

Prijava teme za seminarski rad iz predmeta Razvoj Softvera II

Stronghold

Sistem za upravljanje teretanama i njenim korisnicima

Predmetni profesori :
dr. sc. Elmir Babović , dr. sc. Denis Mušić

Student :
Samir Obradović – IB210378

Uvod

Većina teretana današnjice ili koriste pisani način za praćenje svog poslovanja ili koriste zastarjele sisteme koji se fokusiraju samo na vlasničku stranu zanemarujući korisnike u svom poslovanju. Aplikacija The Stronghold ima za cilj da omogući vlasnicima teretana da imaju uvid u sve segmente svog poslovanja, od korisnika, do praćenja uplaćenih članarina, prodaje suplemenata putem Stripe-a, praćenja pomoćnog osoblja kao što su treneri i nutricionisti, organizacije seminara, pa sve do mogućnosti praćenja ko se trenutno nalazi u poslovnici i analitike na osnovu toga. A pored toga će omogućiti korisnicima da prate do kada im važi članarina, kupovinu suplemenata, mogućnost zakazivanja personalnih treninga kod osoblja teretane, praćenje ličnog napretka, primanje obavijesti o bitnim događajima te preporuke proizvoda na osnovu njihovih kupovina i recenzija.

Ciljevi projekta

- Napraviti desktop aplikaciju za administratora teretane
- Napraviti mobilnu aplikaciju za korisnike teretane

Funkcionalnosti

Desktop aplikacija će imati sljedeće funkcionalnosti:

1. Administratorski panel
2. Upravljanje korisnicima
3. Praćenje posjetilaca teretane
4. Biznis report
5. Leaderboard korisnika
6. Upravljanje članarinama
7. Upravljanje paketima članarina
8. Historija plaćanja
9. Upravljanje suplementima
10. Upravljanje kategorijama suplemenata
11. Upravljanje dobavljačima
12. Upravljanje narudžbama

13. Upravljanje seminarima
14. Upravljanje trenerima
15. Upravljanje nutricionistima
16. Upravljanje terminima
17. Upravljanje recenzijama
18. Upravljanje FAQ

Mobilna aplikacija će imati sljedeće funkcionalnosti:

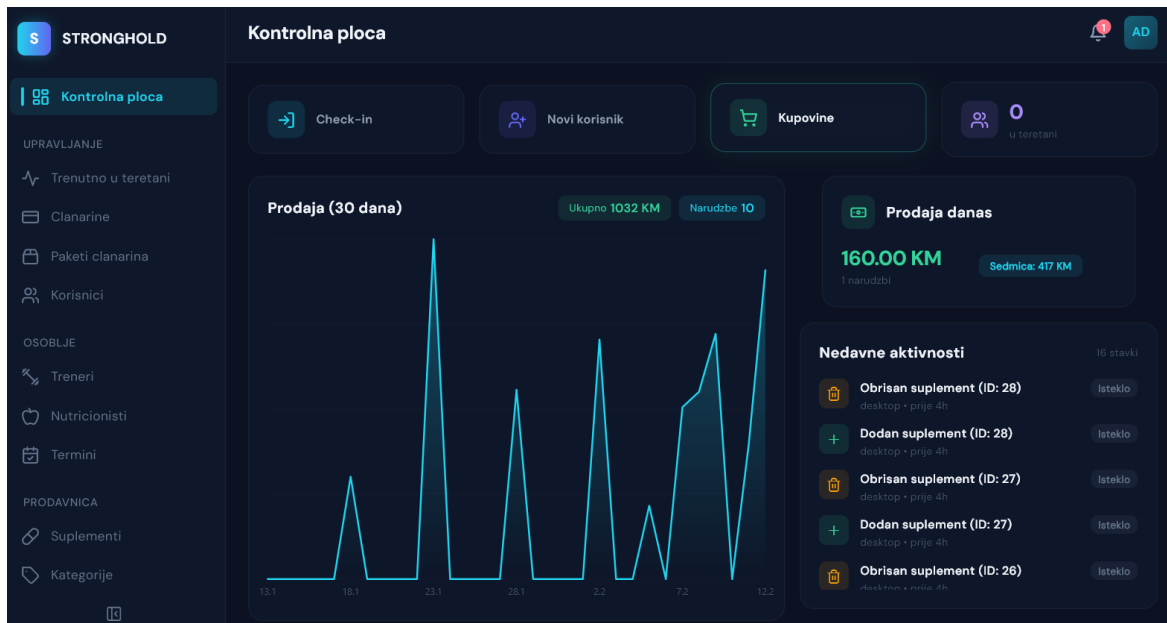
1. Registracija i prijava korisnika
2. Korisnički profil sa postavkama
3. Kupovina suplemenata preko Stripe-a
4. Pregled historije narudžbi
5. Zakazivanje termina kod trenera ili nutricioniste
6. Prijava na seminare
7. Dodavanje recenzija na kupovinu
8. Sistem preporuke suplemenata
9. Pregled FAQ
10. Leaderboard korisnika
11. Analitika napretka korisnika
12. Notifikacije

Skice/Mockups i dodatna objašnjenja funkcionalnosti

DESKTOP APLIKACIJA

1. Administratorski panel

Jedan od glavnih dijelova efikasne aplikacije jeste jednostavan panel koji dozvoljava administrator sistema logičan način pristupa svim funkcionalnostima. Sve funkcionalnosti su pristupačne i dostupne jednim klikom na odgovarajuće dugme. Desktop aplikacija koristi bočnu navigaciju na lijevoj strani za pristup svim modulima (Upravljanje, Osoblje, Prodavnica, Sadržaj, Analitika) i gornju traku sa informacijama. Ova struktura je konzistentna kroz sve ekrane. Na početnom ekranu prikazuju se ključne statistike kao što su broj aktivnih članova, broj posjeta u tekućem danu, najnovije narudžbe i slično. Na desnoj strani kontrolne ploče nalazi se sekcija nedavnih aktivnosti koja prikazuje sve CRUD operacije izvršene u sistemu. Administrator ima mogućnost poništavanja (undo) bilo koje akcije u roku od sat vremena od njenog izvršenja, čime se pruža dodatna sigurnost pri upravljanju podacima.



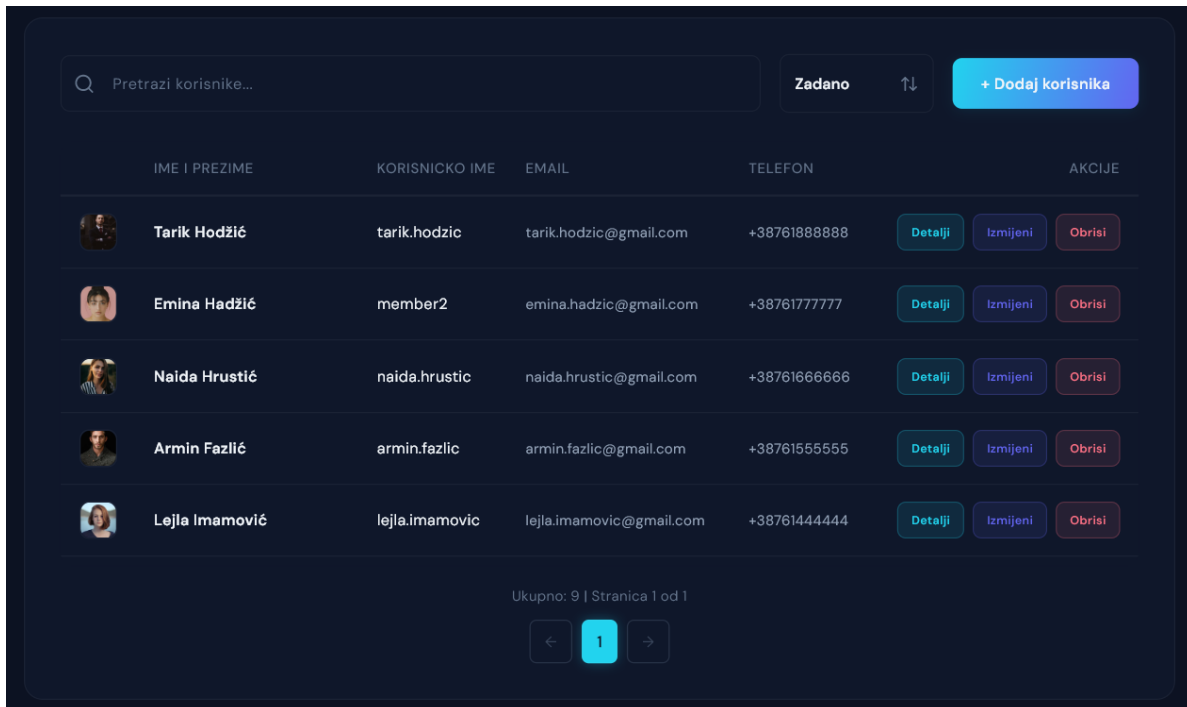
Slika 1: Kontrolna ploča - početni ekran administratorske aplikacije








Slika 2: Sekcija nedavnih aktivnosti sa undo funkcionalnosti (prozor 1 sat)

2. Upravljanje korisnicima

Administrator aplikacije će imati pristup svim registrovanim korisnicima, pored toga će imati mogućnost modifikacije korisnika, dodavanje korisnika i brisanja korisnika. Također će mu biti omogućena pretraga korisnika po imenu, prezimenu ili username-u. Tabela korisnika će se sastojati od slike korisnika, imena, prezimena, korisničkog imena, e-maila, broja telefona, a klikom na “Detalji” administrator dobija puni prikaz informacija o odabranom korisniku. Lozinka će biti izuzeta iz prikazanih podataka.




