

# **Projektna dokumentacija**

## **Futsal Pulse**

Student: Petra Puljić

Kolegij: Web aplikacije

Nositelj: doc. dr. sc. Nikola Tanković

Izvođač: Luka Blašković, mag. inf. (Auditorne vježbe)

Sadržaj:

[Sažetak](#)

[Uvod](#)

[Motivacija](#)

[SWOT analiza](#)

[Razrada funkcionalnosti](#)

[Use Case](#)

[Specifikacija API](#)

[Korisničke upute](#)

# Sažetak

Futsal Pulse je web aplikacija za organizaciju i praćenje futsal turnira koja rješava probleme koje organizatori danas uglavnom vode ručno – kroz tablice, objave na društvenim mrežama i chat grupe. Aplikacija na jednom mjestu objedinjuje prijave timova, izradu i vođenje rasporeda, evidenciju rezultata i ključnih događaja na utakmici (golovi, kartoni, penali) te komunikaciju s igračima i fanovima putem objava i obavijesti.

Organizatori, igrači i fanovi imaju osobne profile kroz koje mogu pretraživati turnire, utakmice i statistiku igrača. Igrači mogu kreirati i uređivati vlastite timove, pozivati članove te kao kapetani prijavljivati timove na turnire, dok svi korisnici mogu ostavljati recenzije turnira.

Frontend je razvijen u Vue 3 (Vite) i hostan na Netlifyju, a backend u Node.js/Expressu s MongoDB bazom podataka te je hostan na Renderu. Slike (avatari i fotografije turnira) spremaju se na Cloudinary. Autentifikacija je izvedena putem JWT tokena, a pristup API-ju je ograničen CORS pravilima.

Cilj projekta je smanjiti administrativno opterećenje organizatora, dati igračima i navijačima jasniji uvid u turnir te podići kvalitetu amaterskih futsal natjecanja. Projekt je pogodan za lokalne sportske zajednice jer je jednostavan za pokretanje i koristi besplatne servise.

# Uvod

U praksi lokalnih futsal turnira veliki dio posla odvija se izvan jedinstvenog sustava: prijave idu kroz Google Forme ili poruke, raspored se radi u Excelu, obavijesti se pišu na Facebooku, a rezultati i tablice mijenjaju ručno. To funkcionira dok je broj ekipa mali, ali kako rastu broj sudionika i broj utakmica, raste i vjerojatnost greške, kašnjenja i nepreglednosti.

Futsal Pulse nastao je kao pokušaj da se sve ključne radnje prebace u jedno, jasno sučelje:

- organizator kreira turnir, unosi osnovne podatke (naziv, lokaciju, datume, podlogu), otvara prijave i upravlja njima, može objavljivati obavijesti, postavljati i ažurirati raspored, te unositi ishode utakmica i događaje na utakmici (golovi, žuti/crveni, penali), podržana je knockout struktura (round of 16, četvrtfinale, polufinale, finale, utakmica za 3. mjesto).
- igrač izrađuje profil, kreira tim, poziva suigrače, prijavljuje se na turnir i uređuje svoj profil, nakon turnira može ostaviti recenziju (ocjenu i komentar), što pomaže organizatoru za sljedeća izdanja
- navijač može pregledavati turnire, raspored i rezultate, pretplatiti se na obavijesti, ostaviti recenziju

Tehnički, aplikacija je podijeljena na frontend i backend:

- frontend (Vue 3 + Vite) brine o prikazu i navigaciji, putanje su prilagođene SPA načinu rada (Netlify /\_redirects pravilo), komunikacija s API-jem ide preko Axios-a, a Pinia se koristi za spremanje auth stanja
- backend (Express) izlaže REST API, validira podatke (express-validator), provodi autorizaciju (JWT), pohranjuje podatke u MongoDB i uploada slike na Cloudinary

Hosting: Netlify (frontend) i Render (backend).

