

FAKULTET ORGANIZACIONIH NAUKA  
Univerzitet u Beogradu

**Seminarski rad iz predmeta:  
POSLOVNI INFORMACIONI SISTEMI**

**Tema: “Ugovaranje aranžmana”**

## **Sadržaj:**

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 1. KORISNIČKI ZAHTEV .....          | 3  |
| 2. SSA.....                         | 4  |
| DIJAGRAM KONTEKSTA.....             | 4  |
| I NIVO DEKOMPOZICIJE .....          | 5  |
| II NIVO DEKOMPOZICIJE PROCESA ..... | 6  |
| 1. Izbor destinacije.....           | 6  |
| II NIVO DEKOMPOZICIJE PROCESA ..... | 7  |
| 2. Izbor aranžmana .....            | 7  |
| II NIVO DEKOMPOZICIJE PROCESA ..... | 8  |
| 3. Potvrđivanje aranžmana .....     | 8  |
| 3. REČNIK PODATAKA .....            | 9  |
| 4. Konceptualni MOV .....           | 15 |
| 5. Fizički MOV .....                | 16 |
| 6. SQL upiti.....                   | 17 |

# 1. KORISNIČKI ZAHTEV

Turistička agencija "Putovanje" je osnovana 1994. godine i od tada beleži konstantan rast u svim oblastima i aspektima poslovanja. Već od prvih dana nametnula se kao lider na turističkom tržištu. Unapređenje kvaliteta svoje ponude agencija najbolje prati preko osnovnih funkcija:

- Planiranje i priprema
- Prezentacija usluga
- Ugovaranje aranžmana
- Realizacija uplaćenih usluga i
- Poboljšanje pružanja postojećih i uvođenje novih usluga.

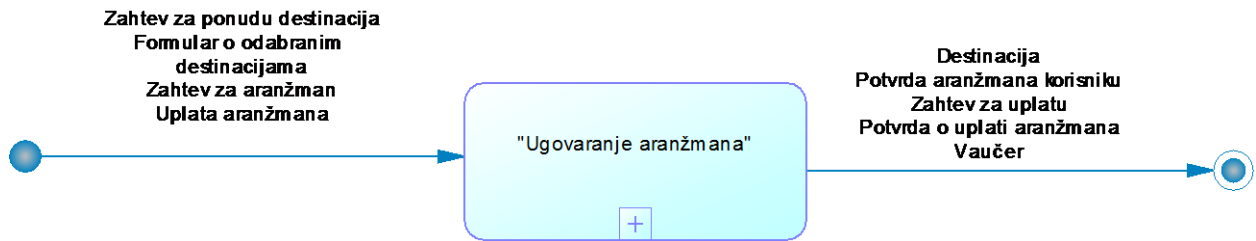
Kako bi se poboljšala efikasnost i efektivnost pružanja usluga potrebno je napraviti Informacioni sistem za automatizaciju poslova turističke agencije. IS treba da omogući obavljanje poslova sa klijentima, ugostiteljskim (smeštajnim objektima) i transportnim preduzećima (prevoznicima). Sa druge strane se na osnovu zahteva korisnika formira spisak destinacija koje može da odabere. U IS će se na osnovu zahteva za formiranje nekog aranžmana dobijati odgovarajuća ponuda smeštajnih objekata i prevoznika.

Izrada modela procesa za proces "Ugovaranje aranžmana" bi značajno unapredila i poboljšala obavljanje poslova turističke agencije kao i samu saradnju sa korisnicima. Ovaj proces se realizuje kroz procese Izboru destinacije, Izboru aranžmana i Potvrđivanje aranžmana. Zaposleni u agenciji "Putovanje", referent prodaje, uočio je da se navedeni procesi odvijaju kroz sledeće aktivnosti:

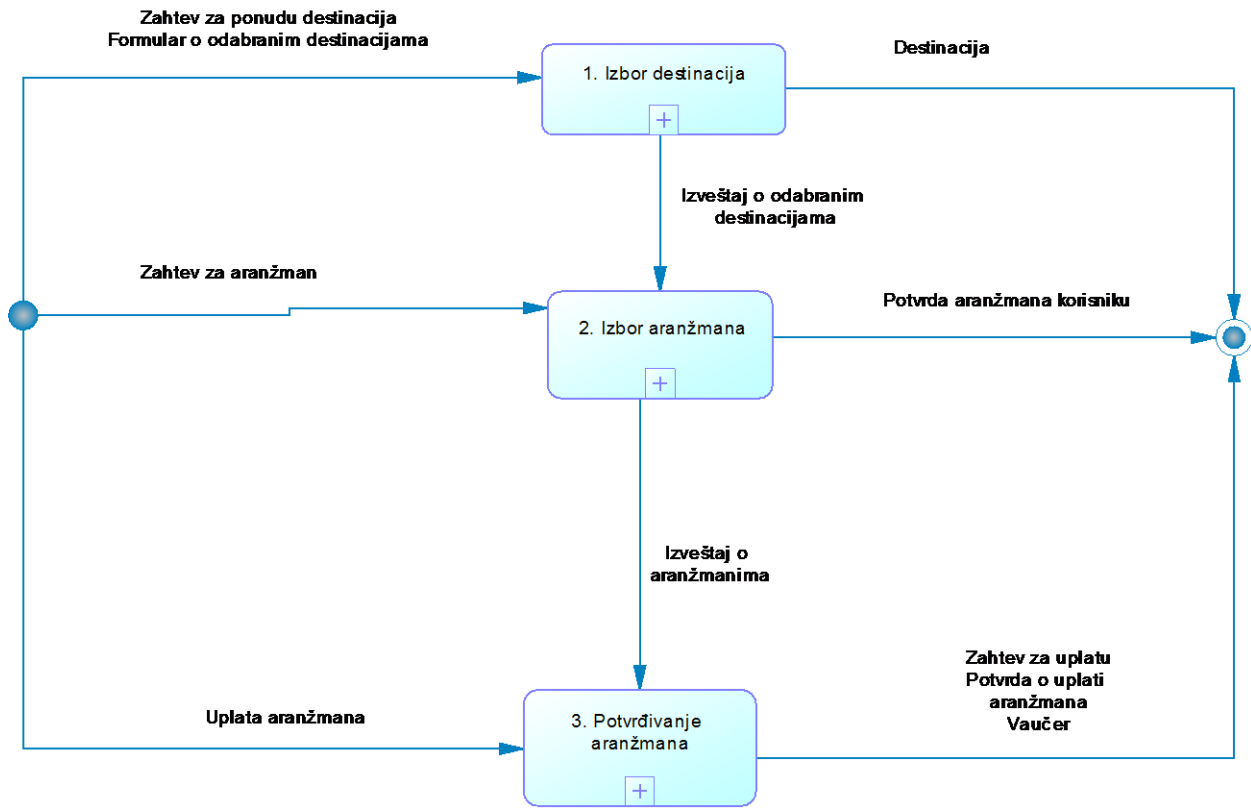
- korisnik zahteva proveru destinacija, gde na osnovu provere iz kataloga usluga dobija odgovarajuću ponudu destinacija i popunjava formular o odabranim destinacijama
- referent prodaje analizira prispele zahteve za konkretne aranžmane, na osnovu kojih proverava da li su dostupni odgovarajući prevoznici u zahtevanom periodu, kao i da li su slobodni odgovarajući smeštajni objekti i ukoliko jesu dolazi do formiranja konačnog aranžmana, u suprotnom se radi poboljšanja usluge čuvaju izveštaji o neusaglašenosti korisničkih zahteva i postojeće ponude
- ukoliko je formiran konačni aranžman korisnik se o tome obaveštava, a u isto vreme se izrađuje izveštaj o tome za potrebe agencije
- pošto je korisniku potvrđen željeni aranžman, referent prodaje upućuje zahtev za uplatu odgovarajućeg iznosa kako bi se aranžman zaključio, odnosno ugovorio
- uplatom aranžmana na osnovu formiranog cenovnika korisnik dobija potvrdu o uplati aranžmana
- dalje je potrebno rezervisati uplaćeni aranžman, kako bi se izbeglo višestruko prodavanje jedne te iste usluge
- pored potvrdu o uplati aranžmana korisniku se izdaje i vaučer.

