

# Informacijski sistem za rezervacijo terminov: Terminček

(Projektna naloga pri predmetu Sistemi III)

*Luka Uršič*

## Opredelitev problema

### Kaj je problem?

Samostojni in mali podjetniki ki imajo opravka z naročevanjem strank morejo zaposliti tajnico ali pa se organizirati sami. Termine s strankami si morejo zapisovati ročno na papir ali v digitalne agende. Način za dogovor s stranko pa je največkrat po telefonskem klicu. Vse to odvečno delo so že nadomestil nekateri informacijski sistemi, ki pa so dragi in zahtevajo mesečno naročnino.

Naročanje strank med delom je še eno opravilo, ki ga ne marajo niti podjetniki, niti stranke. Konkreten scenarij si lahko predstavljamo v frizerskem salonu, ko mora frizer med striženjem las odgovoriti na telefonski klic in začasno prekiniti z svojim delom.

### Kje in zakaj se problem pojavi?

To je splošen problem, ki se pojavi že pri sami naravi naročevanja na storitev. Pojavi se pri novih podjetnikih, ki še nimajo veliko finančnih sredstev, zato si ne morejo privoščiti informacijskega sistema za naročanje in rezervacijo terminov ali tajnice. Klice strank pa lahko pričakujemo med ali izven delavnega časa, kar predstavlja frustracijo, medtem ko je telefon izklopljen pa potencialne izgubljene stranke.

Brez informacijskega sistema za naročanje je delo manj skoncentrirano in velikokrat neprekinjeno zaradi telefonskih klicev. Če pa nekdo, ki se hoče naročiti preko telefonskega klica, mu je ta znan način rezervacije še vedno omogočen.

### Kdo problem občuti?

Občutijo ga mali podjetniki kot na primer posamezniki ki se ukvarjajo s popravili, osebe s frizerskimi in kozmetičnimi studiji in mnogi drugi. V to veliko skupino spadajo tudi študenti na primer tutorji. Študenti si ne morejo privoščiti dragih informacijskih sistemov, zato si dogovorjene termine v skoraj vsakem primeru beležijo sami. Problem pa ni samo v naročevanju strank, temveč tudi v primeru da se stranka odloči spremeniti termin ali ga odpovedati. S informacijskim sistemom bo lahko stranka preprosto premaknila ali odstranila termin, podjetnik pa spremembo vidi brez dodatnega dela.

### Kaj je kontekst problema?

Naročevanje strank je za male podjetnike zelo stresno delo, ki jih zasleduje tudi ko niso v službi. Stranke pa si na spletni strani lahko uzamejo več časa za pregled in izbiro ponudbe na ceniku. Ta informacijski sistem bi pomagal malim podjetnikom in njihovim strankam, kar obsega kar precejšno število uporabnikov. To število je odvisno od tega koliko prometa ima podjetnik in koliko podjetji uporablja naš informacijski sistem.

# Funkcijske in nefunkcijske zahteve sistema

## Funkcijske zahteve sistema

Sistem za rezervacijo terminov mora uporabnikom omogočati naslednje funkcionalnosti:

1. Sistem omogoča uporabniku v vlogi delavca fleksibilno določanje urnika; kdaj je na delavnem mestu, premore in dneve odsotnosti. Te funkcije lahko dostopa preko nadzorne plošče za delavca, v katero se more prijaviti.
2. Sistem omogoča uporabniku v vlogi delavca določanje njegovih storitev, koliko časa trajajo in njihovo ceno.
3. Sistem omogoča uporabniku v vlogi stranke izbiro storitve, na katero se želi naročiti, datum in čas. Po tem tudi registracijo ali prijavo v račun, s katerim lahko termin tudi odpove.
4. Sistem mora omogočati funkcionalnost "Dodaj v kolendar", ki omogoča stranki izvoz termina na katerega so se naročili v svoj lokalni kolendar. Sistem ustvari .ics datoteko, ki jo stranka lahko prenese.
5. Sistem mora nuditi obveščevanje strank in delavcev o spremembah in odpovedi potrditev.

## Nefunkcijske zahteve sistema

1. Sistem more biti sposoben obdelati do 500 zahtev na minuto. Sistem nima potrebe po veliki hitrosti in odzivnosti, saj se na minuto tudi na obsegu celotne Slovenije ne more izvesti več zahtev kot nek prag, ki je odvisen od števila podjetij v v informacijskem sistemu.
2. Sistem mora omogočati prijavo in registracijo z e-pošto in geslom.
3. Sistem mora varno hraniti podatke 1 mesec v naprej in 12 mesecev nazaj.
4. Sistem mora biti pripravljen na hekerske zlorabe in DDoS napade.
5. Sistem mora biti dostopen cel dan, vse dni v tednu, z minimalnim časom nedostopnosti.
6. Spletna aplikacija mora delovati brezhibno v vseh popularnih spletnih brskalnikih, kot so Chrome, Firefox, Safari, Edge.
7. Spletna aplikacija mora biti optimizirana za uporabo na namiznih računalnikih in mobilnih napravah.