# Motivacija

Tržište aplikacija za organizaciju sportskih događaja već ima nekoliko rješenja, no u praksi lokalnih futsal zajednica ta rješenja nisu dovoljno prilagođena potrebama manjih turnira. Aplikacije kao što su *Enjore* i *SportLoMo* nude funkcionalnosti poput kreiranja rasporeda, evidencije rezultata i komunikacije s igračima, ali često su usmjerene na šire sportske lige i profesionalniji nivo natjecanja. Osim toga, njihova upotreba zahtijeva određenu razinu prilagodbe i učenja, dok se organizatori manjih turnira u pravilu oslanjaju na jednostavne i poznate alate poput Excela, Google Formi i društvenih mreža.

Futsal Pulse nastao je upravo iz te potrebe – objediniti ključne procese (prijave, raspored, rezultati, komunikacija) u jedno centralizirano i jednostavno sučelje koje će biti intuitivno i namijenjeno prvenstveno futsalu i amaterskim natjecanjima.

## SWOT analiza

### Strengths:

- rješenje prilagođeno isključivo futsal turnirima
- jednostavno i intuitivno sučelje koje zahtijeva minimalno tehničko znanje
- besplatno korištenje zahvaljujući hosting servisima i otvorenim tehnologijama
- centralizirana komunikacija između organizatora, igrača i navijača

### Weaknesses:

- ograničen fokus na futsal (za razliku od generalnih sportskih platformi)
- ovisnost o stabilnosti besplatnih servisa (Netlify, Render, Cloudinary).
- potrebno vrijeme za privikavanje organizatora koji su navikli na postojeće alate

### Opportunities:

- digitalizacija lokalnih sportskih događaja i rast interesa za futsal zajednicu

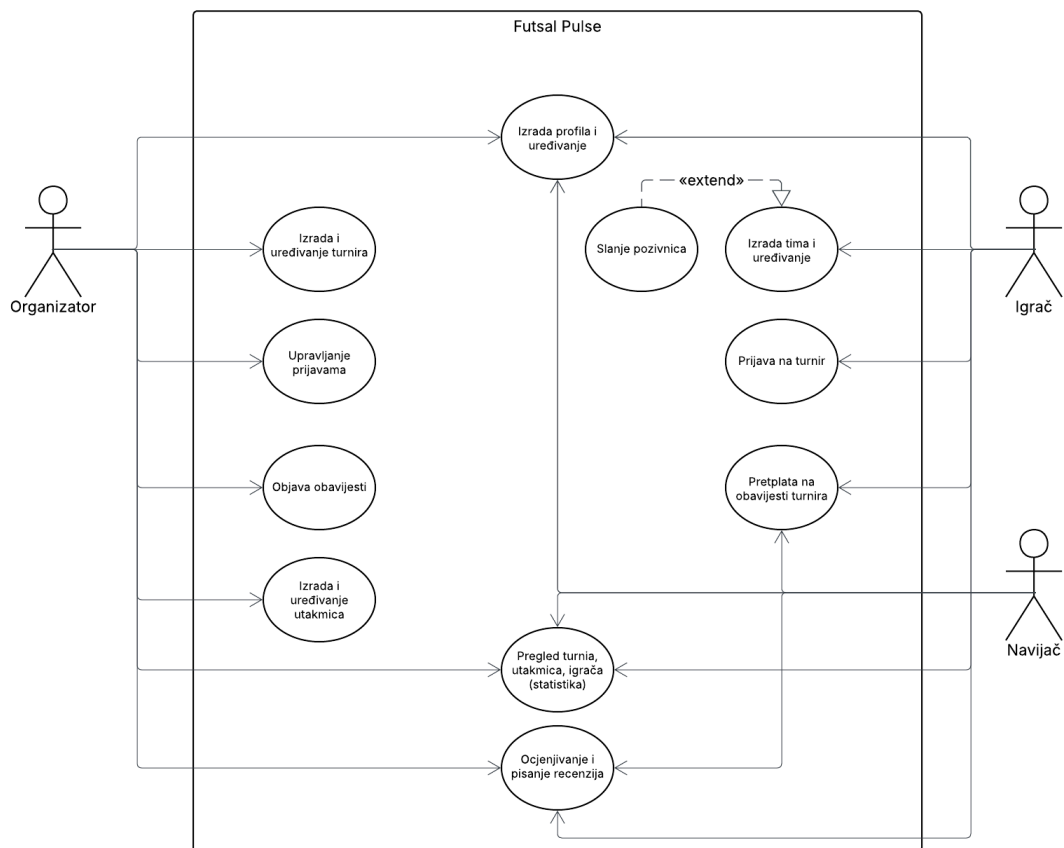
- mogućnost širenja funkcionalnosti na druge sportove ili lige
- potencijal povezivanja s lokalnim sponzorima i sportskim savezima