The screenshot displays a user management interface with a dark theme. At the top, there is a search bar labeled "Pretraži korisnike...", a sort button labeled "Zadano" with an up/down arrow, and a blue button labeled "+ Dodaj korisnika". Below these is a table with five columns: "IME I PREZIME", "KORISNIČKO IME", "EMAIL", "TELEFON", and "AKCIJE". The table contains five rows of user data. Each row has a profile picture, a name, a username, an email, a phone number, and three action buttons: "Detalji" (teal), "Izmijeni" (blue), and "Obrisi" (red). At the bottom of the table, it says "Ukupno: 9 | Stranica 1 od 1" and a pagination control showing "1" between left and right arrows.


| IME I PREZIME | KORISNIČKO IME | EMAIL | TELEFON | AKCIJE |
|--|----------------|--------------------------|--------------|---|
|  Tarik Hodžić | tarik.hodzic | tarik.hodzic@gmail.com | +38761888888 | Detalji Izmijeni Obrisi |
|  Emina Hadžić | member2 | emina.hadzic@gmail.com | +38761777777 | Detalji Izmijeni Obrisi |
|  Naida Hrustić | naida.hrustic | naida.hrustic@gmail.com | +38761666666 | Detalji Izmijeni Obrisi |
|  Armin Fazlić | armin.fazlic | armin.fazlic@gmail.com | +38761555555 | Detalji Izmijeni Obrisi |
|  Lejla Imamović | lejla.imamovic | lejla.imamovic@gmail.com | +38761444444 | Detalji Izmijeni Obrisi |

Ukupno: 9 | Stranica 1 od 1

← 1 →

Slika 3: Pregled korisnika sa pretragom i akcijama







Tarik Hodžić

tarik.hodzic@gmail.com


LICNI PODACI


 Korisnicko ime
tarik.hodzic


 Telefon
+38761888888

 Spol
Muški

ADRESA ZA DOSTAVU

 Ulica
Obala Kulina bana 18

 Grad
Sarajevo

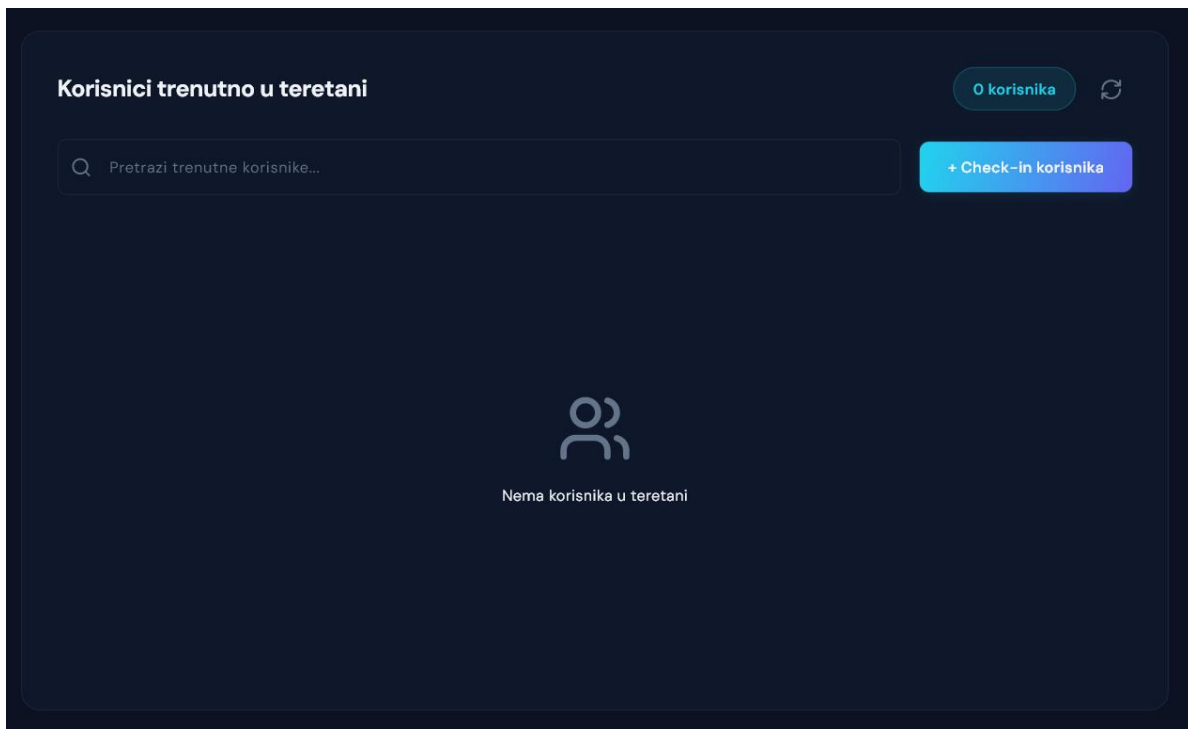


[Uredi](#)

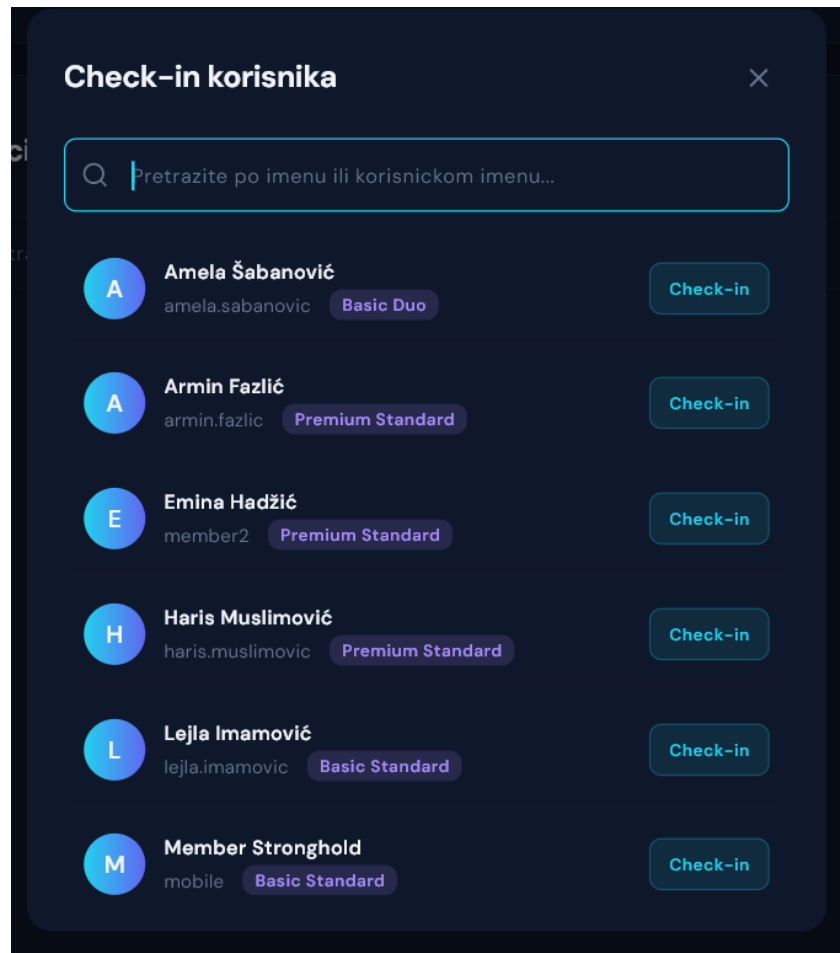
Slika 4: Detalji korisnika - prikaz svih informacija

3. Praćenje posjetilaca teretane

Administrator aplikacije će također imati mogućnost praćenja korisnika koji se trenutno nalaze u teretani. Administrator sistema manuelno evidentirati dolazak korisnika prilikom ulaska u poslovnici. Korisniku će se pratiti kada je ušao i koliko je tu ostao kako bi korisnik mogao pratiti koliko mjesečno provodi vremena na trening i da samim tim može pratiti svoj napredak. A pored toga da administrator može u slučaju neke štete nad opremom znati ko je od korisnika bio tu da bi mogao lakše ustanoviti kada i ko je napravio neku štetu. Klikom na "Check-in korisnika" otvara se novi modal sa listom svih korisnika koji imaju aktivnu članarinu za brzi check-in.



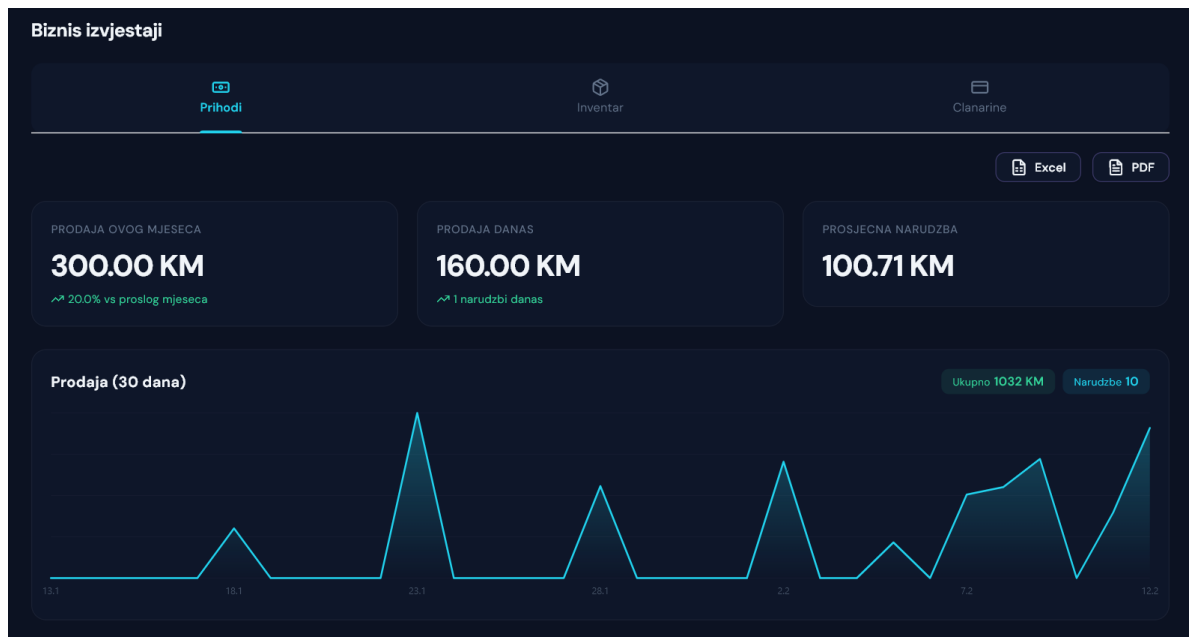
Slika 5: Pregled korisnika koji su trenutno u teretani



