



RAZVOJ WPF APLIKACIJE

- Teretana -

(ERP eksploracija, održavanje i nadogradnja)

Student:
Saša Gvozdenović (IT62/2015)

Profesor:
Darko Stefanović

Asistenti:
Teodora Lolić
Igor Kalin

Novi Sad, 2018.

Sadržaj

1. Uvod	3
2. Zadatak	3
3. Kreiranje UML dijagrama	4
3.1. Dijagram slučajeva upotrebe.....	4
3.2. Dijagram klasa.....	8
4. Kreiranje baze podataka	9
5. Kreiranje Studentske WPF aplikacije (desktop aplikacije)	23
6. Testiranje aplikacije	77

1. Uvod

U okviru ove izrade projekta opisani su svi potrebni koraci koje se trebaju prođu kako bi razvili WPF (engl. Windows Presentation Foundation) aplikaciju i upoznali se sa osnovnim principima UML modelovanja, kao i rada u Microsoft SQL Server-u i Microsoft Visual Studio-u.

2. Zadatak

Cilj zadatka je da se kreira WPF aplikacija koja simulira rad teretane. Njena komunikacija sa bazom podataka ostvarivaće se putem ADO.NET tehnologije. Aplikacija treba da pruži mogućnost prikazivanja podataka o članovima teretane, korisnicima sistema, trenerima, terminima za vježbu, odrađenim treninzima, vrstama treninga, tipovima sprava za vježbu, kao i samim registracijama članova. Takođe, treba da pruža mogućnost dodavanja, uređivanja i brisanja podataka o navedenim entitetima.

3. Kreiranje UML dijagrama

3.1. Dijagram slučajeva upotrebe

Na samom početku pristupamo inicijalnom modelovanju sistema odnosno kreiranju dijagrama slučajeva upotrebe na osnovu datog opisa za primjer "Teretana".

Slučaj upotrebe:

Prijava u sistem

Kratak opis:

Prijavljanje korisnika u sistem teretane

Učesnici:

Korisnik sistema (Zaposleni u teretani)

Uslovi koji moraju biti zadovoljeni pre izvršavanja:

Korisnik poseduje mogućost inicijalnog pristupa sistemu

Opis:

Sistem prikazuje korisniku formu za njegovu prijavu u sistem. Korisnik unosi svoje korisničko ime i lozinku. Sistem provjerava da li odgovarajuće korisničko ime postoji, a zatim i da li unijeta lozinka odgovara tom imenu.

[Izuzetak: Pogrešno unijeto korisničko ime ili pogrešno unijeta lozinka]. Sistem potvrđuje da je provjera uspjela i korisniku se omogućava pristup funkcionalnostima sistema.

Izuzeci: [Pogrešno unijeto korisničko ime ili pogrešna lozinka]

Ukoliko je pogrešno unijeto korisničko ime ili lozinka, sistem o tome obavještava korisnika ispisom odgovarajuće poruke na ekranu.

Uslovi koji moraju biti zadovoljeni nakon izvršavanja:

Korisniku je omogućen adekvatan pristup svim potrebnim funkcionalnostima sistema.

Slučaj upotrebe:

Evidencija podataka o članu teretane

Kratak opis:

Prikupljanje potrebnih podataka o članu teretane koji je predmet registracije

Učesnici:

Zaposleni u teretani, član teretane

Uslovi koji moraju biti zadovoljeni pre izvršavanja:

Zaposleni je prijavljen u sistem.

Opis:

Zaposleni tokom razgovora sa članom, provjerava da li vlasnik već postoji u sistemu, zatim ažurira stare ili prikuplja njegove nove podatke i evidentira ih u sistem. Kao poseban slučaj navodi se izdavanje članske karte ukoliko se radi o članu koji prije nije bio evidentiran.

[Izuzetak: Pogrešno unijeti podaci o članu, Novi član].

Izuzeci:**[Pogrešno uneti podaci o članu]**

Ukoliko su neki podaci o članu teretane pogrešno unijeti, zaposleni je dužan da ih, kroz ponovni razgovor sa članom ispravi.

[Novi član]

Ukoliko je riječ o članu koji prethodno nije bio evidentiran u sistem, vrši se izdavanje članske karte za datu teretanu.

Uslovi koji moraju biti zadovoljeni nakon izvršavanja:

U sistemu postoje tačni podaci o članu teretane i može se pristupiti sledećem koraku procesa.

Slučaj upotrebe:

Registracija

Kratak opis:

Sprovođenje registracije i evidencija u sistem s određenim planom.

Učesnici:

Zaposljeni u teretani, član, persolani trener

Uslovi koji moraju biti zadovoljeni pre izvršavanja:

Zaposleni je prikupio i evidentirao podatke o članu teretane, te član mora izvršiti odabir plana treninga.

Opis:

Zaposleni u teretani, na osnovu prethodno prikupljenih podataka o članu, realizuje registraciju unošenjem prikupljenih podataka o u sistem. Prilikom registracije vrši se i izbor plana treninga, kao i izbor trenera koji je opcioni u zavisnosti od afiniteta člana.

[Izuzetak: Pojedini podaci o registraciji su pogrešno unijeti].

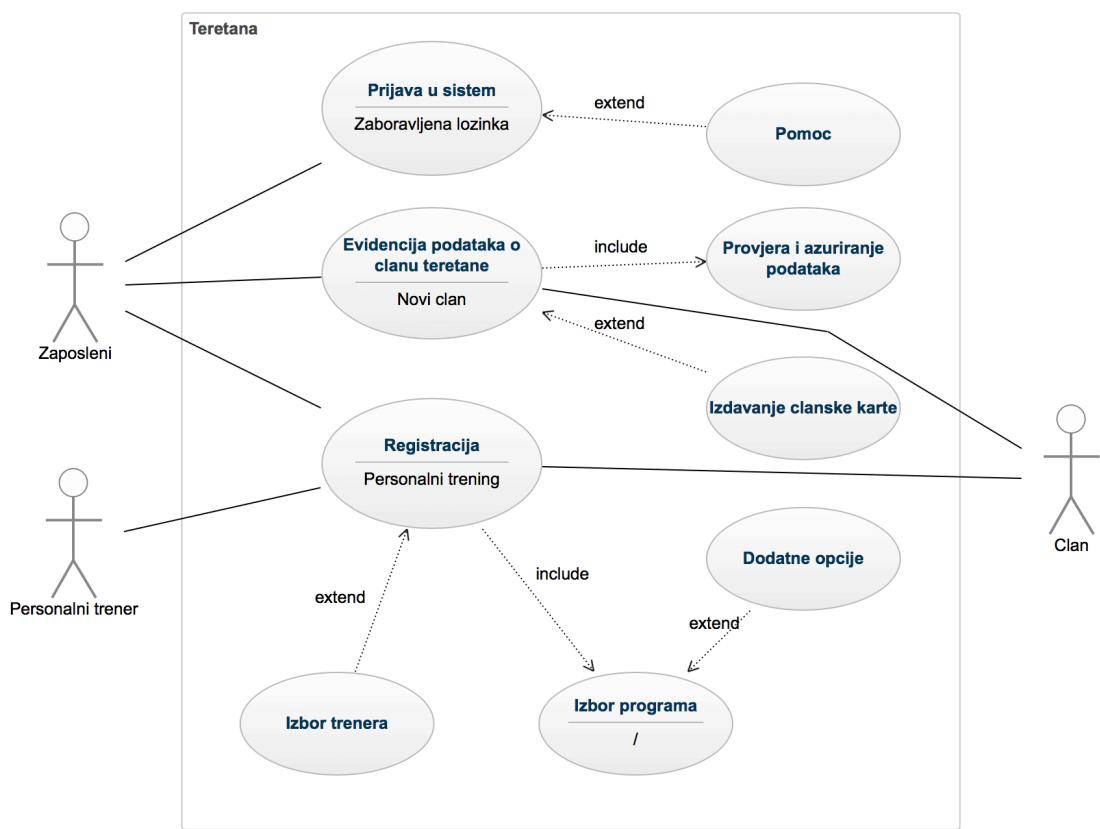
Izuzeci: [Pojedini podaci o članu su pogrešno unijeti]

Ukoliko pojedini podaci nisu validni, zaposleni mora da izmjeni te podatke i izvrši unos tačnih.

Uslovi koji moraju biti zadovoljeni nakon izvršavanja:

Zaposlenom je omogućen adekvatan pristup svim potrebnim funkcionalnostima sistema.

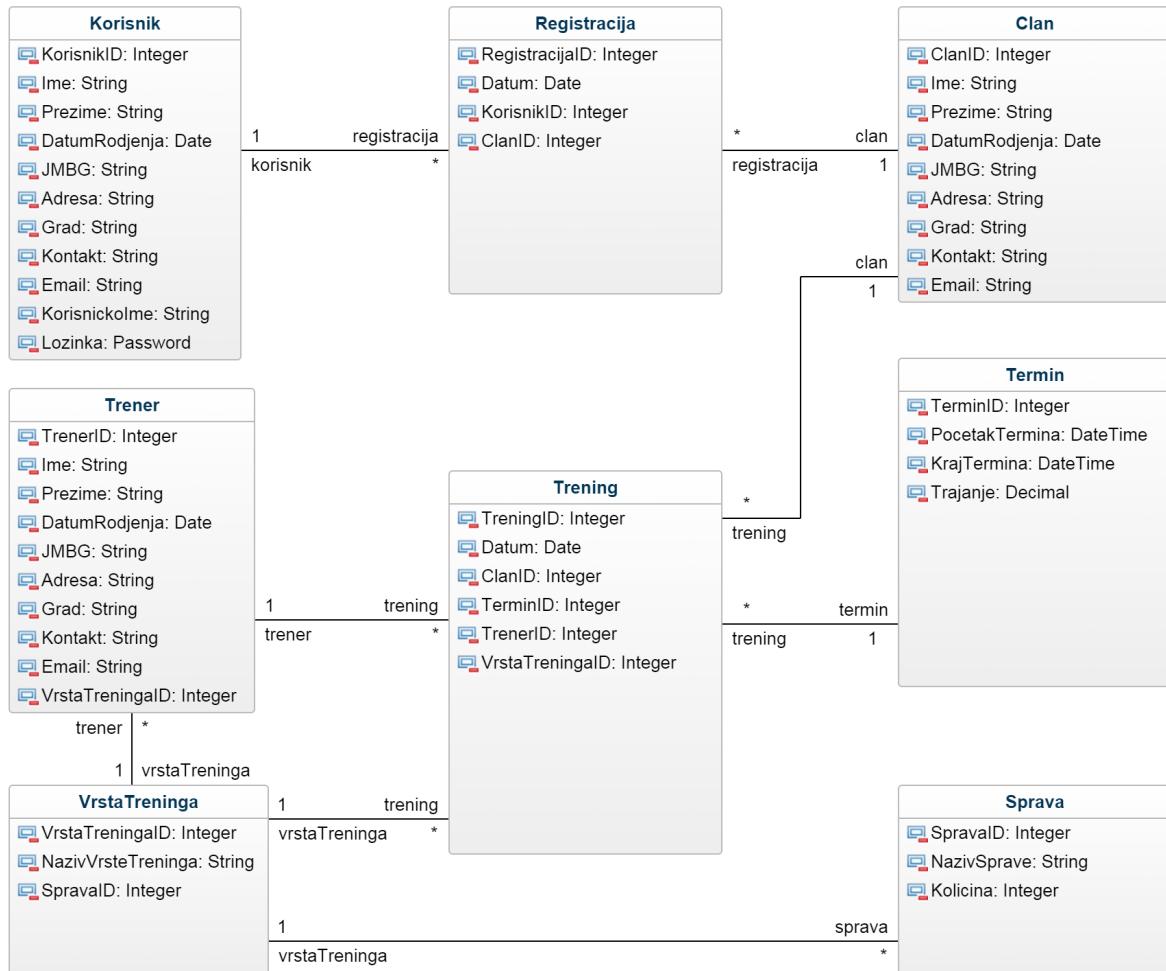
Na osnovu datih opisa slučajeva upotrebe kreiran je dijagram prikazan ispod (Slika 1).



Slika 1. - Dijagram slučaja upotrebe

3.2. Dijagram klasa

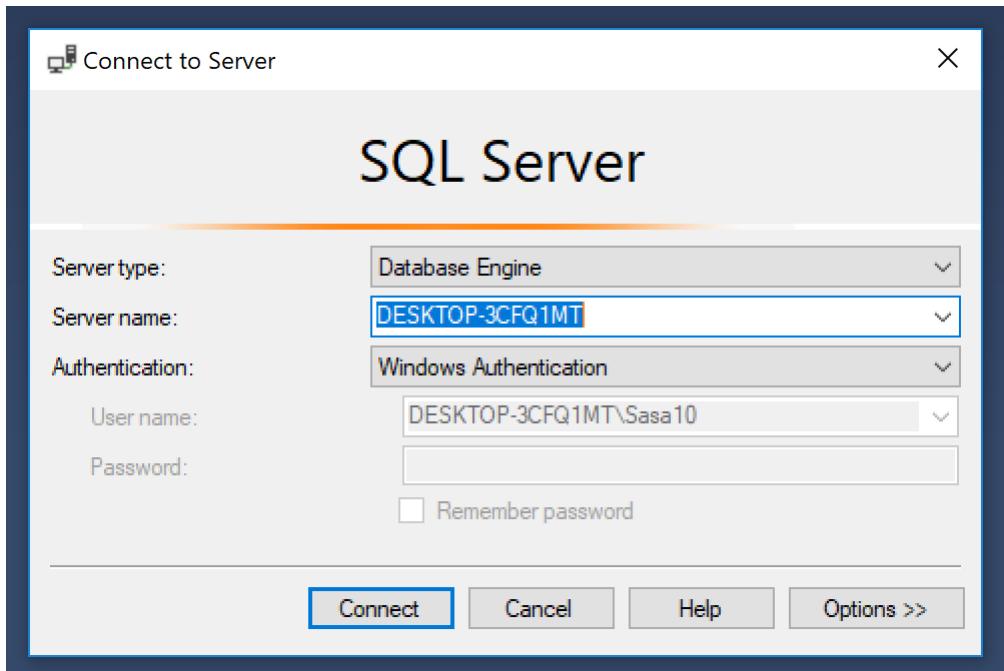
Nakon uspješno kreiranog dijagrama slučajeva upotrebe, pristupamo izradi dijagrama klasa koji predstavlja vizuelni prikaz modela statičke strukture sistema. U slučaju primjera "Teretana" kreiran je dijagram klasa prikazan ispod (Slika 2).



Slika 2. - Dijagram klasa

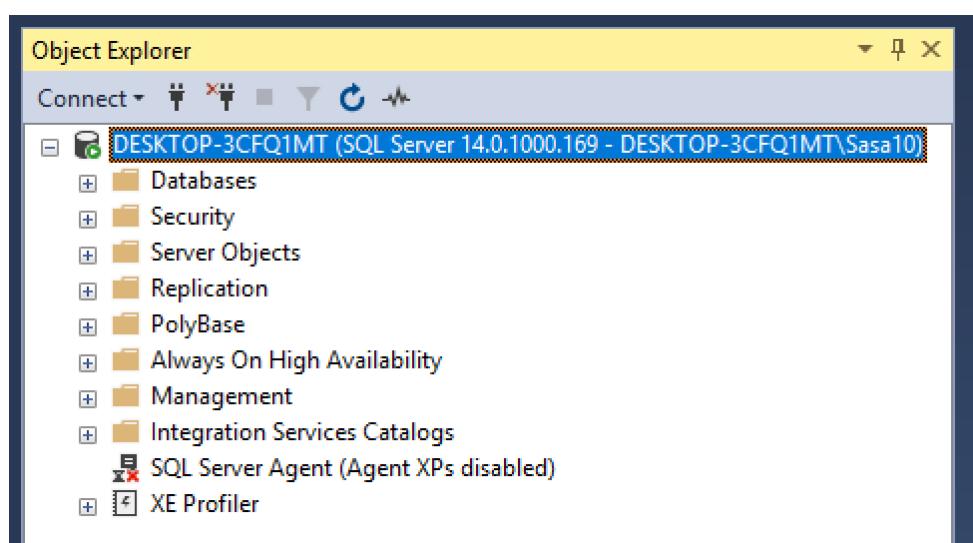
4. Kreiranje baze podataka

Sledeći korak u izradi aplikacije jeste kreiranje baze podataka. Na samom početku, potrebno je pokrenuti **SQL Server Management Studio Express**. Kada se to uradi, pojaviće se prozor sa dijalogom, kao što je prikazano na *Slici 1*. U prikazanom dijalogu, potrebno je podesiti parametre **Server type** i **Authentication**, kao što je prikazano na *Slici 3*. Napomena: **Server name** nije potrebno menjati, ono predstavlja naziv mašine na kojoj se radi.



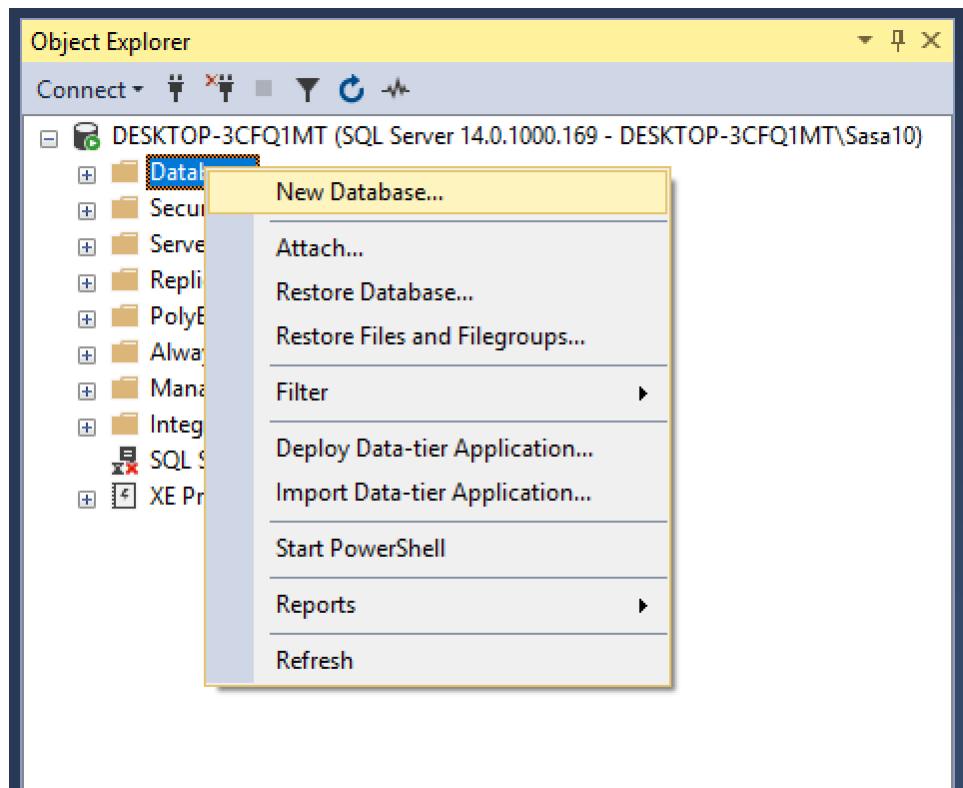
Slika 3. - Ostvarivanje konekcije na server

Nakon podešavanja parametara, klikom na dugme *Connect*, dijalog će se zatvoriti, a otvorice se novi prozor koji treba da izgleda kao što je prikazano na *Slici 4*.



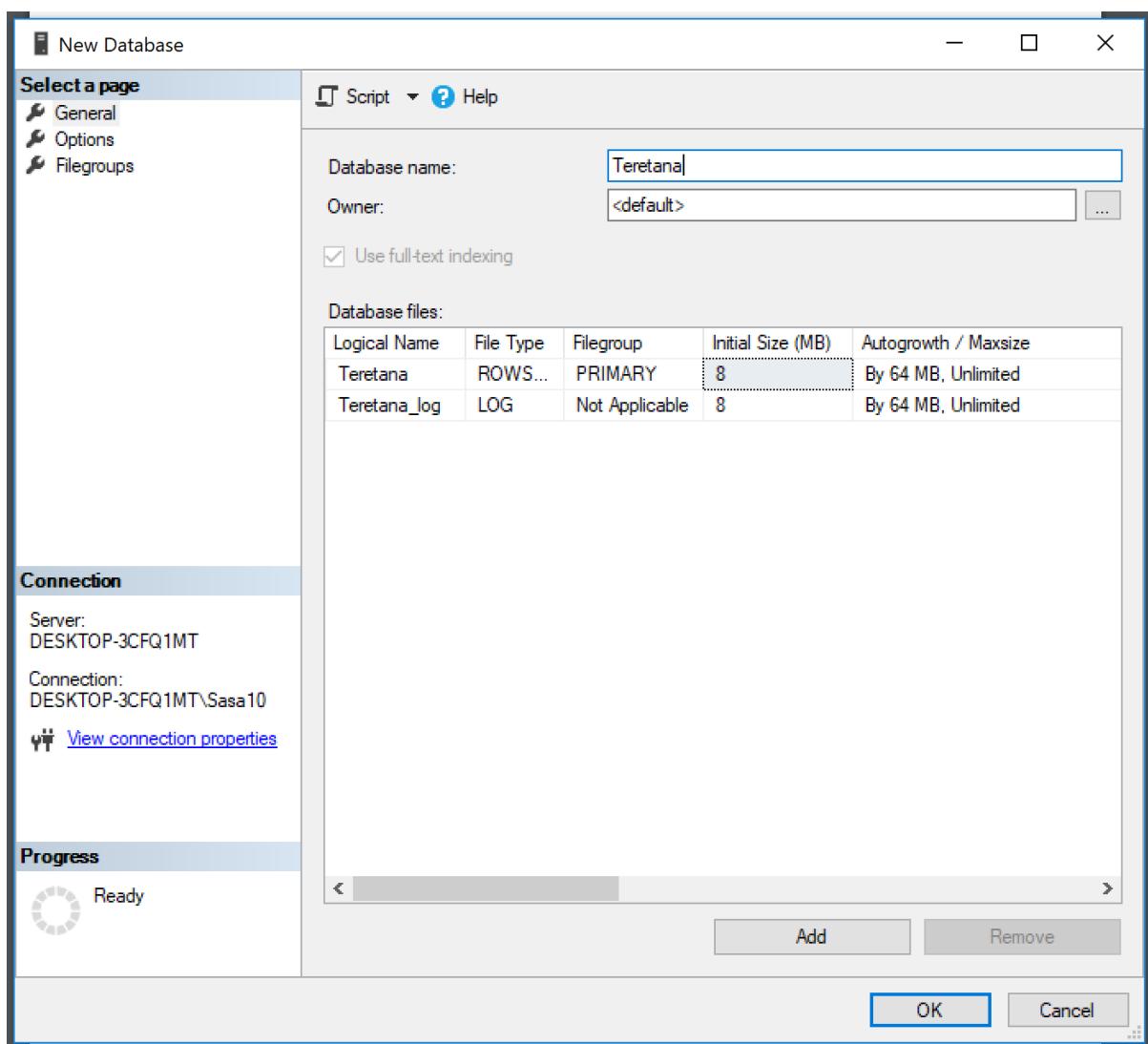
Slika 4. - Izgled Object Explorera nakon ostvarivanja konekcije na bazu

Sada je potrebno kreirati bazu podataka za Studentsku aplikaciju. Baza se kreira tako što se klikne *desnim klikom* na **Database** u treeview-u koji se nalazi sa leve strane prozora u okviru **Object Explorer-a**. Otvoriće se lista u kojoj je potrebno selektovati **New Database** (*Slika 5.*).



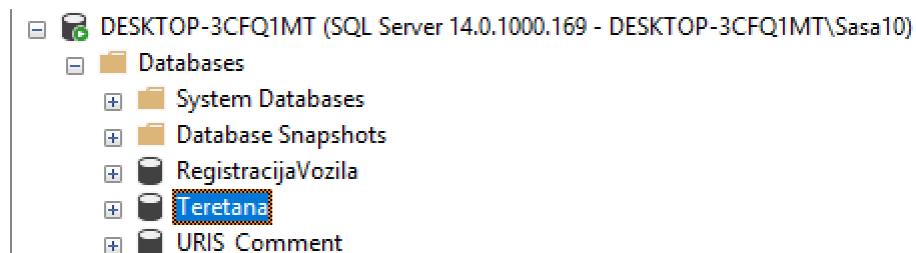
Slika 5. - Kreiranje baze podataka

Otvoriće se prozor u kom će se kreirati baza podataka. Potrebno je dati naziv bazi, u ovom slučaju naziv će biti **Teretana**. Ostale parametre nije potrebno menjati. Kliknuti **OK**. (Slika 6.)



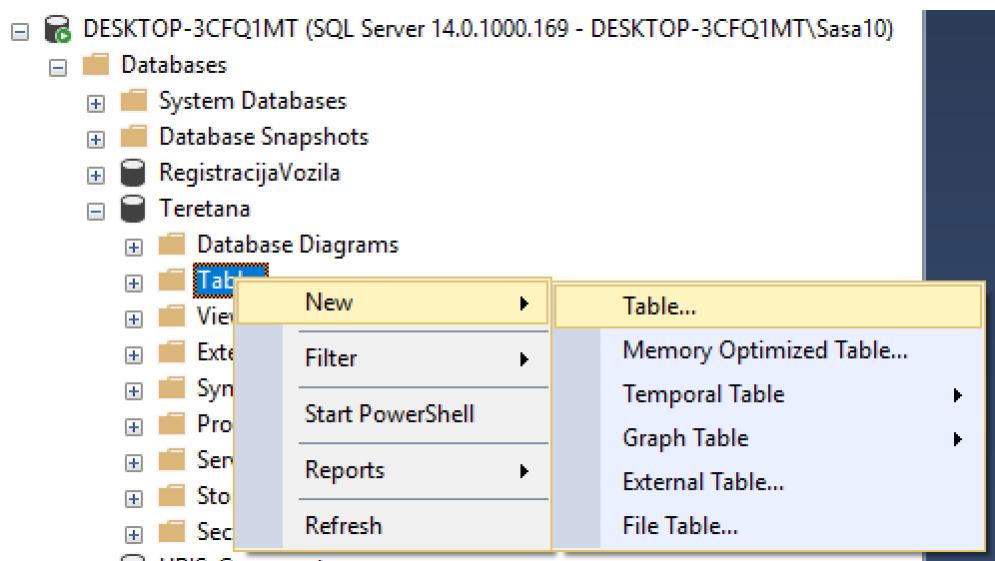
Slika 6. - Podešavanje parametara pri kreiranju baze podataka

Posle uspešnog kreiranja baze podataka u *Object explorer*-u, u folderu *Database* se pojavljuje kreirana baza podataka *Teretana* (*Slika 7.*).