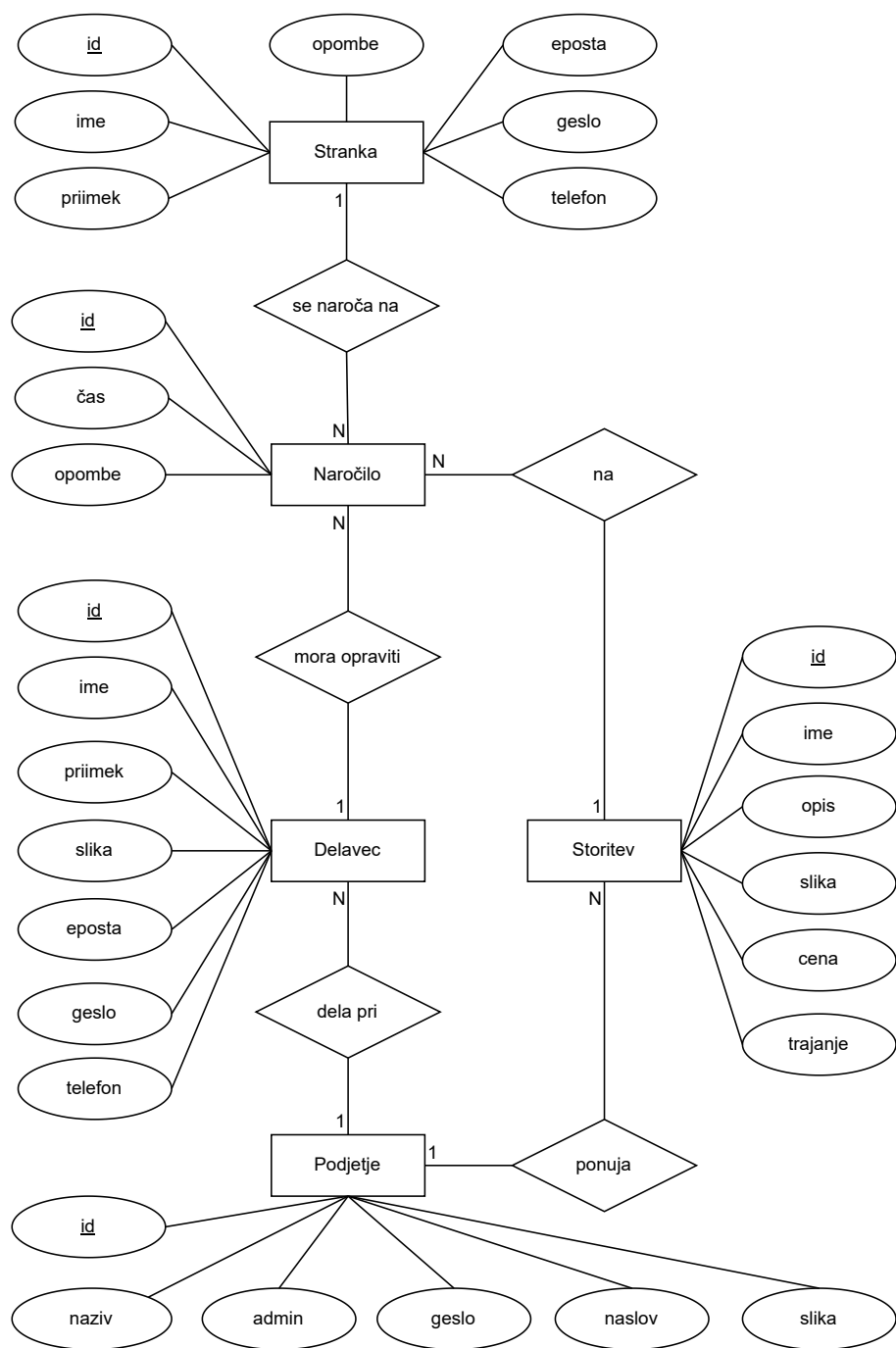
## Logično oblikovanje

### Matrika uporabniških vlog / funkcij

Funkcija	Stranka	Poslovnež
Dodajanje termina	Da	Da
Odpoved termina	Da	Da
Nastavljanje cenika	Ne	Da
Nastavljanje urnika	Ne	Da
Izvoz v .ics datoteko	Da	Da

