

URAĐENO ZA POTREBE: KOMUNALNOG PREDUZEĆA

# SYSTEM DESIGN

AUTOR:



**UMBRELLA**  
CORPORATION

SARAJEVO, 27.04.2014.godine

## 1. Uvod

Svrha ovog dokumenta je da detaljno prikaže dizajn sistema za upravljanje radnim nalogima koji je razvijen od strane tima Umbrella Corporation™. Kroz ovaj dokument će biti prikazani dijagrami koji opisuju navedeni sistem. Pri tome su use-case dijagrami iskorišteni za prikaz kontekstualnog modela sistema. Za prikaz dinamičkog dizajn modela je iskorišten dijagram sekvenci, koji prikazuje interakcije između objekata unutar sistema. Prikazani su i dijagrami aktivnosti, klasa, komponenti i ER dijagram.

### 1.1. Definicije, akronimi i kratice

**Activity dijagram** - Dijagram aktivnosti prije svega namijenjen je za modeliranje dinamičkih aspekata (ponašanja) sistema.

**Aplikacija** - Odnosi se na računarski softver namijenjen za izvršavanje tačno određenih zadataka.

**Baza podataka** - Uređena grupa podataka pohranjena na sistematski način tako da računarski program može poslati upit bazi podataka na koji ona odgovara. Baze podataka služe za bolju dostupnost i razvrstavanje podataka.

**Class dijagram** - Dijagram klasa je vrsta strukturnog dijagrama u softverskom inženjeringu, koji opisuje strukturu sistema objašnjavajući klase unutar sistema, njihove atribute i odnose.

**Desktop aplikacija** - Aplikacija koja se izvršava na desktop računarima.

**ER dijagram** - Ovaj dijagram predstavlja detaljan logički prikaz entiteta, veza i podataka radi organizacije poslovanja.

**GUI** - Graphical user interface, grafički korisnički interfejs.

**IEEE (eng. Institute of Electrical and Electronics Engineers)** - Institut električkih i elektroničkih inženjera je međunarodna neprofitna profesionalna organizacija za uznapredovanje tehnologije vezane sa električitetom.

**Interfejs** - Sučelje, nešto što omogućava komunikaciju između dvije strane (npr. između čovjeka i računara).

**Java** - Objektno orijentirani programski jezik koji omogućava pisanje programa koji su neovisni od platforme na kojoj će se izvršavati. To omogućava da se Java programi izvršavaju na svim platformama na kojima je instaliran JRE.

**JRE (eng. Java Runtime Environment)** - Softver koji omogućava izvršavanje Java aplikacija.

**MySQL** - Besplatan, sistem za upravljanje bazom podataka otvorenog tipa.

**PDF (eng. Portable Document Format)** - Format zapisa dokumenata kojeg je kreirala kompanija Adobe Systems 1993. godine. Svaki PDF dokument sadrži kompletan opis dokumenta, uključujući slike, tekst, grafiku, te može sadržavati i fontove potrebne za prikaz teksta.

**Sequence dijagram** - Dijagram sekvenci koristi se za specifikaciju vremenskih zahtjeva u opisu složenih scenarija.

**UIS** - User Interface Specification, specifikacija korisničkog interfejsa.

**Use-case dijagram** - Najjednostavniji prikaz interakcije korisnika sa sistemom; prikazuje slučajeve upotrebe.

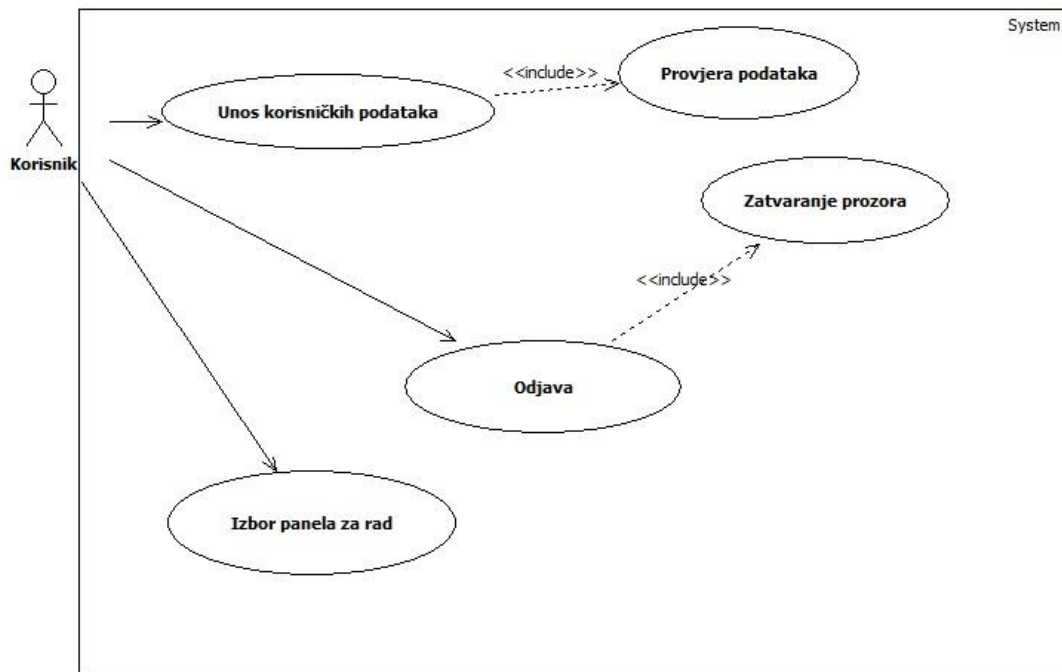
## 2. Detaljan dizajn sistema

### 2.1. Dijagrami slučajeva upotrebe

Dijagrami slučajeva upotrebe smo napravili da opišemo funkcionalnost sistema i njihova osnovna namjena je:

- Prikaz pogleda visokog nivoa šta sistem radi i ko ga koristi.
- Prikaz komunikacija između korisnika i razvojnog tima.
- Odlučivanje o funkcionalnim zahtjevima sistema i opisivanje istih.
- Davanje jasnog i konzistentnog opisa što bi sistem trebao raditi što daje osnovu za sve naredne odluke koje se tiču dizajna sistema.
- Osnova za verificiranje sistema

#### 2.1.1. Pristup sistemu



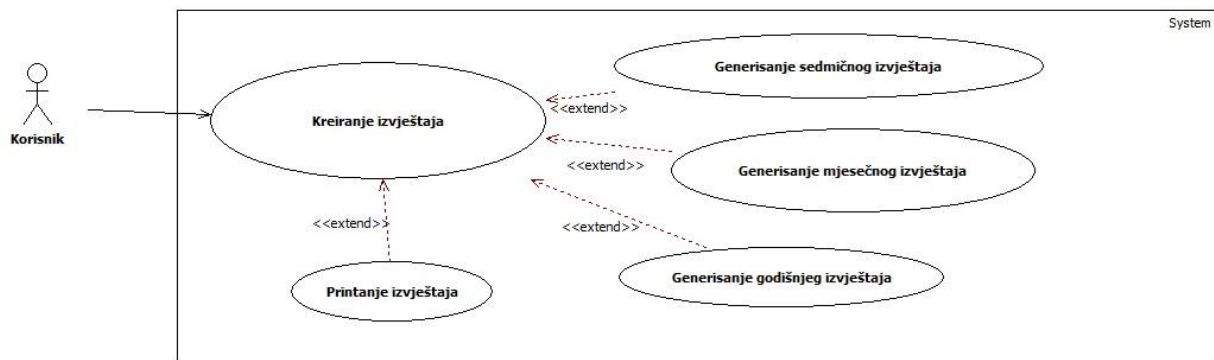
Slika 1. Pristup sistemu.

#### 2.1.2. Upravljanje radnim nalogima



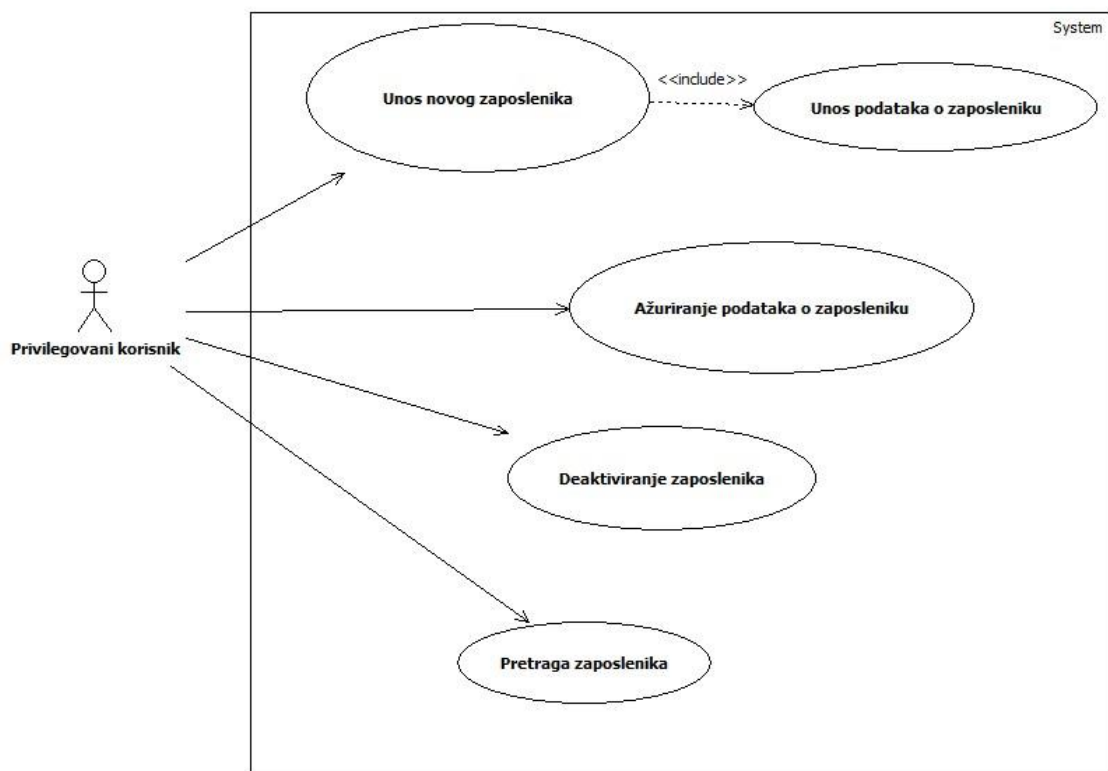
Slika 2. Upravljanje radnim nalogima.