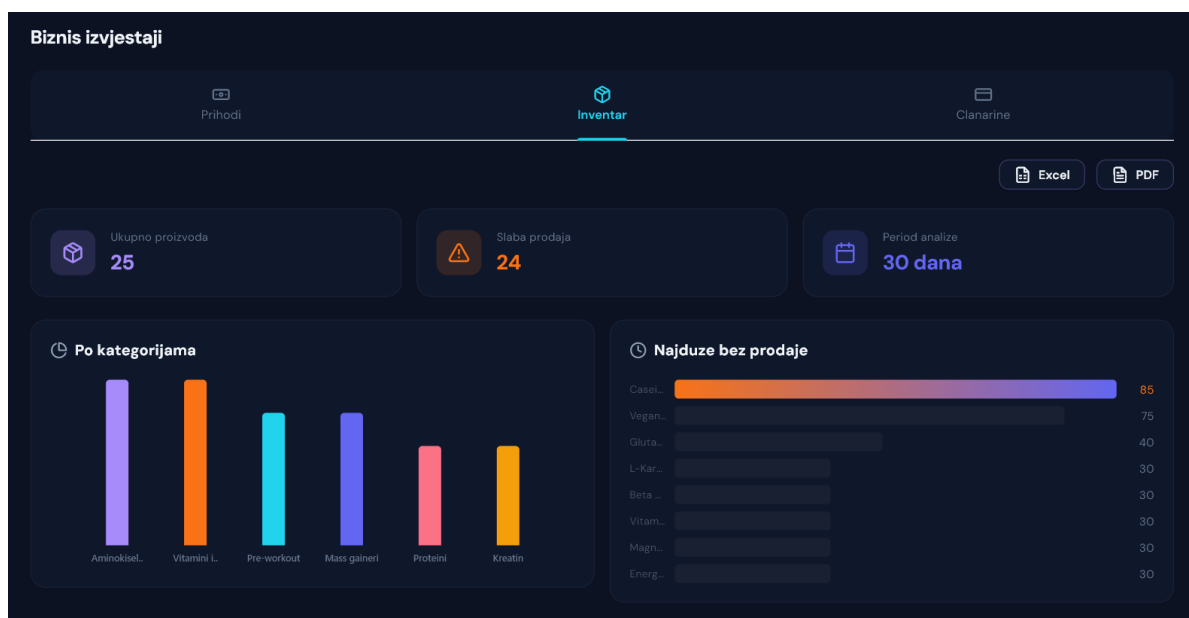
Slika 6: Check-in korisnika u teretanu

4. Biznis report

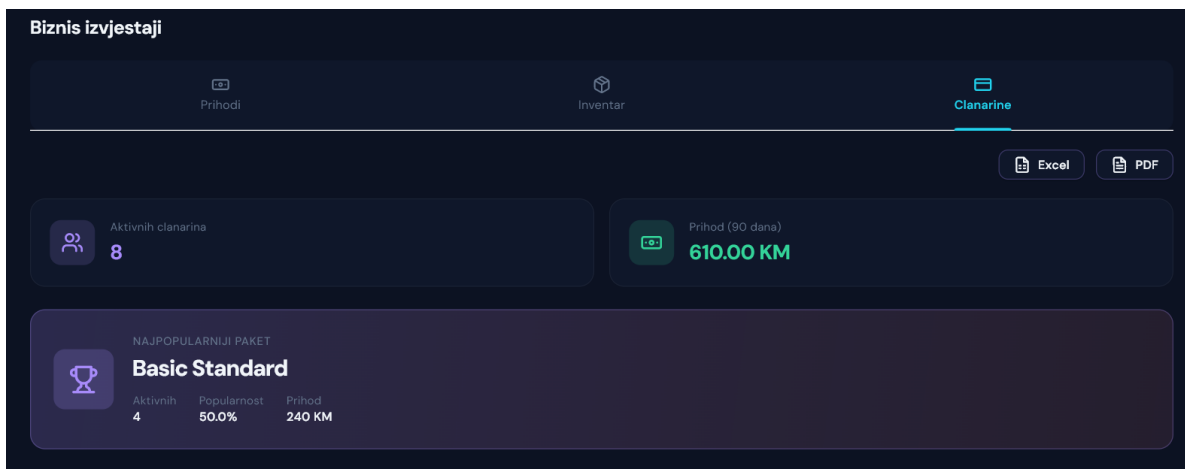
Administrator sistema će imati uvid u analitiku različitih segmenata svog poslovanja kroz grafikone i vizuelne alate koji će mu davati bolji uvid u poslovanje. Neki od tih informacija će biti najprodavaniji proizvodi, broj aktivnih članova, posjećenost po sedmicama, prihodi od članarina i prodaje suplemenata i slično. Svaki tab biznis report-a će imati opciju za export u Excel format ili u PDF format.



Slika 7: Biznis izvještaj - tab Prihodi



Slika 8: Biznis izvještaj - tab Inventar



Slika 9: Biznis izvještaj - tab Članarine

5. Leaderboard korisnika

Leaderboard pruža pregled najaktivnijih članova teretane rangiranih po broju posjeta. Ova funkcionalnost služi kao motivacioni alat kako za korisnike koji mogu pratiti svoju poziciju, tako i za administratora koji ima uvid u najlojalnije članove.

Rang lista

| RANG | KORISNIK | LEVEL | XP |
|------|-------------------|---------|----------|
| #1 | Haris Muslimović | Level 5 | 10725 XP |
| #2 | Tarik Hodžić | Level 4 | 8450 XP |
| #3 | Naida Hrustić | Level 3 | 6150 XP |
| #4 | Dino Čaušević | Level 2 | 4662 XP |
| #5 | Amela Šabanović | Level 2 | 3725 XP |
| #6 | Emina Hadžić | Level 2 | 2775 XP |
| #7 | Lejla Imamović | Level 1 | 825 XP |
| #8 | Member Stronghold | Level 1 | 0 XP |

Slika 10: Rang lista - leaderboard korisnika

6. Upravljanje članarinama

Vjerovatno glavna funkcionalnost jedne teretane jeste primanje uplata za korištenje njenih poslovnica. Administrator ima mogućnost pregleda svih aktivnih i isteklih članarina, dodjele članarina korisnicima kao i praćenja statusa svake pojedinačne članarine. Svaka članarina je vezana za određeni paket koji definiše njenu cijenu i trajanje. Korisnici sa aktivnom članarinom su vizualno naglašeni u tabeli za lakši pregled. Klikom na “Pregled uplata” otvara se screen svih uplata koje je određeni korisnik izvršio, zajedno sa informacijama o paketu članarine koju je korisnik kupio, dok klikom na “Dodaj uplatu” administrator evidentira novu uplatu korisnika i omogućava mu korištenje usluga teretane. Administrator ima mogućnost da korisniku prijevremeno ukinе članarinu.

Upravljanje članarinama

Pretraži po imenu, prezimenu ili korisničkom imenu...

| KORISNIČKO IME | IME | PREZIME | EMAIL | AKCIJE | | |
|----------------|-----------------------------|----------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|
| tarik.hodzic | <div><div></div>Tarik</div> | Hodžić | tarik.hodzic@gmail.com | <div>Pregled uplata</div> | <div>Dodaj uplatu</div> | <div>Ukini članarinu</div> |
| member2 | <div><div></div>Emina</div> | Hadžić | emina.hadzic@gmail.com | <div>Pregled uplata</div> | <div>Dodaj uplatu</div> | <div>Ukini članarinu</div> |
| naida.hrustic | <div><div></div>Naida</div> | Hrustić | naida.hrustic@gmail.com | <div>Pregled uplata</div> | <div>Dodaj uplatu</div> | <div>Ukini članarinu</div> |
| armin.fazlic | <div><div></div>Armin</div> | Fazlić | armin.fazlic@gmail.com | <div>Pregled uplata</div> | <div>Dodaj uplatu</div> | <div>Ukini članarinu</div> |
| lejla.imamovic | <div><div></div>Lejla</div> | Imamović | lejla.imamovic@gmail.com | <div>Pregled uplata</div> | <div>Dodaj uplatu</div> | <div>Ukini članarinu</div> |

Ukupno: 9 | Stranica 1 od 1

1

Slika 11: Pregled svih članarina

Dodaj uplatu

Unesite detalje nove uplate za clana

Tarik Hodžić
@tarik.hodzic

Vrsta članarine :

Odaberite paket ▼

Pocetak članarine

Odaberi... 📅

Kraj članarine


Odaberi... 📅

Dodaj uplatu

Slika 12: Dodavanje nove uplate članarine

[← Nazad na članarine](#)

Historija uplata

**Tarik Hodžić**
@tarik.hodzic

tarik.hodzic@gmail.com

| VRSTA CLANARINE | IZNOS | DATUM UPLATE | POCETAK | KRAJ | STATUS |
|-----------------|----------|--------------|-------------|-------------|----------------|
| Basic Standard | 60.00 KM | 06.02.2026. | 07.02.2026. | 07.03.2026. | AKTIVNA |

Ukupno: 1 | Stranica 1 od 1

← 1 →

Slika 13: Historija uplata korisnika

7. Upravljanje paketima članarina

Upravljanje paketima, njihova modifikacija, dodavanje i brisanje je nešto čime će administrator moći upravljati. Također će moći i pretraživati pakete pomoću naziva. Tabela paketa će se sastojati iz naziva paketa, cijene paketa i opisa paketa.

Zadano

+ Dodaj paket

| NAZIV PAKETA | CIJENA | OPIS | AKCIJE | |
|------------------|-----------|--|----------|--------|
| Basic Standard | 60.00 KM | 24/7 pristup teretani | Izmijeni | Obrisi |
| Premium Standard | 90.00 KM | 24/7 pristup teretani sa uključenim grupnim treninzima | Izmijeni | Obrisi |
| Basic Duo | 100.00 KM | 24/7 pristup teretani za parove | Izmijeni | Obrisi |
| Premium Duo | 150.00 KM | 24/7 pristup teretani za parove sa uključenim grupnim... | Izmijeni | Obrisi |

Ukupno: 4 | Stranica 1 od 1

←

1

→

Slika 14: Upravljanje paketima članarina

8. Upravljanje suplementima






Jedan od segmenata aplikacije će biti prodaja suplemenata preko servisa Stripe. Administrator će imati mogućnosti ponude suplemenata svojim korisnicima kao i njihovo dodavanje, modifikovanje i brisanje. Svaki suplement se sastoji iz slike, njegovog naziva, cijene, opisa, kategorije kojoj pripada kao i dobavljača od kojeg je nabavljen.