Tabela 1: Matrika uporabniških vlog / funkcij

# Entitetni relacijski diagram



Slika 1: Entitetni relacijski diagram

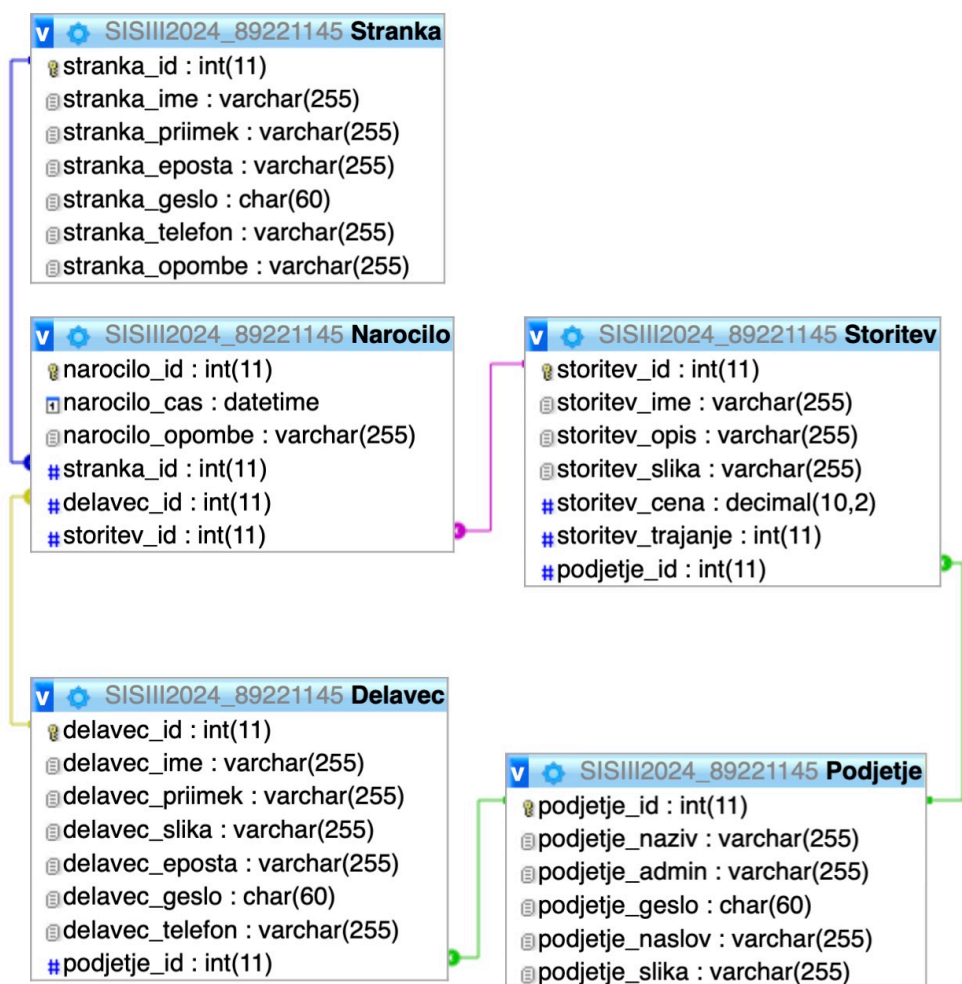
# Podatkovni slovar

Entiteta	Opis	Atribut	Tip	Opis atributa
Stranka	Uporabniki, ki se naročajo na storitev	<u>stranka_ID</u> (PK)	int	Identifikator stranke
		stranka_ime	varchar(255)	Ime stranke
		stranka_priimek	varchar(255)	Priimek stranke
		stranka_eposta	varchar(255)	Strankin e-poštni naslov
		stranka_geslo	char(60)	Strankino zašifrirano geslo
		stranka_telefon	varchar(255)	Telefonska številka stranke
		stranka_opombe	varchar(255)	Opombe o stanki, vnese delavec
Naročilo	Vsako naročilo uporabnika k delavcu z določeno storitvijo	<u>narocilo_id</u> (PK)	int	Identifikator naročil
		narocilo_cas	datetime	Čas naročila
		narocilo_opombe	varchar(255)	Opombe o naročilu, vnese stranka
		stranka_id (FK)	int	Katera stranka se je naročila
		delavec_id (FK)	int	Kateri delavec mora opraviti naročilo
		storitev_id (FK)	int	Storitev, za katero gre v naročilu
Delavec	Uporabniki, ki ponujajo storitve, k katerim se naročijo stranke	<u>delavec_id</u> (PK)	int	Identifikator delavca
		delavec_ime	varchar(255)	Ime delavca
		delavec_priimek	varchar(255)	Priimek delavca
		delavec_slika	varchar(255)	Povezava do slike delavca
		delavec_eposta	varchar(255)	E-pošta delavca
		delavec_geslo	char(60)	Šifrirano geslo delavca
		delavec_telefon	varchar(255)	Telefonska številka delavca
		podjetje_id (FK)	int	Podjetje, pri katerem je delavec zaposlen
Storitev	Vse storitve na ceniku podjetja	<u>storitev_id</u> (PK)	int	Identifikator storitve
		storitev_ime	varchar(255)	Ime storitve
		storitev_opis	varchar(255)	Opis storitve
		storitev_slika	varchar(255)	Povezava do slike storitve
		storitev_cena	decimal(10,2)	Cena storitve
		storitev_trajanje	int	Trajanje storitve v minutah
		podjetje_id (FK)	int	Katero podjetje ponuja to storitev

