaskuGostiju() {
        Map<String, Integer> result = new HashMap<>();
        List<Rezervacija> reservations = DAOProvider.getDAO()
            .getAllRezervacija();

        for (Rezervacija r : reservations) {
            if (r.isPotvrda() == false)
                continue;

            Korisnik user = r.getKorisnik();
```

```
        Adresa address = user.getAdresa();
        String country = address.getDrzava();
        int n = (int) result.get(country);
        result.put(country, n + 1);
    }

    return result;
}
// ...
}
```

### ISPIS 7.3: ISJEČAK KODA KOJI PREBROJAVA DOLASKE GOSTIJU PO DRŽAVAMA

## 7.4 Ispitivanje programskog rješenja

### Ispitni slučaj 1: Dodavanje smještajnih jedinica

#### Opis:

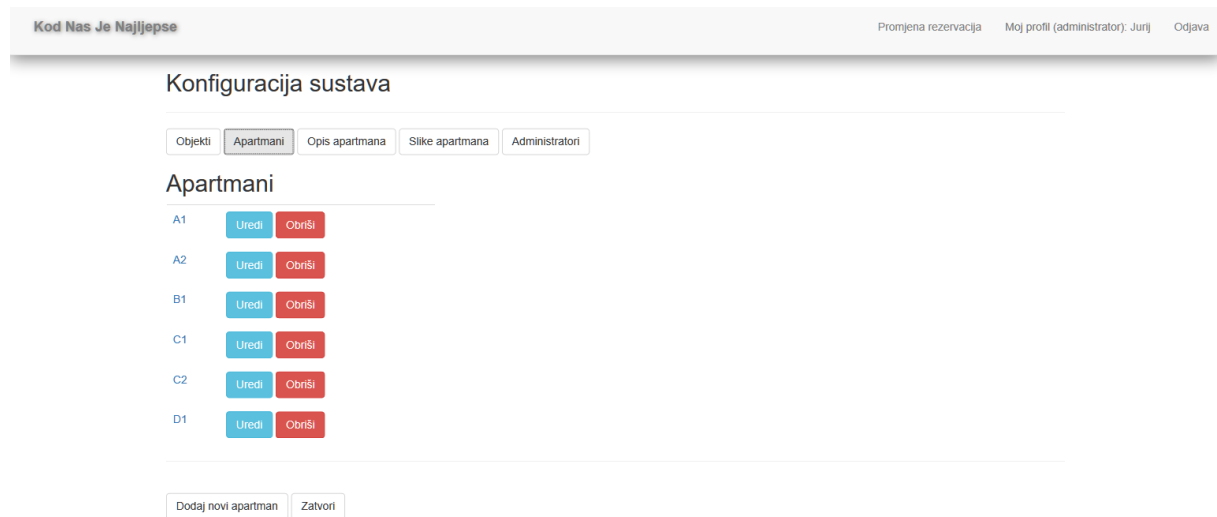
Vlasnik može dodavati i uređivati smještajne objekte i smještajne jedinice. Nakon što unese podatke i potvrdi zahtjev za unos smještajne jedinice, ako je sve ispravno uneseno, sustav dodaje podatke u bazu podataka.

#### Očekivanje:

Obrazac za unos podataka o smještajnoj jedinici mora provjeriti jesu li potrebna polja ispravno ispunjena. Sustav treba upozoriti korisnika na mjesta pogreške i, ako nema grešaka, unijeti podatke u bazu podataka.

#### Rezultat:

Rezultat odgovara očekivanju. Na pregledu smještajnih jedinica (ispitni slučaj 2) moguće je otvoriti i pregledati unesene podatke o smještajnoj jedinici.



**SLIKA 7.4.1: PRIKAZ UREĐIVANJA SMJEŠTAJNIH JEDINICA**

## Ispitni slučaj 2: Pretraživanje i pregledavanje smještajnih jedinica

### Opis:

Sve vrste korisnika imaju pristup pregledu smještajnih jedinica i filtriranju po određenim karakteristikama smještajnih jedinica. Klikom na smještajnu jedinicu otvara se detaljniji opis s dodatnim slikama i drugim detaljnijim informacijama.

### Očekivanje:

Rezultati pretraživanja trebaju odgovarati ograničenjima postavljenima u filtru pretraživanja. Klikom na smještajnu jedinicu treba se otvoriti detaljni prikaz.

### Rezultat:

Rezultat odgovara očekivanju.

Kod Nas Je Najljepse

Konfiguracija sustavaStatistikaMoj profil: JunijOdjava

Filtriranje pretrageZatvori filtriranje

Filtriranje pretrage

PogledSuma

Datum boravka


Odmm/dd/yyyy

Dommm/dd/yyyy


FiltrirajResetiraj filtriranje

Objekt A

A1



A2



SLIKA 7.4.2: PRIKAZ PRETRAŽIVANJA I FILTRIRANJA SMJEŠTAJNIH JEDINICA

### Ispitni slučaj 3: Registracija korisnika i prijava u sustav

Opis:

Kako bi korisnik mogao rezervirati smještajne jedinice, mora biti registriran i prijavljen u sustav. Korisnik registraciju obavlja popunjavanjem web-obrasca i potvrđivanjem registracije klikom na poveznicu koju dobiva putem e-pošte, pri čemu mu se pokažu pristupni podaci.

