

Oblikovanje programske potpore

Ak. god. 2014./2015.

Sustav za potporu OPG domaćinstava

Dokumentacija, Rev. 2

Grupa: *Renegades*

Voditelj: 1

Datum predaje: 15. siječnja 2014.

Nastavnik: Dr. sc. Danko Ivošević

Popis članova grupe i zaduženja

1 – voditelj, podjela poslova i organizacija, use-case dijagrami, ostali zahtjevi, baza podataka, testiranje programskog rješenja, korisničke upute, upute za instalaciju

2 – opis arhitekture sustava, implementacija programskog rješenja, korištene tehnologije i alati, isječak programskog koda vezan za temeljnu funkcionalnost sustava

3 – opis projektnog zadatka, pomoć voditelju, pojmovnik, testiranje programskog rješenja, korisničke upute, zaključak

4 – opis obrazaca uporabe, opis sekvencijskih dijagrama, sekvencijski dijagrami, upute za instalaciju, ostali UML dijagrami, dijagram razmještaja

5 – dijagram razreda, dijagram objekata, implementacija programskog rješenja, korištene tehnologije i alati, isječak programskog koda vezan za temeljnu funkcionalnost sustava, dijagram komponenti

6 – opis obrazaca uporabe, opis sekvencijskih dijagrama, sekvencijski dijagrami, ostali UML dijagrami, dijagram razmještaja

Sadržaj

1. DNEVNIK PROMJENA DOKUMENTACIJE
2. OPIS PROJEKTNOG ZADATKA
3. RJEČNIK POJMOVA
4. FUNKCIONALNI ZAHTJEVI
5. OSTALI ZAHTJEVI
6. ARHITEKTURA I DIZAJN SUSTAVA
 - 6.1. Svrha, opći prioriteti i skica sustava
 - 6.2. Dijagram razreda s opisom
 - 6.3. Dijagram objekata
 - 6.4. Ostali UML dijagrami
7. IMPLEMENTACIJA I KORISNIČKO SUČELJE
 - 7.1. Dijagram razmještaja
 - 7.2. Korištene tehnologije i alati
 - 7.3. Isječak programskog koda vezan za temeljnu funkcionalnost sustava
 - 7.4. Ispitivanje programskog rješenja
 - 7.5. Upute za instalaciju
 - 7.6. Korisničke upute
8. ZAKLJUČAK
9. REFERENCE

DODATAK A: DNEVNIK SASTAJANJA

1 Dnevnik promjena dokumentacije

Rev.	Opis promjene/dodataka	Autor(i)	Datum
0.1	Popunjeni osnovni podatci. Napravljen popis članova i početna zaduženja.	1	20.10.2014.
0.2	Dodani dionici, aktori i njihovi obrasci uporabe.	1, 4, 6	22.10.2014.
0.3	Opisi obrazaca uporabe UC1 – UC31.	4, 6	23.10.2014.
0.35	Dijagrami obrazaca uporabe.	1	25.10.2014.
0.4	Opis projektnog zadatka. Ostali zahtjevi.	3, 1	1.11.2014.
0.5	Tekstovi uz sekvencijske dijagrame.	4, 6	3.11.2014.
0.6	Ubačeni sekvencijski dijagrami.	1	5.11.2014.
0.8	Opis arhitekture sustava. Dijagram klasa. Dijagram objekata.	2, 5	9.11.2014.
0.85	Opis baze podataka.	1	10.11.2014.
0.9	Napravljen pojmovnik. Dodane reference. Dnevnik sastajanja.	3, 1	13.11.2014.
1.0	Manje dopune i izmjene.	1	15.11.2014.
1.1	Korisničke upute.	3, 1	4.1.2015.
1.2	Ispitivanje programskog rješenja	3, 1	6.1.2015.
1.4	Korištene tehnologije i alati. Isječak programskog koda vezan za temeljnu funkcionalnost sustava	2, 5	8.1.2015.
1.6	Komunikacijski dijagram. Dijagram stanja. Dijagram razmještaja. Dijagram aktivnosti.	5, 6	9.1.2015.
1.7	ER model baze podataka. Manje izmjene Arhitekture sustava. Zaključak.	3, 1	10.1.2015.
1.9	Dijagram komponenti. Upute za instalaciju.	1, 4, 5, 6	11.1.2015.
2.0	Dopunjen dnevnik sastajanja, reference i zaduženja.	1	14.1.2015.

2 Opis projektnog zadatka

Cilj projektnog zadatka jest implementacija web stranice za obiteljska poljoprivredna gospodarstva (OPG). Bit će omogućeno praćenje zasada, uroda, prodaje i troškova uzgoja poljoprivrednih kultura. Sustav omogućava praćenje uroda, oglašavanje i prodaju. Stranicu koriste kupci, naručitelji namirnica, eko inspektor, članovi poljoprivrednog instituta te vlasnik sustava (administrator).

OPG domaćinstva žele se što bolje predstaviti na tržištu kako bi se mogli natjecati s konkurencijom. Za to im može poslužiti pregledna i korisnicima pristupačna stranica pomoći koje bi se moglo steći mnogo korisnih informacija o OPG-ovima i njihovim ponudama. Današnji kupci često su nezadovoljni ponudom voća i povrća u supermarketima pa se zbog toga okreću OPG-ovima. Također, kupci imaju više povjerenja u poljoprivredne kulture koje su iz domaćeg uzgoja nego u one koje su proizvedene industrijskim putem.

Kako bi se ovo postignulo, stranica mora biti pregledna, razumljiva i korisnicima lako dostupna. Do svega na stranici trebalo bi moći doći u samo nekoliko klikova. Sučelje mora biti vizualno atraktivno i jednostavno za korištenje. Korisniku moraju biti lako dostupne i vidljive sve najvažnije informacije o stvarima koje su mu najviše zanimljive a to su: pregled cijelokupne ponude OPG-ova, cijene proizvoda, dostava proizvoda te dostava.

Posebnu pažnju trebalo bi posvetiti i originalnosti web stranice kako bi se naša stranica imala po čemu istaknuti u usporedbi s konkurencijom i time privući više korisnika. Također, tada bi i više OPG-ova moglo odabrati baš našu stranicu za oglašavanje svojih proizvoda.

Koristi od stranice imat će prvenstveno kupci, jer je izgradnja stranice usmjerena njima kao najbrojnijoj skupini korisnika. Nadalje, najveću korist imat će vlasnici OPG-ova kojima će stranica omogućiti ostvarenje većeg profita. Stranica će im poslužiti kao oblik besplatnog oglašavanja te će im olakšati nalaženje kupaca. Time će im se povećati konkurentnost na tržištu.

Posjetitelj stranice može pretraživati ponude uz opcije pretrage po tipu poljoprivredne kulture ili po OPG-u koji određenu poljoprivrednu kulturu proizvodi. U izborniku sa strane dostupan mu je popis kultura i OPG-ova. Ima uvid u informacije o

svakom od OPG-ova i o poljoprivrednim kulturama iz njihove ponude. Klikom na ime OPG-a dostupni su mu podaci o imenu vlasnika, OIB-u tog OPG-a te adresa, telefon i fax. Pregledavanje poljoprivrednih kultura omogućeno je od strane poljoprivrednog instituta. Prilikom pregleda poljoprivredne kulture korisniku je omogućeno dodavanje u košaricu i vidljiva je ocjena te kulture od strane drugih korisnika. Također, korisnik može dati i svoju ocjenu za određenu poljoprivrednu kulturu i komentare. Može se vidjeti i statistika brojčanih ocjena kao jedna od opcija. Dostupne su i informacije o svim prodajnim mjestima na koja će kultura biti dostavljena prema danom rasporedu. Može se i registrirati kao naručitelj ili OPG.

OPG ima mogućnost prijave u sustav, uređivanja osobnih podataka u obliku izmjene, dodavanja ili brisanja podataka, uređivanja podataka o zasadima (postojeći zasadi, dodavanje novih zasada ili brisanje starih), uređivanja podataka o narudžbama (pregled svih dosad obavljenih narudžbi) te dodavanje termina dostave.

Uz sve navedene mogućnosti, administrator sustava ima i dodatne mogućnosti koje ostali aktori nemaju kao što su potvrda registracije OPG-a i direktno upisivanje u bazu podataka.

3 Pojmovnik

- **Baza podataka** - organizirana skupina podataka; najčešće sadrži podatke koji modeliraju neki aspekt stvarnosti, ovisno o namjeni
- **HTML** – prezentacijski jezik za izradu web stranica; uglavnom se koristi zajedno s JavaScriptom i PHP-om kako bi stranice bile dinamične
- **JavaScript** – skriptni jezik; najviše se koristi u web preglednicima gdje se izvršava na strani korisnika; služi ostvarivanju dinamičnih web stranica
- **PHP** – programski jezik koji se koristi za pisanje programa koji se izvršavaju na poslužitelju; koristi se u razvoju web aplikacija
- **Poslužitelj** – računalo koje obrađuje zahtjeve poslane protokolom HTTP; najčešće se koristi kao domaćin web stranica
- **SQL** – jezik koji se koristi za definiciju podataka, upravljanje podatcima i postavljanje upita u bazama podataka
- **UML** – standardni jezik koji se koristi za modeliranje u programskom inženjerstvu; služi za dokumentaciju, vizualizaciju i specifikaciju sustava programske potpore
- **Web aplikacija** – bilo koji program koji se izvodi unutar web preglednika

4 Funkcionalni zahtjevi

Dionici, odnosno osobe koje imaju interes u ovom sustavu:

- Obiteljska poljoprivredna gospodarstva (OPG)
- Osobe naručitelji namirnica OPG-ova
- Poljoprivredni institut
- Eko inspekcija
- Meteorološki institut
- Programeri
- Administratori

Aktori koji izravno komuniciraju sa sustavom:

- Svi posjetitelji WEB stranice, inicijator
 - Može se registrirati kao naručitelj ili OPG
 - Može pretraživati ponudu
 - Može pregledavati informacije o pojedinom OPG-u
 - Može pregledavati informacije s poljoprivrednog instituta o poljoprivrednim kulturama
 - Može gledati prognozu za idućih mjesec dana
 - Može ocjenjivati proizvod OPG-a
 - Može komentirati proizvod OPG-a
- OPG, inicijator
 - Može se prijaviti u sustav
 - Može mijenjati ili dodavati podatke o svom OPG-u
 - Može pregledavati svoje zasade
 - Može dodati zapis o novom zasadu u sustav
 - Može obrisati zapis starog zasada
 - Može dodati trošak za pojedini zasad
 - Može staviti urod sa pojedinog zasad na prodaju
 - Može dodati termin dostave u gradu
 - Može pregledavati narudžbe svojih proizvoda
 - Može potvrditi plaćanje narudžbe

- Naručitelj, inicijator
 - Može se prijaviti u sustav
 - Može uređivati ili dodati vlastite podatke
 - Može zatražiti narudžbu
 - Može otkazati narudžbu
 - Može platiti narudžbu kreditnom karticom
 - Može potvrditi da je obavljena dostava narudžbe
 - Može pregledati narudžbe koje je postavi
 - Može komentirati i ocjenjivati proizvode
- Eko inspektor, inicijator
 - Može se prijaviti u sustav
 - Može dodati u sustav izvještaj o obavljenoj inspekciji
- Član poljoprivrednog instituta, inicijator
 - Može se prijaviti u sustav
 - Može dodati zapis o pojedinoj poljoprivrednoj kulturi u sustav
 - Može izmijeniti postojeći zapis o poljoprivrednoj kulturi
- Administrator, inicijator
 - Može potvrditi registraciju OPG-a
 - Može direktno upisivati u bazu podataka
- Baza podataka, sudionik
 - Čuva podatke čitavog sustava
- Poslužitelj, sudionik
 - Obrađuje zahtjeve svih korisnika sustava
 - Vrši promjene nad bazom podataka

4.1 Opis obrazaca uporabe:

- UC1 – RegistracijaNaručitelj
 - **Glavni Sudionik:** Neregistrirani korisnik WEB stranice
 - **Cilj:** Registracija korisnika u sustav putem WEB obrasca
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja

- **Rezultat:** Registracijom kao naručiteljima korisnicima se omogućuje korištenje aplikacije u svrhu obavljanja narudžbi, ocjenjivanja i komentiranja ponude
 - **Željeni scenarij:**
 1. Neregistrirani korisnik ispunjava WEB obrazac za registraciju sa svojim osobnim podacima
 2. Poslužitelj provjerava ispravnost unesenih podataka
 3. Korisnik je uspješno registriran u sustav
 - **Mogući drugi scenarij:** Neuspješna registracija zbog neispravno unesenih podataka
-
- UC2 – *RegistracijaOPG*
 - **Glavni Sudionik:** Neregistrirani korisnik WEB stranice
 - **Cilj:** Registracija korisnika u sustav putem WEB obrasca
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka, Administrator
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja
 - **Rezultat:** Registracijom kao OPG-ovima korisnicima se omogućuje korištenje aplikacije u svrhu oglašavanja svojih proizvoda te evidencija troškova i prihoda
 - **Željeni scenarij:**
 1. Neregistrirani korisnik ispunjava WEB obrazac za registraciju podacima o OPG-u
 2. Poslužitelj provjerava ispravnost unesenih podataka
 3. Administrator odobrava registraciju OPG-a
 4. Korisnik je uspješno registriran u sustav
 - **Mogući drugi scenarij:** Neuspješna registracija zbog neispravno unesenih podataka
-
- UC3 – *PrijavaKorisnikaUSustav*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani korisnik u sustavu
 - **Cilj:** Prijava korisnika u sustav
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, uspješno provedena registracija korisnika u sustav

- **Rezultat:** Uspješna prijava u sustav kojom se omogućuje korištenje pogodnosti sustava za koje korisnik ima prava. Korisnici koji imaju mogućnost prijave su registrirani naručitelji i OPG-ovi te djelatnici poljoprivrednog instituta i eko inspektorii
 - **Željeni scenarij:**
 1. Korisnik upisuje svoje podatke za prijavu
 2. Ako se navedeni podaci nalaze u bazi podataka, korisnik se uspješno prijavljuje u sustav
 - **Mogući drugi scenarij:** Navedeni podaci nisu nađeni u bazi podataka, poslužitelj odbija prijavljivanje u sustav
-
- UC4 – *PretragaPonude*
 - **Glavni Sudionik:** Svi korisnici WEB stranice
 - **Cilj:** Pregled ponude svih OPG-ova
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja
 - **Rezultat:** Prikaz ponude po odabranom kriteriju (vrsta, proizvođač)
 - **Željeni scenarij:**
 1. Navigacijom po stranici korisnik odabire kriterij pretrage
 2. Poslužitelj pretražuje bazu podataka za odabrani kriterij
 3. Prikazuju se ponude koje odgovaraju odabranom kriteriju
 - **Mogući drugi scenarij:** Za odabrani kriterij se ne nalazi nikakva ponuda
-
- UC5 – *PosjetStraniciOPG-a*
 - **Glavni Sudionik:** Svi korisnici WEB stranice
 - **Cilj:** Pregled općih informacija, ponude, ocjena i komentara posjećenog OPG-a
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja
 - **Rezultat:** Prikaz informacija o pojedinom OPG-u
 - **Željeni scenarij:**
 1. Navigacijom po stranici pristupa se profilu željenog OPG-a
 2. U bazi podataka se pronalaze podaci za odabrani OPG

3. Poslužitelj prikazuje podatke o OPG-u

- UC6 – *PristupBaziPoljoprivednogInstituta*
 - **Glavni Sudionik:** Svi korisnici WEB stranice
 - **Cilj:** Pregled općih informacija poljoprivrednih kultura
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja
 - **Rezultat:** Prikaz informacija o pojedinoj poljoprivrednoj kulturi
 - **Željeni scenarij:**
 1. Navigacijom po stranici pristupa se podacima pojedine poljoprivredne kulture
 2. Poslužitelj u bazi podataka pronalazi podatke o odabranoj poljoprivrednoj kulturi
 3. Poslužitelj prikazuje podatke o poljoprivrednoj kulturi
- UC7 – *PristupPrognoziMeteoroškogInstituta*
 - **Glavni Sudionik:** Svi korisnici WEB stranice
 - **Cilj:** Prikaz vremenske prognoze
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja
 - **Rezultat:** Prikaz vremenske prognoze po županijama
 - **Željeni scenarij:**
 1. Navigacijom po stranici pristupa se podacima o vremenskoj prognozi pojedine županije
 2. Poslužitelj u bazi podatka pronalazi podatke o vremenskoj prognozi odabrane županije
 3. Poslužitelj prikazuje vremensku prognozu odabrane županije
 - **Mogući drugi scenarij:** Nepostojanje vremenske prognoze u bazi podataka
- UC8 – *OcenjivanjeProizvoda*
 - **Glavni Sudionik:** Svi korisnici WEB stranice
 - **Cilj:** Ocjenjivanje pojedinih proizvoda OPG-a
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka

- **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja
- **Rezultat:** Ocjena proizvoda
- **Željeni scenarij:**
 1. Korisnik odabire određen proizvod
 2. Korisnik ocjenjuje proizvod
 3. Ocjena se upisuje u bazu podataka
- UC9 – *KomentiranjeProizvoda*
 - **Glavni Sudionik:** Svi korisnici WEB stranice
 - **Cilj:** Ostavljanje komentara na proizvod OPG-a
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja
 - **Rezultat:** Uspješno ostavljanje komentara na proizvod
 - **Željeni scenarij:**
 1. Korisnik odabire proizvod za koji želi ostaviti komentar
 2. Korisnik komentira proizvod
 3. Komentar se upisuje u bazu podataka
- UC10 – *OPGUređivanjeProfila*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani OPG
 - **Cilj:** Izmijeniti ili dodati podatke u vlastiti profil OPG-a
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, OPG korisnik uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Izmjena podataka u profilu OPG-a
 - **Željeni scenarij:**
 1. Registrirani OPG korisnik ispunjava obrazac izmjene podatka
 2. Poslužitelj provjerava ispravnost novo upisanih podataka
 3. Novi podaci se upisuju u bazu
 4. OPG korisnik je uspješno izmijenio podatke
 - **Mogući drugi scenarij:** Neuspješna izmjena podataka zbog neispravno unesenih podataka u obrazac
- UC11 – *OPGPregledZasada*

- **Glavni Sudionik:** Registrirani OPG
 - **Cilj:** Pregled postojećih zasada
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podatak
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, OPG korisnik uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Prikaz informacija o vlastitim zasadima
 - **Željeni scenarij:**
 1. Navigacijom po stranici registrirani OPG korisnik pristupa podacima o vlastitim zasadima
 2. Poslužitelj u bazi podataka traži podatke o zasadima
 3. Poslužitelj prikazuje tražene podatke
 - **Mogući drugi scenarij:** OPG korisnik nema u bazi spremljene podatke o zasadima
-
- UC12 – *OPGDodajZasad*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani OPG
 - **Cilj:** Dodavanje novih zasada s pojedinim atributima (površina, kultura) u bazu podataka
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, OPG korisnik uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno upisivanje novog zasada u bazu podataka
 - **Željeni scenarij:**
 1. OPG korisnik ispunjava obrazac za dodavanje novog zasada
 2. Poslužitelj provjerava ispravnost podataka
 3. Poslužitelj upisuje navedene podatke o zasadu u bazu podataka
 - **Mogući drugi scenarij:** Neuspješno dodavanje novog zasada u bazu podataka zbog neispravnosti podataka
-
- UC13 – *OPGBrišiZasad*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani OPG
 - **Cilj:** Brisanje postojećeg zasada
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka

- **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, OPG korisnik uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno brisanje zasada iz baze podataka
 - **Željeni scenarij:**
 1. OPG korisnik označava zasad koji želi obrisati
 2. Šalje zahtjev poslužitelju
 3. Poslužitelj navedeni zasad briše iz baze podataka
- UC14 – *OPGDodajTrošakZasada*
- **Glavni Sudionik:** Registrirani OPG
 - **Cilj:** Dodavanje troška za pojedini zasad
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, OPG korisnik uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno dodavanje troška za pojedini zasad u bazu podataka
 - **Željeni scenarij:**
 1. OPG korisnik ispunjava obrazac za dodavanje troška
 2. Šalje zahtjev poslužitelju
 3. Poslužitelj obrađuje zahtjev i upisuje trošak u bazu podataka
 - **Mogući drugi scenarij:** Zbog neispravnosti podataka poslužitelj odbija zahtjev
- UC15 – *OPGUrodNaProdaju*
- **Glavni Sudionik:** Registrirani OPG
 - **Cilj:** Stavljanje uroda s pojedinog zasada na prodaju
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, OPG korisnik uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno stavljanje uroda na prodaju
 - **Željeni scenarij:**
 1. OPG korisnik ispunjava obrazac (odabire zasad, količinu i cijenu) za stavljanje uroda na prodaju
 2. Šalje zahtjev poslužitelju

3. Poslužitelj provjerava ispravnost zahtjeva
 4. Upisuje u bazu podataka dodani urod
- **Mogući drugi scenarij:** Zbog neispravnosti podataka poslužitelj odbija zahtjev
-
- UC16 – *OPGDodajDatumDostave*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani OPG
 - **Cilj:** Dodavanje datuma dostave
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, OPG korisnik uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno dodavanje datuma za dostavu
 - **Željeni scenarij:**
 1. OPG korisnik unosi podatke u WEB obrazac (lokaciju, vrijeme, datum)
 2. Šalje zahtjev poslužitelju
 3. Poslužitelj provjerava ispravnost zahtjeva
 4. Upisuje u bazu podataka datum dostave
 - **Mogući drugi scenarij:** Zbog neispravnosti podataka poslužitelj odbija zahtjev
-
- UC17 – *OPGPregledNadružbi*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani OPG
 - **Cilj:** Pregledavanje narudžbi
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, OPG korisnik uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno pregledavanje narudžbe
 - **Željeni scenarij:**
 1. Navigacijom registrirani OPG korisnik pristupa narudžbama
 2. Poslužitelj u bazi podataka traži podatke o narudžbama
 3. Poslužitelj prikazuje tražene podatke
 - **Mogući drugi scenarij:** Poslužitelj ne prikazuje nikakve podatke jer OPG nema nikakve narudžbe

- UC18 – *OPGPotvrđivanjeNarudžbe*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani OPG
 - **Cilj:** Potvrđivanje plaćanje narudžbe
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, OPG korisnik uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno potvrđivanje narudžbe
 - **Željeni scenarij:**
 1. OPG korisnik odabire narudžbu čije plaćanje želi potvrditi
 2. Šalje zahtjev poslužitelju
 3. Poslužitelj u bazi evidentira plaćanje
 - **Mogući drugi scenarij:** OPG nema narudžbi za potvrđivanje
- UC19 – *NaručiteljUređivanjeProfila*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani naručitelj
 - **Cilj:** Izmijeniti ili dodati podatke u vlastiti profil, dodati kreditnu karticu
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, naručitelj uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Izmjena podataka u profilu naručitelja, dodavanje kreditne kartice
 - **Željeni scenarij:**
 1. Registrirani naručitelj ispunjava obrazac izmjene podatka ili dodaje kreditnu karticu
 2. Poslužitelj provjerava ispravnost novo upisanih podataka
 3. Novi podaci se upisuju u bazu
 4. Naručitelj je uspješno izmijenio podatke, dodao kreditnu karticu
 - **Mogući drugi scenarij:** Neuspješna izmjena podataka zbog neispravno unesenih podataka u obrazac
- UC20 – *NaručiteljObaviNarudžbu*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani naručitelj
 - **Cilj:** Obavljanje narudžbe

- **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, naručitelj uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno obavljanje narudžbe
 - **Željeni scenarij:**
 1. Naručitelj pretražuje ponudu i odabire artikle koje želi u narudžbi
 2. Naručitelj bira način dostave te šalje zahtjev za izvršenje narudžbe
 3. Poslužitelj obrađuje zahtjev te upisuje narudžbu u bazu podataka
 4. Naručitelj prima potvrdu o uspješnosti narudžbe
 - **Mogući drugi scenarij:** Narudžbu nije moguće ostvariti zbog nedostatka količine željenog proizvoda. Naručitelj prima obavijest o neuspješnosti narudžbe
-
- UC21 – *NaručiteljOtkaziNarudžbu*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani naručitelj
 - **Cilj:** Otkazivanje narudžbe
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, naručitelj uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno otkazana narudžba
 - **Željeni scenarij:**
 1. Naručitelj odabire narudžbu koju želi otkazati
 2. Naručitelj šalje zahtjev za otkazivanje narudžbe
 3. Podaci o narudžbi se brišu iz baze podataka
 - **Mogući drugi scenarij:** Narudžbu nije moguće otkazati ako je datum dostave udaljen manje od 24 sata ili ako je narudžba već plaćena

 - UC22 – *NaručiteljPlatiNarudžbu*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani naručitelj
 - **Cilj:** Plaćanje narudžbe
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka

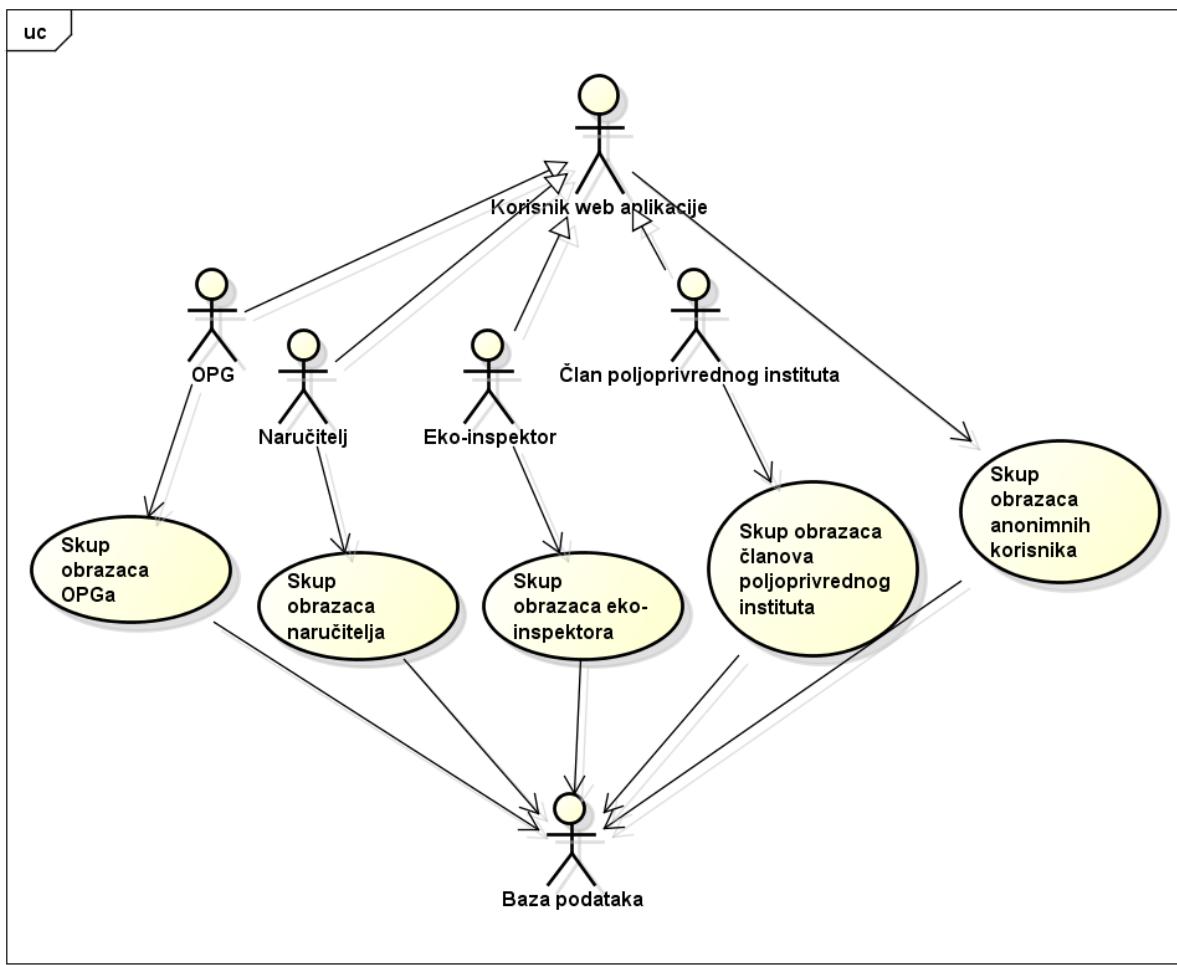
- **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, naručitelj uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno plaćanje narudžbe
 - **Željeni scenarij:**
 1. Naručitelj odabire narudžbu koju želi platiti
 2. Naručitelj odabire metodu plaćanja
 3. Naručitelj šalje zahtjev poslužitelju za plaćanje narudžbe
 4. U bazi podataka se evidentira uspješno plaćanje
 - **Mogući drugi scenarij:** Naručitelj nema dovoljno sredstava za izvršavanje plaćanja
-
- UC23 – *NaručiteljPotvrdaDostave*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani naručitelj
 - **Cilj:** Potvrda dostave narudžbe
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, naručitelj uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješna potvrda dostave narudžbe
 - **Željeni scenarij:**
 1. Naručitelj odabire narudžbu za koju želi potvrditi dostavu
 2. Naručitelj šalje zahtjev za potvrdu dostave odabrane narudžbe
 3. Podaci o dostavi se evidentiraju u bazi podataka
-
- UC24 – *NaručiteljPregledajNarudžbe*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani naručitelj
 - **Cilj:** Pregledavanje narudžbe
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, naručitelj uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno pregledavanje narudžbe
 - **Željeni scenarij:**
 1. Navigacijom registrirani naručitelj pristupa narudžbama
 2. Poslužitelj u bazi podataka traži podatke o narudžbama
 3. Poslužitelj prikazuje tražene podatke

- **Mogući drugi scenarij:** Naručitelj nema evidentiranih narudžbi u bazi podataka
- UC25 – *Naručitelj Komentiraj Proizvod*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani naručitelj
 - **Cilj:** Ostavljanje komentara na proizvod
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, naručitelj uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno ostavljanje komentara na proizvod
 - **Željeni scenarij:**
 1. Naručitelj odabire proizvod za koji želi ostaviti komentar
 2. Naručitelj komentira proizvod
 3. Komentar se upisuje u bazu podataka
- UC26 – *Naručitelj Ocijeni Proizvod*
 - **Glavni Sudionik:** Registrirani naručitelj
 - **Cilj:** Ostavljanje ocjene za proizvod
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, naručitelj uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno ostavljanje ocjene za proizvod
 - **Željeni scenarij:**
 1. Naručitelj odabire proizvod koji želi ocijeniti
 2. Naručitelj ocjenjuje proizvod
 3. Ocjena se upisuje u bazu podataka
- **Mogući drugi scenarij:** Ako je naručitelj već ocijenio navedeni proizvod, odbija se zahtjev za ocjenom, uz obavijest naručitelju
- UC27 – *EKO Dodaj Izvještaj*
 - **Glavni Sudionik:** Eko inspektor
 - **Cilj:** Dodavanje izvještaja
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka

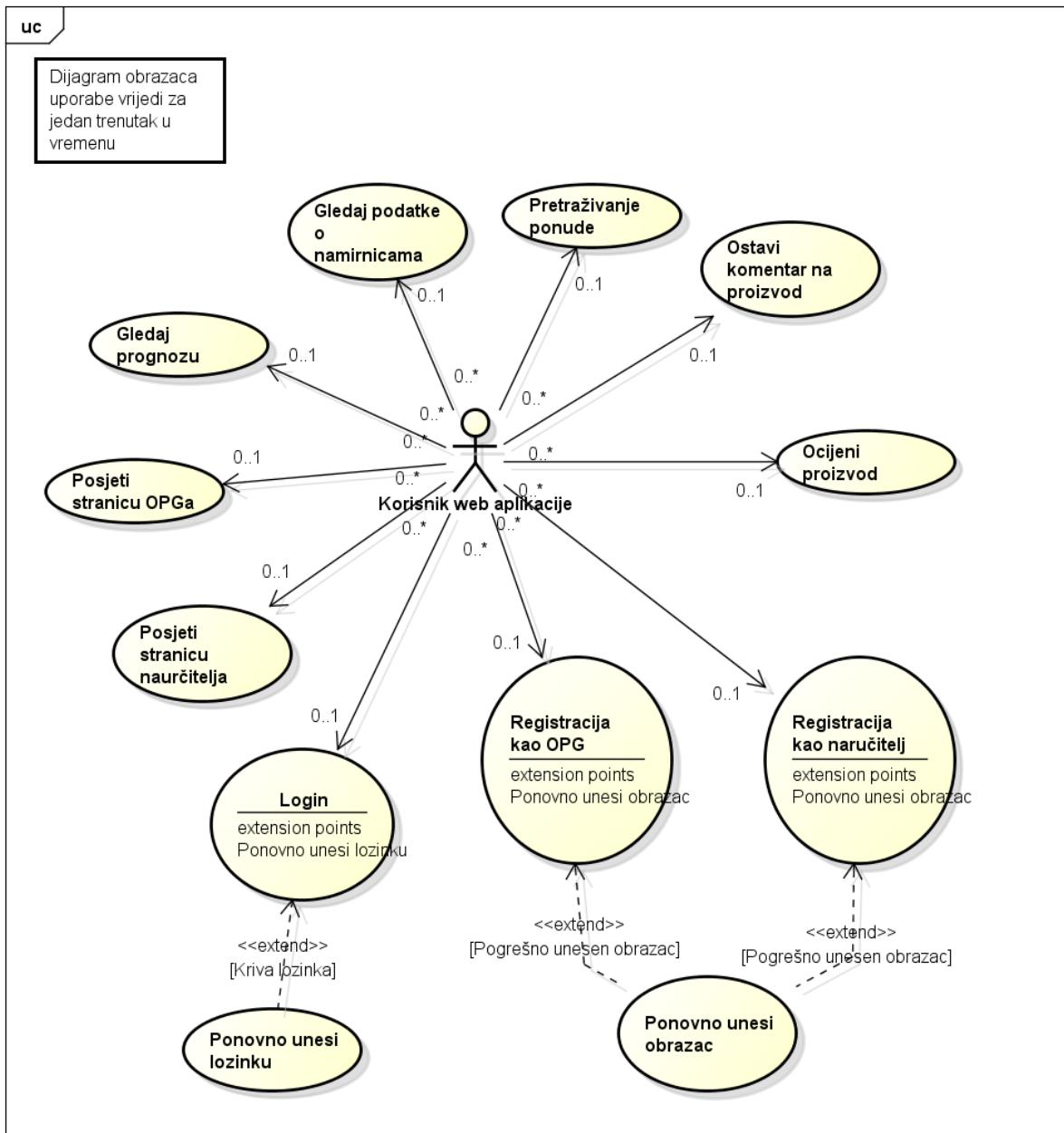
- **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, predstavnik eko-inspekcije uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno dodavanje izvještaja
 - **Željeni scenarij:**
 1. Eko-inspektor ispunjava obrazac (odabire OPG, unosi ocjenu, komentar i datum)
 2. Poslužitelj provjerava ispravnost podataka
 3. Poslužitelj evidentira izvještaj u bazu podataka
 - **Mogući drugi scenarij:** Zbog neispravnosti podataka poslužitelj odbija zahtjev
-
- UC28 – *PoljoprivredniInstitutDodajZapis*
 - **Glavni Sudionik:** Član poljoprivrednog instituta
 - **Cilj:** Dodavanje zapisa u bazu podataka poljoprivrednog instituta
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, predstavnik poljoprivrednog instituta uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješno dodavanje zapisa u bazu podataka poljoprivrednog instituta
 - **Željeni scenarij:**
 1. Član poljoprivrednog instituta ispunjava obrazac (naziv stavke, slika i tekst) za dodavanje zapisa
 2. Član poljoprivrednog instituta šalje zahtjev poslužitelju za dodavanje zapisa u bazu podataka
 3. Podaci o zapisu se evidentiraju u bazi podataka
 - **Mogući drugi scenarij:** Zbog neispravnosti podataka poslužitelj odbija zahtjev
-
- UC29 – *PoljoprivredniInstitutIzmjeniZapis*
 - **Glavni Sudionik:** Član poljoprivrednog instituta
 - **Cilj:** Izmjena zapisa u bazi podataka poljoprivrednog instituta
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, predstavnik poljoprivrednog instituta uspješno prijavljen u sustav