### 2.1.3. Generisanje izvještaja



Slika 3. Generisanje izvještaja.

## 2.1.4. Upravljanje korisnicima

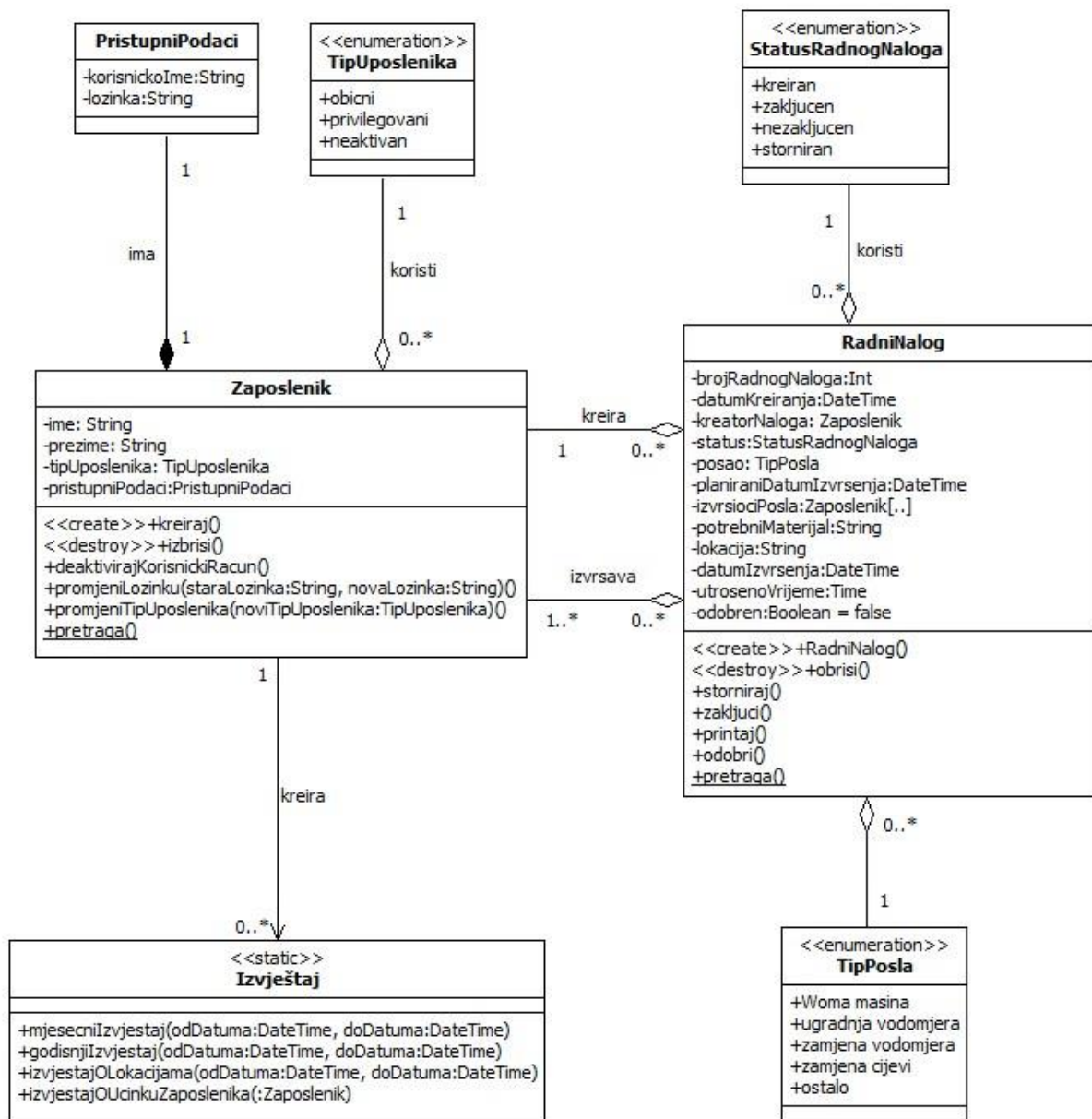


Slika 4. Upravljanje korisnicima.

## 2.2. Dijagram klasa

Dijagramom klasa smo napravili da opišemo tipove objekata u sistemu i različite vrste statičkih veza koje postoje među njima. Ovim dijagramom smo, također, prikazali svojstva i operacije klasa, kao i načine na koje su objekti povezani u sistemu. Njegova namjena je:

- Dokumentiranje klasa koje čine ovaj sistem.
- Da opiše veze između klasa.
- Prikaz karakteristika klasa, prije svega pripadajućih atributa i operacija.
- Prikaz strukture klasa sistema.



Slika 5. Dijagram klasa.

## 2.3. Dijagrami aktivnosti

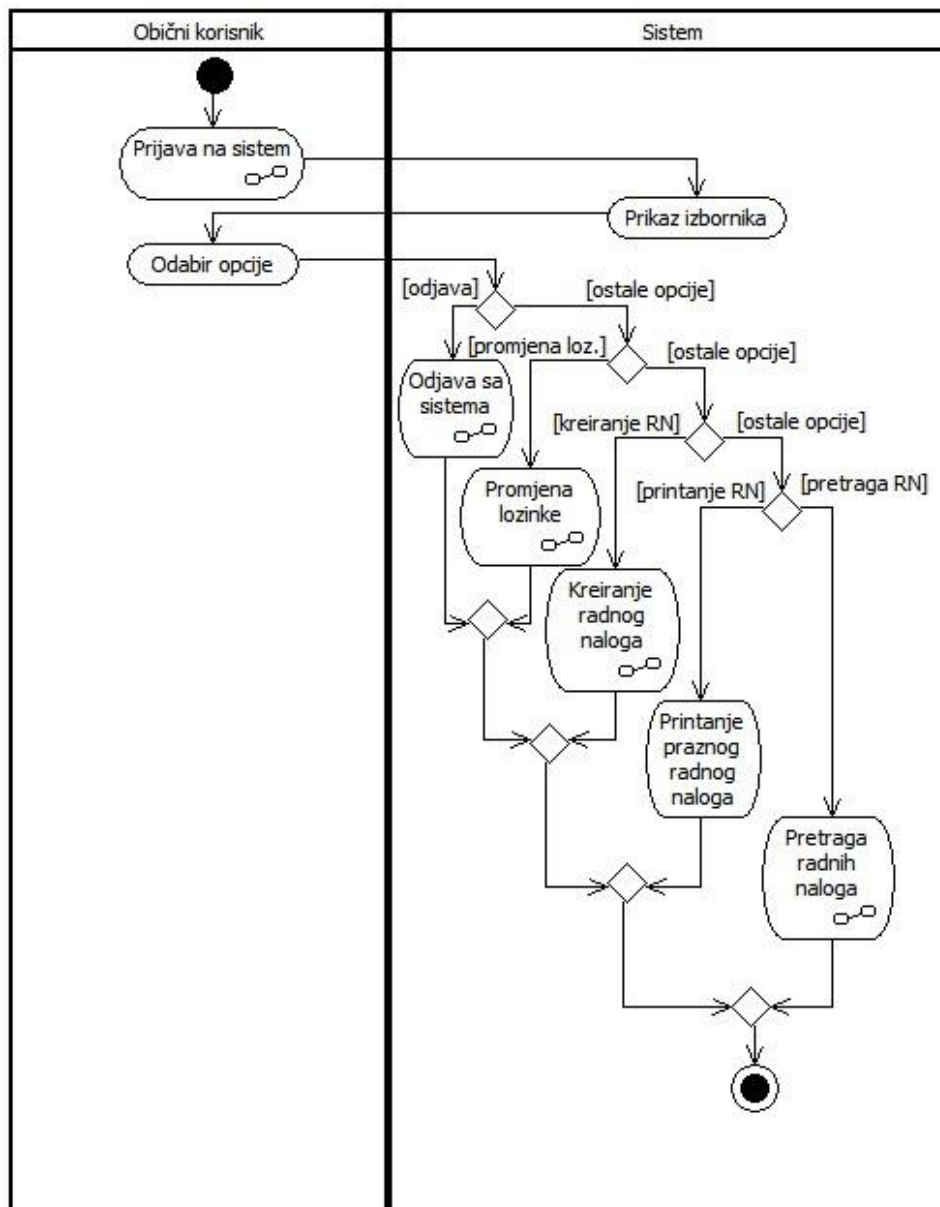
Dijagram aktivnosti smo napravili radi specifikacije kako sistem radi, i da definišemo koje su aktivnosti sistema. Namjena dijagrama aktivnosti je :

