



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
ДЕПАРТАМАН ЗА МАТЕМАТИКУ И  
ИНФОРМАТИКУ



## **Modeliranje informacionog sistema kafića**

Projekat iz predmeta Modeliranje informacionih sistema

**Ime i prezime: Nebojša Dević**

**Ime i prezime: Borislav Todorov**

**Ime i prezime: Danilo Vučković**



## Sadržaj

Uvod	5
Dijagram slučajeva korišćenja	6
Dijagram aktivnosti	8
Dijagram klasa	20
Dinamički modeli	22
Zaključak	26



## Uvod

Objekat posmatranja ovog projekta bio je kafić. Njegova osnovna uloga je prikaz i naručivanje pića.

Tokom godina, kafići su počeli da koriste softvere koji pomažu osoblju da primaju narudžbe, vode računa o zaposlenima prateći svetske i evropske standarde. U ponudu se uvrštavaju najrazličitija pića domaćih, ali i stranih proizvođača. Zbog velikog broja informacija i zadataka, neophodan je informacioni sistem. Informacioni sistem kafića prikazuje stanje u kafiću i njegove višestruke procese. Sistem je isključivo baziran na opisu procesa koji se tiču upravljanja menijem, upravljanja podacima o zaposlenima, kreiranje narudžbi, naplaćivanje itd..

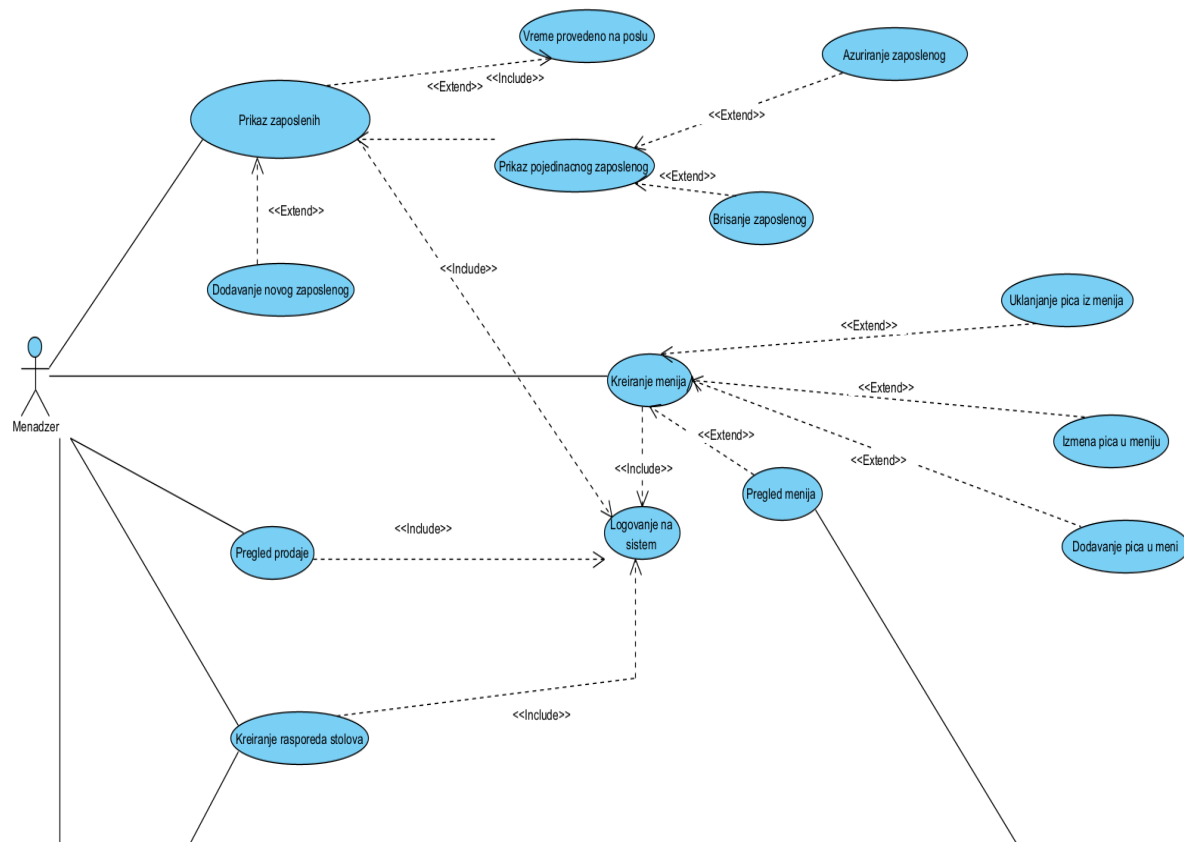
Moguće je pratiti koji proizvodi su trenutno u ponudi, unos vremena provedenog na poslu, kreiranje računa, kao i pregled ukupne prodaje.

Ovaj informacioni sistem treba da omogući vođenje evidencije rada kafića, što podrazumeva evidenciju zaposlenih, narudžbina itd.

Opisani sistem ne predstavlja proširenje nijednog postojećeg informacionog sistema, već celinu samu za sebe.

## Dijagram slučajeja korišćenja

Korisnike sistema čine menadžer, konobar, mušterija i šanker. Menadžer kafića obavlja rukovodeće uloge i donosi važne odluke. On kreira meni ,može da vidi pregled menija, dodaje, briše i menja pića koje su u ponudi, dodaje i briše zaposlene ili po potrebi menja njihove podatke. Takođe, vodi računa o vremenu koje su radnici proveli na poslu kako bi mogao da im odredi plate. Menadžer može i da pregleda šta je sve prodato u određenom vremenskom periodu kao i da određuje raspored stolova u kafiću. Dobija i podatke o naplati računa kako bi mogao da utvrdi dnevni pazar. Da bi radio sve ove funkcije mora se logovati na sistem.



Šanker ima možnost da pregleda narudžbe i tako sazna šta treba da pripremi, takođe može otkazati narudžbu.



## Dijagram aktivnosti

### Slučaj korišćenja dodavanje pića u meni

Omogućava menadžeru da dodaje piće u meni, sastojke i cenu pića.

Glavni scenario:

1. Menadžer u glavnom meniju bira opciju dodavanja pića u meni.
2. Sistem zahteva od menadžera da popuni informacije vezane za kreiranje novog pića (ime, opis, recept...)
3. Menadžer unosi potrebne podatke i klikće Dalje.
4. Sistem zahteva unos sastojaka i količine.
5. Menadžer unosi sastojke i količinu.
6. Sistem proverava da li postoje sastojci u zalihama.
7. Sistem proverava ispravnost unete količine.
8. Menadžer računa cenu pića.
9. Menadžer dodaje piće u meni.