Slika 7. - Prikaz kreirane baze podataka

Proširivanjem baze Teretana u stablu *Object Explorer*-a, pojavljuje se više datoteka. Desnim klikom kliknuti na datoteku *Tables* i odabratи *Table* (*Slika 7.*). Nakon klika na ovu opciju, sa desne strane otvara se prozor za definisanje tabele, pri čemu će tabela imati predefinisani naziv *Table_1*. (*Slika 8.*)



Slika 8. - Kreiranje tabele unutar baze podataka

Sledeće što je potrebno uraditi jeste kreirati kolone tabele tako što će se popuniti polja **Column Name**, **Data Type**, **Allow Nulls**. U kolonu *Column Name* se upisuje naziv atributa. U koloni *Data Type* se bira tip podatka za željeni atribut, dok se u koloni *Allow Null* selektuje da li određeno polje može imati *null* vrednosti. Preporučuje se da *Allow Nulls* bude check-irano za sve kolone osim za primarni ključ kako bi se izbegli određeni problemi prilikom upisa rekorda u tabelu (*Slika 9.*).

Column Name	Data Type	Allow Nulls
		<input type="checkbox"/>

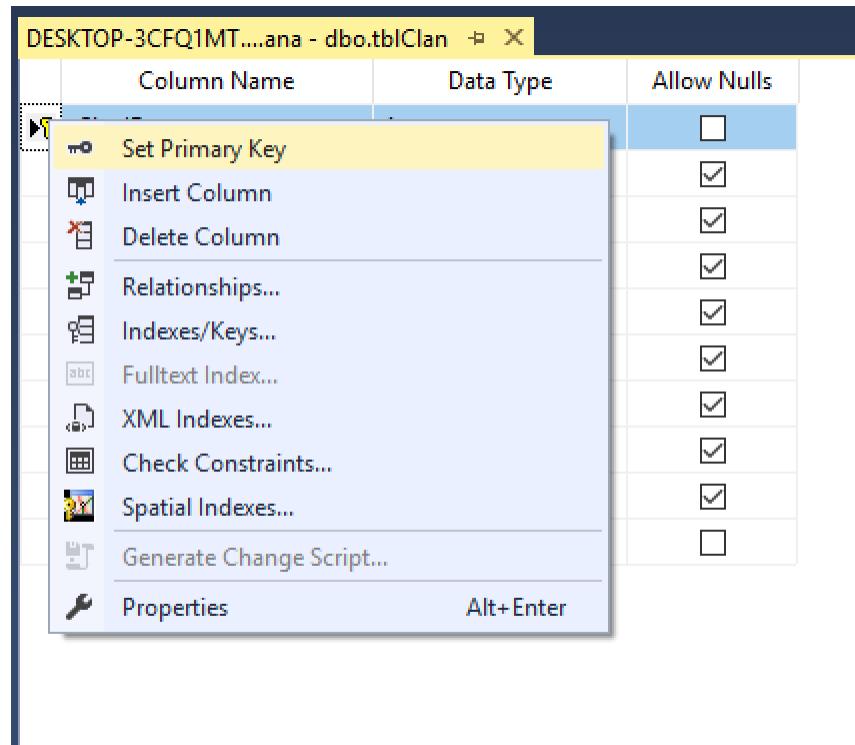
Slika 9. - Dodavanje obeležja unutar tabele

Svaka tabela neke baze podataka mora posedovati primarni ključ - ID i bilo koja kolona može da se deklariše kao primarni ključ. U ovom slučaju, kolona *ClanID* treba da se deklariše kao primarni ključ. Kao takva, ova kolona će zbog svoje jedinstvene vrednosti imati tip podatka *int* i neće imati *null* vrednosti. (*Slika 10.*)

Column Name	Data Type	Allow Nulls
ClanID	int	<input type="checkbox"/>
ImeC	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
PrezimeC	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
DatumRodjenjaC	date	<input checked="" type="checkbox"/>
JMBGC	nvarchar(13)	<input checked="" type="checkbox"/>
AdresaC	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
GradC	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
KontaktC	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
EmailC	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Slika 10. - Prikaz kreiranih obeležja

Da bi se kolona *ClanID* deklarisala kao primarni ključ, potrebno je kliknuti desnim klikom na crnu strelicu koja se nalazi pored naziva ove kolone. Otvoriće se lista u kojoj treba odabratи opciju *Set Primary Key* (*Slika 11.*). Ovom komandom se kolona *ClanID* deklariše kao primarni ključ.



Slika 11. - Definisanje primarnog ključa

Da bi SUBP automatski kreirao primarni ključ, potrebno je u *Column Properties* pronaći opciju *Identity Specification*. Proširivanjem opcije *Identity Specification* dobija se opcija *Is Identity*, koju treba promeniti na *Yes*. Ovde je, takođe, moguće podešiti parametre *Identity Increment* i *Identity Seed*. *Identity Increment*-om se definiše za koliko raste sledeća vrednost ključa, *Identity Seed* od koje vrednosti počinju da se memorišu ključevi (*Slika 12.*).

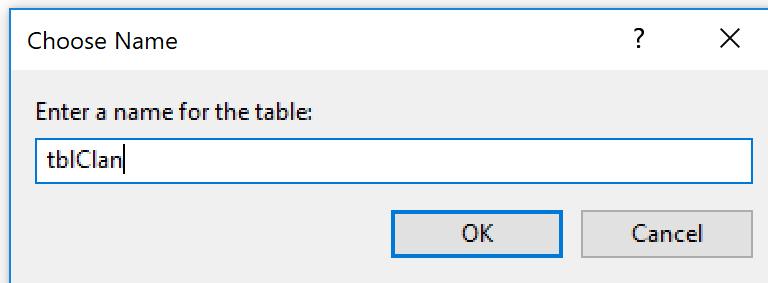
The screenshot shows the 'tblClan' table structure in the Object Explorer. The table has nine columns: ClanID, ImeC, PrezimeC, DatumRodjenjaC, JMBGC, AdresaC, GradC, KontaktC, and EmailC. The 'ClanID' column is defined as an int type and is set to allow nulls. In the 'Column Properties' pane, under the 'Identity Specification' section, 'Is Identity' is set to Yes, 'Identity Increment' is set to 1, and 'Identity Seed' is set to 1.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
ClanID	int	<input type="checkbox"/>
ImeC	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
PrezimeC	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
DatumRodjenjaC	date	<input checked="" type="checkbox"/>
JMBGC	nvarchar(13)	<input checked="" type="checkbox"/>
AdresaC	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
GradC	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
KontaktC	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
EmailC	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Properties	
Full-text Specification	No
Has Non-SQL Server Subscriber	No
Identity Specification	Yes
(Is Identity)	Yes
Identity Increment	1
Identity Seed	1

Slika 12. - Podešavanja automatske inkrementacije vrednosti obeležja primarnog ključa

Čuvanje tabele se vrši pritiskanjem tastera **Ctrl** i **S** (**Ctrl+S**), *SQL Server Management Studio Express* će pitati pod kojim nazivom se želi sačuvati tabela. Naziv tabele se najčešće navodi sa prefiksom "tbl", u ovom slučaju *tblClan*. (*Slika 13.*)



Slika 13 – Čuvanje kreirane tabele

Isti proces bi se trebao ponoviti za kreiranje tabela *tblKorisnik*, *tblTrener*, *tblTermin*, *tblTreninga*, *tblVrstaTreninga*, *tblSprava* i *tblRegistracija* (*Slike 14. - 2.*).

Column Name	Data Type	Allow Nulls
KorisnikID	int	<input type="checkbox"/>
ImeK	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
PrezimeK	nvarchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
DatumRodjenjaK	date	<input checked="" type="checkbox"/>
JMBGK	nvarchar(13)	<input checked="" type="checkbox"/>
AdresaK	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
GradK	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
KontaktK	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
EmailK	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Korisnickolme	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Lozinka	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>

Slika 14. - Kreiranje tabele Korisnik

Column Name	Data Type	Allow Nulls
TrenerID	int	<input type="checkbox"/>
ImeT	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
PrezimeT	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
DatumRodjenjaT	date	<input checked="" type="checkbox"/>
JMBGT	nvarchar(13)	<input checked="" type="checkbox"/>
AdresaT	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
GradT	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
KontaktT	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
EmailT	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
VrstaTreningaID	int	<input checked="" type="checkbox"/>

Slika 15. - Kreiranje tabele Trener

Column Name	Data Type	Allow Nulls
TerminID	int	<input type="checkbox"/>
PocetakTermina	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
KrajTermina	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
Trajanje	decimal(4, 1)	<input checked="" type="checkbox"/>

Slika 16. - Kreiranje tabele Termin

Column Name	Data Type	Allow Nulls
TreningID	int	<input type="checkbox"/>
DatumT	date	<input checked="" type="checkbox"/>
ClanID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
TerminID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
TrenerID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
VrstaTreningaID	int	<input checked="" type="checkbox"/>

Slika 17. - Kreiranje tabele Trening

DESKTOP-3CFQ1MT.T...tblVrstaTreninga

Column Name	Data Type	Allow Nulls
VrstaTreningaID	int	<input type="checkbox"/>
NazivVrsteTreninga	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
SpravaID	int	<input checked="" type="checkbox"/>

Slika 18. - Kreiranje tabele Vrsta treninga

DESKTOP-3CFQ1MT....a - dbo.tblSprava

Column Name	Data Type	Allow Nulls
SpravaID	int	<input type="checkbox"/>
NazivSprave	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Kolicina	int	<input checked="" type="checkbox"/>

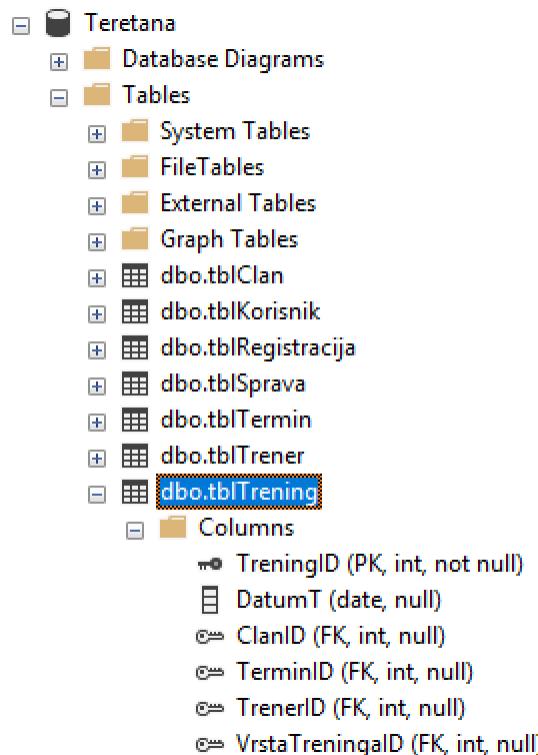
Slika 19. - Kreiranje tabele Sprava

DESKTOP-3CFQ1MT.T...o.tblRegistracija

Column Name	Data Type	Allow Nulls
RegistracijaID	int	<input type="checkbox"/>
DatumR	date	<input checked="" type="checkbox"/>
KorisnikID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
ClanID	int	<input checked="" type="checkbox"/>

Slika 20. - Kreiranje tabele Registracija

Nakon toga bi u *treeview-u* koji se nalazi sa leve strane prozora u okviru *Object Explorer-a* trebala da se nalazi baza podataka *Teretana* u kojoj se pored već kreirane *tblClan* nalaze i novokreirane tabele sa odgovarajućim atributima (*Slika 21.*).



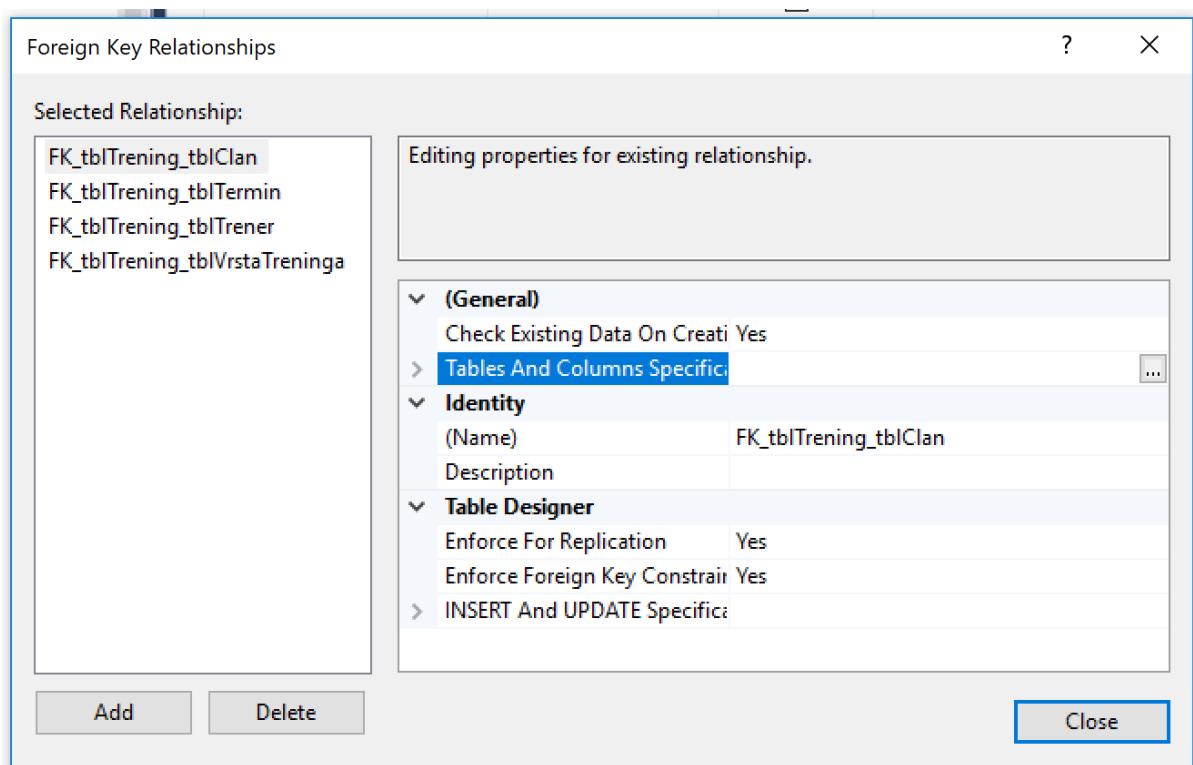
Slika 21. - Object Explorer prikaz kreiranih tabela

Kao što se može videti na slici 17, u *tblTrening* se nalaze četiri Foreign key-a (*ClanID*, *TerminID*, *TrenerID* i *VrstaTreningaID*). Prilikom unosa atributa u tabelu *tblTrening* potrebno je uneti i attribute koji imaju nazive *ClanID*, *TerminID*, *TrenerID* i *VrstaTreningaID*, a vrednost *DataType-a* za njih staviti na **int**. Zatim je potrebno kliknuti desnim klikom na crnu strelicu koja se nalazi pored naziva ove kolone. Otvoriće se lista u kojoj treba odabrati opciju *Relationships* (*Slika 22.*)

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	TreningID	int	<input type="checkbox"/>
	DatumT	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	ClanID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Set Primary Key <input type="checkbox"/> Insert Column <input type="checkbox"/> Delete Column <input checked="" type="checkbox"/> Relationships... <input type="checkbox"/> Indexes/Keys... <input type="checkbox"/> Fulltext Index... <input type="checkbox"/> XML Indexes... <input type="checkbox"/> Check Constraints... <input type="checkbox"/> Spatial Indexes... <input type="checkbox"/> Generate Change Script... <input type="checkbox"/> Properties Alt+ Enter			

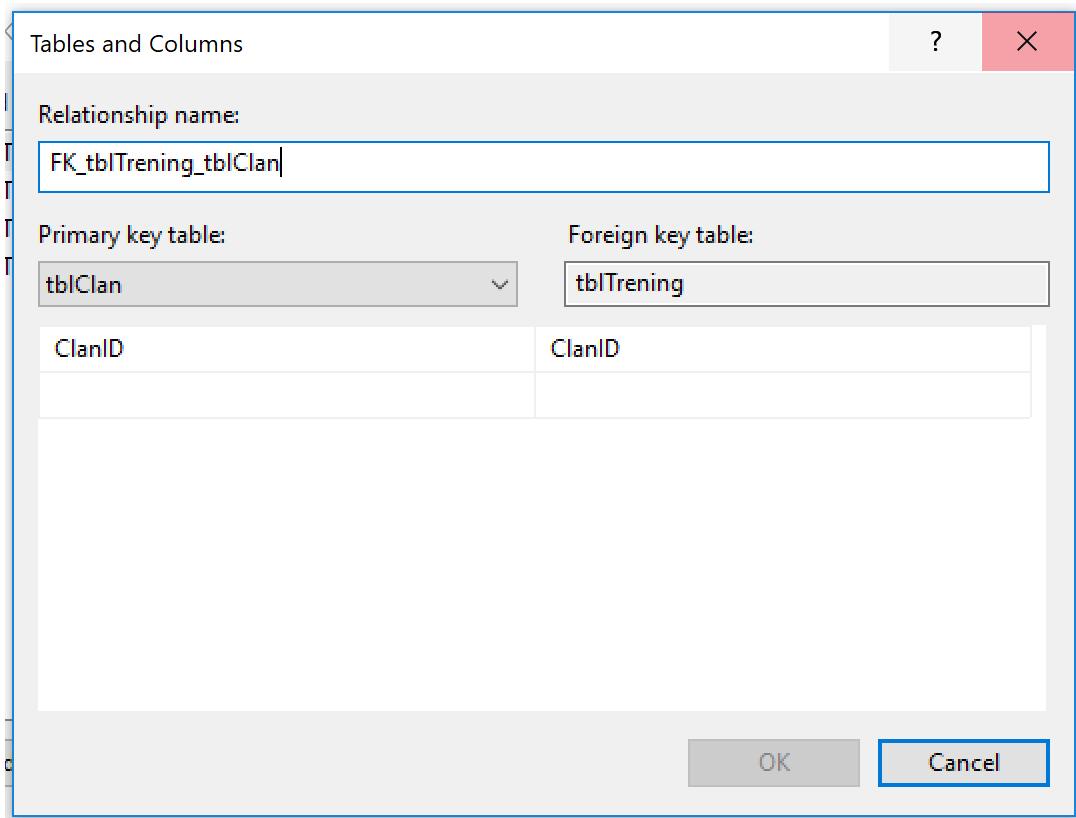
Slika 22. - Dodavanje veza

Otvara se prozor *Foreign key Relationships* (Slika 23.) u kojem je potrebno prvo kliknuti na dugme *Add* a zatim proširiti polje *Tables and Columns Specification* i kliknuti na tri tačke koje se nalaze desno.



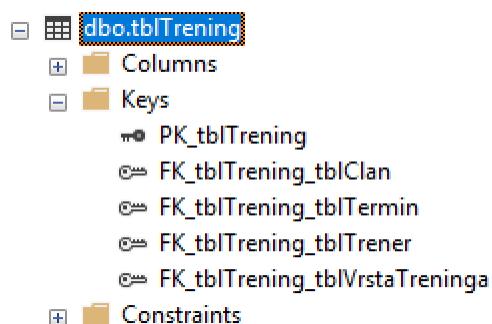
Slika 23. - Dodavanje stranog ključa

U otvorenom prozoru *Tables and Columns* potrebno je u okviru *Foreign key table*, konkretno iz tabele *tblTrening*, iz padajuće liste izabrati atribut koji smo mi definisali, a koji želimo da povežemo sa drugom tabelom. Zatim u okviru *Primary key table* biramo tabelu sa kojom vršimo povezivanje i iz padajuće liste biramo ključ te tabele sa kojim ćemo povezati željeni atribut. Nakon što smo sve ovo odradili, prozor treba da nam izgleda kao na sledećoj slici (*Slika 24.*).



Slika 24. - Kreiranje veza između tabela

Dodavanjem *relationships-a* atributima *ClanID*, *TerminID*, *TrenerID* i *VrstaTreningaID* u tabeli *tblResults* oni postaju strani ključevi. Da li smo uspešno odradili povezivanje tabela znaćemo tako što ćemo proveriti da li se oni nalaze u *treeview-u* u okviru tabele *tblTrening* pod kategorijom *Keys*. (*Slika 25.*)



Slika 25. - TreeView prikaz kreiranih ključeva

Isti postupak potrebno je ponoviti za sve tabele koje u sebi sadrže strane ključeve koji su primarni ključevi u drugim tabelama, a to su *tblTrener* (*VrstaTreningaID*), *tblVrstaTreninga* (*SpravaID*) i *tblRegistracija* (*KorisnikID* i *ClanID*).

Sada su tabele kreirane i povezane, a dodavanje novih podataka u ovu bazu se može izvršiti desnim klikom na naziv tabele, gde se iz liste opcija treba odabrati **Edit Top 200 Rows** (Slika 26.).

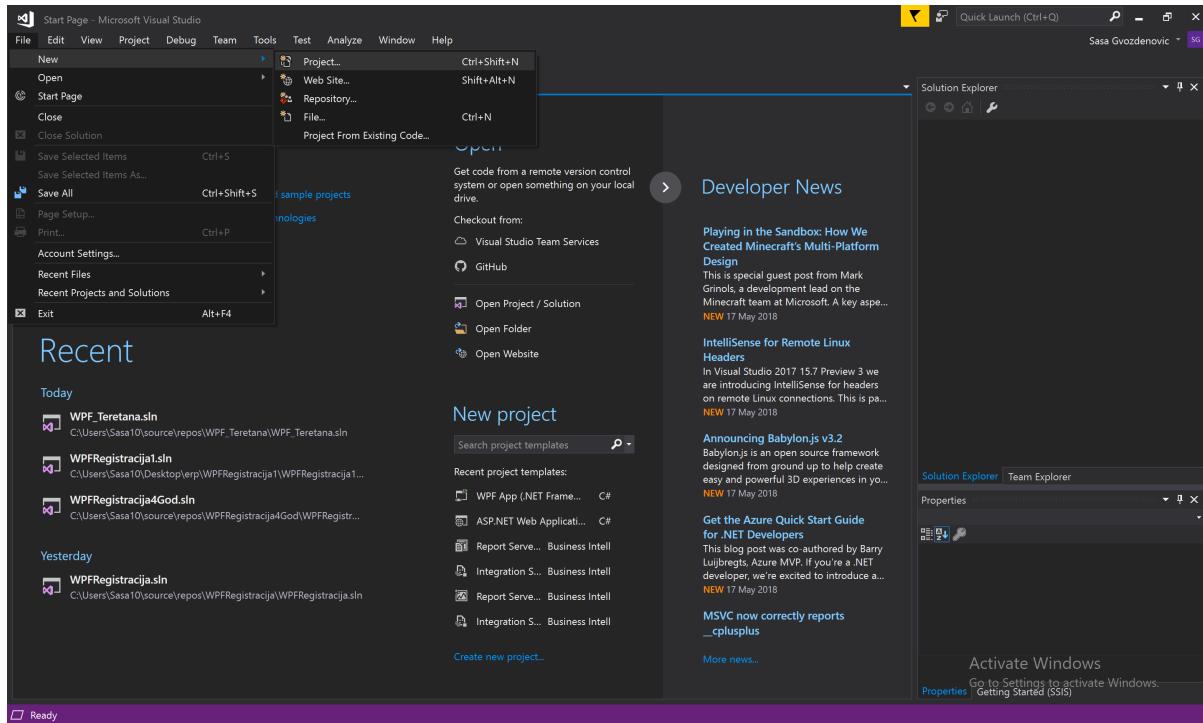
The screenshot shows the SSMS interface. On the left is the Object Explorer tree view, which includes nodes for Database Snapshots, RegistracijaVozila, Teretana, Database Diagrams, Tables (with System Tables, FileTables, External Tables, Graph Tables, and several dbo.* tables like tblClan, tblKorisnik, tblRegistracija, etc.), Views, External Resources, Synonyms, Programmability, Service Broker, Storage, Security, and two URS_* tables. The 'tblTrening' table under the 'dbo' schema is selected and highlighted in blue. A context menu is open over the table, listing options such as New Table..., Design, Select Top 1000 Rows, Edit Top 200 Rows (which is highlighted in yellow), Script Table as, View Dependencies, Memory Optimization Advisor, Encrypt Columns..., Full-Text index, Storage, Stretch, Policies, Facets, Start PowerShell, Reports, Rename, Delete, Refresh, and Properties. To the right of the menu is a data grid titled 'DESKTOP-3CFQ1MT.T... - dbo.tblTrening'. The grid has columns: TreningID, DatumT, ClanID, TerminID, TrenerID, and VrstaTreningaID. It contains 7 rows of data. At the bottom of the grid, there are navigation buttons (first, previous, next, last, etc.) and a status bar message: 'of 5 | Cell is Read Only.'