## 2. SSA

### DIJAGRAM KONTEKSTA



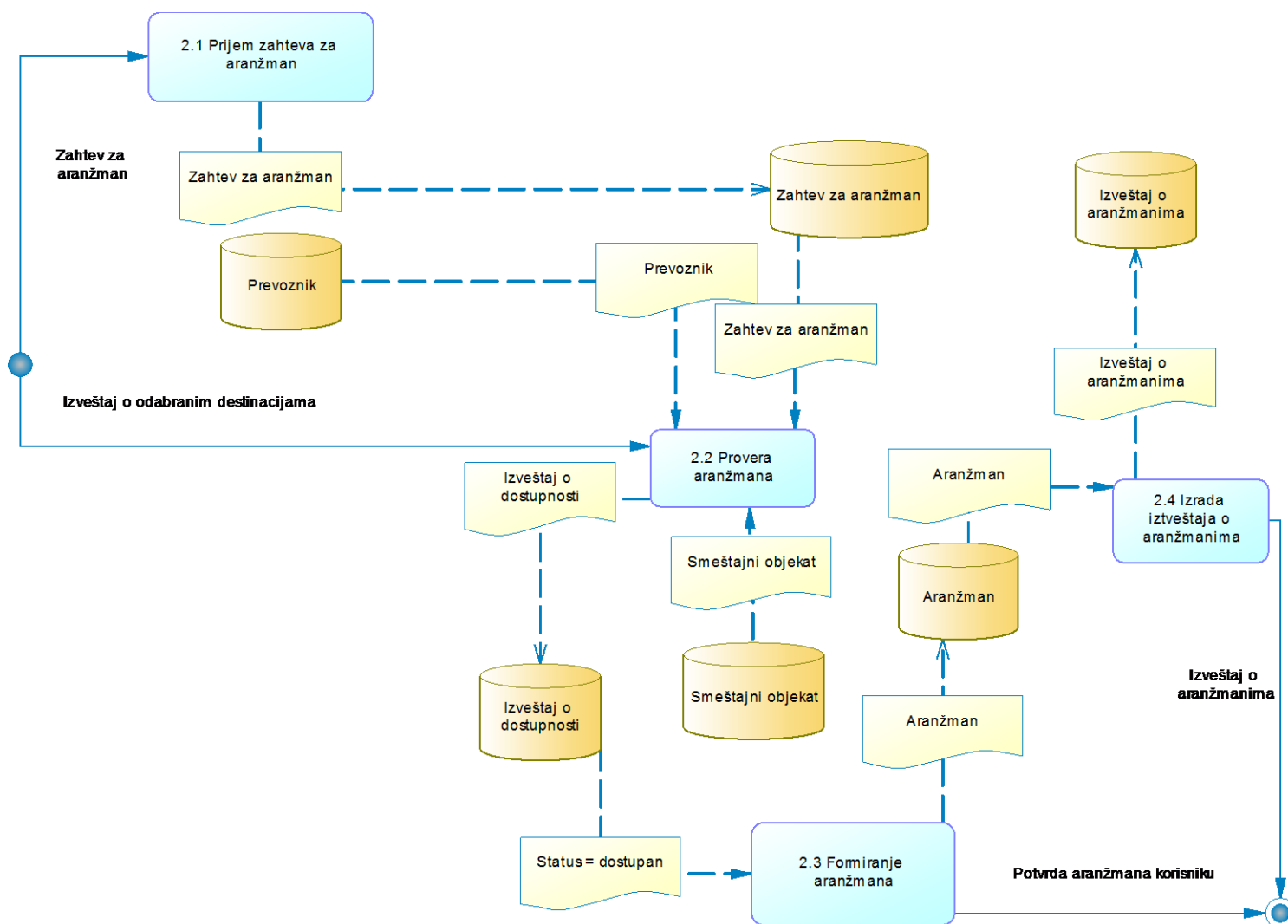
# I NIVO DEKOMPOZICIJE





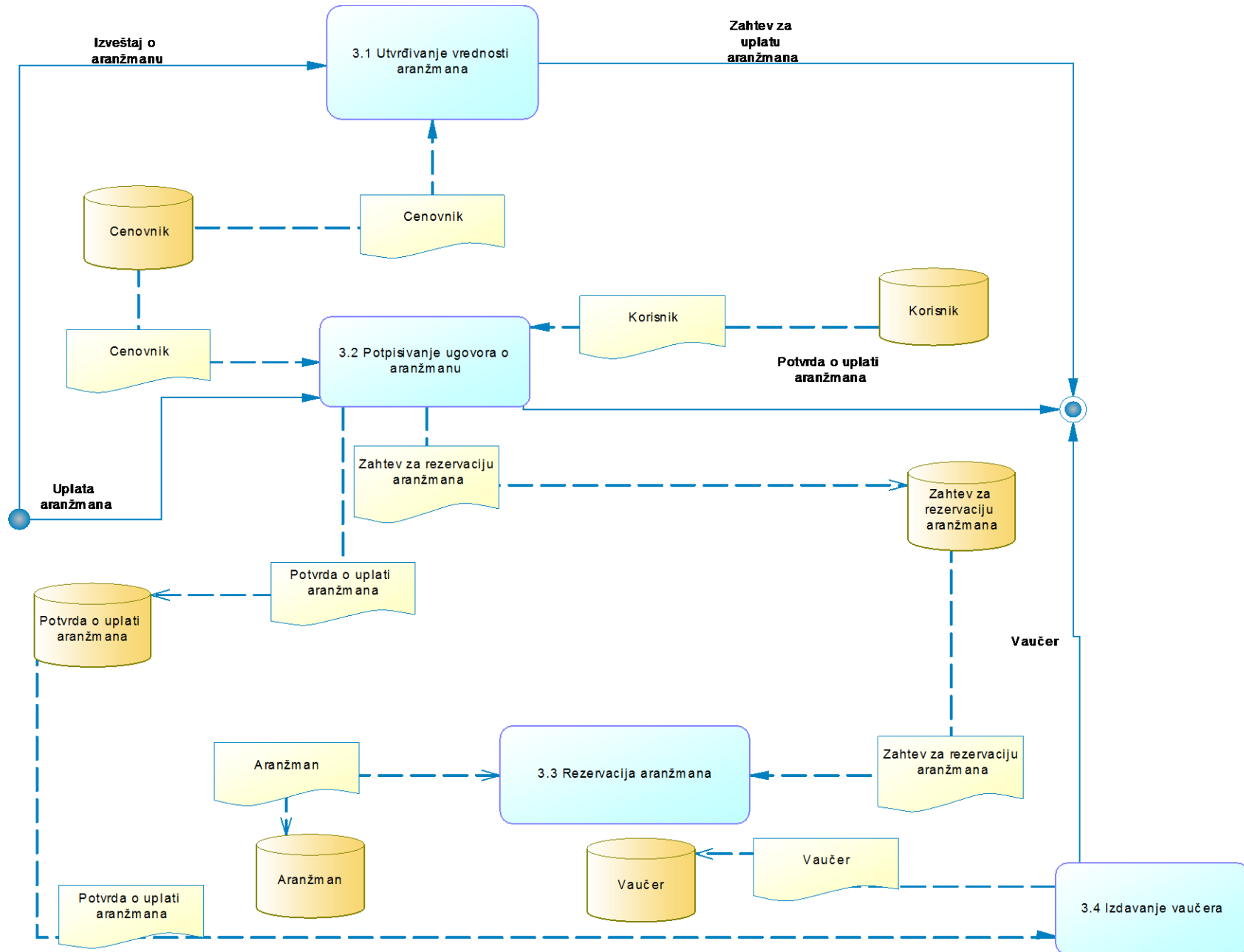
## II NIVO DEKOMPOZICIJE PROCESA

### 2. Izbor aranžmana



## II NIVO DEKOMPOZICIJE PROCESA

### 3. Potvrđivanje aranžmana





### 3. REČNIK PODATAKA

Zahtev za ponudu destinacija <RbZahteva, Datum, Opis, Država>

| Polje                               | Domen/Struktura | Ograničenje |
|-------------------------------------|-----------------|-------------|
| <b>Zahtev za ponudu destinacija</b> |                 |             |
| RbZahteva                           | Int (5)         | Not null    |
| Datum                               | Date            |             |
| Opis                                | Char (500)      |             |
| Država                              | Destinacija     |             |

Katalog usluga <ID\_Kataloga, NazivKataloga, Cena, DatumOd, DatumDo, Država, MogućeDestinacije, DatumPolaska, DatumPovratka>

| Polje                 | Domen/Struktura | Ograničenje |
|-----------------------|-----------------|-------------|
| <b>Katalog usluga</b> |                 |             |
| ID_Kataloga           | Int (5)         | Not null    |
| NazivKataloga         | Char (50)       |             |
| Cena                  | Real            |             |
| DatumOd               | Date            |             |
| DatumDo               | Date            |             |
| Država                | Char(20)        |             |
| MogućeDestinacije     | Destinacija     |             |
| DatumPolaska          | Date            |             |
| DatumPovratka         | Date            |             |

Destinacija < OznakaDestinacije, NazivDestinacije, OpisDesitinacije, Država>