Pretraži po nazivu, dobavljaču ili kategoriji...

Zadano

↕

+ Dodaj suplement

| SLIKA | NAZIV | CIJENA | KATEGORIJA | DOBAVLJAC | AKCIJE | |
|---|---------------------------|----------|--------------|----------------------------|----------|--------|
|  | Weight Gainer Pro 4kg | 85.00 KM | Mass gaineri | Nutrifit BiH | Izmijeni | Obrisi |
|  | Clean Gainer 2kg | 58.00 KM | Mass gaineri | MaxPower Suplementi | Izmijeni | Obrisi |
|  | Serious Mass 2.7kg | 65.00 KM | Mass gaineri | FitLine BiH | Izmijeni | Obrisi |
|  | Mass Gainer 3kg | 70.00 KM | Mass gaineri | Protein Shop Mostar | Izmijeni | Obrisi |
|  | Nitric Oxide Booster 200g | 35.00 KM | Pre-workout | Supplement Centar Sarajevo | Izmijeni | Obrisi |

Ukupno: 25 | Stranica 1 od 3

←

1

2

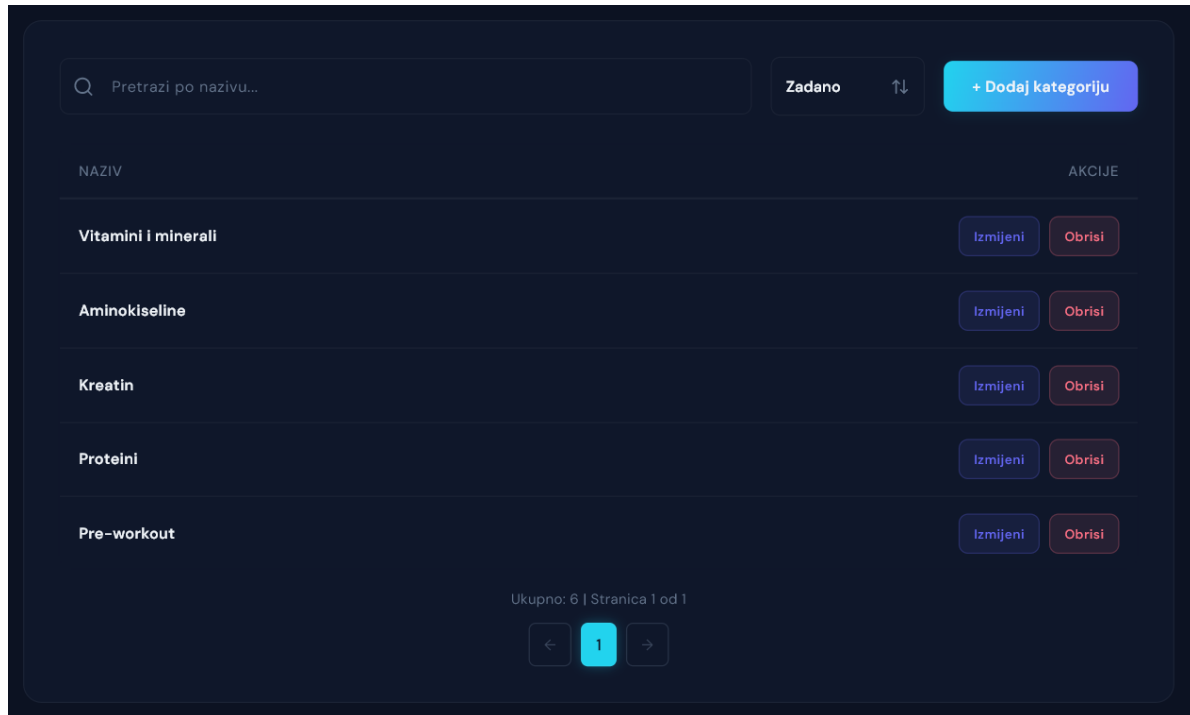
3

→

Slika 15: Upravljanje suplementima sa pretragom

9. Upravljanje kategorijama suplemenata

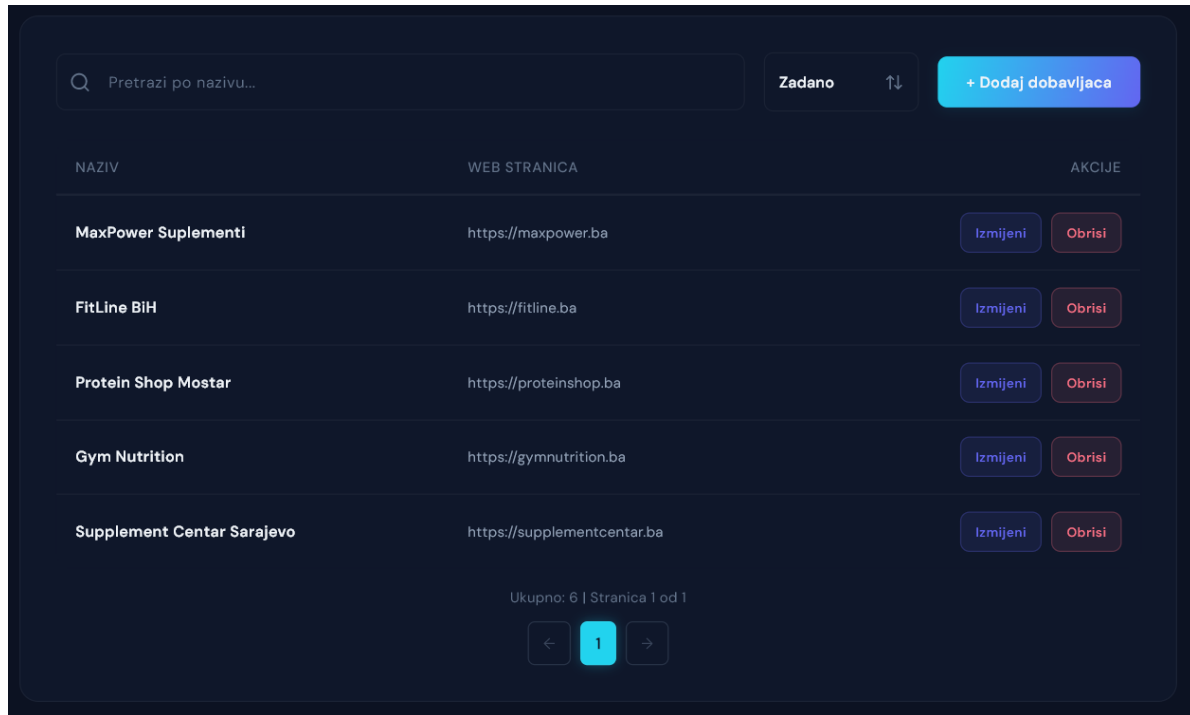
Svaki prodajni suplement ima kategoriju kojoj pripada, kako bi se olakšalo korisnicima potražnja suplementa koji odgovara baš njima. Upravljanje svim kategorijama, zajedno sa dodavanjem, modifikovanjem i brisanjem je nešto što će biti omogućeno administratoru. Kategorija će također biti jedan od izvora podataka za sistem preporuke.



Slika 16: Upravljanje kategorijama suplemenata

10. Upravljanje dobavljačima

Također svaki suplement pored kategorije ima informaciju o njegovom dobavljaču, kako bi se omogućilo krajnjim korisnicima lakše pretraživanje željenog produkta. Administratoru je omogućeno upravljanje dobavljačima, njihovo dodavanje, modifikovanje, brisanje i pretraga. Dobavljači će također kao i kategorija biti jedan od izvora podataka za sistem preporuke.



| NAZIV | WEB STRANICA | AKCIJE | |
|----------------------------|-----------------------------|----------|--------|
| MaxPower Suplementi | https://maxpower.ba | Izmijeni | Obrisi |
| FitLine BiH | https://fitline.ba | Izmijeni | Obrisi |
| Protein Shop Mostar | https://proteinshop.ba | Izmijeni | Obrisi |
| Gym Nutrition | https://gymnutrition.ba | Izmijeni | Obrisi |
| Supplement Centar Sarajevo | https://supplementcentar.ba | Izmijeni | Obrisi |

Ukupno: 6 | Stranica 1 od 1

← 1 →

Slika 17: Upravljanje dobavljačima

11. Upravljanje narudžbama

Nakon uspješne kupovine od strane kupca preko Stripe-a, administratoru će biti omogućen pregled svih narudžbi sa mogućnošću označavanja kada je narudžba isporučena ili otkazana, kao i uvid u detalje svake narudžbe uključujući stavke, količine i ukupne iznose. Klikom na detalje narudžbe, administratoru se prikazuje modalni dijalog sa kompletnim informacijama o narudžbi, uključujući Stripe ID plaćanja, a korisnik prima e-mail obavijest o promjeni statusa narudžbe.