Alternativni scenario 1:

1. Menadžer u glavnom meniju bira opciju dodavanja pića u meni.
2. Sistem zahteva od menadžera da popuni informacije vezane za kreiranje novog pića(ime, opis, recept...)
3. Sistem prikazuje da je neko polje ostalo prazno.
4. Menadžer unosi podatke u prazno polje.
5. 5-9 je isto kao u glavnom scenariju.

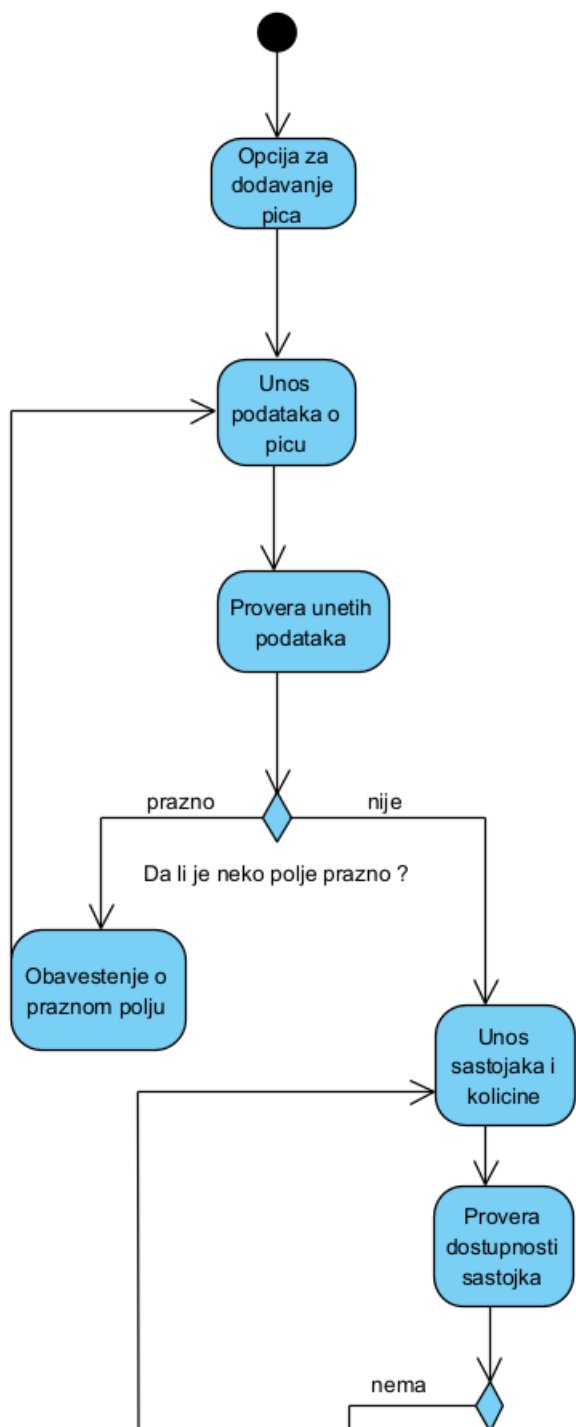
Alternativni scenario 2:

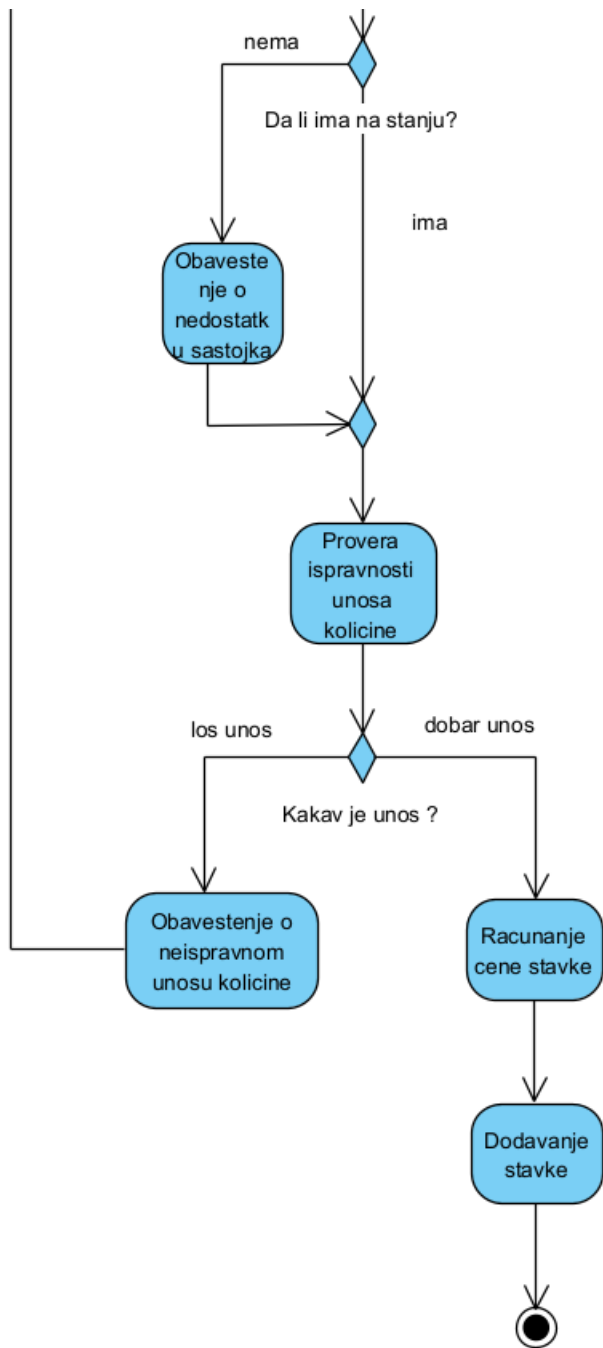
1. Menadžer u glavnom meniju bira opciju dodavanja pića u meni.
2. Sistem zahteva od menadžera da popuni informacije vezane za kreiranje novog pića(ime, opis, recept...)
3. Sistem prikazuje da je neko polje ostalo prazno.
4. Menadžer unosi podatke u prazno polje.
5. Sistem upozorava da u kafiću nema traženih sastojaka i da ih treba nabaviti.
6. 7-9 isto kao u glavnom scenariju.



Alternativni scenario 3:

1. Menadžer u glavnom meniju bira opciju dodavanja pića u meni.
2. Sistem zahteva od menadžera da popuni informacije vezane za kreiranje novog pića(ime, opis, recept...)
3. Menadžer unosi potrebne podatke i klikće Dalje.
4. Sistem zahteva unos sastojaka i količine.
5. Menadžer unosi sastojke i količinu.
6. Sistem proverava da li postoje sastojci u zalihama.
7. Sistem proverava ispravnost unete količine.
8. Sistem prikazuje neispravnu količinu (uneta slova)
9. Menadžer unosi novu (ispravnu) količinu.
10. 10-11 kao u glavnom scenariju.