- Olakšavanje modeliranja poslovnih tokova



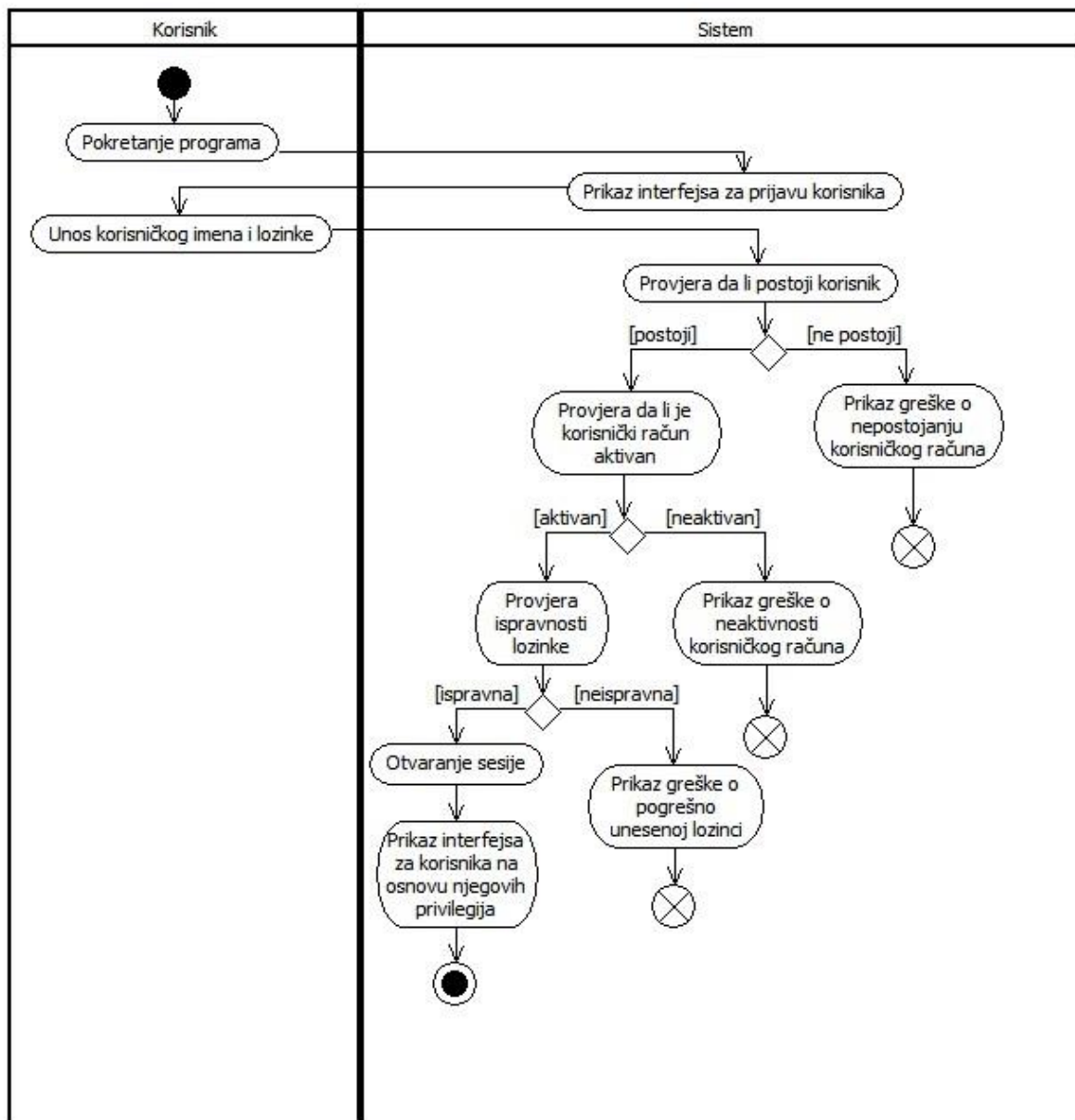
- Olakšavanje modeliranja komplikovanih operacija objekata.

### 2.3.1. Aktivnosti običnog korisnika



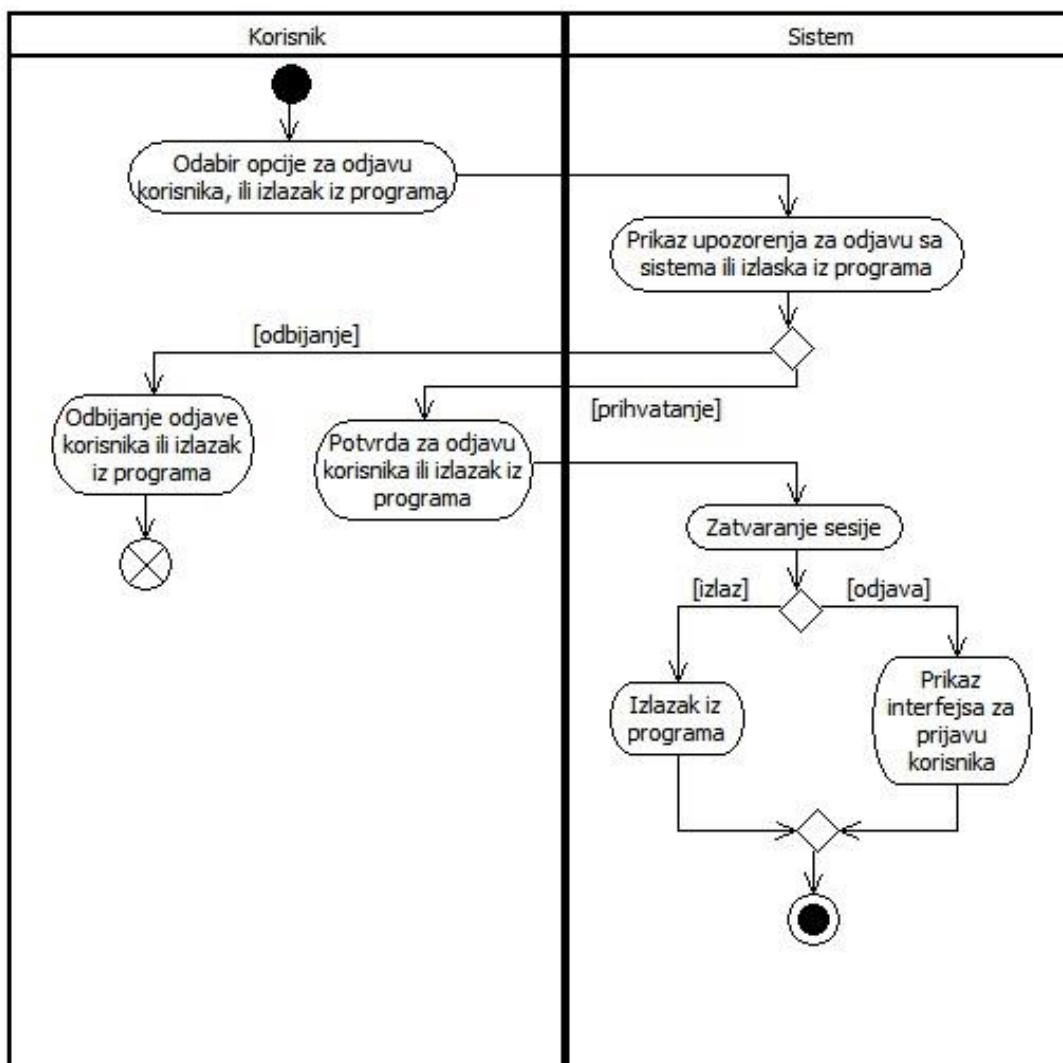
Slika 6. Aktivnosti običnog korisnika.

### 2.3.2. Prijava na sistem



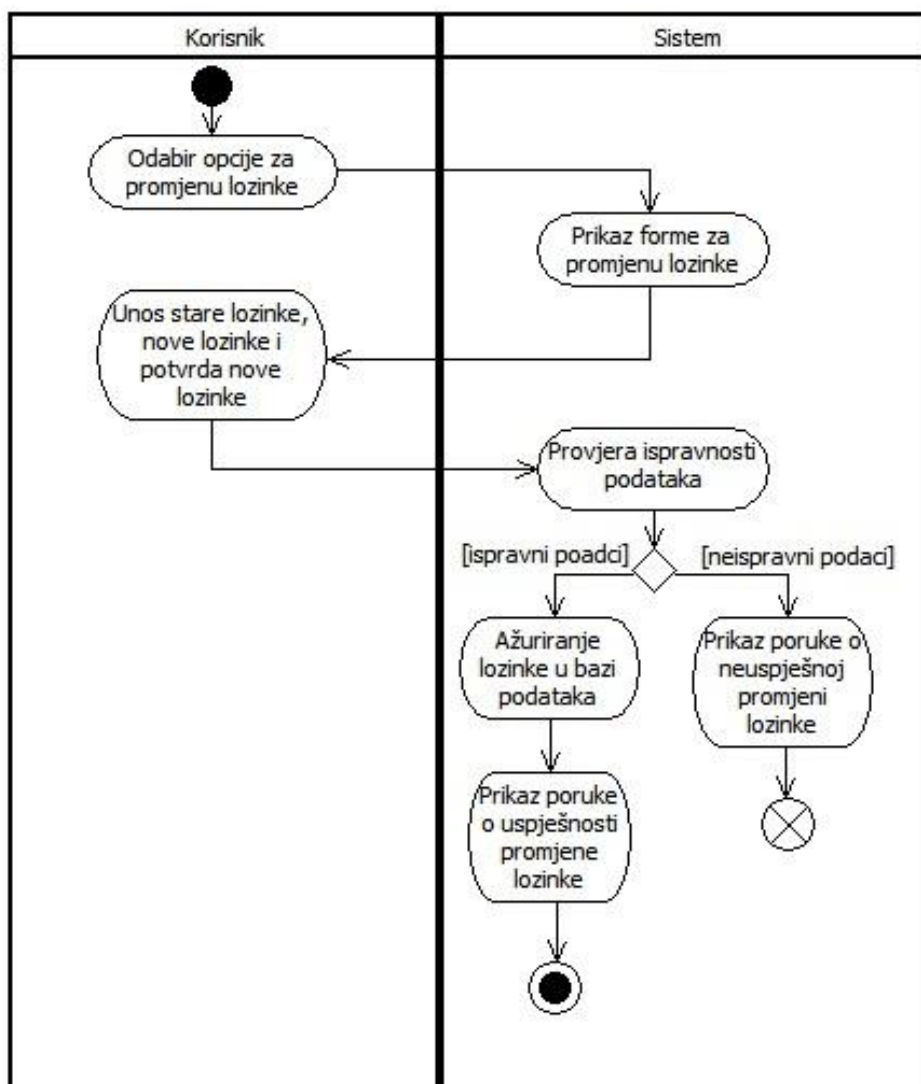
Slika 7. Prijava na sistem.