Upravljanje narudzbama

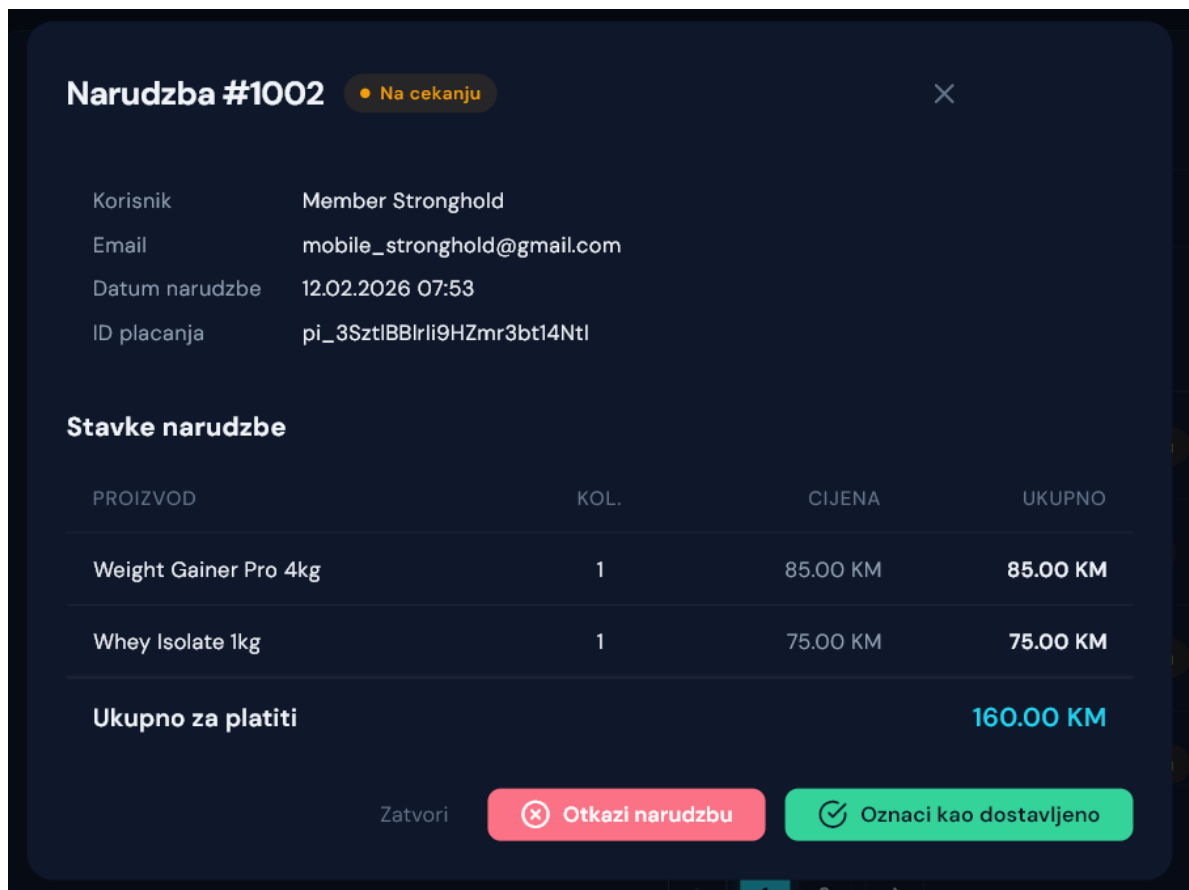
Zadano ↑↓

| NARUDZBA # | KORISNIK | UKUPNO | DATUM | STATUS | AKCIJE |
|------------|---|-----------|------------------|--------------|-------------------------|
| #1002 | Member Stronghold mobile_stronghold@gmail.com | 160.00 KM | 12.02.2026 07:53 | ● Na cekanju | Detalji |
| #18 | Dino Čaušević dino.causevic@gmail.com | 70.00 KM | 11.02.2026 01:13 | ● Otkazano | Detalji |
| #17 | Amela Šabanović amela.sabanovic@gmail.com | 127.00 KM | 09.02.2026 01:13 | ● Na cekanju | Detalji |
| #16 | Tarik Hodžić tarik.hodzic@gmail.com | 97.00 KM | 08.02.2026 01:13 | ● Na cekanju | Detalji |

Ukupno: 19 | Stranica 1 od 2

← 1 2 →

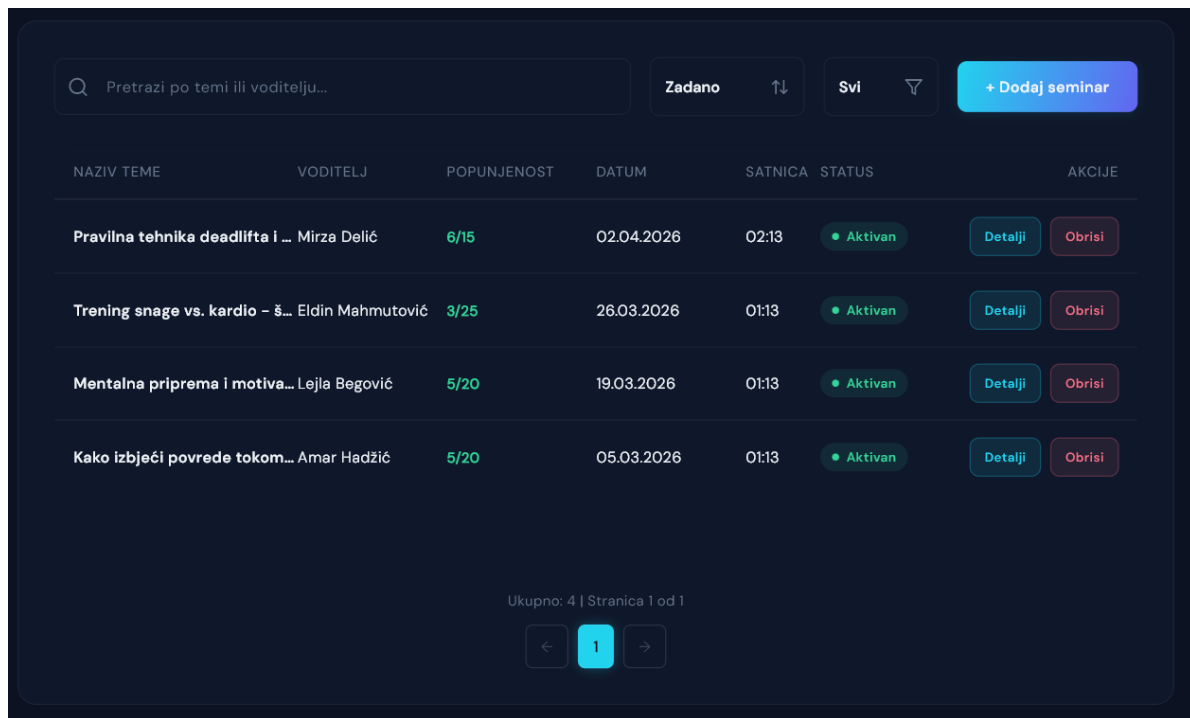
Slika 18: Pregled svih narudžbi



Slika 19: Detalji narudžbe - opcije otkazivanja i označavanja kao dostavljeno

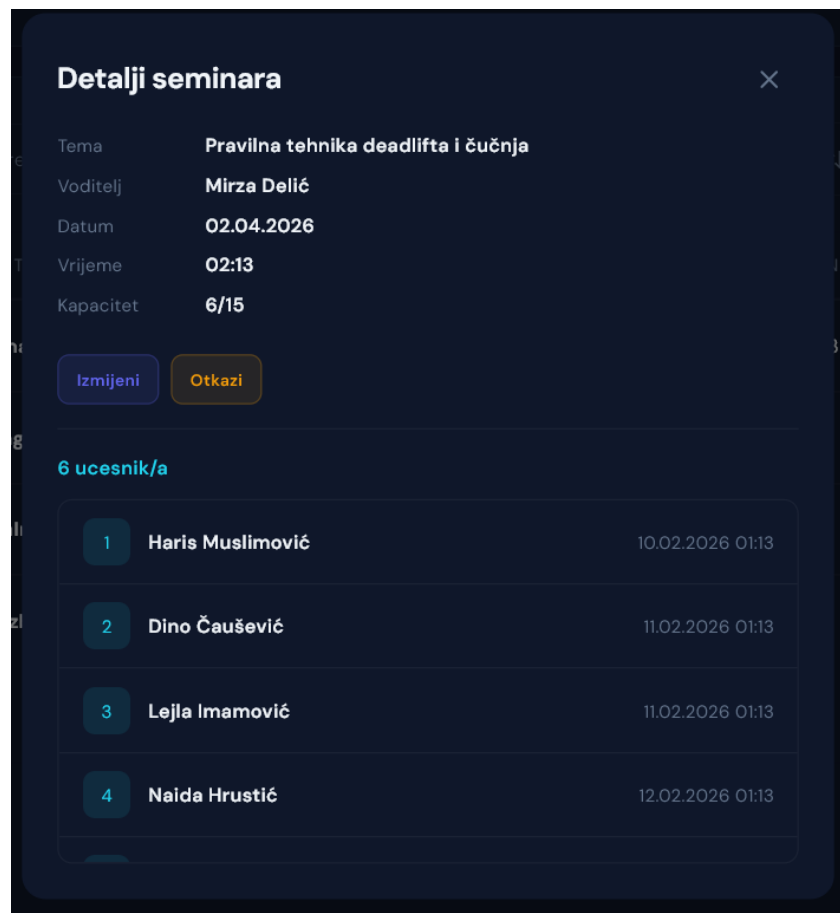
12. Upravljanje seminarima

Seminari su jedan od načina da se poveća interakcija između članova teretane, i isto tako proširi znanje o pravilnoj ishrani i ispravnom načinu treniranja. Administrator će imati mogućnost kreiranja, modifikacije i brisanja seminara. Seminari se sastoje iz teme seminara, predavača seminara, datuma održavanja i maksimalnog kapaciteta učesnika. Administrator također ima uvid u sve prijavljene učesnike na svaki seminar.



| <input type="text" value="Pretraži po temi ili voditelju..."/> | Zadano ↑↓ | Svi ▼ | + Dodaj seminar | | | |
|--|------------------------|--------------------|---------------------------------|---------|---------|--|
| NAZIV TEME | VODITELJ | POPUNJENOST | DATUM | SATNICA | STATUS | AKCIJE |
| Pravilna tehnika deadlifta i ... | Mirza Delić | 6/15 | 02.04.2026 | 02:13 | Aktivan | Detalji Obrisi |
| Trening snage vs. kardio – š... | Eldin Mahmutović | 3/25 | 26.03.2026 | 01:13 | Aktivan | Detalji Obrisi |
| Mentalna priprema i motiva... | Lejla Begović | 5/20 | 19.03.2026 | 01:13 | Aktivan | Detalji Obrisi |
| Kako izbjeći povrede tokom... | Amar Hadžić | 5/20 | 05.03.2026 | 01:13 | Aktivan | Detalji Obrisi |
| Ukupno: 4 Stranica 1 od 1 | | | | | | |
| ← 1 → | | | | | | |

Slika 20: Pregled seminara



Slika 21: Detalji seminara - predavač i prijavljeni učesnici

13. Upravljanje trenerima

Profesionalni treneri predstavljaju osoblje koje će imati ugovor sa teretanom gdje će treneri nuditi svoje usluge teretani dok će teretana njima pružiti promociju svojih usluga kao i servis preko kojeg će moći te usluge ostvarivati. Administrator upravlja dodavanjem novih trenera, modifikacijom postojećih i njihovim brisanjem.