Entiteta	Opis	Atribut	Tip	Opis atributa
Podjetje	Vsa podjetja, ki uporabljajo Terminček, ponujajo svoje storitve in imajo zaposlene delavce.	<u>podjetje_id</u> (PK)	int	Identifikator podjetja
		podjetje_naziv	varchar(255)	Naziv podjetja
		podjetje_admin	varchar(255)	Uporabniško ime administratorja
		podjetje_geslo	char(60)	Geslo administratorja podjetja
		podjetje_naslov	varchar(255)	Hišni naslov podjetja
		podjetje_slika	varchar(255)	Povezava do slike podjetja

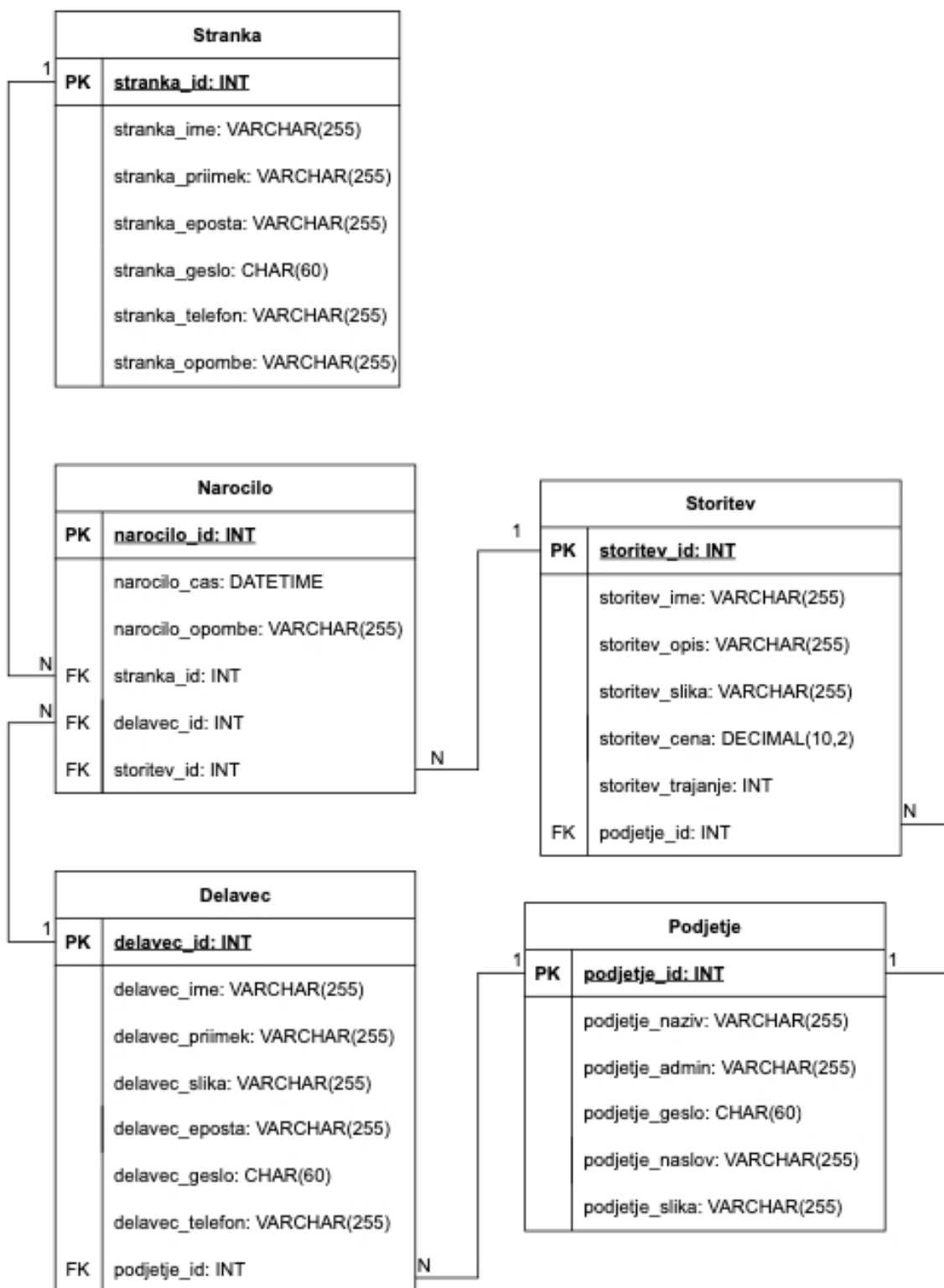
Tabela 2: Podatkovni slovar