TreningID	DatumT	ClanID	TerminID	TrenerID	VrstaTreningaID
1	2018-04-02	1	1	1	1
2	2018-04-02	2	2	2	3
6	2018-05-01	1	4	1	4
1003	2018-08-05	5	5	4	1005
1004	2018-12-05	2	2	3	1004
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Slika 26. - Prikaz kreirane tabele i dodavanje podataka

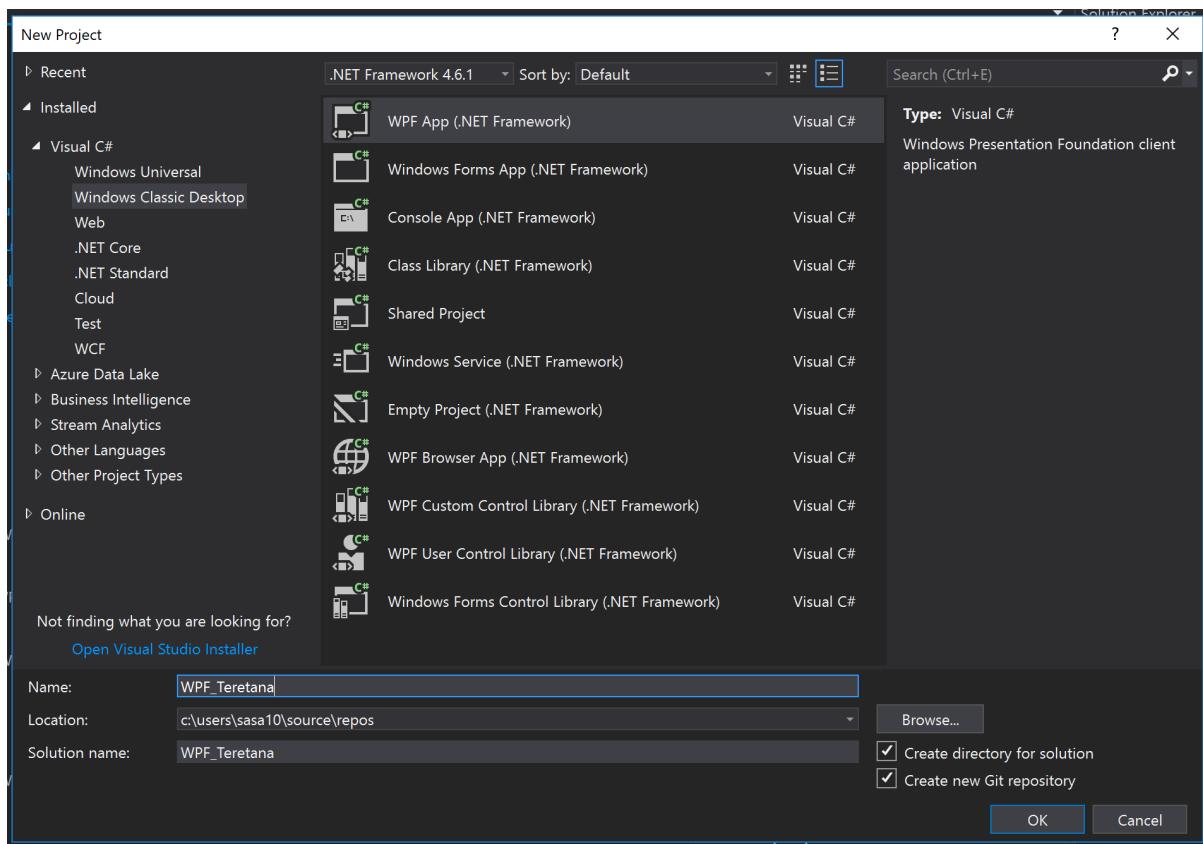
5. Kreiranje Studentske WPF aplikacije (desktop aplikacije)

U okviru ovog poglavlja objasniće se kako se kreira **WPF**(*Windows Presentation Foundation*) aplikacija. Nakon pokretanja Visual Studija potrebno je kliknuti na *File* menu, a zatim odabratи *New Project* (*Slika 27.*).



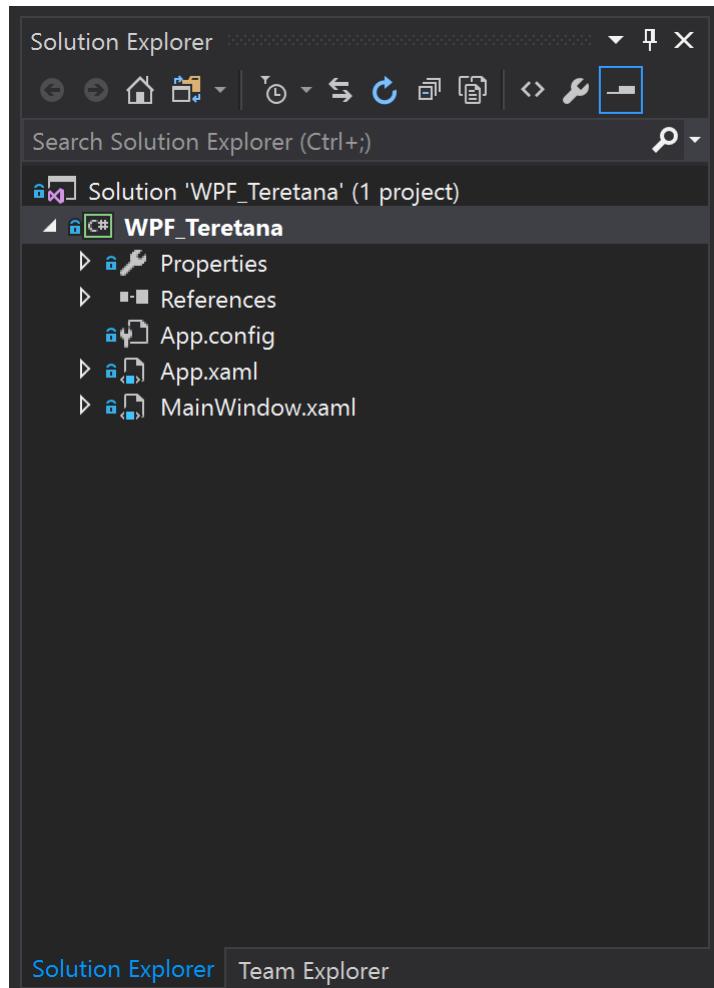
Slika 27. - Kreiranje novog projekta u Visual Studiju

Odabratи Windows Classic Desktop, zatim WPF Application. Navesti ime aplikacije i kliknutи OK (Slika 28.).



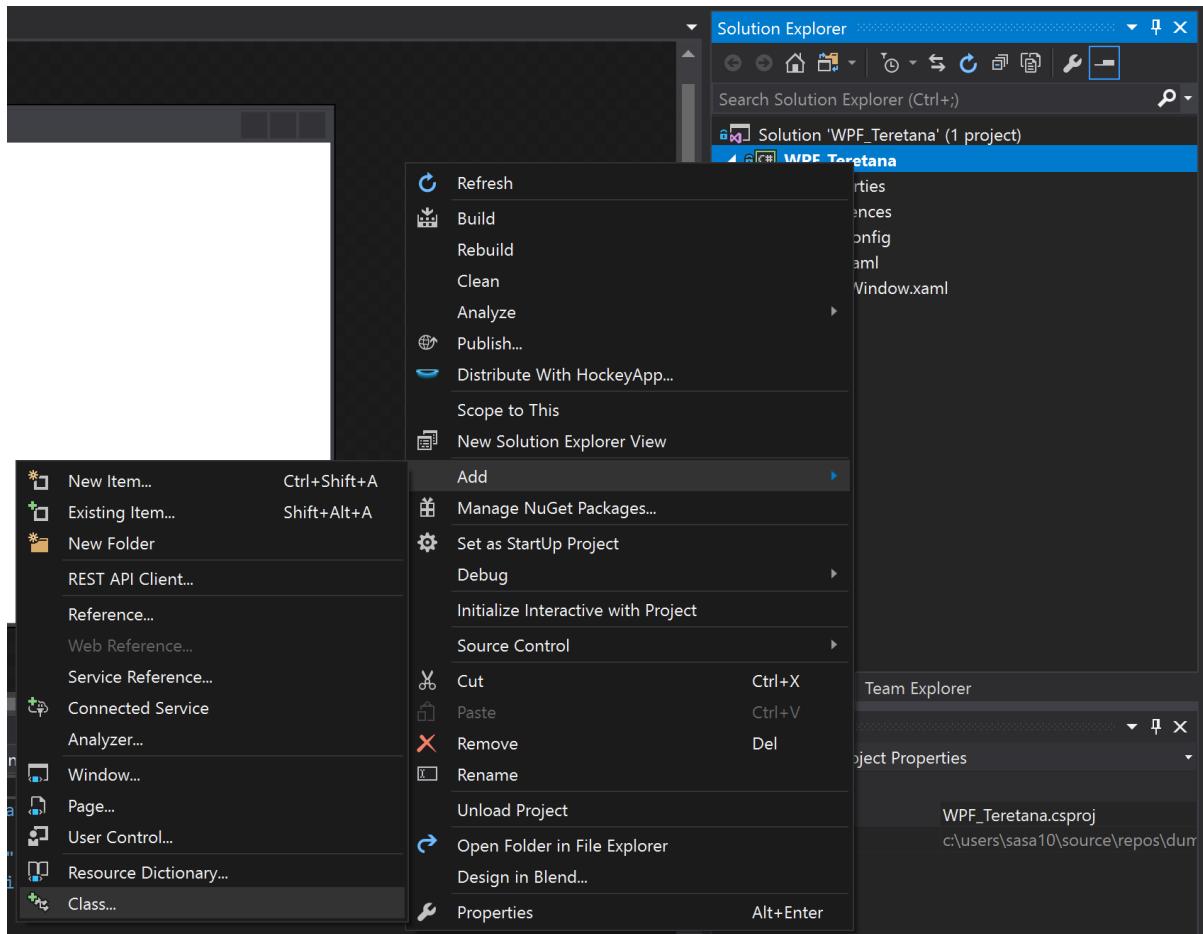
Slika 28 – Kreiranje WPF aplikacije

U *Solution Explorer*-u pojaviće se napravljena aplikacija (*Slika 29.*) .



Slika 29. - Solution Explorer kreirane WPF aplikacije

Sledeći korak je kreiranje konekcije u aplikaciji, ka bazi podataka. Za početak, kreira se klasa u kojoj će se nalaziti statička metoda putem koje će se ostvarivati veza na prethodno kreiranu bazu. Klasa se kreira desnim klikom na naziv projekta (*WPF_Teretana*), a zatim *Add / Class...* (*Slika 30.*)

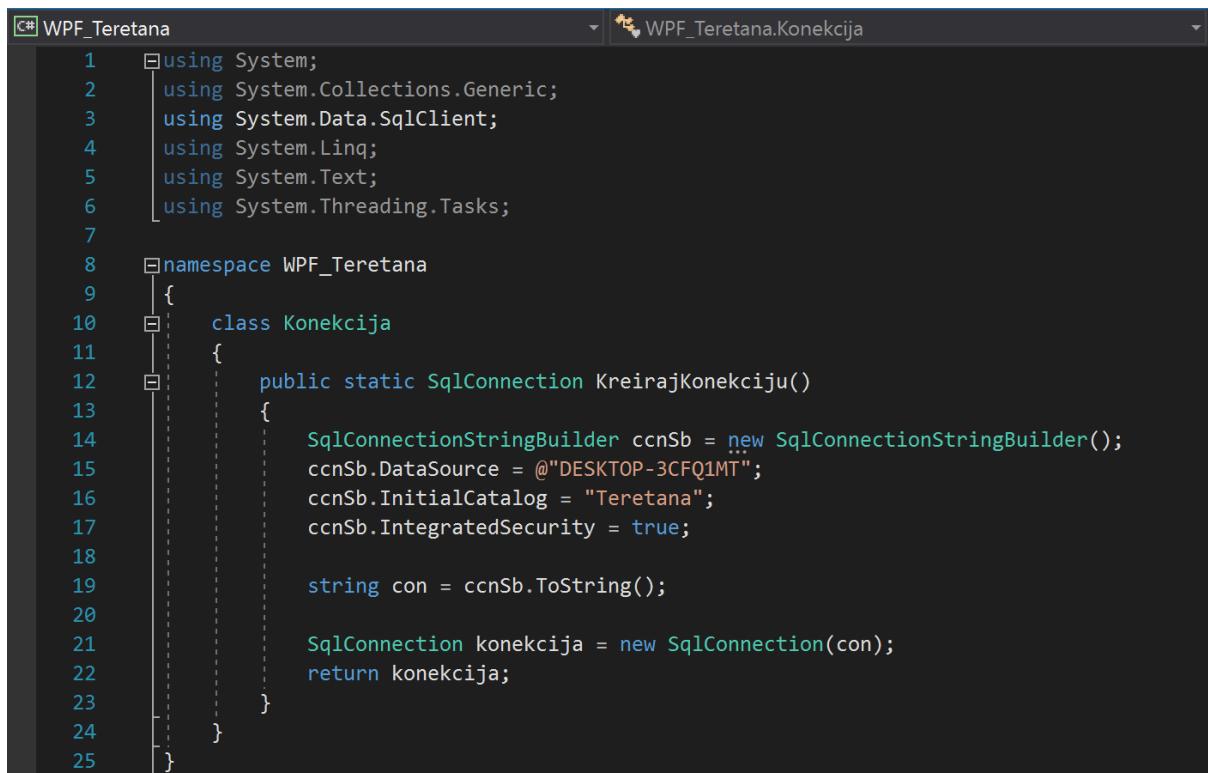


Slika 30. - Kreiranje klase

Novokreiranoj klasi se dodeljuje naziv “*Konekcija*” i njen sadržaj prikazan je na *Slici 31*. Na samom početku uključujemo imenski prostor *System.Data.SqlClient*. Telo klase sadrži samo jednu statičku metodu pod nazivom “*KreirajKonekciju*”, koja će se u kasnijem razvoju aplikacije pozivati po potrebi odnosno svaki put kada budemo želeli da ostvarimo vezu sa bazom podataka, s’toga je povratni tip ove metode instanca klase *SqlConnection*. Unutar same metode prikazana su podešavanja parametara konekcije i to:

- 1) *DataSource* – Naziv servera na kojem je baza podataka smeštena.
- 2) *InitialCatalog* – Naziv baze podataka kojoj želimo da pristupimo.
- 3) *IntegratedSecurity* – Ukoliko se baza nalazi na lokalnoj mašini ovaj parametar postavljamo na true.

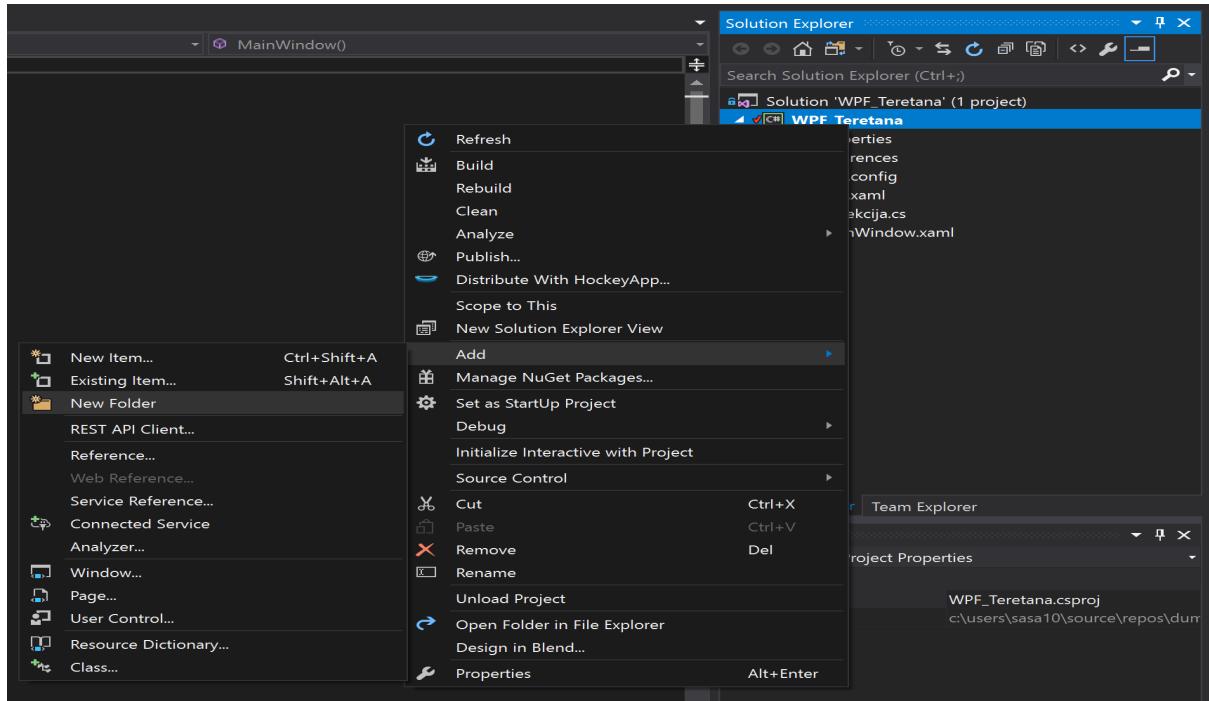
Nakon podešavanja ovih parametara, ceo string prosleđujemo instanci klase *SqlConnection*.



```
C# WPF_Teretana WPF_Teretana.Konekcija
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Data.SqlClient;
4  using System.Linq;
5  using System.Text;
6  using System.Threading.Tasks;
7
8  namespace WPF_Teretana
9  {
10    class Konekcija
11    {
12      public static SqlConnection KreirajKonekciju()
13      {
14        SqlConnectionStringBuilder ccnSb = new SqlConnectionStringBuilder();
15        ccnSb.DataSource = @"DESKTOP-3CFQ1MT";
16        ccnSb.InitialCatalog = "Teretana";
17        ccnSb.IntegratedSecurity = true;
18
19        string con = ccnSb.ToString();
20
21        SqlConnection konekcija = new SqlConnection(con);
22        return konekcija;
23      }
24    }
25 }
```

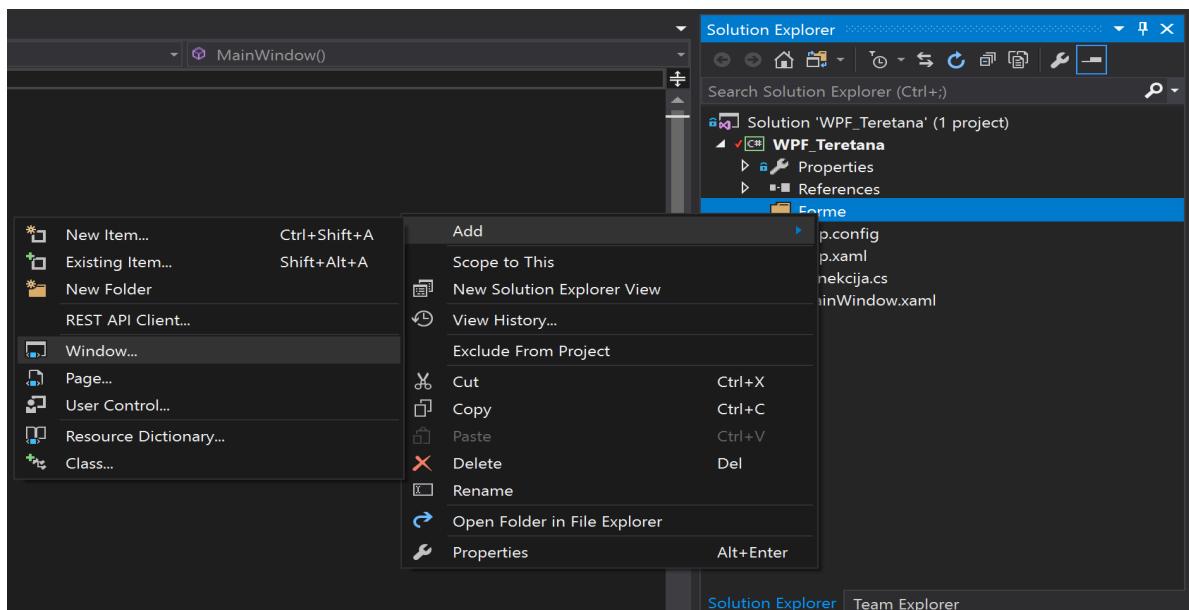
Slika 31. - Klasa Konekcija

Sledeći korak u izradi aplikacije biće kreiranje formi za dodavanje objekata u bazu podataka. Kako bi sve forme bile uredno smeštene na jednom mestu, potrebno je kreirati folder pod nazivom *Forme* u kom će se nalaziti svih 8 formi za, prethodno kreiranih, 8 tabela u bazi podataka. Kreiranje foldera se vrši na sličan način kao kreiranje klase, desnim klikom na projekat, a zatim *Add/New Folder*. (*Slika 32.*)



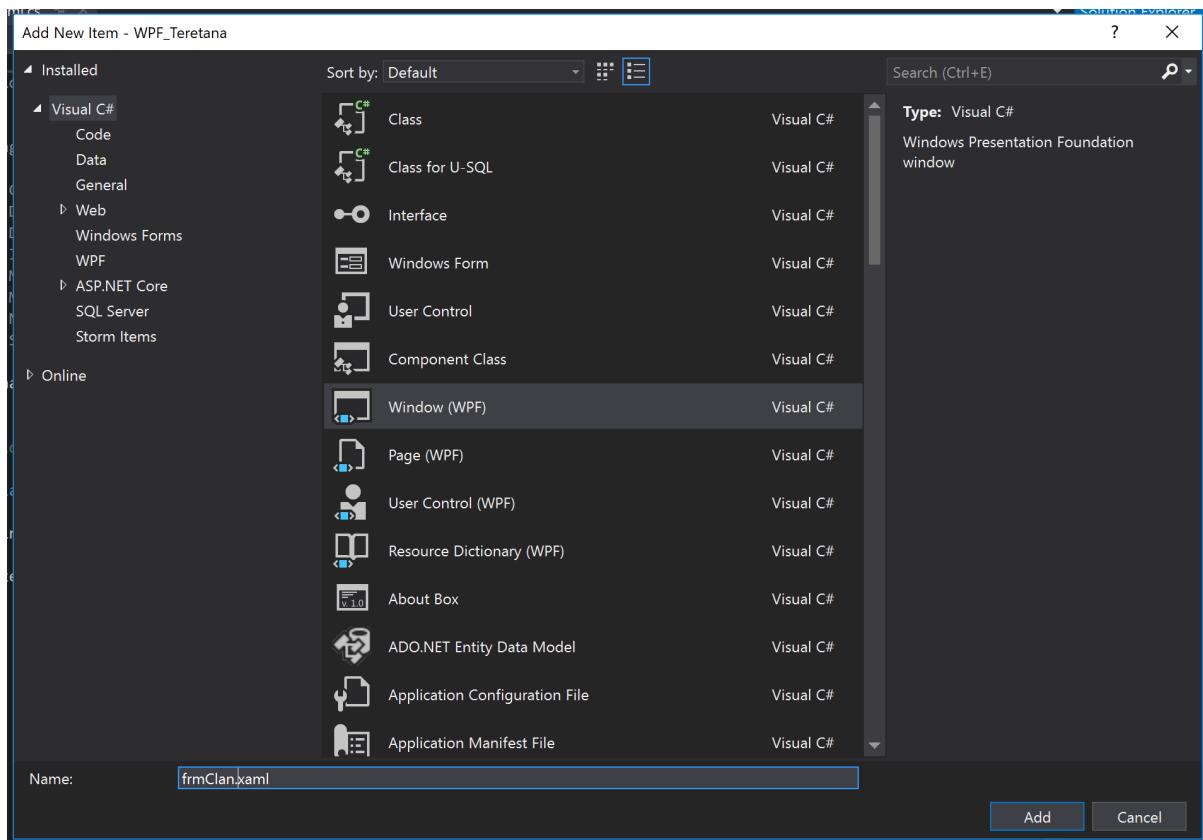
Slika 32. - Kreiranje novog foldera

Nakon kreiranja foldera, potrebno je dodati novi prozor za svaku od formi. WPF prozor, unutar folder, kreira se desnim klikom na folder, a zatim *Add/Window*. (*Slika 33.*)



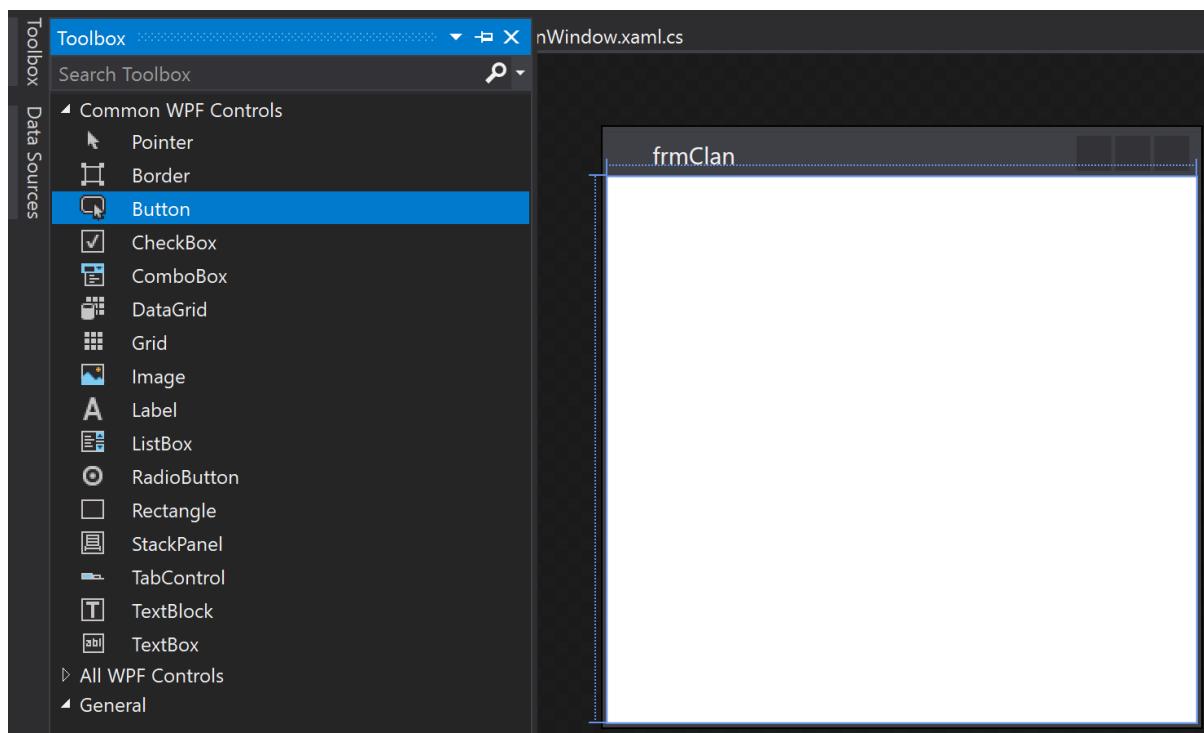
Slika 33. - Dodavanje formi unutar foldera

Nakon toga prikazaće se prozor da dodavanje novog *Item*-a unutar kog je potrebno podesiti naziv i zatim kliknuti na *Add* (*Slika 34.*).