- **Rezultat:** Uspješna izmjena zapisa u bazi podataka poljoprivrednog instituta
 - **Željeni scenarij:**
 1. Član poljoprivrednog instituta odabire zapis koji želi izmijeniti
 2. Član poljoprivrednog instituta ispunjava obrazac(naziv stavke, slika i tekst) za izmjenu zapisa
 3. Član poljoprivrednog instituta šalje zahtjev poslužitelju za izmjenu zapisa u bazu podataka
 4. Podaci o izmjeni se evidentiraju u bazi podataka
 - **Mogući drugi scenarij:** Zbog neispravnosti podataka poslužitelj odbija zahtjev
-
- UC30 – *AdministratorPotvrdaRegistracijeOPG*
 - **Glavni Sudionik:** Administrator
 - **Cilj:** Potvrda registracije OPG-a
 - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup internetu, dostupnost poslužitelja, administrator uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Uspješna potvrda registracije OPG-a
 - **Željeni scenarij:**
 1. Administrator pristupa registraciji OPG-a
 2. Provjerava ispravnost podataka
 3. Potvrđuje registraciju OPG-a
 - **Mogući drugi scenarij:** Zbog neispravnih podataka administrator odbija registraciju OPG-a
-
- UC31 – *AdministratorUnosUBazuPodataka*
 - **Glavni Sudionik:** Administrator
 - **Cilj:** Direktna izmjena baze podataka
 - **Sudionici:** Baza podataka
 - **Preduvjeti:** Pristup bazi podataka, administrator uspješno prijavljen u sustav
 - **Rezultat:** Baza uspješno izmijenjena
 - **Željeni scenarij:**

1. Administrator upisuje naredbu za izmjenu baze podataka
 2. Sustav za upravljanje bazom podataka vrši izmjenu baze
- **Mogući drugi scenarij:** Zbog neispravno unesene naredbe, sustav odbija izmjenu

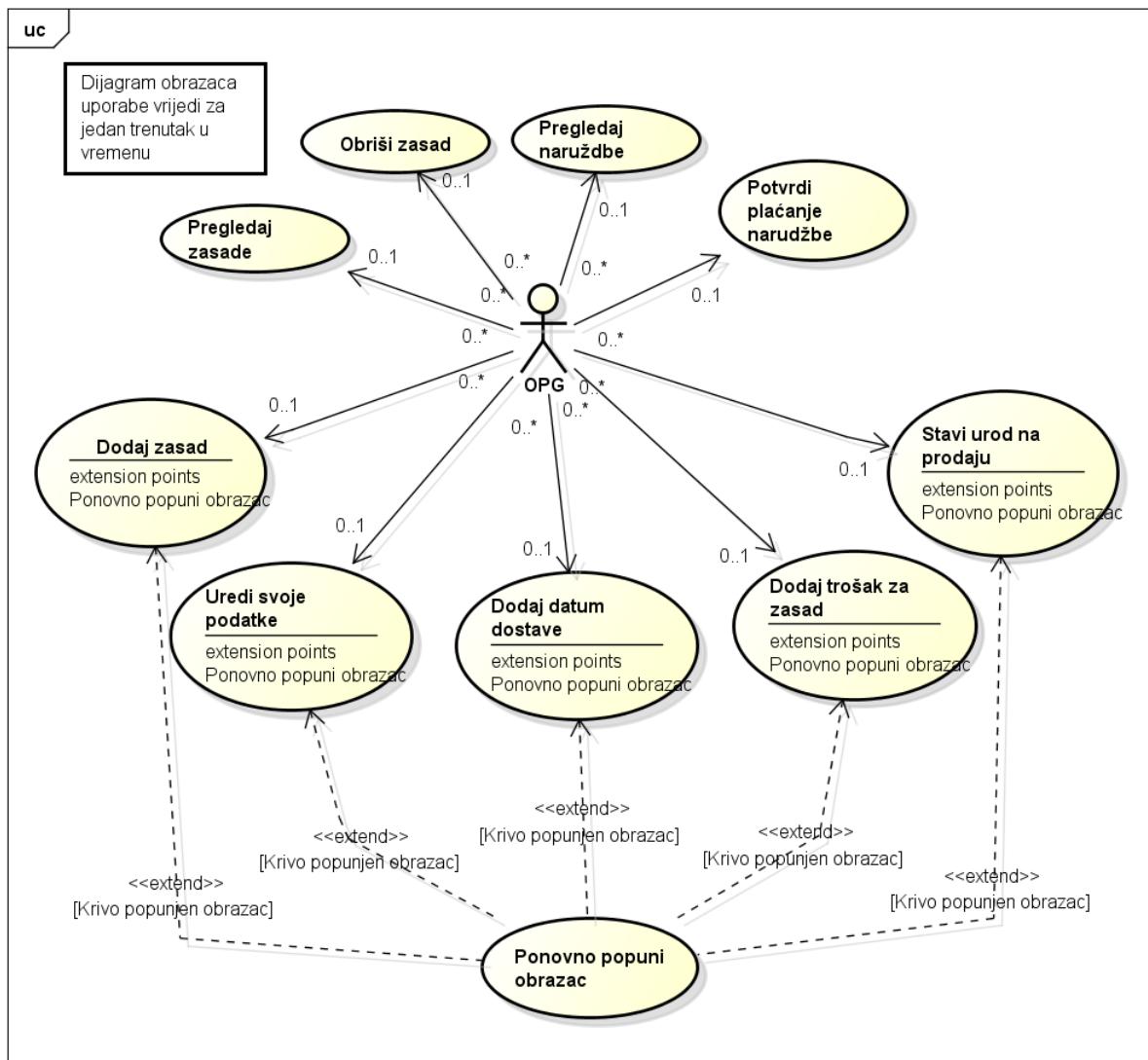


Slika 4.1.1 Općeniti dijagram obrazaca uporabe UC1 - UC29

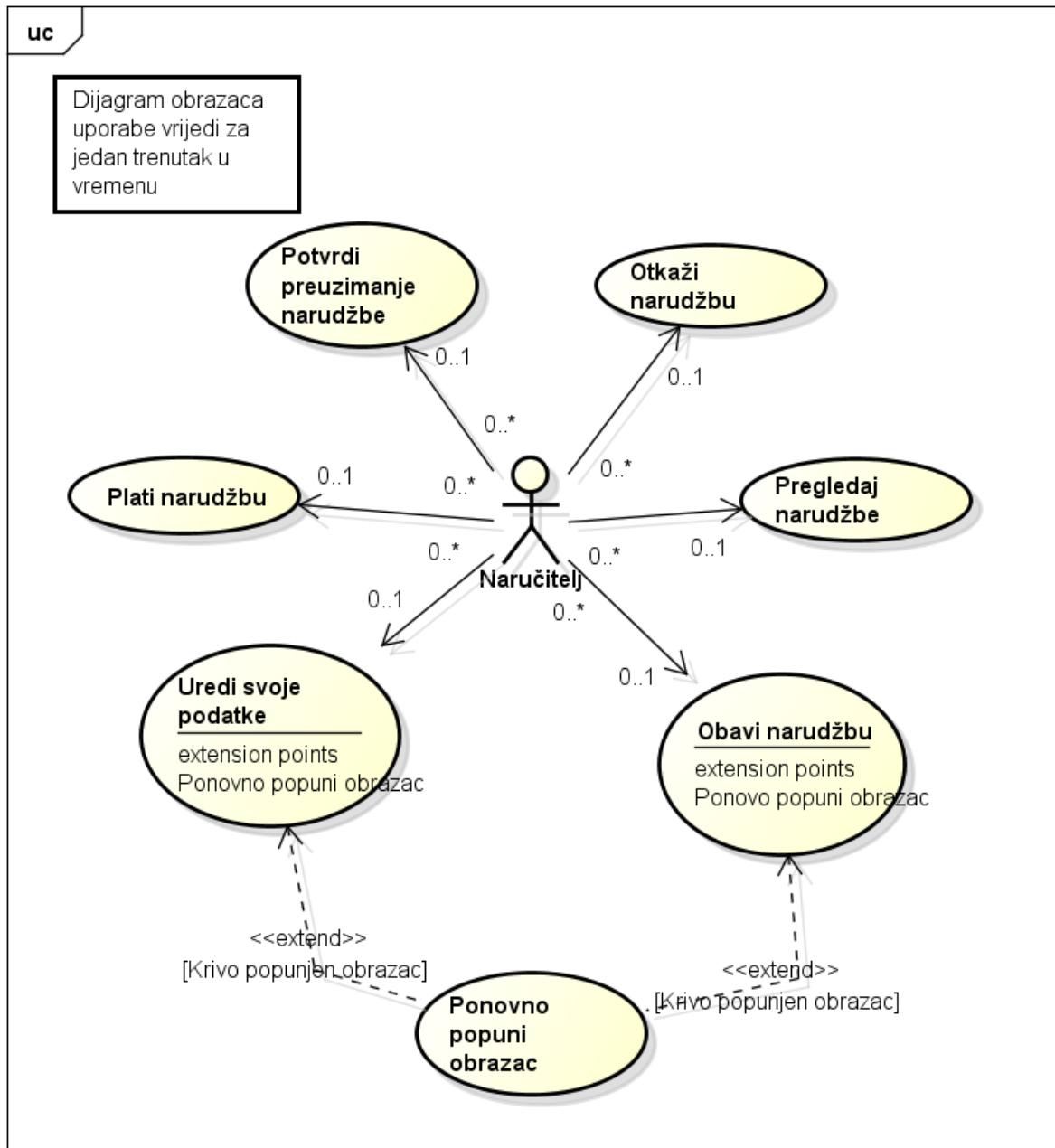


powered by Astah

Slika 4.1.2 Dijagram obrazaca uporabe anonimnog korisnika web stranice

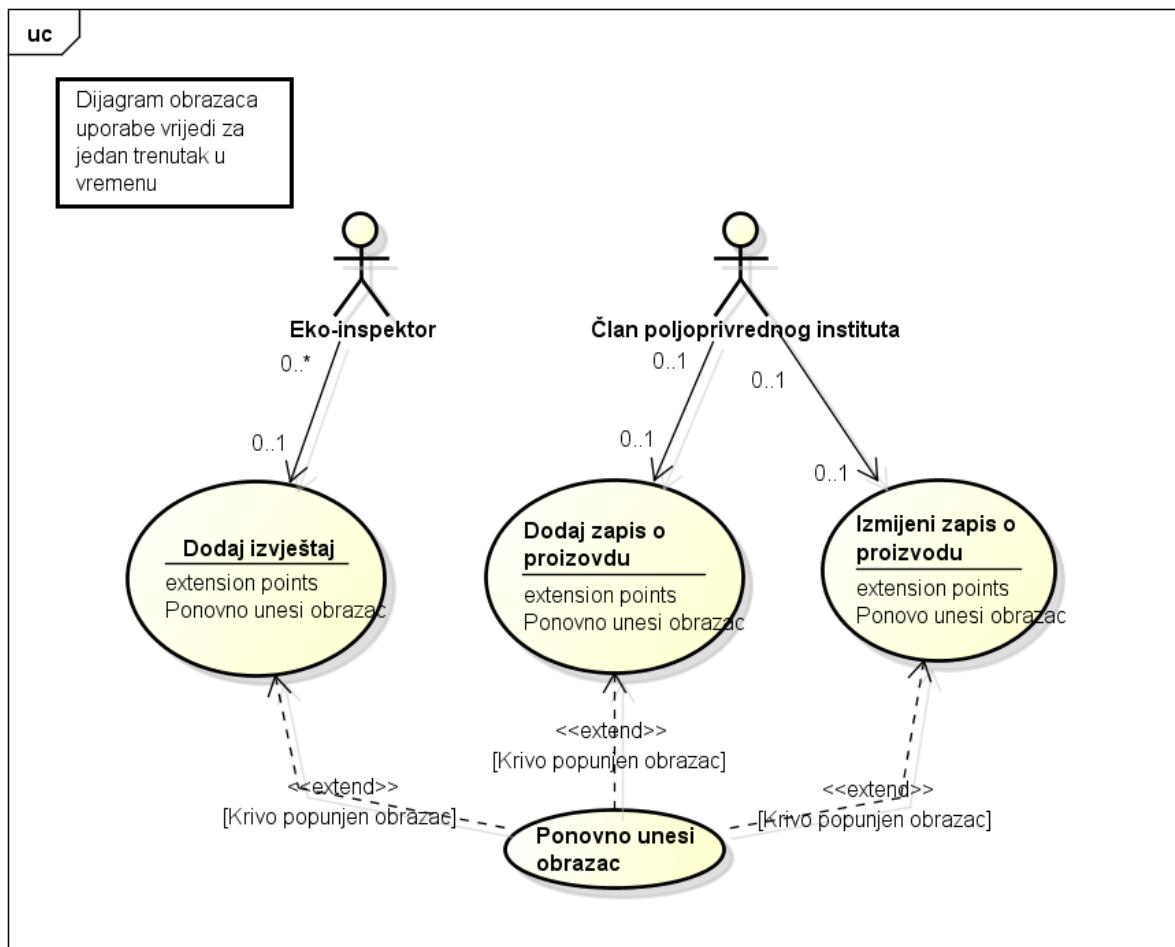


Slika 4.1.3 Dijagram obrazaca uporabe OPGa



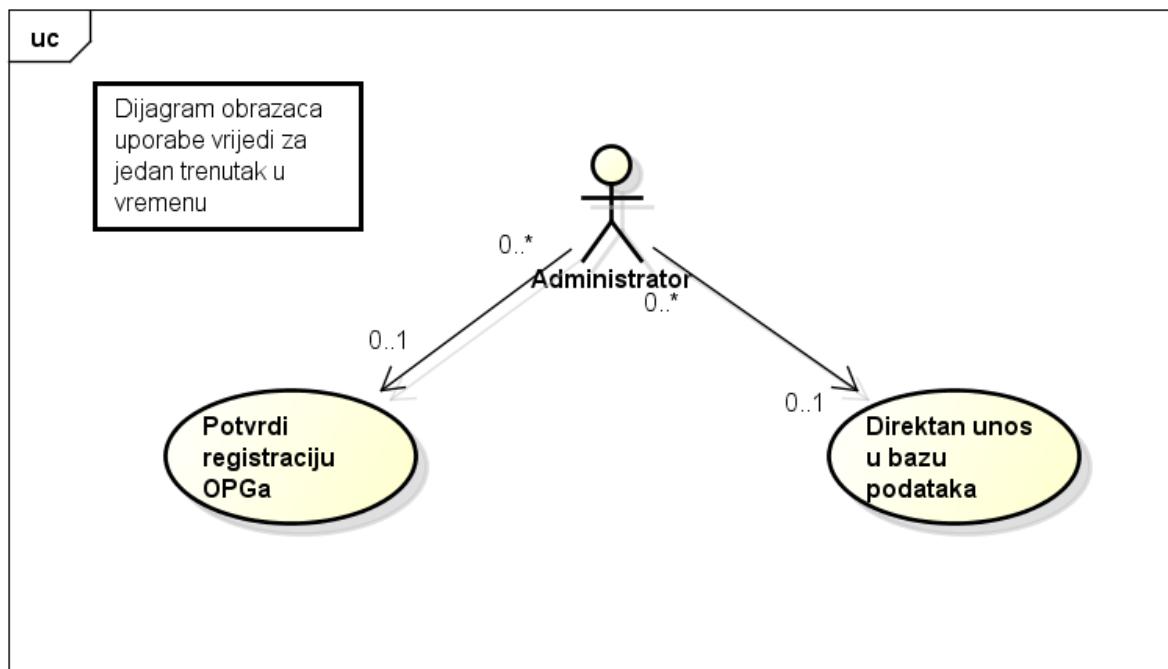
powered by Astah

Slika 4.1.4 Dijagram obrazaca uporabe naručitelja



powered by Astah

Slika 4.1.5 Dijagram obrazaca uporabe eko-inspektora i člana poljoprivrednog instituta



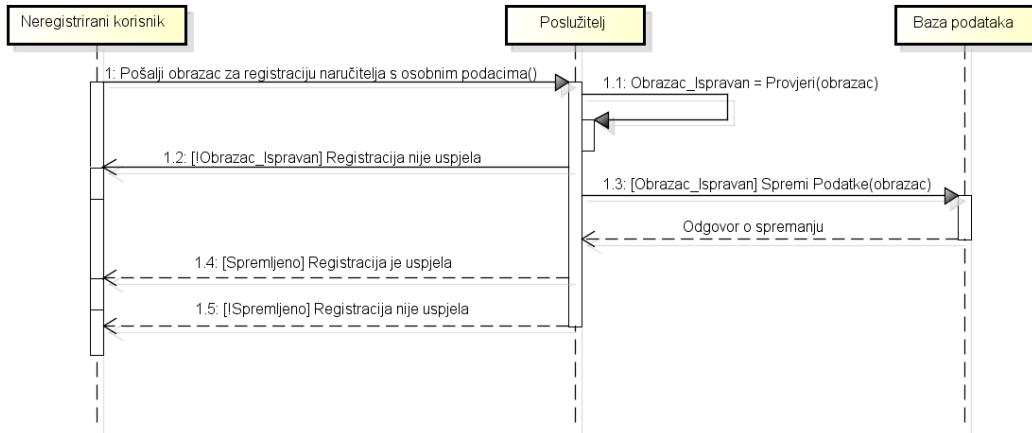
powered by Astah

Slika 4.1.6 Dijagram obrazaca uporabe administratora

4.2 Sekvencijski dijagrami

- **Obrazac uporabe UC1 (RegistracijaNaručitelj):**

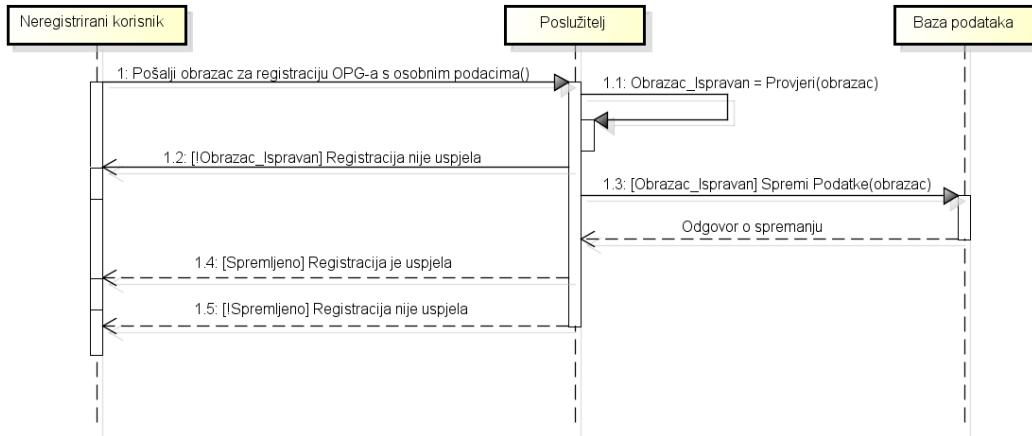
Neregistrirani korisnik ispunjava obrazac za registraciju s osobnim podacima. Poslužitelj provjerava ispravnost podataka. Ako podaci nisu ispravni poslužitelj dojavljuje grešku, u suprotnom poslužitelj spremi obrazac u bazu podataka i korisnik je uspješno registriran. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.1.



Slika 4.2.1 Sekvencijski dijagram za UC1

- **Obrazac uporabe UC2 (RegistracijaOPG):**

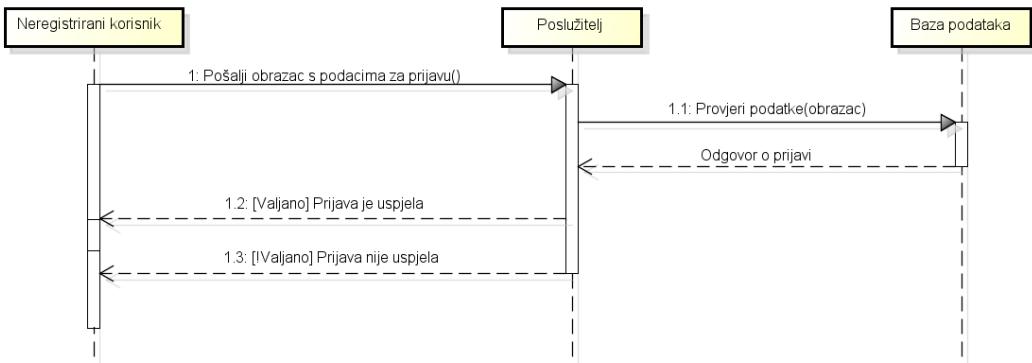
Neregistrirani korisnik ispunjava obrazac za registraciju s podacima OPG-a. Poslužitelj provjerava ispravnost podataka. Ako podaci nisu ispravni poslužitelj dojavljuje grešku, u suprotnom poslužitelj spremi prijavu u bazu podataka. Nakon odobrenja administratora OPG je uspješno registriran. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.2.



Slika 4.2.2 Sekvencijski dijagram za UC2

- Obrazac uporabe UC3 (PrijavaKorisnikaUSustav):**

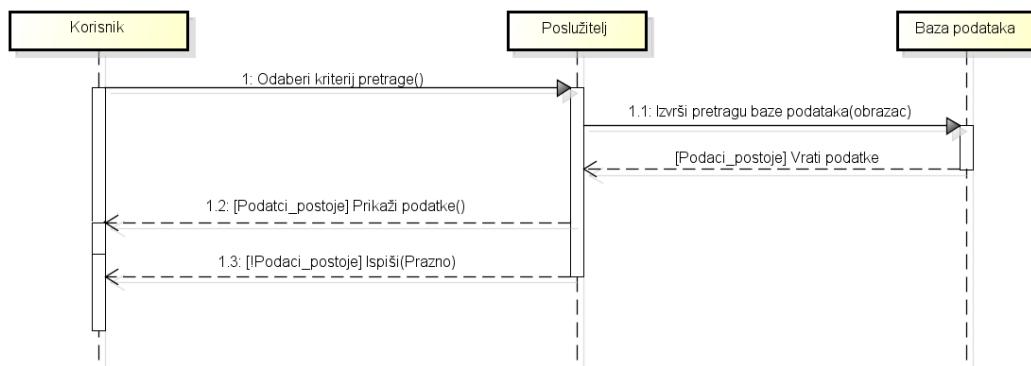
Korisnik upisuje svoje podatke za prijavu u sustav. Poslužitelj provjerava podatke u bazi podataka, ako podaci ne postoje dojavljuje grešku. U suprotnom korisnik je uspješno prijavljen u sustav. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.3.



Slika 4.2.3 Sekvencijski dijagram za UC3

- **Obrazac uporabe UC4 (PretragaPonude):**

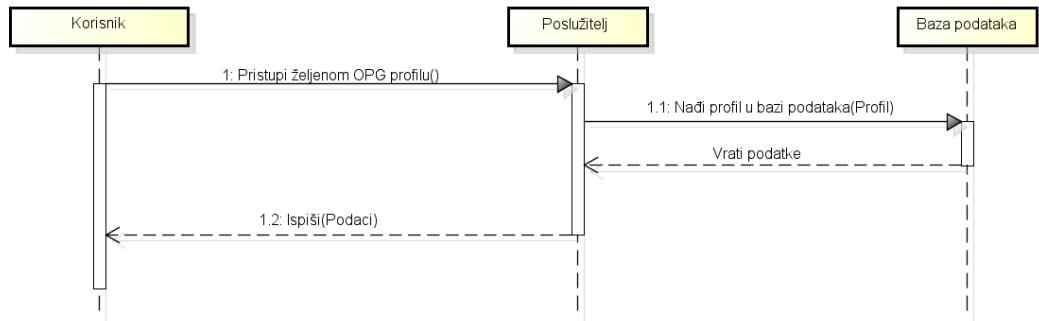
Korisnik odabire kriterije za pretragu ponude na stranici. Poslužitelj izvršava pretragu baze podataka po navedenim kriterijima. Ako podaci za navedene kriterije ne postoje, poslužitelj dojavljuje grešku, u suprotnom se prikazuju podaci koji zadovoljavaju odabrane kriterije. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.4.



Slika 4.2.4 Sekvencijski dijagram za UC4

- **Obrazac uporabe UC5 (PosjetStraniciOPG-a):**

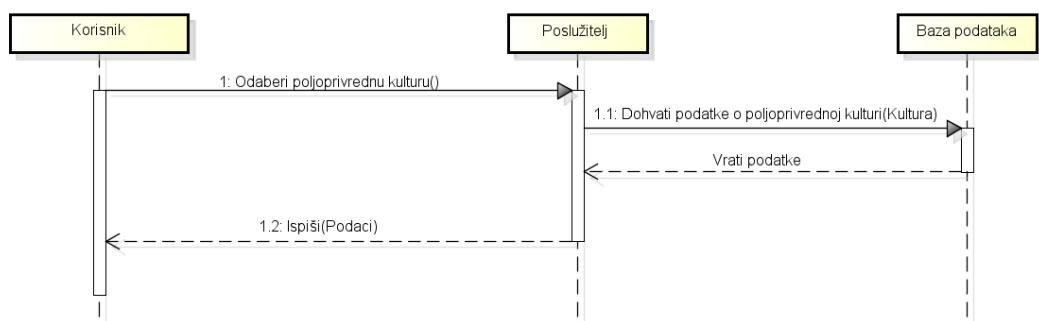
Korisnik navigacijom po stranici pristupa željenom profilu OPG-a. Poslužitelj pronalazi podatke željenog profila u bazi podataka. Poslužitelj ispisuje podatke profila. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.5.



Slika 4.2.5 Sekvencijski dijagram za UC5

- **Obrazac uporabe UC6 (PristupBaziPoljoprivednogInstituta):**

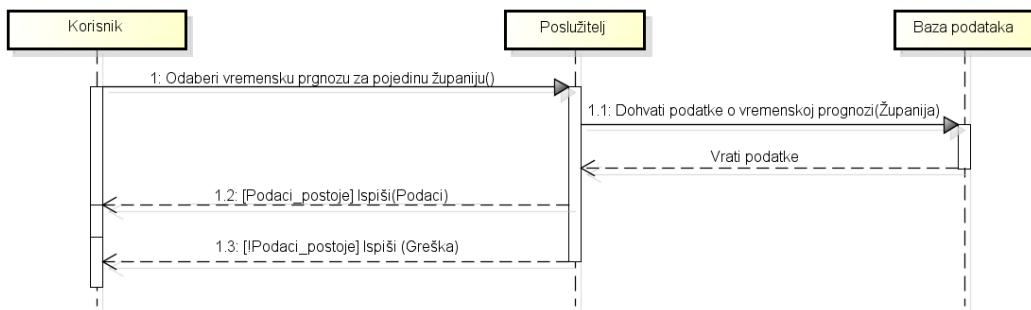
Korisnik navigacijom po stranici pristupa bazi poljoprivrednog instituta. Korisnik tada odabire poljoprivrednu kulturu kojoj želi pristupiti. Poslužitelj pronalazi podatke o pojedinoj kulturi u bazi podataka. Poslužitelj ispisuje podatke o poljoprivrednoj kulturi. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.6.



Slika 4.2.6 Sekvencijski dijagram za UC6

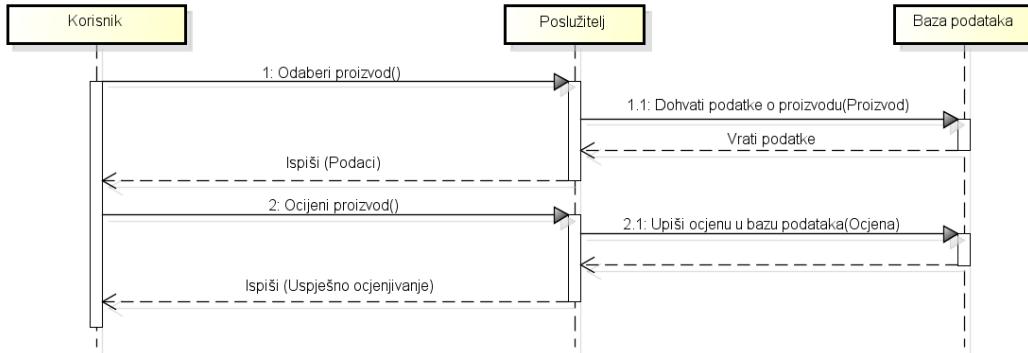
- Obrazac uporabe UC7 (PristupPrognoziMeteorološkogInstituta):**

Korisnik navigacijom po stranici pristupa bazi meteorološkog instituta. Korisnik tada odabire vremensku prognozu županije. Poslužitelj pronalazi podatke o vremenskoj prognozi u bazi podataka. Ako podaci ne postoje ispisuje grešku, u suprotnom ispisuje vremensku prognozu. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.7.

**Slika 4.2.7 Sekvencijski dijagram za UC7**

- Obrazac uporabe UC8 (OcjenjivanjeProizvoda):**

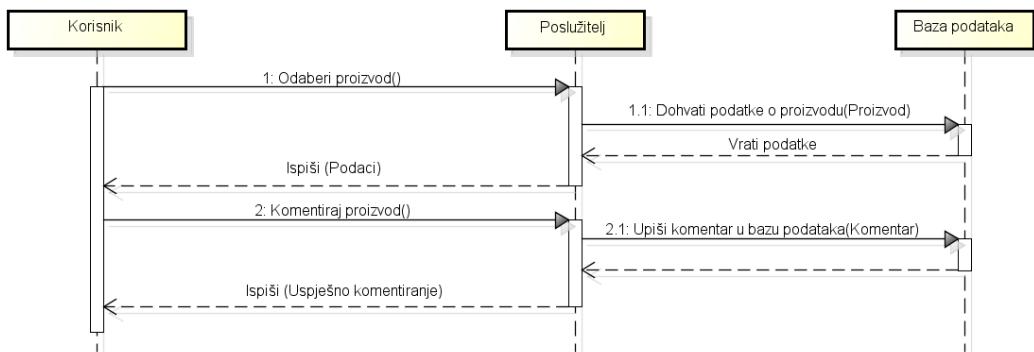
Korisnik odabire proizvod koji želi ocijeniti. Poslužitelj dohvaća iz baze podataka podatke o proizvodu i prikazuje ih. Korisnik ocjenjuje proizvod ocjenom koju poslužitelj upisuje u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.8.



Slika 4.2.8 Sekvencijski dijagram za UC8

- Obrazac uporabe UC9 (KomentiranjeProizvoda):**

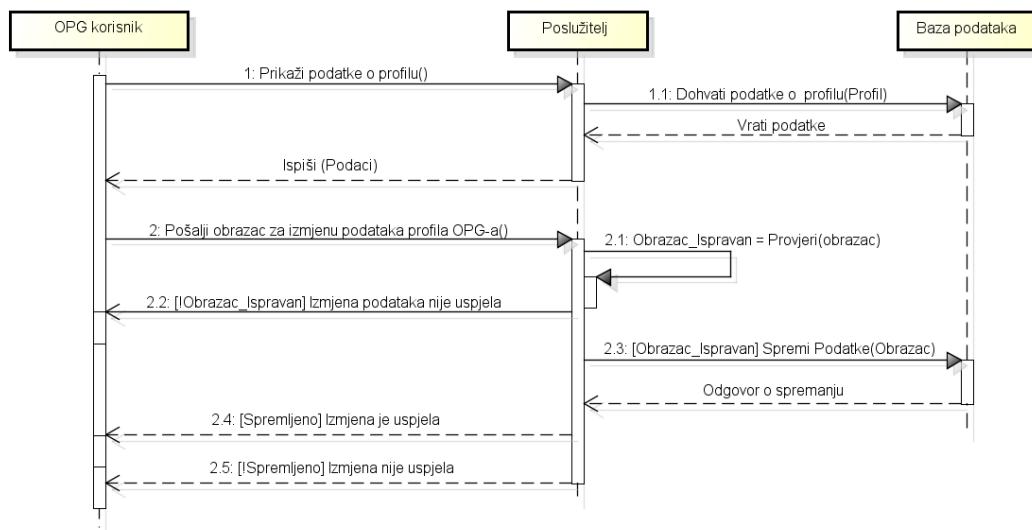
Korisnik odabire proizvod koji želi komentirati. Poslužitelj dohvaća iz baze podataka podatke o proizvodu i prikazuje ih. Korisnik komentira proizvod komentarom koji poslužitelj upisuje u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.9.



Slika 4.2.9 Sekvencijski dijagram za UC9

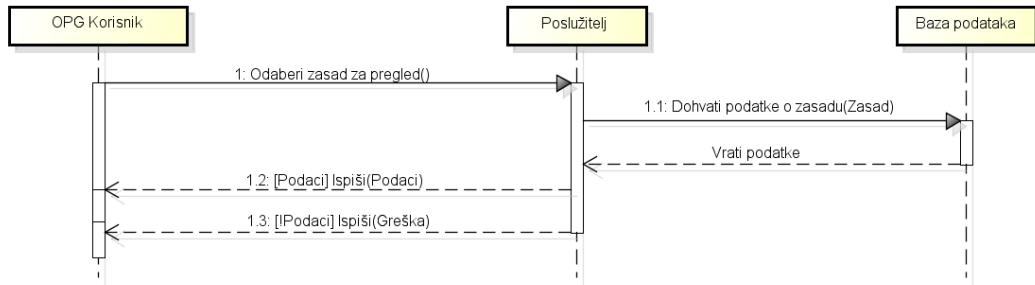
- Obrazac uporabe UC10 (OPGUređivanjeProfila):**

Korisnik ispunjava obrazac za promjenu podataka OPG-a. Poslužitelj provjerava ispravnost podataka, ako podaci nisu ispravni ispisuje grešku. U suprotnom poslužitelj sprema nove podatke u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.10.