### 2.3.3. Odjava sa sistema



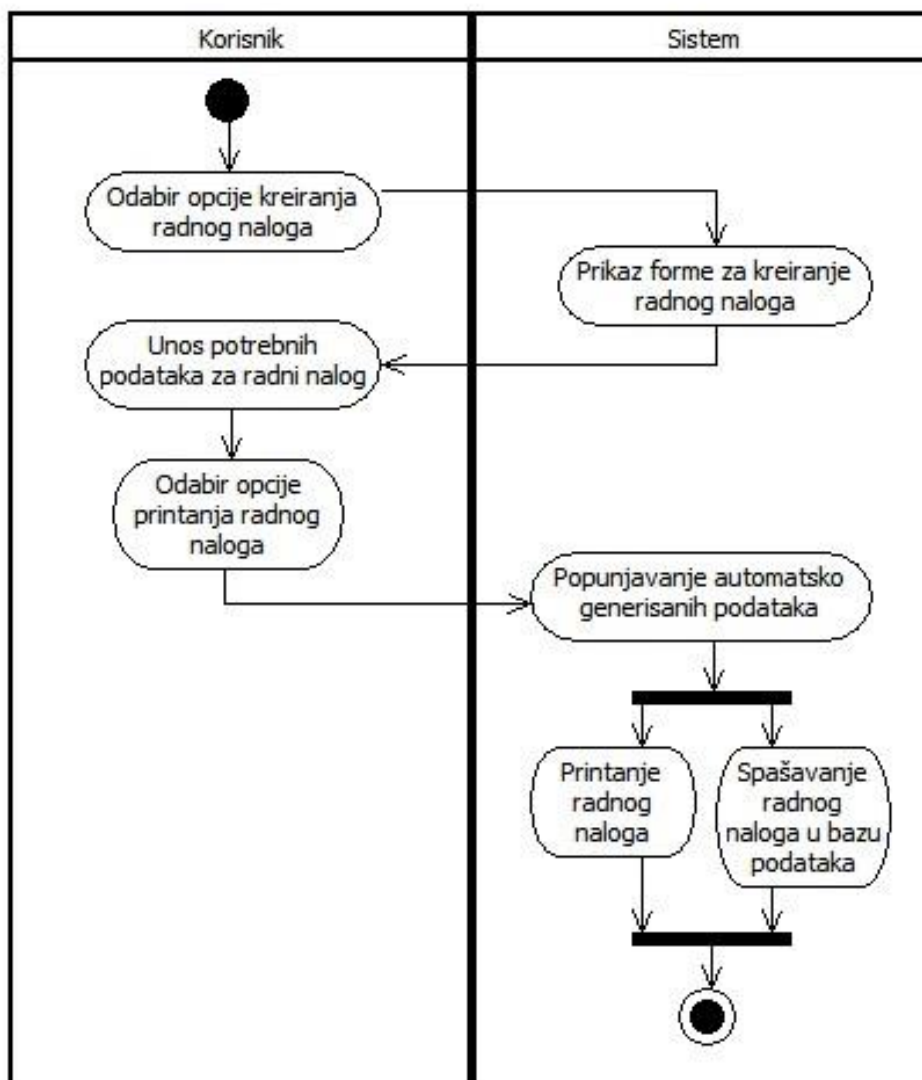
Slika 8. Odjava sa sistema.

### 2.3.4. Promjena lozinke



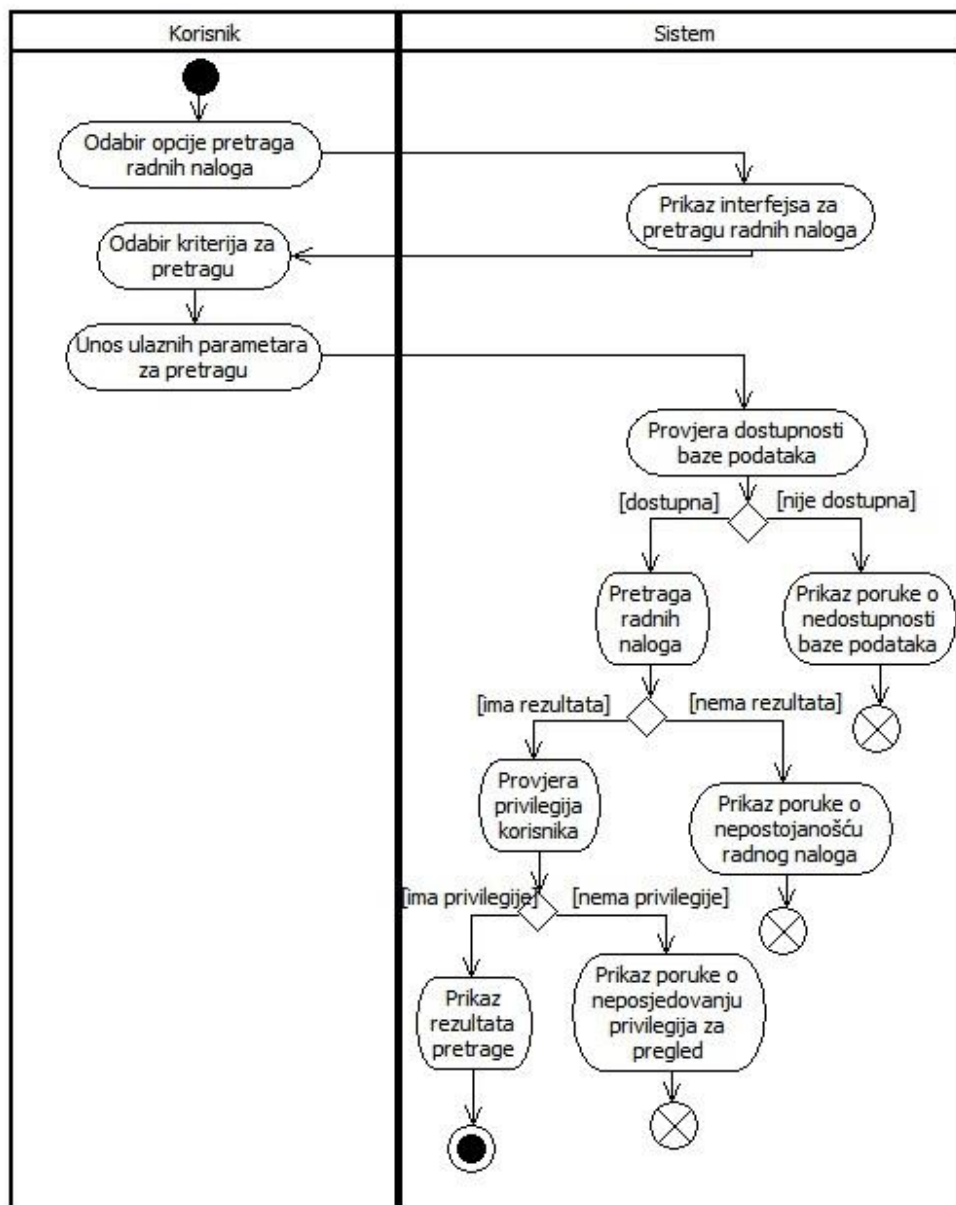
Slika 9. Promjena lozinke.

### 2.3.5. Kreiranje radnog naloga



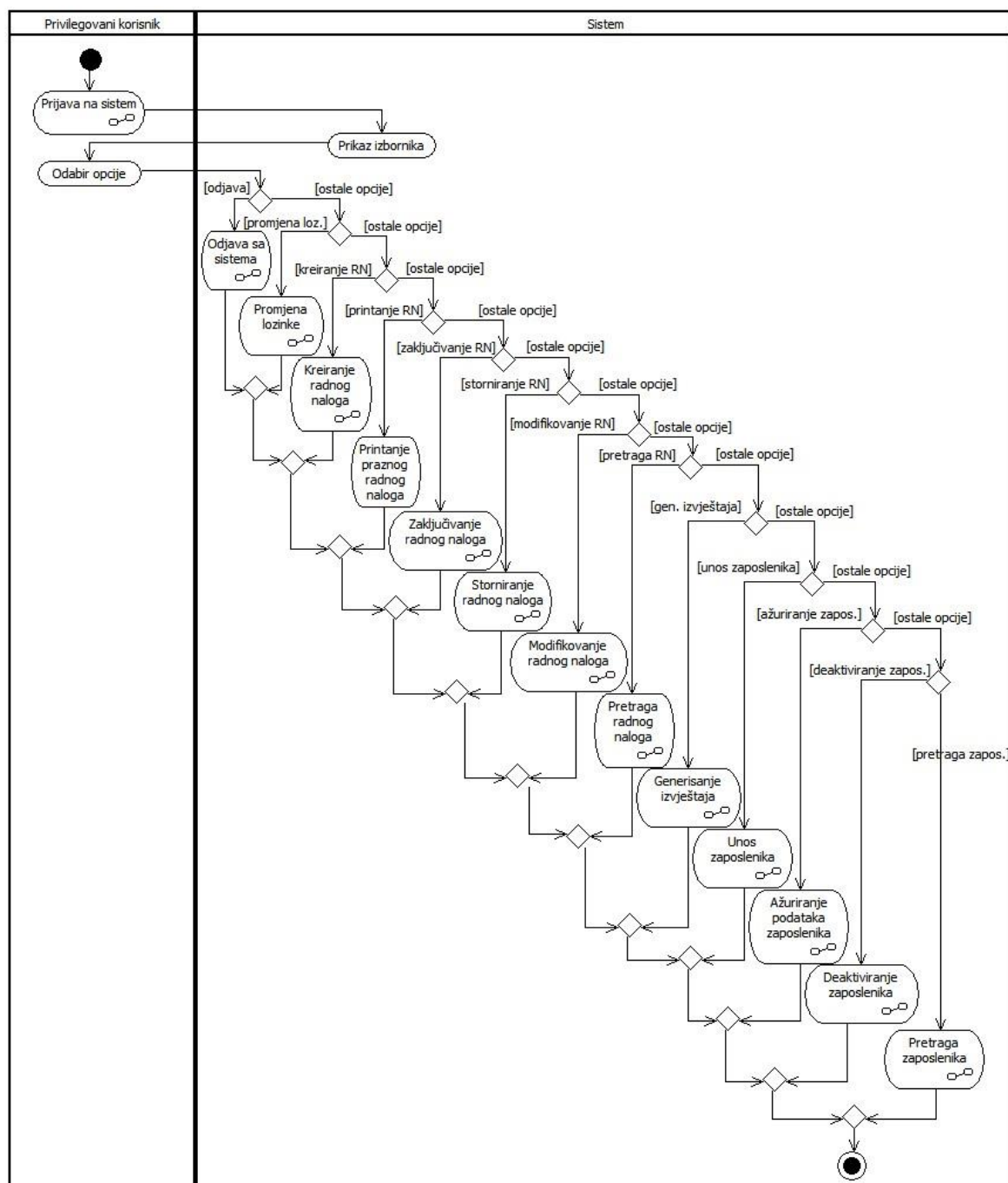
Slika 10. Kreiranje radnog naloga.