Slika 34. - Dodavanje novog prozora

Kada je novi prozor izgenerisan, potrebno je, unutar njega, dodati određene elemente putem kojih će se ostvarivati potrebne funkcionalnosti. Na levoj strani prozora, klikom na *Toolbox*, prikazaće se lista svih ugrađenih WPF komandi (*Slika 35.*). Jednostavnim prevlačenjem tih komandi na centralni prozor, izgenerisaće se kod u XAML deklarativnom jeziku unutar kojeg će se vršiti detaljna podešavanja svih komandi unutar prozora (*Slika 36.*).



Slika 35. - Dodavanje komandi iz Toolbox-a

Forma za dodavanje novog Clana u bazu podataka, treba da sadrži sledeće elemente (*Slika 35.*). Šest osnovnih *TextBox*-ova unutar kojih će biti upisane vrednosti obeležja. Takođe, uz svaki *TextBox*, mora postojati naziv (*Label*) koji će opisivati njegovu namenu. Na kraju, svaka forma morati imati ugrađeno dugme **SAČUVAJ**, putem kojih će se vrednosti upisivati u bazu, i dugme **PONIŠTI** - koje korisniku omogućava zatvaranje forme (*Slika 36.*). Ove funkcionalnosti dugmića postižu se klikom miša na odgovarajuće dugme čime se u *Code Behind*-u generišu metode *btnSacuvaj_Click* i *btnOtkazi_Click*.

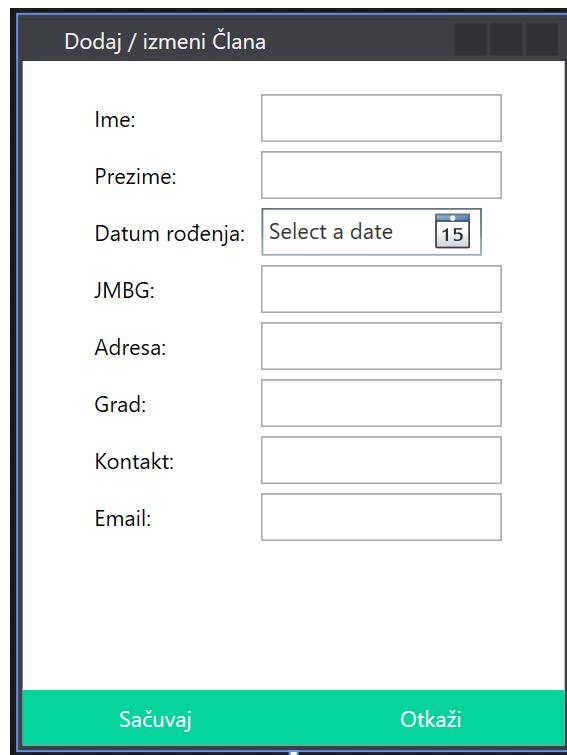
```

1  <Window x:Class="WPF_Teretana.Forme.frmClan"
2      xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
3      xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
4      xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
5      xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
6      xmlns:local="clr-namespace:WPF_Teretana.Forme"
7      mc:Ignorable="d"
8      Title="Dodaj / izmeni Člana" Height="400" Width="300">
9
10     <Grid>
11         <Label Content="Ime:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,18,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
12         <TextBox Name="txtImeClan" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,18,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
13
14         <Label Content="Prezime:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,49,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
15         <TextBox Name="txtPrezimeClan" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,49,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
16
17         <Label Content="Datum rođenja:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,88,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
18         <DatePicker Name="dpDatumClan" HorizontalAlignment="Left" Margin="130,88,0,0" VerticalAlignment="Top" Height="26" Width="120"/>
19
20         <Label Content="JMBG:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,111,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
21         <TextBox Name="txtJMBGClan" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,111,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
22
23         <Label Content="Adresa:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,142,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
24         <TextBox Name="txtAdresaClan" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,142,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
25
26         <Label Content="Grad:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,173,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
27         <TextBox Name="txtGradClan" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,173,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
28
29         <Label Content="Kontakt:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,204,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
30         <TextBox Name="txtKontaktClan" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,204,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
31
32         <Label Content="Email:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,235,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
33         <TextBox Name="txtEmailClan" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,235,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
34
35         <StackPanel HorizontalAlignment="Center" VerticalAlignment="Bottom" Width="300" Height="30" Orientation="Horizontal">
36             <Button Name="btnSacuvaj" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Sačuvaј" Width="150" Click="btnSacuvaj_Click"/>
37             <Button Name="btnOtkazi" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Otkazi" Width="150" Click="btnOtkazi_Click"/>
38
39     </Grid>
</Window>
```

Activate Window

Slika 36. - XAML kod kreiranih komponenti

Vizuelni prikaz forme za unos novog člana, izgledaće kao na *Slici 37.*



Slika 37. - Vizuelni prikaz forme za dodavanje novog člana

U Code Behind-u ove forme, trebalo bi da se nalazi sledeća poslovna logika (*Slika 38.*). Najpre je potrebno importovati već poznati imenski prostor *System.Data.SqlClient*. Zatim, potrebno je napraviti novi objekat *SqlConnection* klase, putem kojeg će se ostvarivati veza ka bazi podataka nakon klika na dugme *Sačuvaj*. Takođe, u konstruktoru ovog prozora poželjno je podesiti metodu *Focus()*, koja pozicionira kurzor na prvo polje koje korisnik popunjava pri pokretanju forme. U slučaju člana to je tekst polje za unos imena člana.

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Data;
4  using System.Data.SqlClient;
5  using System.Linq;
6  using System.Text;
7  using System.Threading.Tasks;
8  using System.Windows;
9  using System.Windows.Controls;
10 using System.Windows.Data;
11 using System.Windows.Documents;
12 using System.Windows.Input;
13 using System.Windows.Media;
14 using System.Windows.Media.Imaging;
15 using System.Windows.Shapes;
16
17 namespace WPF_Teretana.Forme
18 {
19     /// <summary>
20     /// Interaction logic for frmClan.xaml
21     /// </summary>
22     public partial class frmClan : Window
23     {
24         public SqlConnection konekcija = Konekcija.KreirajKonekciju();
25         public frmClan()
26         {
27             InitializeComponent();
28             txtImeClan.Focus();
29         }
30
31         private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
32
33         private void btnOtkazi_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
34         {
35             this.Close();
36         }
37     }
38 }
```

Slika 38. - Sadržaj CodeBehind-a forme frmClan

Ovakav prikaz pozadinskog koda gotovo je identičan za svaku od 8 kreiranih formi. Ono u čemu je svaka od ovih formi jedinstvena jeste pozadinska funkcionalnost koja se dešava u trenutku kada korisnik klikne na dugme *Sačuvaj*. Na Slici 39. prikazan je sadržaj izgenerisane metode *btnSacuvaj_Click*. Na samom početku, potrebno je otvoriti konekciju ka bazi podataka. Zatim, kreira se *string* koji u sebi sadrži *insert into* naredbu putem koje se dodaje nove objekat u bazu podataka. U *values* ove naredbe prosledjuju se pokupljene unete vrednosti iz *TextBox*-ova ove forme. Potrebno je voditi računa da se vrednosti stringova ograde apostrofima. Nakon upešno napravljenе *insert* komande, ovaj *string* se prosleđuje objektu klase *SqlCommand*. Ovaj objekat, kao parametre prima prethodno kreirani *string*, ali i konekciju putem koje će znati u koju bazu podataka treba da upiše prosleđeni zapis. Nakon toga, komanda se izvršava putem metode *ExecuteNonQuery()*, nakon čega se prozor zatvara. Ovaj deo koda potrebno je ogradići *try* blokom iz razloga što postoji mogućnost nastanka greške usled prosleđivanja unosa pogrešnog tipa podatka od strane korisnika. Kako prilikom ovakvog unosa, program ne bi “*pukao*”, potrebno je dodati *catch* blok unutar kojeg će se “hvataći” izuzetak tipa *SqlException*. Na kraju, u *finally* bloku, potrebno je postarati se da se prethodno otvorena konekcija sigurno zatvori. Ukoliko konekcija ostane otvorena, niko drugi neće moći da pristupi bazi podataka na isti način dok se ova instanca konekcije ne zatvori.

```

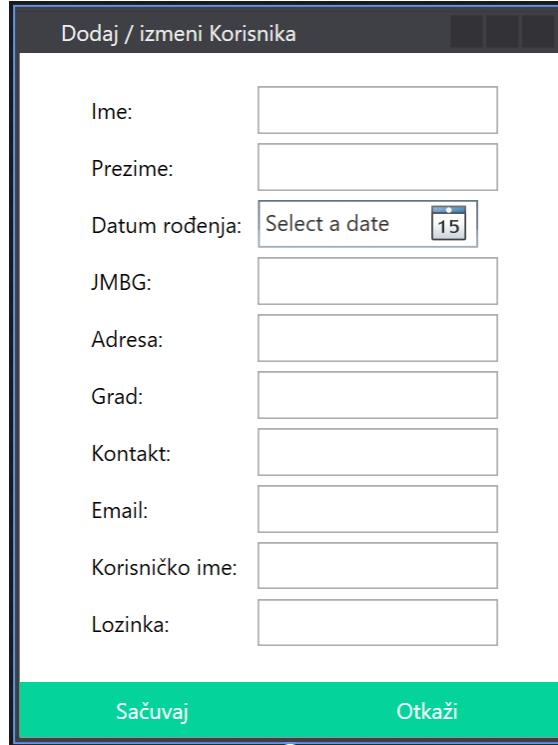
31  private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
32  {
33      try
34      {
35          konekcija.Open();
36
37          if (MainWindow.azuziraj)...  

38      }
39
40      {
41          string insert = @"INSERT INTO tblClan(ImeC, PrezimeC, DatumRodjenjaC, JMBGC, AdresaC, GradC, KontaktC, EmailC)
42                         VALUES('"+ txtImeClan.Text + "', '" + txtPrezimeClan.Text + "', '" + dpDatumClan.SelectedDate + "', '" +
43                         "'" + txtJMBGClan.Text + "', '" + txtAdresaClan.Text + "', '" + txtGradClan.Text + "', '" +
44                         "'" + txtKontaktClan.Text + "', '" + txtEmailClan.Text + "');");
45
46          SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
47          cmd.ExecuteNonQuery();
48          this.Close();
49      }
50
51      catch (SqlException)
52      {
53          MessageBox.Show("Unos određenih podataka nije validan!", "Greška", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Error);
54      }
55      finally
56      {
57          if (konekcija != null)
58          {
59              konekcija.Close();
60          }
61      }
62  }
63
64
65
66
67
68
69
70
71
    
```

Slika 39. - Sadržaj metode *btnSacuvaj_Click* za *insert* novog člana

U nastavku će biti prikazan izgled i kod ostalih 7 formi.

Forma za dodavanje novog korisnika, ima gotovo identičan sadržaj (*Slika 41.*) i dizajn (*Slika 40.*) kao i forma za dodavanje člana, jedina razlika je što korisnik ima dodatka dva polja za autentifikaciju, odnosno pristup sistemu.



Slika 40. - Dizajn forme za dodavanje novog korisnika

```

1  <Window x:Class="WPF_Teretana.FrmKorisnik"
2    xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
3    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
4    xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
5    xmlns:mce="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
6    xmlns:local="clr-namespace:WPF_Teretana.Frm"
7    mc:Ignorable="d"
8    Title="Dodaj / izmeni Korisnika" Height="400" Width="300">
9      <Grid>
10        <Label Content="Ime:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,18,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
11        <TextBox Name="txtImeKorisnik" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,18,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
12
13        <Label Content="Prezime:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,49,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
14        <TextBox Name="txtPrezimeKorisnik" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,49,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
15
16        <Label Content="Datum rođenja:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,80,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
17        <DatePicker Name="dpDatumKorisnik" HorizontalAlignment="Left" Margin="130,80,0,0" VerticalAlignment="Top" Height="26" Width="120"/>
18
19        <Label Content="JMBG:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,111,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
20        <TextBox Name="txtJMBGKorisnik" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,111,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
21
22        <Label Content="Adresa:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,142,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
23        <TextBox Name="txtAdresakorisnik" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,142,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
24
25        <Label Content="Grad:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,173,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
26        <TextBox Name="txtGradKorisnik" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,173,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
27
28        <Label Content="Kontakt:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,204,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
29        <TextBox Name="txtKontaktKorisnik" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,204,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
30
31        <Label Content="Email:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,235,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
32        <TextBox Name="txtEmailKorisnik" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,235,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
33
34        <Label Content="Korisničko ime:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,266,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
35        <TextBox Name="txtKorisnickoimeKorisnik" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,266,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
36
37        <Label Content="Lozinka:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,297,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
38        <TextBox Name="txtLozinkakorisnik" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,297,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
39
40        <StackPanel HorizontalAlignment="Center" VerticalAlignment="Bottom" Width="300" Height="30" Orientation="Horizontal">
41          <Button Name="btnSacuvaj" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Sačuvaj" Width="150" Click="btnSacuvaj_Click"/>
42          <Button Name="btnOtkazi" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Otkazi" Width="150" Click="btnOtkazi_Click"/>
43        </StackPanel>
44      </Grid>
45    </Window>

```

Slika 41. - XAML kod forme za dodavanje novog korisnika

```

1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Data;
4  using System.Data.SqlClient;
5  using System.Linq;
6  using System.Text;
7  using System.Threading.Tasks;
8  using System.Windows;
9  using System.Windows.Controls;
10 using System.Windows.Data;
11 using System.Windows.Documents;
12 using System.Windows.Input;
13 using System.Windows.Media;
14 using System.Windows.Media.Imaging;
15 using System.Windows.Shapes;
16
17 namespace WPF_Teretana.Forme
18 {
19     /// <summary>
20     /// Interaction logic for frmKorisnik.xaml
21     /// </summary>
22     public partial class frmKorisnik : Window
23     {
24         public SqlConnection konekcija = Konekcija.KreirajKonekciju();
25         public frmKorisnik()
26         {
27             InitializeComponent();
28             txtImeKorisnik.Focus();
29         }
30
31         private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)...
32
33         private void btnOtkazi_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
34         {
35             this.Close();
36         }
37     }
38 }

```

Slika 42. - Sadržaj CodeBehind-a forme DodajKorisnika

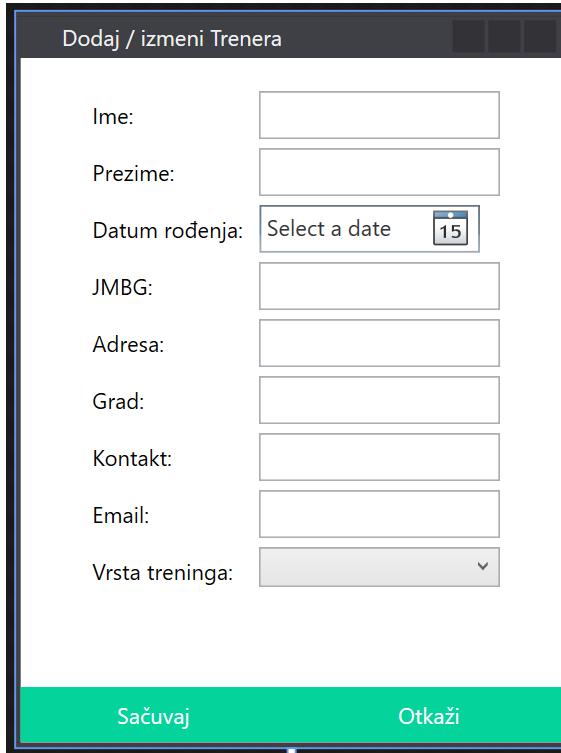
```

31  private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
32  {
33      try
34      {
35          konekcija.Open();
36
37          if (MainWindow.azuziraj)...
38          else
39          {
40              string insert = @"INSERT INTO tblKorisnik(ImeK, PrezimeK, DatumRodjenjaK, JMBGK, AdresaK, GradK, KontaktK, EmailK, KorisnickoIme, Lozinka)
41              VALUES('" + txtImeKorisnik.Text + "', '" + txtPrezimeKorisnik.Text + "', '" + dpDatumKorisnik.SelectedDate + "', '" +
42                  ... + txtJMBGKorisnik.Text + "', '" + txtAdresaKorisnik.Text + "', '" + txtGradKorisnik.Text + "', '" + txtKontaktKorisnik.Text + "', '" +
43                  ... + txtEmailKorisnik.Text + "', '" + txtKorisnickoImeKorisnik.Text + "', '" + txtLozinkaKorisnik.Text + "')";
44
45              SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
46              cmd.ExecuteNonQuery();
47              this.Close();
48          }
49      }
50
51      catch (SqlException)
52      {
53          MessageBox.Show("Unos određenih podataka nije validan!", "Greska", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Error);
54      }
55      finally
56      {
57          if (konekcija != null)
58          {
59              konekcija.Close();
60          }
61      }
62  }
63
64
65
66
67
68
69
70
71

```

Slika 43. - Sadržaj metode btnSacuvaj_Click za insert novog korisnika

Forma za dodavanje novog trenera, gotovo je identična prethodnim formama frmClan i frmKorisnik, razlika je u poslednjem elementu forme Trenera koja sadrži jedan *ComboBox* (Slika 44.).



Slika 44. - Vizuelni prikaz forme za dodavanje novog trenera

Na slikama 45., 46. i 47. redom su prikazani XAML kod forme, sadržaj konstruktora forme, kao i sadržaj metode *Sacuvaj*.

```

1  <Window x:Class="WPF_Teretana.Forme.frmTrener"
2      xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
3      xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
4      xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
5      xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
6      xmlns:local="clr-namespace:WPF_Teretana.Forme"
7      mc:Ignorable="d"
8      Title="Dodaj / izmeni Trenera" Height="400" Width="300">
9      <Grid>
10         <Label Content="Ime:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,18,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
11         <TextBox Name="txtImeTrener" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,18,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
12
13         <Label Content="Prezime:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,49,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
14         <TextBox Name="txtPrezimeTrener" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,49,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
15
16         <Label Content="Datum rođenja:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,80,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
17         <DatePicker Name="dpDatumTrener" HorizontalAlignment="Left" Margin="130,80,0,0" VerticalAlignment="Top" Height="26" Width="120"/>
18
19         <Label Content="JMBG:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,111,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
20         <TextBox Name="txtJMBGTrener" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,111,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
21
22         <Label Content="Adresa:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,142,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
23         <TextBox Name="txtAdresaTrener" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,142,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
24
25         <Label Content="Grad:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,173,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
26         <TextBox Name="txtGradTrener" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,173,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
27
28         <Label Content="Kontakt:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,204,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
29         <TextBox Name="txtKontaktTrener" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,204,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
30
31         <Label Content="Email:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,235,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
32         <TextBox Name="txtEmailTrener" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,235,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
33
34         <Label Content="Vrsta treninga:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,266,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
35         <ComboBox Name="cbVrstaTreningaTrener" HorizontalAlignment="Left" Margin="130,266,0,0" VerticalAlignment="Top" Width="131" DisplayMemberPath="NazivVrsteTreninga"
36         SelectedValuePath="VrstaTreningaID"/>
37
38         <StackPanel HorizontalAlignment="Center" VerticalAlignment="Bottom" Width="300" Height="30" Orientation="Horizontal">
39             <Button Name="btnSacuvaj" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Sacuvaj" Width="150" Click="btnSacuvaj_Click"/>
40             <Button Name="btnOtkazi" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Otkazi" Width="150" Click="btnOtkazi_Click"/>
41         </StackPanel>
42     </Grid>
43 </Window>
```

Slika 45. - XAML kod forme za dodavanje novog trenera

```

1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Data;
4  using System.Data.SqlClient;
5  using System.Linq;
6  using System.Text;
7  using System.Threading.Tasks;
8  using System.Windows;
9  using System.Windows.Controls;
10 using System.Windows.Data;
11 using System.Windows.Documents;
12 using System.Windows.Input;
13 using System.Windows.Media;
14 using System.Windows.Media.Imaging;
15 using System.Windows.Shapes;
16
17 namespace WPF_Teretana.Forme
18 {
19     /// <summary>
20     /// Interaction logic for frmTrener.xaml
21     /// </summary>
22     public partial class frmTrener : Window
23     {
24         public SqlConnection konekcija = Konekcija.KreirajKonekciju();
25         public frmTrener()
26         {
27             InitializeComponent();
28             txtImeTrener.Focus();
29
30             try{...}
31         }
32
33         private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
34
35         private void btnOtkazi_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
36         {
37             this.Close();
38         }
39     }
40 }

```

Slika 46. - Sadržaj konstruktora forme za dodavanje novog trenera

```

49     private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
50     {
51         try
52         {
53             konekcija.Open();
54
55             if (MainWindow.azuziraj){...}
56             else
57             {
58                 string insert = @"INSERT INTO tblTrener(ImeT, PrezimeT, DatumRodjenjaT, JMBGT, AdresaT, GradT, KontaktT, EmailT, VrstaTreneringaID)
59                 VALUES('"+txtImeTrener.Text+"', '"+txtPrezimeTrener.Text+"', '"+dpDatumTrener.SelectedDate+"', '"+txtJMBGtrener.Text+"', '"+txtAdresaTrener.Text+"', '"+txtGradTrener.Text+"', '"+txtKontaktTrener.Text+"', '"+cbVrstaTreningaTrener.SelectedValue+"');";
60                 SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
61                 cmd.ExecuteNonQuery();
62                 this.Close();
63             }
64         }
65         catch (SqlException)
66         {
67             MessageBox.Show("Unos odredjenih podataka nije validan!", "Greška", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Error);
68         }
69         finally
70         {
71             if (konekcija != null)
72             {
73                 konekcija.Close();
74             }
75         }
76     }
77 }
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89

```

Slika 47. - Sadržaj metode btnSacuvaj_Click za dodavanje novog trenera

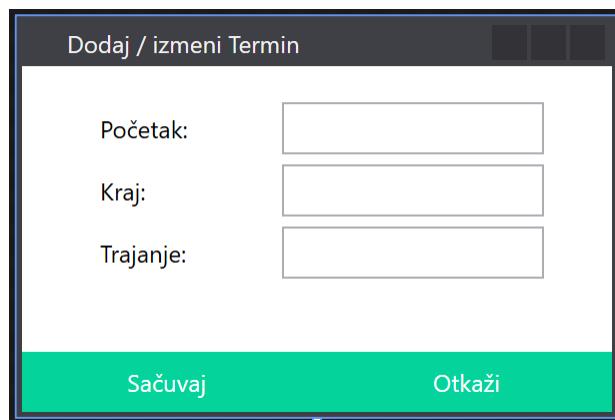
Konstruktor ove forme, prikazan na *Slici 48.*, u sebi sadrži *DataTable*, koji snabdeva podacima *ComboBox VrstaTreningaID*.

```
25  public frmTrener()
26  {
27      InitializeComponent();
28      txtImeTrener.Focus();
29
30      try
31      {
32          konekcija.Open();
33          string vratiVrsteTreninga = @"SELECT VrstaTreningaID, NazivVrsteTreninga FROM tblVrstaTreninga";
34          DataTable dtVrstaTreninga = new DataTable();
35
36          SqlDataAdapter daVrstaTreninga = new SqlDataAdapter(vratiVrsteTreninga, konekcija);
37          daVrstaTreninga.Fill(dtVrstaTreninga);
38          cbVrstaTreningaTrener.ItemsSourceSource = dtVrstaTreninga.DefaultView;
39      }
40      finally
41      {
42          if (konekcija != null)
43          {
44              konekcija.Close();
45          }
46      }
47 }
```

Slika 48. - Konstruktor forme za dodavanje novog trenera

Metoda za čuvanje zapisa, odnosno njegovo prosleđivanje u bazu podataka, funkcioniše na identičan način kao i kod prethodnih formi, s tim što se izabrana vrednost datuma iz komande *DatePicker* ubacuje u *select* komandu pomoću *property-ja SelectedDate*.

Forma za dodavanje novog termina sastoji se iz tri *TextBox-a* koja su vezana za unos vremena, odnosno termina treninga (*Slika 49.*).



Slika 49. - Vizuelni prikaz forme za dodavanje novog termina

Na slikama 50., 51. i 52. redom su prikazani XAML kod forme, sadržaj konstruktora forme, kao i sadržaj metode *Sačuvaj*.