**Slika 4.2.10 Sekvencijski dijagram za UC10**

- Obrazac uporabe UC11 (OPGPregledZasada):**

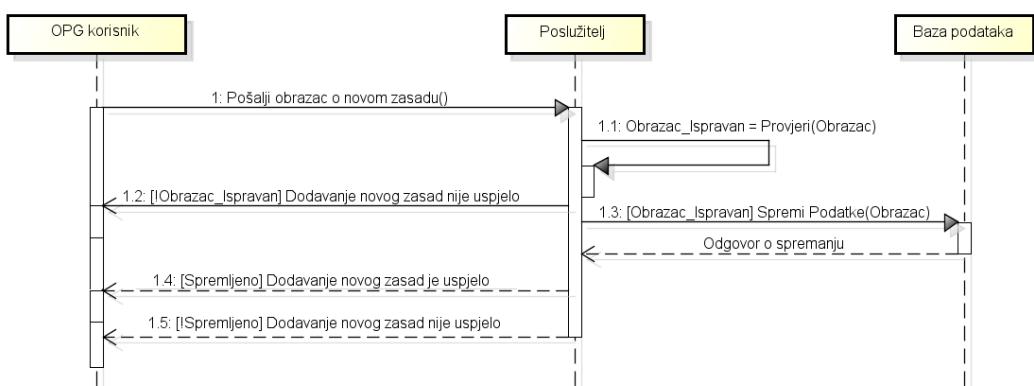
Korisnik navigacijom po stranici pristupa podacima vlastitih zasada. Poslužitelj dohvaća podatke o zasadima iz baze podataka. Ukoliko zasadi ne postoje ispisuje grešku, u suprotnom prikazuje podatke o zasadu. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.11.



Slika 4.2.11 Sekvencijski dijagram za UC11

- Obrazac uporabe UC12 (OPGDodajZasad):**

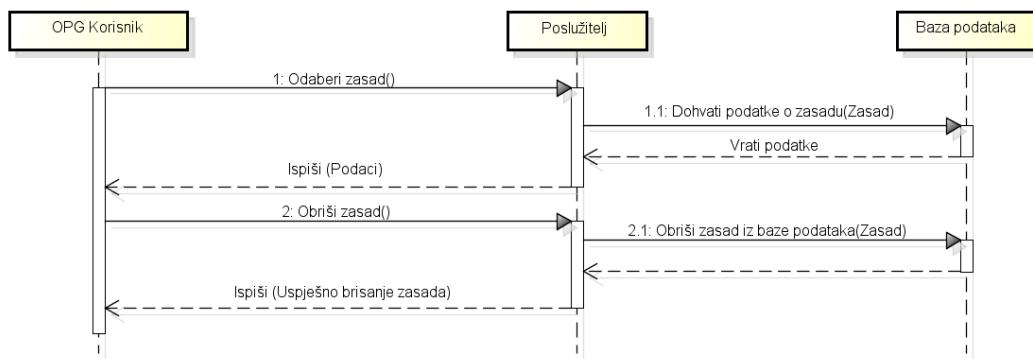
Korisnik ispunjava obrazac za dodavanje novog zasada. Poslužitelj provjerava ispravnost podataka, ako podaci nisu ispravni ispisuje grešku. U suprotnom poslužitelj sprema novi zasad u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.12.



Slika 4.2.12 Sekvencijski dijagram za UC12

- **Obrazac uporabe UC13 (OPGBrišiZasad):**

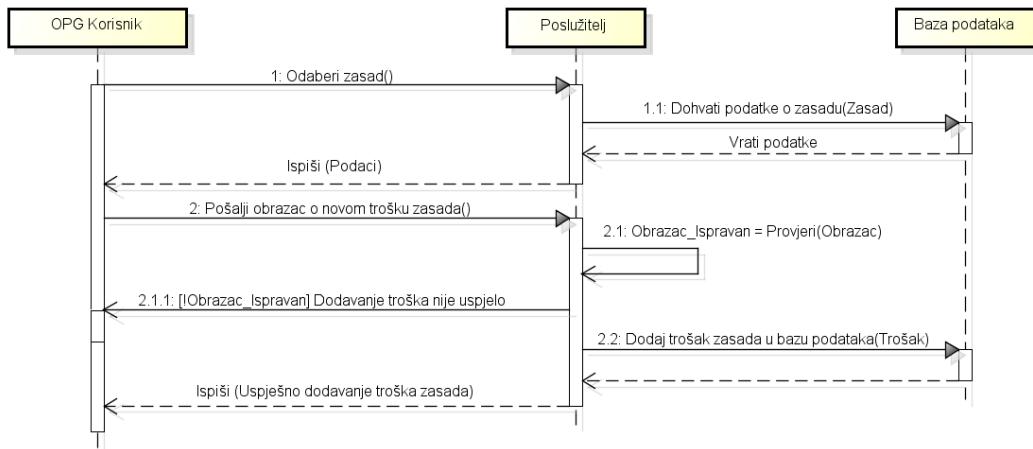
Korisnik označava zasad koji želi obrisati. Poslužitelj briše zadani zasad iz baze podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.13.



Slika 4.2.13 Sekvencijski dijagram za UC13

- **Obrazac uporabe UC14 (OPGDodajTrošakZasada):**

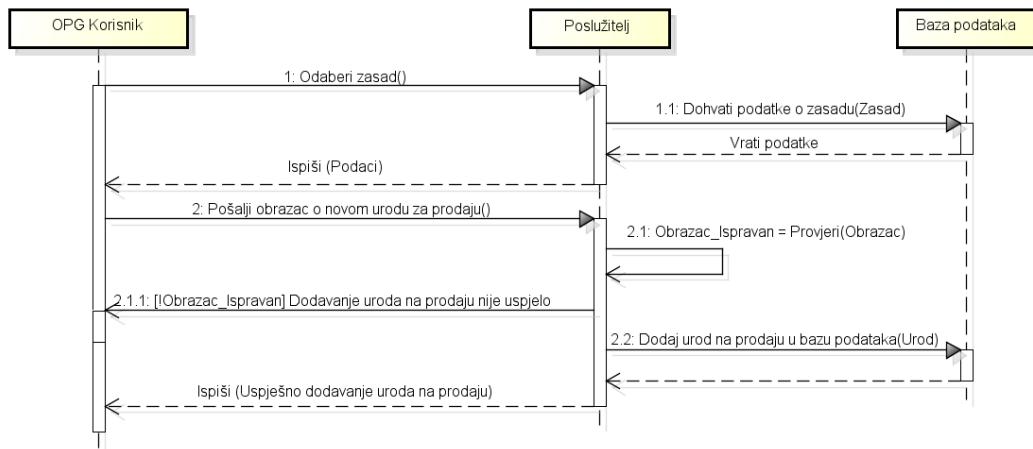
Korisnik ispunjava obrazac za dodavanje troška zasada. Poslužitelj provjerava ispravnost podataka, ako podaci nisu ispravni ispisuje grešku. U suprotnom poslužitelj sprema trošak zasada u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.14.



Slika 4.2.14 Sekvencijski dijagram za UC14

- Obrazac uporabe UC15 (OPGUrodNaProdaju):**

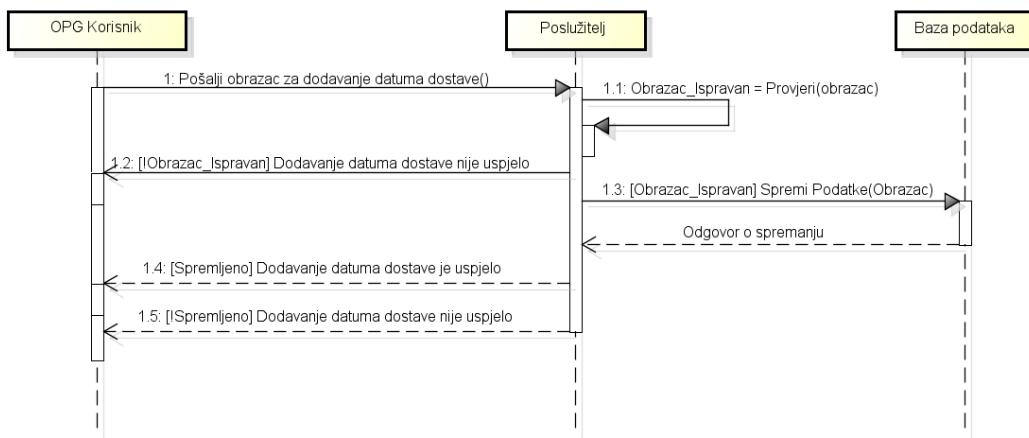
Korisnik ispunjava obrazac za dodavanje uroda na prodaju. Poslužitelj provjerava ispravnost podataka, ako podaci nisu ispravni ispisuje grešku. U suprotnom poslužitelj sprema urod na prodaju u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.15.



Slika 4.2.15 Sekvencijski dijagram za UC15

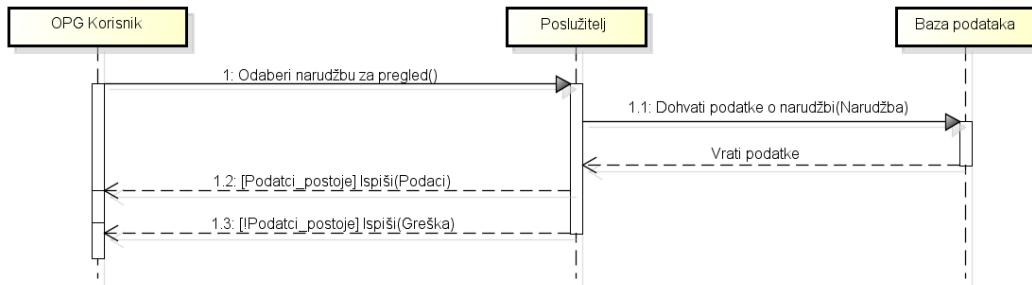
- Obrazac uporabe UC16 (OPGDodajDatumDostave):**

Korisnik ispunjava obrazac za dodavanje datuma dostave. Poslužitelj provjerava ispravnost podataka, ako podaci nisu ispravni ispisuje grešku. U suprotnom poslužitelj sprema datum dostave u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.16.

**Slika 4.2.16 Sekvencijski dijagram za UC16**

- Obrazac uporabe UC17 (OPGPregledNadrudžbi):**

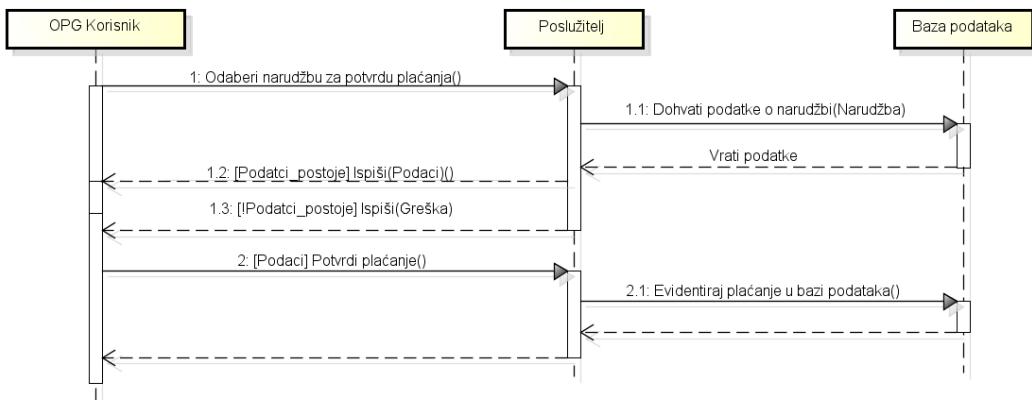
Korisnik navigacijom po stranici pristupa narudžbama. Poslužitelj dohvaća podatke o narudžbama iz baze podataka. Ukoliko narudžbe ne postoje ispisuje grešku, u suprotnom prikazuje narudžbe. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.17.



Slika 4.2.17 Sekvencijski dijagram za UC17

- Obrazac uporabe UC18 (OPGPotvrdiPlaćanjeNarudžbe):**

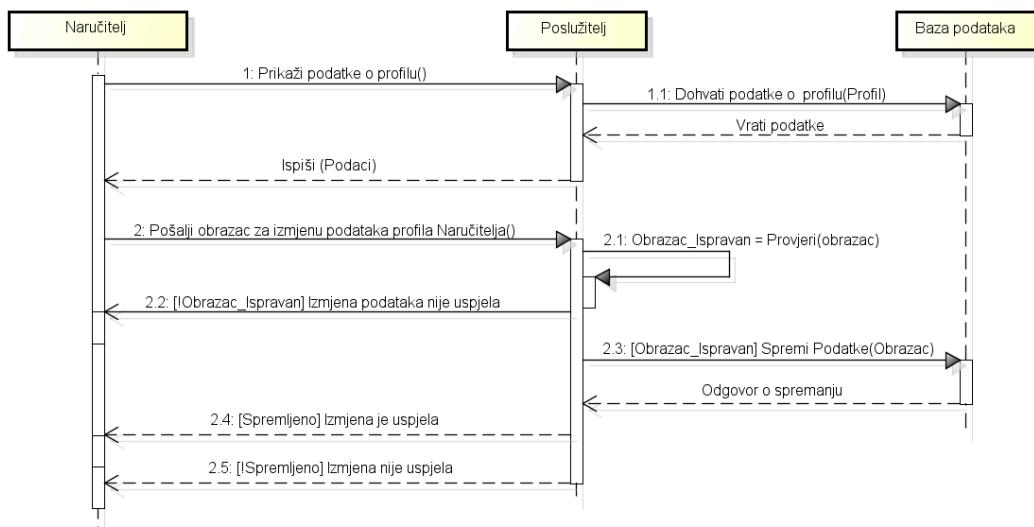
Korisnik odabire narudžbu čije plaćanje želi potvrditi. Poslužitelj dohvaća podatke o narudžbi iz baze podataka i prikazuje ih. Korisnik zatim potvrđuje plaćanje. Poslužitelj upisuje potvrdu plaćanja u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.18.



Slika 4.2.18 Sekvencijski dijagram za UC18

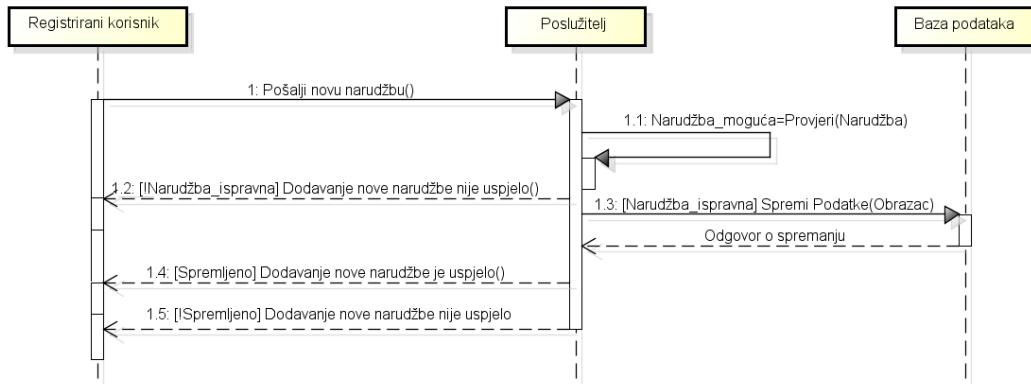
- Obrazac uporabe UC19 (NaručiteljUređivanjeProfila):**

Registrirani korisnik ispunjava obrazac za izmjenu vlastitih podataka. Poslužitelj provjerava ispravnost podataka. Ako podaci nisu ispravni poslužitelj dojavljuje grešku, u suprotnom poslužitelj spremi izmjenjene podatke u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.19.

**Slika 4.2.19 Sekvencijski dijagram za UC19**

- Obrazac uporabe UC20 (NaručiteljObaviNarudžbu):**

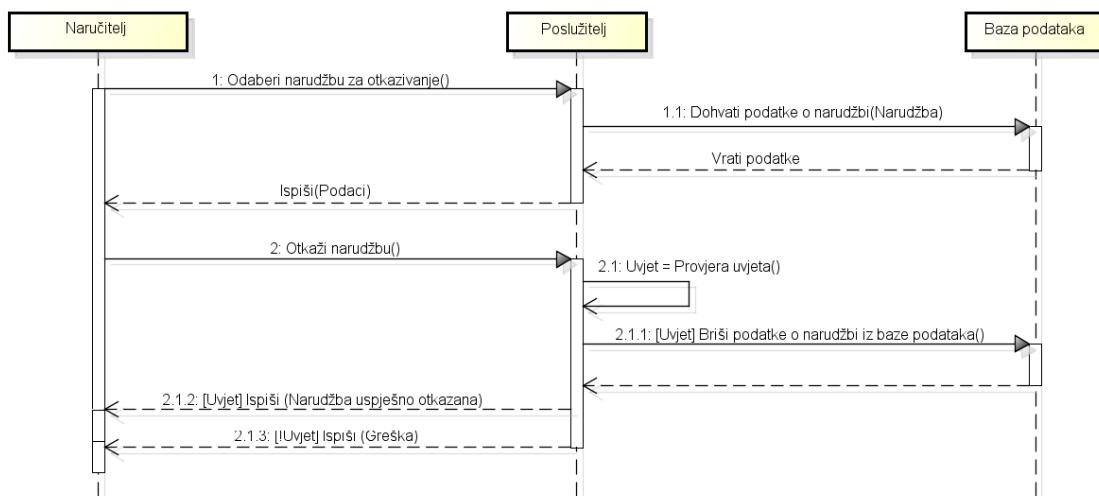
Registrirani korisnik ispunjava narudžbu. Poslužitelj provjerava ispravnost podataka. Ako podaci nisu ispravni poslužitelj dojavljuje grešku, u suprotnom poslužitelj spremi narudžbu u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.20.



Slika 4.2.20 Sekvencijski dijagram za UC20

- Obrazac uporabe UC21 (NaručiteljObaviNarudžbu):**

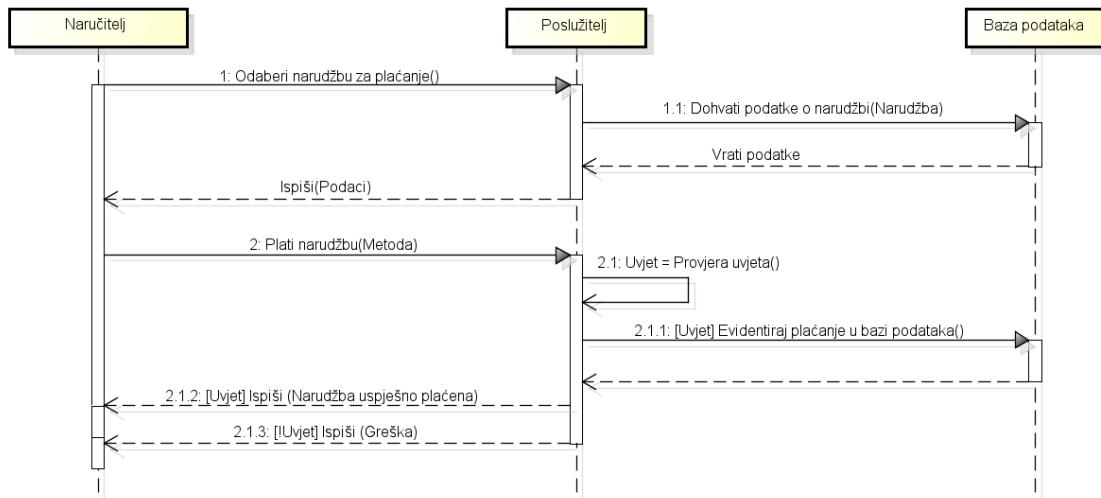
Registrirani korisnik označuje narudžbu koju želi otkazati. Registrirani korisnik zatim šalje zahtjev za otkazom narudžbe. Poslužitelj označenu narudžbu briše iz baze podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.21.



Slika 4.2.21 Sekvencijski dijagram za UC21

- **Obrazac uporabe UC22 (NaručiteljPlatiNarudžbu):**

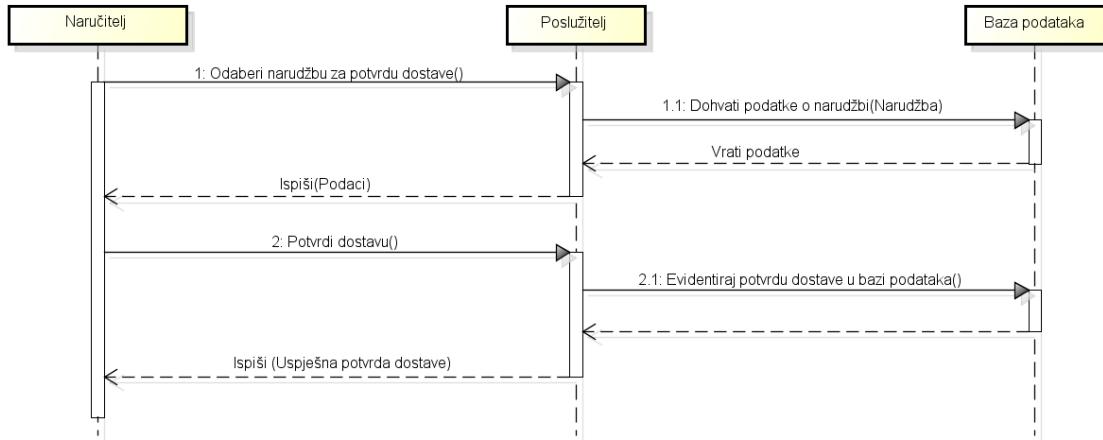
Registrirani korisnik označuje narudžbu koju želi platiti. Registrirani korisnik zatim bira način plaćanja, te šalje zahtjev za plaćanjem narudžbe. Ukoliko poslužitelj evidentira plaćanje, spremi podatke o plaćanju u bazu podatka. U suprotnom ispisuje grešku. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.22.



Slika 4.2.22 Sekvencijski dijagram za UC22

- **Obrazac uporabe UC23 (NaručiteljPotvrdaDostave):**

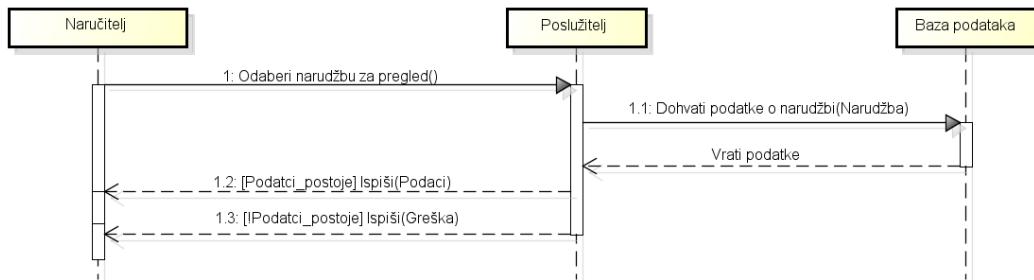
Registrirani korisnik označuje narudžbu kojoj želi potvrditi dostavu. Poslužitelj za označenu narudžbu evidentira dostavu. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.23.



Slika 4.2.23 Sekvencijski dijagram za UC23

- Obrazac uporabe UC24 (NaručiteljPregledajNarudžbe):**

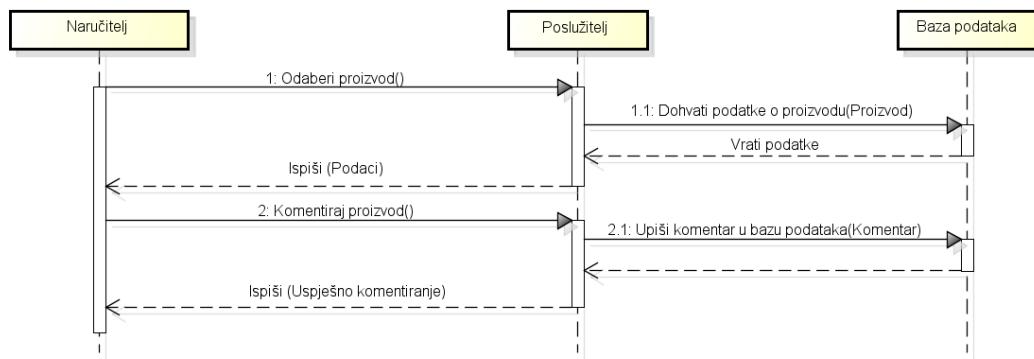
Registrirani korisnik navigacijom pristupa narudžbama. Poslužitelj prikazuje podatke o narudžbama iz baze podataka. Ukoliko podaci o narudžbama ne postoje, ispisuje grešku. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.24.



Slika 4.2.24 Sekvencijski dijagram za UC24

- **Obrazac uporabe UC25 (*NaručiteljKomentirajProizvod*):**

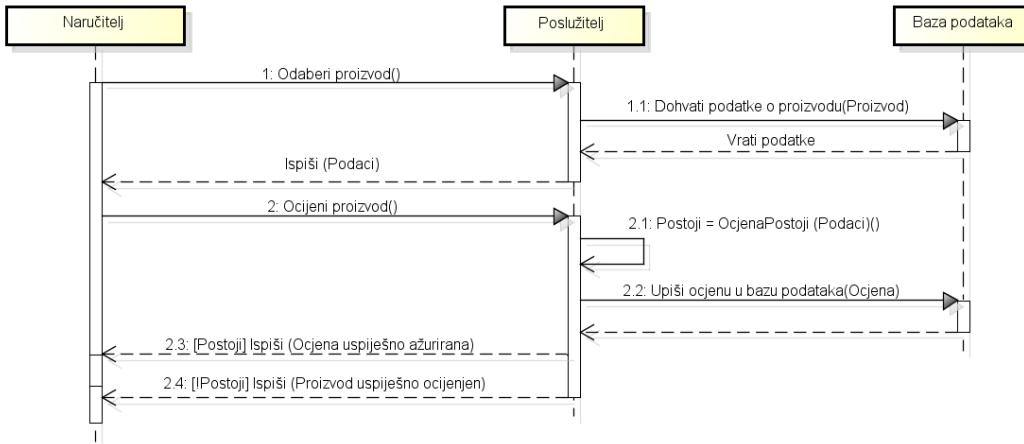
Registrirani korisnik odabire proizvod koji želi komentirati. Poslužitelj dohvaća iz baze podataka podatke o proizvodu i prikazuje ih. Registrirani korisnik komentira proizvod komentarom koji poslužitelj upisuje u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.25.



Slika 4.2.25 Sekvencijski dijagram za UC25

- **Obrazac uporabe UC26 (*NaručiteljOcjeniProizvod*):**

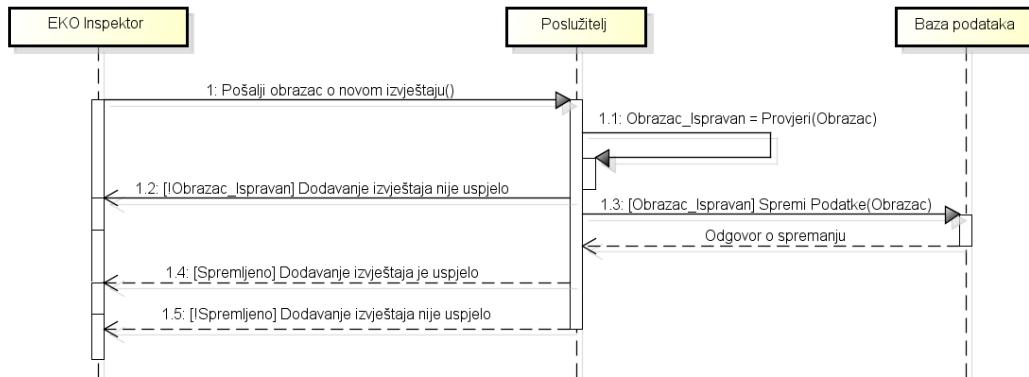
Registrirani korisnik odabire proizvod koji želi ocijeniti. Poslužitelj dohvaća iz baze podataka podatke o proizvodu i prikazuje ih. Registrirani korisnik ocjenjuje proizvod ocjenom koju poslužitelj upisuje u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.26.



Slika 4.2.26 Sekvencijski dijagram za UC26

- Obrazac uporabe UC27 (EKO Dodaj Izvještaj):**

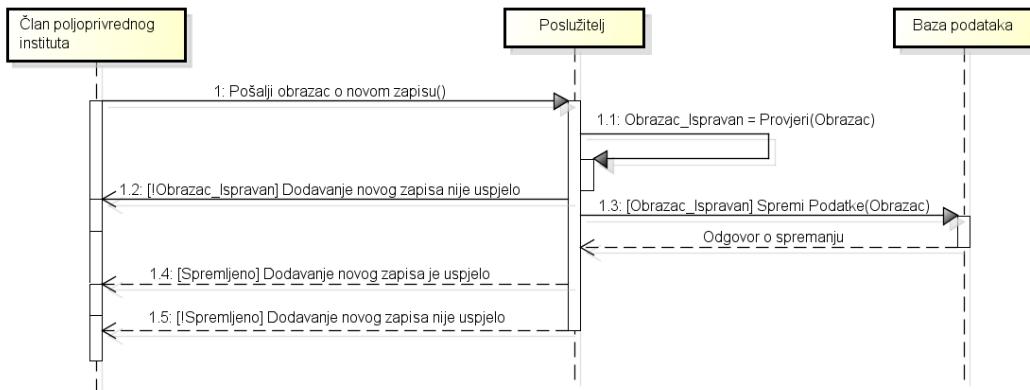
EKO-inspektor ispunjava obrazac s novim izvještajem. Poslužitelj provjerava ispravnost podataka. Ako podaci nisu ispravni poslužitelj dojavljuje grešku, u suprotnom poslužitelj spremi izvještaj u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.27.



Slika 4.2.27 Sekvencijski dijagram za UC27

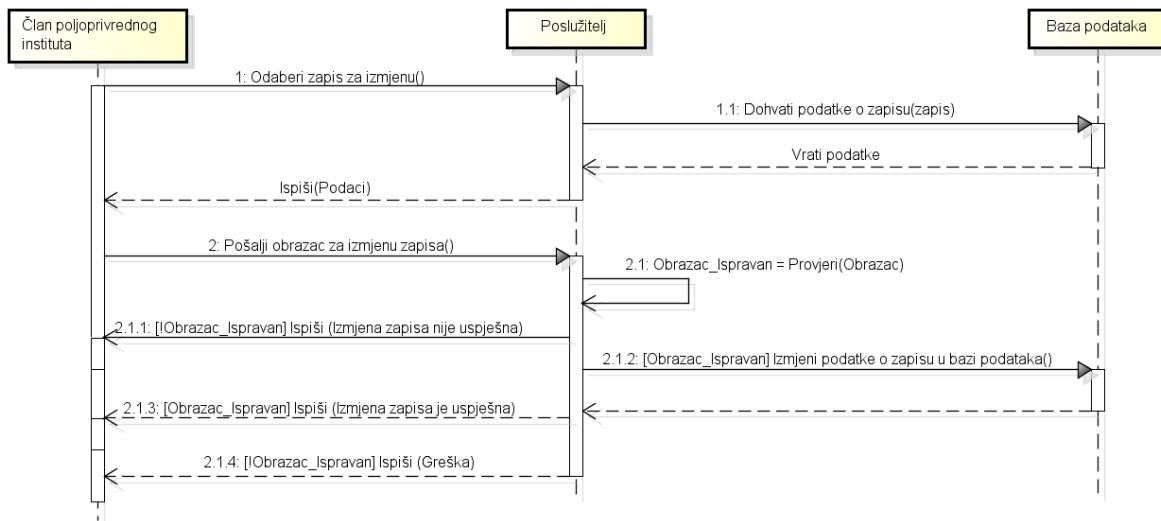
- Obrazac uporabe UC28 (PoljoprivredniInstitutDodajZapis):**

Član poljoprivrednog instituta ispunjava obrazac. Poslužitelj provjerava ispravnost podataka. Ako podaci nisu ispravni poslužitelj dojavljuje grešku, u suprotnom poslužitelj spremi zapis u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.28.

**Slika 4.2.28 Sekvencijski dijagram za UC28**

- Obrazac uporabe UC29 (PoljoprivredniInstitutIzmjeniZapis):**

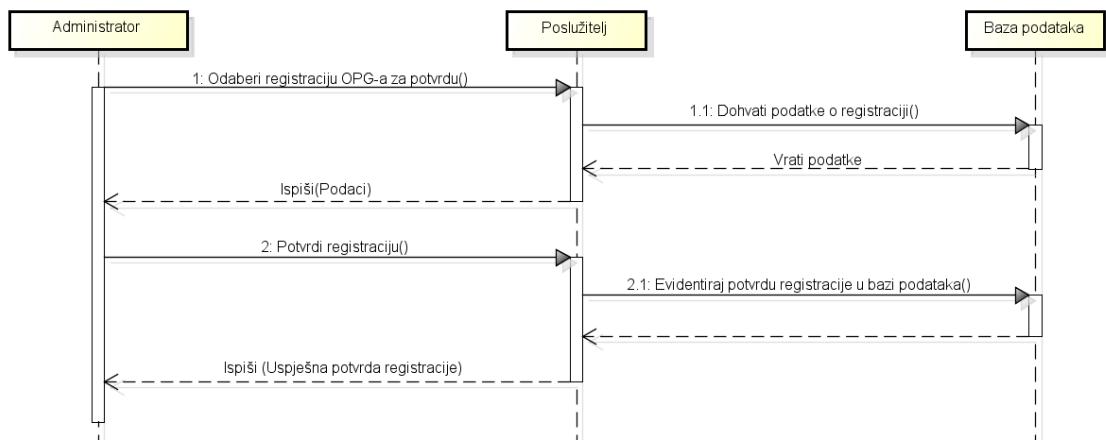
Član poljoprivrednog instituta ispunjava obrazac za izmjenu podataka. Poslužitelj provjerava ispravnost podataka. Ako podaci nisu ispravni poslužitelj dojavljuje grešku, u suprotnom poslužitelj spremi izmjenjene podatke u bazu podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.29.



Slika 4.2.29 Sekvencijski dijagram za UC29

- Obrazac uporabe UC30 (AdministratorPotvrdaRegistracijeOPG):**

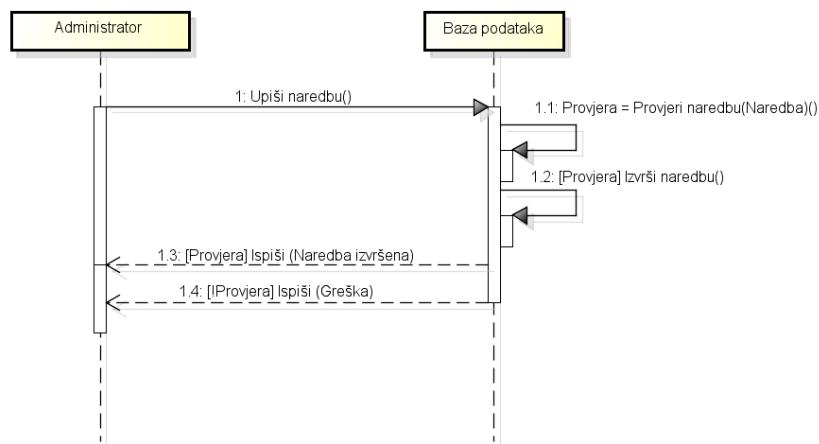
Administrator pristupa obrascu registracije OPG-a. Poslužitelj dohvaća podatke o registraciji iz baze podatka. Administrator nakon provjere podataka potvrđuje registraciju. Poslužitelj potvrđuje registraciju u bazi podataka. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.30.