### 2.3.6. Pretraga radnih naloga



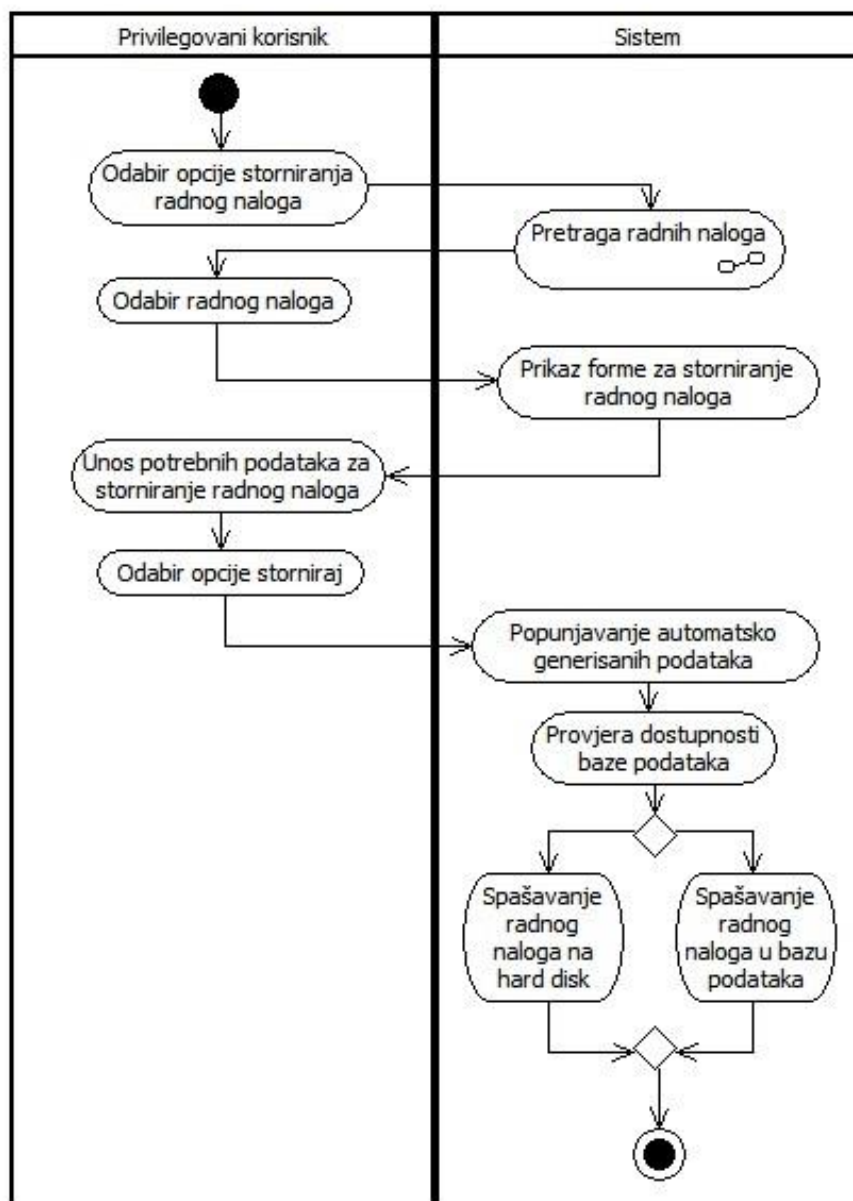
Slika 11. Pretraga radnih naloga.

### 2.3.7. Aktivnosti privilegovanog korisnika



Slika 12. Aktivnosti privilegovanog korisnika.

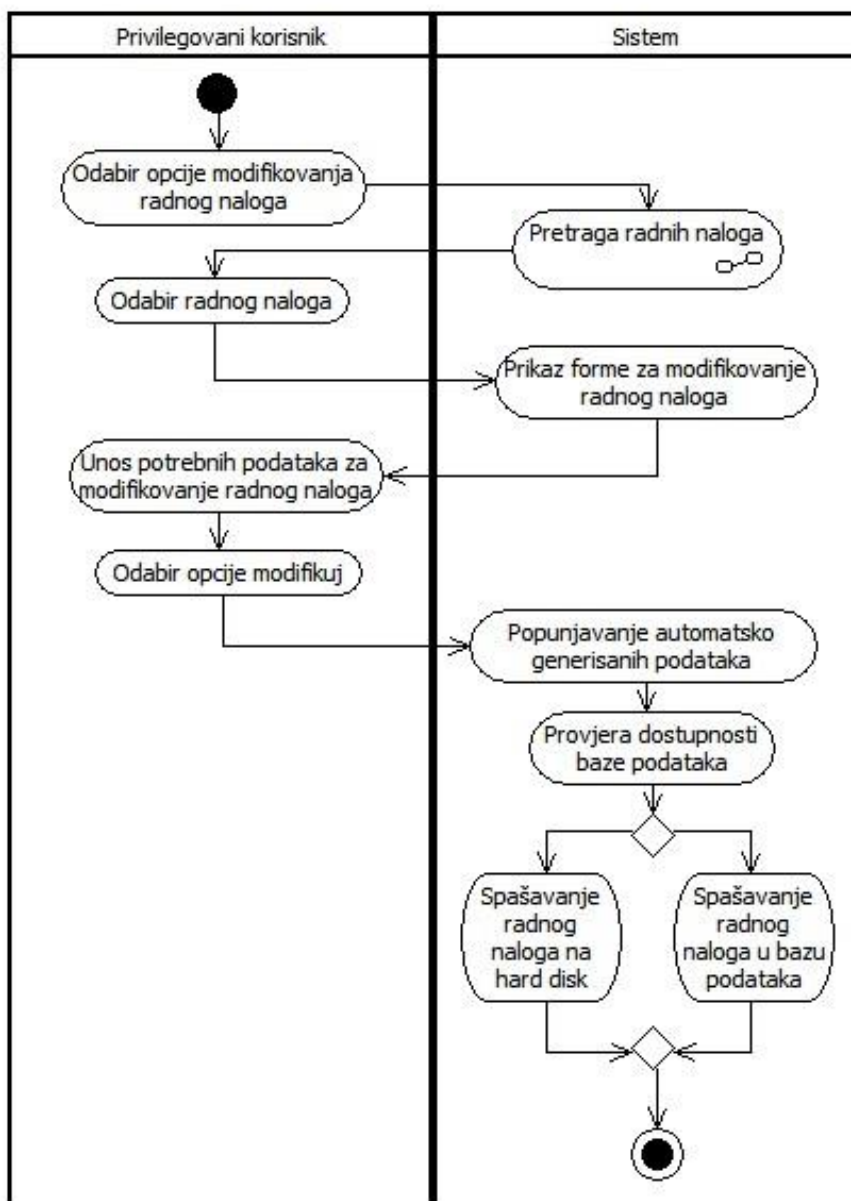
### 2.3.8. Storniranje radnih naloga



Slika 13. Storniranje radnih naloga.