## Fizični podatkovni model



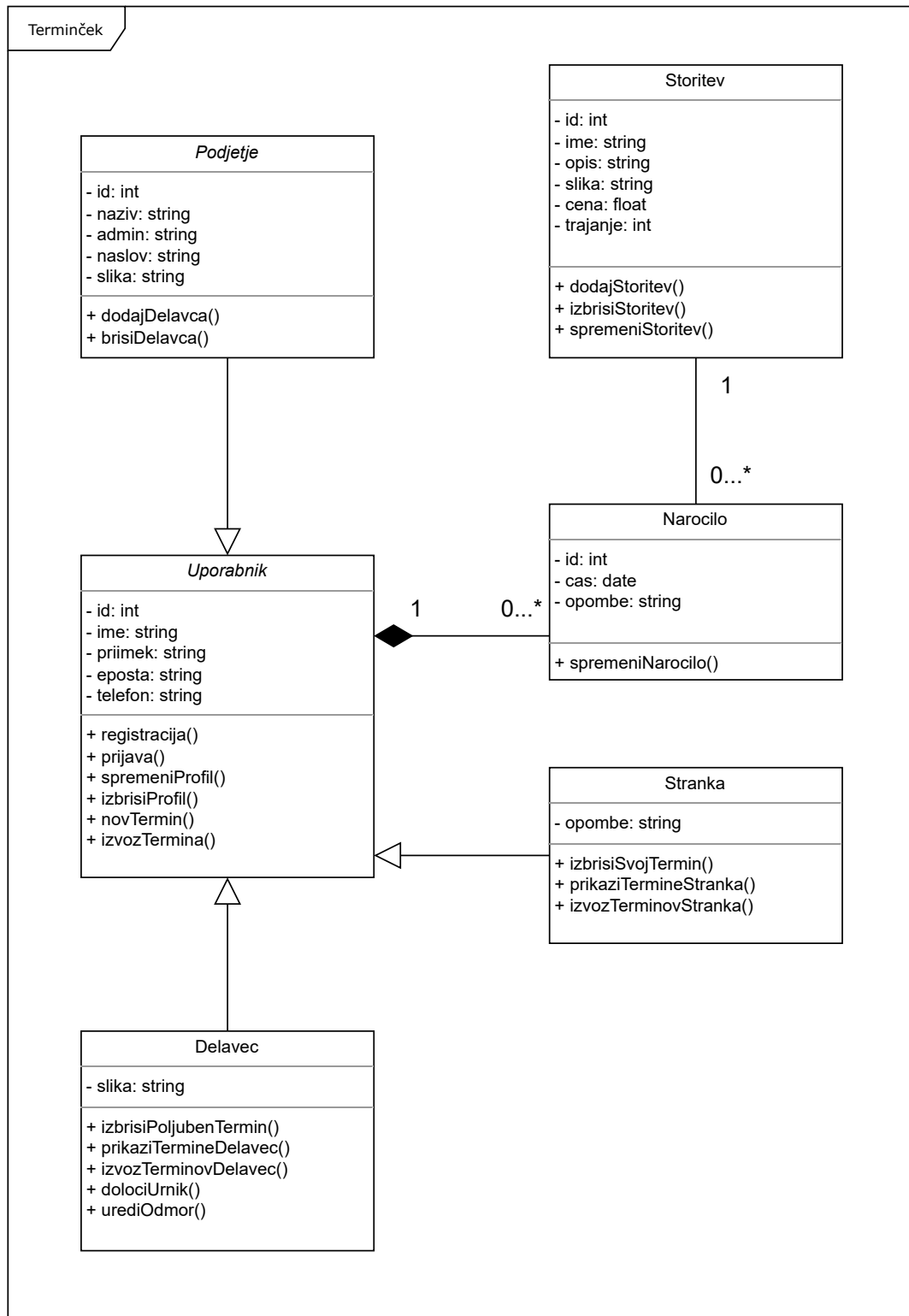
Slika 2: Fizični podatkovni model

# Relacijski model



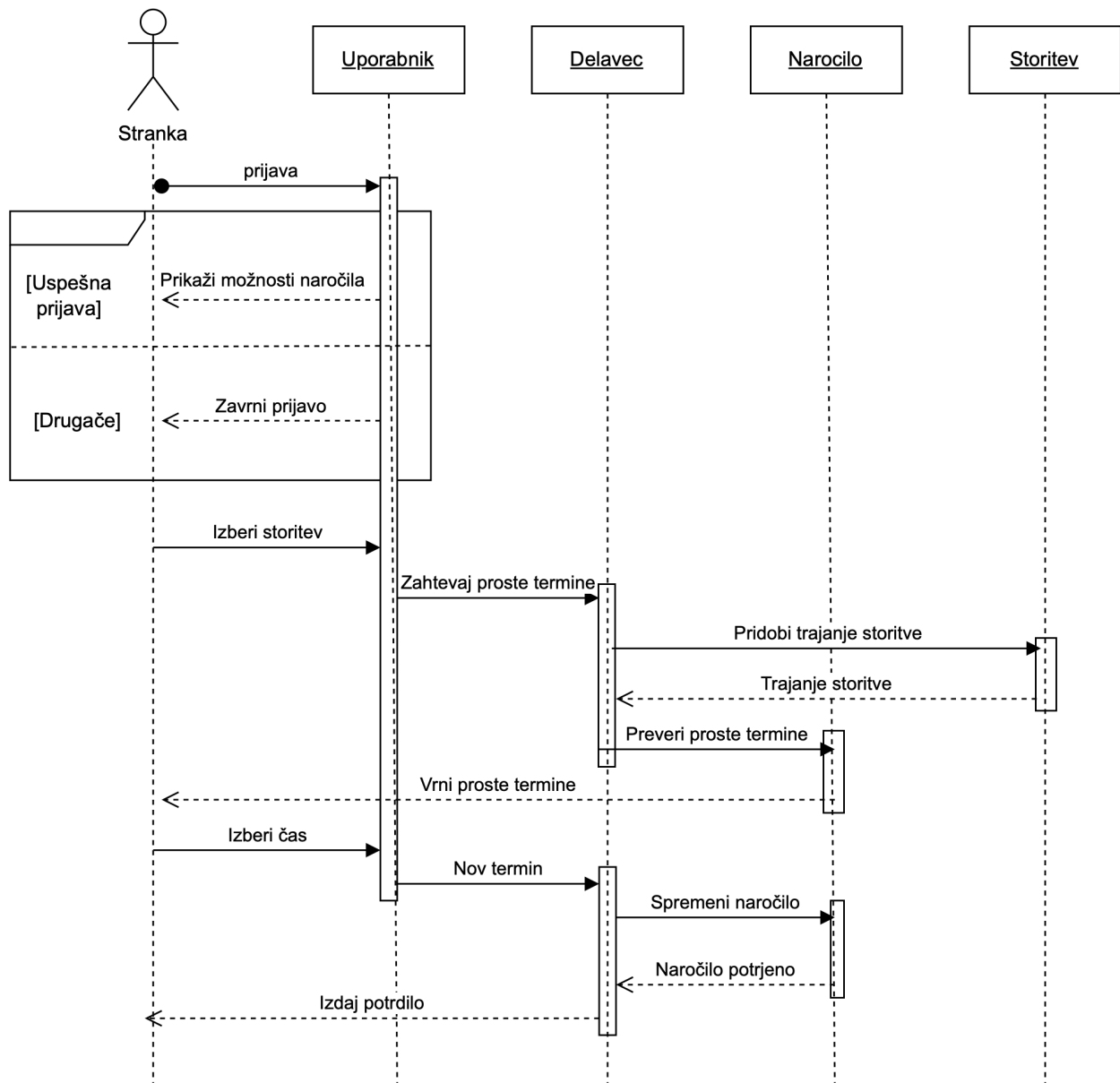
Slika 3: Relacijski model

# UML Class diagram



Slika 4: UML Class diagram