Slika 4.2.30 Sekvencijski dijagram za UC30

- **Obrazac uporabe UC31 (AdministratorUnosUBazuPodataka):**

Administrator unosi naredbu za izmjenu podataka u bazi podataka. Sustav za upravljanje bazom podataka provjerava ispravnost naredbe i izvršava je. Ako je naredba neispravna dojavljuje grešku. Dijagram je prikazan na Slici 4.2.31.

**Slika 4.2.31 Sekvencijski dijagram za UC31**

5 Ostali zahtjevi

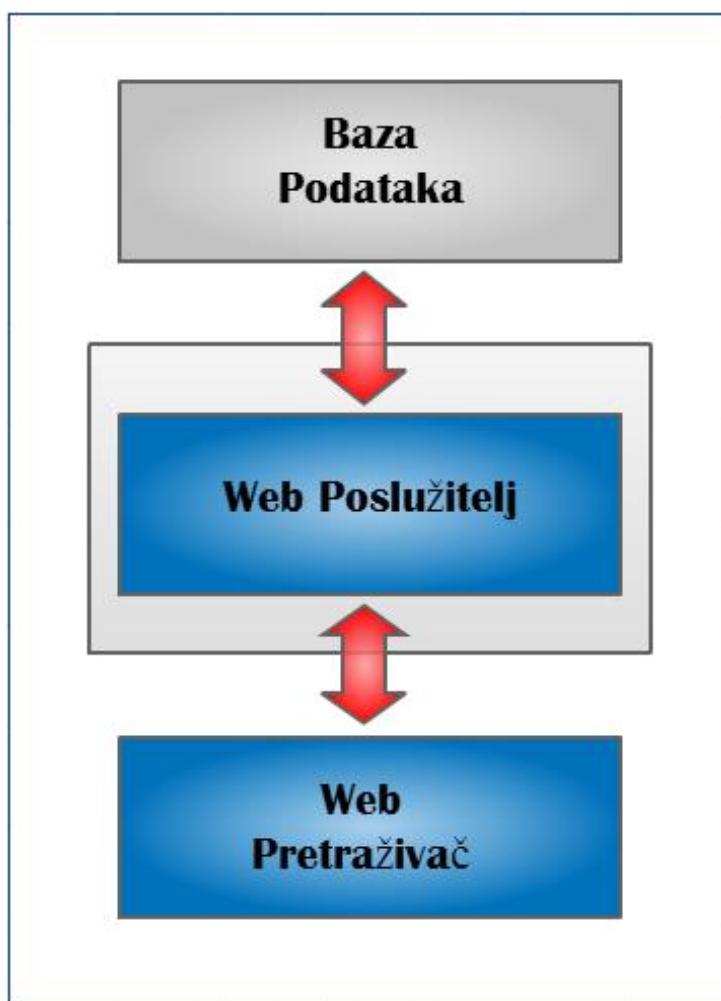
- Sustav mora podržavati dijakritičke znakove.
- Sustav treba koristiti SI sustav (npr. kilogrami za masu), te kao valutu HRK.
- Sustav mora omogućiti istovremeni rad više korisnika.
- Svaka promjena nad bazom podataka mora ju dovoditi u novo konzistentno stanje.
- Pogreške od strane korisnika ne smiju onemogućiti daljnje normalno funkcioniranje sustava.
- Sustav bi trebao omogućivati laganu daljnju nadogradnju, bez da ona negativno utječe na funkcioniranje ostatka sustava.
- Grafički izgled sustava mora biti takav da korisnici bez prethodnog učenja mogu lako i intuitivno koristiti sustav.
- Odgovor sustava na zahtjev korisnika ne bi trebao trajati više od 45 sekundi.

6 Arhitektura i dizajn sustava

6.1 Svrha, opći prioriteti i skica sustava

Za izgradnju sustava trebali smo odabratи njegovу opću arhitekturu. Prilikom odabira arhitekture morali smo paziti na tri stvari: omogućiti korisniku obavljanje potrebnih radnji preko interneta, učiniti interakciju korisnika što manje podložnom pogreškama te omogućiti olakšano upravljanje sustavom i nadogradnju. Arhitektura koja ispunjava sva tri zahtjeva je arhitektura web-aplikacije.

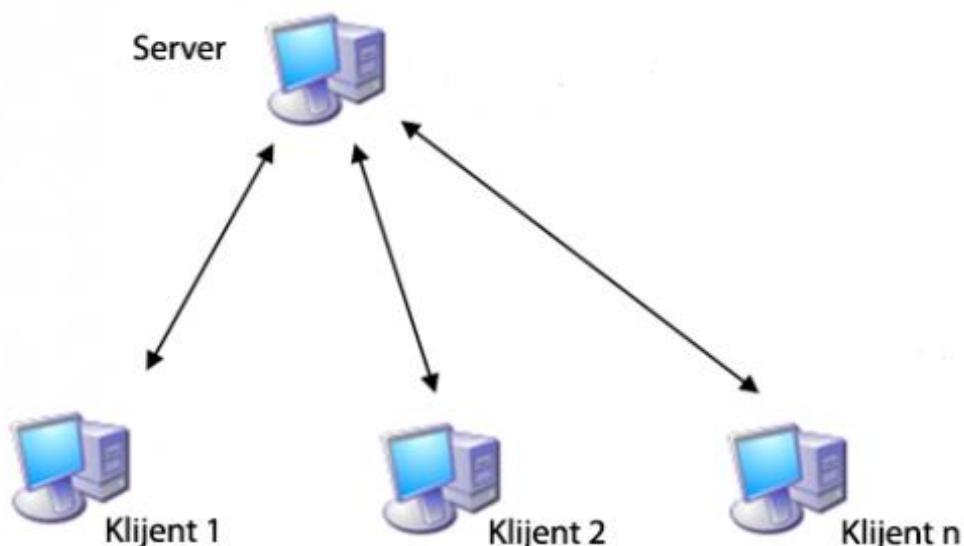
Arhitektura se može podijeliti na tri podsustava: Baza podataka, Web poslužitelj i Web preglednik (Slika 6.1.1).



Slika 6.1.1 Arhitektura sustava

Web pretraživač ili web preglednik je podsustav kojim se služi korisnik, i koji korisniku omogućava pojednostavljeni rukovanje s podacima, tako da mu se grafički prikazuju moguće radnje koje on može poduzeti. Korisnik ima mogućnost izbora web preglednika koji se sa svojim značajkama njemu najviše sviđa, a naš je zadatak da omogućimo korisniku da pristupi sustavu sa što više što je moguće preglednika. Pošto većina poznatih preglednika je koristi HTML5 standard, mi ćemo ga također koristiti u našem sustavu.

Drugi vrlo važni podsustav je web poslužitelj (server). On istovremeno komunicira s više web pretraživača kojima upravlja korisnik. Korisnika koji upravlja web preglednikom nazivamo klijent, a cijeli način komunikacije zovemo klijent-poslužitelj (Slika 6.1.2).



Slika 6.1.2 Komunikacija klijent-poslužitelj

Klijent prema poslužitelju pošalje zahtjev, a poslužitelj obavlja potrebne radnje, vraća rezultate u obliku grafičkog prikaza, komunicira s bazom podataka itd.

Postoje mnogi izgrađeni web poslužitelji, stoga ćemo razviti aplikaciju koja će se izvršavati na jednome od njih. U ovom slučaju odlučili smo se za WampServer, s kojim ćemo lagano rukovati, a sam način rada s njime se ne razlikuje bitno od rada s ostalima. Aplikacija koju će izvršavati web poslužitelj sadržavat će elemente koji će se rukovati s bazom podataka. Ti elementi će biti organizirani na objektno orijentirani način. Ovakav način organiziranja olakšat će samo dizajniranje programske potpore te njegovu kasniju nadogradnju.

Treći jednako važni podsustav je baza podataka. Ona bilježi sve potrebne podatke unutar sustava i čini ih sigurnim. Naša baza podataka koristit će relacijski model. U ovom modelu podatci su pohranjeni u obliku tablica (relacija), gdje se svaka tablica sastoji od skupa atributa (grupirani podatci), koji su stupci u tablici, te konkretnih zapisa (n-torku) koji čine retke tablice. Model je doveden u 3. normalnu formu kako bi se izbjegle redundancije u bazi podataka. Za upravljanje bazom podataka koristit ćemo sustav MySQL kojeg podržava WampServer.

Slijedi opis svih relacija i njihovih atributa. Na Slici 6.1.3 prikazan je ER model baze podataka. Entiteti označeni zelenom bojom su slabi entiteti.

RegistriraniKorisnik

nadimak	- Ime koje registrirani korisnici koriste za prijavu
lozinka	- Lozinka za prijavu
tipKorisnik	- Tip korisnika (OPG, naručitelj, inspektor ili član Poljoprivrednog instituta)
sifKorisnik	- Šifra korisnika (npr. ako je tip korisnika OPG, to će biti sifOPG)

Ključ = {nadimak}

Narucitelj

sifNarucitelj	- Jedinstvena šifra svakog naručitelja
ime	- Osobno ime naručitelja
prezime	- Prezime naručitelja
telBroj	- Telefonski broj naručitelja
mobBroj	- Broj mobitela naručitelja
adresa	- Adresa naručitelja

Ključ = {sifNarucitelja}

KreditnaKartica

sifNarucitelj	- Šifra naručitelja kojem pripada kartica
sifKartica	- Šifra kartice

Ključ = {sifKartice}

OPG

sifOPG	- Jedinstvena šifra OPG-a
ime	- Ime OPG-a
adresa	- Adresa OPG-a
telBroj	- Telefonski broj OPG-a
faxBroj	- Broj faxa OPG-a
OIB	- OIB OPG-a
Ključ = {sifOPG}	

Usjev

sifOPG	- Šifra OPG-a kojem pripada usjev
sifProizvod	- Šifra proizvoda koji se uzgaja na usjevu
povrsina	- Površina usjeva u ha
kolUrod	- Količina uroda usjeva u kg
ukTrosak	- Ukupni trošak na usjevu u kn
ukZarada	- Ukupna zarada na usjevu u kn
naProdaju	- Zastavica koja govori je li urod usjeva trenutno na prodaju
cijena	- Cijena uroda proizvoda
Ključ = {sifOPG, sifProizvod}	

Dostava

sifDostava	- Jedinstvena šifra dostave
sifOPG	- Šifra OPG-a koji obavlja dostavu
sifMjesto	- Šifra mjesta u kojem OPG obavlja dostavu
adresa	- Adresa u mjestu gdje se obavlja dostava
datum	- Datum obavljanja dostave
vrijeme	- U koliko se sati obavlja dostava
Ključ = {sifDostave}	

Mjesto

sifMjesto	- Jedinstvena šifra mjesta u Hrvatskoj
pBr	- Poštanski broj mjesta
imeMjesto	- Ime mjesta
Ključ = {sifMjesto}	

Narudzba

sifNarudzba	- Jedinstvena šifra narudžbe
sifOPG	- Šifra OPG-a od kojeg se naručuje
sifProizvod	- Šifra proizvoda koji se naručuje
sifNarucitelj	- Šifra korisnika koji naručuje
kolicina	- Količina (u kg) koja se naručuje
sifDostava	- Šifra dostave gdje će se narudžba preuzeti (ako se dostavlja na kućnu adresu, treba biti null)
placeno	- Zastavica koja javlja je li narudžba plaćena
primljeno	- Zastavica koja javlja je li narudžba primljena
Ključ = {sifNarudzbe}	

Ocjena

sifOcjena	- Jedinstvena šifra ocjene
sifOPG	- Šifra OPG-a koji se ocjenjuje
sifProizvod	- Šifra proizvoda OPG-a koji se ocjenjuje
sifNarucitelj	- Šifra naručitelja koji je dao ocjenu (u slučaju da je ocjenu dao neregistrirani korisnik, vrijednost je null)
ocjena	- Dana ocjena
Ključ = {sifOcjene}	

Komentar

sifKomentar	- Jedinstvena šifra komentara
sifOPG	- Šifra OPG-a kojeg se komentira
sifProizvod	- Šifra proizvoda OPG-a koji se komentira
sifNarucitelj	- Šifra naručitelja koji je ostavio komentar (u slučaju da je komentar ostavio neregistrirani korisnik, vrijednost je null)
datum	- Datum ostavljanja komentara
vrijeme	- U koliko sati je ostavljen komentar
komentar	- Komentar koji je osavljen
Ključ = {sifKomentar}	

Inspektor

sifInspektor	- Jedinstvena šifra eko-inspektora
ime	- Osobno ime eko-inspektora
prezime	- Prezime eko-inspektora

Ključ = {sifInspektor}

Inspekcija

sifInspektor	- Šifra inspektora koji je obavio inspekciju
sifOPG	- Šifra OPG-a čija je inspekcija napravljena
datum	- Datum obavljanja inspekcije
ocjena	- Ocjena dana OPG-u (broj između 1 i 5)
komentar	- Komentar koji inspektor ostavlja za OPG

Ključ = {sifInspektor, sifOPG, datum}

ClanPoljInstitut

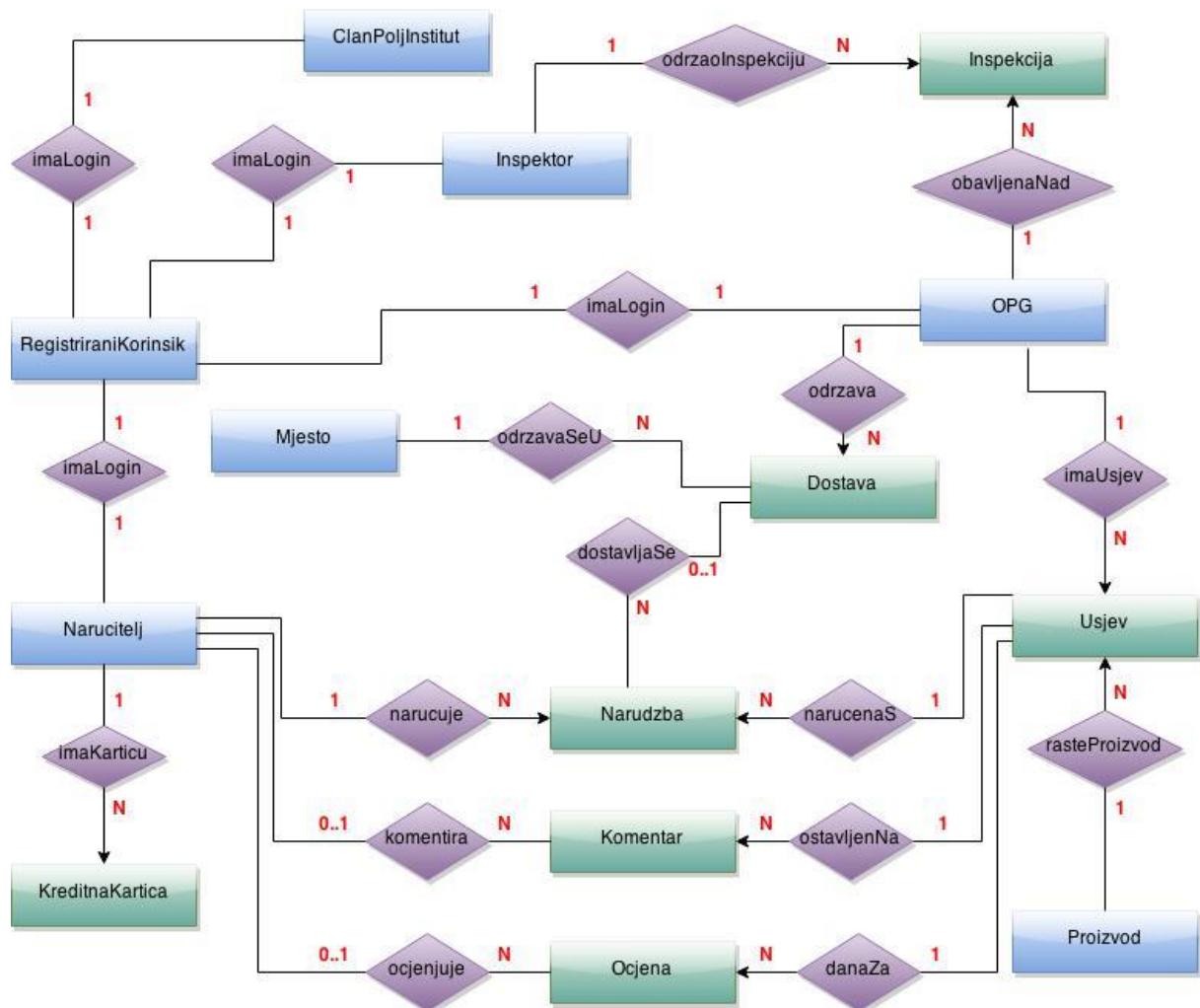
sifDjelatnik	- Jedinstvena šifra djelatnika Poljoprivrednog instituta
ime	- Osobno ime djelatnika
prezime	- Prezime djelatnika

Ključ = {sifDjelatnik}

Proizvod

sifProizvod	- Jedinstvena šifra proizvoda
ime	- Ime proizvoda
slika	- Slika na kojoj je prikazan proizvod
opis	- Tekst u kojem su opisana svojstva proizvoda, način uzgoja, itd.

Ključ = {sifProizvod}



Slika 6.1.3 ER dijagram baze podataka

6.2 Dijagram razreda s opisom

Dijagram razreda prikazuje sve razrede potrebne za implementaciju cilja ovoga projekta (Slika 6.2.1).

Razred **RegKorisnik** je osnovni razred i obuhvaća neke značajke koje su karakteristične i drugim razredima, primjerice **Kupac**, **ClanPoljInstituta**, **Ekolnspektor** i **OPG**. Svi oni imaju zajedničku značajku da moraju imati korisničko ime i lozinku kako bi pristupili svojem korisničkom računu i opcijama koje taj tip korisničkog računa nudi. Također, u našem se sustavi bilježe i opći podaci o korisniku, tj. konkretno njegovo ime i prezime. Prilikom bilježenja lozinke (metoda PostaviLozinku), lozinka se dodatno kriptira i zaštićuje radi sigurnosnih razloga.

Razred **Kupac** posjeduje mogućnosti razreda **RegKorisnik** i nadodaje svoje, tj. omogućeno mu je rukovanje s narudžbama. On u sebi sadrži razred **Narudžba** koji je zadužen za rukovanje s proizvodima unutar narudžbe. Razred **Narudžba** u sebi sadrži listu razreda **Proizvod**, brine se o listi pomoću metoda DodajProizvod i UkloniProizvod (dodaju i uklanjuju proizvode iz liste) i stalno izračunava, prilikom svake promjene, sveukupnu cijenu proizvoda koji se nalaze u listi proizvoda. Osim razreda **Narudžba**, **Kupac** posjeduje metode potvrdiNarudzbu i poništiNarudzbu s kojima odlučuje hoće li stvarno kupiti odabrane proizvode ili ne. **Kupac** uz pomoću listaKreditnihKartica omogućeno mu je u dvije različite narudžbe kupovati s različitim kreditnim karticama, a narudžba mu stiže na adresu iz varijable adresa koju je unio prilikom registracije. Uz rukovanje narudžbom, razredu **Kupac** je omogućeno komentiranje proizvoda i njihovo ocjenjivanje, kako bi drugim korisnicima preporučio kupovanje ili nekupovanje određenog proizvoda.

Razred **OPG** također nadograđuje razred **RegKorisnik** te mu omogućuje postavljanje i upravljanje proizvodima koje on kao gospodarstvenik proizvodi. On svoje proizvode spremi u listi listaProizvod koja u sebi sadrži razrede **Proizvod**. U razredu **Proizvod** bilježi se ime proizvoda, njegova cijena, količina na raspolaganju, trošak proizvodnje, te još ocjene registriranih i neregistriranih korisnika i njihovi komentari. Razred **Proizvod**, također, izračunava i koliku je dobit ostvario metodom izracunajZaradu. Pored bilježenja proizvoda, razred **OPG** posjeduje i listu dostava kako bi gospodarstvenik znao koje sve dostave mora obaviti i potvrditi da ih je

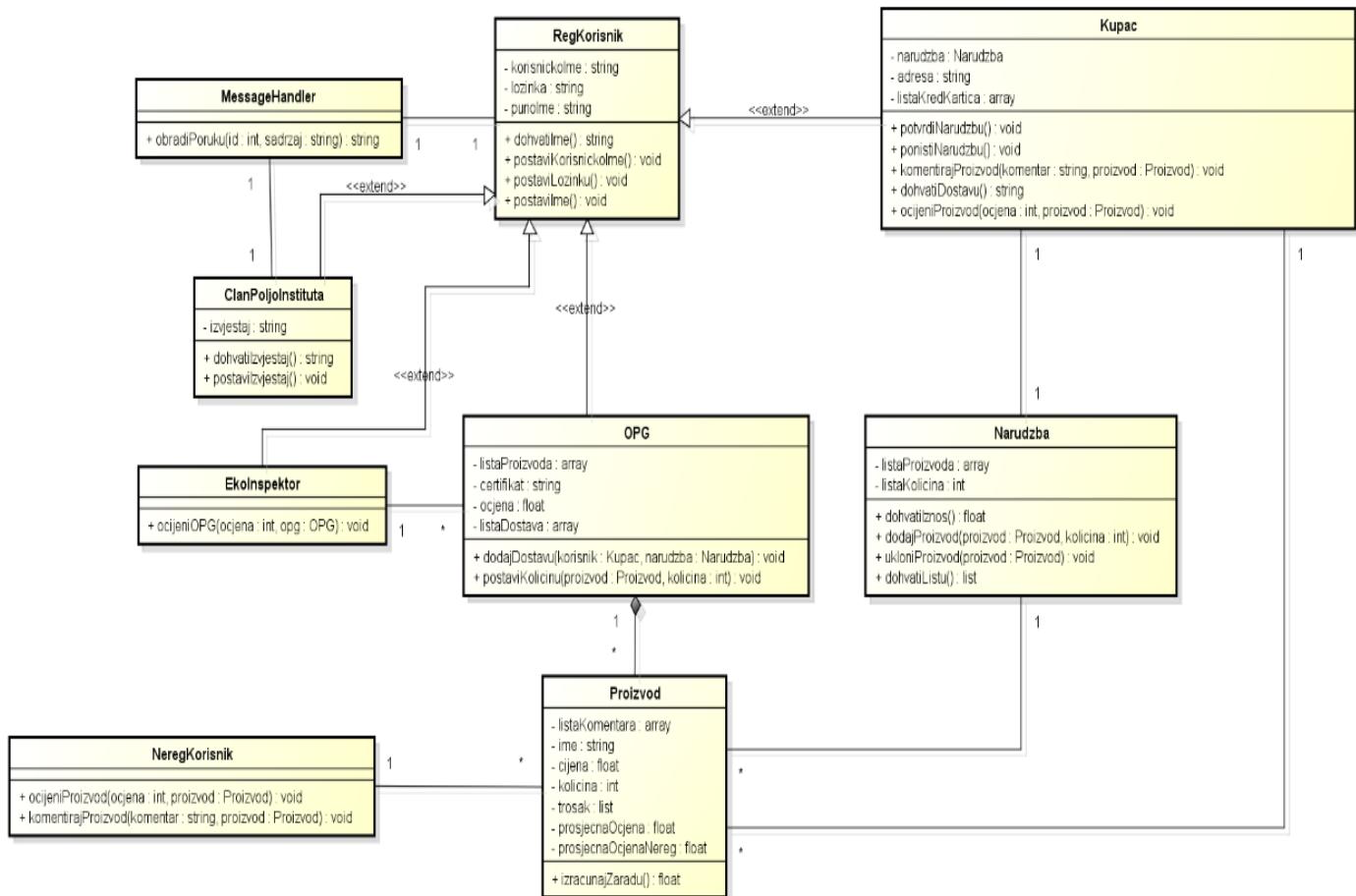
dostavio. Kako bi se ustvrdila vjerodostojnost gospodarstvenika razred **OPG** sadrži i varijablu certifikat, kojom se jamči da je on ovlašten za proizvodnju određenih proizvoda, te ocjena, kojom ga ocjenjuje ekološki inspektor.

EkolInspektor je razred koji pored osnovnih funkcija registriranog korisnika posjeduje metodu ocjeniOPG, kako bi drugim korisnicima kroz ocjenu dojavio u kakvim uvjetima rada određeni OPG proizvodi svoje proizvode.

ClanPoljoInstitut je razred kojim se opisuje administrator, koji vodi evidenciju o izvještajima rada pomoću metoda dohvatalzvjestaj i postavilzvjestaj.

Osim registriranih korisnika postoje i neregistrirani korisnici, i njih opisuje razred **NeregKorisnik**. Njima je omogućeno ocjenjivanje i komentiranje proizvoda.

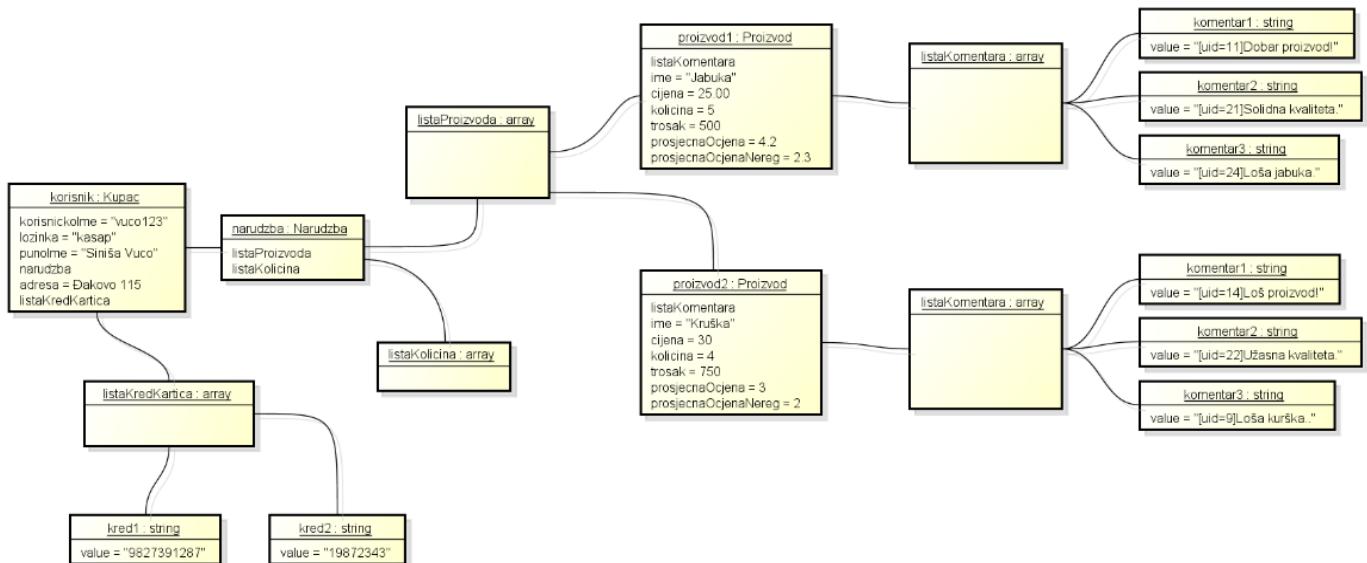
Posljednji preostali razred je **MessageHandler** i on obavlja općenite radnje i omogućuje komunikaciju s bazom podataka. Za tu svrhu mu služi metoda obradiPoruku.



Slika 6.2.1 Dijagram razreda

6.3 Dijagram objekata

Pomoću dijagrama objekata prikazat ćemo kako u nekom trenutku mogu izgledati objekti u aplikaciji. Za primjer smo uzeli situaciju kada kupac naručuje proizvode. On će imati definirane svoje podatke (ime, korisničko ime, lozinka, brojevi kreditnih kartica...) i oblikovati svoju narudžbu. U narudžbi će stajati lista proizvoda koji će bilježiti koje su instance proizvoda odabrane, i njihovu količinu. Svaki proizvod koji je odabran će imati definirane svoje atribute kao što su ime, cijena, ocjena registriranih i neregistriranih korisnika... Uz to svaki će proizvod imati i svoju listu komentara, u kojima su zapisani komentari svih korisnika (registriranih i neregistriranih), s time da je uz komentar pohranjen i jedinstveni id korisnika (u slučaju neregistriranog korisnika to je null).

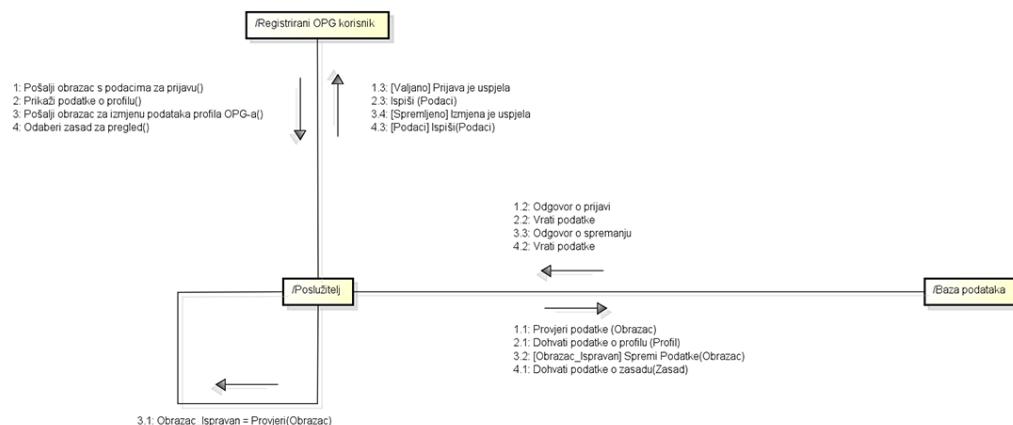


Slika 6.3.1 Dijagram objekata

6.4 Ostali UML dijagrami

Komunikacijski dijagram

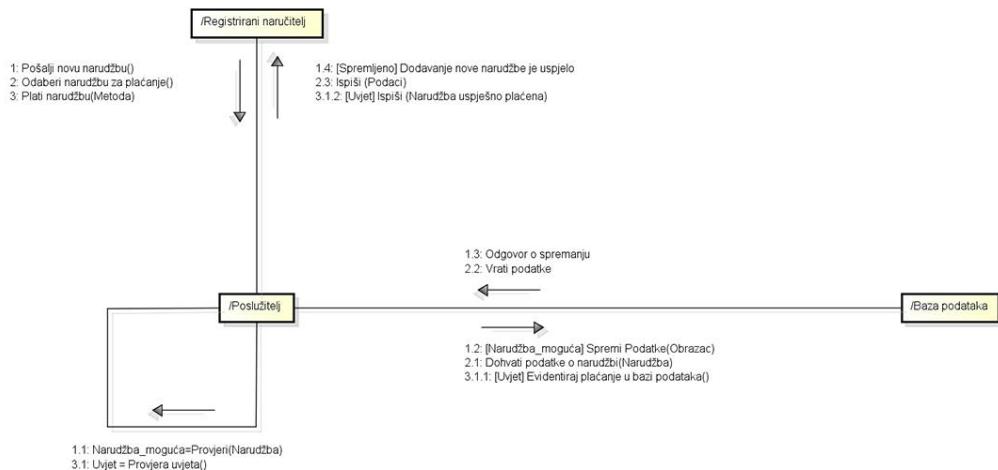
Komunikacijski dijagram na Slici 6.4.1 prikazuje prijavu registriranog OPG korisnika u sustav. Korisnik učitava stranicu, unosi korisničke podatke i šalje ih web poslužitelju. Web poslužitelj provjerava podatke u bazi podataka, ako su podaci točno korisnik je uspješno prijavljen, u protivnom javlja grešku. Nakon uspješnog prijavljivanja korisnik učitava stranicu profila i unosi nove izmijenjene podatke. Nakon provjere podataka web poslužitelj spremna nove podatke u bazu ako su točni, u suprotnom dojavljuje grešku. Ako korisnik želi pregledati trenutne zasade, šalje zahtjev web poslužitelju koji prosljeđuje zahtjev bazi podataka, nakon odgovora prikazuje trenutne zasade.



Slika 6.4.1 Komunikacijski dijagram prijave OPG-a

Drugi komunikacijski dijagram na slici 6.4.2 prikazuje postupak dodavanja i plaćanja narudžbe registriranog korisnika. Korisnik učitava web stranicu i unosi svoje korisničke podatke. Web poslužitelj provjerava ispravnost u bazi podataka i ako su podaci točni, korisnik je prijavljen u suprotnom dojavljuje grešku. Nakon toga korisnik pošalje novu narudžbu, web poslužitelj provjerava ispravnost i mogućnost narudžbe,

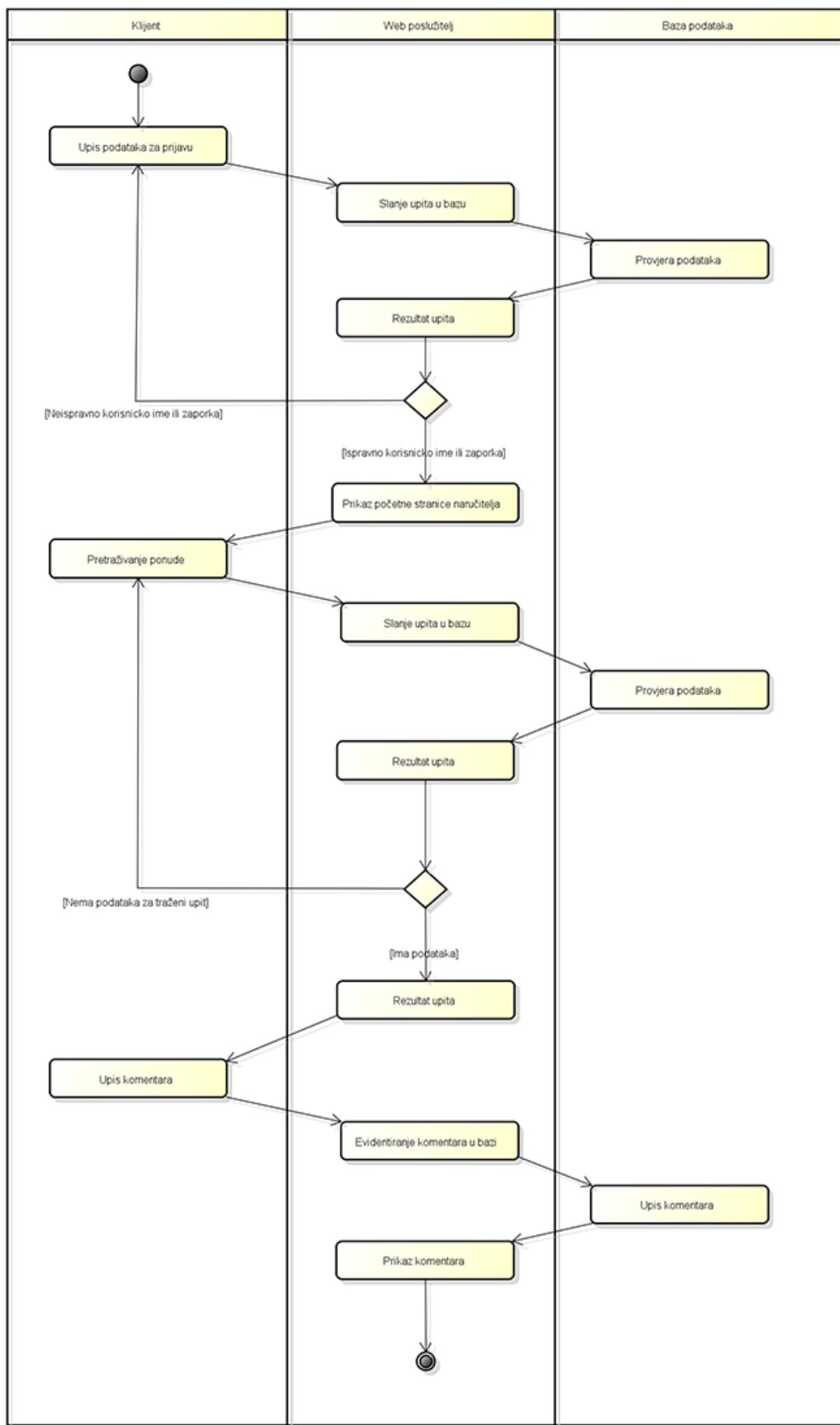
ukoliko je ispravna spremi je u bazu podataka, u suprotnom dojavljuje grešku. Ako korisnik želi platiti određenu narudžbu, učitava narudžbe, web poslužitelj šalje zahtjev za narudžbama prijavljenog korisnika i prikazuje ih. Korisnik zatim označava narudžbu koju želi platiti, odabire metodu plaćanja, web poslužitelj provjerava metodu plaćanja i ukoliko je plaćanje uspješno, evidentira plaćanje u bazi podataka, u suprotnom dojavljuje grešku.