### Slučaj korišćenja prijava

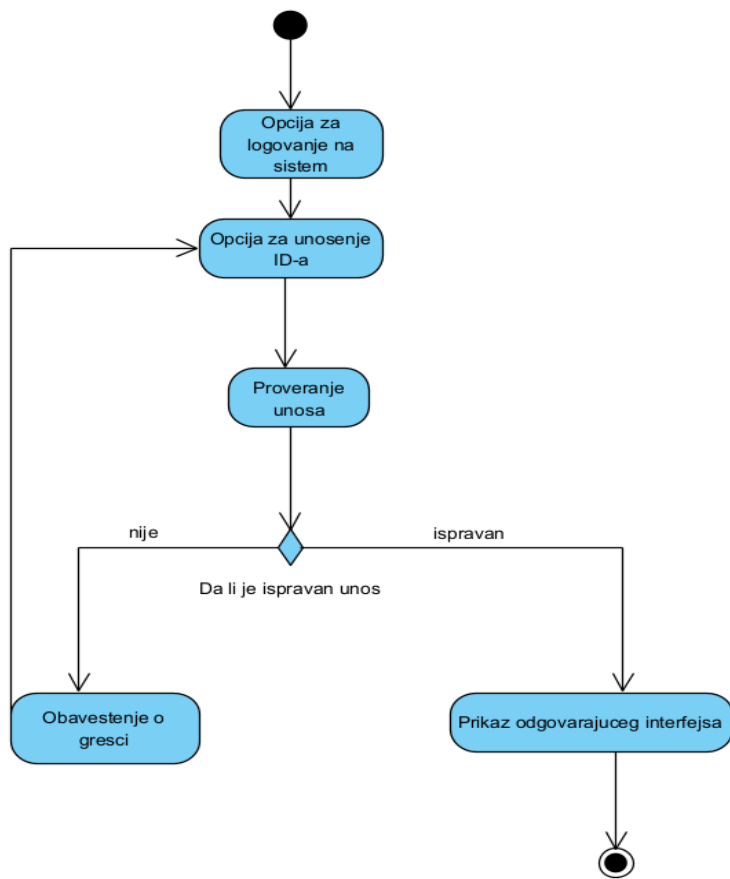
Ovu radnju obavlja menadžer ili mušterija, koji se prvo uloguje na sistem pomoću ID-a da bi mogao da izvršava ostale slučajeve korišćenja. Mušterija ako nema nalog mora da ga napravi.

Glavni scenario:

1. Korisnik klikće opciju za prijavu.
2. Korisnik unosi ID preko kog želi da se prijavi.
3. Sistem proverava ispravnost unosa.
4. Sistem prikazuje odgovarajući interfejs.

Alternativni scenario 1:

1. 1-3 je isto kao u glavnom scenariju
2. Sistem prikazuje da je neispravan unos.
3. Korisnik unosi novi ID.
4. Sistem prikazuje odgovarajući interfejs.



### Slučaj korišćenja kreiranje narudžbe

Ovu radnju obavlja mušterija tako što bira pića iz menija i bira količinu.

Glavni scenario:

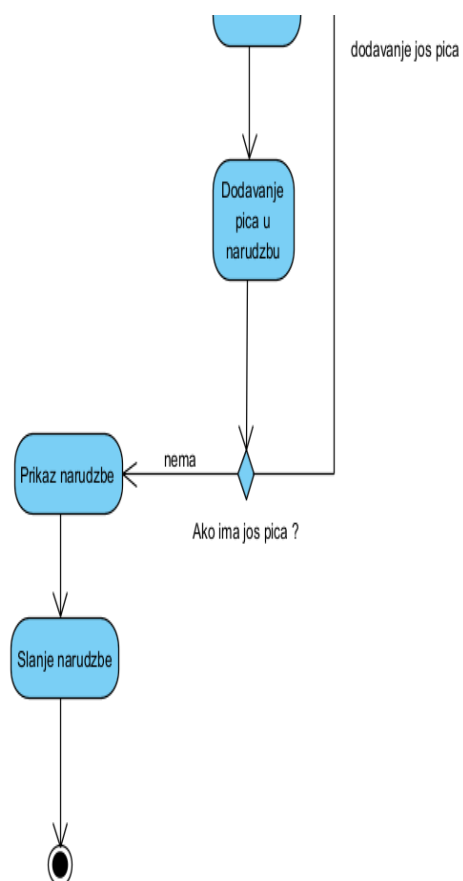
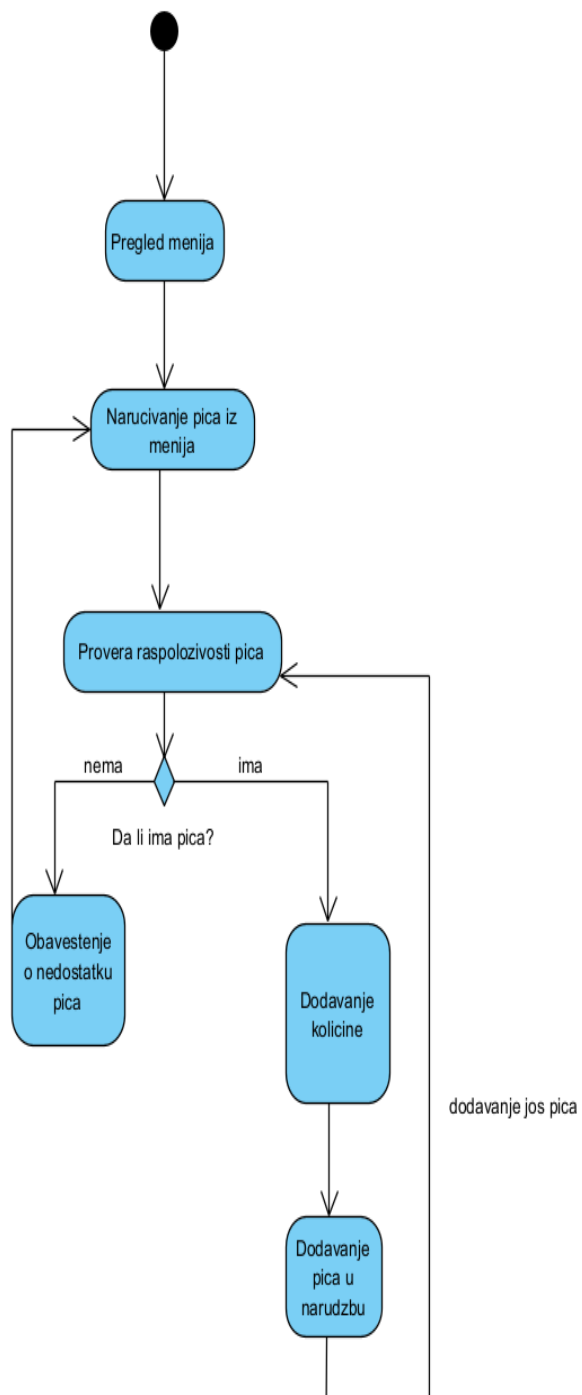
1. Korisnik otvara pregled ponude u meniju.
2. Korisnik bira piće iz menija.
3. Sistem proverava da li je piće dostupno.
4. Korisnik bira količinu koju želi da naruči.
5. Sistem dodaje piće u narudžbinu.
6. Korisnik pregleda svoju narudžbinu i salje je.