Threats:

- konkurentska rješenja poput Enjore i Sportlomo koja već imaju svoju bazu korisnika
- mogućnost da organizatori ostanu pri starim metodama
- tehnički izazovi skaliranja aplikacije za veći broj korisnika i turnira

## Razrada funkcionalnosti

### Use Case



# Specifikacija API

## Auth (/auth)

- POST /register (public) - registracija
- POST /login (public) - prijava

## Users (/api/users)

- GET /search?query=... (Bearer) - pretraga igrača po imenu/username
- GET /me (Bearer) - vlastiti profil
- PUT /me (Bearer) - ažuriranje profila
- POST /me/avatar (Bearer) - upload avatara

## Teams (/api/teams)

- GET / (public) - lista timova
- GET /:id (public) - detalji tima
- GET /me (Bearer) - timovi u kojima je korisnik član/kapetan
- POST / (Bearer) - kreiraj tim
- DELETE /:id (Bearer/kapetan) - briše tim, blokira ako postoje registracije/mečevi
- POST /:id/invites (Bearer/kapetan) - pozovi igrača, odbija ako je već član ili u drugom timu
- DELETE /:teamId/players/:playerId (Bearer/kapetan) - ukloni igrača iz tima

## Tournaments (/api/tournaments)

Javno:

- GET / - lista turnira
- GET /:id - detalji turnira

Organizator (Bearer/organizer):

- POST / - kreiraj turnir
- PUT /:id - uredi turnir
- DELETE /:id - obriši turnir

## Tournament subscriptions & announcements (/api/tournaments)

(sve zahtijeva Bearer, dodatne provjere prava unutar kontrolera)

- POST /:id/subscribe (fan/player) - pretplata na obavijesti turnira
- DELETE /:id/subscribe - odjava
- GET /:id/subscription - provjera
- GET /:id/announcements - vidi objave
- POST /:id/announcements (organizer) - objavi novost

### **Registrations (/api/registrations)**

- POST / (Bearer/kapetan) - prijava tima na turnir
- GET /?tournamentId=... (Bearer) - popis prijava za turnir
- PATCH /:id (Bearer/organizer) - promijeni status
- POST /:registrationId/request-withdrawal (Bearer/kapetan) - zatraži povlačenje ekipe

### **Invitations (/api/invitations)**

- POST /:id/respond (Bearer) - odgovor na pozivnicu iz notifications

### **Notifications (/api/notifications)**

- GET / (Bearer) - moje notifikacije
- GET /count (Bearer) - broj nepročitanih
- POST /mark-read (Bearer) - označi kao pročitane
- DELETE / (Bearer) - obriši sve moje notifikacije
- DELETE /:id (Bearer) - obriši jednu notifikaciju

### **Matches (/api/matches)**

Javno:

- GET / - listanje
- GET /tournament/:tournamentId - utakmice turnira
- GET /:id - detalji utakmice

Organizator turnira (Bearer/organizer):

- GET /:tournamentId/allowed-stages - koje faze se mogu kreirati
- GET /:tournamentId/eligible-teams?stage=... - koje ekipe smiju u fazu
- POST / - kreiraj utakmicu
- PATCH /:matchId/finish - označi utakmicu završenom



- DELETE /:matchId - obriši utakmicu
- POST /:matchId/events - dodaj događaj
- DELETE /:matchId/events/:eventId - ukloni događaj
- POST /:matchId/penalties - dodaj penale