Slika 6.4.2 Komunikacijski dijagram naručivanja naručitelja

Dijagram aktivnosti

Dijagram aktivnosti (Slika 6.4.3) prikazuje komentiranje proizvoda od strane registriranog korisnika. Korisnik učitava web stranicu i upisuje korisničke podatke. Web poslužitelj provjerava podatke u bazi podataka, ako su podaci točni, korisnik je prijavljen, u suprotnom dojavljuje grešku. Nakon toga korisnik pretražuje ponudu, web poslužitelj šalje zahtjev bazi podataka za listu ponude i prikazuje ponudu. Ako nema nikakve ponude dojavljuje grešku. Korisnik zatim upisuje komentar, šalje zahtjev web poslužitelju koji evidentira komentar u bazi i prikazuje ga na stranici.



Slika 6.4.3 Dijagram aktivnosti

Dijagram stanja

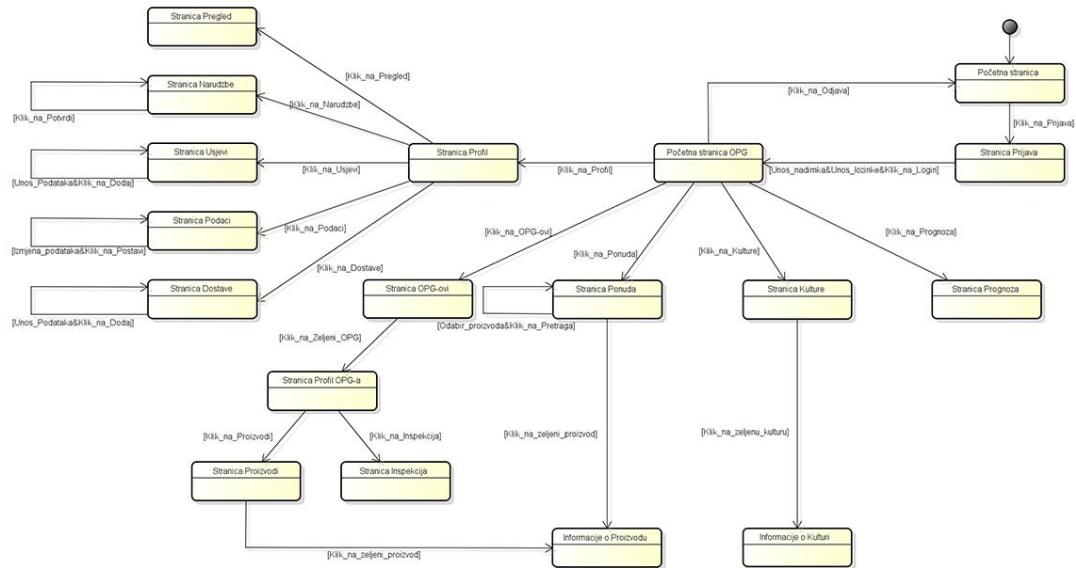
Dijagramom stanja modeliramo ponašanje sustava koje je upravljano događajima. Na Slici 6.4.4 OPG korisnik se prijavljuje u sustav dolaskom na početnu stranicu i birajući stranicu prijava (Stranica „Prijava“). Nakon uspješne prijave korisnik ima više opcija.

Ukoliko odabere profil (Stranica „Profil“) tada se može pregledati profil (Stranica „Pregled“), narudžbe (Stranica „Narudžbe“), usjeve (Stranica „Usjevi“), podatke (Stranica „Podaci“), dostave (Stranica „Dostave“). U kartici „Narudžbe“ može odabrati potvrdu određene narudžbe što ga vraća na ponovni pregled narudžbe. U kartici „Usjevi“ korisnik može unijeti broj usjeva koji želi dodati, kliknuti dodati što vraća korisnika na ponovni pregled usjeva. U kartici „Podaci“ korisnik može unijeti nove podatke, kliknuti postavi što će ga ponovno vratiti na karticu „Podaci“ s novim podacima. U kartici „Dostave“ može dodati novu dostavu i kliknuti na dodaj što će ga ponovno vratiti na karticu „Dostave“ s novom unesenom dostavom.

Ukoliko korisnik odabere karticu „OPG-ovi“ prikazat će se lista registriranih OPG-ova. Odabirom OPG-a dolazi na karticu „Profil OPG-a“ gdje se vide osnovne informacije profila OPG-a. Ako odabere karticu „Inspekcija“ korisnik dobije informaciju kad je zadnji put obavljena inspekcija u odabranom OPG-u. Ako korisnik odabere karticu „Proizvodi“, korisnik dobiva listu proizvoda koje nudi odabrani OPG, kad odabere proizvod koji ga zanima dolazi do kartice „Informacije o proizvodu“ koja prikazuje komentare, ocjenu i ostale informacije o proizvodu. Ukoliko korisnik odabere ponudu, dolazi do kartice „Ponuda“ gdje odabire proizvod koji ga zanima i dolazi do kartice „Informacije o proizvodu“ koja prikazuje komentare, ocjenu i ostale informacije o proizvodu.

Ukoliko korisnik odabere kulturu, dolazi do kartice „Kultura“ gdje odabire željenu kulturu, dolazi do kartice „Informacije o Kulturi“ gdje su sadržane osnove informacije o željenoj kulturi.

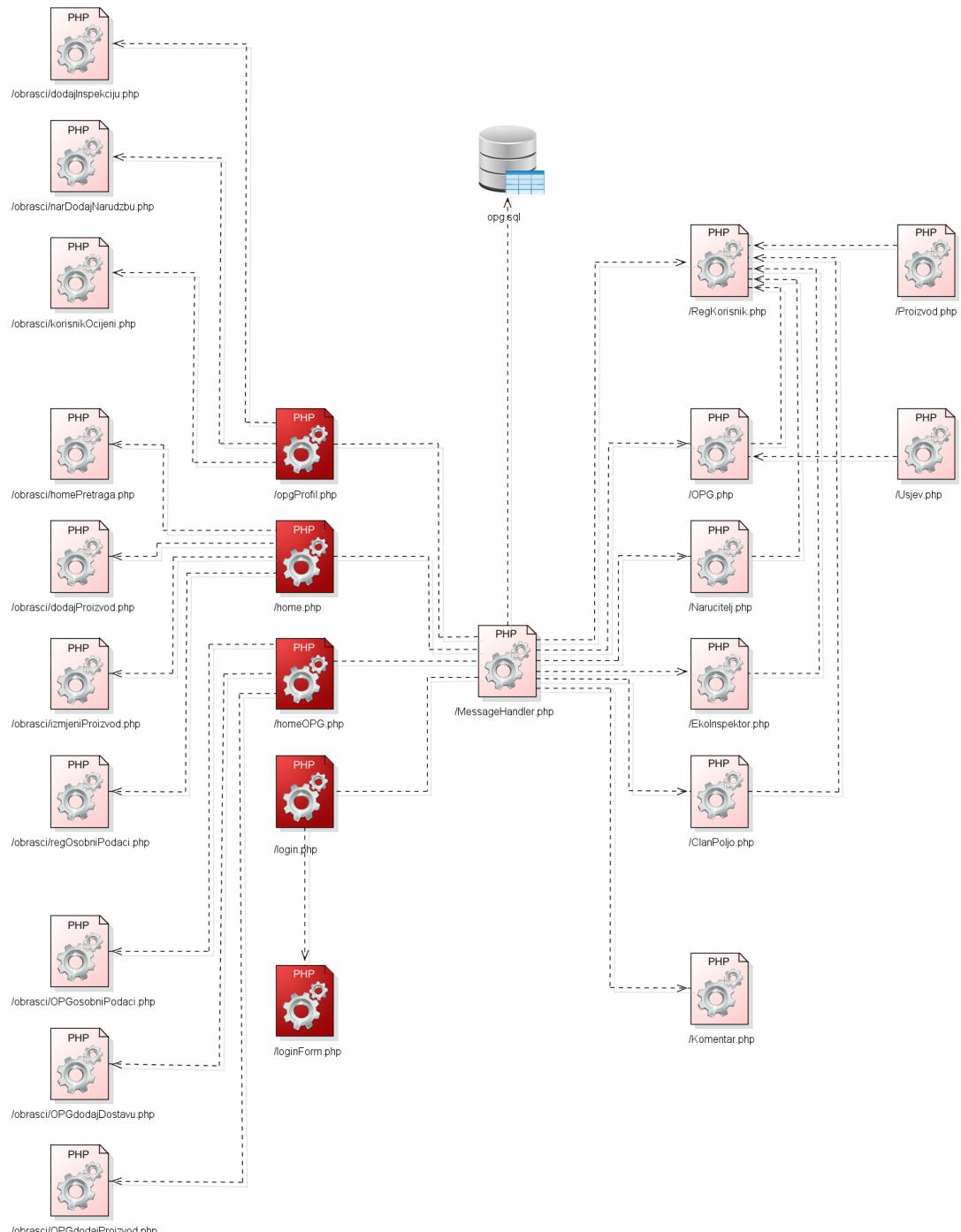
Ukoliko korisnik odabere prognozu, dolazi do kartice „Prognoza“ gdje je informacija o trenutačnoj prognozi.



Slika 6.4.4 Dijagram stanja

Dijagram komponenti

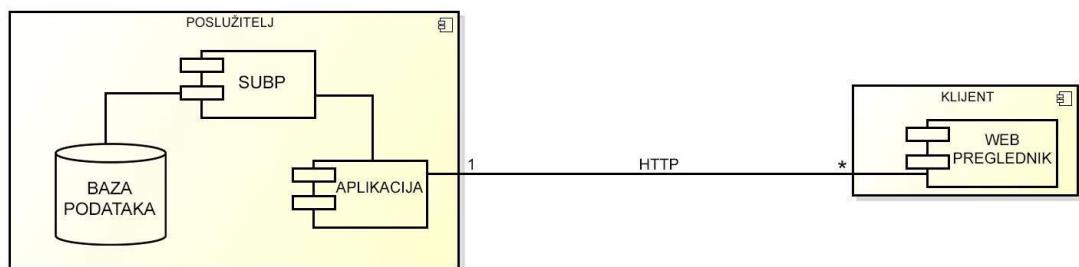
Sve komponente međudjeluju s bazom podataka pomoću *MessageHandler.php* komponente. Komponente koje služe za prikaz korisniku su označene crveno na dijagramu (Slika 6.4.5) i povezane su s komponentama obrazaca pomoću *include* PHP poziva. Ove komponente također pomoću *include* poziva u sebe uključuju funkcionalnost komponenti *header.php*, *footer.php* i *homeNavigacija.php* koje radi preglednosti nisu prikazane na samom dijagramu. Komponente razreda (imena počinju velikim slovom) koje se međusobno nasljeđuju ili njihove instance međudjeluju su također međusobno povezane PHP *include* pozivima te su u njihovim konstruktorima često proslijede reference na instance drugih komponenata kojima su povezane.

**Slika 6.4.5 Dijagram komponenti**

7 Implementacija i korisničko sučelje

7.1 Dijagram razmještaja

Dijagram na Slici 7.1.1. prikazuje topologiju sustava. Način koji se koristi je komunikacija u smjeru klijent - poslužitelj. Web preglednik je aplikacija s klijentske strane te koristi HTTP protokol (uz TCP i IP protokole) za komunikaciju i razmjenu podataka s poslužiteljem. Unutar poslužitelja aplikacija komunicira preko SUBP s bazom podataka koja može biti logički ili fizički odvojena od aplikacije.

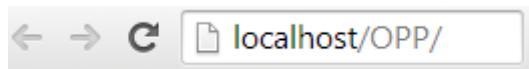


Slika 7.1.1 Dijagram razmještaja

7.2 Korištene tehnologije i alati

Pri izradi web stranice korišteni su alati WampServer, GitHub, PhpMyAdmin i Notepad++. Za izradu dijagrama koristili smo alat Astah Community te za ER dijagram baze podataka *online* alate [10].

WampServer omogućio je izvršavanje našeg PHP koda na serveru. Kako bi WampServer izvodio naš kod potrebno je pokrenuti ga i navigirati do mape u kojem smo ga instalirali, zatim odabratи „www“ mapu, te u nju spremiti sav PHP kod za izvođenje. Radi preglednosti, obično se PHP kod grupira u neku mapu. Sada kad pokrenemo bilo koji web preglednik (slika 7.2.1), dovoljno je upisati „localhost/“ i zatim dopisati ime mape u kojemu se PHP kod za izvođenje nalazi.



Slika 7.2.1 Uporaba WampServera

WampServer će nam u tom slučaju izvršavati ulogu web poslužitelja te će iz našeg PHP koda generirati HTML kod iz kojega preglednik generira stranicu koja će se prikazati korisniku.

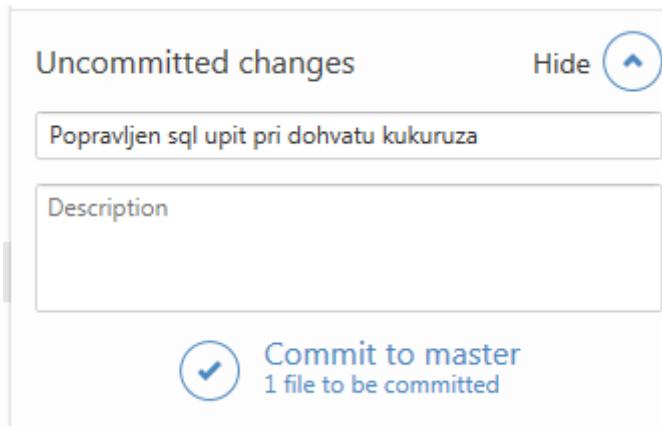
PhpMyAdmin je sustav za upravljanje bazama podataka na WampServeru. Ono što karakterizira PhpMyAdmin je njegova lakoća uporabe. Grafičko sučelje omogućava da popunjavanjem polja i odabiranjem opcija klikom lagano stvaramo tablice u bazi (Slika 7.2.2). Nakon što smo popunili izgled tablice, ponuđen je unos početnih podataka u tablicu. Nakon stvaranja i popunjavanja tablica, PhpMyAdmin generira SQL kod koji koristimo. Također moguće je povući kod koji korišten za bazu kako bi ga proslijedili drugima.

Name	Type	Length/Values	Default	Collation	Attributes	Null	Index
	INT		None				
	INT		None				
	INT		None				

Slika 7.2.2 Sučelje PhpMyAdmina pri stvaranju tablice

Notepad++ uređivač je teksta kojeg smo koristili pri izradi PHP koda. Osnovna značajka zbog koje smo se odlučili za njega je isticanje ključnih riječi pomoću boja, koje čini kod preglednijim i lakšim za snalaženje. Notepad++ podržava rad u mnogobrojnim programskim jezicima. Dovoljno je napraviti datoteku s „.php“ ekstenzijom i on će automatski početi prepoznavati ključne riječi jezika PHP i označavati ih.

Za lakši rad u grupi koristili smo GitHub. To je sustav koji omogućuje dijeljenje sadržaja putem interneta. Tako će promjene koje napravimo na svojem računalu biti pomoću tipke „commit“ vidljive svima (Slika 7.2.3). Da bi ostali korisnici vidjeli promjene na svom računalu, samo trebaju pokrenuti GitHub klijent i kliknuti tipku „sync“ te će se nastale promjene i njima ažurirati.



Slika 7.2.3 Sučelje GitHub klijenta za proslijeđivanje promjena

7.3 Isječak programskog koda vezan za temeljnu funkcionalnost sustava

Našoj aplikaciji pristupa više različitih vrsta korisnika (OPG, naručitelj, eko-inspektor...). Različite vrste korisnika obavljaju različite vrste radnji. Za većinu korisnika obavljanje radnji odvija se na sljedeći način: najprije se poziva odgovarajuća metoda instance razreda korisnika koja se nalazi u nizu `$_SESSION`. Ta metoda tada poziva odgovarajuću metodu u instanci razreda `MessageHandler`, koja se također nalazi u nizu `$_SESSION`. `MessageHandler` služi kao posrednik između korisnika i baze podataka, tako da korisnik nema izravan pristup bazi.

Primjerice član Poljoprivrednog instituta postavlja podatke o novom proizvodu u bazu. Funkcija postavljanja unutar datoteke `MessageHandler.php` prikazana je na Slici 7.3.1.

```
public function dodajProizvod($ime, $opis, $slika)
{
    return $this->sqlUpit("INSERT INTO proizvod (ime, opis, slika) VALUES ('"
        . $ime . '", "' . $opis . '", "' . $slika . "')");
}
```

Slika 7.3.1 Postavljanje novog proizvoda

Slika 7.3.2, na primjer, prikazuje metodu za upisivanje inspekcije koju poziva eko-inspektor.

```
public function postaviInspekciju($inspektor, $opg, $ocjena, $komentar)
{
    return $this->sqlUpit("INSERT INTO inspekcija (sifInspektor, sifOPG, datum, ocjena, komentar) VALUES
        (""
        . $inspektor->dohvatiSifru() . ", " . $opg->dohvatiSifru() . ", "
        . "CURDATE() . ", " . $ocjena . ", " . $komentar . "")");
}
```

Slika 7.3.2 Dodavanje nove inspekcije

Postavljanje komentara naručitelja i neregistriranih korisnika u kodu prikazano je na Slici 7.3.3.

```

public function dodajKomentar($usjev, $korisnik, $text)
{
    if($korisnik != null)
    {
        return $this->sqlUpit(
            "INSERT INTO komentar (sifOPG, sifProizvod, tipKorisnik, sifKorisnik, komentar) VALUES (
                . $usjev->sifOPG . " , " . $usjev->sifProizvod . " , " . $korisnik->dohvatiTip() . " ,
                . $korisnik->dohvatiSifru() . " , " . $text . ")"
            );
    }
    else
    {
        return $this->sqlUpit(
            "INSERT INTO komentar (sifOPG, sifProizvod, tipKorisnik, sifKorisnik, komentar) VALUES (
                . $usjev->sifOPG . " , " . $usjev->sifProizvod . " , " . "NULL" ,
                . "NULL" . " , " . $text . ")"
            );
    }
}

```

Slika 7.3.3 Postavljanje komentara

Dakle, neovisno o tipu korisnika, svima je u cilju neki oblik interakcije s bazom podataka pa je stoga najvažniji dio koda, upravljanje i komunikacija s bazom podataka, odnosno funkcija sqlUpit (Slika 7.3.4).

```

private function sqlUpit($upit)
{
    //uspostava veze
    $connection = new mysqli($this->servername, $this->username, $this->password, $this->baza);

    //provjera stanja veze
    if ($connection->connect_error) {
        die("Connection failed: " . $connection->connect_error);
    }

    //spremanje rezultate upita u varijablu
    $result = $connection->query($upit);

    //gasenje veze
    $connection->close();

    return $result;
}

```

Slika 7.3.4 Funkcija upita nad bazom podataka

Funkcija sqlUpit koristi uobičajeni oblik interakcije s bazom. Prvo se uspostavlja veza s bazom podataka. Na WampServeru baza podataka nalazi se na našem računalu, a sadržana je u sustavu PhpMyAdmin. Riječ je zapravo o MySql bazi podataka. Zatim provjeravamo je li veza ispravna te, ako jest, obavljamo SQL upit nad bazom. U slučaju neispravne veze, korisniku se ispisuje greška. Upit koji šaljemo je varijabla tipa *String*, koja je ujedno argument naše funkcije. Ovim načinom smo postigli da ne moramo svaki puta, prilikom obavljanja SQL upita, brinuti o stanju

povezanosti s bazom podataka i nepotrebno gomilati kod. Nakon obavljenog upita dobivamo rezultate iz tablice koji su spremljeni u varijablu result. Rezultat može biti logički tip (ako dodajemo u tablicu ili mijenjamo sadržaj nekog elementa u tablici), neki drugi tip variable ili više vrijednosti (ako dohvaćamo tražene podatke za ispis). Na kraju se prekida veza s bazom podataka, a razredu koji je zatražio upit, vraćamo vrijednosti iz tablice.

7.4 Ispitivanje programskog rješenja

Testirali smo glavne funkcionalnosti aplikacije, te su pronađeni manji propusti u implementaciji koje je trebalo ispraviti. Utvrđeno je puno rubnih slučajeva, no ovdje su prikazani samo reprezentativni. Postoji još slučajeva na kojima treba poraditi koji su ostavljeni za buduća poboljšanja. Slijedi prikaz glavnih testnih primjera.

ISPITNI PRIMJER 1:

Opis ispitnog primjera:

Ispitivali smo slučaj registracije OPG-a, i to tri slučaja s različito popunjениm obrascem za prijavu. U prvom smo pravilno popunili obrazac, u drugom smo odabrali nadimak koji je već iskorišten, a u trećem smo u polje za OIB upisali nevaljani OIB.

Očekivani rezultat:

Za pravilno popunjeni obrazac očekujemo poruku o uspješnom popunjavanju obrasca i obavijest da će registracija biti potvrđena u rok nekoliko dana. Za drugi obrazac očekujemo da će sustav odbiti pokušaj registracije te ispisati poruku da je odabrani nadimak zauzet. Za treći slučaj s neispravnim OIB-om sustav bi trebao također odbiti registraciju.

Dobiveni rezultat:

Prvi i drugi slučaj ponašaju se u skladu s očekivanjima (Slika 7.4.1). Kod trećeg sustav ipak dopušta registraciju s neispravnim OIB-om. Ovo bi trebalo popraviti u nekoj od budućih verzija aplikacije.



Slika 7.4.1 Pokušaj registracije s već postojećim nadimkom

ISPITNI PRIMJER 2:

Opis ispitnog primjera:

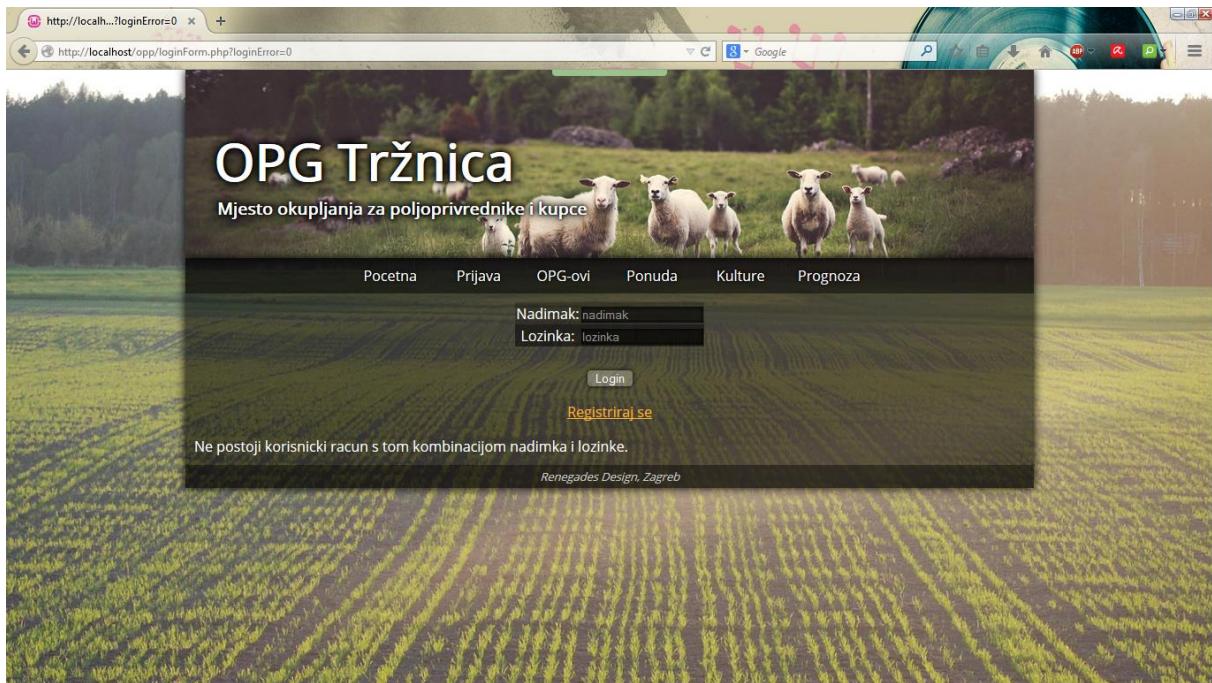
U drugom ispitnom primjeru ispitujemo funkcionalnost prijavljivanja u sustav. Dva su slučaja, jedan s ispravno unesenim nadimkom i lozinkom, a jedan s neispravnim nadimkom.

Očekivani rezultat:

Očekujemo da će se kod prvog slučaja uspješno provesti prijava te da će korisnik (ovisno o tome koja je vrsta korisnika) dobiti pristup dodatnim funkcionalnostima. U drugom slučaju očekujemo ispis o neispravnom nadimku ili lozinki.

Dobiveni rezultat:

U oba slučaja ulaznih podataka dobivamo očekivani rezultat (Slika 7.4.2).



Slika 7.4.2 Krivi unos nadimka prilikom prijave

ISPITNI PRIMJER 3:

Opis ispitnog primjera:

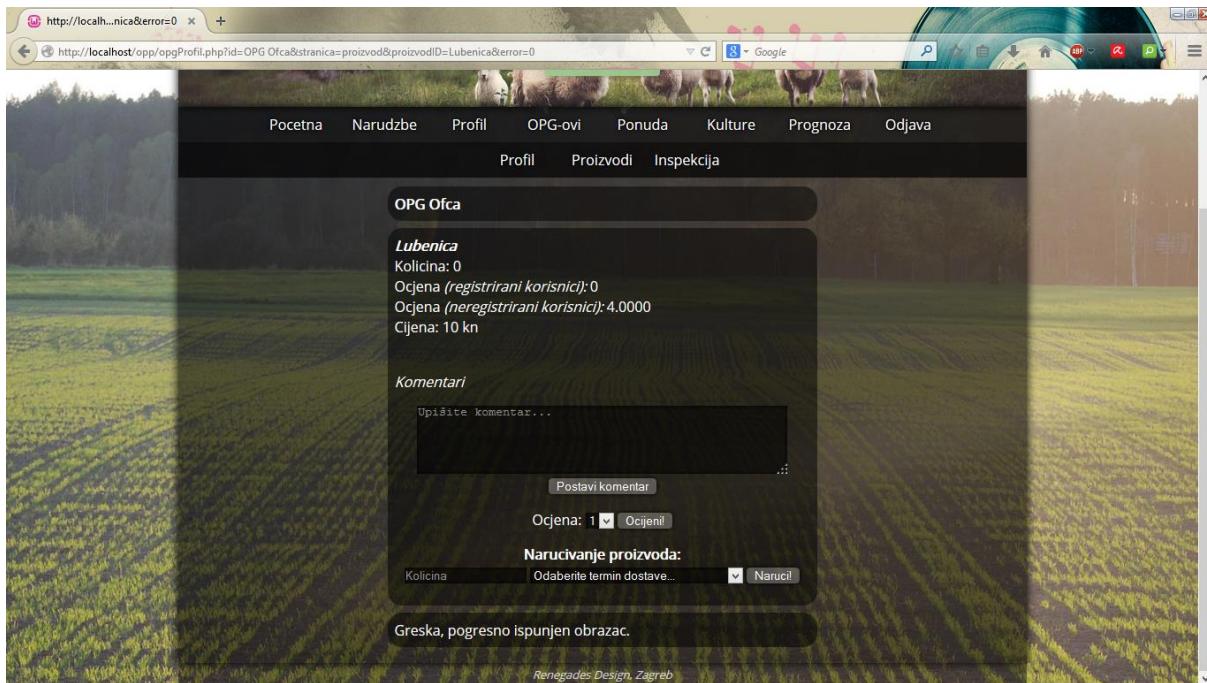
U ovom ispitnom primjeru ispitujemo funkcionalnost naručivanja. Kako bi ovo bilo moguće, prvo smo se prijavili kao naručitelj te otišli na stranicu proizvoda OPG-a. Isprobali smo na tri različita niza ulaznih vrijednosti. U prvom smo pokušali naručiti količinu manju od ukupne dostupne količine. U drugom smo pokušali naručiti negativnu količinu namirnice, a u trećem smo pokušali naručiti veću količinu od raspoložive.

Očekivani rezultat:

U prvom slučaju sustav bi trebao uspješno izvršiti narudžbu, dok bi u druga dva trebao odbiti zahtjeve uz ispis odgovarajuće poruke.

Dobiveni rezultat:

U sva tri slučaja dobili smo očekivani rezultat (Slika 7.4.3).



Slika 7.4.3 Naručivanje negativne količine namirnice

ISPITNI PRIMJER 4:

Opis ispitnog primjera:

Ispitujemo otkazivanje narudžbi naručitelja. Narudžbe bi se trebale moći otkazati uvijek osim u 3 slučaja – ako je narudžba već plaćena, ako je potvrđena dostava narudžbe i tako je termin dostave za manje od 24 sata. Ispitali smo normalan slučaj otkazivanja narudžbe, te mogućnost otkazivanja u slučaju kada je narudžba plaćena ili je dostava za manje od 24 sata.

Očekivani rezultat:

Očekujemo da će sustav dopustiti narudžbe samo ako su zadovoljeni gore navedeni uvjeti.

Dobiveni rezultat:

U normalnom slučaju narudžba se uspješno otkazuje. Kod plaćene narudžbe ne postoji ni mogućnost otkazivanja narudžbe pa se ona ni ne može otkazati (Slika 7.4.4.). Isto vrijedi i za narudžbu čija je dostava za 24 sata ili manje.



Slika 7.4.4 Nepostojanje opcije za otkazivanje narudžbe

ISPITNI PRIMJER 5:

Opis ispitnog primjera:

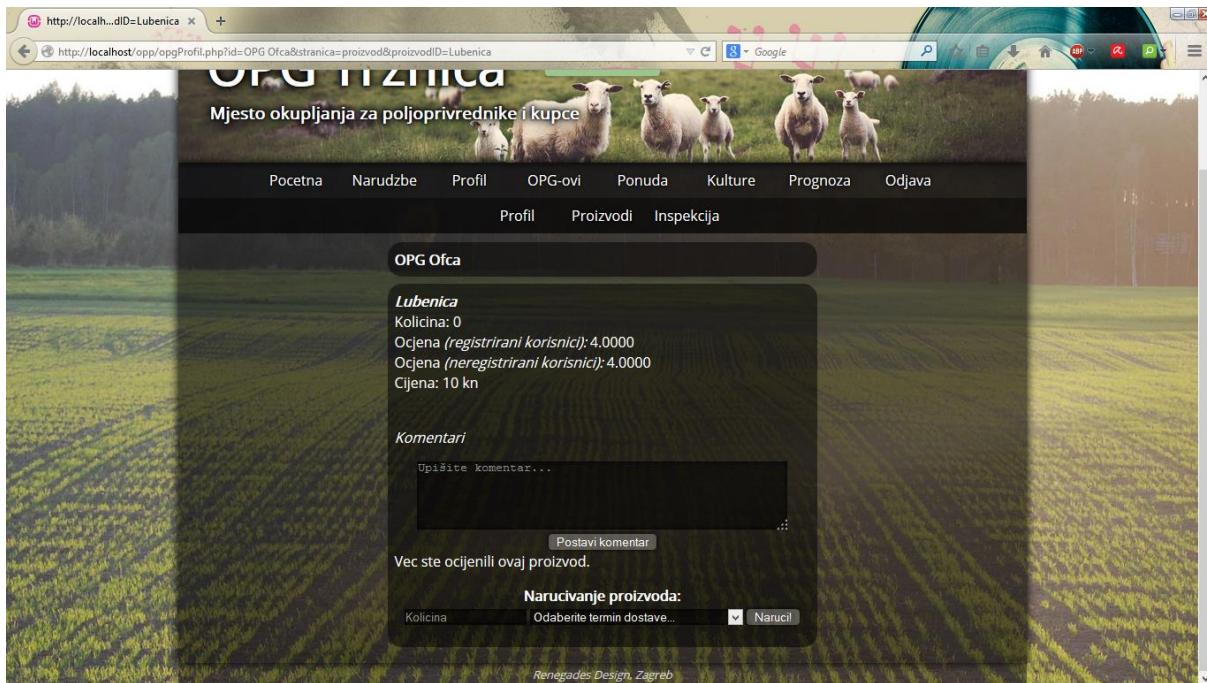
Ispitujemo mogućnosti ocjenjivanja od strane registriranih naručitelja. Naručitelj može ostaviti ocjenu na proizvod nekog OPG-a, no ne može ostaviti više ocjena. To smo ispitali tako da smo dva puta zaredom pokušali ocijeniti proizvod OPG-a.

Očekivani rezultat:

Očekujemo da će sustav prihvati prvu ocjenu, no da će odbiti zahtjev za drugom ocjenom.

Dobiveni rezultat:

Kada prvi puta ocjenjujemo, ocjena uspješno ostaje zabilježena. Kasnije kada navigacijom opet dođemo na stranicu istog proizvoda vidimo da nema opcije za ponovno ostavljanje ocjene i umjesto toga poruku da je ocjena već ostavljena (Slika 7.4.5).