Alternativni scenario 1:

1. 1-2 isto kao u glavnom scenariju
2. Sistem obaveštava da izabrano piće nije dostupno.
3. Korisnik bira novu piće.
4. 4-6 isto kao u glavnom scenariju.

Alternativni scenario 2:

1. 1-5 isto kao u glavnom scenariju
2. Korisnik želi da doda još pića u narudžbinu.
3. Sistem ponavlja postupak sve dok korisnik želi doda jos pića.
4. 4-6 je isto kao u glavnom scenariju.



## Slučaj korišćenja prikaz zaposlenog

### Glavni scenario:

1. Menadžer se prijavljuje na sistem.
2. Menadžer bira opciju da unese radnika.
3. Unose se podaci o zaposlenom.
4. Sistem utvrđuje da zaposleni već postoji i prikazuje radnika.
5. Menadžer želi da izmeni podatke o radniku.
6. Menadžer dodaje radno vreme zaposlenom.

### Alternativni scenario 1:

1. Menadžer se prijavljuje na sistem.
2. Loši podaci za prijavu. Ponavlja se 1. korak.
3. 3-6 kao u glavnom scenariju

### Alternativni scenario 2:

1. Menadžer se prijavljuje na sistem.
2. Menadžer bira opciju da unese radnika.
3. Unose se podaci o zaposlenom.
4. Sistem utvrđuje da su uneti neispravni podaci ili da nisu popunjena polja. Ponavlja se 3. korak iz glavnog scenaria.
5. 4-6 kao u glavnom scenariju

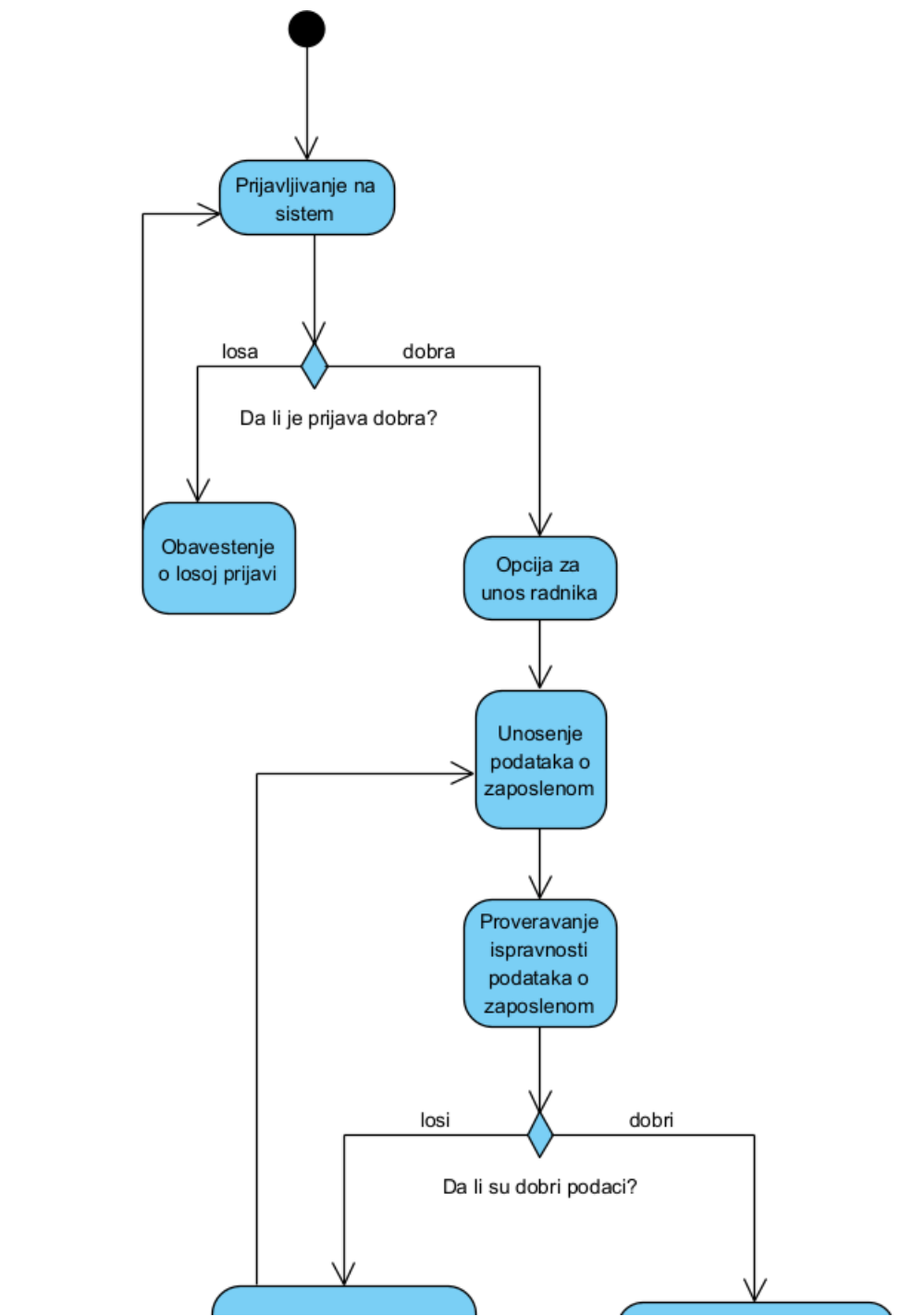
### Alternativni scenario 3:

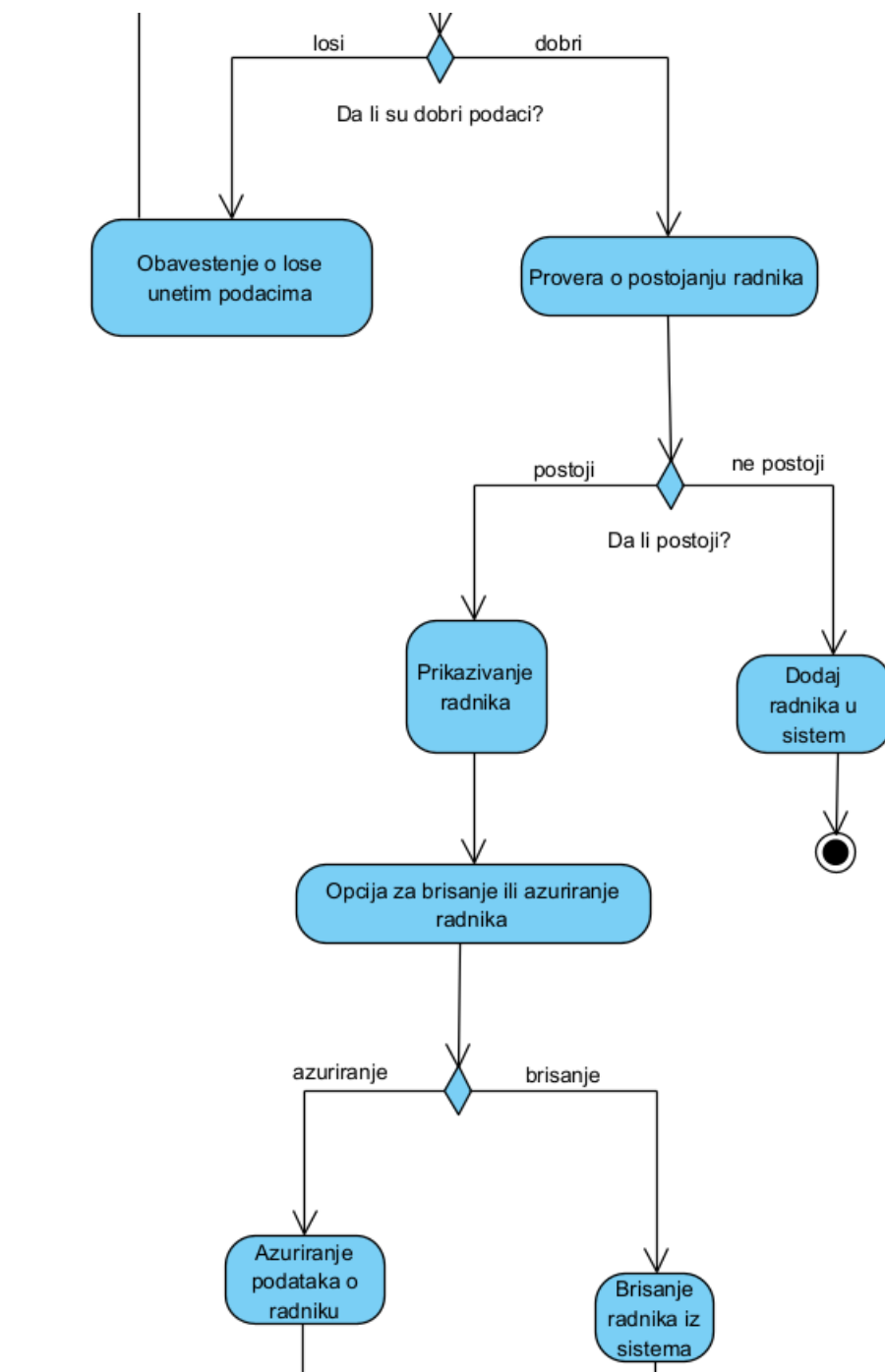
1. Menadžer se prijavljuje na sistem.
2. Menadžer bira opciju da unese radnika.
3. Unose se podaci o zaposlenom.
4. Sistem utvrđuje da radnik ne postoji i dodaje novog radnika.

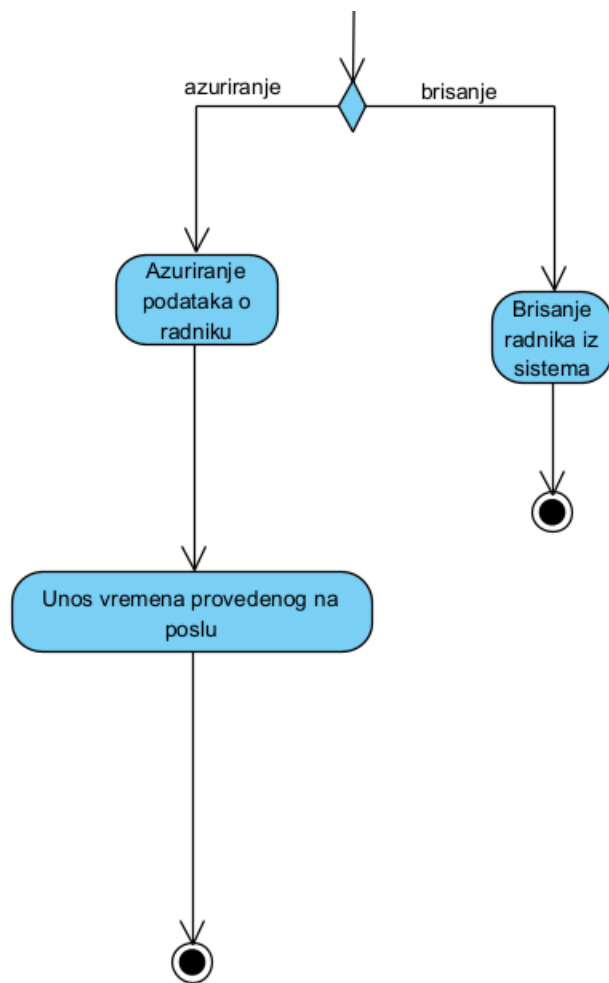
### Alternativni scenario 4:

1. Menadžer se prijavljuje na sistem.
2. Menadžer bira opciju da unese radnika.
3. Unose se podaci o zaposlenom.
4. Sistem utvrđuje da zaposleni već postoji i želi da ukloni radnika.
5. Menadžer uklanja radnika iz sistema.