### **Reviews (/api)**

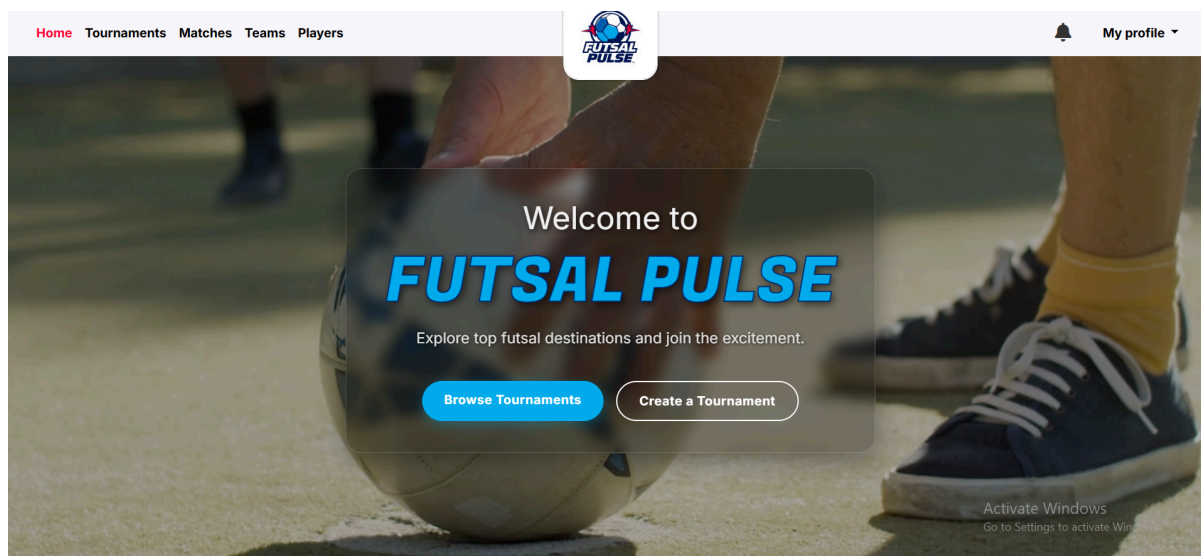
- GET /tournaments/:id/reviews (public) - lista recenzija turnira
- POST /tournaments/:id/reviews (Bearer) - kreiraj/uredi vlastitu recenziju
- DELETE /reviews/:id (Bearer) - obriši recenziju

### **Players (/api/players)**

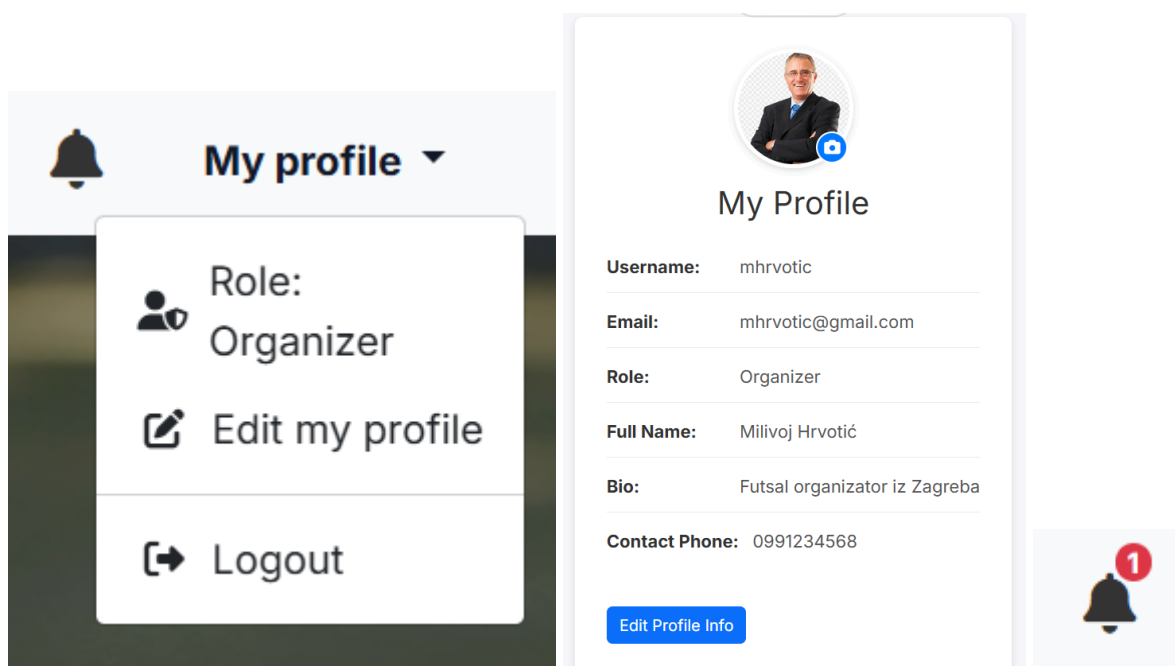
- GET /search?q=...&page?&limit? (public) - pretraga igrača
- GET /:playerId/stats?tournamentId? (public) - zbirna statistika igrača
- GET /:playerId/matches?limit? (public) - nedavne utakmice s per-match statistikama
- POST /rebuild-stats (Bearer/organizer & organizator tog turnira) - recompute statistika za turnir