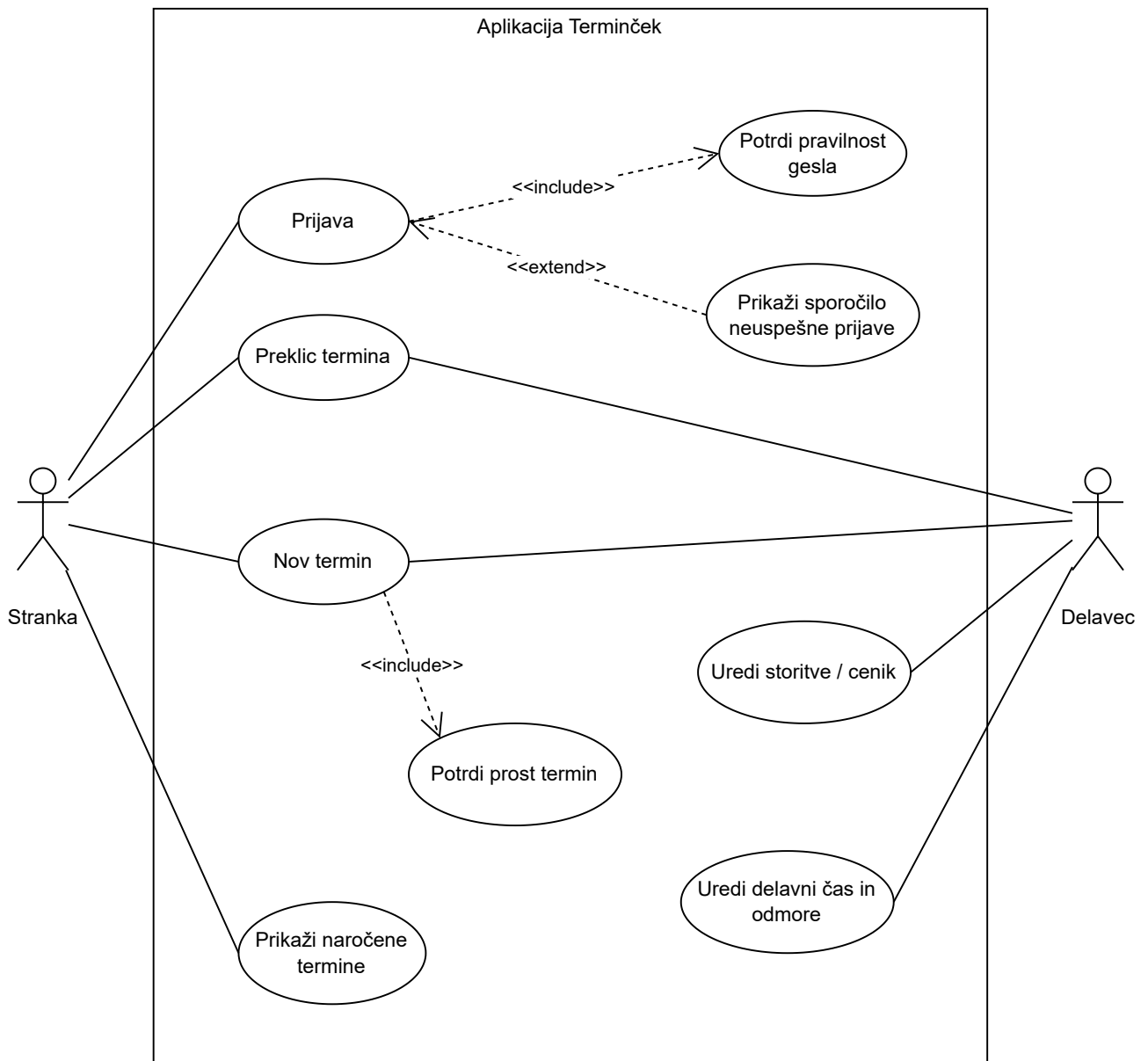
# UML sekvenčni diagram



Slika 5: UML sekvenčni diagram



# Use-case Diagram



Slika 6: Use-case diagram

# Diagram funkcionalne razgradnje

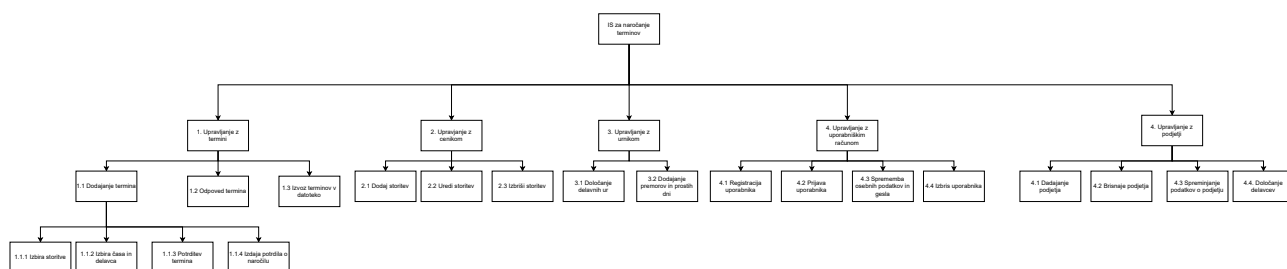
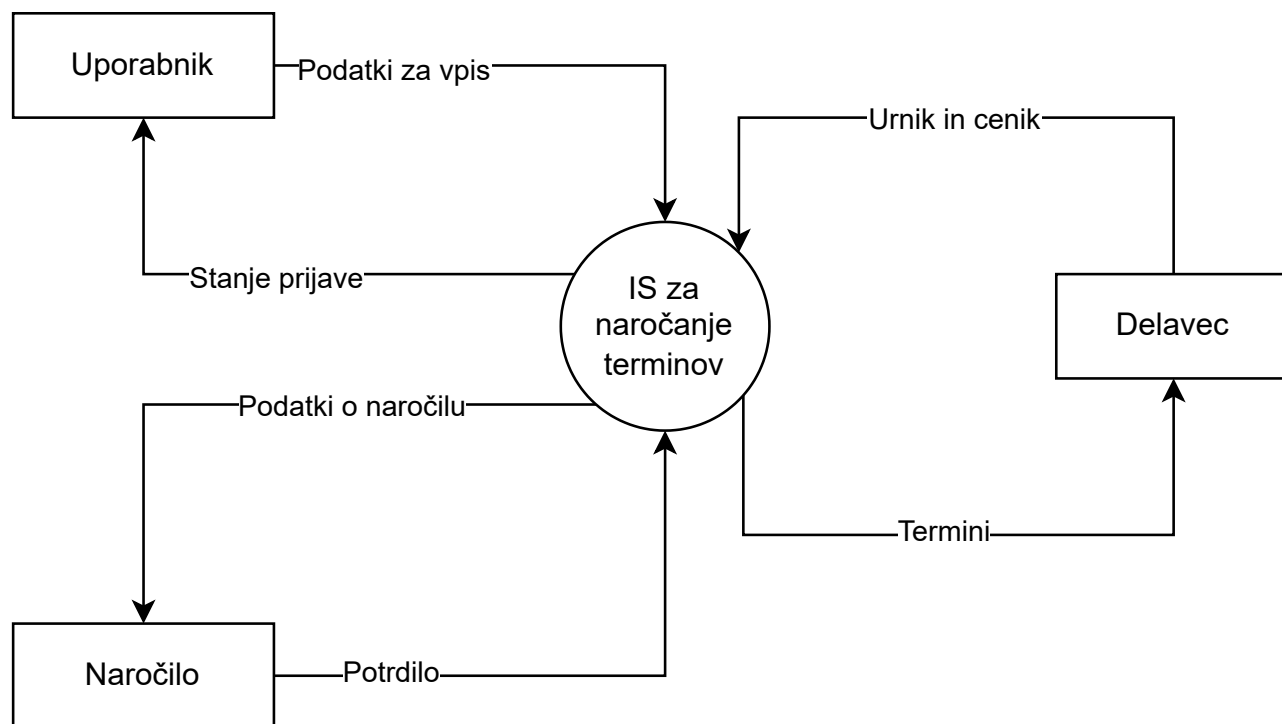