| Polje              | Domen/Struktura | Ograničenje |
|--------------------|-----------------|-------------|
| <b>Destinacija</b> |                 |             |
| OznakaDestinacije  | Int (5)         | Not null    |
| NazivDestinacije   | Char (20)       |             |
| OpisDesitinacije   | Char (200)      |             |
| Država             | Char (20)       |             |

Formular o odabranim destinacijama <RbFormulara, PotpisKorisnika, PtopisRefProdaje, Napomena, OdabranaDestinacija>

| Polje                                     | Domen/Struktura | Ograničenje |
|---|-----------------|-------------|
| <b>Formular o odabranim destinacijama</b> |                 |             |
| RbFormulara                               | Int (5)         | Not null    |
| PotpisKorisnika                           | Char (30)       |             |
| PtopisRefProdaje                          | Char (30)       |             |

|                     |             |  |
|---------------------|-------------|--|
| Napomena            | Char (100)  |  |
| OdabranaDestinacija | Destinacija |  |

Izveštaj o odabranm destinacijama <ŠifraIODestinacijama, RefProdaje, Država, NazivMesta, DatumIzveštaja>

| Polje                                     | Domen/Struktura | Ograničenje |
|---|-----------------|-------------|
| <b>Izveštaj o odabranim destinacijama</b> |                 |             |
| ŠifraIODestinacijama                      | Int (5)         | Not null    |
| RefProdaje                                | Char (40)       |             |
| Država                                    | Destinacija     |             |
| NazivMesta                                | Char (40)       |             |
| DatumIzveštaja                            | Date            |             |