Očekivanje:

Obrazac za registraciju treba paziti na to da polja budu ispravno ispunjena, tj. da su sva potrebna polja ispunjena i da ne sadrže nedozvoljene znakove i sadržaj

bude ispravne duljine i formata. Sustav također još treba provjeriti je li korisnik s istim identifikacijskim podacima već registriran. Nakon što korisnik ispravno ispuni obrazac i klikne na dugme za registraciju, unutar nekoliko minuta trebao bi primiti poruku e-pošte s poveznicom. Klikom na poveznicu trebala bi mu se otvoriti stranica s pristupnim podacima.

Nakon uspješne registracije, korisniku bi trebalo biti omogućeno prijavljivanje u sustav unošenjem korisničkog imena (adrese e-pošte) i lozinke u web-obrascu za prijavu.

Rezultat:

Sustav ispravno reagira na neispravno popunjavanje polja u obrascu za registraciju. Nakon ispravnog popunjavanja obrasca za registraciju, korisnik je prima poruku e-pošte i na kraju se unosom svoje adrese e-pošte i lozinke prijavljuje putem web-obrasca za prijavu.

The image displays two web forms side-by-side, separated by a vertical line. The left form is titled 'Prijava' (Login) and contains two input fields: 'E-mail adresa:' with a placeholder 'Unesite svoj email' and 'Lozinka:' with a placeholder 'Unesite Lozinku'. Below these fields is a green button labeled 'Prijavi se'. The right form is titled 'Registracija' (Registration) and contains several input fields: 'Ime:' with 'Ivan', 'Prezime:' with 'Horvat', 'Telefonski broj:' with '0123456789', 'E-mail adresa:' with 'ivan.horvat@fer.hr', 'Lozinka:' with '\*\*\*\*\*', and 'Potvrda lozinke:' with '\*\*\*\*\*'. Below these is a section titled 'Podaci o prebivalištu' (Residence Data) with fields for 'Adresa:' (placeholder: 'Unesite adresu (ulica i postanski broj)'), 'Grad:' (placeholder: 'Unesite ime grada'), 'Postanski broj:' (placeholder: 'Unesite postanski broj'), and 'Država:' (a dropdown menu showing 'Afghanistan'). A green button labeled 'Registriraj se' is at the bottom right of the form.

**SLIKA 7.4.3: OBRAZAC ZA PRIJAVU ILI REGISTRACIJU NAKON KLIKA NA DUGME "REGISTRIRAJ SE" UZ NEPOPUNJENA SVA POTREBNA POLJA**

## Ispitni slučaj 4: Rezervacija smještajne jedinice

### Opis:

Korisnici sustava imaju mogućnost pretraživanja i konačno rezerviranja željene smještajne jedinice. Nakon što korisnik pritisne gumb „Rezerviraj“, pored smještajne jedinice, administratorima se šalje e-mail u kojem oni mogu vidjeti rezervaciju i odlučiti hoće li je potvrditi ili ne (to se događa ukoliko je to korisnikova prva rezervacija na sustavu). Administratorova odluka se šalje korisniku na e-mail adresu. Ukoliko korisnik odabere datum rezervacije koji nije optimalan za određenu jedinicu tvara mu se nova stranica. U toj stranici ispisana je odgovarajuća poruka i popis novih predloženih smještajnih jedinica koje imaju iste karakteristike kao i prvotno odabrana, ali više odgovara vlasniku radi optimizacije i smanjivanja rupa u kalendaru rezervacija.

### Očekivanje:

Korisnik rezervira željenu jedinicu, ukoliko mu je to prva rezervacija administrator provjerava e-mail i potvrđuje rezervaciju. Rezervacija se upisuje u bazu podataka.

### Rezultat:

Korisnik uspješno obavlja rezervaciju te je rezervacija uspješno upisana u bazu podataka.