## **Korisničke upute**

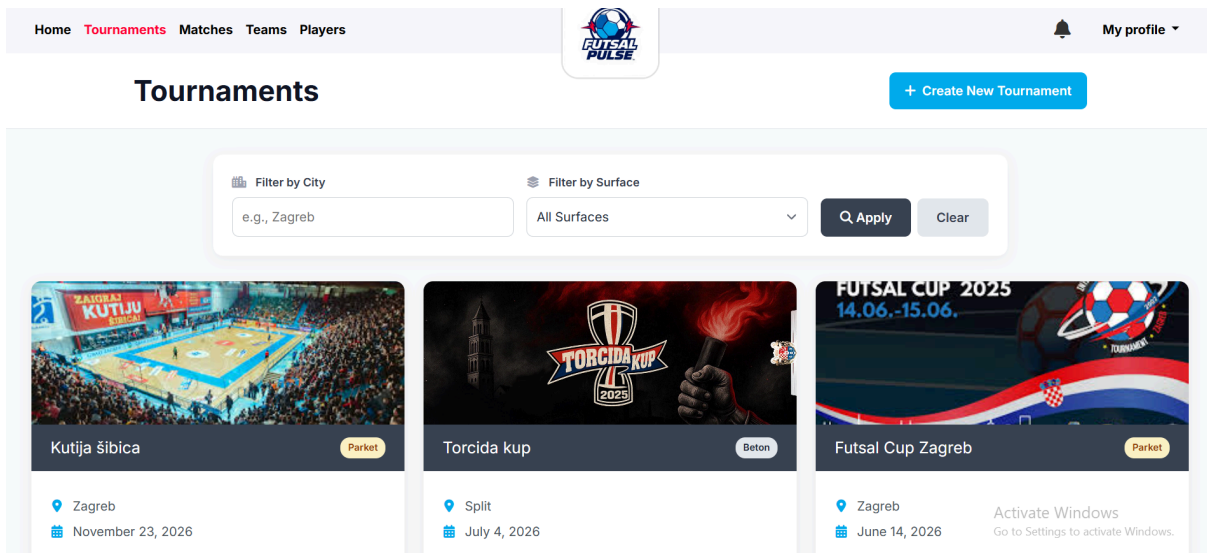
Korisničko sučelje je jednostavno i intuitivno, a ključne korake prikazat ću kroz nekoliko fotografija ekrana.