Zahtev za aranžman < RbZahtevaA, OpisZahtevaA, Datum, IzabranSmestaj, IzabranTipPrevoza>

| Polje                     | Domen/Struktura   | Ograničenje |
|---------------------------|-------------------|-------------|
| <b>Zahtev za aranžman</b> |                   |             |
| RbZahtevaA                | Int (5)           | Not null    |
| OpisZahtevaA              | Char (500)        |             |
| Datum                     | Date              |             |
| IzabranSmestaj            | Smeštajni objekat |             |
| IzabranTipPrevoza         | Prevoznik         |             |

Prevoznik < ID\_Prevoznika, NazivPrevoznika, AdresaPrevoznika, TelefonPrevoznika, ŠifraTipaVozila, NazivVozila, BrojSedišta, CenaPoKM >

| Polje             | Domen/Struktura | Ograničenje |
|-------------------|-----------------|-------------|
| <b>Prevoznik</b>  |                 |             |
| ID_Prevoznika     | Int (5)         | Not null    |
| NazivPrevoznika   | Char (20)       |             |
| AdresaPrevoznika  | Char (50)       |             |
| TelefonPrevoznika | Char (20)       |             |
| ŠifraTipaVozila   | Int (5)         | Not null    |
| NazivVozila       | Char (30)       |             |
| BrojSedišta       | Int (3)         |             |
| CenaPoKM          | Real            |             |

Smeštajni objekat < ID\_SmeštajnogObjekta, NazivSO, AdresaSO, TelefonSO, ŠifraSmeštaja, VrstaSmeštaja, CenaPoPrenočištu >

| Polje                    | Domen/Struktura | Ograničenje |
|--------------------------|-----------------|-------------|
| <b>Smeštajni objekat</b> |                 |             |
| ID_SmeštajnogObjekta     | Int (7)         | Not null    |
| NazivSO                  | Char (30)       |             |
| AdresaSO                 | Char (50)       |             |

|                  |           |          |
|------------------|-----------|----------|
| TelefonSO        | Char (20) |          |
| ŠifraSmeštaja    | Int (5)   | Not null |
| VrstaSmeštaja    | Char (10) |          |
| CenaPoPrenočištu | Real      |          |

Aranžman < ŠifraAranžmana, OpisPrevoznika, OpisSmeštajnogObjekta, DatumPolaska, DatumPovratka, BrojIzvestajaDostupnosti, Status, DestinacijaAranžmana, FormiranaCena, ImeKorisnika, PrezimeKorisnika >

| Polje                    | Domen/Struktura | Ograničenje                              |
|--------------------------|-----------------|--|
| <b>Aranžman</b>          |                 |  |
| ŠifraAranžmana           | Int (5)         | Not null                                 |
| OpisPrevoznika           | Char (200)      |  |
| OpisSmeštajnogObjekta    | Char (200)      |  |
| DatumPolaska             | Date            |  |
| DatumPovratka            | Date            |  |
| BrojIzvestajaDostupnosti | Int(5)          |  |
| Status                   | Char (10)       | IN ('slobodan', 'rezervisan', 'plaćen' ) |
| DestinacijaAranžmana     | Destinacija     |  |
| FormiranaCena            | Real (20,2)     | >=0                                      |
| ImeKorisnika             | Korisnik        | NotNull                                  |
| PrezimeKorisnika         | Korisnik        | NotNull                                  |

Potvrda aranžmana korisniku < ŠifraPotvrde, Komentar, OdabraniAranžman >

| Polje                              | Domen/Struktura | Ograničenje |
|------------------------------------|-----------------|-------------|
| <b>Potvrda aranžmana korisniku</b> |                 |             |
| ŠifraPotvrde                       | Int (5)         | Not null    |
| Komentar                           | Char (200)      |             |
| OdabraniAranžman                   | Aranžman        |             |

Izveštaj o aranžmanima < ŠifraAranžmani, Datum, Napomena, PotvrđeniAranžman >

| Polje                       | Domen/Struktura | Ograničenje |
|-----------------------------|-----------------|-------------|
| <b>Izveštaj o aranžmanu</b> |                 |             |
| ŠifraIoAranžmanu            | Int (5)         | Not null    |
| Datum                       | Date            |             |
| Napomena                    | Char (100)      |             |
| PotvrđeniAranžmani          | Aranžman        |             |

Izveštaj o dostupnosti<ŠifraIODostupnosti, ReferentProdaje, {Stavka izveštaja}>

| Polje                         | Domen/Struktura | Ograničenje |
|-------------------------------|-----------------|-------------|
| <b>Izveštaj o dostupnosti</b> |                 |             |
| ŠifraIODostupnosti            | Int (7)         | Not null    |
| Referent Prodaje              | Char (500)      |             |
| StavkaIzveštaja               | StavkaIzveštaja |             |