Kod Nas Je Najljepse Moj profil: Jurij Odjava

### Apartman "B1" - rezervacija

Datum prijave   
Datum odjave   
Parking ☐  
Internet ☐  
Satelitska TV ☐  
Broj odraslih osoba   
Broj djece(8-14 godina)   
Broj djece(2-7 godina)   
Broj djece(0-1 godina)   

Rezerviraj Resetiraj unesene promjene

Svibanj Lipanj Srpanj Kolovoz Rujan

### Rujan

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

SLIKA 7.4.4: PRIKAZ REZERVACIJE SMJEŠTAJNE JEDINICE

## 7.5 Upute za instalaciju

Instalacija aplikacije i potrebnih programskih biblioteka na operacijskom sustavu Windows odvija se u sljedećim koracima:

1. Instalacija sljedeće programske potpore:

- Eclipse Luna IDE* (<https://eclipse.org/downloads/>)
- Java JDK 8.0* (<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>)
- Maven 3.3.9* (<https://maven.apache.org/download.cgi>)
- Apache Tomcat v8.0* (<https://tomcat.apache.org/download-80.cgi>), postavljanje servera i portova na kojem će raditi

2. Podešavanje baze podataka:

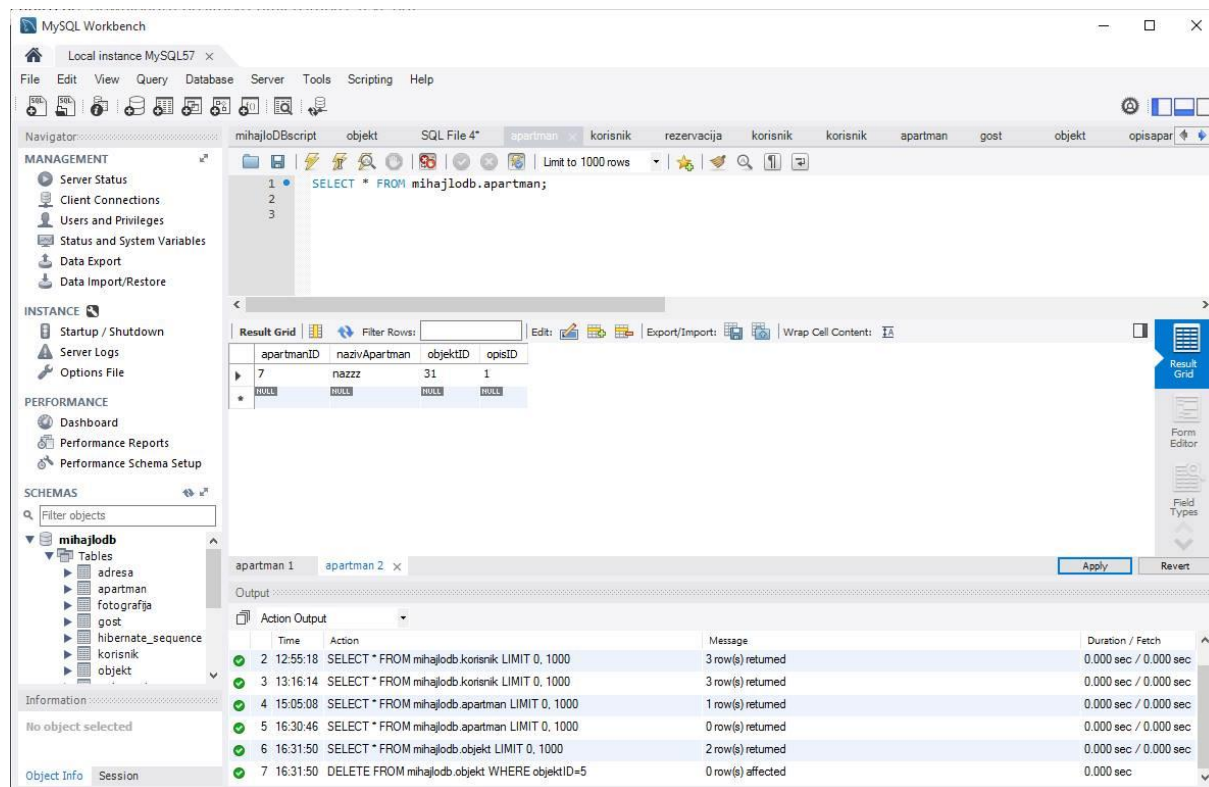


a) Skidanje i instalacija *MySQL* baze podataka

(<https://www.mysql.com/downloads/>)

b) Instalacija *MySQL Workbench-a*, te spajanje na lokalnu bazu

(<https://dev.mysql.com/downloads/workbench/>), grafičko sučelje *Workbench-a* je prikazano na slici 7.5.



SLIKA 7.5: RADNA PODLOGA LOKALNE BAZE PODATAKA

## 7.6 Korisničke upute

U aplikaciji postoji tri glavna tipa (uloge) korisnika sustava. Korisničke upute biti će napisane pojedinačno za svakoga od njih. Upute za neregistriranog korisnika neće biti posebno naglašene s obzirom na to da uključuju samo osnovni pregled smještaj-nih jedinica koji je prikazan u daljnjem djelu teksta. Glavni korisnici sustava su:

- Vlasnik
- Administrator sustava
- Registrirani korisnik

## VLASNIK

Vlasnik (naručitelj aplikacije) prilikom preuzimanja aplikacije dobiti će svoje korisničko ime i lozinku s kojim će se moći prijaviti na stranicu. Nakon prve prijave vlasnik aplikacije popunjava stranicu željenim sadržajem (objekti, apartmani, opisi apartmana, slike apartmana) unutar “konfiguracije sustava” (slika 7.6.1).

Kod Nas Je Najljepse

Promjena rezervacija Moj profil (administrator): [Damjan](#) Odjava

### Konfiguracija sustava

Objekti Apartmani Opis apartmana Slike apartmana Administratori

#### Objekti

objekt a	<a href="#">Uredi</a>	<a href="#">Obriši</a>
objekt xx	<a href="#">Uredi</a>	<a href="#">Obriši</a>
objekt yyy	<a href="#">Uredi</a>	<a href="#">Obriši</a>

[Dodaj novi objekt](#) [Zatvori](#)

**Naziv objekta**

**URL slike**

[Dodaj objekt](#)

**SLIKA 7.6.1: KONFIGURACIJA SUSTAVA**

Nakon što vlasnik ispuni aplikaciju željenim sadržajem u sustav se mogu registrirati korisnici. Prvi korak je registracija korisnika. Nakon što su se korisnici registrirali preko registracijske forme vlasnik unutar “konfiguracijskog sustava” odabire maksimalno 3 administratora među registriranim korisnicima (slika 7.6.2).