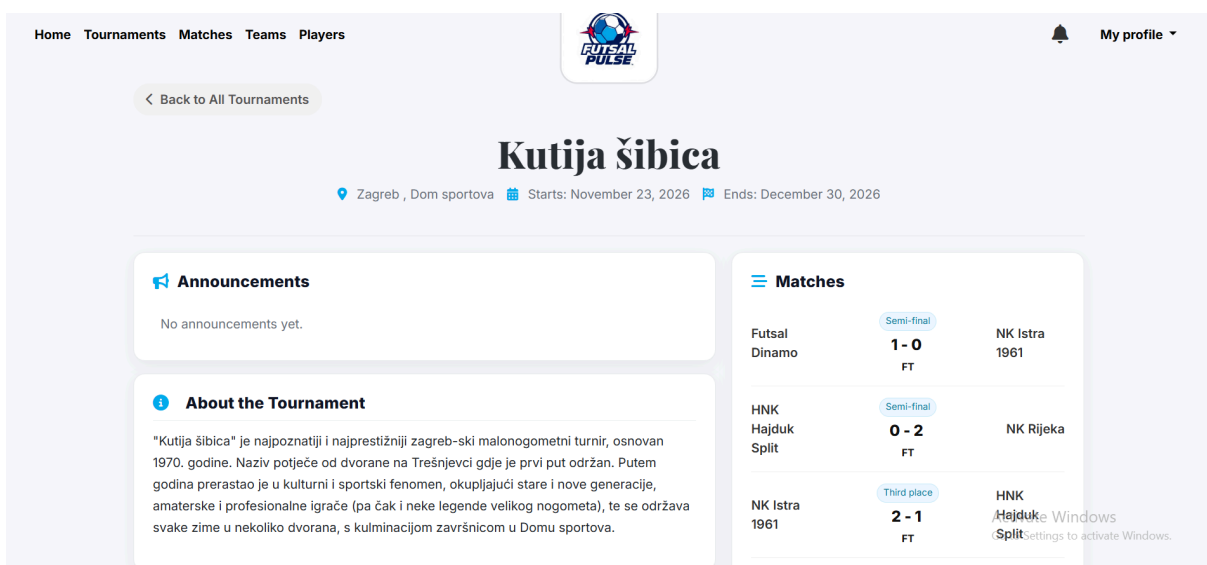
Nakon registracije/prijave, korisnik se usmjerava na početnu stranicu. U navigacijskoj traci jasno su prikazani ostali dijelovi aplikacije.



U gornjem desnom kutu nalazi se izbornik My profile i ikona zvonca. Klikom na My profile otvara se kratki meni (uloga, Edit my profile, odjava). Odabirom Edit my profile uređuje se ime, opis, kontakt i slika profila (ikona kamere). Zvonce prikazuje obavijesti, a broj na njemu označava nepročitane.



U navigacijskoj traci, klikom na Tournaments, prikazuje se lista turnira koja se može filtrirati po gradu i/ili podlozi.



godina prerastao je u kulturni i sportski fenomen, okupljajući stare i nove generacije, amaterske i profesionalne igrače (pa čak i neke legende velikog nogometa), te se održava svake zime u nekoliko dvorana, s kulminacijom završnicom u Domu sportova.

★

Reviews

★★★★☆

4.7 (3 reviews)

Your rating

★★★★★

Your comment (optional)

Share your experience...

Save review

Milivoj Hrvotić

★★★★★

Sep 10, 2025

Slavko Blagojević

★★★★☆

Sep 8, 2025

Ivo Ivčić

★★★★★

Sep 5, 2025

NK Istra 1961

Third place

2 - 1 FT

HNK Hajduk Split

Futsal Dinamo

Final

1 - 0 FT

NK Rijeka

Approved Teams (4)

Futsal Dinamo

Captain: Kristian Čekol

Approved

HNK Hajduk Split

Captain: Marko Livaja

Approved

NK Istra 1961

Captain: Slavko Blagojević

Approved

NK Rijeka

Captain: Toni Fruk

Approved

Approved Teams (4)		
	<b>Futsal Dinamo</b> Captain: Kristian Čekol	Approved
	<b>HNK Hajduk Split</b> Captain: Marko Livaja	Approved
	<b>NK Istra 1961</b> Captain: Slavko Blagojević	Approved
	<b>NK Rijeka</b> Captain: Toni Fruk	Approved

**Activate Windows**  
Go to Settings to activate Windows.

**Announcements** [Subscribe](#)

Subscribe to receive this tournament's announcements.

Subscribe to receive this tournament's announcements.

Klikom na turnir otvara se stranica tog turnira s lokacijom i datumima u zaglavlju. Lijevo su Announcements i opis turnira, desno Matches - raspored i rezultati s oznakama faze. Pri dnu su Reviews (ocjena i komentar) te popis Approved Teams. Prijavljeni se mogu pretplatiti na obavijesti, a organizator ovdje objavljuje novosti i ažurira utakmice.