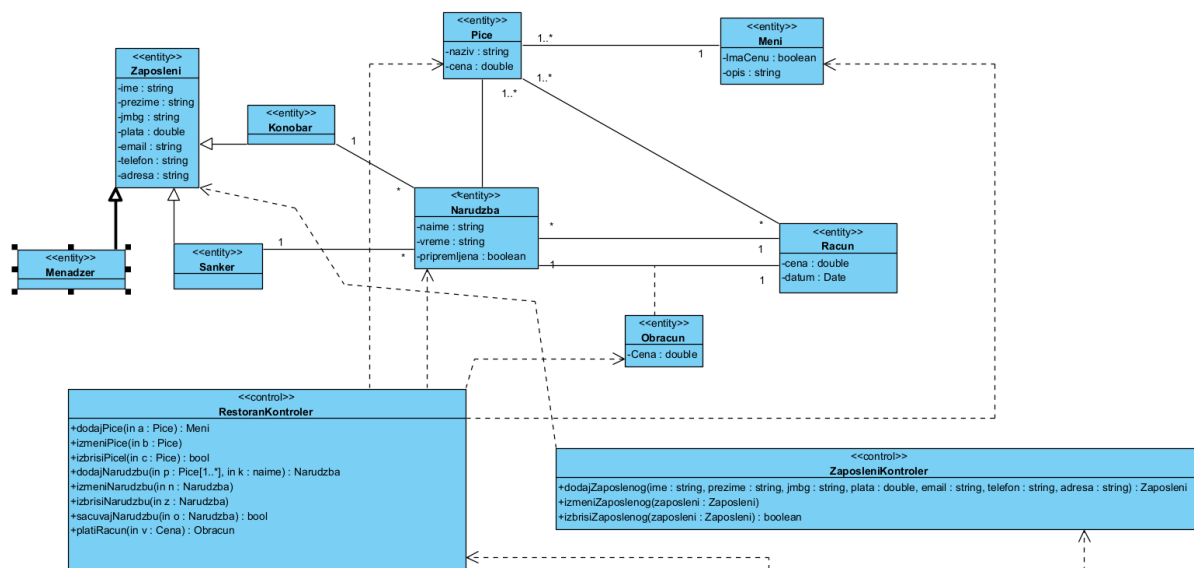


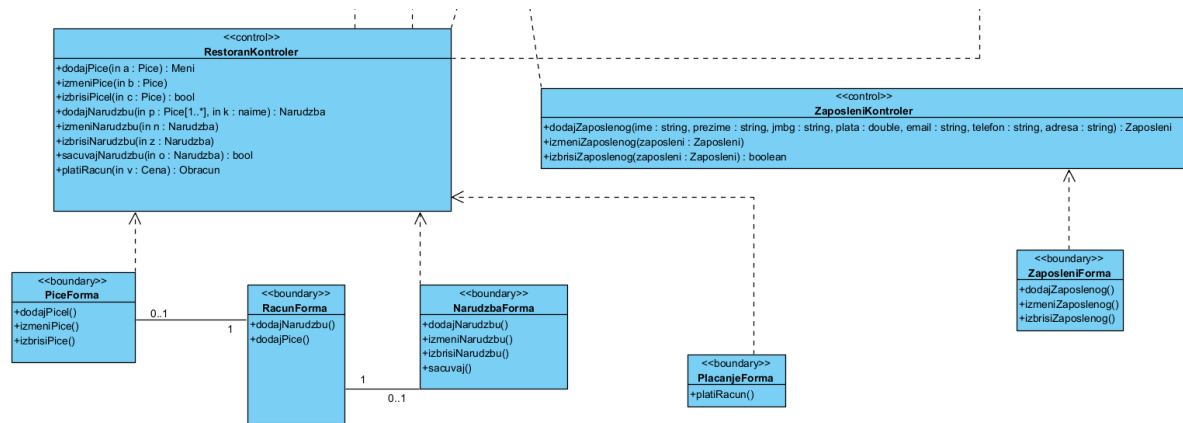


## Dijagram klasa

Predstavljen je dijagram klasa za operacije koje se obavljaju u kafiću. Uz to, vide se i granične i kontrol klase.

- Zaposleni je klasa koju nasleđuju Menadžer, Konobar i Šanker i sadrži osnovne podatke o zaposlenom u našem kafiću.
- Piće je stavka koja se nalazi u ponudi kafića. Može da se nalazi na meniju u zavisnosti od vrste menija.
- Meni sadrži jedno ili više pića koji se nalaze u trenutnoj ponudi kafića.
- Narudžba se sastoji iz više različitih pića i uz njih definiše se na čije ime će biti urađena i termin za koji treba da bude dostupna.
- Račun se kreira na kraju narudžbe. Sadrži cenu koja se dobija sabiranjem cena pića koja se nalaze na računu, datum kreiranja računa.
- Obračun je klasa asocijacije koja obračunava cenu narudžbe.