Kod Nas Je Najljepse

Promjena rezervacija Moj profil (administrator): [Jurij](#) Odjava

### Konfiguracija sustava

Objekti Apartmani Opis apartmana Slike apartmana Administratori

#### Administratori

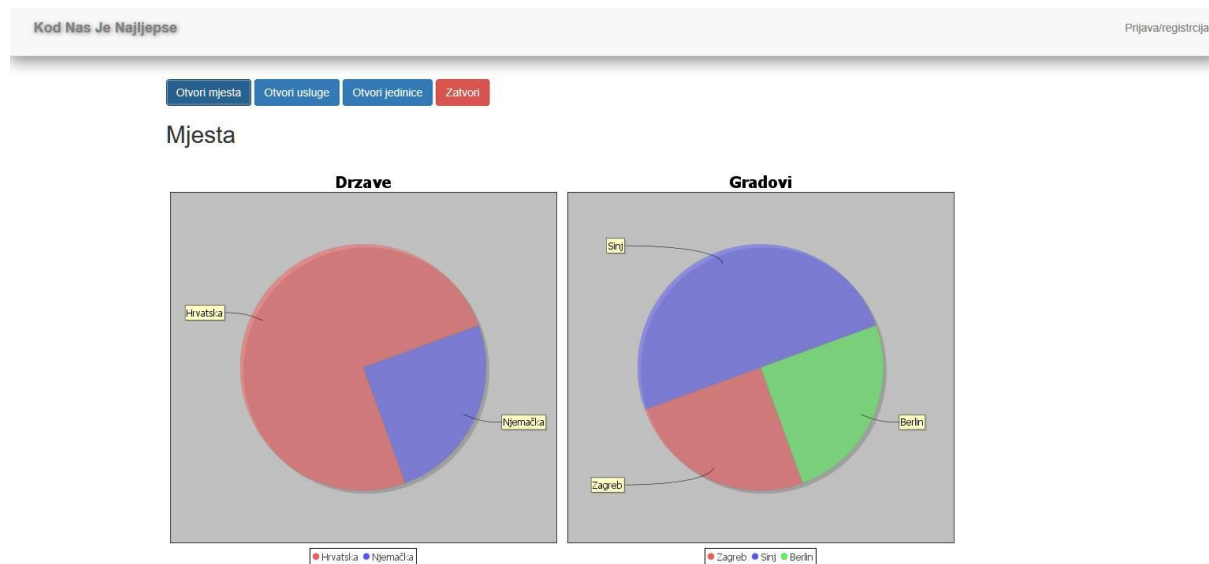
Ivo Ivić	<a href="#">Obriši</a>
Filip Filipović	<a href="#">Obriši</a>

[Dodaj administratora](#) [Zatvori](#)

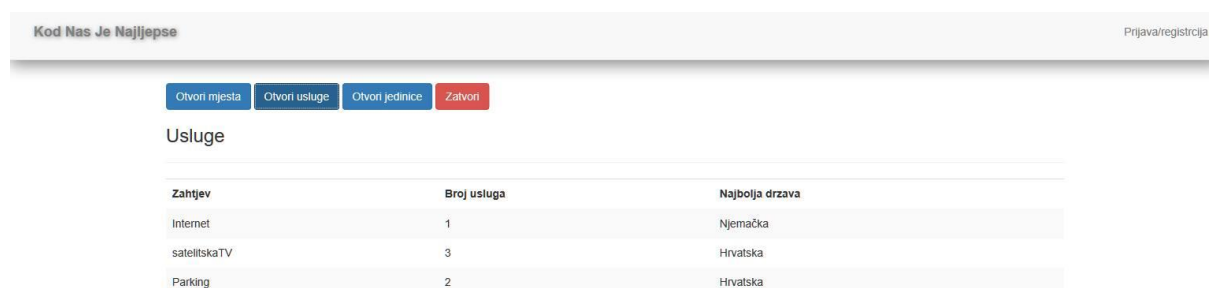
**SLIKA 7.6.2: KONFIGURACIJA SUSTAVA (ODABIR ADMINISTRATORA)**

Vlasnik sustava ima mogućnost uvida u statistiku zauzeća smještajnih jedinica. Ponuđeno mu je da otvori pregled po danima zauzeća, rangiranje gradova i zemalja iz

kojih dolaze gosti (slika 7.6.3) i najtraženije posebne usluge (slika 7.6.4). Uz to može po želji i vidjeti pregled zauzeća jedinica po mjesecima, ali i kako ovise zahtjevi za dodatnim uslugama o broju gostiju i zemlji odakle dolaze.



**SLIKA 7.6.3: STATISTIKA PO GRADOVIMA I ZEMLJAMA**



**SLIKA 7.6.4: RANGIRANJE ZEMALJA PO TRAŽENIM USLUGAMA**

## ADMINISTRATOR

Administrator sustava ima mogućnost promjene određene rezervacije (slika 7.6.5) koju je korisnik zatražio pismenim putem (elektroničkom poštom).