Stavka izveštaja<RBStavkeIzveštaja, [Prevoznik, SmeštajniObjekat], Status, DatumOdKadaJeDostupan , DatumDoKadaJeDostupan >

| Polje                   | Domen/Struktura  | Ograničenje                   |
|-------------------------|------------------|-------------------------------|
| <b>Stavka izveštaja</b> |                  |                               |
| RBStavkeIzveštaja       | Int (7)          | Not null                      |
| Prevoznik               | Prevoznik        |                               |
| SmeštajniObjekat        | SmeštajniObjekat |                               |
| Status                  | Char(15)         | In ('dostupan', 'rezervisan') |
| DatumOdKadaJeDostupan   | Date             |                               |
| DatumDoKadaJeDostupan   | Date             |                               |

Zahtev za uplatu aranžmana < RbZahtevaU, RokZaUplatu, UsloviPlaćanja, IznosZaUplatu, IzabraniAranžman,Uplatilac>

| Polje                             | Domen/Struktura | Ograničenje |
|-----------------------------------|-----------------|-------------|
| <b>Zahtev za uplatu aranžmana</b> |                 |             |
| RbZahtevaU                        | Int (5)         | Not null    |
| RokZaUplatu                       | Char (50)       |             |
| UsloviPlaćanja                    | Char (50)       |             |
| IznosZaUplatu                     | Real (20,2)     | >0          |
| IzabraniAranžman                  | Aranžman        |             |
| Uplatilac                         | Korisnik        |             |

Uplata aranžmana < ŠifraUplate, Komentar, UplacenIznos, IzabraniAranžman, Uplatilac >

| Polje                   | Domen/Struktura | Ograničenje |
|-------------------------|-----------------|-------------|
| <b>Uplata aranžmana</b> |                 |             |
| ŠifraUplate             | Int (5)         | Not null    |
| Komentar                | Char (100)      |             |
| UplacenIznos            | Real (20,2)     |             |
| IzabraniAranžman        | Aranžman        |             |
| Uplatilac               | Korisnik        |             |

Cenovnik <ŠifraCenovnika, OpisUsluge, Iznos, ZaDestinaciju >

| Polje           | Domen/Struktura | Ograničenje |
|-----------------|-----------------|-------------|
| <b>Cenovnik</b> |                 |             |
| ŠifraCenovnika  | Int (3)         | Not null    |
| OpisUsluge      | Char (50)       |             |
| Iznos           | Real            | >0          |
| ZaDestinaciju   | Destinacija     |             |

Potvrda o uplati aranžmana < RbPotvrdeOUplati, BrojRačuna, RokPlaćanja, Cena, UkupanIznos, Datum, Uplatilac>

| Polje                             | Domen/Struktura | Ograničenje |
|-----------------------------------|-----------------|-------------|
| <b>Potvrda o uplati aranžmana</b> |                 |             |
| RbPotvrdeOUplati                  | Int (5)         | Not null    |
| BrojRačuna                        | Int (4)         |             |
| RokPlaćanja                       | Date            |             |
| Cena                              | Real            |             |
| UkupanIznos                       | Real            |             |
| Datum                             | Date            |             |
| Uplatilac                         | Korisnik        |             |

Korisnik< JMBG, Ime, Prezime, Adresa, Telefon, BrojPasoša>

| Polje           | Domen/Struktura | Ograničenje |
|-----------------|-----------------|-------------|
| <b>Korisnik</b> |                 |             |
| JMBG            | Int (13)        | Not null    |
| Ime             | Char (20)       |             |
| Prezime         | Char (20)       |             |
| Adresa          | Char (50)       |             |
| Telefon         | Char (15)       |             |
| BrojPasoša      | Int (20)        | Not null    |