```

1  
9      
10         <Label Content="Početak:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,18,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
11         <TextBox Name="txtPocetakTermin" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,18,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
12
13         <Label Content="Kraj:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,49,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
14         <TextBox Name="txtKrajTermin" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,49,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
15
16         <Label Content="Trajanje:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,80,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
17         <TextBox Name="txtTrajanjeTermin" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,80,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
18
19         <StackPanel HorizontalAlignment="Center" VerticalAlignment="Bottom" Width="300" Height="30" Orientation="Horizontal">
20             <Button Name="btnSacuvaj" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Sacuvaj" Width="150" Click="btnSacuvaj_Click"/>
21             <Button Name="btnOtkazi" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Otkazi" Width="150" Click="btnOtkazi_Click"/>
22         </StackPanel>
23     </Grid>
24 
```

Slika 50. - XAML kod forme za dodavanje novog termina

```

1  

```

Slika 51. - Sadržaj konstruktora forme za dodavanje novog termina

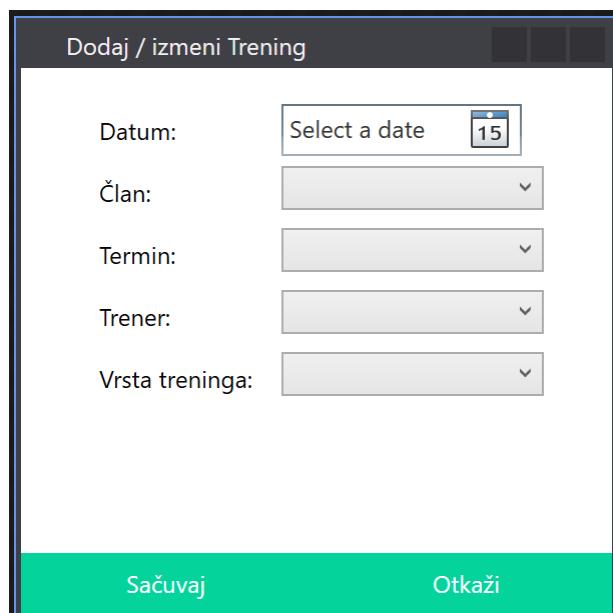
```

31  private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
32  {
33      try
34      {
35          konekcija.Open();
36
37          if (MainWindow.azuziraj)...
38          else
39          {
40              string insert = @"INSERT INTO tblTermin(PocetakTermina, KrajTermina, Trajanje)
41                          VALUES('"+ txtPocetakTermin.Text + "', '" + txtKrajTermin.Text + "', " +
42                          "'" + Convert.ToDecimal(txtTrajanjeTermin.Text) + "');");
43              SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
44              cmd.ExecuteNonQuery();
45              this.Close();
46          }
47      }
48      catch (SqlException)
49      {
50          MessageBox.Show("Unos određenih podataka nije validan!", "Greska", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Error);
51      }
52      finally
53      {
54          if (konekcija != null)
55          {
56              konekcija.Close();
57          }
58      }
59  }
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70

```

Slika 52. - Sadržaj metode `btnSacuvaj_Click` za dodavanje novog termina

Forma za dodavanje novog treninga sastoji se iz DatePicker-era, te tri ComboBox-a koja predstavljaju vrijednosti iz drugih tabela (Slika 53.).



Slika 53. - Vizuelni prikaz forme za dodavanje novog treninga

Na slikama 54., 55. i 56. redom su prikazani XAML kod forme, sadržaj konstruktora forme, kao i sadržaj metode `Sačuvaj`.

```

1 <Window x:Class="WPF_Teretana.Forme.frmTrening"
2     xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
3     xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
4     xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
5     xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
6     mc:Ignorable="d"
7     Title="Dodaj / izmeni Trening" Height="300" Width="300">
8     <Grid>
9         <Label Content="Datum:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,18,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
10        <DatePicker Name="dpDatumTrening" HorizontalAlignment="Left" Margin="130,18,0,0" VerticalAlignment="Top" Height="26" Width="120"/>
11
12        <Label Content="Član:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,49,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
13        <ComboBox Name="cbClanTrening" HorizontalAlignment="Left" Margin="130,49,0,0" VerticalAlignment="Top" Width="131" DisplayMemberPath="Clan"
14            SelectedValuePath="ClanID"/>
15
16        <Label Content="Termin:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,80,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
17        <ComboBox Name="cbTerminTrening" HorizontalAlignment="Left" Margin="130,80,0,0" VerticalAlignment="Top" Width="131" DisplayMemberPath="Trajanje"
18            SelectedValuePath="TerminID"/>
19
20        <Label Content="Trener:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,111,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
21        <ComboBox Name="cbTrenerTrening" HorizontalAlignment="Left" Margin="130,111,0,0" VerticalAlignment="Top" Width="131" DisplayMemberPath="Trener"
22            SelectedValuePath="TrenerID"/>
23
24        <Label Content="Vrsta treninga:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,142,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
25        <ComboBox Name="cbVrstaTreningaTrening" HorizontalAlignment="Left" Margin="130,142,0,0" VerticalAlignment="Top" Width="131"
26            DisplayMemberPath="NazivVrsteTreninga" SelectedValuePath="VrstaTreningaID"/>
27
28        <StackPanel HorizontalAlignment="Center" VerticalAlignment="Bottom" Width="300" Height="30" Orientation="Horizontal">
29            <Button Name="btnSacuvaj" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Sacuvaj" Width="150" Click="btnSacuvaj_Click"/>
30            <Button Name="btnOtkazi" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Otkazi" Width="150" Click="btnOtkazi_Click"/>
31        </StackPanel>
32    </Grid>
33 </Window>

```

Activate View
Go to Settings

Slika 54. - XAML kod forme za dodavanje novog termina

```

1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Data;
4 using System.Data.SqlClient;
5 using System.Linq;
6 using System.Text;
7 using System.Threading.Tasks;
8 using System.Windows;
9 using System.Windows.Controls;
10 using System.Windows.Data;
11 using System.Windows.Documents;
12 using System.Windows.Input;
13 using System.Windows.Media;
14 using System.Windows.Media.Imaging;
15 using System.Windows.Shapes;
16
17 namespace WPF_Teretana.Forme
18 {
19     /// <summary>
20     /// Interaction logic for frmTrening.xaml
21     /// </summary>
22     public partial class frmTrening : Window
23     {
24         public SqlConnection konekcija = Konekcija.KreirajKonekciju();
25         public frmTrening()
26         {
27             InitializeComponent();
28             dpDatumTrening.Focus();
29
30             try{...}
31         }
32
33         private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
34
35         private void btnOtkazi_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
36         {
37             this.Close();
38         }
39     }
40 }

```

Slika 55. - Sadržaj konstruktora forme za dodavanje novog termina

```

70     private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
71     {
72         try
73         {
74             konekcija.Open();
75
76             if (MainWindow.azuziraj)...
77             else
78             {
79                 string insert = @"INSERT INTO tblTrening(DatumT, ClanID, TerminID, TrenerID, VrstaTreningaID)
80                             VALUES('"+ dpDatumTrening.SelectedDate + "', " + cbClanTrening.SelectedValue + ", " + cbTerminTrening.SelectedValue + ", " +
81                             "" + cbTrenerTrening.SelectedValue + ", " + cbVrstaTreningaTrening.SelectedValue + ");";
82                 SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
83                 cmd.ExecuteNonQuery();
84                 this.Close();
85             }
86         }
87     }
88     catch (SqlException)
89     {
90         MessageBox.Show("Unos određenih podataka nije validan!", "Greška", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Error);
91     }
92     finally
93     {
94         if (konekcija != null)
95         {
96             konekcija.Close();
97         }
98     }
99 }
100 }
```

Slika 56. - Sadržaj metode `btnSacuvaj_Click` za dodavanje novog termina

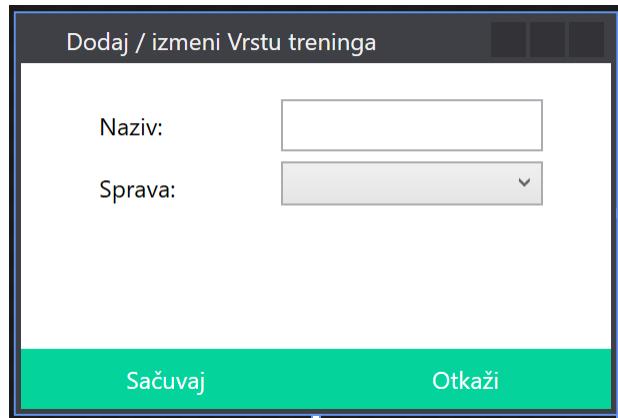
Konstruktor ove forme, prikazan na Slici 57., u sebi sadrži `DataTable`, koji snabdeva Podacima četiri `ComboBox-a` `ClanID`, `TerminID`, `TrenerID` i `VrstaTreningaID`.

```

25     public frmTrening()
26     {
27         InitializeComponent();
28         dpDatumTrening.Focus();
29
30         try
31         {
32             konekcija.Open();
33             string vratiClanove = @"SELECT ClanID, ImeC+' '+PrezimeC as 'Clan' FROM tblClan";
34             DataTable dtClan = new DataTable();
35
36             SqlDataAdapter daClan = new SqlDataAdapter(vratiClanove, konekcija);
37             daClan.Fill(dtClan);
38             cbClanTrening.ItemsSource = dtClan.DefaultView;
39
40             string vratiTermine = @"SELECT TerminID, Trajanje FROM tblTermin";
41             DataTable dtTermin = new DataTable();
42
43             SqlDataAdapter daTermin = new SqlDataAdapter(vratiTermine, konekcija);
44             daTermin.Fill(dtTermin);
45             cbTerminTrening.ItemsSource = dtTermin.DefaultView;
46
47             string vratiTrenere = @"SELECT TrenerID, ImeT+' '+PrezimeT as 'Trener' FROM tblTrener";
48             DataTable dtTrener = new DataTable();
49
50             SqlDataAdapter daTrener = new SqlDataAdapter(vratiTrenere, konekcija);
51             daTrener.Fill(dtTrener);
52             cbTrenerTrening.ItemsSource = dtTrener.DefaultView;
53
54             string vratiVrsteTreninga = @"SELECT VrstaTreningaID, NazivVrsteTreninga FROM tblVrstaTreninga";
55             DataTable dtVrstaTreninga = new DataTable();
56
57             SqlDataAdapter daVrstaTreninga = new SqlDataAdapter(vratiVrsteTreninga, konekcija);
58             daVrstaTreninga.Fill(dtVrstaTreninga);
59             cbVrstaTreningaTrening.ItemsSource = dtVrstaTreninga.DefaultView;
60         }
61         finally
62         {
63             if (konekcija != null)
64             {
65                 konekcija.Close();
66             }
67         }
68     }
```

Slika 57. - Konstruktor forme za dodavanje novog treninga

Forma za dodavanje nove vrste treninga sastoji se iz dva elementa, a to su TextBox za naziv, te ComboBox koji predstavlja vrijednosti SpravaID (Slika 58.).



Slika 58. - Vizuelni prikaz forme za dodavanje nove vrste treninga

Na slikama 59., 60. i 61. redom su prikazani XAML kod forme, sadržaj konstruktora forme, kao i sadržaj metode *Sačuvaj*.

```
1 <Window x:Class="WPF_Teretana.Forme.frmVrstaTreninga"
2   xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
3   xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
4   xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
5   xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
6   xmlns:local="clr-namespace:WPF_Teretana.Forme"
7   mc:Ignorable="d"
8   Title="Dodaj / izmeni Vrstu treninga" Height="200" Width="300">
9   ...
10  <Grid>
11    <Label Content="Naziv:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,18,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
12    <TextBox Name="txtNazivVrstaTreninga" HorizontalAlignment="Left" Height="25" Margin="130,18,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
13
14    <Label Content="Sprava:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,49,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
15    <ComboBox Name="cboSpravaVrstaTreninga" HorizontalAlignment="Left" Margin="130,49,0,0" VerticalAlignment="Top" Width="131" DisplayMemberPath="NazivSprave" SelectedValuePath="SpravaID"/>
16
17    <StackPanel HorizontalAlignment="Center" VerticalAlignment="Bottom" Width="300" Height="30" Orientation="Horizontal">
18      <Button Name="btnSacuvaj" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Sacuvaj" Width="150" Click="btnSacuvaj_Click"/>
19      <Button Name="btnOtkazi" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Otkazi" Width="150" Click="btnOtkazi_Click"/>
20    </StackPanel>
21
22  </Grid>
23 </Window>
```

Slika 59. - XAML kod forme za dodavanje nove vrste treninga

```

1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Data;
4  using System.Data.SqlClient;
5  using System.Linq;
6  using System.Text;
7  using System.Threading.Tasks;
8  using System.Windows;
9  using System.Windows.Controls;
10 using System.Windows.Data;
11 using System.Windows.Documents;
12 using System.Windows.Input;
13 using System.Windows.Media;
14 using System.Windows.Media.Imaging;
15 using System.Windows.Shapes;
16
17 namespace WPF_Teretana.Forme
18 {
19     /// <summary>
20     /// Interaction logic for frmVrstaTreninga.xaml
21     /// </summary>
22     public partial class frmVrstaTreninga : Window
23     {
24         public SqlConnection konekcija = Konekcija.KreirajKonekciju();
25         public frmVrstaTreninga()
26         {
27             InitializeComponent();
28             txtNazivVrstaTreninga.Focus();
29
30             try...
31         }
32
33         private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)...
34
35         private void btnOtkazi_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
36         {
37             this.Close();
38         }
39     }
40 }
```

Slika 60. - Sadržaj konstruktora forme za dodavanje nove vrste treninga

```

49     private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
50     {
51         try
52         {
53             konekcija.Open();
54
55             if (MainWindow.azuzirajj)...
56             else
57             {
58                 string insert = @"INSERT INTO tblVrstaTreninga(NazivVrsteTreninga, SpravaID)
59                             VALUES('' + txtNazivVrstaTreninga.Text + '', '' + cbSpravaVrstaTreninga.SelectedValue + '')";
60                 SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
61                 cmd.ExecuteNonQuery();
62                 this.Close();
63             }
64         }
65         catch (SqlException)
66         {
67             MessageBox.Show("Unos odredjenih podataka nije validan!", "Greska", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Error);
68         }
69         finally
70         {
71             if (konekcija != null)
72             {
73                 konekcija.Close();
74             }
75         }
76     }
77 }
```

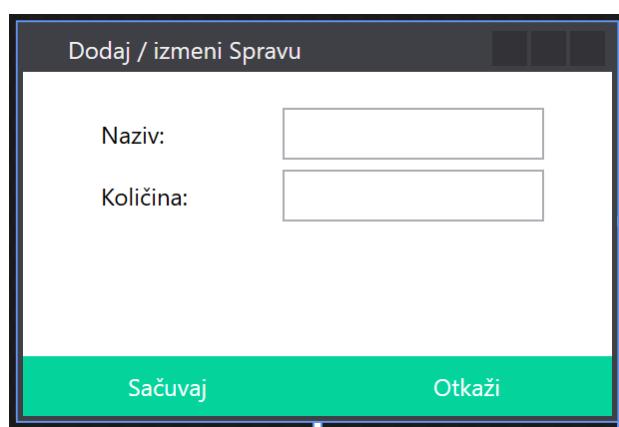
Slika 61. - Sadržaj metode btnSacuvaj_Click za dodavanje nove vrste treninga

Konstruktor ove forme, prikazan na *Slici 62.*, u sebi sadrži *DataTable*, koji snabdeva podacima *ComboBox SpravaID*.

```
25     public frmVrstaTreninga()
26     {
27         InitializeComponent();
28         txtNazivVrstaTreninga.Focus();
29
30         try
31         {
32             konekcija.Open();
33             string vratiSprave = @"SELECT SpravaID, NazivSprave FROM tblSprava";
34             DataTable dtSprava = new DataTable();
35
36             SqlDataAdapter daSprava = new SqlDataAdapter(vratiSprave, konekcija);
37             daSprava.Fill(dtSprava);
38             cbSpravaVrstaTreninga.ItemsSource = dtSprava.DefaultView;
39         }
40         finally
41         {
42             if (konekcija != null)
43             {
44                 konekcija.Close();
45             }
46         }
47     }
```

Slika 62. - Konstruktor forme za dodavanje nove vrste treninga

Forma za dodavanje nove sprave sastoji se iz dva elementa, a to su *TextBox* za naziv, te još jedan koji predstavlja količinu (*Slika 63.*).



Slika 63. - Vizuelni prikaz forme za dodavanje nove sprave

Na slikama 64., 65. i 66. redom su prikazani XAML kod forme, sadržaj konstruktora forme, kao i sadržaj metode *Sačuvaj*.

```

1  <Window x:Class="WPF_Teretana.Forme frmSprava"
2      xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
3      xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
4      xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
5      xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
6      xmlns:local="clr-namespace:WPF_Teretana.Forme"
7      mc:Ignorable="d"
8      Title="Dodaj / izmeni Spravu" Height="200" Width="300">
9      ...
10     <Grid>
11         ...
12         <Label Content="Naziv:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,18,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
13         <TextBox Name="txtNazivSprava" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,18,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
14         ...
15         <Label Content="Količina:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,49,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
16         <TextBox Name="txtKolicinaSprava" HorizontalAlignment="Left" Height="26" Margin="130,49,0,0" TextWrapping="Wrap" Text="" VerticalAlignment="Top" Width="131"/>
17         ...
18         <StackPanel HorizontalAlignment="Center" VerticalAlignment="Bottom" Width="300" Height="30" Orientation="Horizontal">
19             ...
20             <Button Name="btnSacuvaj" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Sačuvaj" Width="150" Click="btnSacuvaj_Click"/>
21             ...
22             <Button Name="btnOtkazi" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Otkaži" Width="150" Click="btnOtkazi_Click"/>
23         </StackPanel>
24     </Grid>
25 </Window>

```

Slika 64. - XAML kod forme za dodavanje nove sprave

```

1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Data;
4  using System.Data.SqlClient;
5  using System.Linq;
6  using System.Text;
7  using System.Threading.Tasks;
8  using System.Windows;
9  using System.Windows.Controls;
10 using System.Windows.Data;
11 using System.Windows.Documents;
12 using System.Windows.Input;
13 using System.Windows.Media;
14 using System.Windows.Media.Imaging;
15 using System.Windows.Shapes;
16
17 namespace WPF_Teretana.Forme
18 {
19     /// <summary>
20     /// Interaction logic for frmSprava.xaml
21     /// </summary>
22     public partial class frmSprava : Window
23     {
24         public SqlConnection konekcija = Konekcija.KreirajKonekciju();
25         public frmSprava()
26         {
27             InitializeComponent();
28             txtNazivSprava.Focus();
29         }
30
31         private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)...
32
33         private void btnOtkazi_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
34         {
35             this.Close();
36         }
37     }
38 }

```

Slika 65. - Sadržaj konstruktora forme za dodavanje nove sprave

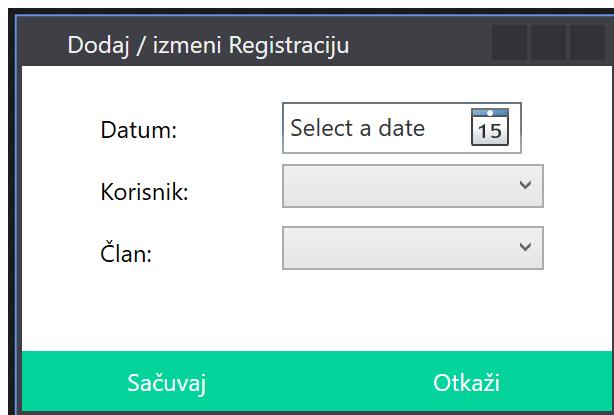
```

31     private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
32     {
33         try
34         {
35             konekcija.Open();
36
37             if (MainWindow.azuziraj)...
38             else
39             {
40                 string insert = @"INSERT INTO tblSprava(NazivSprave, Kolicina)
41                             VALUES('" + txtNazivSprava.Text + "', '" + txtKolicinaSprava.Text + "');");
42                 SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
43                 cmd.ExecuteNonQuery();
44                 this.Close();
45             }
46         }
47     }
48     catch (SqlException)
49     {
50         MessageBox.Show("Unos odredjenih podataka nije validan!", "Greska", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Error);
51     }
52     finally
53     {
54         if (konekcija != null)
55         {
56             konekcija.Close();
57         }
58     }
59 }

```

Slika 66. - Sadržaj metode `btnSacuvaj_Click` za dodavanje nove sprave

Forma za dodavanje nove registracije sastoji se iz tri elementa, od kojih je prvi DatePick-er, a druga dva su ComboBox koji predstavlja vrijednosti SpravaID i ClanID (Slika 67.).



Slika 67. - Vizuelni prikaz forme za dodavanje nove registracije

Na slikama 68., 69. i 70. redom su prikazani XAML kod forme, sadržaj konstruktora forme, kao i sadržaj metode `Sačuvaj`.

```

1  <Window x:Class="WPF_Teretana.Forme.frmRegistracija"
2      xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
3      xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
4      xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
5      xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
6      mc:Ignorable="d"
7      Title="Dodaj / izmeni Registraciju" Height="200" Width="300">
8
9      <Grid>
10         <Label Content="Datum:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,18,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
11         <DatePicker Name="dpDatumRegistracija" HorizontalAlignment="Left" Margin="130,18,0,0" VerticalAlignment="Top" Height="26"
12             Width="120"/>
13
14         <Label Content="Korisnik:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,49,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
15         <ComboBox Name="cbKorisnikRegistracija" HorizontalAlignment="Left" Margin="130,49,0,0" VerticalAlignment="Top" Width="131"
16             DisplayMemberPath="Korisnik" SelectedValuePath="KorisnikID"/>
17
18         <Label Content="član:" HorizontalAlignment="Left" Margin="34,80,0,0" VerticalAlignment="Top"/>
19         <ComboBox Name="cbClanRegistracija" HorizontalAlignment="Left" Margin="130,80,0,0" VerticalAlignment="Top" Width="131"
20             DisplayMemberPath="Clan" SelectedValuePath="ClanID"/>
21
22         <StackPanel HorizontalAlignment="Center" VerticalAlignment="Bottom" Width="300" Height="30" Orientation="Horizontal">
23             <Button Name="btnSacuvaj" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Sačuvaj" Width="150"
24                 Click="btnSacuvaj_Click"/>
25             <Button Name="btnOtkazi" Background="#04D49C" Foreground="White" BorderThickness="0" Content="Otkaži" Width="150"
26                 Click="btnOtkazi_Click"/>
27         </StackPanel>
28     </Grid>
29 </Window>

```

Slika 68. - XAML kod forme za dodavanje nove registracije

```

1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Data;
4  using System.Data.SqlClient;
5  using System.Linq;
6  using System.Text;
7  using System.Threading.Tasks;
8  using System.Windows;
9  using System.Windows.Controls;
10 using System.Windows.Data;
11 using System.Windows.Documents;
12 using System.Windows.Input;
13 using System.Windows.Media;
14 using System.Windows.Media.Imaging;
15 using System.Windows.Shapes;
16
17 namespace WPF_Teretana.Forme
18 {
19     /// <summary>
20     /// Interaction logic for frmRegistracija.xaml
21     /// </summary>
22     public partial class frmRegistracija : Window
23     {
24         public SqlConnection konekcija = Konekcija.KreirajKonekciju();
25         public frmRegistracija()
26         {
27             InitializeComponent();
28             dpDatumRegistracija.Focus();
29
30             try{...}
31         }
32
33         private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
34
35         private void btnOtkazi_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
36         {
37             this.Close();
38         }
39     }
40 }

```

Slika 69. - Sadržaj konstruktora forme za dodavanje nove registracije

```

56    private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
57    {
58        try
59        {
60            konekcija.Open();
61
62            if (MainWindow.azuziraj)...
63            else
64            {
65                string insert = @"INSERT INTO tblRegistracija(DatumR, KorisnikID, ClanID)
66                                VALUES('"+ dpDatumRegistracija.SelectedDate + "', " + cbKorisnikRegistracija.SelectedValue + ", "
67                                +" "+ cbClanRegistracija.SelectedValue + ");";
68                SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
69                cmd.ExecuteNonQuery();
70                this.Close();
71            }
72        }
73        catch (SqlException)
74        {
75            MessageBox.Show("Unos odredjenih podataka nije validan!", "Greska", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Error);
76        }
77        finally
78        {
79            if (konekcija != null)
80            {
81                konekcija.Close();
82            }
83        }
84    }
85}

```

Slika 70. - Sadržaj metode `btnSacuvaj_Click` za dodavanje nove registracije

Konstruktor ove forme, prikazan na Slici 71., u sebi sadrži `DataTable`, koji snabdeva podacima `ComboBox KorisnikID i ClanID`.

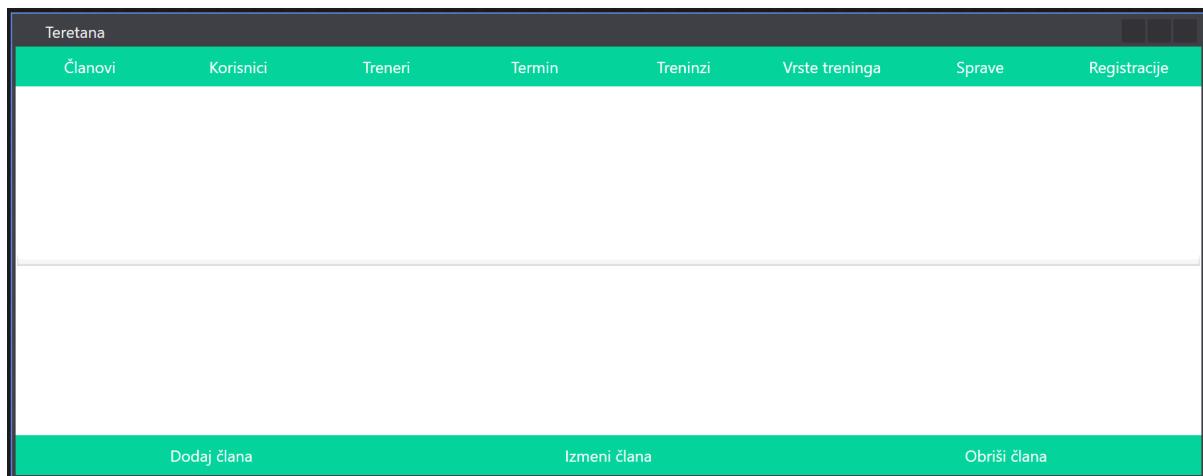
```