Kod Nas Je Najljepse

Promjena rezervacija

Moj profil: Jurij

Odjava

Popis rezervacija

Apartman	Podnositelj zahtjeva	Rezervirano od	Rezervirano do	Parking	Internet	Satelitska TV	
A1	Juraj Šušnjara	2015-06-17 01:00:00.0	2015-06-22 01:00:00.0	DA	NE	DA	Promijeni
A2	Ivo Ivić	2015-06-18 01:00:00.0	2015-06-21 01:00:00.0	NE	NE	DA	Promijeni
B1	Juraj Šušnjara	2015-06-17 01:00:00.0	2015-06-28 01:00:00.0	DA	NE	NE	Promijeni

**SLIKA 7.6.5: PROMJENA REZERVACIJE**

Osim mogućnosti mijenjanja rezervacija, administrator ima zadaću potvrđivanja registracije novih korisnika. Potvrdu je dužan napraviti u roku od 3 dana.

## REGISTRIRANI KORISNIK

Postupak registracije korisnika:

- korisnik ispunjava registracijsku formu (slika 7.6.6) u kojoj je dužan navesti svoje osobne podatke (ime, prezime, broj telefona, mail adresa) te podatke o mjestu prebivališta (adresa, grad, poštanski broj, država)
- nakon što ispunu registracijsku formu na navedenu mail adresu poslana mu je poveznica za potvrdu registracije
- otvaranjem dobivene poveznice korisnik upisuje željenu lozinku te potvrđuje registraciju (slika 7.6.7)
- nakon potvrde registracije korisniku je poslana poruka elektroničkom poštom kojom ga se obavještava o uspješno provedenoj registraciji te biva preusmjeren na početnu stranicu (slika 7.6.8)

Kod Nas Je Najljepse

Prijava/registracija

Prijava

Email:

Unesite svoj email

Lozinka:

Unesite Lozinku

Prijavi se

Registracija

Ime:

Unesite ime

Prezime:

Unesite prezime

Telefonski broj:

Unesite broj telefona

Email adresa:

Unesite email

SLIKA 7.6.6: REGISTRACIJA/PRIJAVA NA SUSTAV

SLIKA 7.6.7: UNOS LOZINKE I POTVRDA REGISTRACIJE

SLIKA 7.6.8: NASLOVNA STRANICA

Podaci o korisniku

Email	markoraguz07@gmail.com
Ime	Ivica
Prezime	Ivic
Telefonski Broj	123456

Lozinka


Nova lozinka


Ponovi lozinku

Nova lozinka

Postavi

Resetiraj

Dubrovnik

Plitvice

Naslovna stranica prikazuje glavne objekte koje je postavio vlasnik. Korištenje aplikacije započinje odabirom jednog od željenih objekata s naslovne stranice što korisnika

Kod Nas Je Najljepse

Moj profil IvicaOdjava

Filtriranje pretrageZatvor filtriranje

Filtriranje pretrage

Pogled

Datum boravka


Od

Do


FiltrirajResetiraj filtriranje

FER

A1



A2



odvodi na zasebnu stranicu odabranog objekta (slika 7.6.9).

#### SLIKA 7.6.9: STRANICA POJEDINOG OBJEKTA

Stranica pojedinog objekta sadrži listu svih apartmana koji se nalaze unutar njega. Ispis apartmana je moguće filtrirati prema pogledu koji pružaju i vremenskom periodu unutar kojeg pojedini apartman nije već prethodno zauzet.

Kod Nas Je Najljepse Moj profil Ivica Odjavi

A1 Rezerviraj

Pogled	Suma
Kat	1
Minimalni broj osoba	2
Maksimalni broj osoba	5

Svibanj Lipanj Srpanj Kolovoz Rujan

Svibanj

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

SLIKA 7.6.10: STRANICA POJEDINOG APARTMANA

Odabirom pojedinog apartmana otvara se stranica (slika 7.6.10) na kojoj su prikazane detaljnije informacije o pojedinom apartmanu (minimalni broj osoba, maksimalni broj osoba, kat, pogled koji pruža i detaljnije slike apartmana) te kalendar u kojem je vidljivo zauzeće apartmana u određenom mjesecu. Klikom na gumb “Rezervacija” ot-

vara se forma (slika 7.6.11) u kojoj korisnik može detaljnije specificirati svoju rezervaciju (odabire željeni termin boravka u apartmanu, broj osoba i dodatne opcije) i dati konačnu potvrdu.

Kod Nas Je Najljepse
Moj profil Ivica
Odjava

### Apartman "A1" - rezervacija

Datum prijave
02-Jun-2016
Datum odjave
09-Jun-2016
Parking
☒
Internet
☐
Satelitska TV
☒
Broj odraslih osoba
2
Broj djece(8-14 godina)
1
Broj djece(2-7 godina)
2
Broj djece(0-1 godina)
0
Broj djece(0-1 godina)
0
Rezerviraj
Resetiraj unesene promjene

Svibanj
Lipanj
Srpanj
Kolovoz
Rujan

### Svibanj

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

**SLIKA 7.6.11: REZERVACIJSKA FORMA**

Klikom na svoje ime u zaglavlju otvara se stranica (slika 7.6.12) na kojoj korisnik sustava (vlasnik, administrator ili registrirani korisnik) ima mogućnost pregleda i izmjena postavki svojeg računa.