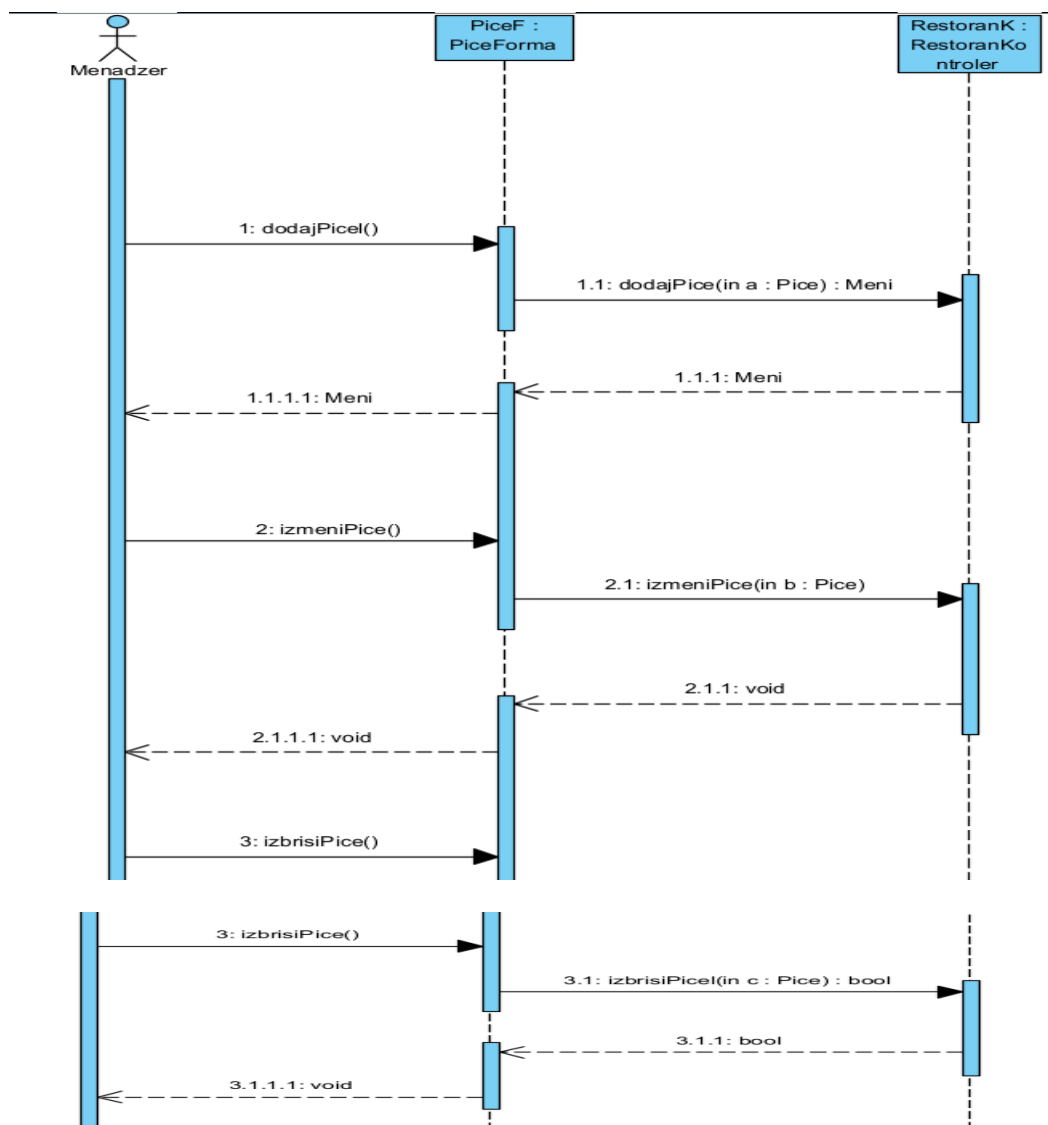




## Dinamički modeli

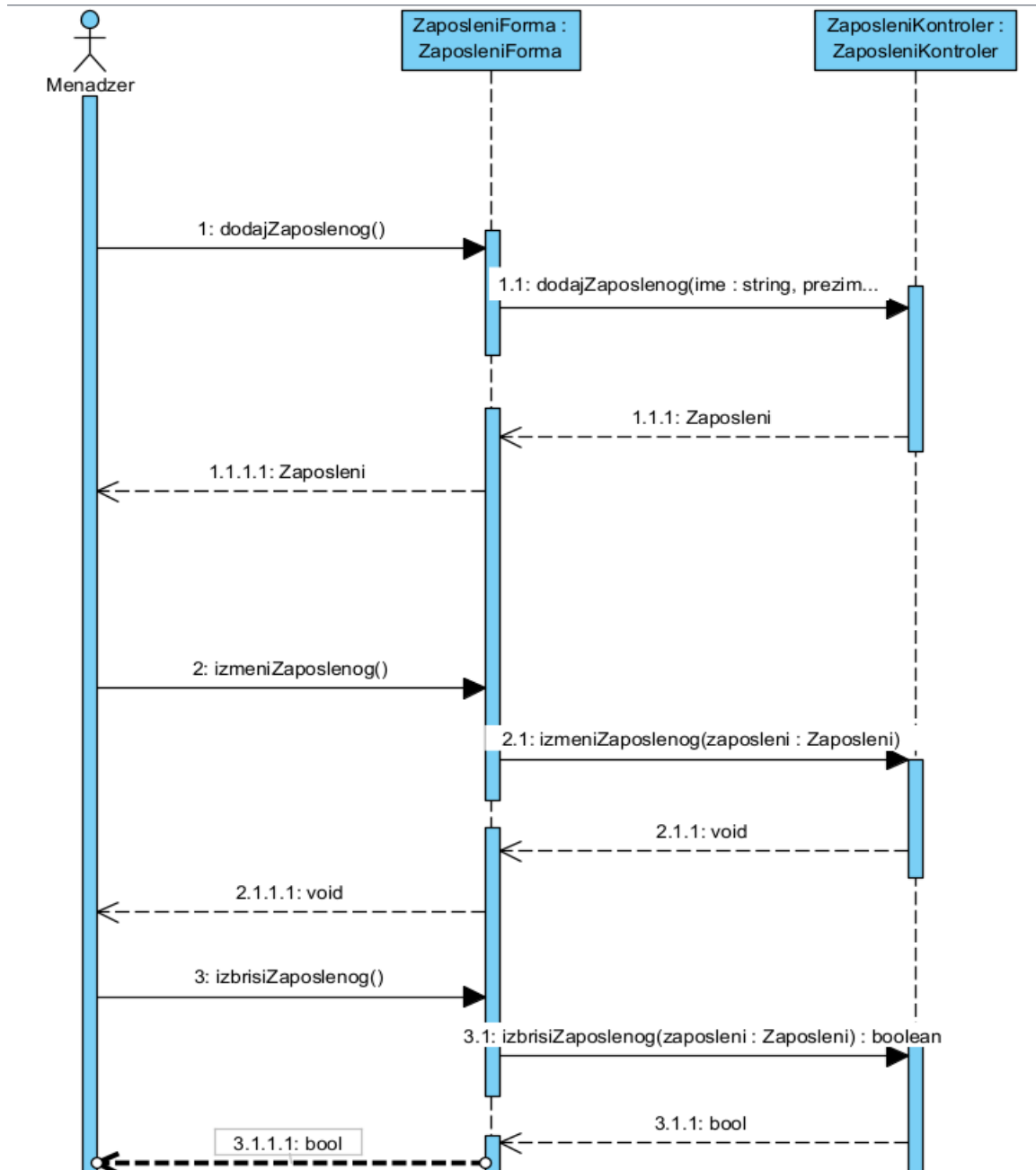
Sledi opis funkcionalnosti sistema u obliku dijagrama sekvenci koji opisuje interakciju između klasa radi izvršavanja funkcionalnosti. Opisaćemo tri funkcionalnosti sistema, dodavanje, brisanje i izmena pića koje vrši menadžer, dodavanje brisanje i izmena zaposlenih, rad sa narudžbama i plaćanjem.