### Add a New Match

This will add a match to the full schedule. You can manage events on the "All Matches" page.

Stage

Final (1 left) ▾

Winners of Semi-finals.

Team A

Select Team A ▾

Team B

Select Team B ▾

Match Date and Time

mm/dd/2026 --:-- ▾

Allowed range: Nov 23, 2026, 12:01 AM – Dec 30, 2026, 11:59 PM

Cancel

Add Match

Edit Events — Futsal Dinamo vs NK Istra 1961

Semi-final FT

#### Add Event

Type

Goal ▾

Team

Select team ▾

Player

Select player ▾

Minute

e.g., 17

Regular 1–40, Overtime 41–50 (only if 1–40 ended draw)

Add


#### Add Penalty


#### Timeline

17' ⚙ Kristian Čekol ✕

Na stranici pojedinog turnira, ako ste organizator, vidite administracijske kontrole. Gumb Add match dodaje novu utakmicu (odabir faze, timova i datuma - nude se samo dozvoljene opcije). Nakon kreiranja meča organizator može unositi događaje i označiti utakmicu završenom.

[Home](#) [Tournaments](#) [Matches](#) [Teams](#) [Players](#)



 [My profile](#)

## Matches

 Filter by Tournament

All Tournaments

 Filter by Team

All Teams

 Apply

Clear

Wednesday, November 25, 2026

Kutija šibica

Semi-final

Futsal Dinamo

1 : 0

NK Istra 1961

FT

Thursday, November 26, 2026

Kutija šibica

Semi-final

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

[Back to Matches](#)

NK Istra 1961

2 - 1

HNK Hajduk Split

FT Third place

Match Timeline

1st Half

 Slavko Blagojević

2'

17'

Marko Livaja 

2nd Half

Match Timeline

1st Half

 Slavko Blagojević

2'

17'

Marko Livaja 

2nd Half

 Vinko Rozić

27'

32'


Ante Rebić 


 Vinko Rozić

35'

Klikom na Matches u gornjoj navigaciji otvara se pregled svih utakmica, grupiran po datumima, s filtrima by Tournament i by Team. Klikom na pojedinu utakmicu otvara se detaljan prikaz s minutama događaja (golovi, žuti/crveni kartoni, produžeci/penali) te konačnim rezultatom.

HomeTournamentsMatchesTeamsPlayers



 My profile

Teams

+ Create Team

Search by name

e.g., Hajduk

☐ Only my team

▼ Apply

Clear

NK Istra 1961

Your team

Captain: Slavko Blagojević

Players: 7

Open details

Futsal Dinamo

Captain: Kristian Čekol

Players: 6

Open details

HNK Hajduk Split

Captain: Marko Livaja

Players: 6


Open details


NK Rijeka

Captain: Toni Fruk

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

HomeTournamentsMatchesTeamsPlayers



 My profile

← Back to Teams

NK Istra 1961

You are the Captain

Player Roster (7/8)

Slavko Blagojević  
@sblagojevic

Kristian Fućak  
@kfucak

Franko Kolić  
@fkolic

Vinko Rozić  
@vrozic

Jan Paus-Kunšt  
@pkunst

Logi Robertsson  
@lrobertsson

Marin Žgomba  
@mzgomba

Invite a Player

ante

Q

Enter at least 2 characters to search.