Kod Nas Je Najljepse

Moj profil: Jurij Odjava

### Podaci o korisniku

Korisničko ime	Jurij
Ime	Jurij
Prezime	Gamow
Email	jurij.gamow@gmail.com
Uloga	Korisnik

Promjenite korisničke postavke

Promjeni lozinku

Pogledaj rezervacije

Zatvori

Ime

Jurij

Prezime

Gamow

Email

jurij.gamow@gmail.com

Telefon

0996968018

Adresa

moja adresa 3

Grad

Sinj

Drzava

Afganistan

Postanski broj

21230

Promijeni

Resetiraj unesene promjene

SLIKA 7.6.12: KORISNIČKI RAČUN (PRIKAZ / IZMJENE)

## 8 Zaključak i budući rad

Zadatak projekta bio je razviti web aplikaciju koja će pomoći vlasnicima objekata da predstave svoje jedinice, a mi im omogućimo lakše evidentiranje rezervacija i da naši korisnici mogu pregledati i rezervirati apartman ili sobu u objektu koji im se najviše sviđa. U prvoj fazi obavljene su sve formalnosti poput formiranja i upoznavanja tima, iznošenja ideja i vizija te naposljetku, podjele uloga i zadataka. Općenito, prva faza je služila kao priprema za konačno ostvarenje računalnog sustava. Mogli bismo reći da je u njoj napravljen kostur cijelog sustava. Izneseni su glavni funkcijonalni i nefunkcionalni zahtjevi. Nakon toga smo napravili arhitekturu web stranice, tako da smo koristili model MVC.

Prvo smo osmislili kako bi trebala izgledati baza podataka, nakon toga smo izgradili kontrolere, čija je uloga da koristeći bazu podataka radi funkcije koje su nam potrebne za rad web stranice. Prilikom izrade grafičkog prikaza kontrolera puno su nam pomogli funkcijonalni zahtjevi koje smo već prije naveli. Komunikacija među članovima tima, uključujući i voditelja, je bila na visokoj razini. Svi su o svemu bili obaviješteni pravovremeno i prilično jasno. Tim se sastajao skoro svaki tjedan i pričali smo o planu i osmišljali kako bi najbolje bilo osmisliti dokumentaciju i sve važne stvari za ovaj prvi dio. Dobro smo se podijelili u grupe tako da je svaki član imao svoj dio koji je trebao napraviti. Opterećenje po članu je bilo skoro jednako, iako je to teško odrediti.

Druga faza izrade projekta je uključivala konkretnu implementaciju sustava. Prije početka druge faze tim se sastao da bi što pametnije raspodjelio posao i tako povećao učinkovitost. Nakon dosta truda i sastanaka posao je uspješno obavljen, svaki član tima kvalitetno je obavio svoj dio. Ispostavilo se na kraju da je komunikacija bila jedan od važnijih čimbenika kako bi članovi uskladili svoje dijelove projekta i tako napravili jedan funkcionalan sustav.

## 9 Popis literature

1. Oblikovanje programske potpore, FER ZEMRIS, <http://www.fer.hr/predmet/opp>
2. Oblikovanje programske potpore, FER ZEMRIS, <http://www.zemris.fer.hr/predmeti/opp>
3. I. Sommerville, „Software engineering“, 8th ed, Addison Wesley, 2007.
4. T.C.Lethbridge, R.Langanieri, „Object-Oriented Software Engineering“, 2nd ed. McGraw-Hill, 2005.
5. Software engineering ,Rutgers University, <http://www.ece.rutgers.edu/~marsic/Teaching/SE>
6. I. Marsic, „Software engineering book“, Department of Electrical and Computer Engineering, Rutgers University, <http://www.ece.rutgers.edu/~marsic/books/SE>
7. Concepts: Requirements, [http://www.upedu.org/upedu/process/gcncpt/co\\_req.htm](http://www.upedu.org/upedu/process/gcncpt/co_req.htm)
8. UML 2 Class Diagram Guidelines, <http://www.agilemodeling.com/style/classDiagram.htm>
9. Domain Class Diagram Modeling Standards and Guidelines, <http://www.bced.gov.bc.ca/imb/downloads/classdiagramstandards.pdf>
10. Astah Community, <http://astah.net/editions/community/>
11. Baza podataka, <https://www.mysql.com/>
12. Sekvencijski dijagrami, <http://creately.com/diagram/example/hhacseb81/SEK-VENCIJALNI%20DIJAGRAM%20AKTIVNOSTI>
13. Prezentacije iz predmeta Baze podataka, <https://www.fer.unizg.hr/predmet/baze-pod>
14. MVC, <https://en.wikipedia.org/wiki/Model%E2%80%93view%E2%80%93controller>

## **Dodatak A: Indeks (slika, dijagrama, tablica, ispisa kôda)**

### **Lista dijagrama:**

Slika 4.1 Dijagram klasifikacije korisnika

Slika 4.1.1 Dijagram obrazaca uporabe Informatička kuća: UC1 –UC2