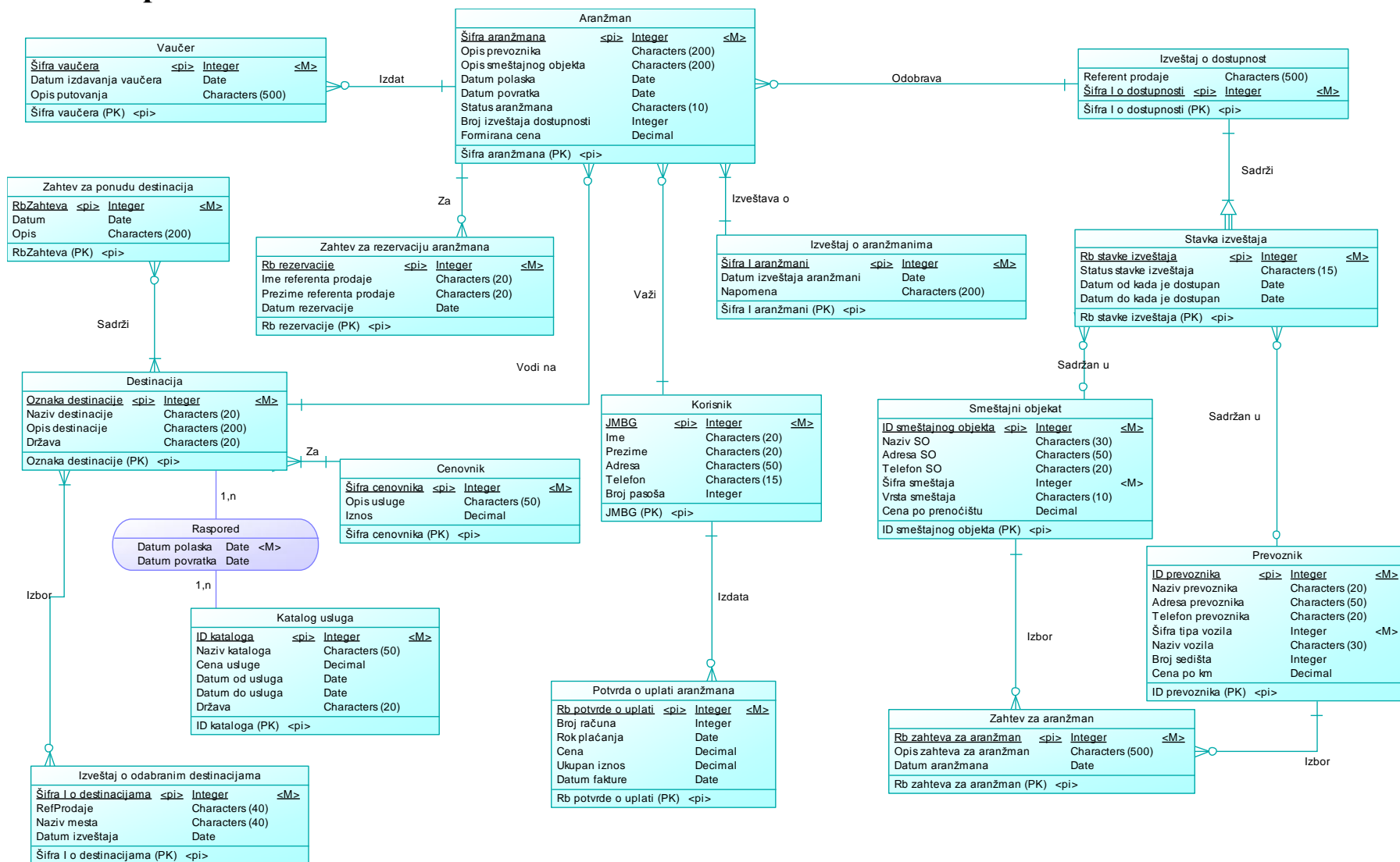
Zahtev za rezervaciju aranžmana< RbRezervacije, ImeRefProdaje, Datum, ŽeljeniAranžman>

| Polje                                  | Domen/Struktura | Ograničenje |
|--|-----------------|-------------|
| <b>Zahtev za rezervaciju aranžmana</b> |                 |             |
| RbRezervacije                          | Int (5)         | Not null    |
| ImeRefProdaje                          | Char (20)       |             |
| PrezimeRefProdaje                      | Char (20)       |             |
| Datum                                  | Date            |             |
| ŽeljeniAranžman                        | Aranžman        |             |