Ante Piplica  
@apiplica

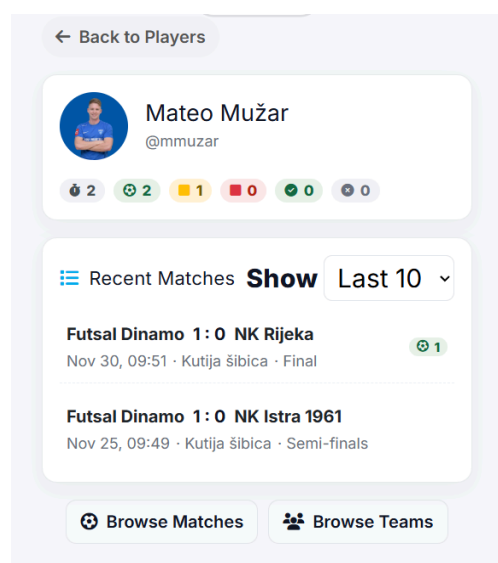
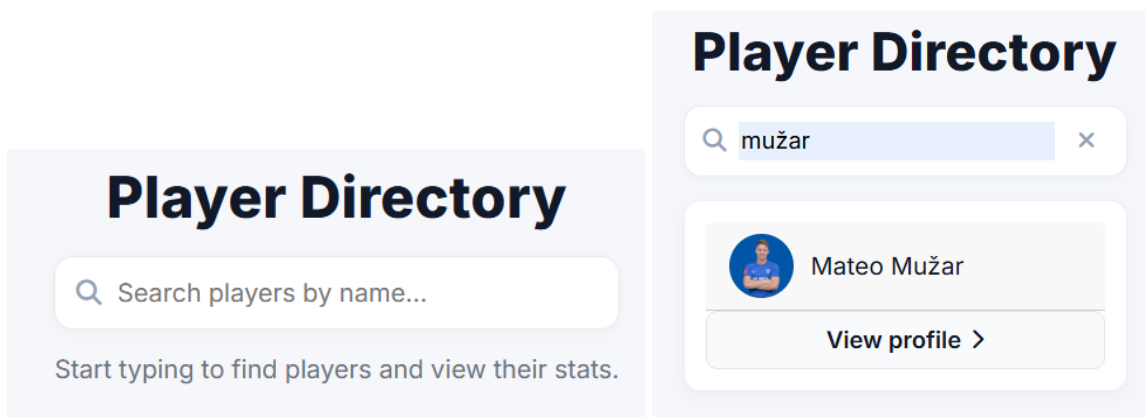
Invite

Ante Rebić  
@arebic

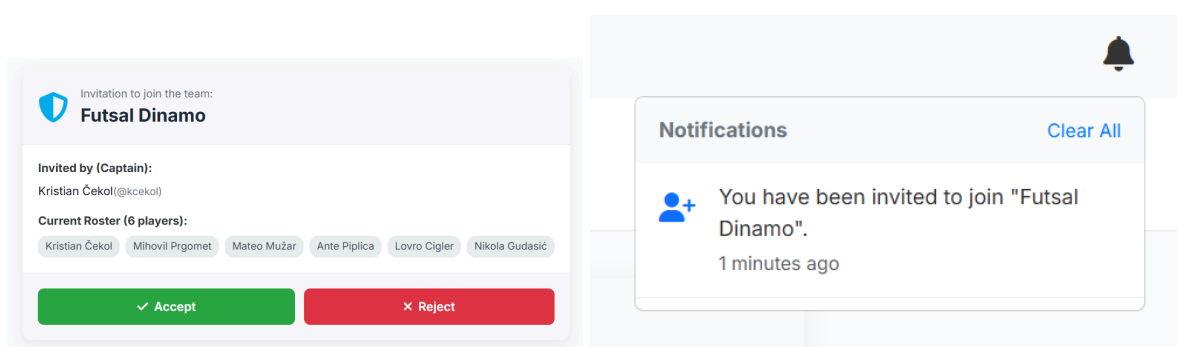
Invite

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Klikom na Teams u navigaciji otvara se popis svih timova s filtrima (pretraga po nazivu, opcija Only my team, Apply/Clear). Odabirom Open details na pojedinom timu otvara se njegova stranica. Kapetan tu može uređivati podatke o timu, pretraživati igrače i slati im pozivnice te po potrebi ukloniti člana.



Klikom na Players otvara se Player Directory s pretraživanjem po imenu i prezimenu. Nakon upisa traženog igrača, odabirom View profile otvara se njegov profil sa sažetkom statistike (golovi, kartoni, penali) i popisom nedavnih utakmica.



Dodatno: prikaz obavijesti + MyInvitations komponenta za prihvaćanje/odbijanje kapetanove pozivnice u tim.