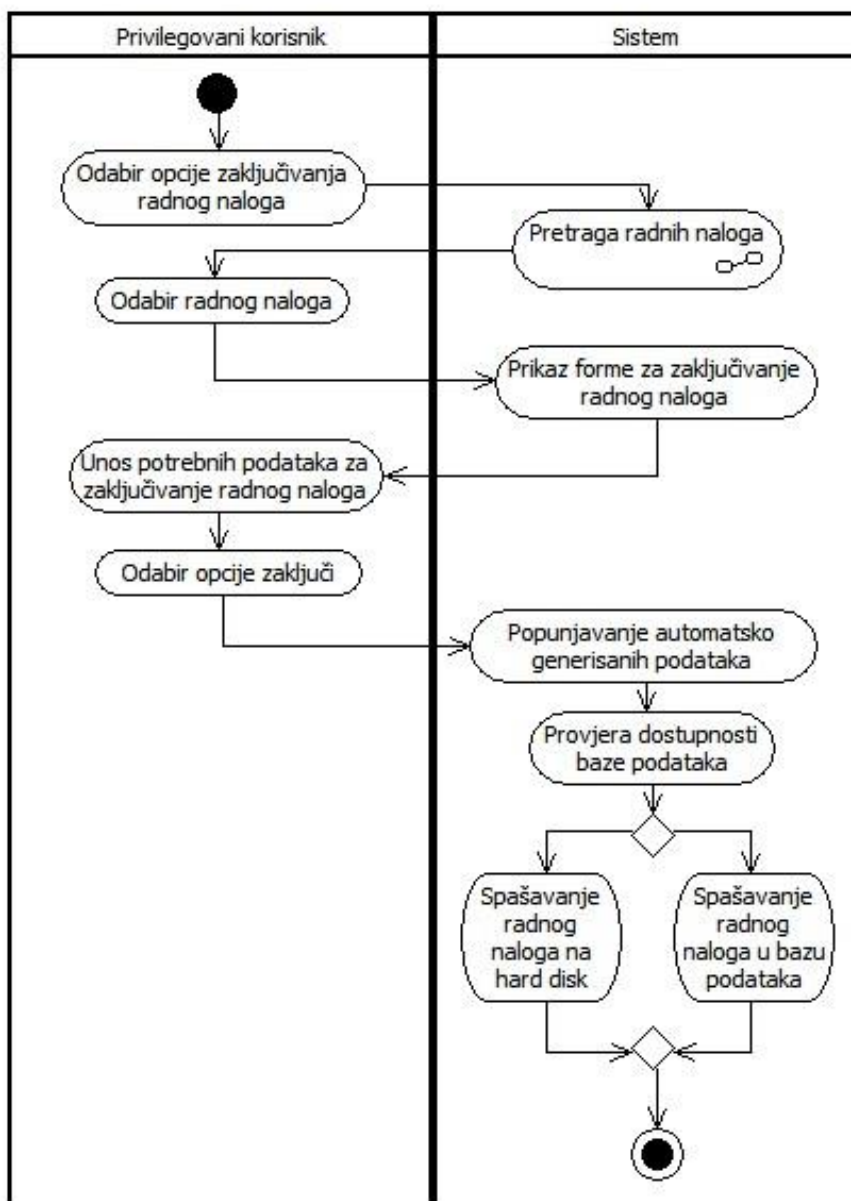


### 2.3.9. Modifikovanje radnih naloga



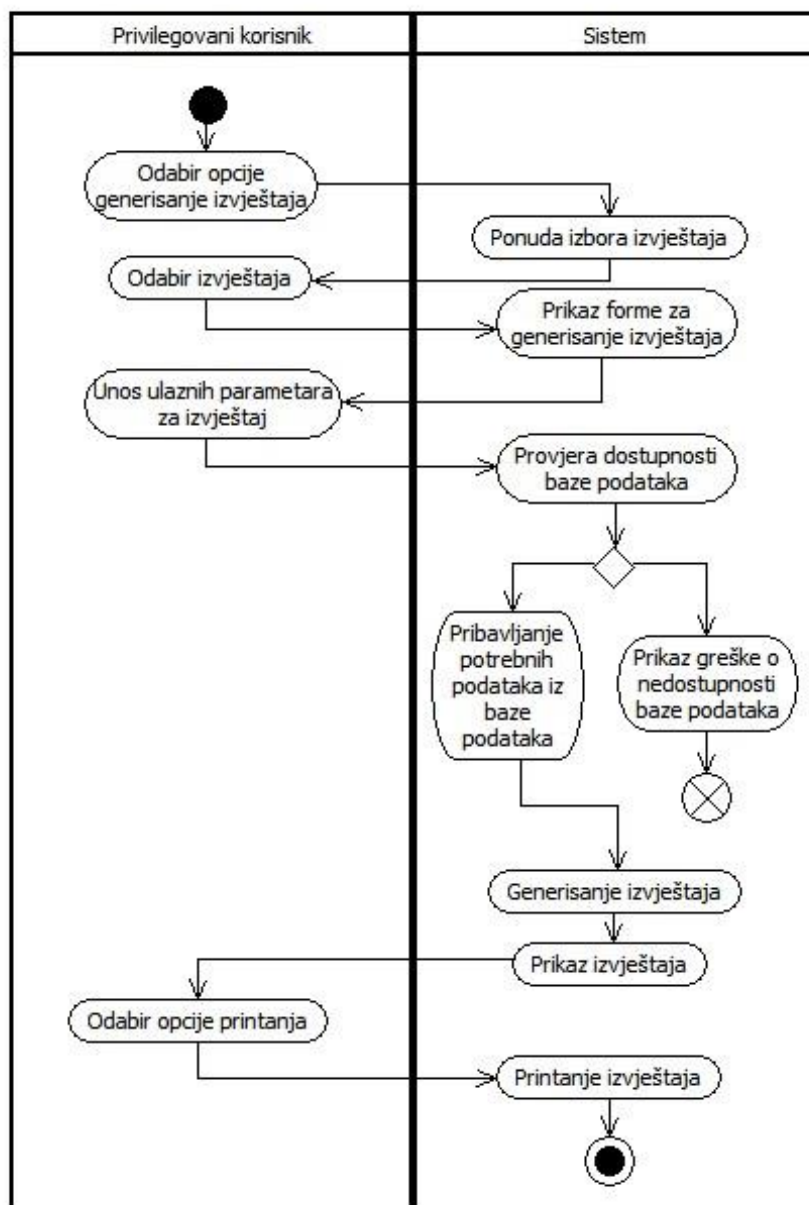
Slika 14. Modificiranje radnih naloga.

### 2.3.10. Zaključivanje radnih naloga



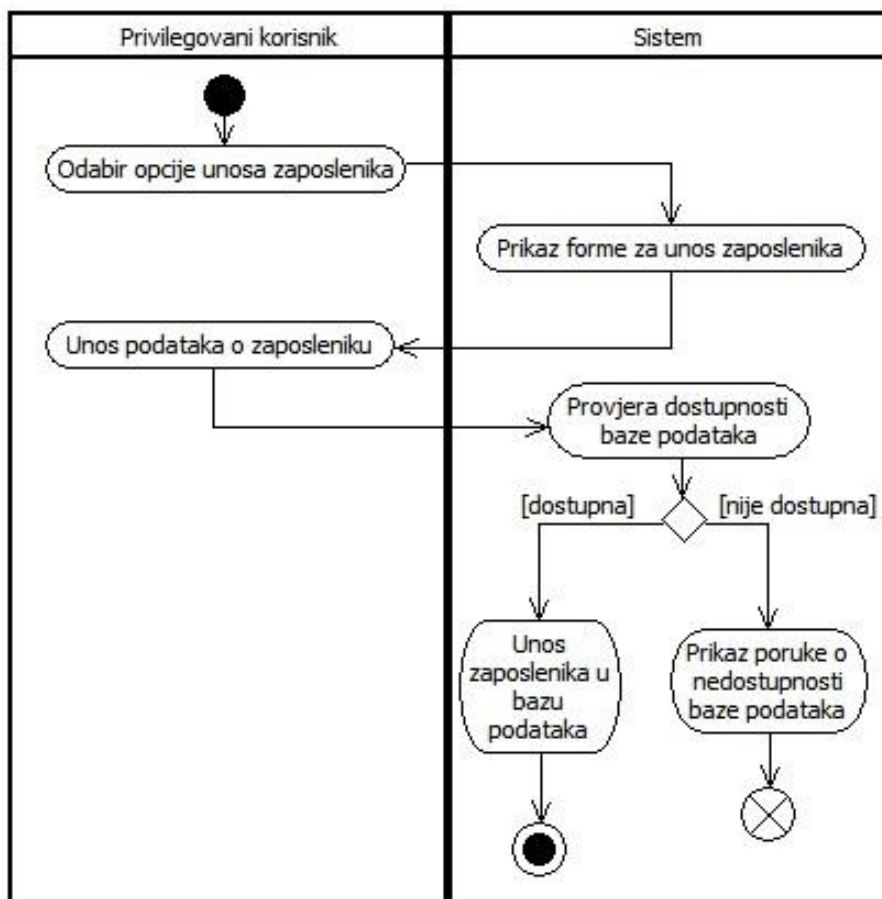
Slika 15. Zaključivanje radnih naloga.

### 2.3.11. Generisanje izvještaja



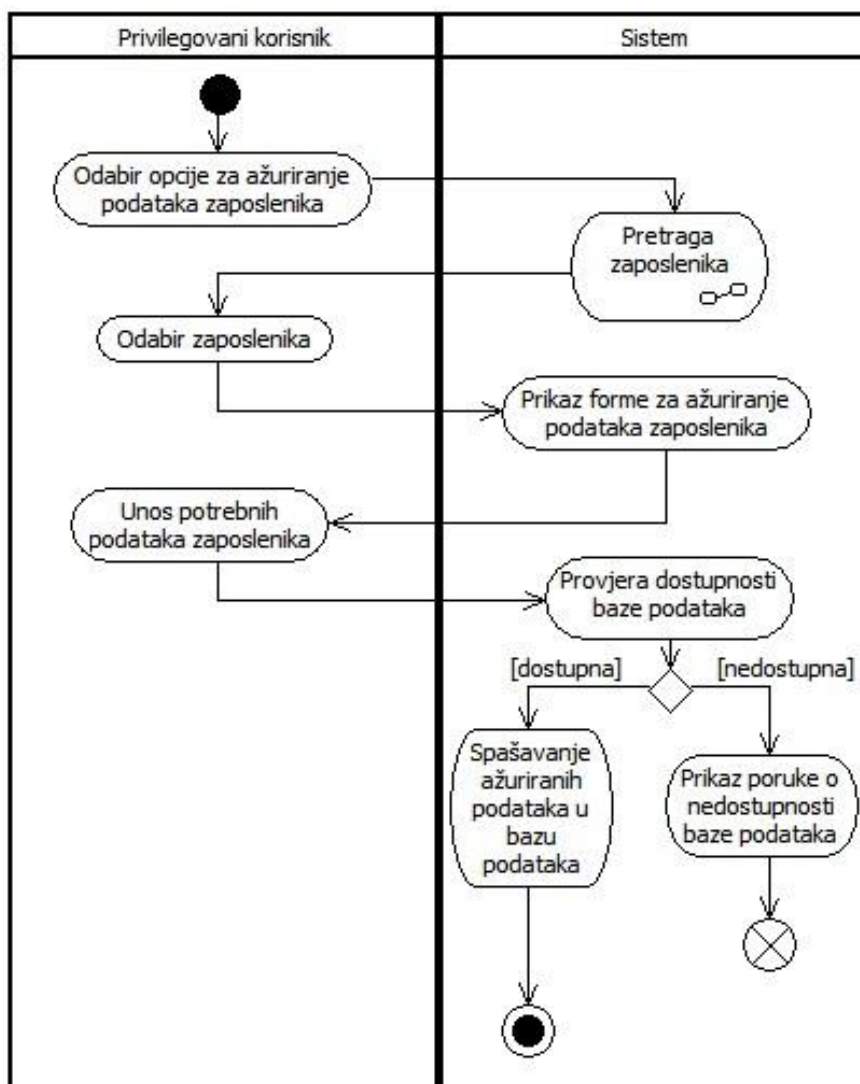
Slika 16. Generisanje izvještaja.

### 2.3.12. Unos zaposlenika



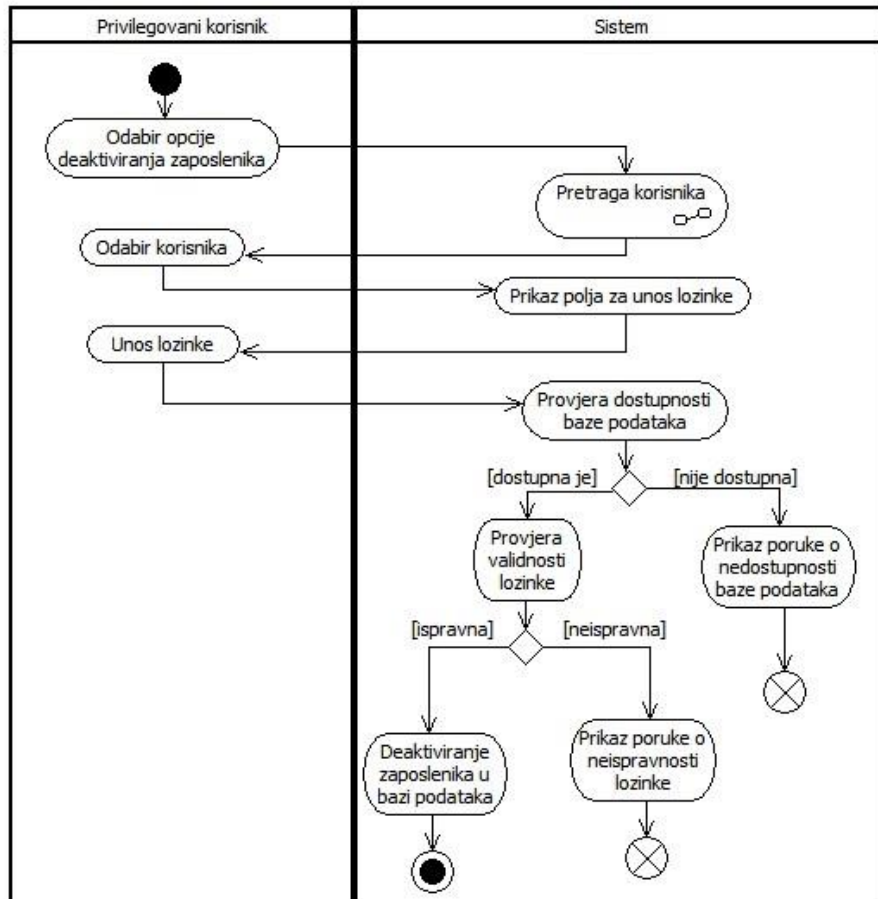
Slika 17. Unos zaposlenika.