Pretraži po imenu ili prezimenu...

Zadano

↑↓

+ Dodaj trenera

| | IME I PREZIME | EMAIL | TELEFON | AKCIJE | |
|----|-------------------|---------------------------------|--------------|----------|--------|
| KI | Kenan Ibrahimović | kenan.ibrahimovic@stronghold.ba | +38761678901 | Izmijeni | Obrisi |
| AK | Amina Kovačević | amina.kovacevic@stronghold.ba | +38761567890 | Izmijeni | Obrisi |
| MD | Mirza Delić | mirza.delic@stronghold.ba | +38761456789 | Izmijeni | Obrisi |
| LB | Lejla Begović | lejla.begovic@stronghold.ba | +38761345678 | Izmijeni | Obrisi |
| EM | Eldin Mahmutović | eldin.mahmutovic@stronghold.ba | +38761234567 | Izmijeni | Obrisi |

Ukupno: 6 | Stranica 1 od 1

←

1

→

Slika 22: Upravljanje trenerima

14. Upravljanje nutricionistima

Teretana pored trenera nudi priliku i nutricionistima da pokažu svoje znanje i sposobnosti. Administrator će imati mogućnost upravljanja dodavanja nutricionista, njihovo modifikovanje, brisanje i pretraživanje.

Pretrazi po imenu ili prezimenu...

Zadano

↑↓

+ Dodaj nutricionistu

| IME I PREZIME | EMAIL | TELEFON | AKCIJE | |
|---------------------------------------|----------------------------|--------------|---------------------|-------------------|
| <div>DC</div> <div>Dženan Čolić</div> | dzenan.colic@stronghold.ba | +38762678901 | <div>Izmijeni</div> | <div>Obrisi</div> |
| <div>LB</div> <div>Lamija Bašić</div> | lamija.basic@stronghold.ba | +38762567890 | <div>Izmijeni</div> | <div>Obrisi</div> |
| <div>ES</div> <div>Emir Softić</div> | emir.softic@stronghold.ba | +38762456789 | <div>Izmijeni</div> | <div>Obrisi</div> |
| <div>AK</div> <div>Amra Karić</div> | amra.karic@stronghold.ba | +38762345678 | <div>Izmijeni</div> | <div>Obrisi</div> |
| <div>AM</div> <div>Adnan Mujić</div> | adnan.mujic@stronghold.ba | +38762234567 | <div>Izmijeni</div> | <div>Obrisi</div> |

Ukupno: 6 | Stranica 1 od 1

←

1

→

Slika 23: Upravljanje nutricionistima

15. Upravljanje terminima

Administrator ima pregled svih zakazanih termina između korisnika i trenera ili nutricionista. Moguće je pregledati termine po datumu, statusu i korisniku, što omogućava efikasno upravljanje rasporedom osoblja. Administrator također ima mogućnost direktnog dodavanja termina ukoliko korisnik želi zakazati termin direktno u teretani.

Pretrazi po korisniku, treneru...

Zadano

↑↓

+ Dodaj termin

| KORISNIK | TIP | OSOBLJE | DATUM | SATNICA | AKCIJE | |
|-------------------|---------------|--------------|------------|---------|----------|--------|
| Armin Fazlić | Nutricionista | Amra Karić | 27.02.2026 | 11:00 | Izmijeni | Obrisi |
| Naida Hrustić | Nutricionista | Adnan Mujić | 26.02.2026 | 13:00 | Izmijeni | Obrisi |
| Lejla Imamović | Nutricionista | Selma Hodžić | 25.02.2026 | 17:00 | Izmijeni | Obrisi |
| Member Stronghold | Nutricionista | Selma Hodžić | 24.02.2026 | 17:00 | Izmijeni | Obrisi |
| Haris Muslimović | Nutricionista | Dženan Čolić | 24.02.2026 | 10:00 | Izmijeni | Obrisi |

Ukupno: 20 | Stranica 1 od 2

←

1

2

→

Slika 24: Pregled i kontrola termina

Dodaj termin

Korisnik

Tarik Hodžić

Tip termina

Trener

Nutricionista

Trener

Kenan Ibrahimović

Datum termina

13.02.2026

Satnica

10:00

Odustani

Dodaj

Slika 25: Direktno dodavanje termina od strane administratora

16. Upravljanje recenzijama

Administratoru se nudi mogućnost pregleda dodanih recenzija. Također će imati mogućnost pretrage po korisniku ili po suplementu. Recenzije su nešto što bi trebalo da bude pokazatelj popularnosti nekog proizvoda kako korisnicima tako i vlasnicima, te bi trebalo pokazati da li neki proizvod treba da se naručuje u većim količinama ili ga pak treba izbaciti iz ponude ili smanjiti nabavku. Recenzija se sastoji od ocjene i komentara na recenziju. Recenzije će također biti korištene kao jedan od izvora podataka u sistemu preporuke.

| Upravljanje recenzijama | | | | |
|---|--------------------------|--------|--|--------|
| <input type="text" value="Pretraži po korisniku ili proizvodu..."/> | | | Zadano | ↑↓ |
| KORISNIK | PROIZVOD | OCJENA | KOMENTAR | AKCIJE |
| Tarik Hodžić | Pre-Workout Extreme 300g | ☆☆☆☆☆ | Solidan pre-workout, daje dobru energiju za trening. | Obrisi |
| Tarik Hodžić | Mass Gainer 3kg | ☆☆☆☆☆ | Dobar mass gainer, pomaže sa kalorijskim sufiksom. | Obrisi |
| Emina Hadžić | Whey Protein Gold 2kg | ☆☆☆☆☆ | Vrhunski protein, čokoladni ukus je savršen! Definitivno kupujem opet. | Obrisi |
| Naida Hrustić | Kre-Alkalyn 120 kapsula | ☆☆☆☆☆ | Kre-Alkalyn je super, nema nadutosti kao kod običnog kreatina. | Obrisi |
| Ukupno: 16 Stranica 1 od 2 | | | | |
| <div>← 1 2 →</div> | | | | |

Slika 26: Pregled recenzija sa pretragom

17. Upravljanje FAQ

Aplikacija će sadržavati FAQ sekciju gdje će se nalaziti najčešće postavljena pitanja u vezi korištenja same aplikacije. Administrator će imati potpunu kontrolu nad dodavanjem odgovora, kao i njihovom modifikacijom, brisanjem i pretragom.

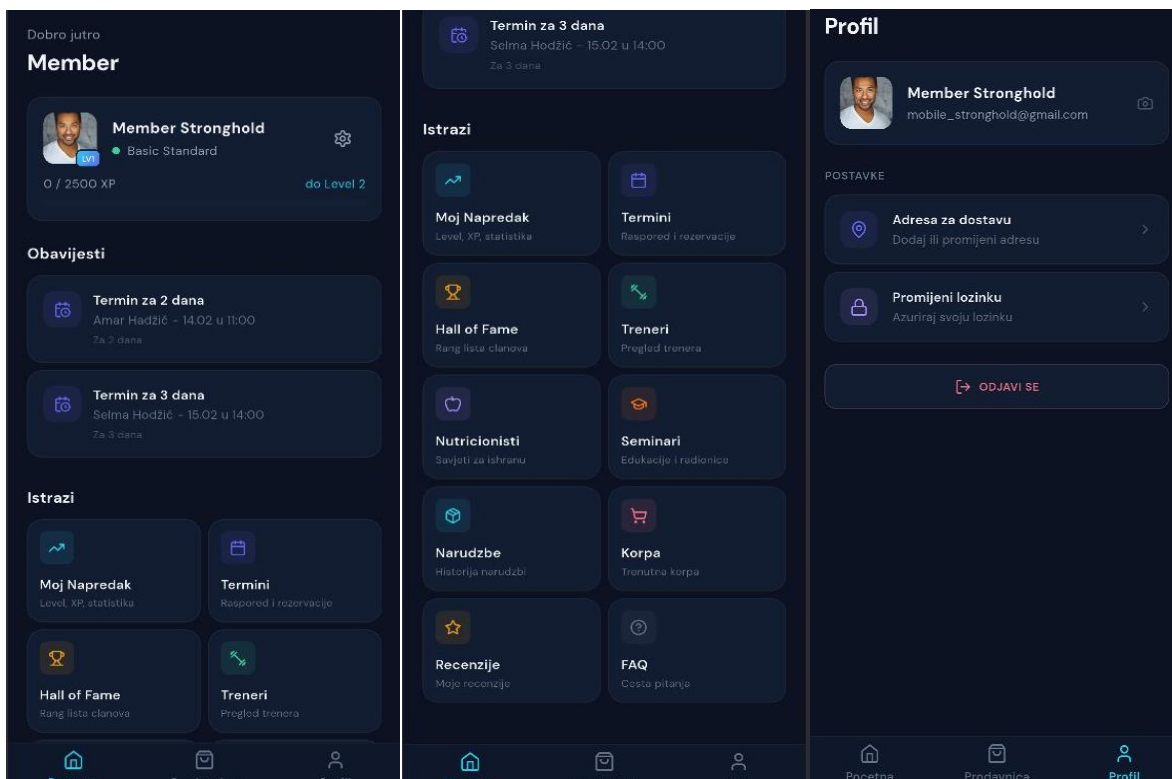
| <div><input type="text" value="Pretraži pitanja..."/></div> <div><div>Zadano</div><div>↑↓</div></div> <div><div>+ Dodaj FAQ</div></div> | | |
|---|---|---------------------------------------|
| PITANJE | ODGOVOR | AKCIJE |
| Koje je radno vrijeme teretane? | Teretana je otvorena 24/7 za sve članove sa aktivnom članarinom. | <div>Izmijeni</div> <div>Obrisi</div> |
| Da li mogu zamrznuti članarinu? | Da, članarinu možete zamrznuti do 30 dana godišnje uz prethodnu najavu od 7 dana. | <div>Izmijeni</div> <div>Obrisi</div> |
| Da li nudite probni trening? | Da, nudimo besplatan probni trening za sve nove članove. Kontaktirajte nas za zakazivanje. | <div>Izmijeni</div> <div>Obrisi</div> |
| Šta je uključeno u Premium paket? | Premium paket uključuje 24/7 pristup teretani i neograničene grupne treninge (yoga, pilates, crossfit, spinning). | <div>Izmijeni</div> <div>Obrisi</div> |
| Kako mogu otkazati članarinu? | Članarinu možete otkazati u bilo kojem trenutku sa otkaznim rokom od 30 dana. | <div>Izmijeni</div> <div>Obrisi</div> |
| <div>Ukupno: 10 Stranica 1 od 1</div> <div><div>←</div><div>1</div><div>→</div></div> | | |