Slika 4.1.2 Dijagram obrazaca uporabe Vlasnik: UC3 - UC7

Slika 4.1.3 Dijagram obrazaca uporabe Pregledi i izvještaji: UC8 - UC12

Slika 4.1.4 Dijagram obrazaca uporabe Pregled smještajnih jedinica: UC13 - UC14

Slika 4.1.5 Dijagram obrazaca uporabe Registracija: UC15 - UC16

Slika 4.1.6 Dijagram obrazaca uporabe Registrirani korisnik u širem smislu: UC17 - UC18

Slika 4.1.7 Dijagram obrazaca uporabe Rezervacija: UC19 - UC24

Slika 4.2.1 Sekvencijski dijagram za UC1 - UC5

Slika 4.2.2 Sekvencijski dijagram za UC5

Slika 4.2.3 Sekvencijski dijagram za UC6

Slika 4.2.4 Sekvencijski dijagram za UC7

Slika 4.2.5 Sekvencijski dijagram za UC8 - UC12

Slika 4.2.6 Sekvencijski dijagram za UC13 - UC14

Slika 4.2.7 Sekvencijski dijagram za UC15 - UC16

Slika 4.2.8 Sekvencijski dijagram za UC17

Slika 4.2.9 Sekvencijski dijagram za UC18

Slika 4.2.10 Sekvencijski dijagram za UC19 - UC22

Slika 4.2.11 Sekvencijski dijagram za UC23 - UC24

Slika 6.1 MVC koncept –povezanost dijelova

Slika 6.1.1 ER model baze podataka

Slika 6.2.1. Dijagram razreda

Slika 6.2.2 Metode i atributi Controller sloja

Slika 6.2.3 Metode i atributi Models sloja

Slika 6.3.1 Dijagram objekata

Slika 6.4.1 Komunikacijski dijagram vlasnika

Slika 6.4.2 Komunikacijski dijagram registriranog korisnika

Slika 6.4.3 Dijagram aktivnosti

Slika 6.4.4 Dijagram stanja registriranog korisnika

Slika 6.4.5 Dijagram stanja vlasnika

Slika 6.4.6 Dijagram stanja administratora

Slika 6.4.7 Dijagram komponenti

Slika 7.1 Dijagram razmještaja

Ispis 7.1 Isječak koda koji prebrojava dolaske gostiju po državama

Slika 7.4.1 Prikaz uređivanja smještajnih jedinica

Slika 7.4.2 Prikaz pretraživanja i filtriranja smještajnih jedinica

Slika 7.4.3 Obraza za prijavu ili registraciju nakon klika na dugme „Registriraj se“ uz nepopunjena sva potrebna polja

Slika 7.4.4 Prikaz rezervacije smještajne jedinice

Slika 7.5 Radna podloga lokalne baze podataka

Slika 7.6.1 Konfiguracija sustava

Slika 7.6.2 Konfiguracija sustava (odabir administratora)

Slika 7.6.3 Statistika po gradovima i zemljama

Slika 7.6.4 Rangiranje zemalja po traženim uslugama

Slika 7.6.5 Promjena rezervacije

Slika 7.6.6 Registracije/prijava na sustav

Slika 7.6.7 Unos lozinke i potvrda registracije

Slika 7.6.8 Naslovna stranica

Slika 7.6.9 Stranica pojedinog objekta

Slika 7.6.10 Stranica pojedinog apartmana

Slika 7.6.11 Rezervacijska forma

Slika 7.6.12 Korisnički račun (prikaz/izmjene)

## **Dodatak B: Dnevnik sastajanja**

**Ponedjeljak, 19.10.2015., 18:00-20:00**

Prisutni: Juraj Šušnjara, Ivan Ćirić, Ivan Grubišić, Marin Smoljanić, Marko Franjić, Marko Raguž, Damjan Miko

Sadržaj sastanka:

Našli smo se da popričamo o zadatku, raspravljali kako smo ga shvatili, dogovorili se oko programskog jezika u kojem ćemo kasnije implementirati zadatak, odabrali smo Javu. Također smo se dogovorili kome najviše odgovara koji dio dokumentacije za pisanje.

**Srijeda, 28.10.2015., 16:00-17:00**

Prisutni: Juraj Šušnjara, Ivan Ćirić, Ivan Grubišić, Marin Smoljanić, Marko Franjić, Marko Raguž, Damjan Miko

Sadržaj sastanka:

Dogovorili smo se oko detalja tko će realizirati koji dio zadatka. Podijeljeni poslovi na članove tima su:

Juraj Šušnjara - osmislić će bazu za projektni zadatak

Ivan Ćirić - opisat će projektni zadatak

Ivan Grubišić - nacrtat će sve potrebne dijagrame obrazaca uporabe i sekvencijske dijagrame

Marin Smoljanić - opisat će sve nefunkcionalne zahtjeve

Marko Franjić - opisat će sve obrasce uporabe

Marko Raguž - izradit će dijagram razreda s opisom i dijagram objekta

Damjan Miko - opisat će MVC arhitekturu i napisat rječnik pojmova

**Utorak, 10.10.2015., 19:00-20:00**

Prisutni: Juraj Šušnjara, Ivan Ćirić, Ivan Grubišić, Marin Smoljanić, Marko Franjić, Marko Raguž, Damjan Miko

Sadržaj sastanka:

Svatko je iznio dio koji je napravio, raspravljali smo o tome, i razjasnili sva pitanja koja smo imali, te se dogovorili oko nekih detalja. Na temelju napravljenog posla dogovorili smo što treba dalje napraviti i kojim redom.