Slika 7.4.5 Prikaz već ocijenjenog proizvoda

ISPITNI PRIMJER 6:

Opis ispitnog primjera:

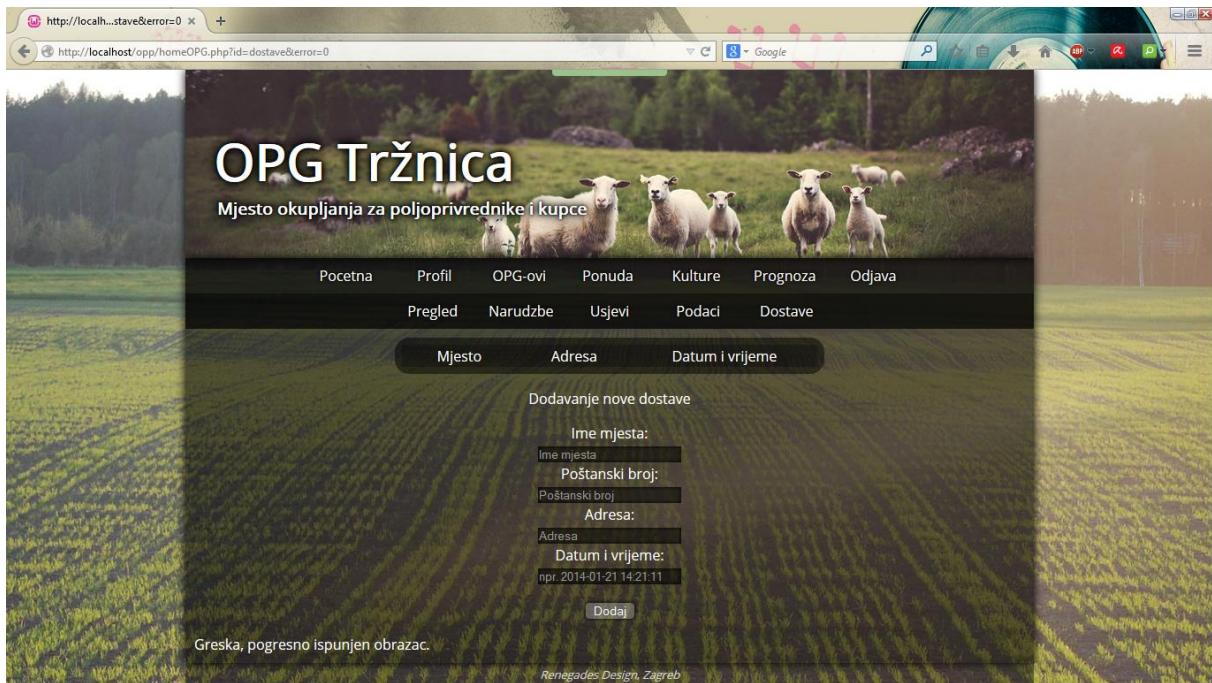
Ispitujemo funkcionalnost dodavanja dostave kod OPG-a. OPG treba biti prijavljen u sustav kako bi ovo bilo moguće. Za dodavanje dostave potrebno je pravilno popuniti obrazac. Ispitujemo tri slučaja popunjavanja obrasca. U prvom ćemo obrazac pravilno popuniti dok ćemo u drugom unijeti ime nepostojećeg mesta a u trećem ćemo postaviti datum koji je prošao.

Očekivani rezultat:

Očekujemo da će se kod prvog popunjavanja obrasca sustav uspješno unijeti dostavu u bazu dok će u preostala dva slučaja javiti grešku o neispravnom unosu.

Dobiveni rezultat:

U prvom slučaju sustav, kako je i očekivano, uspješno dodaje termin dostave. U drugom također daje očekivani rezultat, tj. odbija obrazac. U trećem slučaju sustav ipak prihvata neispravan unos datuma i to bi trebalo popraviti u idući inačicama sustava (Slika 7.4.6).



Slika 7.4.6 Unos nepostojećeg mesta u bazi

ISPITNI PRIMJER 7:

Opis ispitnog primjera:

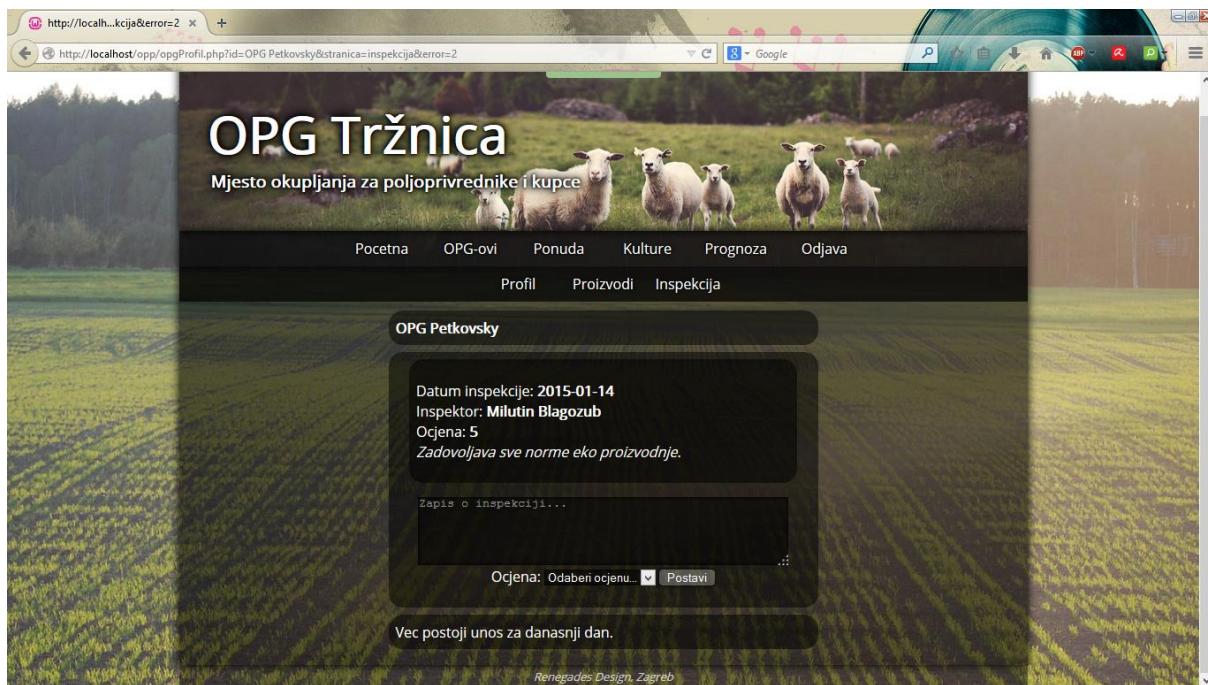
U zadnjem ispitnom primjeru ispitujemo funkcionalnost dodavanja inspekcije. Potrebno je da Eko-inspektor prvo bude prijavljen u sustav. U prvom slučaju unosimo pravilno popunjeno obrazac za inspekciju s ocjenom i komentarom, u drugom unosimo komentar ali bez da odaberemo ocjenu dok u trećem unosimo dvije inspekcije na isti dan.

Očekivani rezultat:

Očekujemo da će se prvi unos uspješno obraditi dok će se preostala dva odbiti uz odgovarajuću poruku.

Dobiveni rezultat:

Unos ispravnog obrasca prolazi kako je očekivano. Kod unosa nepotpunog obrasca i pokušaja unosa druge inspekcije na isti datum sustav javlja pogrešku (Slika 7.4.7).



Slika 7.4.7 Unos dvije inspekcije istog datuma

7.5 Upute za instalaciju

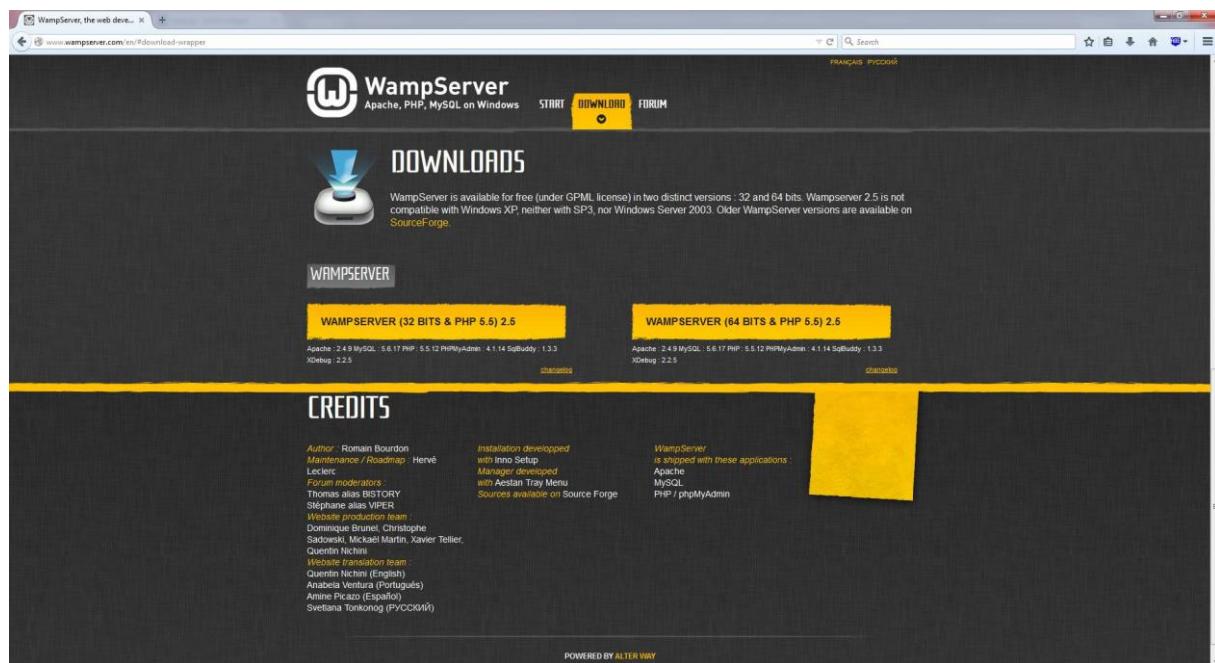
Upute za instalaciju na osobno računalo

Instalacija aplikacije na lokalno računalo za osobno korištenje i testiranje podrazumijeva se da računalo ima osnovne postavke podešene. To su:

- Instaliran operacijski sustav
- Internetska veza
- Instaliran web preglednik

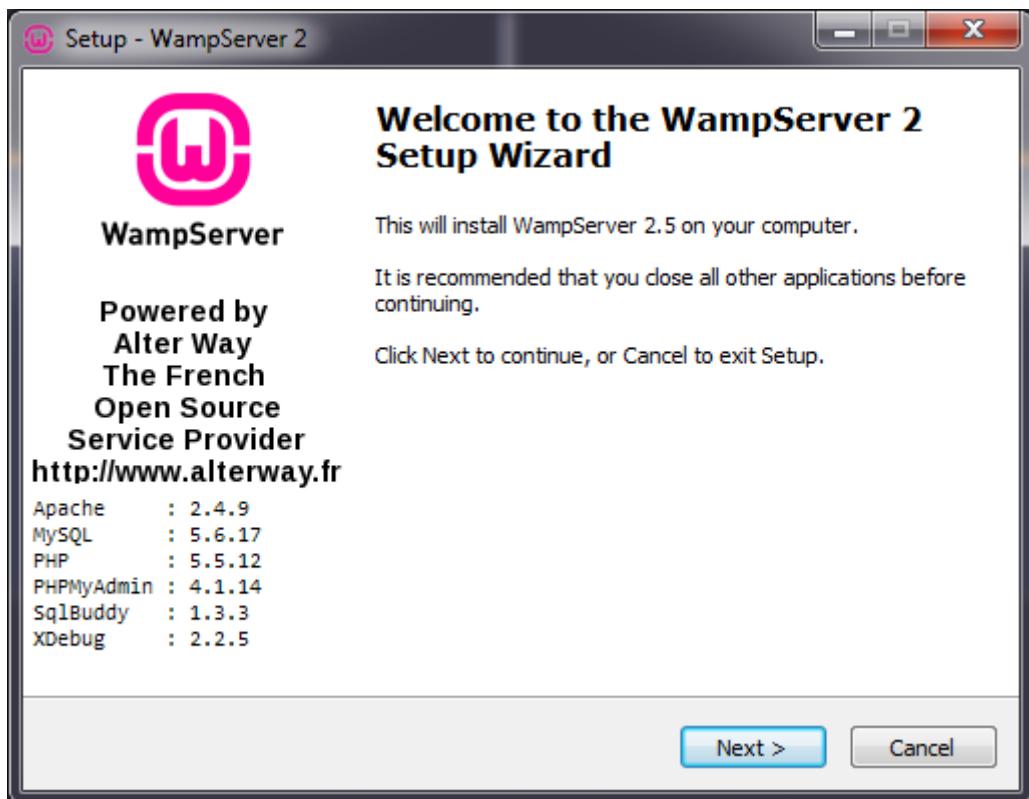
Instalaciju započinjemo navigirajući na stranicu <http://www.wampserver.com/en/>.

Odabiremo karticu „Start Using WampServer“ i biramo verziju za naš operacijski sustav (32-bitni ili 64-bitni) (Slika 7.5.1). Preuzmemo izvršnu instalacijsku datoteku WampServera.



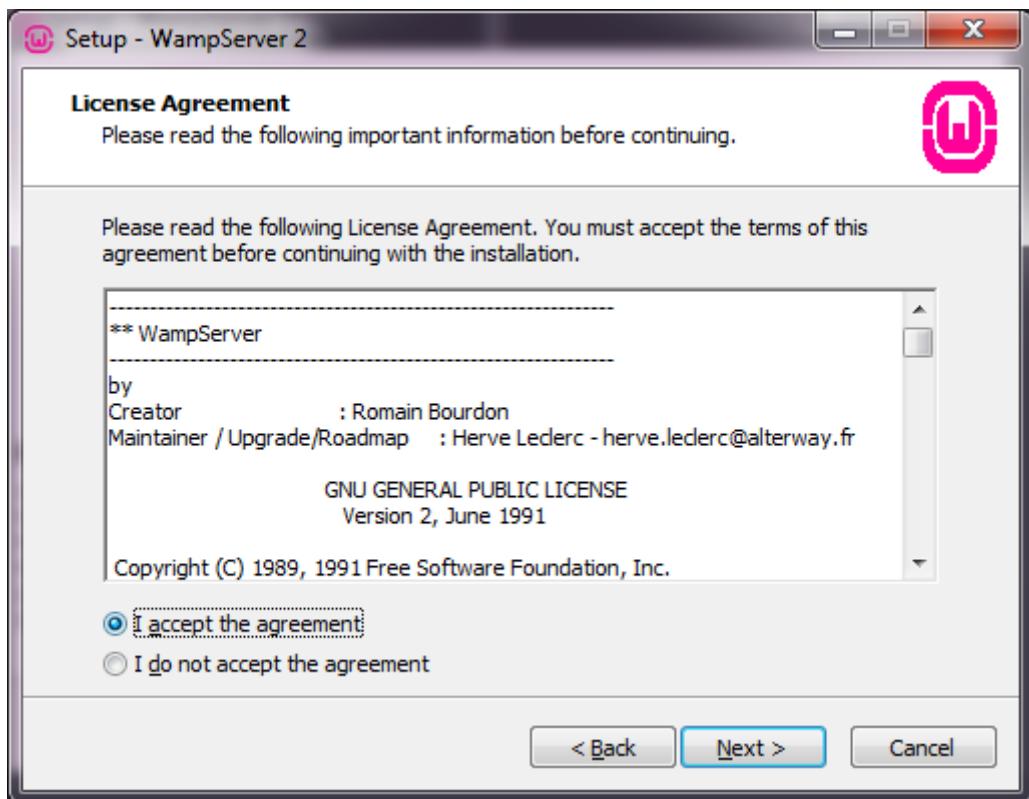
Slika 7.5.1 Preuzimanje WampServera

Kada pokrenemo izvršnu datoteku koju smo preuzeли započinjemo s instalacijom WampServera (Slika 7.5.2).

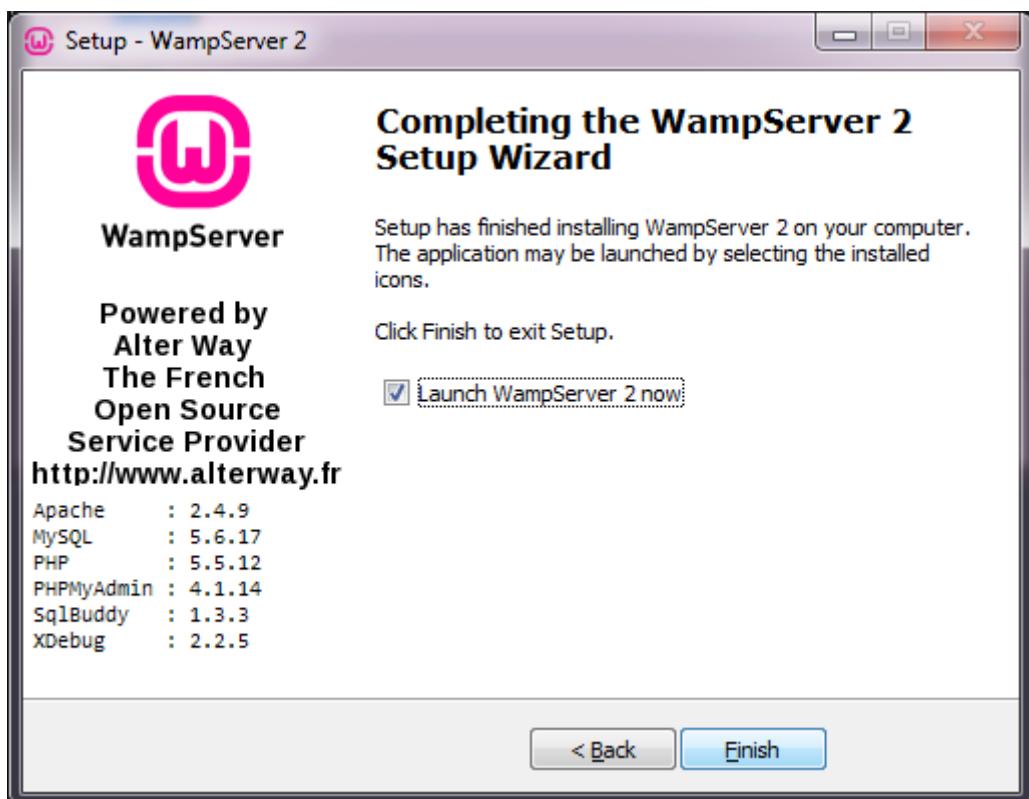


Slika 7.5.2 Početak instalacije WampServera

Prolazimo kroz instalaciju WampServera s osnovnim postavkama, nije potrebno ništa mijenjati. Prihvaćamo licencu (Slika 7.5.3), ostavljamo odabране postavke i započinjemo instalaciju. Instalacija traje neko vrijeme a završit će prikazom kao na Slici 7.5.4.



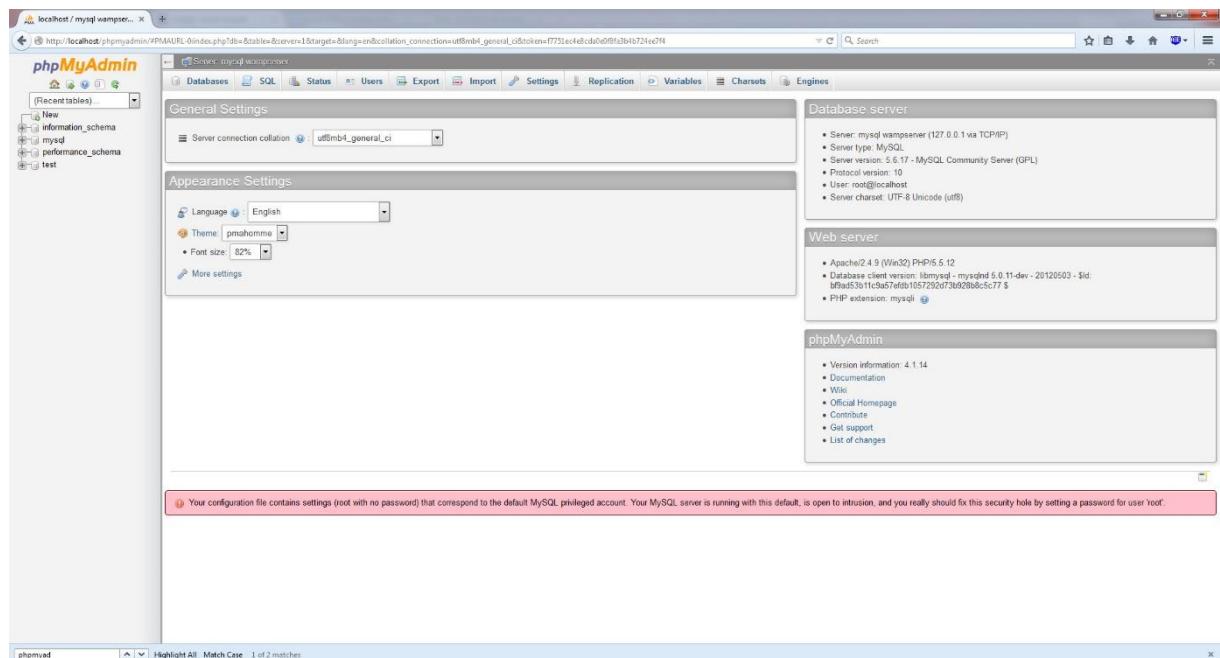
Slika 7.5.3 Prihvatanje licence



Slika 7.5.4 Završetak instalacije WampServera

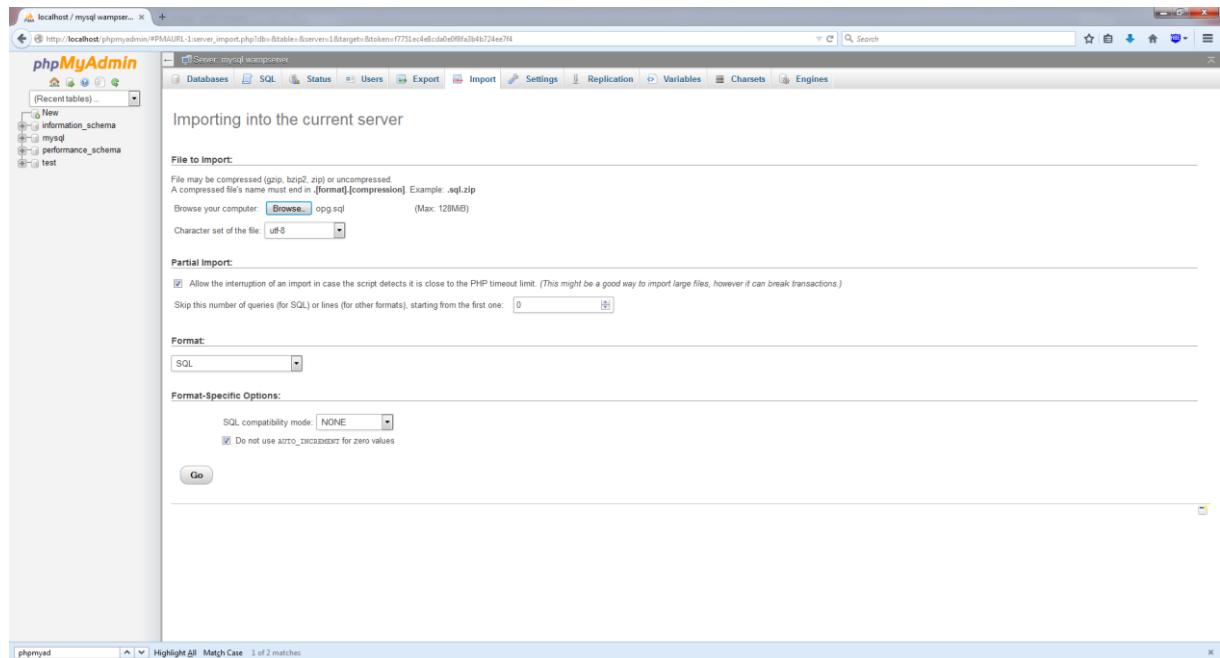
Nakon instalacije WampServera, pokrećemo ga. **OPREZ! Ukoliko je program SKYPE upaljen, potrebno ga je ugasiti prije pokretanja Wampservera (jer sluša na TCP portu 80 koji WampServer koristi). Također, možda će biti potrebno dopustiti rad WampServera unutar antivirusnog programa.**

Dolazimo do početnog zaslona Wampservera tako da u odabranim web preglednik upišemo „localhost“. Odabiremo „phpMyAdmin“ pri dnu stranice te se otvara prozor kao na Slici 7.5.5.

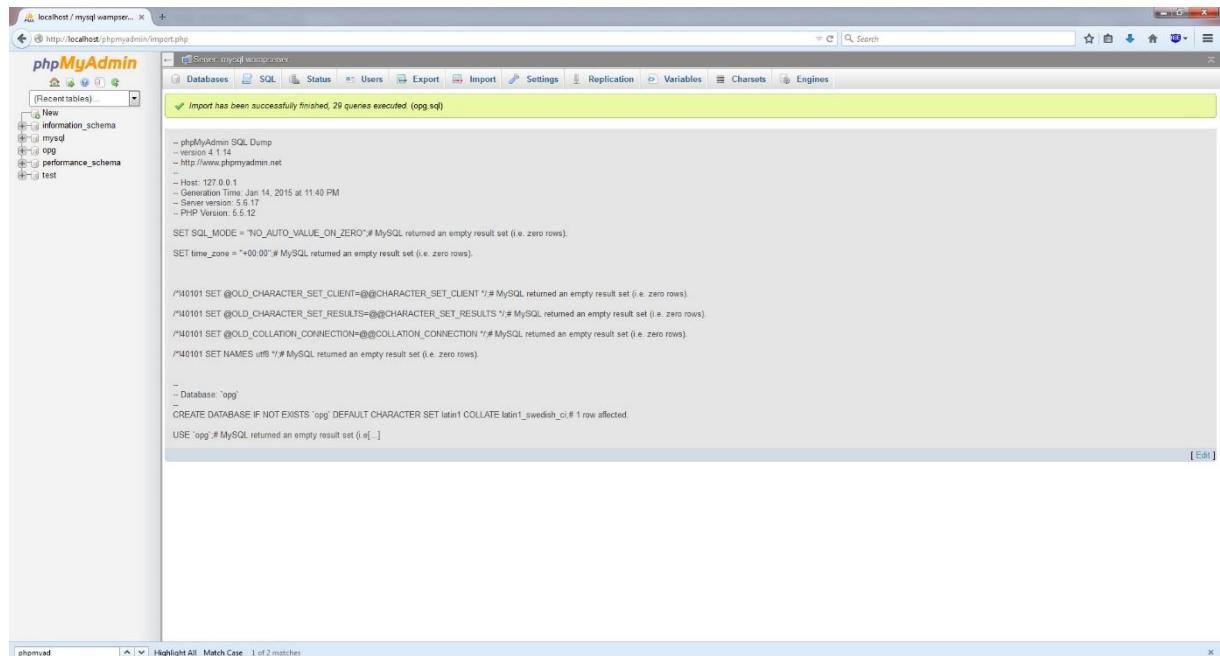


Slika 7.5.5 Upravitelj bazom podataka WampServera

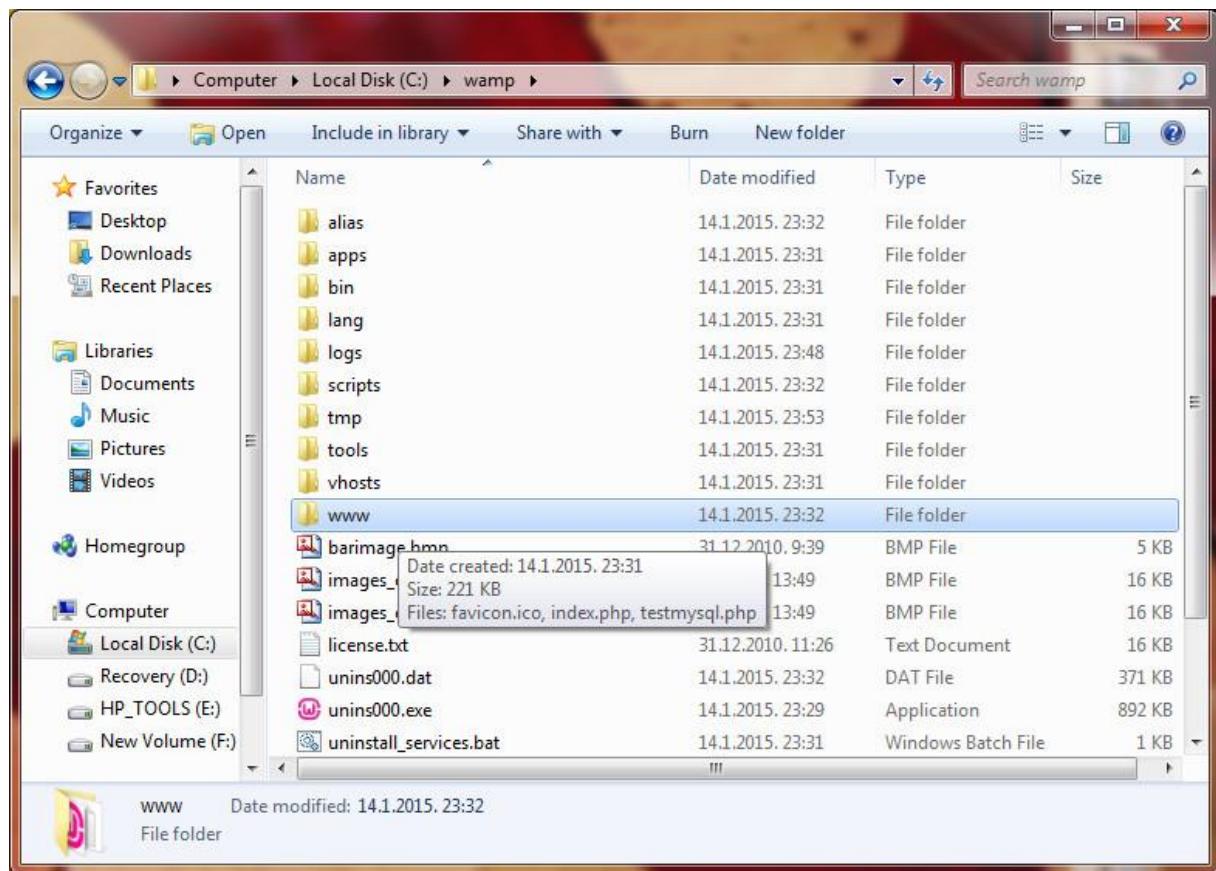
Sada je potrebno raspakirati instalacijsku datoteku aplikacije. Trebalo bi se u raspakiranoj mapi dobiti datoteku pod nazivom „opg.sql“ i mapu „opg“. U phpMyAdminu odabiremo karticu „Import“, odabiremo „Browse“ i navigiramo do datoteke „opg.sql“ koju odabiremo (Slika 7.5.6).

**Slika 7.5.6 Odabir datoteke opg.sql unutar phpMyAdmina**

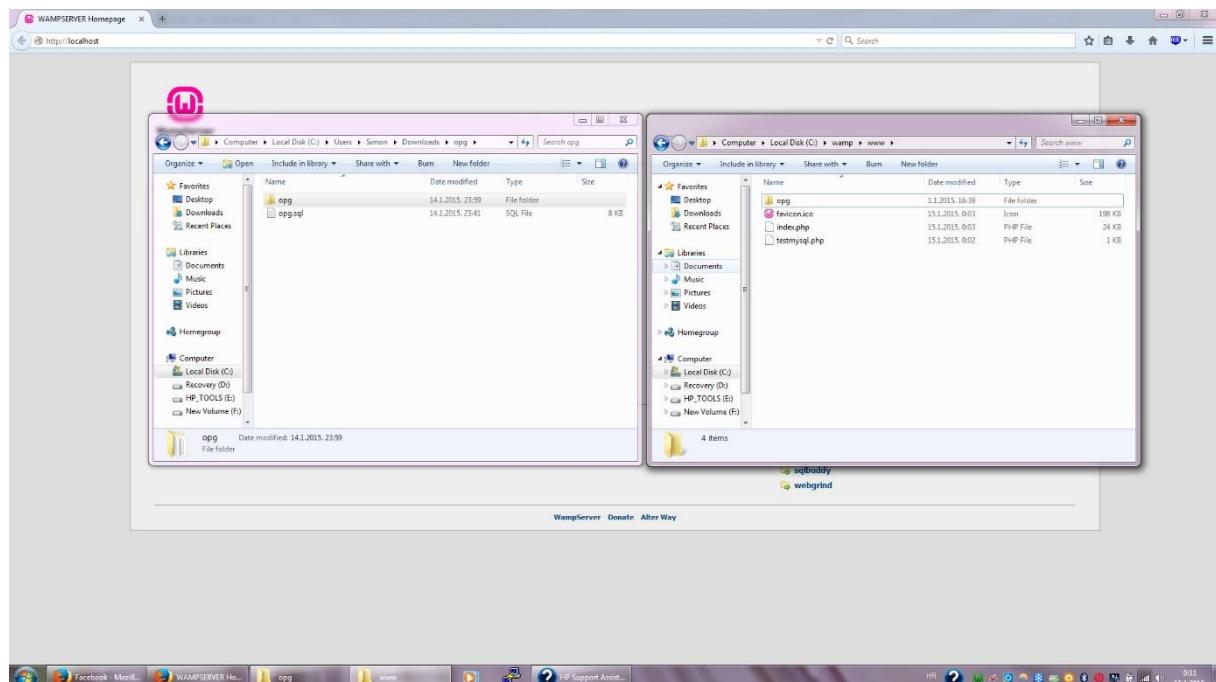
Nakon što smo odabrali točnu datoteku, kliknemo na „Import“ i na taj način smo prenenijeli bazu aplikacije u lokalni poslužitelj. Ispisuje se poruka o uspješnosti prenošenja baze (Slika 7.6.7).

**Slika 7.5.7 Uspješno prenesena baza podataka**

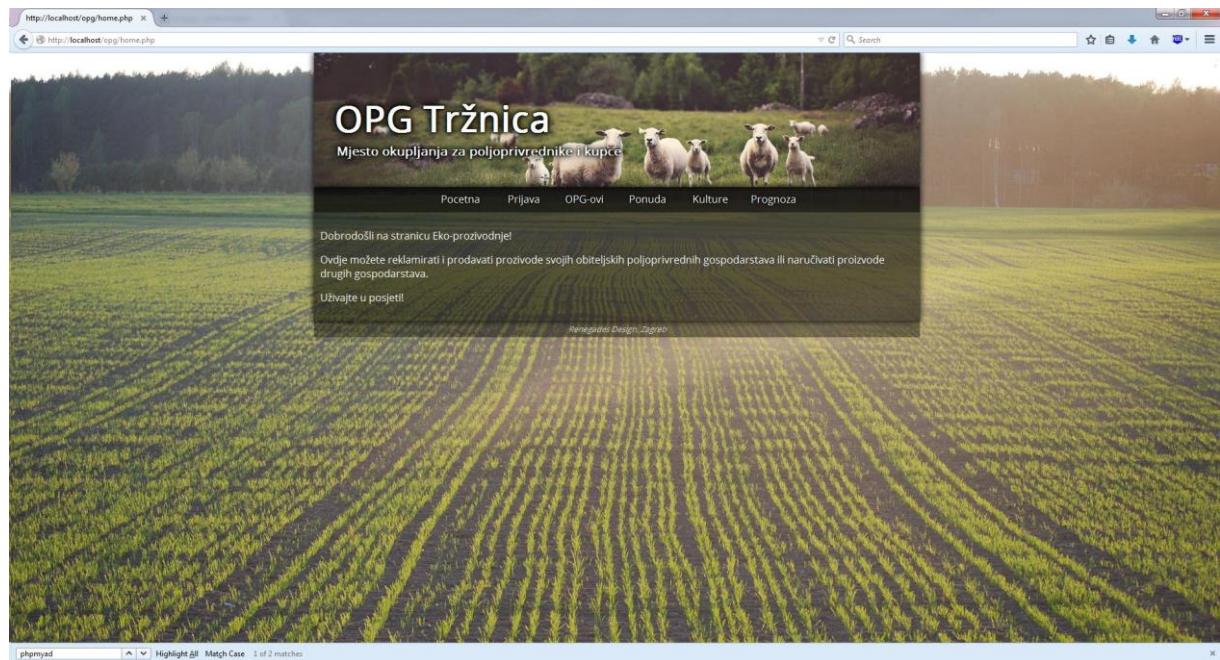
Nakon toga pomoću Windows Explorera ili programa slične funkcije navigiramo do instalacijskog foldera Wampservera (uobičajeno „C:\wampserver“) i odaberemo mapu „www“ (Slika 7.6.8).