25    public frmRegistracija()
26    {
27        InitializeComponent();
28        dpDatumRegistracija.Focus();
29
30        try
31        {
32            konekcija.Open();
33            string vratiKorisnike = @"SELECT KorisnikID, ImeK+' '+PrezimeK as 'Korisnik' FROM tblKorisnik";
34            DataTable dtKorisnik = new DataTable();
35
36            SqlDataAdapter daKorisnik = new SqlDataAdapter(vratiKorisnike, konekcija);
37            daKorisnik.Fill(dtKorisnik);
38            cbKorisnikRegistracija.ItemsSource = dtKorisnik.DefaultView;
39
40            string vratiClanove = @"SELECT ClanID, ImeC+' '+PrezimeC as 'Clan' FROM tblClan";
41            DataTable dtClan = new DataTable();
42
43            SqlDataAdapter daClan = new SqlDataAdapter(vratiClanove, konekcija);
44            daClan.Fill(dtClan);
45            cbClanRegistracija.ItemsSource = dtClan.DefaultView;
46        }
47        finally
48        {
49            if (konekcija != null)
50            {
51                konekcija.Close();
52            }
53        }
54    }

```

Slika 71. - Konstruktor forme za dodavanje nove registracije

Nakon kreiranja formi za svaku od tabele, potrebno je nešto slično napraviti i za glavni (*Main*) prozor. Main prozor predstavlja prvi, inicijalni, kontakt korisnika sa aplikacijom i ujedno i bazni prozor iz kojeg će se otvarati prethodno kreirane forme i u koji će se korisnik vraćati nakon zatvaranja tih formi. Na njemu bi trebalo da se nalazi dugme za svaku od 8 kreiranih tabela u bazi, čijim će se klikom, na sredini forme iščitavati ti podaci. Takođe, klikom na dugme određene tabele, potrebno je da se korisniku obezbede dugmići za *Dodavanje*, *Izmenu* i *Brisanje* prikazanog sadržaja. Dodavanjem odgovarajućih funkcionalnosti tim dugmićima u okviru glavne forme, obezbediće se izvršavanje osnovnih CRUD operacija, što je i bio cilj ovog zadatka. Prikaz izgleda ove forme vidimo na slici 72.



Slika 72. - Vizuelni prikaz glavnog prozora

U nastavku ćemo bliže sagledati XAML kod ove forme.

Na samom početku, potrebno je definisati centralni *DataGrid* u okviru kojeg će biti ispisani učitani podaci iz baze. Podešavanja ovog grida takođe su prikazana u okviru Slike 73.

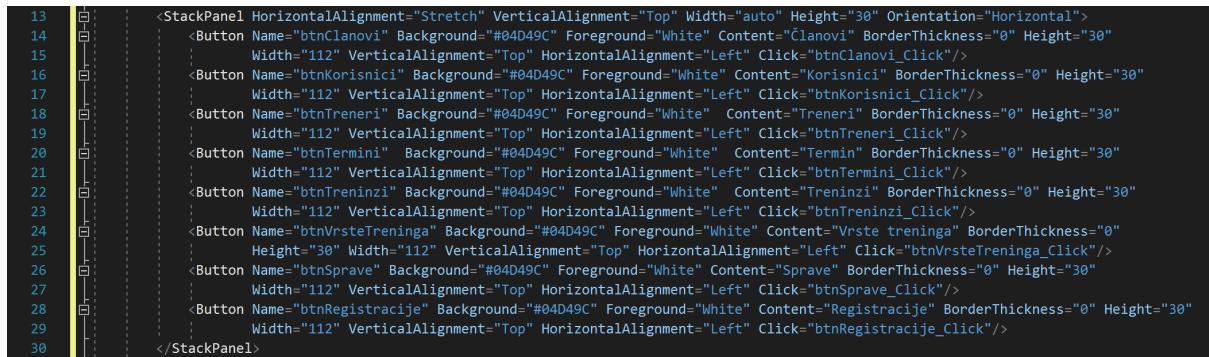
```

1  <Window x:Class="WPF_Teretana.MainWindow"
2      xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
3      xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
4      xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
5      xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
6      xmlns:local="clr-namespace:WPF_Teretana"
7      mc:Ignorable="d"
8      Title="Teretana" Height="350" Width="900">
9
10     <Grid>
11         <DataGrid Name="dataGridCentralni" BorderBrush="White" HorizontalGridLinesBrush="White" VerticalGridLinesBrush="White"
12             HorizontalAlignment="Stretch" VerticalAlignment="Center" Height="auto" Width="auto"
13             AlternatingRowBackground="#04C89C" IsReadOnly="True" CanUserAddRows="False"
14             SelectionUnit="FullRow"SelectionMode="Single"/>

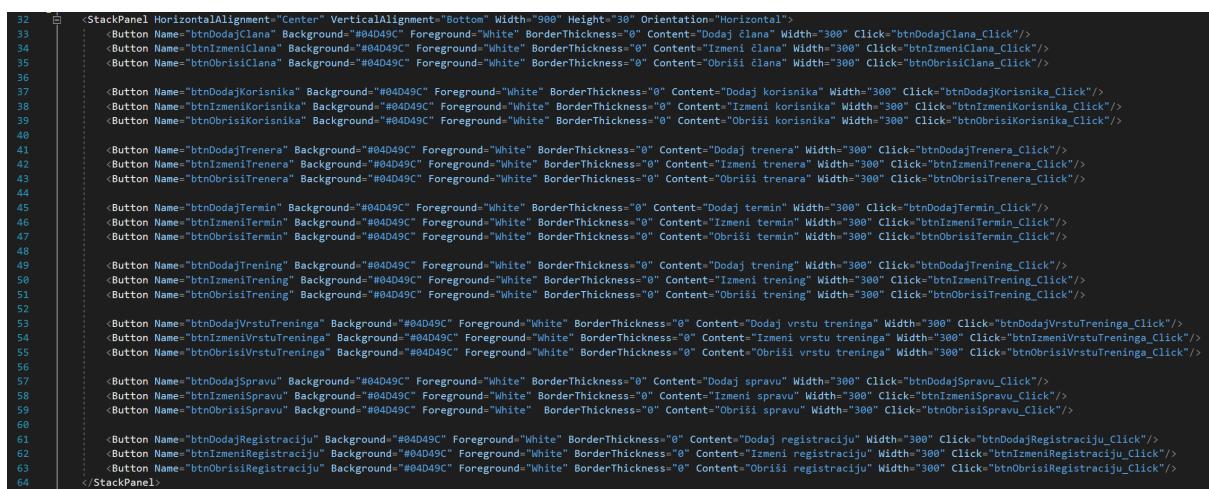
```

Slika 73. - XAML kod centralnog grid-a

Kako bi elementi unutar ovog prozora bili uredno raspoređeni, koristiće se poseban panel za njihovo smeštanje - *StackPanel*. U okviru gornjeg **StackPanel**-a (Slika 74.), biće smešteni dugmići za izlistavanje tabela na centralnom gridu. Potrebno je podesiti poravnjanja kao što je prikazano na slici, a zatim izgenerisati metode koje će sprovoditi odgovarajuće akcije klikom na to dugme, a čija će implementacija biti dodata nešto kasnije.



Slika 74. - Gornji StackPanel glavnog prozora



Slika 75. - Donji StackPanel glavnog prozora

Na slici 75, vidimo prikaz donjeg *StackPanel*-a u okviru kog su kreirani dugmići za Dodavanje, Izmenu i Brisanje zapisa iz svake od posebnih tabela, i za svaki od dugmića kreirana je metoda koja će obavljati neku funkcionalnost klikom na to dugme. Prilikom kreiranja ovog *StackPanela*, potrebno je obratiti pažnju na širinu i visinu Panel-a ali i svakog posebnog dumeta. U okviru širine *StackPanel*-a, potrebno je da se nađu tačno tri dugmeta za odgovarajuću formu. Takođe, visina *StackPanel*-a treba da bude jednaka visini dugmeta. Na ovaj način, dugmići će biti preklapljeni jedni preko drugih i kasnije će se prikazivati u zavisnosti od toga koje nam je dugme potrebno. Naravno, ovo je samo jedno od dizajerskih rešenja za ovakav raspored dugmića i nije nužno pridržavati se istog prilikom kreiranja i rasporeda ovih komponenti u XAML kodu.

U nastavku će biti prikazan *CodeBehind* sadržina glavnog prozora gde je smešten najveći deo poslovne logike.

Na samom početku, potrebno je importovati odgovarajuće imenske prostore kao što je prikazano na Slici 76.

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Data;
4  using System.Data.SqlClient;
5  using System.Linq;
6  using System.Text;
7  using System.Threading.Tasks;
8  using System.Windows;
9  using System.Windows.Controls;
10 using System.Windows.Data;
11 using System.Windows.Documents;
12 using System.Windows.Input;
13 using System.Windows.Media;
14 using System.Windows.Media.Imaging;
15 using System.Windows.Navigation;
16 using System.Windows.Shapes;
17 using WPF_Teretana.Forme;
```

Slika 76. - Imenski prostori za glavni prozor

Za početak, sadržina glavnog prozora trebalo bi da izgleda kao na Slici 77. Sadržaće instancu koneksijske baze podataka, metodu za popunjavanje početnog grida pri pokretanju prozora, konstruktor za kreiranje novog prozora kao izgenerisane metode iz XAML koda, putem kojih će se, klikom na odgovarajuće dugme, obavljati određene funkcionalnosti.

```

22     public partial class MainWindow : Window
23     {
24         public static SqlConnection konekcija = Konekcija.KreirajKonekciju();
25         private static void PocetniDataGrid(DataGrid grid){...}
26         public MainWindow(){...}
27
28         private void btnClanovi_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
29         private void btnKorisnici_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
30         private void btnTreneri_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
31         private void btnTermini_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
32         private void btnTreninzi_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
33         private void btnVrsteTreninga_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
34         private void btnSprave_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
35         private void btnRegistracije_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
36
37         //DODAVANJE
38         private void btnDodajClana_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
39         private void btnDodajKorisnika_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
40         private void btnDodajTrenera_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
41         private void btnDodajTermin_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
42         private void btnDodajTrening_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
43         private void btnDodajVrstuTreninga_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
44         private void btnDodajSpravu_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
45         private void btnDodajRegistraciju_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
46
47         //IZMENA
48         private void btnIzmeniClana_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
49         private void btnIzmeniKorisnika_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
50         private void btnIzmeniTrenera_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
51         private void btnIzmeniTermin_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
52         private void btnIzmeniTrening_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
53         private void btnIzmeniVrstuTreninga_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
54         private void btnIzmeniSpravu_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
55         private void btnIzmeniRegistraciju_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
56
57         //BRISANJE
58         private void btnObrisiciClana_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
59         private void btnObrisikorisnika_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
60         private void btnObrisitrenera_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
61         private void btnObrisitermin_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
62         private void btnObrisitrening_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
63         private void btnObrisivrstuTreninga_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
64         private void btnObrisispravu_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
65         private void btnObrisiregistraciju_Click(object sender, RoutedEventArgs e){...}
66
67     }
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117

```

Slika 77. - Sadržaj CodeBehind-a glavnog prozora

Nakon instanciranja konekcije, sledeća stvar je kreiranje metode koja će popunjavati početni *DataGrid* pri kreiranju novog prozora. U ovom primeru, tabela Član će biti podrazumevana tabela, odnosno tabela čiji će se prikaz generisati pri pokretanju ovog prozora. Na osnovu toga, potrebno je kreirati odgovarajući *Select* upit koji će izlistavati, korisniku bitne informacije o svakom članu. U ovom slučaju, nakon otvaranja konekcije, prikazani upit se kreira na osnovu povezivanja tabele iz baze podataka (tblClan) kao u prethodno objašnjrenom primeru (*Slika 78.*).

```
31     private static void PocetniDataGrid(DataGrid grid)
32     {
33         try
34         {
35             konekcija.Open();
36
37             string upit = @"SELECT ClanID as ID, ImeC as Ime, PrezimeC as Prezime,
38                               DatumRodjenjaC as 'Datum Rodjenja', JMBGC as JMBG, AdresaC as Adresa,
39                               GradC as Grad, KontaktC as Kontakt, EmailC as Email FROM tblClan";
40             SqlDataAdapter dataAdapter = new SqlDataAdapter(upit, konekcija);
41             DataTable dt = new DataTable();
42             dataAdapter.Fill(dt);
43             grid.ItemsSource = dt.DefaultView;
44
45         }
46         finally
47         {
48             if (konekcija != null)
49             {
50                 konekcija.Close();
51             }
52         }
53     }
```

Slika 78. - Sadržaj metode PocetniDataGrid

Sadržaj konstruktora ovog prozora je prilično jednostavan. Prilikom instanciranja novog prozora, pomoću prethodno kreirane metode, popunjava se *dataGridCentralni* (*Slika 79.*).

```
53     public MainWindow()
54     {
55         InitializeComponent();
56         PocetniDataGrid(dataGridCentralni);
57     }
```

Slika 79. - Konstruktor glavnog prozora

Sledi pregled svake od posebnih metoda vezanih za klik na dugme koje služi za ispis podataka iz tabele na centralnom gridu. Prva, stvar koju ova metoda treba da obezbedi jeste da se, pored ispisa podataka iz baze, omogući prikaz dugmića za *Dodavanje*, *Izmenu* i *Brisanje* podataka. Tako nešto postiže se pomoću komand *Visibility*, na način prikazan na slici 80. Za ispis podataka o vozilu, koristiće se prethodno kreirana metoda *PocetniDataGrid* kojoj se kao argument prosleđuje kreirani *CentralniGrid*.

```
60  private void btnClanovi_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
61  {
62      btnDodajClana.Visibility = Visibility.Visible;
63
64      btnDodajKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
65      btnDodajTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
66      btnDodajTermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
67      btnDodajTrening.Visibility = Visibility.Collapsed;
68      btnDodajVrstuTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
69      btnDodajSpravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
70      btnDodajRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
71
72      btnIzmeniClana.Visibility = Visibility.Visible;
73
74      btnIzmeniKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
75      btnIzmeniTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
76      btnIzmeniTermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
77      btnIzmeniTrening.Visibility = Visibility.Collapsed;
78      btnIzmeniVrstuTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
79      btnIzmeniSpravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
80      btnIzmeniRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
81
82      btnObrisiciClana.Visibility = Visibility.Visible;
83
84      btnObrisiciKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
85      btnObrisiciTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
86      btnObrisiciTermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
87      btnObrisiciTrening.Visibility = Visibility.Collapsed;
88      btnObrisiciVrstuTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
89      btnObrisiciSpravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
90      btnObrisiciRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
91
92      PocetniDataGrid(dataGridCentralni);
93
94 }
```

Slika 80. - Sadržaj metode *btnClanovi_Click*

Ispis podataka iz preostalih 7 tabela, vrši se na gotovo identičan način kao za tabelu članovi, sa tom razlikom da će se *Select* upit pisati direktno u metodi. Sledi primer za Korisnik (Slika 81). Na ostalim slikama, prikazani su ispisi i za ostalih 6 tabela: Trener (Slika 82.), Termin (Slika 83.), Trening (Slika 84.) VrstaTreninga (Slika 85.), Sprava (Slika 86.), Registracija (Slika 87.)

```

96     {
97         btnDodajKorisnika.Visibility = Visibility.Visible;
98
99         btnDodajClana.Visibility = Visibility.Collapsed;
100        btnDodajTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
101        btnDodajTermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
102        btnDodajTrening.Visibility = Visibility.Collapsed;
103        btnDodajVrstutreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
104        btnDodajSpravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
105        btnDodajRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
106
107        btnIzmeniKorisnika.Visibility = Visibility.Visible;
108
109        btnIzmeniclana.Visibility = Visibility.Collapsed;
110        btnIzmeniTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
111        btnIzmeniTermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
112        btnIzmeniTrening.Visibility = Visibility.Collapsed;
113        btnIzmenivrstutreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
114        btnIzmenispravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
115        btnIzmeniRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
116
117        btnObrisikorisnika.Visibility = Visibility.Visible;
118
119        btnObrisiclana.Visibility = Visibility.Collapsed;
120        btnObrisitrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
121        btnObrisitermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
122        btnObrisitrening.Visibility = Visibility.Collapsed;
123        btnObrisivrstutreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
124        btnObrisispravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
125        btnObrisiregistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
126
127    try
128    {
129        konekcija.Open();
130
131        string upit = @"SELECT KorisnikID as ID, ImeK as Ime, PrezimeK as Prezime, DatumRodjenjaK as 'Datum Rodjenja', JMBGK as JMBG,
132 AdresaK as Adresa, GradK as Grad, KontaktK as Kontakt, EmailK as Email, KorisnickoIme as 'Korisnicko ime', Lozinka FROM tblkorisnik";
133        SqlDataAdapter dataAdapter = new SqlDataAdapter(upit, konekcija);
134        DataTable dt = new DataTable();
135        dataAdapter.Fill(dt);
136        dataGridCentralni.ItemsSource = dt.DefaultView;
137    }
138    finally
139    {
140        if (konekcija != null)
141        {
142            konekcija.Close();
143        }
144    }
145}
146

```

Slika 81. - Sadržaj metode `btnKorisnici_Click`

```

148     {
149         private void btnTreneri_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
150     {
151         btnDodajTrenera.Visibility = Visibility.Visible;
152
153         btnDodajClana.Visibility = Visibility.Collapsed;
154         btnDodajKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
155         btnDodajTermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
156         btnDodajTrenin.Visibility = Visibility.Collapsed;
157         btnDodajVrstuTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
158         btnDodajSpravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
159         btnDodajRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
160
161         btnIzmeniTrenera.Visibility = Visibility.Visible;
162
163         btnIzmeniClana.Visibility = Visibility.Collapsed;
164         btnIzmeniKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
165         btnIzmeniTermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
166         btnIzmeniTrenin.Visibility = Visibility.Collapsed;
167         btnIzmeniVrstuTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
168         btnIzmeniSpravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
169         btnIzmeniRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
170
171         btnObrisiTrenera.Visibility = Visibility.Visible;
172
173         btnObrisiclana.Visibility = Visibility.Collapsed;
174         btnObrisikorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
175         btnObrisitermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
176         btnObrisitrenin.Visibility = Visibility.Collapsed;
177         btnObrisivrstuTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
178         btnObrisispravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
179         btnObrisiregistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
180
181         try
182     {
183         konekcija.Open();
184
185         string upit = @"SELECT TrenerID as ID, ImeT as Ime, PrezimeT as Prezime, DatumRodjenjaT as 'Datum Rodjenja', JMBGT as JMBG,
186             AdresaT as Adresa, GradT as Grad, KontaktT as Kontakt, EmailT as Email, NazivVrsteTreninga as 'Vrsta treninga' FROM tblTrener
187             INNER JOIN tblVrstaTreninga on tblTrener.VrstaTreningaID = tblVrstaTreninga.VrstaTreningaID";
188         SqlDataAdapter dataAdapter = new SqlDataAdapter(upit, konekcija);
189         DataTable dt = new DataTable();
190         dataAdapter.Fill(dt);
191         dataGridCentralni.ItemsSource = dt.DefaultView;
192
193     }
194     finally
195     {
196         if (konekcija != null)
197         {
198             konekcija.Close();
199         }
200     }
201 }

```

Slika 82. - Sadržaj metode *btnTreneri_Click*

```

201     private void btnTermini_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
202     {
203         btnDodajTermin.Visibility = Visibility.Visible;
204
205         btnDodajClana.Visibility = Visibility.Collapsed;
206         btnDodajKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
207         btnDodajTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
208         btnDodajTrening.Visibility = Visibility.Collapsed;
209         btnDodajVrstuTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
210         btnDodajSpravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
211         btnDodajRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
212
213         btnIzmeniTereni.Visibility = Visibility.Visible;
214
215         btnIzmeniClana.Visibility = Visibility.Collapsed;
216         btnIzmeniKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
217         btnIzmeniTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
218         btnIzmeniTrening.Visibility = Visibility.Collapsed;
219         btnIzmeniVrstuTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
220         btnIzmeniSpravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
221         btnIzmeniRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
222
223         btnObrisiTereni.Visibility = Visibility.Visible;
224
225         btnObrisiclana.Visibility = Visibility.Collapsed;
226         btnObrisikorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
227         btnObrisitrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
228         btnObrisitrening.Visibility = Visibility.Collapsed;
229         btnObrisivrstuTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
230         btnObrisispravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
231         btnObrisiregistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
232
233     try
234     {
235         konekcija.Open();
236
237         string upit = @"SELECT TerminID as ID, PocetakTermina as Pocetak, KrajTermina as Kraj, Trajanje FROM tblTermin";
238         SqlDataAdapter dataAdapter = new SqlDataAdapter(upit, konekcija);
239         DataTable dt = new DataTable();
240         dataAdapter.Fill(dt);
241         dataGridCentralni.ItemsSource = dt.DefaultView;
242     }
243     finally
244     {
245         if (konekcija != null)
246         {
247             konekcija.Close();
248         }
249     }
250 }

```

Slika 83. - Sadržaj metode `btnTermini_Click`

```
252     private void btnTreninzi_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
253     {
254         btnDodajTreninzi.Visibility = Visibility.Visible;
255
256         btnDodajClana.Visibility = Visibility.Collapsed;
257         btnDodajKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
258         btnDodajTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
259         btnDodajTermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
260         btnDodajVrstuTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
261         btnDodajSpravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
262         btnDodajRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
263
264         btnIzmeniTreninzi.Visibility = Visibility.Visible;
265
266         btnIzmeniClana.Visibility = Visibility.Collapsed;
267         btnIzmeniKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
268         btnIzmeniTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
269         btnIzmeniTermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
270         btnIzmeniVrstuTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
271         btnIzmeniSpravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
272         btnIzmeniRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
273
274         btnObrisitreninzi.Visibility = Visibility.Visible;
275
276         btnObrisiclana.Visibility = Visibility.Collapsed;
277         btnObrisikorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
278         btnObrisitrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
279         btnObrisitermina.Visibility = Visibility.Collapsed;
280         btnObrisivrstutreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
281         btnObrisispravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
282         btnObrisiregistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
283
284     try
285     {
286         konekcija.Open();
287
288         string upit = @"SELECT TreningID as ID, DatumT as Datum, ImeC+' '+PrezimeC as Clan, Trajanje, ImeT+' '+PrezimeT as Trener,
289                         NazivVrsteTreninga as 'Vrsta treninga' FROM tblTrening
290                         INNER JOIN tblClan on tblTrening.ClanID = tblClan.ClanID
291                         INNER JOIN tblTermin on tblTrening.TerminID = tblTermin.TerminID
292                         INNER JOIN tblTrener on tblTrening.TrenerID = tblTrener.TrenerID
293                         INNER JOIN tblVrstaTreninga on tblTrening.VrstaTreningaID = tblVrstaTreninga.VrstaTreningaID";
294         SqlDataAdapter dataAdapter = new SqlDataAdapter(upit, konekcija);
295         DataTable dt = new DataTable();
296         dataAdapter.Fill(dt);
297         dataGridCentralni.ItemsSource = dt.DefaultView;
298     }
299     finally
300     {
301         if (konekcija != null)
302         {
303             konekcija.Close();
304         }
305     }
306 }
```

Slika 84. - Sadržaj metode `btnTreninzi_Click`

```

308     private void btnVrsteTreninga_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
309     {
310         btnDodajVrstuTreninga.Visibility = Visibility.Visible;
311
312         btnDodajClana.Visibility = Visibility.Collapsed;
313         btnDodajKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
314         btnDodajTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
315         btnDodajTermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
316         btnDodajTrening.Visibility = Visibility.Collapsed;
317         btnDodajSpravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
318         btnDodajRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
319
320         btnIzmeniVrstuTreninga.Visibility = Visibility.Visible;
321
322         btnIzmeniClana.Visibility = Visibility.Collapsed;
323         btnIzmeniKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
324         btnIzmeniTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
325         btnIzmeniTermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
326         btnIzmeniTrenin.Visibility = Visibility.Collapsed;
327         btnIzmeniSpravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
328         btnIzmeniRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
329
330         btnObrisivrstuTreninga.Visibility = Visibility.Visible;
331
332         btnObrisiclana.Visibility = Visibility.Collapsed;
333         btnObrisikorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
334         btnObrisitrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
335         btnObrisitermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
336         btnObrisitrenin.Visibility = Visibility.Collapsed;
337         btnObrisispravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
338         btnObrisiregistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
339
340         try
341     {
342         konekcija.Open();
343
344         string upit = @"SELECT VrstaTreningaID as ID, NazivVrsteTreninga as 'Vrsta treninga', NazivSprave as Sprava FROM tblVrstaTreninga
345                     INNER JOIN tblSprava on tblVrstaTreninga.SpravaID = tblSprava.SpravaID";
346         SqlDataAdapter dataAdapter = new SqlDataAdapter(upit, konekcija);
347         DataTable dt = new DataTable();
348         dataAdapter.Fill(dt);
349         dataGridCentralni.ItemsSource = dt.DefaultView;
350     }
351     finally
352     {
353         if (konekcija != null)
354         {
355             konekcija.Close();
356         }
357     }
358 }