Slika 27: Upravljanje često postavljanim pitanjima

MOBILNA APLIKACIJA

1. Korisnički profil sa postavkama

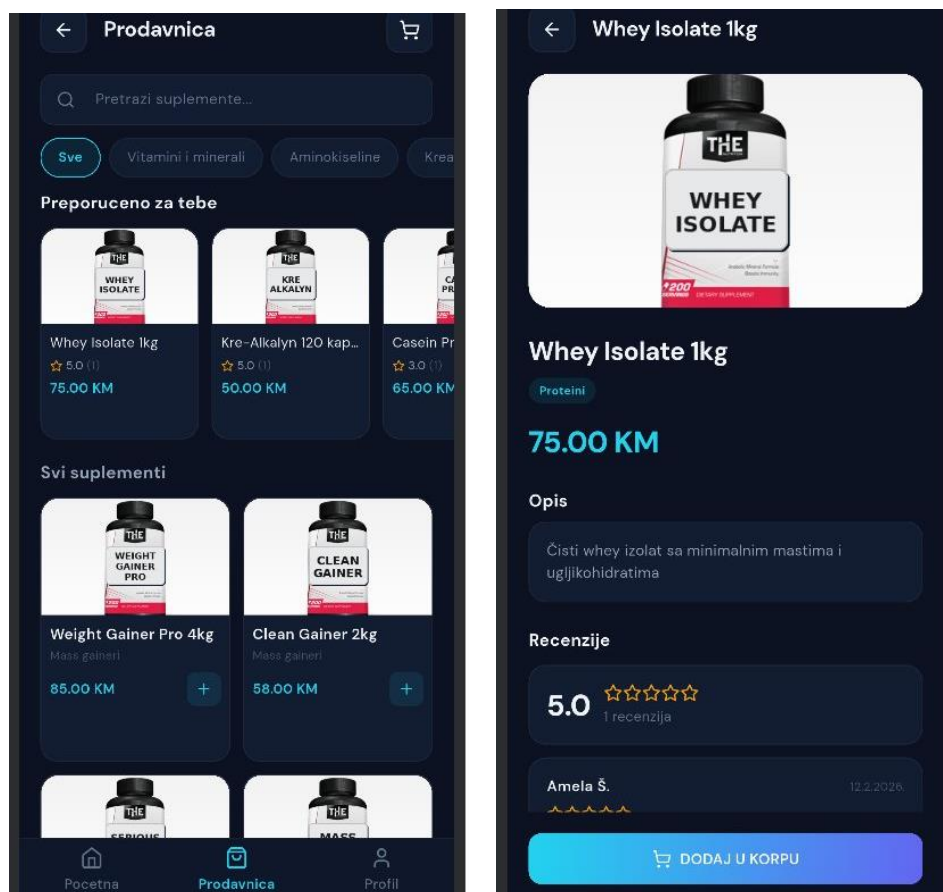
Korisniku se nakon prijave otvara početni ekran na kojem ima pregled svojih informacija, notifikacija i brz pristup ključnim funkcionalnostima. Kroz postavke profila korisnik može ažurirati svoje podatke, promijeniti lozinku i upravljati svojom adresom.



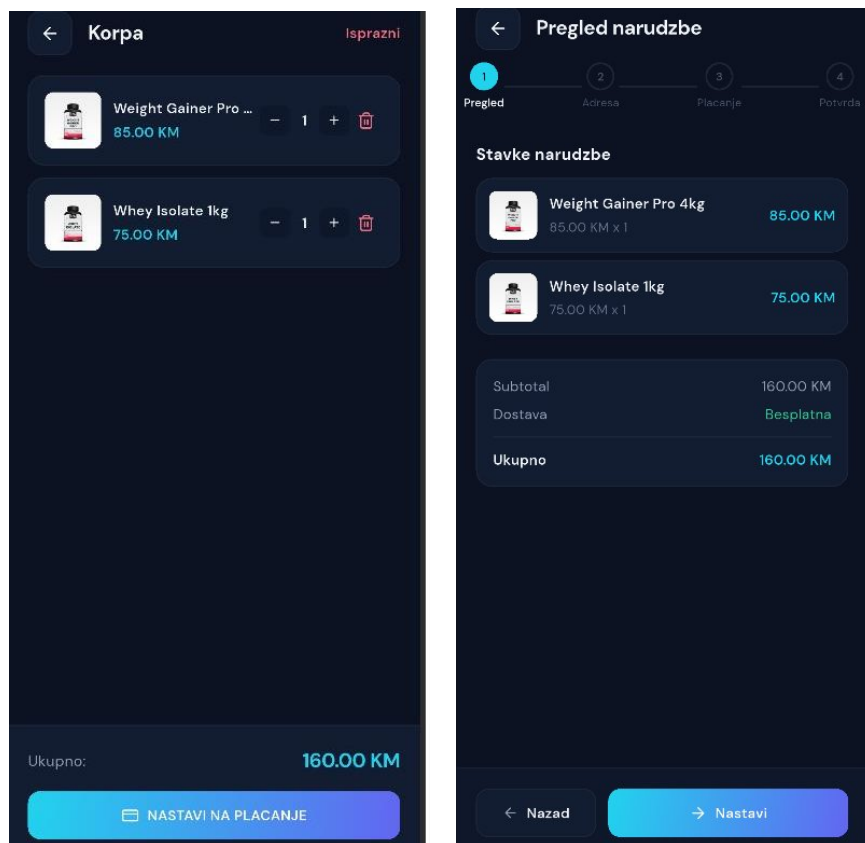
Slika 28: Početni ekran, korisnički profil i postavke

2. Kupovina suplemenata preko Stripe-a

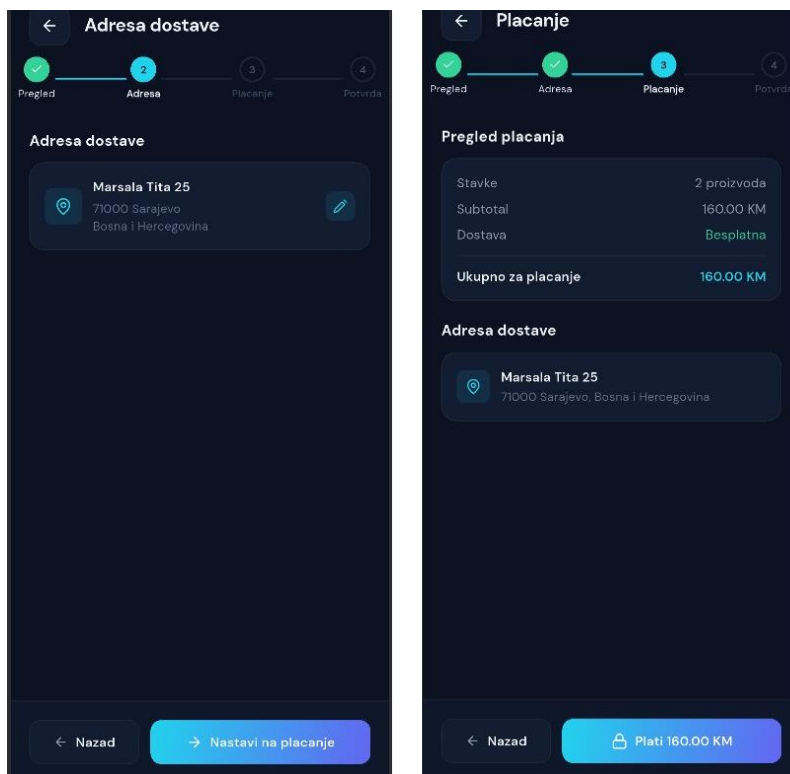
S obzirom da sistem posjeduje i eCommerce stranu poslovanja korisnici će imati mogućnosti kupovine suplemenata. Korisnik može pregledati ponudu suplemenata, vidjeti detalje svakog proizvoda, dodati željene proizvode u korpu i izvršiti kupovinu putem Stripe-a. Nakon završetka kupovine korisnik ima uvid u sve obavljene narudžbe kroz historiju narudžbi.



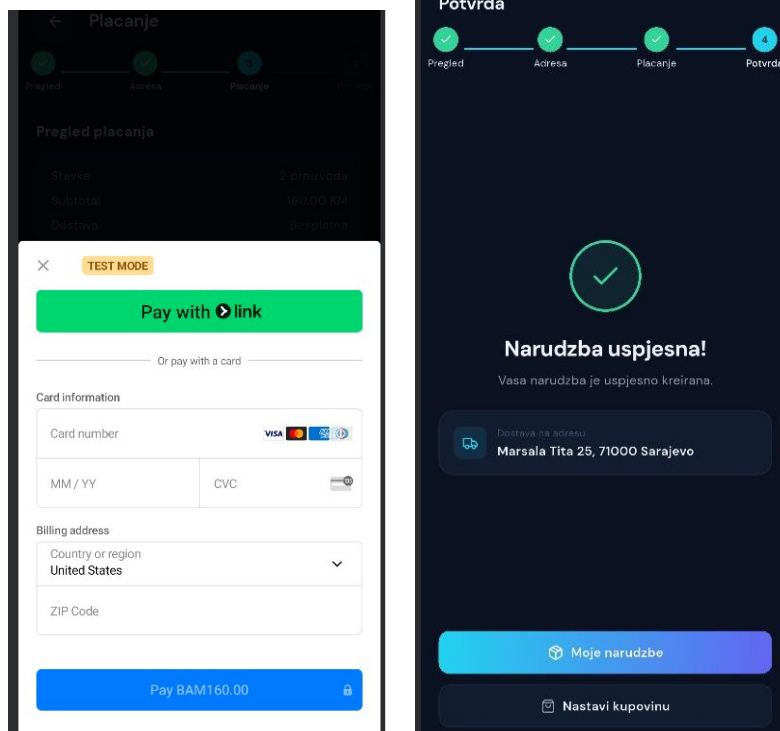
Slika 30: Prodavnica suplemenata i detalj proizvoda