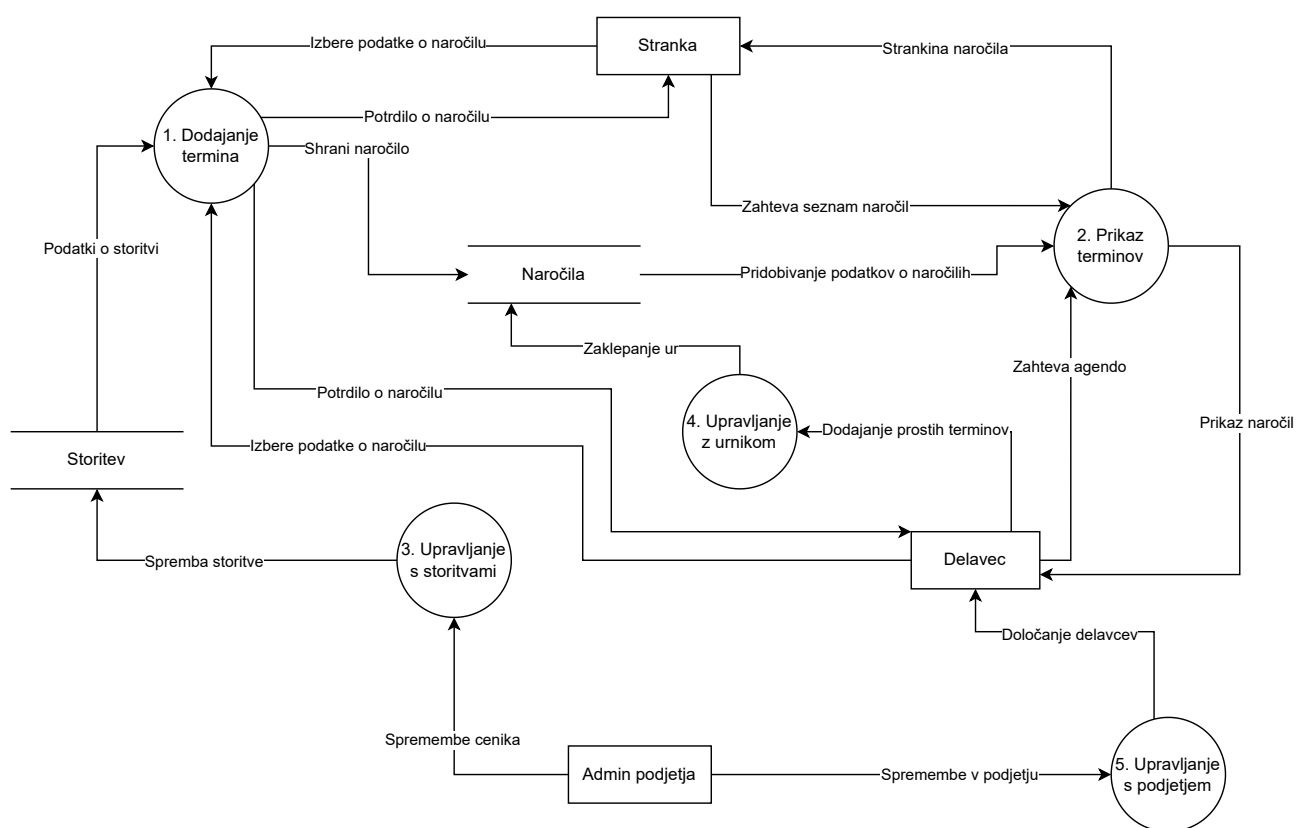
Diagram funkcionalne razgradnje

# Kontekstualni diagram podatkovnih tokov:



Slika 8: Kontekstualni diagram podatovnih tokov

# Sistemi diagram podatkovnih tokov



Slika 9: Sistemi diagram podatkovnih tokov