**Slika 7.5.8 Mapa u kojoj se nalazi WampServer**

Potrebno je iskopirati cijelu mapu „opg“ (ne samo njen sadržaj) aplikacije u mapu „C:\wampserver\www“ (Slika 7.6.9).

**Slika 7.5.9 Prijenos instalacijske mape**

Nakon uspješnog kopiranja možemo u web preglednik napisati „localhost/opg“ i aplikacija je pokrenuta (Slika 7.6.10).



Slika 7.5.10 Aplikacija pokrenuta na osobnom računalu

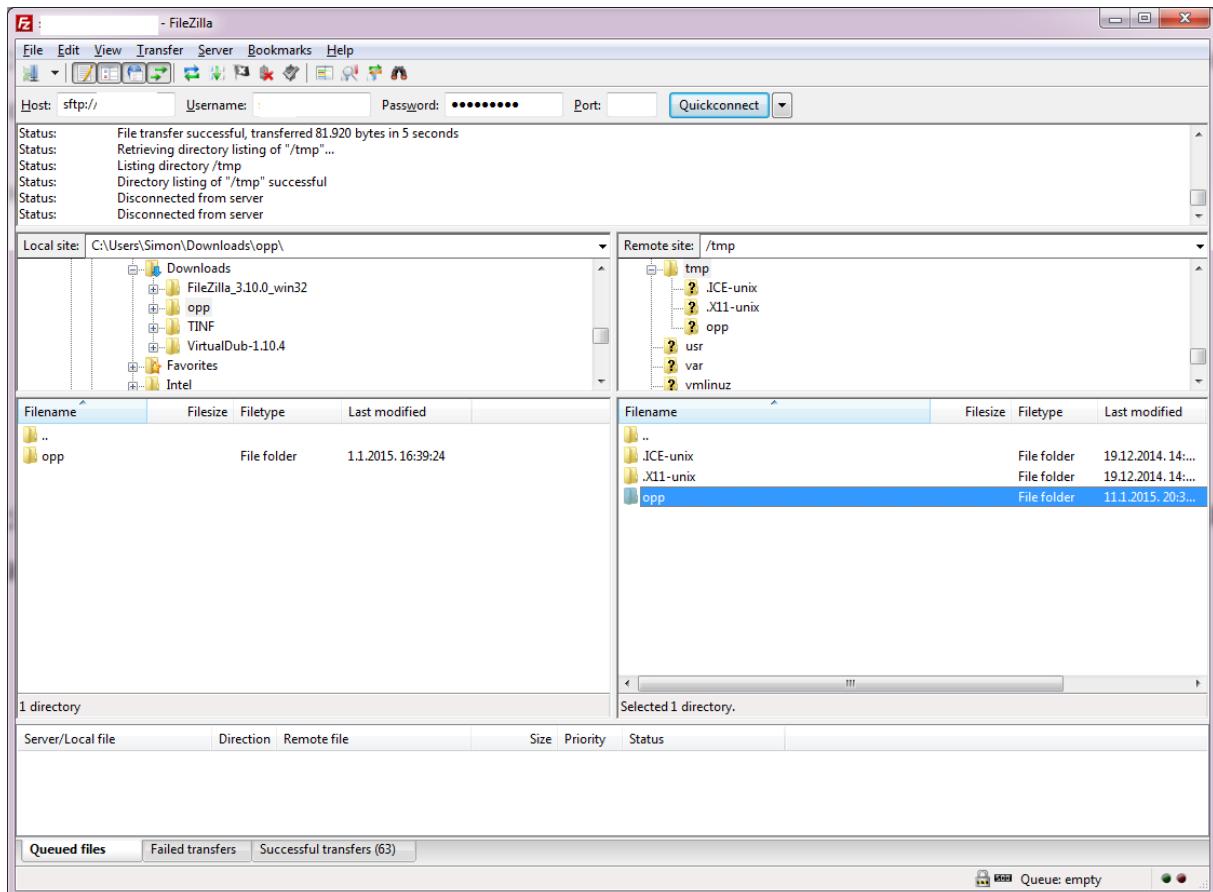
Upute za instalaciju na udaljeno računalo (poslužitelj)

Instalacija aplikacije na udaljeno računala se odvija u sljedećim koracima. Podrazumijeva se da udaljeno računalo ima podešene osnovne postavke.

Osnovne postavke su:

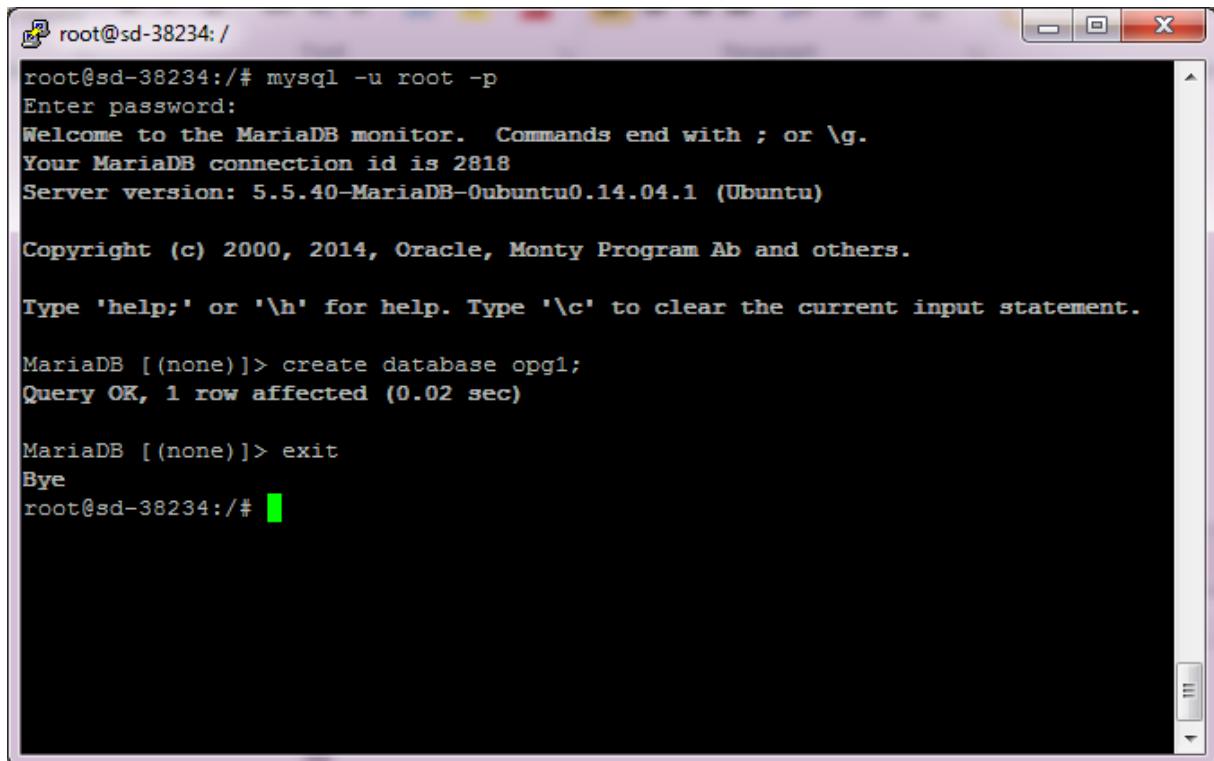
- Instaliran operacijski sustav
- Instaliran i ispravno podešen web poslužitelj
- Instaliran i ispravno podešen PHP paket alata
- Instaliran i ispravno podešen MySql sustav za upravljanje bazom podataka

Instalaciju započinjemo udaljenim kopiranjem datoteka u izvršnu mapu web poslužitelja. Alat kojim izvršavamo udaljeno kopiranje je Filezilla (Slika 7.5.11).



Slika 7.5.11 Udaljeno kopiranje datoteka

U sljedećem koraku ulogiramo se MySql alat i napravimo novu praznu bazu imena opg.sql (Slika 7.5.12).



```
root@sd-38234:/ # mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 2818
Server version: 5.5.40-MariaDB-Ubuntu0.14.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2014, Oracle, Monty Program Ab and others.

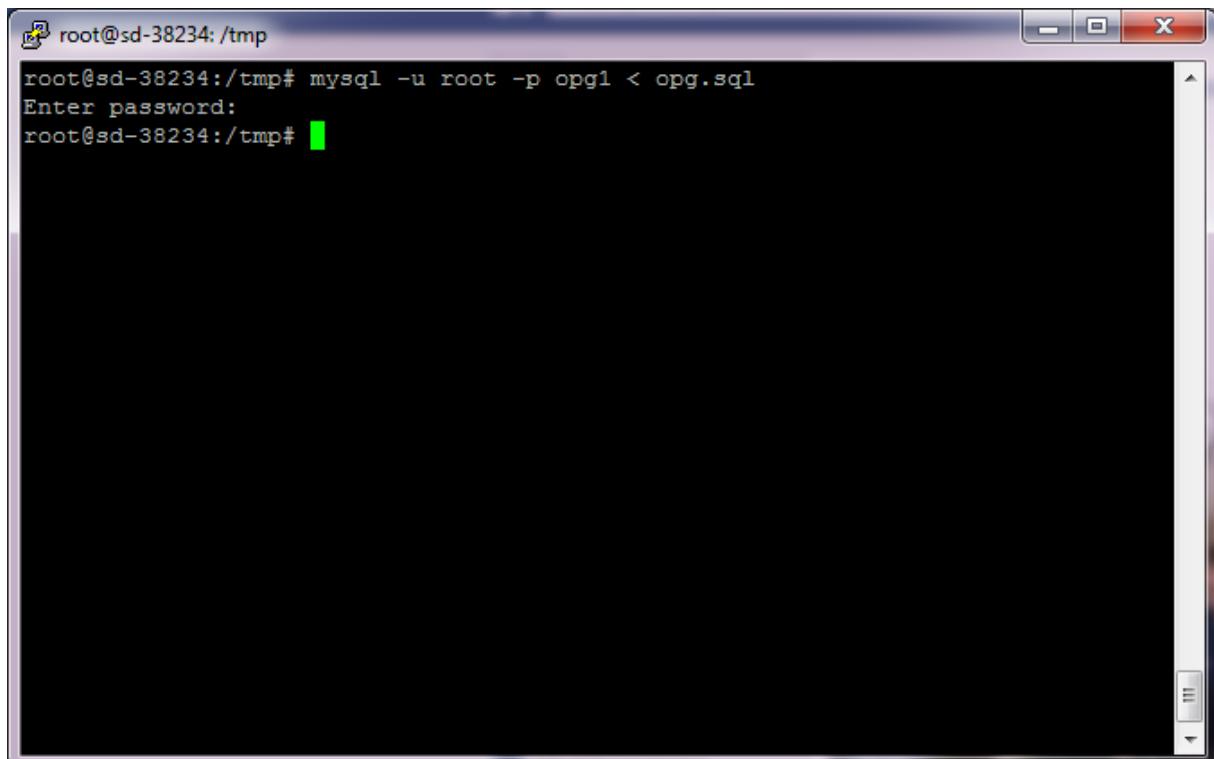
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> create database opgl;
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)

MariaDB [(none)]> exit
Bye
root@sd-38234:/ #
```

Slika 7.5.12 Stvaranje prazne baze podataka

Kada smo napravili praznu bazu, unesemo početne vrijednosti iz baze koju smo udaljeno iskopirali (Slika 7.5.13).



```
root@sd-38234:/tmp #
root@sd-38234:/tmp# mysql -u root -p opgl < opg.sql
Enter password:
root@sd-38234:/tmp#
```

Slika 7.5.13 Popunjavanje baze podataka

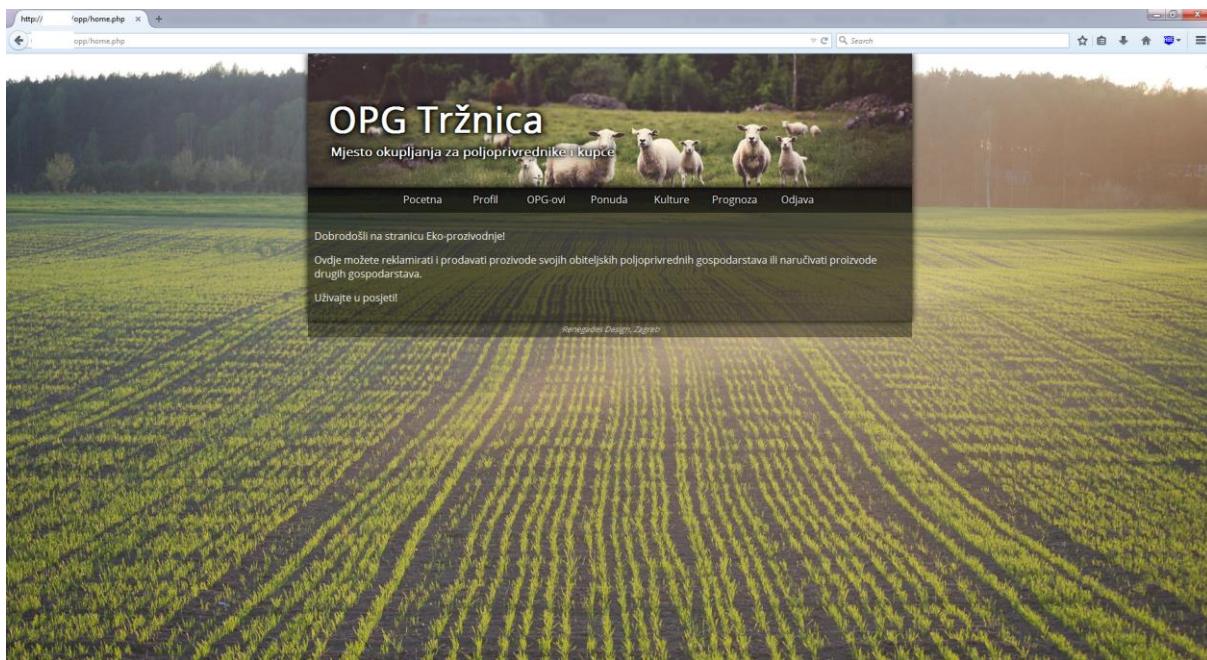
Ukoliko je potrebno, postavimo određena prava pristupa za mapu i datoteke chmod naredbom.

Ako korisnik ima postavljenu šifru u MySql, potrebno je unijeti korisničko ime i lozinku u datoteku „MessageHandler.php“ (Slika 7.5.13).

Slika 7.5.14 Unos korisničkog imena i lozinke u PHP kod

Na kraju, preporučuje se ponovno pokretanje web poslužitelja zbog indeksiranja novih mapa i datoteka.

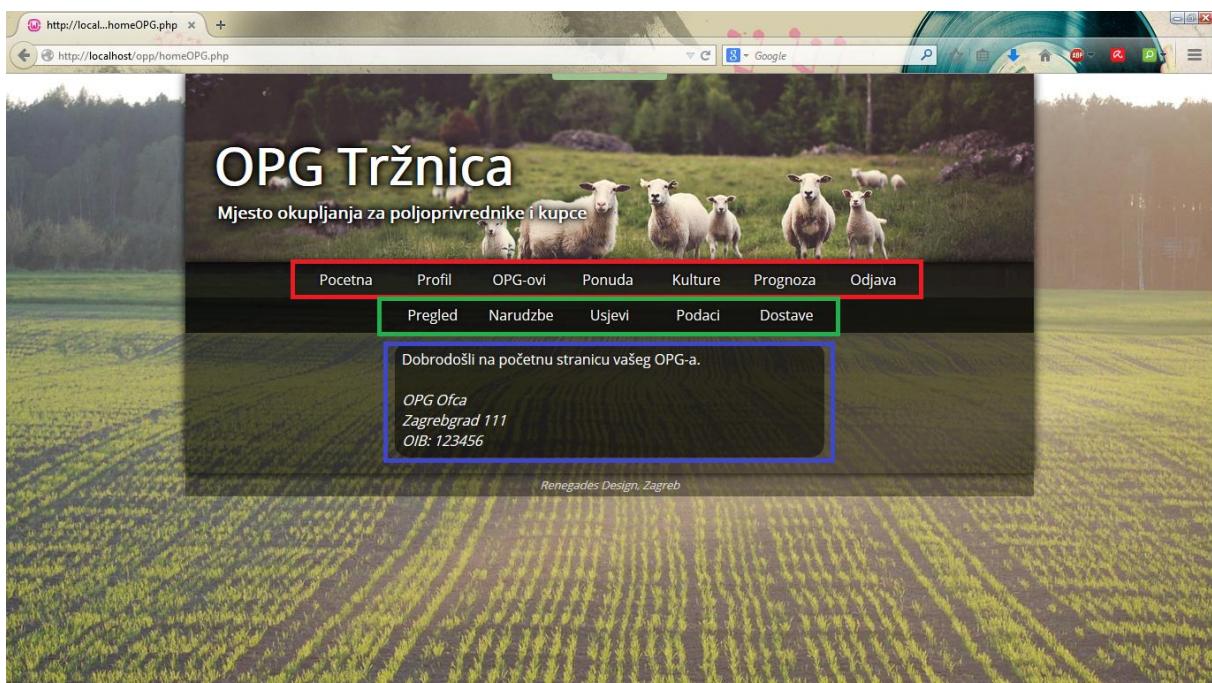
Zadnji korak je učitavanje web stranice upisivanjem adrese u preglednik (Slika 7.5.15).



Slika 7.5.15 Pregled aplikacije iz web preglednika

7.6 Korisničke upute

Vizualni dio web-aplikacije sadrži 2 glavna dijela (Slika 7.6.1). Postoji središnji dio zaslona na kojem je glavni sadržaj stranice (na slici označeno plavom bojom) te navigacijska traka (na slici crvenom bojom) na kojoj se nalaze poveznice prema različitim sadržajima. Također, u nekim dijelovima aplikacije postoji pomoćna navigacijska traka (zelenom bojom označeno na slici). Navigacijske trake razlikuju se ovisno o tome koji korisnik je prijavljen u sustav. S obzirom da različite vrste korisnika mogu pristupati našoj web-stranici, poglavlje je podijeljeno na potpoglavlja prema vrsti korisnika.

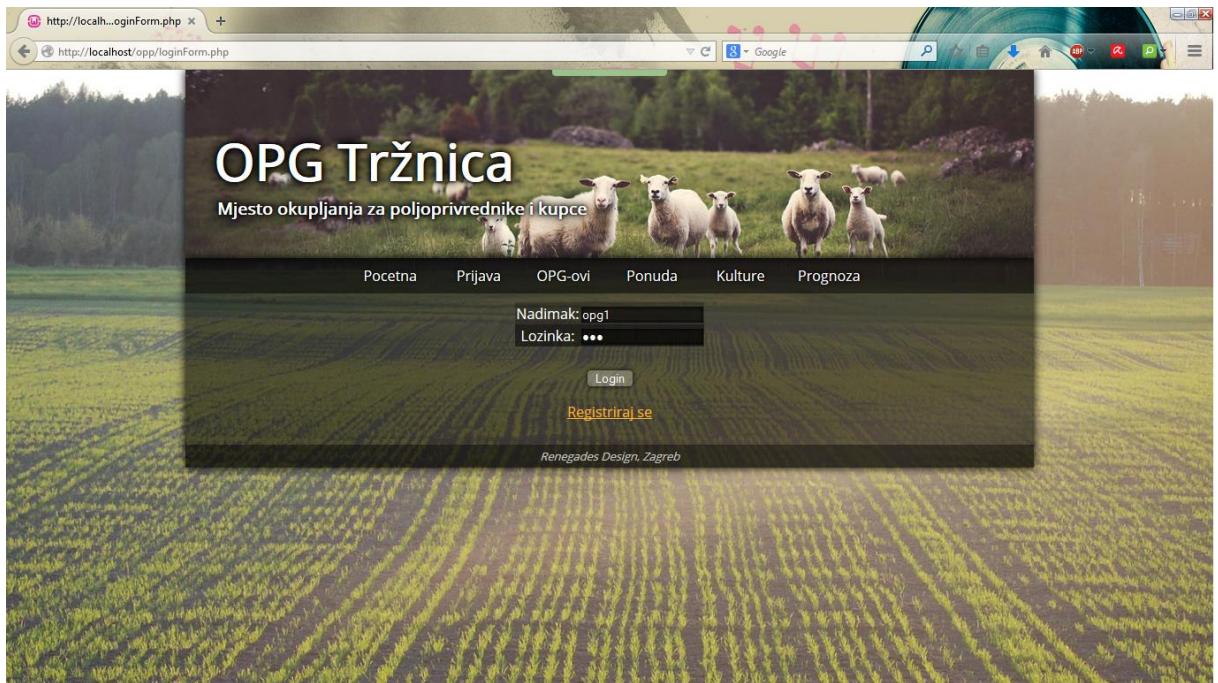


Slika 7.6.1 Glavni dijelovi aplikacije

- Svi korisnici web aplikacije

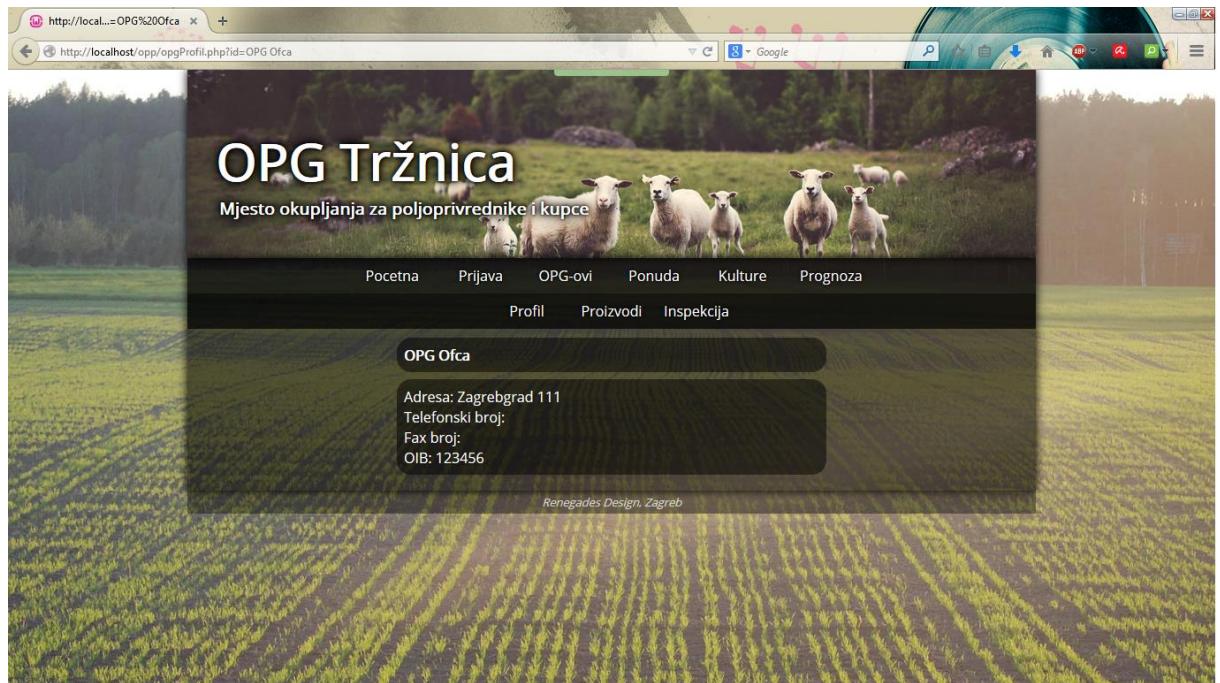
Na navigacijskoj traci dostupno je 6 poveznica: „Početna“, „Prijava“, „OPG-ovi“, „Ponuda“, „Kulture“ i „Prognoza“. Na početnoj stranici, kojoj pristupa se klikom poveznice Početna, nalazi se pozdravna poruka korisnicima.

Prijava u sustav (UC3) moguća je na poveznici „Prijava“ (Slika 7.6.2). Potrebno je unijeti svoj nadimak i lozinku te potom kliknuti gumb *Login*. Moguće se je prijaviti kao OPG, Naručitelj, Eko-inspektor i djelatnik Poljoprivrednog instituta.



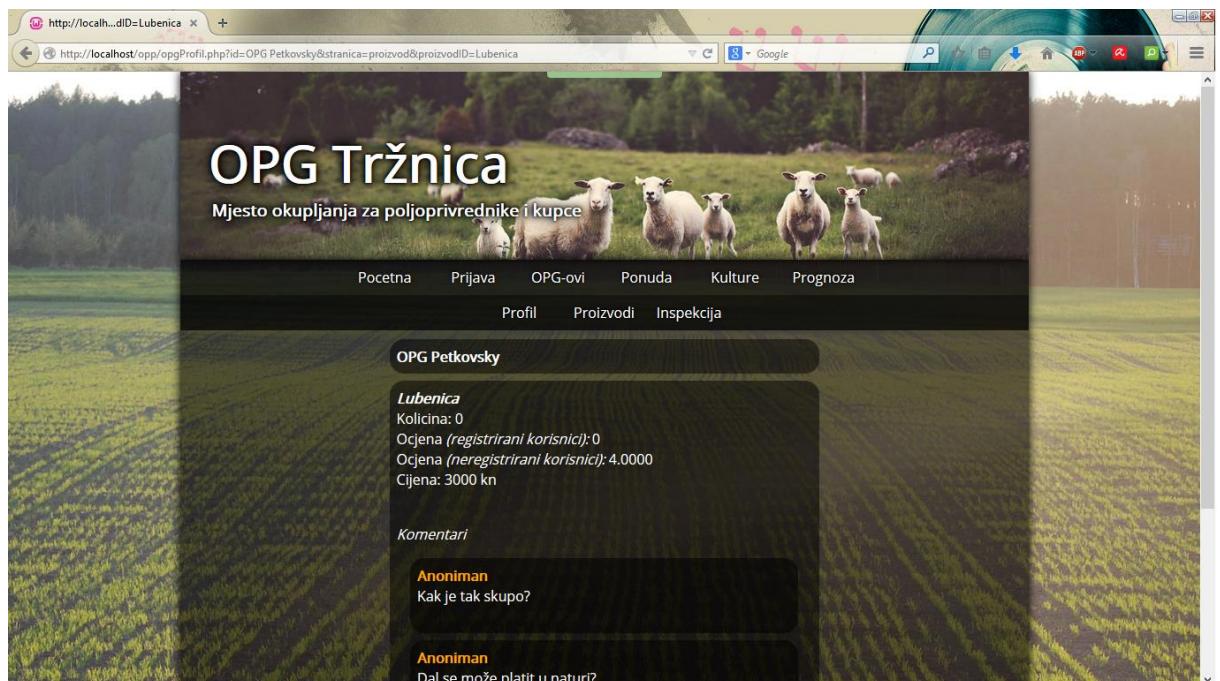
Slika 7.6.2 Prijava u sustav

Pretraživanje ponude (UC4) moguće je obaviti na poveznicama „OPG-ovi“ i „Ponuda“, ovisno o tome pretražuje li se po OPG-ovima ili namirnicama. Klikom na poveznicu OPG-ovi otvara se stranica koja sadrži popis svih registriranih OPG-ova. Klikom na svaki od tih otvara se stranica tog OPG-a koja još i sadrži pomoćnu navigacijsku traku s poveznicama: „Profil“, „Proizvodi“ i „Inspekcija“. Klikom poveznice „Profil“ može se posjetiti stranica OPG-a (UC5) (Slika 7.6.3).



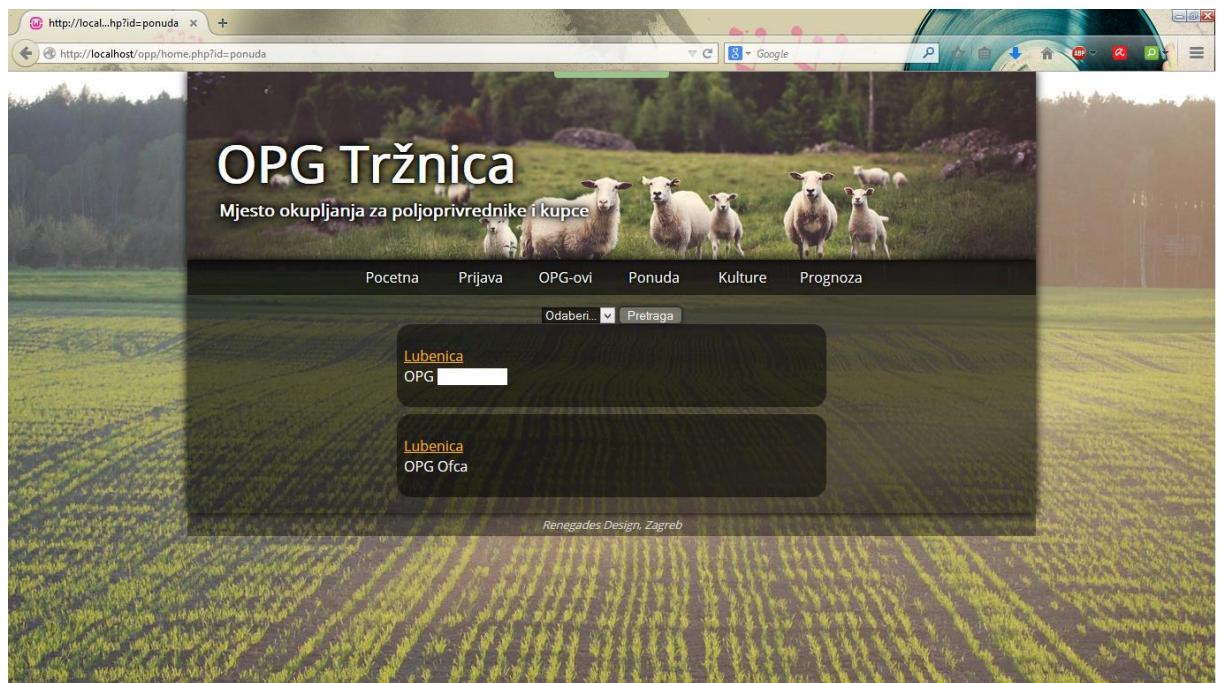
Slika 7.6.3 Pregled profila OPG-a

Poveznica „Proizvodi“ sadrži popis svih poljoprivrednih kultura koje odabrani OPG proizvodi. Svaka kultura ujedno je poveznica na novu stranicu gdje se nalaze podaci o kulturi koju proizvodi taj OPG (Slika 7.6.4). Ovdje svi korisnici mogu **ostaviti komentar (UC9)** ili **ocjenu (UC8)** na tu kulturu te vidjeti ocijene i komentare drugih registriranih i neregistriranih korisnika.



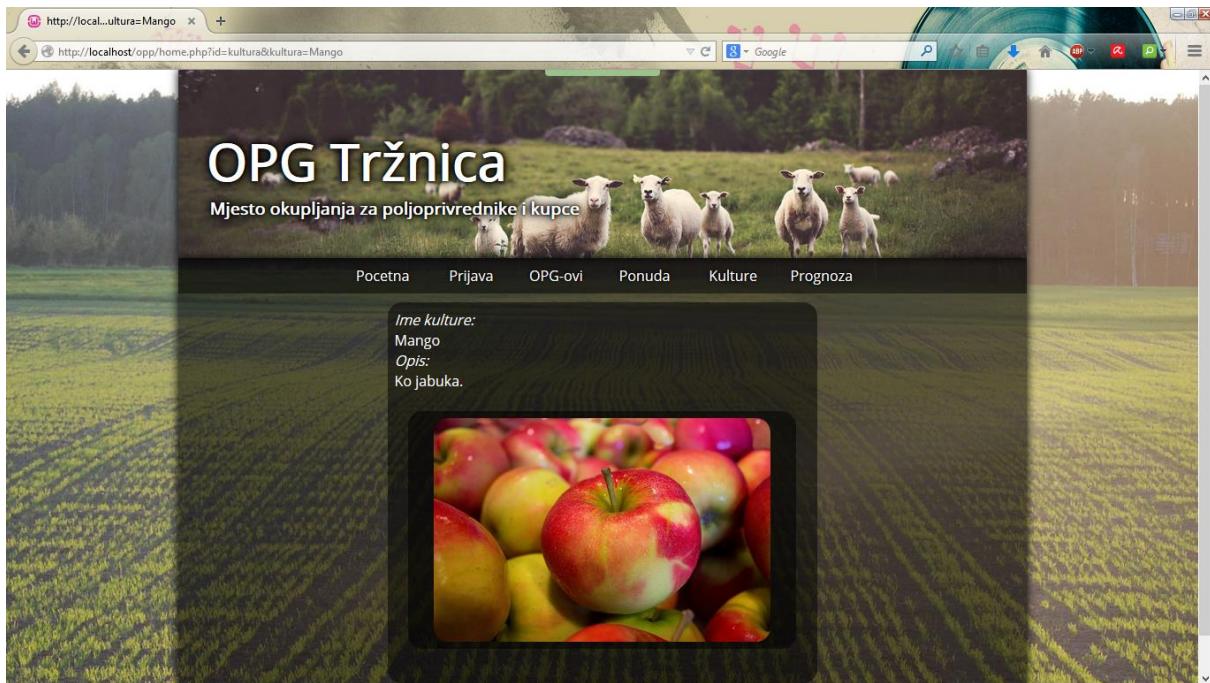
Slika 7.6.4 Stranica kulture koju proizvodi OPG

Na poveznici „Inspekcija“ nalaze se sve inspekcije izvršene nad tim OPG-om. Pretraga po kulturama vrši se na poveznici „Ponuda“ na glavnoj navigacijskoj traci (Slika 7.6.5). Tamo se iz padajućeg izbornika odabire željena kultura, te se na stranici ispisuju svi takvi proizvodi koju su na prodaju.