Juraj Šušnjara - promijenit će neke stvari u bazi podataka

Ivan Ćirić - pomoći će ostalima ako negdje zapnu

Ivan Grubišić - dovršit će sekvencijske dijagrame

Marin Smoljanić - pomoći će ostalima oko izrade dijagrama

Marko Franjić - ispraviti će greške u obrascima upotrebe

Marko Raguž - doraditi će započete dijagrame

Damjan Miko - napisati će zaključak

**Subota, 05.12.2015., 15:00-17:00**

Prisutni: Juraj Šušnjara, Ivan Ćirić, Ivan Grubišić, Marin Smoljanić, Marko Franjić, Marko Raguž, Damjan Miko

Sadržaj sastanka:

Prvi sastanak nakon prvog ciklusa. Raspravljalo se o konkretnoj implementaciji rješenja te o tehnologijama koje će biti korištene za izradu projekta. Napravljena je raspodjela posla između članova tima.

Juraj Šušnjara – napraviti će sloj za komunikaciju s bazom

Ivan Ćirić – raditi će na izradi dizajna aplikacije



Ivan Grubišić – popraviti će neke stvari u dokumentaciji i napraviti dio backenda

Marin Smoljanić – raditi će na izradi dizajna aplikacije

Marko Franjić – raditi će na izradi dokumentacije u skladu s razvijanjem aplikacije

Marko Raguž – napraviti će dio kontrolera

Damjan Miko – napraviti će dio kontrolera

#### **Četvrtak, 14.01.2016., 16:00-17:00**

Prisutni: Juraj Šušnjara, Ivan Grubišić, Marko Franjić, Marko Raguž, Damjan Miko

##### Sadržaj sastanka:

Demonstracija alfa inačice web aplikacije.

#### **Nedjelja, 17.01.2016., 15:00-23:00**

Prisutni: Juraj Šušnjara, Ivan Ćirić, Ivan Grubišić, Marin Smoljanić, Marko Franjić, Marko Raguž, Damjan Miko

##### Sadržaj sastanka:

Nakon slabe demonstracije alfa inačice cijeli tim se skupio da bi raspravili o detaljnijoj implementaciji projekta. Tijekom 8 sati boravka na faksu napravljena je većina kontrolera i dio frontenda.

Juraj Šušnjara – napravio kontrolera za prikaz statistike

Ivan Ćirić – napravio kontrolera za admina

Ivan Grubišić – napravio dio modela za komunikaciju s bazom

Marin Smoljanić – napravio dizajn nekoliko stranica

Marko Franjić – radio na dokumentaciji

Marko Raguž – napravio kontrolere za prikaz smještajnih jedinica

Damjan Miko – napravio optimizaciju sustava rezervacija i kontrolera za korisnika

### **Srijeda, 20.01.2016., 13:00-90:00**

Prisutni: Ivan Ćirić, Marin Smoljanić, Marko Raguž, Damjan Miko

#### Sadržaj sastanka:

Popravljeni neki bugovi u implementaciji sustava. Dodan kalendarski prikaz rezervacija za pojedinu smještajnu jedinicu.

Ivan Ćirić – poboljšao dizajn web stranica

Marin Smoljanić – napravio kalendarski prikaz rezervacija

Marko Raguž – napravio kontrolera za kalendarski prikaz rezervacija

Damjan Miko – dovršio kontrolera za vlasnika

### **Četvrtak, 21.01.2016., 13:00-20:00**

Prisutni: Juraj Šušnjara, Ivan Grubišić, Marko Franjić, Marko Raguž, Damjan Miko

#### Sadržaj sastanka:

Dio tima se sastao kako bi dovršio dokumentaciju.

Juraj Šušnjara – napravio dnevnik sastajanja

Ivan Grubišić – napravio dijagram komponenti

Marko Franjić – napravio ispitne slučajeve

Damjan Miko – napisao upute za instalaciju

## Dodatak C: Prikaz aktivnosti grupe

Popis aktivnosti	Članovi grupe (abecednim redom)						
	Damjan Miko	Ivan Ćirić	Ivan Grubišić	Juraj Šušnjara	Marin Smoljanić	Marko Franjić	Marko Raguž
Upravljanje projektom	30%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Opis projektnog zadatka		100%					
Rječnik pojmova	100%						
Opis funkcionalnih zahtjeva			50%			50%	
Opis ostalih zahtjeva			50%		50%		
Arhitektura i dizajn sustava	10%			45%			45%
Svrha, opći prioriteti i skica sustava	20%			80%			
Dijagram razreda s opisom							100%

Dijagram objekata							100%
Ostali UML dijagrami			30%			70%	
<b>Implementacija i korisničko sučelje</b>							
Dijagram razmještaja						100%	
Korištene tehnologije i alati			100%				
Isječak programskog kôda			100%				
Ispitivanje programskog rješenja	20%	20%	15%	15%	10%	10%	10%
Upute za instalaciju	100%						
Korisničke upute				20%	60%	20%	
<b>Plan rada</b>					100%		
<b>Pregled rada i stanje ostvarenja</b>					100%		
<b>Zaključak i budući rad</b>	100%						
	100%						

<b>Popis literature</b>	10%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
<b>Dodaci</b>	50%				50%		
Indeks					100%		
Dnevnik sastanjanja				100%			