### 2.3.13. Ažuriranje podataka zaposlenika



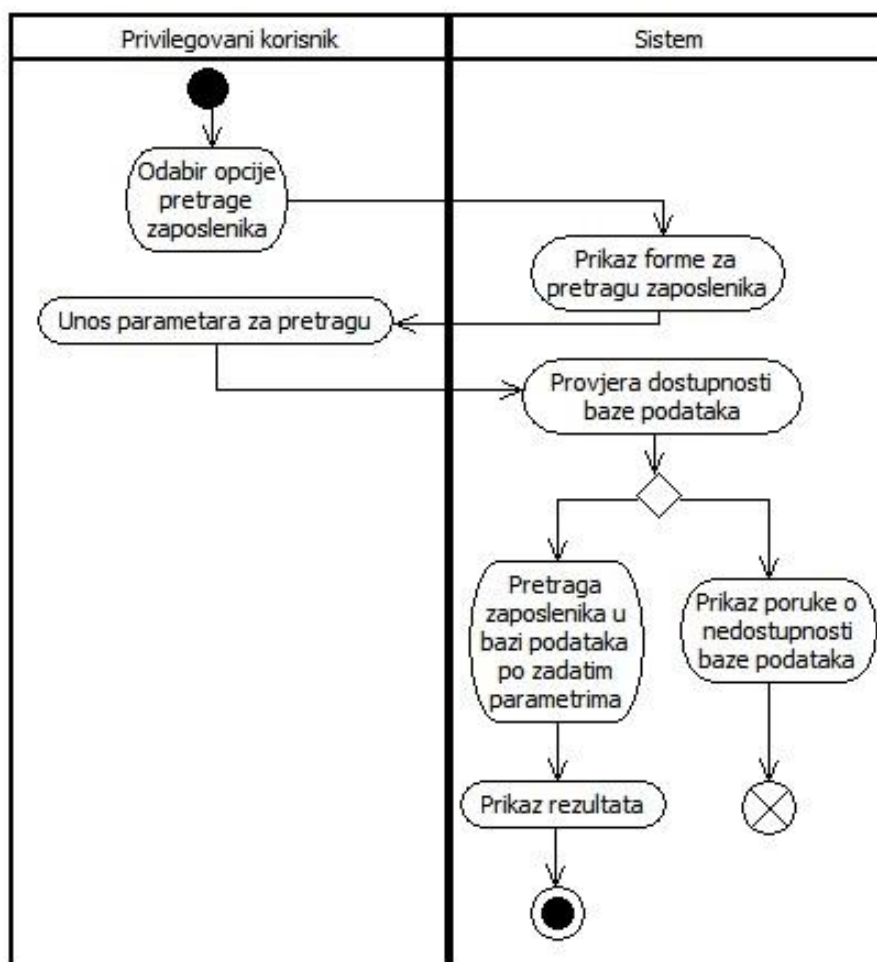
Slika 18. Ažuriranje podataka zaposlenika.

### 2.3.14. Deaktiviranje zaposlenika



Slika 19. Deaktiviranje zaposlenika.

### 2.3.15. Pretraga zaposlenika



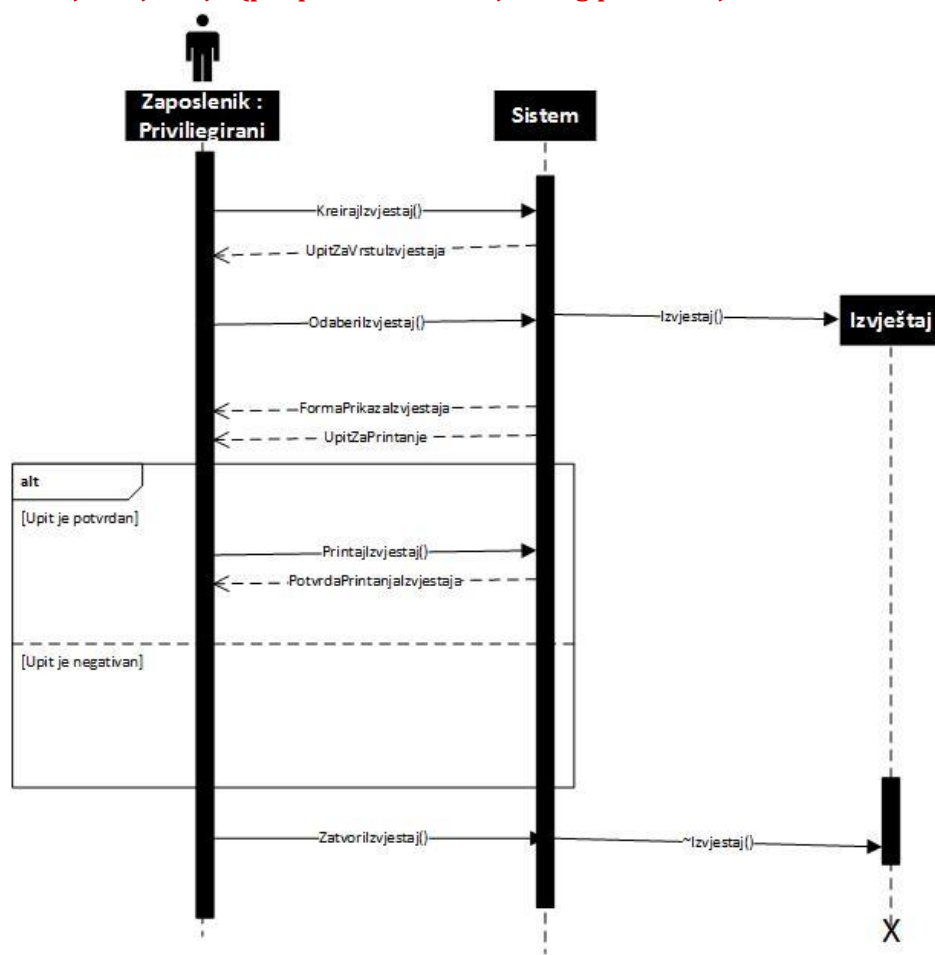
Slika 20. Pretraga zaposlenika.

## 2.4. Dijagrami sekvence

Dijagram sekvenci smo napravili da prikažemo nekoliko scenarija koji obuhvaćaju izvjestan broj objekata i poruka koje oni razmjenjuju u okviru slučajeva upotrebe. Njegova namjena je da:

- Olakša modeliranje interakcija visokog nivoa između aktivnih objekata u sistemu;
- Olakša modeliranje interakcija između instanci objekata koji realizira slučaj upotrebe;
- Olakša modeliranje interakcija između objekata realizirane pomoću metoda.

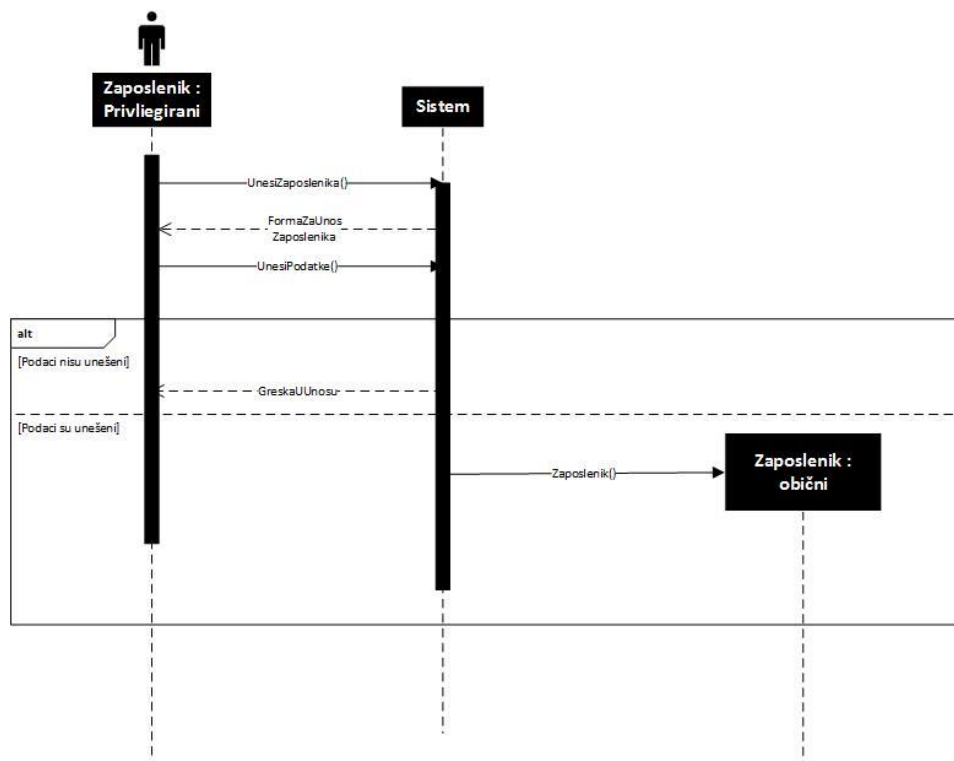
### 2.4.1. Generisanje izvještaja (prepostavka da iz jednog podmenija biramo vrstu izvještaja)



Slika 21. Generisanje izvještaja.