Slika 7.6.5 Pretraga ponude po kulturama

Pristup bazi Poljoprivrednog instituta (UC6) obavlja se klikom na poveznicu „Kulture“ na glavnoj navigacijskoj traci. Stranica sadrži popis svih kultura koje određeni OPG proizvodi te poveznice na stanice koje sadrže opise i način uzgoja tih kultura (Slika 7.6.6).



Slika 7.6.6 Pristup bazi Poljoprivrednog instituta

Pristup izvješću Meteorološkog instituta (UC7) moguć je klikom na poveznicu „Prognoza“ na glavnoj navigacijskoj traci. Otvara se stranica s prognozama (Slika 7.6.7).



Slika 7.6.7 Prikaz izvješća Meteorološkog instituta

- **OPG**

Kako bi se moglo koristiti aplikaciju u ulozi OPG-a, potrebno je prvo **registrirati se kao OPG (UC2)**. Ovo se učini tako da se otide na stranicu „Prijava“ (na glavnoj navigacijskoj traci) te se zatim klikne na poveznicu „Registriraj se“. Otvara se nova stranica gdje se odabire kao koja vrsta korisnika se želimo registrirati (Slika 7.6.8).



Slika 7.6.8 Izbor tipa registracije

Potrebno je odabrati poveznicu „OPG“ te se potom otvara obrazac za prijavu (Slika 7.6.9). Treba popuniti obrazaca te će se nakon pravilno popunjene obrasca ispisati poruka koja kaže da će se registracija konačno potvrditi u roku par dana. Tek nakon što je registracija potvrđena će biti moguće prijaviti se u sustav.



Slika 7.6.9 Obrazac za registraciju OPG-a

Nakon prijave navigacijska traka se mijenja i sadrži poveznice: „Početna“, „Profil“, „OPG-ovi“, „Ponuda“, „Kulture“, „Prognoza“ i „Odjava“. Poveznice „Početna“, „OPG-ovi“, „Ponuda“, „Kulture“ i „Prognoza“ iste se kao i kod svih korisnika, a poveznicom „Odjava“ se OPG odjavljuje iz sustava.

Klikom na poveznicu „Profil“ otvara se stranica gdje korisnik može uređivati sve podatke o som OPG-u. Pojavljuje se pomoćna navigacijska traka s poveznicama: „Pregled“, „Narudžbe“, „Usjevi“, „Podaci“ i „Dostave“. Na povezniци „Pregled“ vide se opći podaci o OPG-u, a na povezniци „Podaci“ mogu se **uređivati podaci OPG-a (UC10)** (Slika 7.6.10).



Slika 7.6.10 Uređivanje podataka o OPG-u

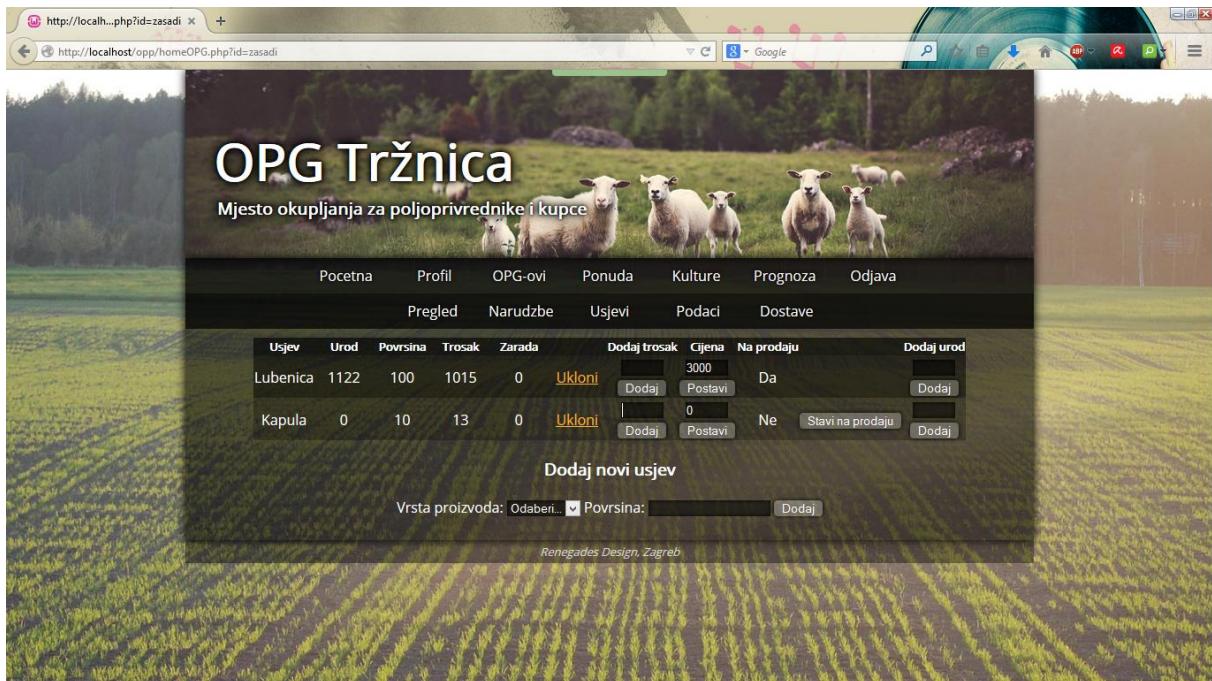
Na poveznici „Narudžbe“ korisnik može **pregledavati popis svih narudžbi OPG-a (UC17)** te **potvrditi plaćanje narudžbi (UC18)** (Slika 7.6.11).



Slika 7.6.11 Pregled i potvrda plaćanja narudžbi OPG-a

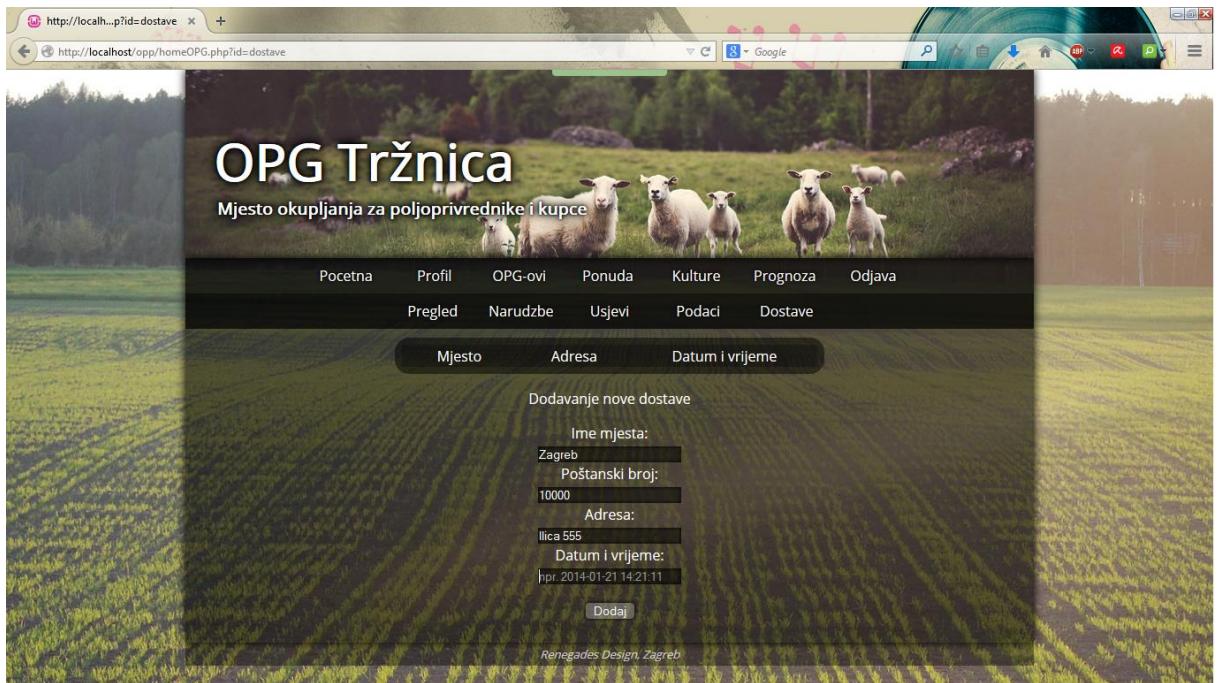
Na poveznici „Usjevi“ nalazi se popis svih zasada s njihovim podatcima (Slika 7.6.12.). Osim **pregleda zasada (UC11)** moguće je **ukloniti zasad (UC13), dodati**

trošak zasada (UC14), staviti urod zasad na prodaju (UC15). Također je na istoj stranici moguće **dodati novi zasad (UC12)** popunjavanjem obrasca pri dnu stranice.



Slika 7.6.12 Pregled usjeva

Na poveznici „Dostave“ nalazi se popis svih dostava tog OPG-a te je također moguće dodati **novi termin dostave (UC16)** popunjavanjem obrasca na stranici i klikom na gumb Dodaj (Slika 7.6.13).



Slika 7.6.13 Dodavanje termina dostave

- Naručitelji

Kako bi se moglo koristiti aplikaciju u ulozi Naručitelja, potrebno je prvo **registrirati se kao Naručitelj (UC1)**. Ovo se učini tako da se otiđe na stranicu „Prijava“ (na glavnoj navigacijskoj traci) te se zatim klikne na poveznicu „Registriraj se“. Zatim se otvara nova stranica gdje se odabire kao koja vrsta korisnika se želimo registrirati (Slika 7.6.9). Potrebno je odabrati poveznicu „Naručitelj“ te se potom otvara obrazac za prijavu (Slika 7.6.14). Treba popuniti obrazaca te će se nakon pravilno popunjenoj obrasca ispisati poruka o uspjehu registracije. Nakon registracije moguće je odmah se prijaviti.



Slika 7.6.14 Obrazac za registraciju naručitelja

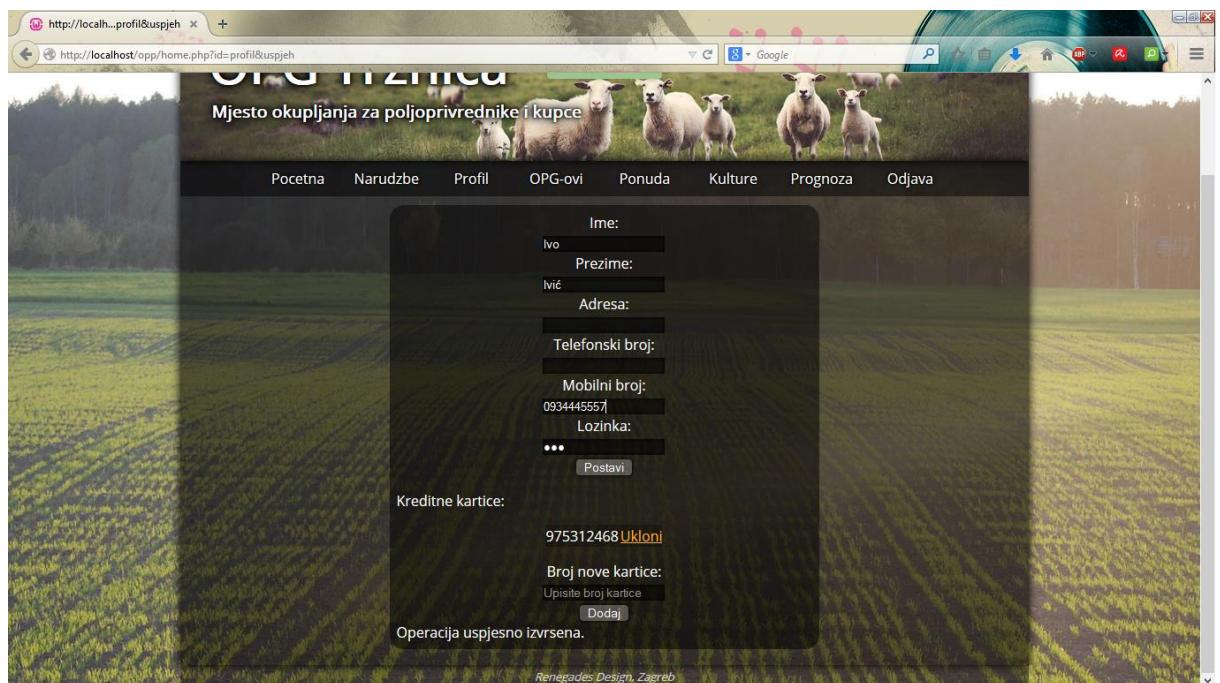
Naručitelju su dostupne poveznice: „Početna“, „Narudžbe“, „Profil“, „OPG-ovi“, „Ponuda“, „Kulture“, „Prognoza“ i „Odjava“. Poveznice „Početna“, „OPG-ovi“, „Ponuda“, „Kulture“ i „Prognoza“ iste su kao i za sve korisnike aplikacije. Klikom na poveznicu „Odjava“ moguće je odjaviti se iz sustava.

Na stranici Narudžbe (dolazi se klikom na poveznicu na glavnoj navigacijskoj traci) nalazi se popis svih narudžbi koje je korisnik napravio (Slika 7.6.15). Osim što može **pregledavati narudžbe (UC24)**, ovdje se mogu **otkazati narudžbe (UC21)**, **platiti narudžbe (UC22)** te **potvrditi dostava narudžbi (UC23)**.



Slika 7.6.15 Pregled i plaćanje narudžbi

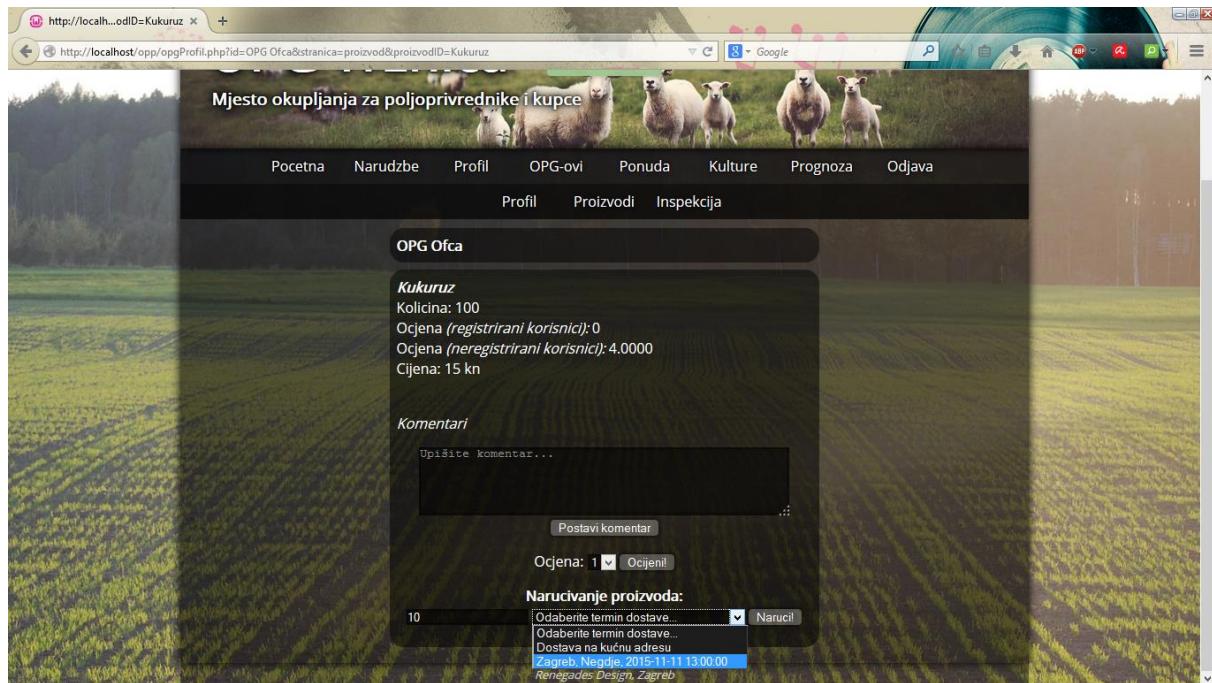
Na poveznici „Profil“ moguće je **uređiti podatke korisnika (UC19)** (Slika 7.6.16).



Slika 7.6.16 Uređivanje profila naručitelja

Kada se pregledava konkretni proizvod koji je neki OPG napravio, postoje razlike u odnosu na stranicu koju vide svi korisnici (Slika 7.6.17). Do te stranice moguće je doći na 2 načina (kao i kod svih korisnika): 1) „OPG-ovi“ >> „Proizvodi“ >> klik na ime

kulture 2) „Ponuda“ >> odabir iz padajućeg izbornika >> klik na ime kulture. Ovdje registrirani naručitelji mogu **ocjenjivati proizvod (UC26)** i **komentirati proizvod (UC25)**, s razlikom da će ostati zabilježeno da su oni ostavili taj komentar ili ocjenu. Također je ovdje moguće **naručiti proizvod (UC20)**.

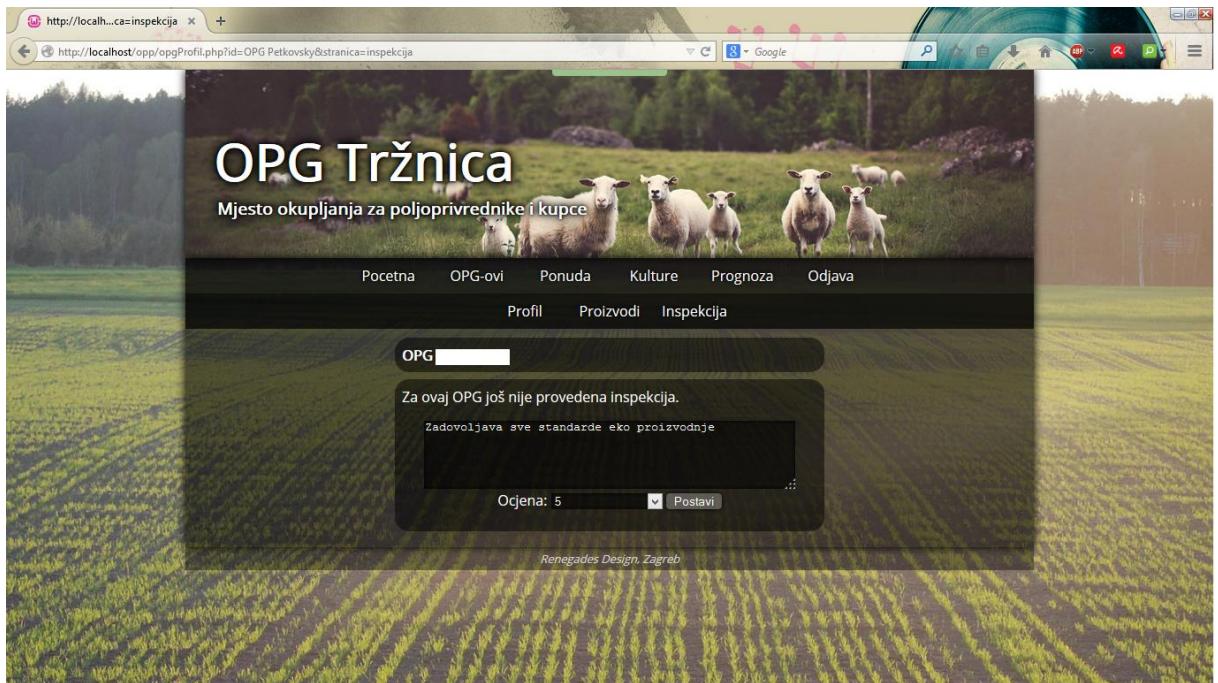


Slika 7.6.17 Naručivanje proizvoda

- Eko-inspektor

Nakon prijave navigacijska traka sadrži poveznice: „Početna“, „OPG-ovi“, „Ponuda“, „Kulture“, „Prognoza“ i „Odjava“. Poveznice „Početna“, „OPG-ovi“, „Ponuda“, „Kulture“ i „Prognoza“ su iste kao i kod svih korisnika, a poveznicom „Odjava“ se Eko-inspektor odjavljuje iz sustava.

Jedina razlika u odnosu na ostale korisnike je na stranici OPG-a, na poveznici „Inspekcija“ (koja se nalazi na pomoćnoj navigacijskoj traci) (Slika 7.6.18). Tamo Eko-inspektor dodatno ima mogućnost **dodavanja zapisa o inspekciji (UC27)**.



Slika 7.6.18 Dodavanje zapisa o inspekciji

- Djelatnik Poljoprivrednog instituta

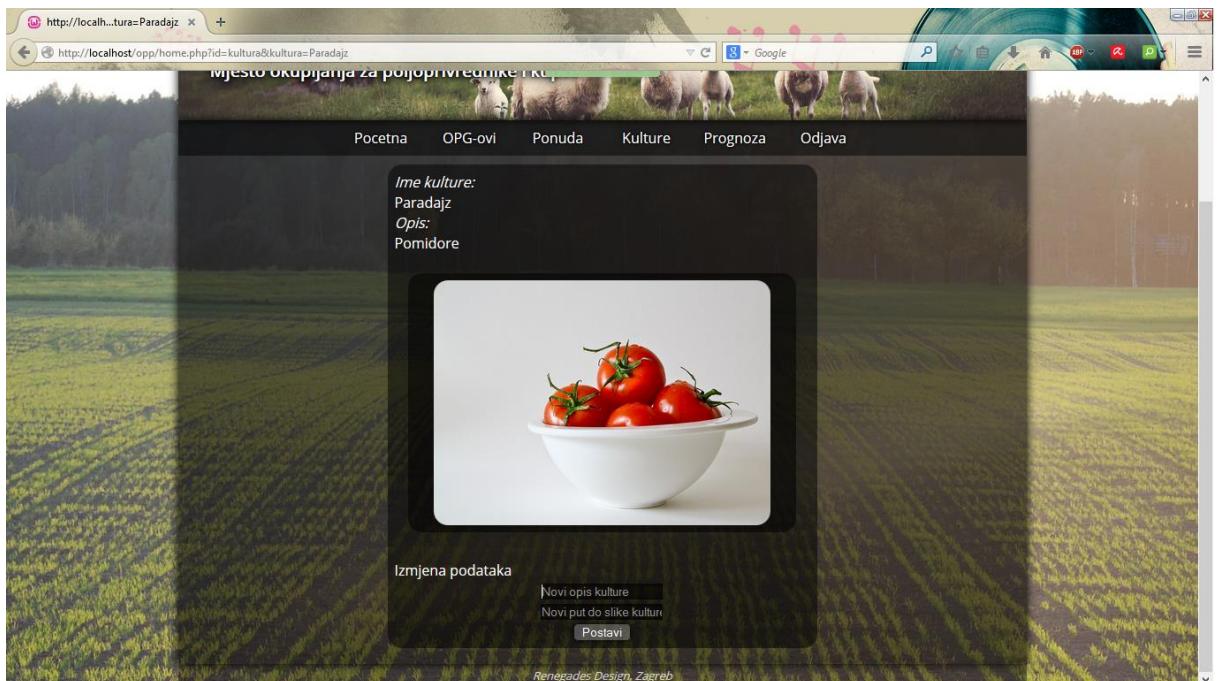
Nakon prijave navigacijska traka sadrži poveznice: „Početna“, „OPG-ovi“, „Ponuda“, „Kulture“, „Prognoza“ i „Odjava“. Poveznice „Početna“, „OPG-ovi“, „Ponuda“ i „Prognoza“ iste su kao i kod svih korisnika, a poveznicom „Odjava“ se djelatnik Poljoprivrednog instituta odjavljuje iz sustava.

Za razliku od ostalih korisnika, na stranici Kulture djelatnik dodatno ima mogućnost **dodavanja zapisa o novoj namirnici (UC28)** (Slika 7.6.19).



Slika 7.6.19 Dodavanje zapisa o namirnici

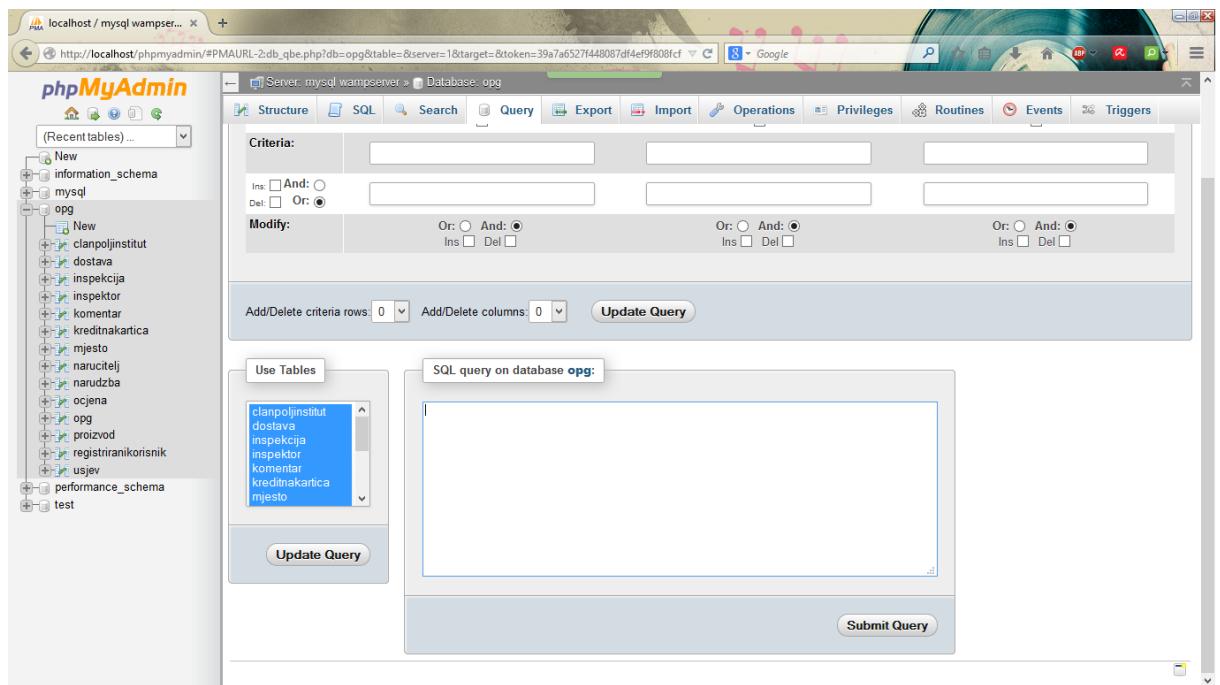
Kada se klikne na ime neke postojeće namirnice i pregledava njena stranica, na dnu stranice djelatniku je omogućeno **mijenjanje zapisa o namirnici (UC29)** (Slika 7.6.20).



Slika 7.6.20 Mijenjanje zapisa o namirnici

- Administrator

Administrator nema mogućnost prijavljivanja unutar aplikacije, već treba izvoditi promjene unošenjem SQL naredbi i time direktnim mijenjanjem baze podataka (Slika 7.6.21). Na ovaj način on **potvrđuje registracije OPG-a (UC30)** i izvodi bilo koju drugu **izmjenu unutar baze (UC31)**.



Slika 7.6.21 Unos SQL upita nad bazom

8 Zaključak

Zadatak projekta bio je napraviti programsku potporu za praćenje zasada, uroda, prodaje i troškova uzgoja poljoprivrednih kultura za obiteljska poljoprivredna gospodarstva (OPG). Proizvod je ostvaren u skladu sa zahtjevima klijenta.

Izazov kod implementacije bio je naučiti baratati programskim jezikom PHP5 u kojem članovi zaduženi za implementaciju nisu prije radili (prije su koristili starije inačice programa pa je trebao proći određeni period navikavanja).

Prilikom ispitivanja programskog rješenja naišli smo na manje nedostatke u implementaciji koje smo prijavili osobi zaduženoj za taj dio posla i ispravili ih. Prvotno je bilo moguće dodavanje negativnih cijena i dodavanje negativnih troškova, no to je ispravljeno. Također, kod smanjenja prozora internetskog preglednika u kojem je aplikacija prikazana, poremeti se prikaz stranice zbog css-a. Zbog nedostatka vremena, taj sitni nedostatak nismo ispravili.

Sama implementacija izvedena je u skladu sa zahtjevima klijenta, no ipak je ostalo prostora za moguća poboljšanja. Prvo moguće poboljšanje jest implementacija provjere OIB-a, telefonskih brojeva i kartica. Zatim bi prilikom određivanja datuma dostave i naručivanja trebalo implementirati provjeru je li vrijeme koje je korisnik unio već prošlo. Naime, u ovoj inačici sustava moguće je obaviti narudžbu i dostavu za datum "u prošlosti", što bi svakako trebalo ispraviti. Nadalje, trebalo bi dopuniti opis ponude usjeva sa dodatnim podacima o sortama usjeva. Na primjer, za jabuku trebalo bi omogućiti odabir raznih sorti jabuka – Zlatni Delišes, Jonagold, Idared, Gala... Također bi bilo preporučljivo poraditi na sigurnosti sustava i zaštititi ga od napada kao što je na primjer SQL injekcija. Na kraju, trebalo bi poraditi na pravima pristupa i sjednicama unutar jednog procesa preglednika.

Prilikom rada na projektu stekli smo iskustvo rada u timu i ostvarenja kvalitetne komunikacije između većeg broja ljudi. U projektnom timu bilo nas je 6, ali unatoč tome komunikacija unutar tima bila je dobro organizirana. Za komunikaciju smo između ostalog koristili i privatni forum koji je pokrenuo jedan od članova tima tako da smo imali sve informacije o projektu te razne inačice koda i dokumentacije na jednom mjestu. Također smo naučili praktično primijeniti znanja stečena o UML dijagramima – obrazaca uporabe, sekvencijskim dijagramima, dijagramima razreda,

komunikacijskim dijagramima te dijagramima objekata, stanja, aktivnosti i komponenti i razmještaja. Stekli smo i znanja o funkcionalnim i nefunkcionalnim zahtjevima te njihovoj razradi i implementaciji za konkretan problem.

9 Reference

1. Oblikovanje programske potpore, FER ZEMRIS,
<http://www.fer.unizg.hr/predmet/opp>
2. PHP 5 Tutorial, www.w3schools.com/php/
3. HTML Tutorial, www.w3schools.com/html/
4. PHP | Codecademy, www.codecademy.com/en/tracks/php
5. Jović, A.; Horvat, M.; Ivošević, D.;Frid, N. Procesi programskog inženjerstva: Oblikovanje programske potpore: Interna skripta kolegija namijenjena studentima. Zagreb. 2014.
6. Jović A.; Horvat M.; Grudenić I. UML-dijagrami: Zbirka primjera i riješenih zadataka. Zagreb. Graphis d.o.o. 2014.
7. Creating a Web App from Scratch - Part 1 of 8: Basic Idea and Design | CSS-Tricks, <http://css-tricks.com/app-from-scratch-1-design/>
8. WampServer, the web development platform on Windows - Apache, MySQL, PHP, <http://www.wampserver.com/en/>
9. GitHub, <https://github.com/>
10. Flow Chart Maker & Online Diagram Software, www.draw.io/
11. Astah Community Overview | Astah.net, <http://astah.net/editions/community>
12. FREE for commercial use. Stockphotos, Photos, Pictures, Images. Stunning lifestyle imagery for modern creatives, <http://www.freeforcommercialuse.net/>
13. Pixabay - Free Images, <http://pixabay.com/>
14. raumrot: FREE Hi-Res pictures for your personal and commercial projects. Outstanding Hi-Res Photos for FREE. CC BY / By: Markus Spiske, <http://www.raumrot.com/>
15. Free Animals photos | Magdeleine, <http://magdeleine.co/animals/>

Dodatak A: Dnevnik sastajanja

➤ 1. sastanak 11.10.2014. 8:00 - 9:00

Prisutni: 2, 3, 1, 4, 5, 6

Cilj: Upoznavanje članova i upoznavanje s projektnim zadatkom

Sadržaj: Međusobno upoznavanje članova i upoznavanje s predznanjem svih članova. Rasprava o projektnom zadatku. Rasprava o mogućoj podjeli poslova i načinu rada grupe

Zaključak: Što prije se s asistentom konzultirati u vezi nejasnoća u zadatku te što prije podijeliti poslove i započeti raditi na projektu

➤ 2. sastanak 13.10.2014. 14:00 - 15:00

Prisutni: 1, 4, 5

Cilj: Razjasniti nejasnoće u projektnom zadatku

Sadržaj: Rasprava o projektnom zadatku, različitim mogućim interpretacijama i implementacijama

Zaključak: Sastavljen popis pitanja za asistenta

➤ 3. sastanak 17.10.2014. 13:00 - 14:00

Prisutni: 2, 3, 1, 4, 5, 6

Cilj: Međusobno slaganje oko toga kako želimo da izgleda konačni proizvod

Sadržaj: Rasprava o interpretaciji i implementaciji projektnog zadatka

Zaključak: Donesene konačne odluke o većini važnih funkcionalnosti koje će sustav ostvarivati

➤ 4. sastanak 20.10.2014. 17:00 - 18:00

Prisutni: 2, 3, 1, 4, 5, 6

Cilj: Podjela zaduženja.

Sadržaj: Rješavanje preostalih nejasnoća o funkcionalnostima sustava. Podjela zaduženja ovisno o prethodnim znanjima i zainteresiranosti članova

Zaključak: Svi članovi su dobili početna zaduženja te mogu početi na radu svojeg dijela

➤ **5. sastanak 22.10.2014. 13:00 - 14:00**

Prisutni: 1, 4, 6

Cilj: Početak rada na funkcionalnim i ostalim zahtjevima

Sadržaj: Identifikacija svega što je potrebno napraviti. Početo popunjavanje poglavljia funkcionalnih zahtjeva. Napravljen popis obrazaca uporabe

Zaključak: Nastavak rada će se ostvariti odvojeno te će voditelj kasnije spojiti dijelove

➤ **6. sastanak 31.10.2014. 14:00 - 15:00**

Prisutni: 2, 1, 5

Cilj: Početak rada na arhitekturi sustava

Sadržaj: Rasprava o načinu rada. Rasprava o implementaciji s naglaskom na dijagramu klasa

Zaključak: Nastavak rada će se ostvariti odvojeno te će voditelj kasnije spojiti dijelove

➤ **7. sastanak 16.12.2014. 16:00 - 17:00**

Prisutni: 2, 3, 1, 4, 5, 6

Cilj: Dogovor i podjela rada na drugoj inačici dokumentacije i implementaciji

Sadržaj: Komentiranje prošle inačice dokumentacije. Rasprava o svemu što treba napraviti. Podjela svih zadataka i zaduženja. Dogovaranje va za specifične dijelove implementacije koji će biti potrebni za rad na dokumentaciji

Zaključak: Podijeljena su zaduženja i zadani vi za neke dijelove dokumentacije i implementacije. Podgrupe zadužene za određene dijelove sastajat će se odvojeno

➤ **8. sastanak 11.1.2015. 11:00 - 14:00**

Prisutni: 1, 4, 5, 6

Cilj: Dogovor o prezentaciji i predaji konačne dokumentacije

Sadržaj: Dovršavanje nekih dijelova dokumentacije. Razjašnjavanje nekih nejasnoća u implementaciji. Dogovor o izradi prezentacije i zaduženjima vezanima uz nju

Zaključak: Rad na prezentaciji počet će nakon predaje druge verzije dokumentacije