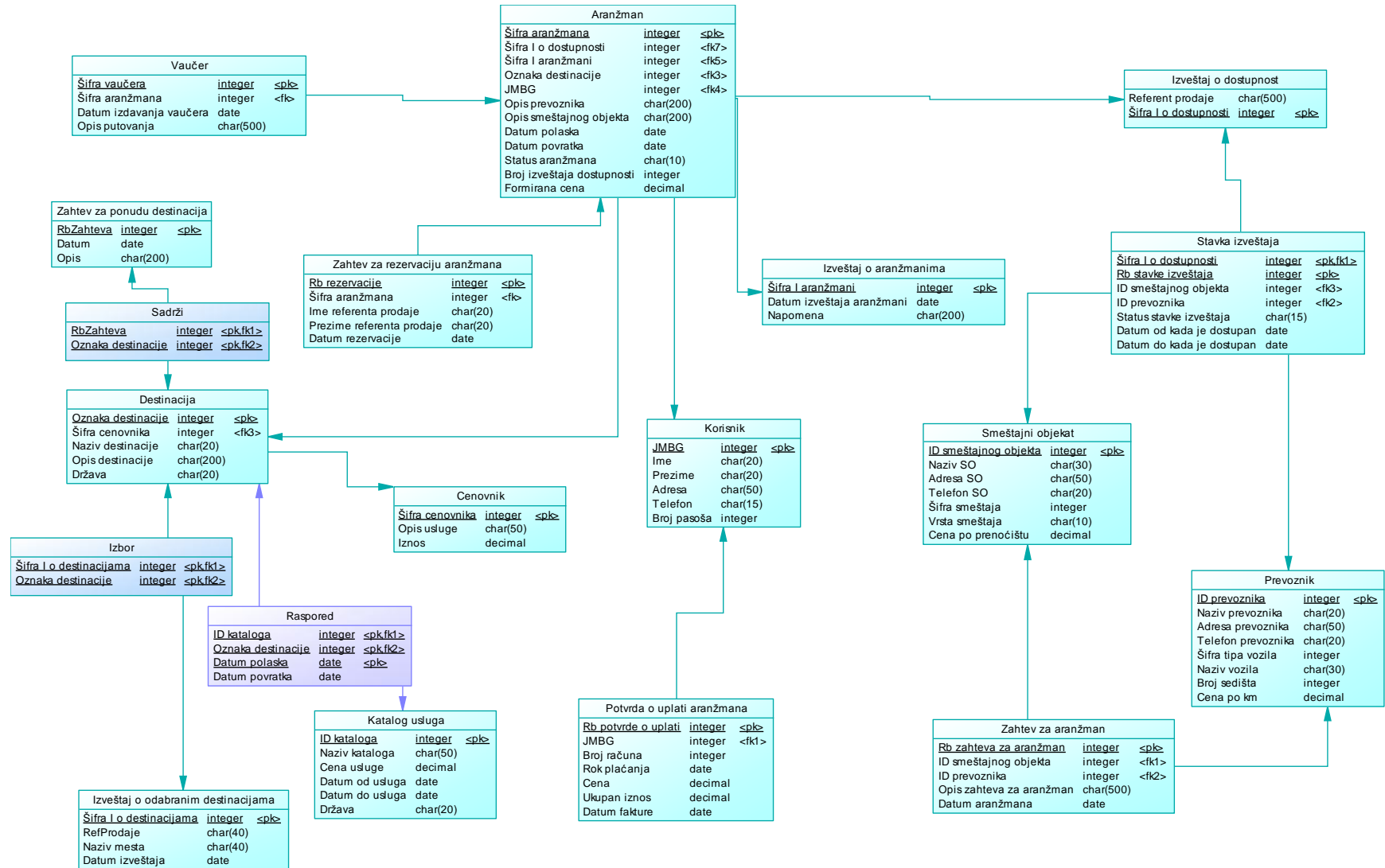
Vaučer <ŠifraVaučera, Datum, OpisPutovanja, PopustOdobrenZa, ZaAranžman>

| Polje          | Domen/Struktura | Ograničenje |
|----------------|-----------------|-------------|
| <b>Vaučer</b>  |                 |             |
| ŠifraVaučera   | Char (7)        | Not null    |
| Datum          | Date            |             |
| OpisPutovanja  | Char (300)      |             |
| StatusAranžman | Aranžman        | = 'plaćen'  |

## 4. Konceptualni MOV



## 5. Fizički MOV





## 6. SQL upiti

1. Prikazati opis prevoznika i smeštajnog objekta za sve aranžmane gde je polazak predviđen za mart mesec 2017. godine.

| Aranžman                   |           |       |
|----------------------------|-----------|-------|
| <u>Šifra aranžmana</u>     | integer   | <pk>  |
| Šifra l o dostupnosti      | integer   | <fk5> |
| Šifra l aranžmani          | integer   | <fk4> |
| Oznaka destinacije         | integer   | <fk2> |
| JMBG                       | integer   | <fk3> |
| Opis prevoznika            | char(200) |       |
| Opis smeštajnog objekta    | char(200) |       |
| Datum polaska              | date      |       |
| Datum povratka             | date      |       |
| Status aranžmana           | char(10)  |       |
| Broj izveštaja dostupnosti | integer   |       |
| Formirana cena             | decimal   |       |

```
SELECT Opis prevoznika, Opis smeštajnog objekta
FROM Aranžman
WHERE Datum polaska BETWEEN '01/03/2017' AND '31/03/2017';
```

2. Prikazati Ime, Prezime i Broj pasoša korisnika koji su ispoštovali rok plaćanja za uplatu aranžmana, a ukupan iznos računa nije bio veći od 100 000.

| Korisnik    |          |      |
|-------------|----------|------|
| <u>JMBG</u> | integer  | <pk> |
| Ime         | char(20) |      |
| Prezime     | char(20) |      |
| Adresa      | char(50) |      |
| Telefon     | char(15) |      |
| Broj pasoša | integer  |      |

| Potvrda o uplati aranžmana |         |       |
|----------------------------|---------|-------|
| <u>Rb potvrde o uplati</u> | integer | <pk>  |
| JMBG                       | integer | <fk1> |
| Broj računa                | integer |       |
| Rok plaćanja               | date    |       |
| Cena                       | decimal |       |
| Ukupan iznos               | decimal |       |
| Datum fakture              | date    |       |

```
SELECT Ime, Prezime, Broj pasoša
FROM Korisnik
WHERE JMBG = (SELECT JMBG
              FROM Potvrda o uplati aranžmana
              WHERE Rok plaćanja < Datum uplate AND Ukupan iznos<= 100000);
```