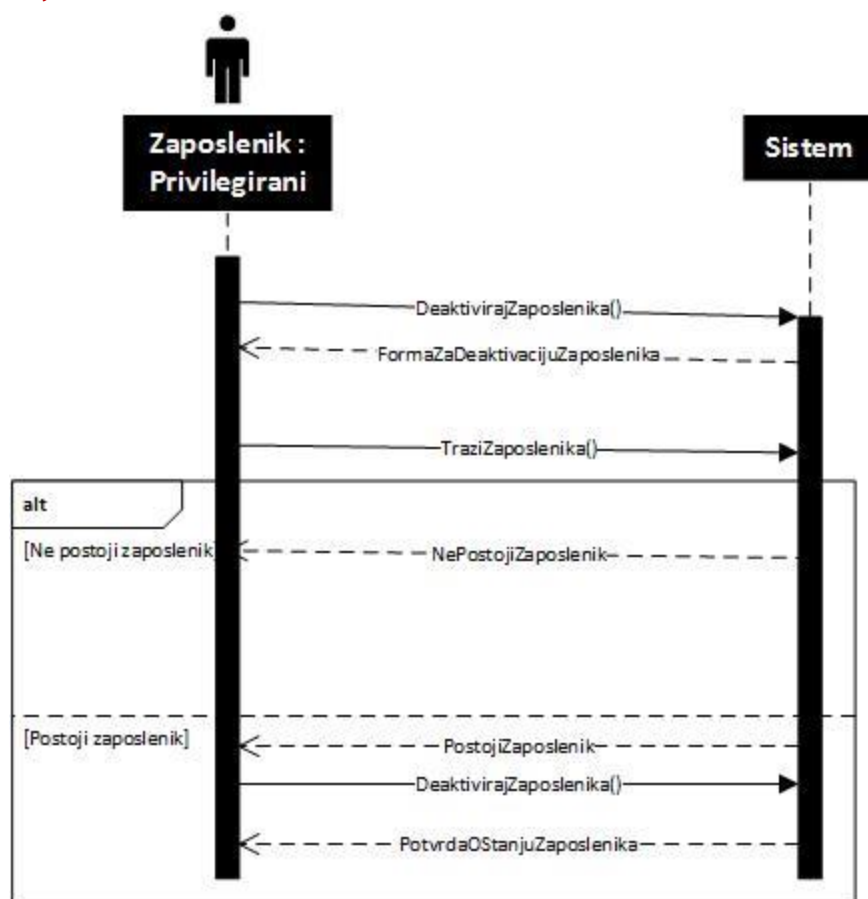


## 2.4.2. Unos korisnika



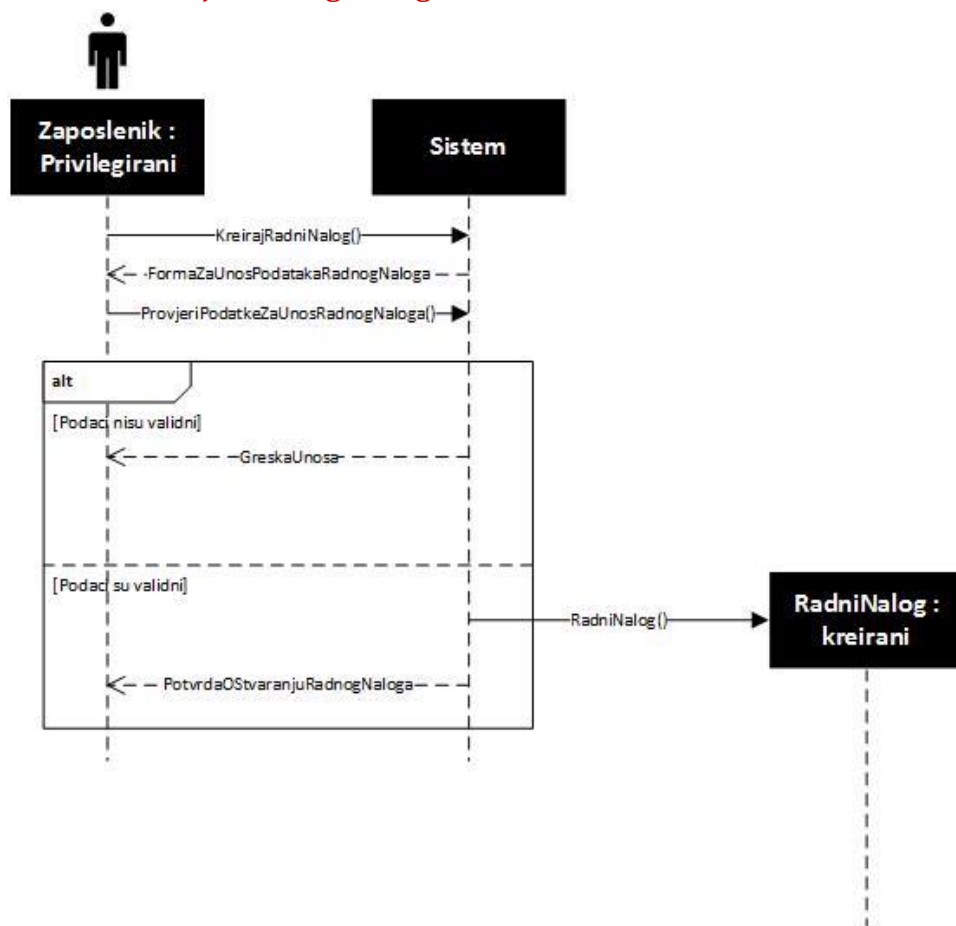
Slika 22. Unos zaposlenika.

### 2.4.3. Deaktivacija korisnika



Slika 23. Deaktiviranje zaposlenika.

## 2.4.4. Kreiranje radnog naloga

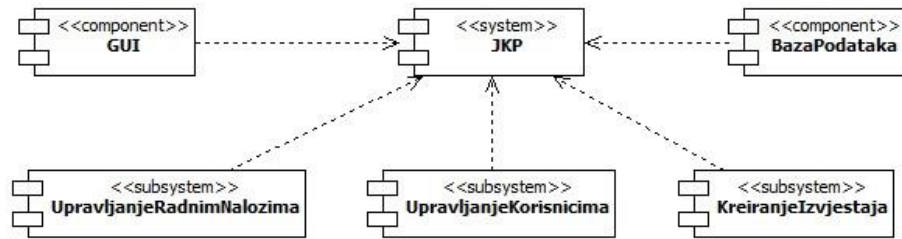


Slika 24. Kreiranje radnog naloga.

## 2.5. Dijagram komponenti

Dijagram komponenti smo napravili radi reduciranja i jasno definiranja ovisnosti između softverskih komponenti aplikacije. Njegova namjena je da:

- Olakša modeliranje planiranih softverskih komponenti i interfejsa između njih.
- Prikaže kako se prethodno dokazane komponente integriraju u tekući dizajn sistema

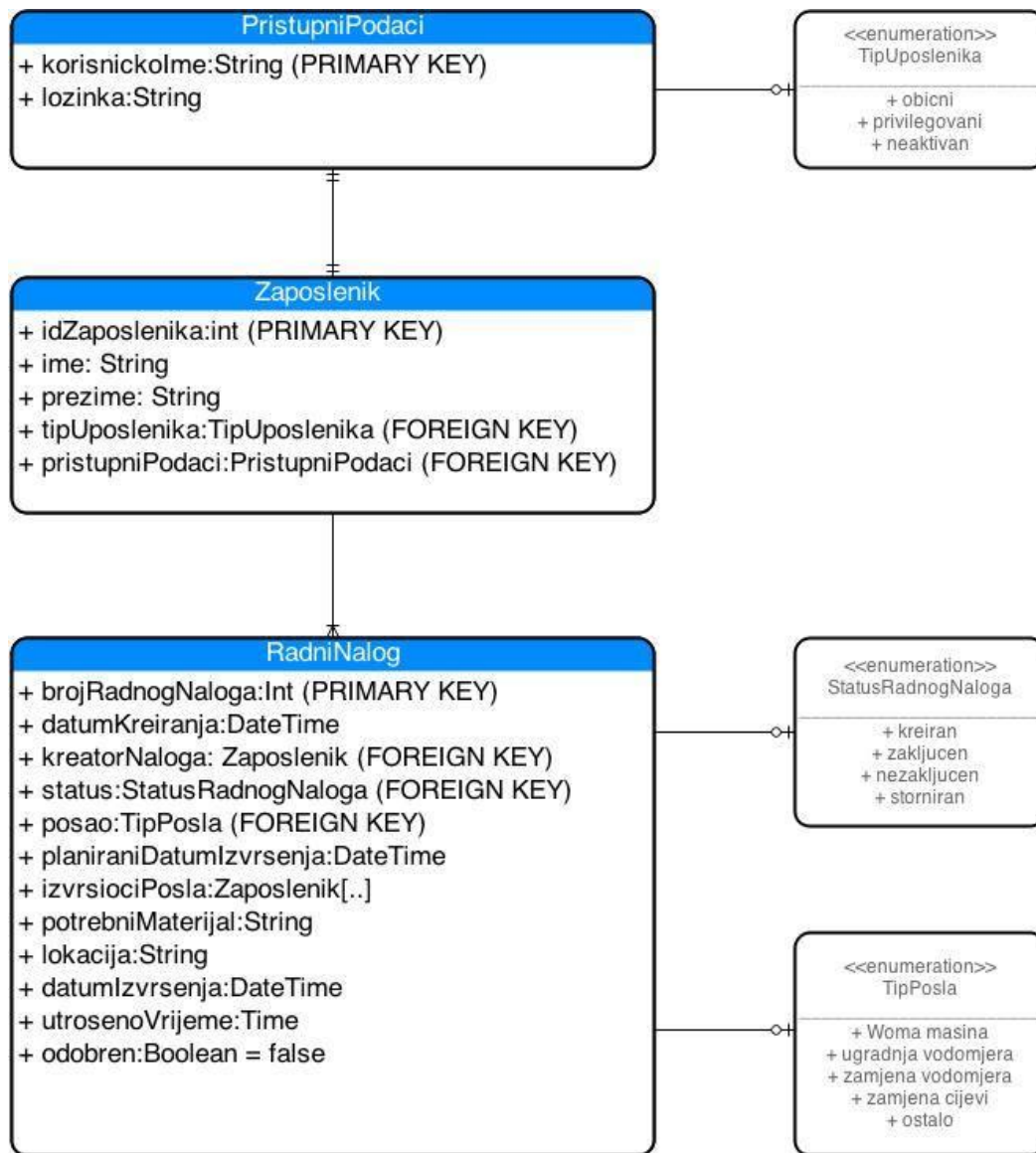


Slika 25. Dijagram komponenti.

## 2.6. ER dijagram

ER dijagram smo napravili za prikaz podataka i informacija i njihovih relacija, sve s ciljem olakšavanja pravljenja relacione baze podataka za naš sistem. Njegova namjena je da:

- Olakša modeliranje dobavljanja podataka iz baze podataka;
- Olakša modeliranje spašavanja podataka u bazu podataka;
- Olakša modeliranje ažuriranja podataka u bazi podataka.



Slika 26. ER dijagram.