```

Slika 85. - Sadržaj metode `btnVrsteTreninga_Click`

```
360  |    private void btnSprave_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
361  |    {
362  |        btnDodajSpravu.Visibility = Visibility.Visible;
363  |
364  |        btnDodajClana.Visibility = Visibility.Collapsed;
365  |        btnDodajKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
366  |        btnDodajTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
367  |        btnDodajTermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
368  |        btnDodajTrening.Visibility = Visibility.Collapsed;
369  |        btnDodajVrstuTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
370  |        btnDodajRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
371  |
372  |        btnIzmeniSpravu.Visibility = Visibility.Visible;
373  |
374  |        btnIzmeniClana.Visibility = Visibility.Collapsed;
375  |        btnIzmeniKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
376  |        btnIzmeniTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
377  |        btnIzmeniTermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
378  |        btnIzmeniTrening.Visibility = Visibility.Collapsed;
379  |        btnIzmeniVrstuTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
380  |        btnIzmeniRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
381  |
382  |        btnObrisisiSpravu.Visibility = Visibility.Visible;
383  |
384  |        btnObrisisiClana.Visibility = Visibility.Collapsed;
385  |        btnObrisisiKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
386  |        btnObrisisiTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
387  |        btnObrisisiTermin.Visibility = Visibility.Collapsed;
388  |        btnObrisisiTrening.Visibility = Visibility.Collapsed;
389  |        btnObrisisiVrstuTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
390  |        btnObrisisiRegistraciju.Visibility = Visibility.Collapsed;
391  |
392  |    try
393  |    {
394  |        konekcija.Open();
395  |
396  |        string upit = @"SELECT SpravaID as ID, NazivSprave as Naziv, Kolicina FROM tblSprava";
397  |        SqlDataAdapter dataAdapter = new SqlDataAdapter(upit, konekcija);
398  |        DataTable dt = new DataTable();
399  |        dataAdapter.Fill(dt);
400  |        dataGridViewCentralni.ItemsSource = dt.DefaultView;
401  |    }
402  |    finally
403  |    {
404  |        if (konekcija != null)
405  |        {
406  |            konekcija.Close();
407  |        }
408  |    }
409  |}
```

Slika 86. - Sadržaj metode `btnSprave_Click`

```

411     private void btnRegistracije_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
412     {
413         btnDodajRegistraciju.Visibility = Visibility.Visible;
414
415         btnDodajClana.Visibility = Visibility.Collapsed;
416         btnDodajKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
417         btnDodajTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
418         btnDodajTermina.Visibility = Visibility.Collapsed;
419         btnDodajTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
420         btnDodajVrstutreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
421         btnDodajSpravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
422
423         btnIzmeniRegistraciju.Visibility = Visibility.Visible;
424
425         btnIzmeniClana.Visibility = Visibility.Collapsed;
426         btnIzmeniKorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
427         btnIzmeniTrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
428         btnIzmeniTermina.Visibility = Visibility.Collapsed;
429         btnIzmeniTreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
430         btnIzmeniVrstutreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
431         btnIzmenispravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
432
433         btnObrisicentralni.Visibility = Visibility.Visible;
434
435         btnObrisiclana.Visibility = Visibility.Collapsed;
436         btnObrisikorisnika.Visibility = Visibility.Collapsed;
437         btnObrisitrenera.Visibility = Visibility.Collapsed;
438         btnObrisitermina.Visibility = Visibility.Collapsed;
439         btnObrisitreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
440         btnObrisivrstutreninga.Visibility = Visibility.Collapsed;
441         btnObrisispravu.Visibility = Visibility.Collapsed;
442
443         try
444         {
445             konekcija.Open();
446
447             string upit = @"SELECT RegistracijaID as ID, DatumR as Datum, ImeK+' '+PrezimeK as Korisnik, ImeC+' '+PrezimeC as Clan FROM tblRegistracija
448                         INNER JOIN tblKorisnik ON tblRegistracija.KorisnikID = tblKorisnik.KorisnikID
449                         INNER JOIN tblClan ON tblRegistracija.ClanID = tblClan.ClanID";
450             SqlDataAdapter dataAdapter = new SqlDataAdapter(upit, konekcija);
451             DataTable dt = new DataTable();
452             dataAdapter.Fill(dt);
453             dataGridCentralni.ItemsSource = dt.DefaultView;
454         }
455         finally
456         {
457             if (konekcija != null)
458             {
459                 konekcija.Close();
460             }
461         }
462     }

```

Slika 87. - Sadržaj metode `btnRegistracije_Click`

Sadržaj metoda generisanih na klik dugmeta DODAJ je poprilično jednostavan. Pri kliku na to dugme, instancira se prozor odgovarajuće forme i prikazuje korisniku na ekranu. Nakon zatvaranja tog prozora forme, osvežava se centralni grid sa aktualnim podacima nakon eventualnog dodavanja novog zapisa u bazu. Na slici 88. prikazan je sadržaj metode za dodavanje novog člana, a na narednim slikama i za ostalih 7 tabela.

```

466     private void btnDodajClana_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
467     {
468         frmClan prozor = new frmClan();
469         prozor.ShowDialog();
470         PocetniDataGrid(dataGridCentralni);
471     }

```

Slika 88. - Sadržaj metode `btnDodajClana_Click`

```

473     private void btnDodajKorisnika_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
474     {
475         frmKorisnik prozor = new frmKorisnik();
476         prozor.ShowDialog();
477         btnKorisnici_Click(sender, e);
478     }

```

Slika 89. - Sadržaj metode `btnDodajKorisnika_Click`

```
480     |     private void btnDodajTrenera_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
481     |     {
482     |         frmTrener prozor = new frmTrener();
483     |         prozor.ShowDialog();
484     |         btnTreneri_Click(sender, e);
485     |     }
```

Slika 90. - Sadržaj metode btnDodajTrenera_Click

```
487     |     private void btnDodajTermin_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
488     |     {
489     |         frmTermin prozor = new frmTermin();
490     |         prozor.ShowDialog();
491     |         btnTermini_Click(sender, e);
492     |     }
```

Slika 91. - Sadržaj metode btnDodajTermin_Click

```
494     |     private void btnDodajTrening_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
495     |     {
496     |         frmTrening prozor = new frmTrening();
497     |         prozor.ShowDialog();
498     |         btnTreninzi_Click(sender, e);
499     |     }
```

Slika 92. - Sadržaj metode btnDodajTrening_Click

```
501     |     private void btnDodajVrstuTreninga_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
502     |     {
503     |         frmVrstaTreninga prozor = new frmVrstaTreninga();
504     |         prozor.ShowDialog();
505     |         btnVrsteTreninga_Click(sender, e);
506     |     }
```

Slika 93. - Sadržaj metode btnDodajVrstuTreninga_Click

```
508     |     private void btnDodajSpravu_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
509     |     {
510     |         frmSprava prozor = new frmSprava();
511     |         prozor.ShowDialog();
512     |         btnSprave_Click(sender, e);
513     |     }
```

Slika 94. - Sadržaj metode btnDodajSpravu_Click

```
515     |     private void btnDodajRegistraciju_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
516     |     {
517     |         frmRegistracija prozor = new frmRegistracija();
518     |         prozor.ShowDialog();
519     |         btnRegistracije_Click(sender, e);
520     |     }
```

Slika 95. - Sadržaj metode btnDodajRegistraciju_Click

Brisanje zapisa iz baze podataka obavlja se putem klika na dugme Obriši na način prikazan na Slici 96. Nakon otvaranja konekcija, kreira se objekat klase *DataRowView* koji u sebi čuva informaciju o indeksu reda koji je korisnik prethodno selektovao. Nakon toga kreira se *Delete* SQL komanda putem koje će se u samoj bazi obrisati željena stavka. Pre samog izvršavanja komande, pred korisnikom se pojavljuje dijalog prozor (*MessageBox*) putem kojeg on potvrđuje ili odustaje od brisanja. Dva osnovna izuzetka koja se ovde mogu javiti su: *ArgumentOutOfRangeException* i *SqlException*. Prvi se javlja ukoliko korisnik nije selektovao ni jedan red, a pritisnuo je dugme za brisanje, a drugi ukoliko pokuša da obriše entitet iz tabele čiji je primarni ključ distribuiran u nekoj od drugih tabela. Nakon toga, konekcija se zatvara i početna strana osvežava sa izmenjenim podacima.

```
864     private void btnObrisiclan_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
865     {
866         try
867         {
868             konekcija.Open();
869
870             DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
871
872             string upit = @"DELETE FROM tblClan WHERE ClanID=" + red["ID"];
873
874             MessageBoxResult rezultat = MessageBox.Show("Da li ste sigurni?", "Upozorenje", MessageBoxButton.YesNo, MessageBoxImage.Question);
875
876             if (rezultat == MessageBoxResult.Yes)
877             {
878                 SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
879                 komanda.ExecuteNonQuery();
880             }
881         }
882         catch (ArgumentOutOfRangeException)
883         {
884             MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
885         }
886         catch (SqlException)
887         {
888             MessageBox.Show("Postoje povezani podaci u drugim tabelama", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
889         }
890         finally
891         {
892             if (konekcija != null)
893             {
894                 konekcija.Close();
895             }
896             PocetniDataGrid(dataGridCentralni);
897         }
898     }
```

Slika 96. - Sadržaj metode *btnObrisiclan_Click*

Na ostalim slikama, prikazana su brisanja zapisa i iz ostalih 7 tabela: Korisnik (*Slika 97.*), Trener (*Slika 98.*), Termin (*Slika 99.*) Trening (*Slika 100.*), VrstaTreninga (*Slika 101.*), Sprava (*Slika 102.*) i Registracija (*Slika 103.*).

```
900  private void btnObrisikorisnika_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
901  {
902      try
903      {
904          konekcija.Open();
905
906          DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
907
908          string upit = @"DELETE FROM tblKorisnik WHERE KorisnikID=" + red["ID"];
909
910          MessageBoxResult rezultat = MessageBox.Show("Da li ste sigurni?", "Upozorenje", MessageBoxButton.YesNo, MessageBoxImage.Question);
911
912          if (rezultat == MessageBoxResult.Yes)
913          {
914              SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
915              komanda.ExecuteNonQuery();
916          }
917      }
918      catch (ArgumentOutOfRangeException)
919      {
920          MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
921      }
922      catch (SqlException)
923      {
924          MessageBox.Show("Postoje povezani podaci u drugim tabelama", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
925      }
926      finally
927      {
928          if (konekcija != null)
929          {
930              konekcija.Close();
931          }
932          btnKorisnici_Click(sender, e);
933      }
934  }
```

Slika 97. - Sadržaj metode btnObrisikorisnika_Click

```
936  private void btnObrisitrenera_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
937  {
938      try
939      {
940          konekcija.Open();
941
942          DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
943
944          string upit = @"DELETE FROM tblTrener WHERE TrenerID=" + red["ID"];
945
946          MessageBoxResult rezultat = MessageBox.Show("Da li ste sigurni?", "Upozorenje", MessageBoxButton.YesNo, MessageBoxImage.Question);
947
948          if (rezultat == MessageBoxResult.Yes)
949          {
950              SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
951              komanda.ExecuteNonQuery();
952          }
953      }
954      catch (ArgumentOutOfRangeException)
955      {
956          MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
957      }
958      catch (SqlException)
959      {
960          MessageBox.Show("Postoje povezani podaci u drugim tabelama", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
961      }
962      finally
963      {
964          if (konekcija != null)
965          {
966              konekcija.Close();
967          }
968          btnTreneri_Click(sender, e);
969      }
970  }
```

Slika 98. - Sadržaj metode btnObrisitrenera_Click

```

972     private void btnObrisitiTermin_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
973     {
974         try
975         {
976             konekcija.Open();
977
978             DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
979
980             string upit = @"DELETE FROM tblTermin WHERE TerminID=" + red["ID"];
981
982             MessageBoxResult rezultat = MessageBox.Show("Da li ste sigurni?", "Upozorenje", MessageBoxButton.YesNo, MessageBoxImage.Question);
983
984             if (rezultat == MessageBoxResult.Yes)
985             {
986                 SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
987                 komanda.ExecuteNonQuery();
988             }
989         }
990         catch (ArgumentOutOfRangeException)
991         {
992             MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
993         }
994         catch (SqlException)
995         {
996             MessageBox.Show("Postoje povezani podaci u drugim tabelama", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
997         }
998         finally
999         {
1000             if (konekcija != null)
1001             {
1002                 konekcija.Close();
1003             }
1004         }
1005     }
1006 }

```

Slika 99. - Sadržaj metode btnObrisitiTermin_Click

```

1008     private void btnObrisitiTrening_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
1009     {
1010         try
1011         {
1012             konekcija.Open();
1013
1014             DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
1015
1016             string upit = @"DELETE FROM tblTrening WHERE TreningID=" + red["ID"];
1017
1018             MessageBoxResult rezultat = MessageBox.Show("Da li ste sigurni?", "Upozorenje", MessageBoxButton.YesNo, MessageBoxImage.Question);
1019
1020             if (rezultat == MessageBoxResult.Yes)
1021             {
1022                 SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
1023                 komanda.ExecuteNonQuery();
1024             }
1025         }
1026         catch (ArgumentOutOfRangeException)
1027         {
1028             MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
1029         }
1030         catch (SqlException)
1031         {
1032             MessageBox.Show("Postoje povezani podaci u drugim tabelama", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
1033         }
1034         finally
1035         {
1036             if (konekcija != null)
1037             {
1038                 konekcija.Close();
1039             }
1040         }
1041     }
1042 }

```

Slika 100. - Sadržaj metode btnObrisitiTermin_Click

```

1044     private void btnObrisivrstuTreninga_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
1045     {
1046         try
1047         {
1048             konekcija.Open();
1049
1050             DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
1051
1052             string upit = @"DELETE FROM tblVrstaTreninga WHERE VrstaTreningaID=" + red["ID"];
1053
1054             MessageBoxResult rezultat = MessageBox.Show("Da li ste sigurni?", "Upozorenje", MessageBoxButton.YesNo, MessageBoxImage.Question);
1055
1056             if (rezultat == MessageBoxResult.Yes)
1057             {
1058                 SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
1059                 komanda.ExecuteNonQuery();
1060             }
1061         }
1062         catch (ArgumentOutOfRangeException)
1063         {
1064             MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
1065         }
1066         catch (SqlException)
1067         {
1068             MessageBox.Show("Postoje povezani podaci u drugim tabelama", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
1069         }
1070         finally
1071         {
1072             if (konekcija != null)
1073             {
1074                 konekcija.Close();
1075             }
1076             btnVrsteTreninga_Click(sender, e);
1077         }
1078     }

```

Slika 101. - Sadržaj metode btnObrisivrstuTreninga_Click

```

1080     private void btnObrisispravu_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
1081     {
1082         try
1083         {
1084             konekcija.Open();
1085
1086             DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
1087
1088             string upit = @"DELETE FROM tblSprava WHERE SpravaID=" + red["ID"];
1089
1090             MessageBoxResult rezultat = MessageBox.Show("Da li ste sigurni?", "Upozorenje", MessageBoxButton.YesNo, MessageBoxImage.Question);
1091
1092             if (rezultat == MessageBoxResult.Yes)
1093             {
1094                 SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
1095                 komanda.ExecuteNonQuery();
1096             }
1097         }
1098         catch (ArgumentOutOfRangeException)
1099         {
1100             MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
1101         }
1102         catch (SqlException)
1103         {
1104             MessageBox.Show("Postoje povezani podaci u drugim tabelama", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
1105         }
1106         finally
1107         {
1108             if (konekcija != null)
1109             {
1110                 konekcija.Close();
1111             }
1112             btnSprave_Click(sender, e);
1113         }
1114     }

```

Slika 102. - Sadržaj metode btnObrisispravu_Click

```

1116     □ private void btnObrisiregistraciju_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
1117     □ {
1118         □ try
1119         □ {
1120             konekcija.Open();
1121
1122             DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
1123
1124             string upit = @"DELETE FROM tblRegistracija WHERE RegistracijaID=" + red["ID"];
1125
1126             MessageBoxResult rezultat = MessageBox.Show("Da li ste sigurni?", "Upozorenje", MessageBoxButton.YesNo, MessageBoxImage.Question);
1127
1128             if (rezultat == MessageBoxResult.Yes)
1129             {
1130                 SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
1131                 komanda.ExecuteNonQuery();
1132             }
1133         }
1134         catch (ArgumentOutOfRangeException)
1135         {
1136             MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
1137         }
1138         catch (SqlException)
1139         {
1140             MessageBox.Show("Postoje povezani podaci u drugim tabelama", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
1141         }
1142         finally
1143         {
1144             □ if (konekcija != null)
1145             {
1146                 konekcija.Close();
1147             }
1148         }
1149     }
1150 }
```

Slika 103. - Sadržaj metode btnObrisiregistraciju_Click

Za modifikaciju podataka, kao i za dodavanje, potrebno je da postoji odgovarajuća forma u koju će korisnik menjati odnosno unositi željene vrednosti. U ovom primeru, za svaku od tabela već je kreirana forma putem koje se novi zapisi upisuju u bazu podataka. Kako ne bismo morali da kreiramo novu formu specijalno za modifikaciju podataka može iskoristiti postojeće za dodavanje s tim što će jedina razlika biti u tome koju akciju izvršava dugme Sačuvaj te forme kada ga korisnik klikne. Na samom početku potrebno je, u okviru glavnog prozora deklarisati dve promenljive (Slika 103.). Prva je tipa boolean i koristiće se kao uslov koji će dugmetu Sačuvaj govoriti da li je potrebno podatke upisati u bazu kao novi entitet ili izmeniti. Druga je tipa object i služi za pamćenje vrednosti selektovanog reda kada iz glavnog prozora pređemo u neku drugu formu

```

24     □ public partial class MainWindow : Window
25     □ {
26         □     public static bool azuziraj;
27         □     public static object pomocni;
```

Slika 104. - Deklaracija promenljivih

Na slici 105. prikazana je metoda za izmenu određenog člana teretane. Na samom početku, deklarisana promenljiva se postavlja na true. Nakon toga instancira se prozor njene forme i otvara konekciju. Pomoću *DataRowView* objekta, kao i kod brisanja, pamti se koji je red je selektovan. Razlika je u tome što se sada, u drugu promenjivu (selektovan) dodaje ta vrednost kako bi se iskoristila u drugoj formi. Nakon toga se, pomoću Select upita kojem se u Where uslovu zadaje vrednost primarnog ključa zapisa koji se modifikuje, potrebni podaci smeštaju u odgovarajuća polja forme pomoću *SqlDataReader*-a. Nakon toga, poziva se metoda prozora *ShowDialog* i on se prikazuje na ekranu sa popunjениm vrednostima traženog zapisa. Dalja funkcionalnost obavlja se unutar te forme i dugmeta Sačuvaj i biće objašnjena kasnije. U okviru ove metode, u *finally* bloku, konekcija zatvara, osvežava početna strana sa izmenjenim članovima teretane, a promenljiva ažužiraj vraća na false u slučaju da nakon izmene korisnik želi da doda novi zapis u bazu podataka.

```

524     private void btnIzmeniClana_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
525     {
526         try
527         {
528             azuziraj = true;
529             frmClan prozor = new frmClan();
530             konekcija.Open();
531
532             DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
533             pomocni = red;
534             string upit = "SELECT * FROM tblClan WHERE ClanID =" + red["ID"];
535             SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
536             SqlDataReader citac = komanda.ExecuteReader();
537
538             while (citac.Read())
539             {
540                 //ImeC, PrezimeC, DatumRodjenjaC, JMBGC, AdresaC, GradC, KontaktC, EmailC
541                 prozor.txtImeClan.Text = citac["ImeC"].ToString();
542                 prozor.txtPrezimeClan.Text = citac["PrezimeC"].ToString();
543                 prozor.dpDatumClan.Text = citac["DatumRodjenjaC"].ToString();
544                 prozor.txtJMBGClan.Text = citac["JMBGC"].ToString();
545                 prozor.txtAdresaClan.Text = citac["AdresaC"].ToString();
546                 prozor.txtGradClan.Text = citac["GradC"].ToString();
547                 prozor.txtKontaktClan.Text = citac["KontaktC"].ToString();
548                 prozor.txtEmailClan.Text = citac["EmailC"].ToString();
549             }
550             prozor.ShowDialog();
551         }
552         catch (ArgumentOutOfRangeException)
553         {
554             MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
555         }
556         finally
557         {
558             if (konekcija != null)
559                 konekcija.Close();
560             PocetniDataGrid(dataGridCentralni);
561             azuziraj = false;
562         }
563     }

```

Slika 105. - Sadržaj metode *btnIzmeniClana_Click*

Na ostalim slikama, prikazane su metode za izmenu zapisa i iz ostalih 7 tabela: Korisnik (*Slika 106.*), Trener (*Slika 107.*), Termin (*Slika 108.*) Trening (*Slika 109.*), VrstaTreninga (*Slika 110.*), Sprava (*Slika 111.*) i Registracija (*Slika 112.*).

```
565     private void btnIzmeniKorisnika_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
566     {
567         try
568         {
569             azuziraj = true;
570             frmKorisnik prozor = new frmKorisnik();
571             konekcija.Open();
572
573             DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
574             pomocni = red;
575             string upit = "SELECT * FROM tblKorisnik WHERE KorisnikID =" + red["ID"];
576             SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
577             SqlDataReader citac = komanda.ExecuteReader();
578
579             while (citac.Read())
580             {
581                 //ImeK, PrezimeK, DatumRodjenjaK, JMBGK, AdresaK, GradK, KontaktK, EmailK, KorisnickoIme, Lozinka
582                 prozor.txtImeKorisnik.Text = citac["ImeK"].ToString();
583                 prozor.txtPrezimeKorisnik.Text = citac["PrezimeK"].ToString();
584                 prozor.dpDatumKorisnik.Text = citac["DatumRodjenjaK"].ToString();
585                 prozor.txtJMBGKorisnik.Text = citac["JMBGK"].ToString();
586                 prozor.txtAdresaKorisnik.Text = citac["AdresaK"].ToString();
587                 prozor.txtGradKorisnik.Text = citac["GradK"].ToString();
588                 prozor.txtKontaktKorisnik.Text = citac["KontaktK"].ToString();
589                 prozor.txtEmailKorisnik.Text = citac["EmailK"].ToString();
590                 prozor.txtKorisnickoImeKorisnik.Text = citac["KorisnickoIme"].ToString();
591                 prozor.txtLozinkaKorisnik.Text = citac["Lozinka"].ToString();
592             }
593             prozor.ShowDialog();
594         }
595         catch (ArgumentOutOfRangeException)
596         {
597             MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
598         }
599         finally
600         {
601             if (konekcija != null)
602                 konekcija.Close();
603             btnKorisnici_Click(sender, e);
604             azuziraj = false;
605         }
606     }
```

Slika 106. - Sadržaj metode btnIzmeniKorisnika_Click

```
608     private void btnIzmeniTrenera_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
609     {
610         try
611         {
612             azuziraj = true;
613             frmTrener prozor = new frmTrener();
614             konekcija.Open();
615
616             DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
617             pomocni = red;
618             string upit = "SELECT * FROM tblTrener WHERE TrenerID =" + red["ID"];
619             SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
620             SqlDataReader citac = komanda.ExecuteReader();
621
622             while (citac.Read())
623             {
624                 //ImeT, PrezimeT, DatumRodjenjaT, JMBGT, AdresaT, GradT, KontaktT, EmailT, VrstaTreningaID
625                 prozor.txtImeTrener.Text = citac["ImeT"].ToString();
626                 prozor.txtPrezimeTrener.Text = citac["PrezimeT"].ToString();
627                 prozor.dpDatumTrener.Text = citac["DatumRodjenjaT"].ToString();
628                 prozor.txtJMBGTrener.Text = citac["JMBGT"].ToString();
629                 prozor.txtAdresaTrener.Text = citac["AdresaT"].ToString();
630                 prozor.txtGradTrener.Text = citac["GradT"].ToString();
631                 prozor.txtKontaktTrener.Text = citac["KontaktT"].ToString();
632                 prozor.txtEmailTrener.Text = citac["EmailT"].ToString();
633                 prozor.cbVrstaTreningaTrener.SelectedValue = citac["VrstaTreningaID"].ToString();
634             }
635             prozor.ShowDialog();
636         }
637         catch (ArgumentOutOfRangeException)
638         {
639             MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
640         }
641         finally
642         {
643             if (konekcija != null)
644                 konekcija.Close();
645             btnTreneri_Click(sender, e);
646             azuziraj = false;
647         }
648     }
649 }
```

Slika 107. - Sadržaj metode btnIzmeniTrenera_Click

```
650     private void btnIzmeniTermin_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
651     {
652         try
653         {
654             azuziraj = true;
655             frmTermin prozor = new frmTermin();
656             konekcija.Open();
657
658             DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
659             pomocni = red;
660             string upit = "SELECT * FROM tblTermin WHERE TerminID =" + red["ID"];
661             SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
662             SqlDataReader citac = komanda.ExecuteReader();
663
664             while (citac.Read())
665             {
666                 //PocetakTermina, KrajTermina, Trajanje
667                 prozor.txtPocetakTermin.Text = citac["PocetakTermina"].ToString();
668                 prozor.txtKrajTermin.Text = citac["KrajTermina"].ToString();
669                 prozor.txtTrajanjeTermin.Text = citac["Trajanje"].ToString();
670             }
671             prozor.ShowDialog();
672         }
673         catch (ArgumentOutOfRangeException)
674         {
675             MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
676         }
677         finally
678         {
679             if (konekcija != null)
680                 konekcija.Close();
681             btnTermini_Click(sender, e);
682             azuziraj = false;
683         }
684     }
685 }
```

Slika 108. - Sadržaj metode btnIzmeniTermin_Click

```

690     {
691         try
692         {
693             azuziraj = true;
694             frmTrening prozor = new frmTrening();
695             konekcija.Open();
696
697             DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
698             pomocni = red;
699             string upit = "SELECT * FROM tblTrening WHERE TreningID =" + red["ID"];
700             SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
701             SqlDataReader citac = komanda.ExecuteReader();
702
703             while (citac.Read())
704             {
705                 //DatumT, ClanID, TerminID, TrenerID, VrstaTreningaID
706                 prozor.dpDatumTrening.Text = citac["DatumT"].ToString();
707                 prozor.cbClanTrening.SelectedValue = citac["ClanID"].ToString();
708                 prozor.cbTerminTrening.SelectedValue = citac["TerminID"].ToString();
709                 prozor.cbTrenerTrening.SelectedValue = citac["TrenerID"].ToString();
710                 prozor.cbVrstaTreningaTrening.SelectedValue = citac["VrstaTreningaID"].ToString();
711             }
712             prozor.ShowDialog();
713         }
714         catch (ArgumentOutOfRangeException)
715         {
716             MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
717         }
718         finally
719         {
720             if (konekcija != null)
721                 konekcija.Close();
722             btnTreninzi_Click(sender, e);
723             azuziraj = false;
724         }
725     }
726 }
```