### 1. Rad sa artiklima



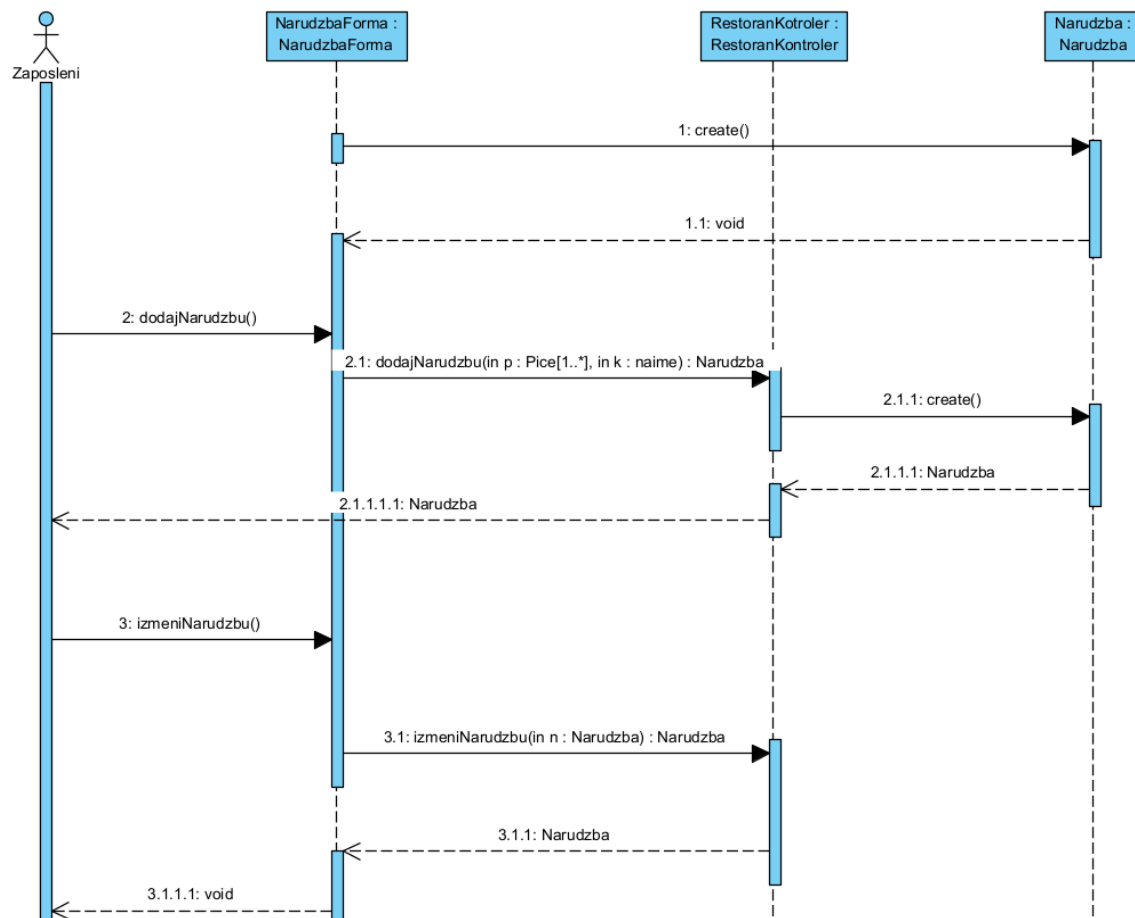
Na slikama smo prikazali postupak dodavanja pića kao i njegovu izmenu i brisanje. Ove operacije izvršava menadžer kafića.

## 2. Rad sa zaposlenima

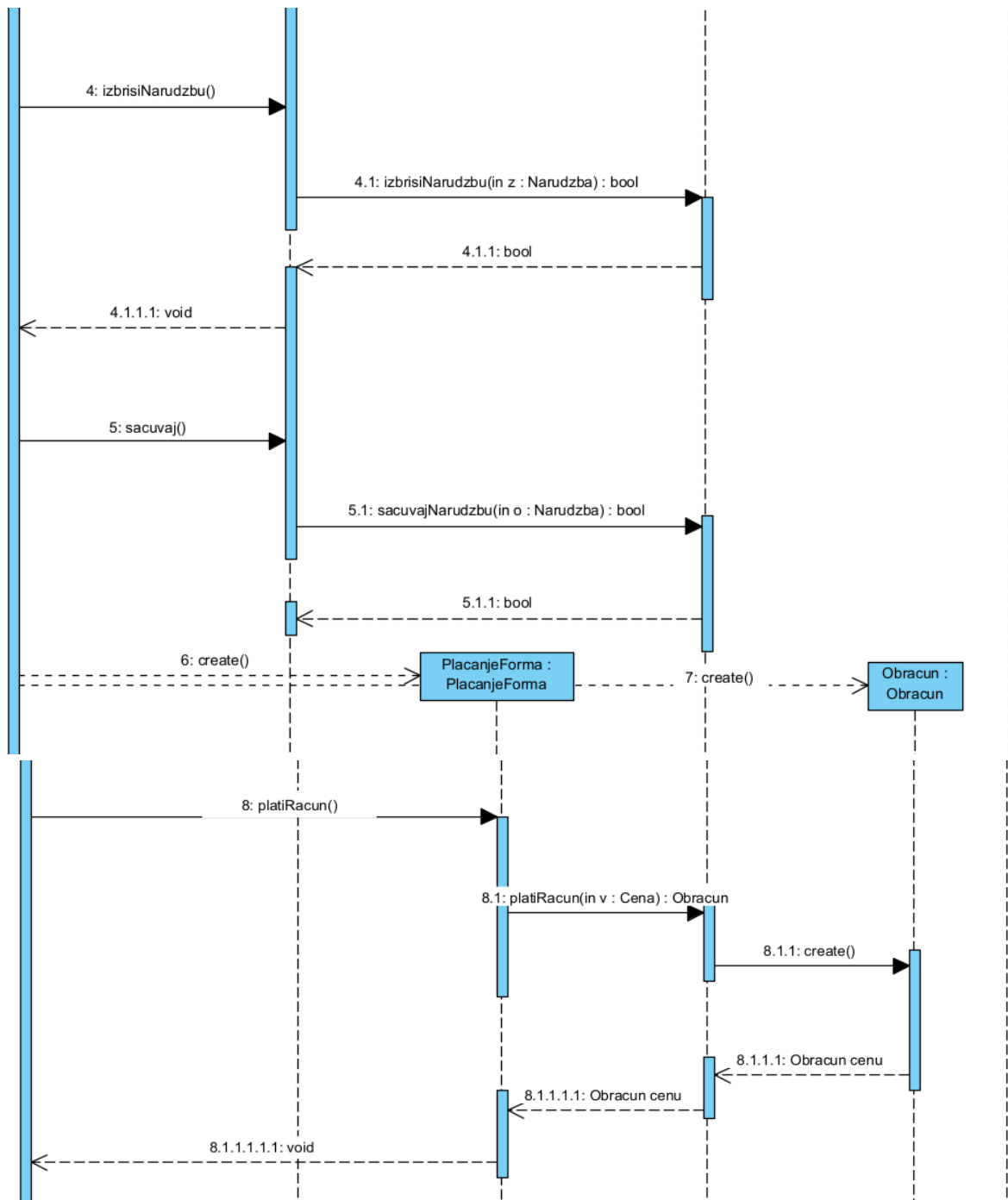


Dijagram sekvenci prikazuje dodavanje, izmenu i brisanje zaposlenih iz sistema kafića.

### 3. Rad sa narudžbama i naplaćivanje







Na ovom dijagramu sekvenci smo prikazali operacije koje radnik može da izvršava i postupak tih operacija, kao što su kreiranje, izmena, brisanje porudžbine i naplaćivanje.

## Zaključak

Seminarski rad nam predstavlja sistem koji pomaže u radu kafića. Predstavljene su funkcionalnosti koje razliciti korisnici mogu da koriste i tako olakšaju sebi posao, a mušterijama pruže brzu uslugu.

Dalji razvoj sistema podrazumeva dodavanje novih funkcionalnosti poput vođenja računa o količini pića na stanju i njihovo dobavljanje. U planu je i razvoj funkcionalnosti koja vodi detaljne statistike koje se tiču poslovanja kafića.