Slika 109. - Sadržaj metode btnIzmeniTrening_Click

```

724     {
725         try
726         {
727             azuziraj = true;
728             frmVrstaTreninga prozor = new frmVrstaTreninga();
729             konekcija.Open();
730
731             DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
732             pomocni = red;
733             string upit = "SELECT * FROM tblVrstaTreninga WHERE VrstaTreningaID =" + red["ID"];
734             SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
735             SqlDataReader citac = komanda.ExecuteReader();
736
737             while (citac.Read())
738             {
739                 //NazivVrsteTreninga, SpravaID
740                 prozor.txtNazivVrstaTreninga.Text = citac["NazivVrsteTreninga"].ToString();
741                 prozor.cbSpravaVrstaTreninga.SelectedValue = citac["SpravaID"].ToString();
742             }
743             prozor.ShowDialog();
744         }
745         catch (ArgumentOutOfRangeException)
746         {
747             MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
748         }
749         finally
750         {
751             if (konekcija != null)
752                 konekcija.Close();
753             btnVrstTreninga_Click(sender, e);
754             azuziraj = false;
755         }
756     }
757 }
```

Slika 110. - Sadržaj metode btnIzmeniVrstuTreninga_Click

```

759     private void btnIzmeniSpravu_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
760     {
761         try
762         {
763             azuziraj = true;
764             frmSprava prozor = new frmSprava();
765             konekcija.Open();
766
767             DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
768             pomocni = red;
769             string upit = "SELECT * FROM tblSprava WHERE SpravaID =" + red["ID"];
770             SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
771             SqlDataReader citac = komanda.ExecuteReader();
772
773             while (citac.Read())
774             {
775                 //NazivSprave, Kolicina
776                 prozor.txtNazivSprava.Text = citac["NazivSprave"].ToString();
777                 prozor.txtKolicinaSprava.Text = citac["Kolicina"].ToString();
778             }
779             prozor.ShowDialog();
780         }
781         catch (ArgumentOutOfRangeException)
782         {
783             MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
784         }
785         finally
786         {
787             if (konekcija != null)
788                 konekcija.Close();
789             btnSprave_Click(sender, e);
790             azuziraj = false;
791         }
792     }

```

Slika 111. - Sadržaj metode `btnIzmeniSpravu_Click`

```

794     private void btnIzmeniRegistraciju_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
795     {
796         try
797         {
798             azuziraj = true;
799             frmRegistracija prozor = new frmRegistracija();
800             konekcija.Open();
801
802             DataRowView red = (DataRowView)dataGridCentralni.SelectedItems[0];
803             pomocni = red;
804             string upit = "SELECT * FROM tblRegistracija WHERE RegistracijaID =" + red["ID"];
805             SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
806             SqlDataReader citac = komanda.ExecuteReader();
807
808             while (citac.Read())
809             {
810                 //DatumR, KorisnikID, ClanID
811                 prozor.dpDatumRegistracija.Text = citac["DatumR"].ToString();
812                 prozor.cbKorisnikRegistracija.SelectedValue = citac["KorisnikID"].ToString();
813                 prozor.cbClanRegistracija.SelectedValue = citac["ClanID"].ToString();
814             }
815             prozor.ShowDialog();
816         }
817         catch (ArgumentOutOfRangeException)
818         {
819             MessageBox.Show("Niste selektovali red", "Obavestenje", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
820         }
821         finally
822         {
823             if (konekcija != null)
824                 konekcija.Close();
825             btnRegistracije_Click(sender, e);
826             azuziraj = false;
827         }
828     }

```

Slika 112. - Sadržaj metode `btnIzmeniRegistraciju_Click`

Nakon što su željene vrednosti prikupljene unutar same forme, korisnik klikom na dugme Sačuvaj prosleđuje te zapise u bazu. U okviru *try* bloka metode ovog dugmeta, nalazi se *if* uslov na osnovu kojeg se, ukoliko je promenljiva *azuziraj* postavljena na *true* – zapis modifikuje odnosno ako je *false* – upise u bazu kao novi zapis. Ključ selektovanog reda nalazi se u promenljivoj selektovan i zatim se njegova vrednost smešta u objekat *DataRowView*-a. Zatim se kreira odgovarajući Update upit na osnovu kojeg se podaci u bazi modifikuju. Na kraju, promenljiva selektovan se postavlja na *NULL*, kako bi sledeća modifikacija mogla da se dogodi na isti način, a prozor forme zatvara.

Sledi primer za člana (*Slika 113.*). Na ostalim slikama, prikazane su izmene metode Sačuvaj i za ostalih 7 tabela: Korisnik (*Slika 114.*), Trener (*Slika 115.*), Termin (*Slika 116.*) Trening (*Slika 117.*), VrstaTreninga (*Slika 118.*), Sprava (*Slika 119.*) i Registracija (*Slika 120.*).

```

31  private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
32  {
33      try
34      {
35          konekcija.Open();
36
37          if (MainWindow.azuziraj)
38          {
39              DataRowView red = (DataRowView)MainWindow.pomocni;
40
41              string upit = @"UPDATE tblClan
42                  SET ImeC=" + txtImeClan.Text + ", PrezimeC=" + txtPrezimeClan.Text + ", DatumRodjenjaC=" + dpDatumClan.SelectedDate + ", "
43                  +"JMBGC=" + txtJMBGClan.Text + ", AdresaC=" + txtAdresaClan.Text + ", GradC=" + txtGradClan.Text + ", "
44                  +"KontaktC=" + txtKontaktClan.Text + ", EmailC=" + txtEmailClan.Text + '' Where ClanID=" + red["ID"];
45
46              SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
47              komanda.ExecuteNonQuery();
48              MainWindow.pomocni = null;
49              this.Close();
50          }
51          else
52          {
53              string insert = @"INSERT INTO tblClan(ImeC, PrezimeC, DatumRodjenjaC, JMBGC, AdresaC, GradC, KontaktC, EmailC)
54                  VALUES(" + txtImeClan.Text + ", " + txtPrezimeClan.Text + ", " + dpDatumClan.SelectedDate + ", "
55                  +" " + txtJMBGClan.Text + ", " + txtAdresaClan.Text + ", " + txtGradClan.Text + ", " + txtKontaktClan.Text + ", "
56                  +" " + txtEmailClan.Text + ");";
57              SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
58              cmd.ExecuteNonQuery();
59              this.Close();
60          }
61      }
62  }

```

Slika 113. - Izmene metode btnSacuvaj_Click u formi frmClan

```

31  private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
32  {
33      try
34      {
35          konekcija.Open();
36
37          if (MainWindow.azuziraj)
38          {
39              DataRowView red = (DataRowView)MainWindow.pomocni;
40
41              string upit = @"UPDATE tblKorisnik
42                  SET ImeK=" + txtImeKorisnik.Text + ", PrezimeK=" + txtPrezimeKorisnik.Text + ", "
43                  +"DatumRodjenjaK=" + dpDatumKorisnik.SelectedDate + ", JMBGK=" + txtJMBGKorisnik.Text + ", "
44                  +"AdresaK=" + txtAdresaKorisnik.Text + ", GradK=" + txtGradKorisnik.Text + ", KontaktK=" + txtKontaktKorisnik.Text + ", "
45                  +"EmailK=" + txtEmailKorisnik.Text + ", KorisnickoIme=" + txtKorisnickoImeKorisnik.Text + ", "
46                  +"Lozinka=" + txtLozinkaKorisnik.Text + '' Where KorisnikID=" + red["ID"];
47
48              SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
49              komanda.ExecuteNonQuery();
50              MainWindow.pomocni = null;
51              this.Close();
52          }
53          else
54          {
55              string insert = @"INSERT INTO tblKorisnik(ImeK, PrezimeK, DatumRodjenjaK, JMBGK, AdresaK, GradK, KontaktK, EmailK, KorisnickoIme, Lozinka)
56                  VALUES(" + txtImeKorisnik.Text + ", " + txtPrezimeKorisnik.Text + ", " + dpDatumKorisnik.SelectedDate + ", "
57                  +" " + txtJMBGKorisnik.Text + ", " + txtAdresaKorisnik.Text + ", " + txtGradKorisnik.Text + ", "
58                  +" " + txtKontaktKorisnik.Text + ", " + txtEmailKorisnik.Text + ", " + txtKorisnickoImeKorisnik.Text + ", "
59                  +" " + txtLozinkaKorisnik.Text + ");";
60              SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
61              cmd.ExecuteNonQuery();
62              this.Close();
63          }
64      }
65  }

```

Slika 114. - Izmene metode btnSacuvaj_Click u formi frmKorisnik

```

49     private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
50     {
51         try
52         {
53             konekcija.Open();
54
55             if (MainWindow.azuziraj)
56             {
57                 DataRowView red = (DataRowView)MainWindow.pomocni;
58
59                 string upit = @"UPDATE tblTrener
59                     SET ImeT='"+ txtImeTrener.Text + "', PrezimeT='"+ txtPrezimeTrener.Text + "', "
60                     "DatumRodjenjaT='"+ dpDatumTrener.SelectedDate + "', JMBGT='"+ txtJMBGTrener.Text + "', "
61                     "AdresaT='"+ txtAdresaTrener.Text + "', GradT='"+ txtGradTrener.Text + "', KontaktT='"+ txtKontaktTrener.Text + "', "
62                     "EmailT='"+ txtEmailTrener.Text + "', VrstaTreningaID= " + cbVrstaTreningaTrener.SelectedValue + " Where TrenerID=" + red["ID"];
63
64
65                 SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
66                 komanda.ExecuteNonQuery();
67                 MainWindow.pomocni = null;
68                 this.Close();
69             }
70         }
71         else
72         {
73             string insert = @"INSERT INTO tblTrener(ImeT, PrezimeT, DatumRodjenjaT, JMBGT, AdresaT, GradT, KontaktT, EmailT, VrstaTreningaID)
73                 VALUES('"+ txtImeTrener.Text + "', '" + txtPrezimeTrener.Text + "', '" + dpDatumTrener.SelectedDate + "', '" +
74                     "'"+ txtJMBGTrener.Text + "', '" + txtAdresaTrener.Text + "', '" + txtGradTrener.Text + "', '" + txtKontaktTrener.Text + "', '" +
75                     "'"+ txtEmailTrener.Text + "', '" + cbVrstaTreningaTrener.SelectedValue + "')";
76
77                 SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
78                 cmd.ExecuteNonQuery();
79                 this.Close();
80         }
81     }

```

Slika 115. - Izmene metode btnSacuvaj_Click u formi frmTrener

```

31     private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
32     {
33         try
34         {
35             konekcija.Open();
36
37             if (MainWindow.azuziraj)
38             {
39                 DataRowView red = (DataRowView)MainWindow.pomocni;
40
41                 string upit = @"UPDATE tblTermin
41                     SET PocetakTermina='"+ txtPocetakTermin.Text + "', KrajTermina='"+ txtKrajTermin.Text + "', "
42                     "Trajanje='"+ txtTrajanjeTermin.Text + "' Where TerminID=" + red["ID"];
43
44
45                 SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
46                 komanda.ExecuteNonQuery();
47                 MainWindow.pomocni = null;
48                 this.Close();
49             }
50         }
51         else
52         {
53             string insert = @"INSERT INTO tblTermin(PocetakTermina, KrajTermina, Trajanje)
53                 VALUES('"+ txtPocetakTermin.Text + "', '" + txtKrajTermin.Text + "', '" + Convert.ToDecimal(txtTrajanjeTermin.Text) + "')";
54
55                 SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
56                 cmd.ExecuteNonQuery();
57                 this.Close();
58         }

```

Slika 116. - Izmene metode btnSacuvaj_Click u formi frmTermin

```

70     private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
71     {
72         try
73         {
74             konekcija.Open();
75
76             if (MainWindow.azuziraj)
77             {
78                 DataRowView red = (DataRowView)MainWindow.pomocni;
79
80                 string upit = @"UPDATE tblTrening
80                     SET DatumT='"+ dpDatumTrening.SelectedDate + "', ClanID=" + cbClanTrening.SelectedValue + ", "
81                     "TerminID=" + cbTerminTrening.SelectedValue + ", TrenerID=" + cbTrenerTrening.SelectedValue + ", "
82                     "VrstaTreningaID=" + cbVrstaTreningaTrening.SelectedValue + " Where TreningID=" + red["ID"];
83
84
85                 SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
86                 komanda.ExecuteNonQuery();
87                 MainWindow.pomocni = null;
88                 this.Close();
89             }
90         }
91         else
92         {
93             string insert = @"INSERT INTO tblTrening(DatumT, ClanID, TerminID, TrenerID, VrstaTreningaID)
93                 VALUES('"+ dpDatumTrening.SelectedDate + "', " + cbClanTrening.SelectedValue + ", "
94                     "'"+ cbTerminTrening.SelectedValue + ", " + cbTrenerTrening.SelectedValue + ", " + cbVrstaTreningaTrening.SelectedValue + ")";
95
96                 SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
97                 cmd.ExecuteNonQuery();
98                 this.Close();
99         }

```

Slika 117. - Izmene metode btnSacuvaj_Click u formi frmTrening

```

49     {
50         private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
51     {
52         try
53     {
54         konekcija.Open();
55
56         if (MainWindow.azuziraj)
57     {
58             DataRowView red = (DataRowView)MainWindow.pomocni;
59
60             string upit = @"UPDATE tblVrstaTreninga
61                         SET NazivVrsteTreninga=" + txtNazivVrstaTreninga.Text + ", "
62                         "SpravaID=" + cbSpravaVrstaTreninga.SelectedValue + " Where VrstaTreningaID=" + red["ID"];
63
64             SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
65             komanda.ExecuteNonQuery();
66             MainWindow.pomocni = null;
67             this.Close();
68         }
69         else
70     {
71             string insert = @"INSERT INTO tblVrstaTreninga(NazivVrsteTreninga, SpravaID)
72                         VALUES('" + txtNazivVrstaTreninga.Text + "', '" + cbSpravaVrstaTreninga.SelectedValue + "')";
73             SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
74             cmd.ExecuteNonQuery();
75         }
76     }
77 }

```

Slika 118. - Izmene metode btnSacuvaj_Click u formi frmVrstaTreninga

```

31     {
32         private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
33     {
34         try
35     {
36             konekcija.Open();
37
38             if (MainWindow.azuziraj)
39     {
40                 DataRowView red = (DataRowView)MainWindow.pomocni;
41
42                 string upit = @"UPDATE tblSprava
43                             SET NazivSprave=" + txtNazivSprava.Text + ", Kolicina=" + txtKolicinaSprava.Text + " Where SpravaID=" + red["ID"];
44
45                 SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
46                 komanda.ExecuteNonQuery();
47                 MainWindow.pomocni = null;
48                 this.Close();
49             }
50             else
51     {
52                 string insert = @"INSERT INTO tblSprava(NazivSprave, Kolicina)
53                             VALUES('" + txtNazivSprava.Text + "', '" + txtKolicinaSprava.Text + "')";
54                 SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
55                 cmd.ExecuteNonQuery();
56             }
57     }
58 }

```

Slika 119. - Izmene metode btnSacuvaj_Click u formi frmSprava

```

56     {
57         private void btnSacuvaj_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
58     {
59         try
60     {
61             konekcija.Open();
62
63             if (MainWindow.azuziraj)
64     {
65                 DataRowView red = (DataRowView)MainWindow.pomocni;
66
67                 string upit = @"UPDATE tblRegistracija
68                             SET DatumR=" + dpDatumRegistracija.SelectedDate + ", KorisnikID=" + cbKorisnikRegistracija.SelectedValue + ", "
69                             "ClanID=" + cbClanRegistracija.SelectedValue + " Where RegistracijaID=" + red["ID"];
70
71                 SqlCommand komanda = new SqlCommand(upit, konekcija);
72                 komanda.ExecuteNonQuery();
73                 MainWindow.pomocni = null;
74                 this.Close();
75             }
76             else
77     {
78                 string insert = @"INSERT INTO tblRegistracija(DatumR, KorisnikID, ClanID)
79                             VALUES('" + dpDatumRegistracija.SelectedDate + "', '" + cbKorisnikRegistracija.SelectedValue + ", "
80                             "" + cbClanRegistracija.SelectedValue + ")";
81                 SqlCommand cmd = new SqlCommand(insert, konekcija);
82                 cmd.ExecuteNonQuery();
83             }
84     }
85 }

```

Slika 120. - Izmene metode btnSacuvaj_Click u formi frmRegistracija

6. Testiranje aplikacije

Pri pokretanju aplikacije, generiše se početni prozor kao na Slici 121.

ID	Ime	Prezime	Datum Rodjenja	JMBG	Adresa	Grad	Kontakt	Email
1	Jovan	Nikolic	6/20/1992 12:00:00 AM	2006992113425	Strazilovska 17	Novi Sad	065351152	jovann@gmail.com
2	Sara	Matic	3/19/1997 12:00:00 AM	2006992113425	Jevrejska 6	Novi Sad	0609932543	smatic@gmail.com
5	Suzana	Miskovic	3/6/1990 12:00:00 AM	0603990114354	Cirpanova 13	Novi Sad	0616754345	miskovicsu@gmail.com
6	Jakov	Dedic	4/5/1993 12:00:00 AM	0405993341234	Kosovska 8	Sremski Karlovci	06543234543	jakovded@live.com

Dodaj člana **Izmeni člana** **Obrisi člana**

Slika 121. - Početni prozor pri pokretanju aplikacije

Klikom na dugmiće iz gornjeg *StackPanel-a*, vrši se prikaz podataka željene tabele na centralnom gridu (Slika 122.).

ID	Datum	Clan	Trajanje	Trener	Vrsta treninga
1	4/2/2018 12:00:00 AM	Jovan Nikolic	3.0	Ivan Ker	Trening kondicije
2	4/2/2018 12:00:00 AM	Sara Matic	1.0	Petar Peric	Noge izdržljivost
6	5/1/2018 12:00:00 AM	Jovan Nikolic	2.0	Ivan Ker	Ramena
1003	8/5/2018 12:00:00 AM	Suzana Miskovic	2.5	Jelena Jovanovic	Tempo
1004	12/5/2018 12:00:00 AM	Sara Matic	1.0	Milos Markovic	Kondicioni

Dodaj trening **Izmeni trening** **Obrisi trening**

Slika 122. - Izlistavanje podataka o treninzima na početnom gridu

Klikom na dugme Dodaj, otvara se forma za dodavanje novog zapisa u bazu podataka (*Slika 123.*).

The screenshot shows a software interface for managing training sessions. On the left, there is a grid of training sessions with columns: ID, Datum, Clan, Trajanje, Trener, and Vrsta treninga. The grid contains several rows of data. At the bottom of the main window, there are three buttons: 'Dodaj trening' (Add training), 'Izmeni trening' (Edit training), and 'Obriši trening' (Delete training). A modal dialog titled 'Dodaj / izmeni Trening' is open in the center. It has fields for 'Datum' (Date) with a dropdown menu showing 'Select a date' and '15', 'Član' (Member) with a dropdown menu, 'Termin' (Term) with a dropdown menu, 'Trener' (Coach) with a dropdown menu, and 'Vrsta treninga' (Type of training) with a dropdown menu. At the bottom of the modal are two buttons: 'Sačuvaj' (Save) and 'Otkaži' (Cancel). To the right of the main window, there is a vertical sidebar with a green header labeled 'Registracije' (Registrations) and a list of items.

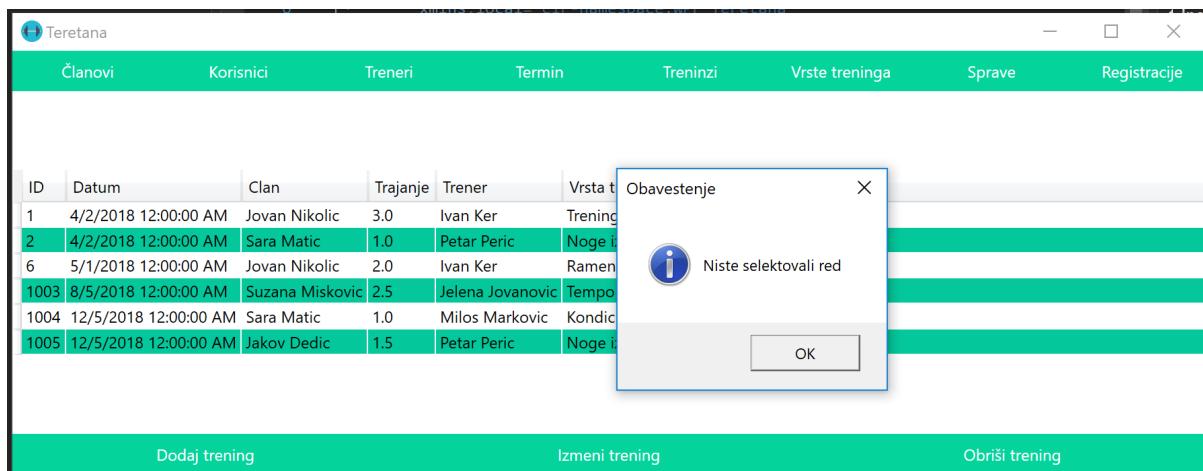
Slika 123. - Dodavanje novog treninga u bazu podataka

Klikom na dugme Sačuvaj, novi zapis se dodaje u bazu podataka i prikazuje na centralnom gridu (*Slika 124.*).

The screenshot shows the same software interface as before, but now with an additional row of data in the grid. The new row represents a training session for Jakov Dedic on 12/5/2018 at 12:00:00 AM, lasting 1.5 hours, coached by Petar Peric, and categorized under 'Noge izdržljivost' (Endurance). The other rows remain the same as in Slika 123.

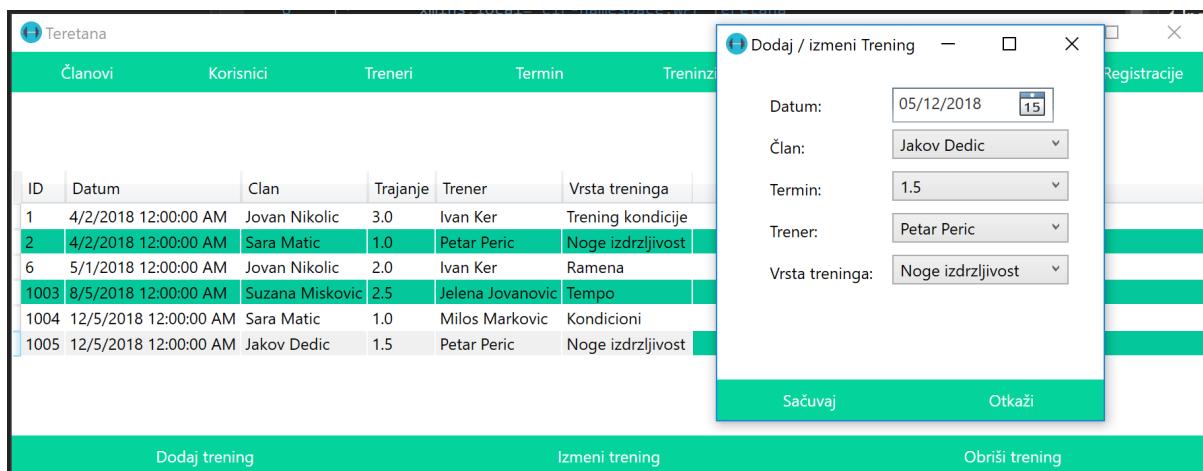
Slika 124. - Ispis dodata registracije

Klik na dugme Izmeni ili Obriši, a da pritom nije selektovan ni jedan red, uzrokuje sledeću grešku/obaveštenje (*Slika 125.*).



Slika 125. - Pokušaj klika na dugme izmeni ili obriši bez selektovanja reda

Selektovanjem odgovarajućeg reda i klikom na Izmeni, otvara se forma sa popunjениm vrednostima prethodnog zapisa koje korisnik dalje može modifikovati (*Slika 126.*).



Slika 126. - Otvaranje forme za modifikaciju

Nakon izmene željenih podataka, ažužirani zapis se prikazuje na ekranu (Slika 127.).

ID	Datum	Clan	Trajanje	Trener	Vrsta treninga
1	4/2/2018 12:00:00 AM	Jovan Nikolic	3.0	Ivan Ker	Trening kondicije
2	4/2/2018 12:00:00 AM	Sara Matic	1.0	Petar Peric	Noge izdržljivost
6	5/1/2018 12:00:00 AM	Jovan Nikolic	2.0	Ivan Ker	Ramena
1003	8/5/2018 12:00:00 AM	Suzana Miskovic	2.5	Jelena Jovanovic	Tempo
1004	12/5/2018 12:00:00 AM	Sara Matic	1.0	Milos Markovic	Kondicioni
1005	5/12/2018 12:00:00 AM	Jakov Dedic	1.5	Petar Peric	Ramena

[Dodaj trening](#) [Izmeni trening](#) [Obriši trening](#)

Slika 127. - Ažužiran sadržaj nakon promene podataka

Brisanje podataka vrši se klikom na dugme Obriši, nakon što je korisnik prethodno selektovao željeni zapis za brisanje (Slika 128.). Klikom na dugme YES, korisnik povrđuje brisanje, a na ekranu se generiše ažužiran ispis.

ID	Datum	Clan	Trajanje	Trener	Vrsta treninga
1	4/2/2018 12:00:00 AM	Jovan Nikolic	3.0	Ivan Ker	Trening kondicije
2	4/2/2018 12:00:00 AM	Sara Matic	1.0	Petar Peric	Noge izdržljivost
6	5/1/2018 12:00:00 AM	Jovan Nikolic	2.0	Ivan Ker	Ramena
1003	8/5/2018 12:00:00 AM	Suzana Miskovic	2.5	Jelena Jovanovic	Tempo
1004	12/5/2018 12:00:00 AM	Sara Matic	1.0	Milos Markovic	Kondicioni
1005	5/12/2018 12:00:00 AM	Jakov Dedic	1.5	Petar Peric	Ramena

[Dodaj trening](#) [Izmeni trening](#) [Obriši trening](#)

Slika 128. - Brisanje zapisa