Slika 31: Korpa i početak checkout procesa



Slika 32: Unos adrese za dostavu



Slika 33: Stripe plaćanje i potvrda narudžbe

3. Pregled historije narudžbi

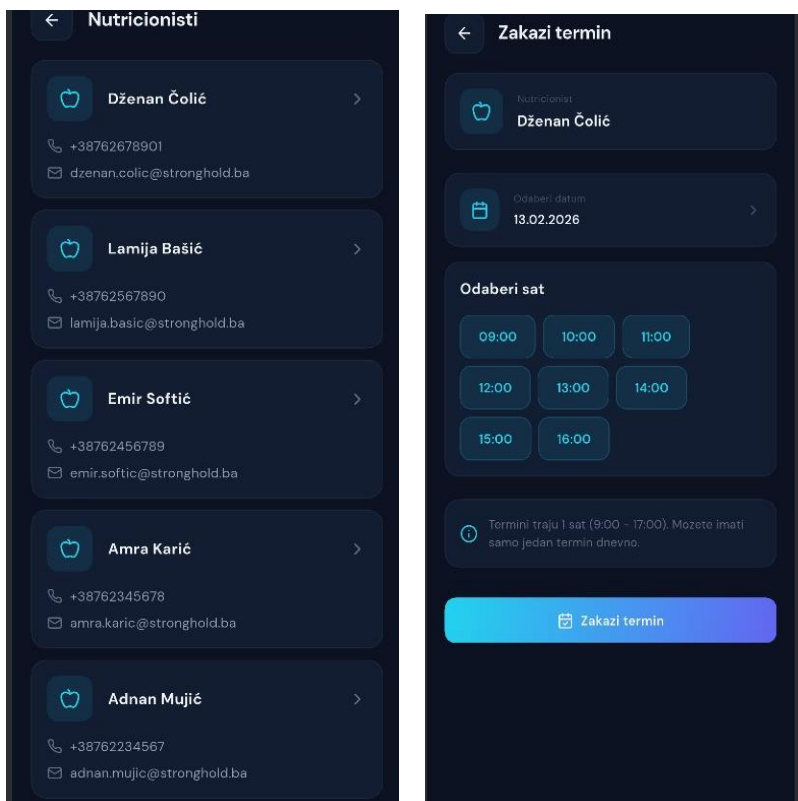
Korisnik ima uvid u sve prethodne narudžbe sa datumom, iznosom, brojem artikala i statusom (U obradi, Dostavljeno).



Slika 34: Historija narudžbi korisnika

4. Zakazivanje termina kod trenera ili nutricioniste

Pored eCommerce strane Sistema, korisnicima će biti omogućeno rezervisanje termina sa profesionalnim osobljem teretane. Korisnici vrše zakazivanje personalnih treninga kod nekog trenera ili nutricioniste kroz jednostavni i UX friendly tok za rezervaciju. Nakon zakazivanja nekog termina, treneru ili nutricionisti će obavijest o zakazanom terminu doći na e-mail.



Slika 35: Pregled nutricionista i zakazivanje



Slika 36: Pregled zakazanih termina

5. Prijava na seminare

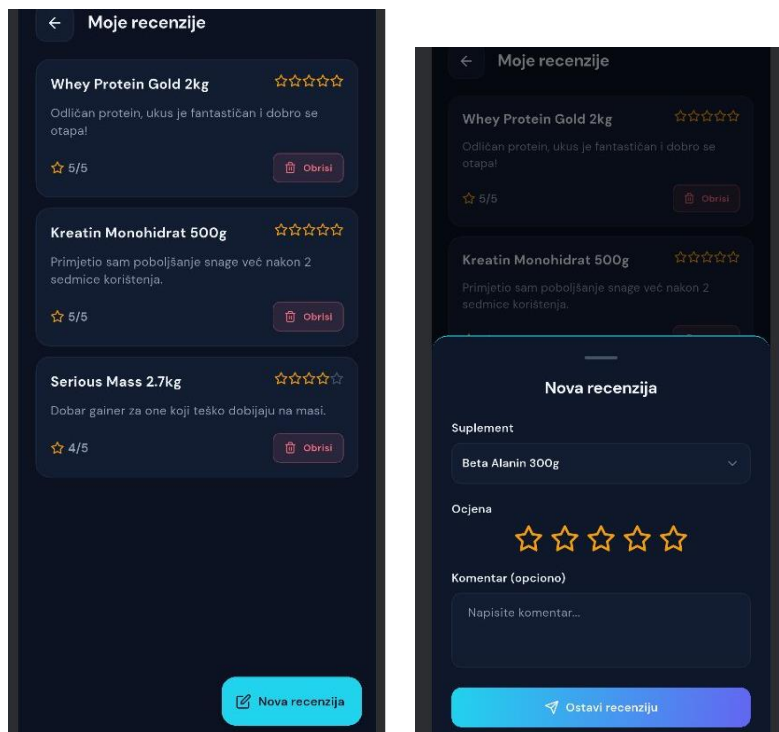
Korisnici imaju mogućnost pregleda nadolazećih seminara i prijave na iste. Za svaki seminar je vidljiva tema, predavač, datum održavanja i preostali kapacitet. Korisnik se jednim klikom može prijaviti na seminar.



Slika 37: Pregled i prijava na seminare

6. Dodavanje recenzija na kupovinu

Nakon kupovine proizvoda, kada administrator označi da je proizvod isporučen, korisniku će se nuditi mogućnost ocjenjivanja proizvoda i davanje komentara na kupljeni proizvod. Svakom korisniku se nudi ocjenjivanje proizvoda od 1 do 5 gdje će recenzije predstavljati vizuelni prikaz popularnosti proizvoda, a također će igrati i ulogu u sistemu preporuke aplikacije. Korisnik može dodati recenziju samo na suplement koji je prethodno kupio.



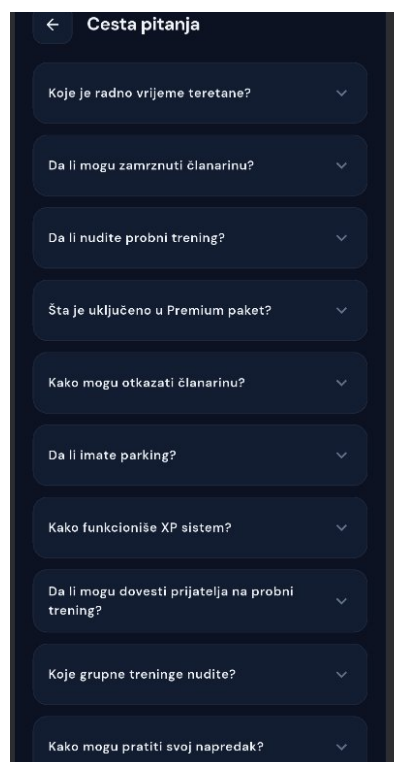
Slika 38: Pregled recenzija i dodavanje nove recenzije

7. Sistem preporuke

Sistem preporuke koji se koristi je content-based filtering. Ovaj sistem korisniku preporučuje proizvode koji su slični onima koje je visoko ocijenio ili kupio. Preporuke se vrše na osnovu sličnosti proizvoda preko kategorija proizvoda, dobavljača proizvoda i recenzija proizvoda. Primjer bi bio ako korisnik kupi ili visoko ocijeni proizvod iz kategorije mass gainera od proizvođača MUSCLETECH, sistem će prepoznati da korisnik želi da poveća kilažu i da mu se dopadaju proizvodi tog proizvođača te će na osnovu toga vršiti preporuke za naredne kupovine.

8. Pregled FAQ

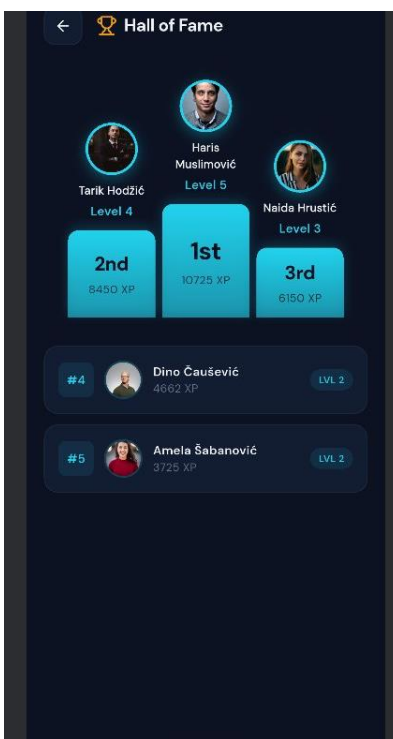
Korisnicima je dostupna FAQ sekcija gdje mogu pronaći odgovore na najčešće postavljena pitanja u vezi korištenja aplikacije i usluga teretane.



Slika 39: FAQ sekcija mobilne aplikacije

9. Leaderboard

Leaderboard prikazuje rangiranje najaktivnijih članova teretane. Korisnici mogu pratiti svoju poziciju u odnosu na ostale članove, što služi kao dodatna motivacija za redovno posjećivanje teretane.



Slika 40: Leaderboard - rang lista korisnika

10. Analitika napretka korisnika

Jedan od najvećih zadovoljstava odlaska u neku teretanu jeste praćenje personalnog napretka. Aplikacija nudi mogućnost prikaza analitike napretka kroz mjesece - koliko vremena se mjesečno provodi na treninge, kojim danima se najčešće trenira i grafičke prikaze statistika posjeta.



Slika 41: Analitika personalnog napretka

11. Notifikacije

Korisnici primaju obavijesti o bitnim događajima vezanim za njihovo članstvo. Notifikacije uključuju podsjetnike o isteku članarine, informacije o nadolazećim seminarima, statusu narudžbi i slično. Notifikacije su vidljive na početnom ekranu mobilne aplikacije.

Opis web servisa

Za implementaciju aplikacije koristi se REST arhitektura zasnovana na .NET 8 Web API-ju. Backend koristi Clean Architecture pristup sa jasno odvojenim slojevima - Core (domenski entiteti), Application (interfejsi i DTO-ovi), Infrastructure (implementacija servisa, repozitorija i dbcontext) i API (kontroleri i middleware). Kao baza podataka koristi se SQL Server.

Za razvoj desktop i mobilne aplikacije koristi se Flutter. Desktop aplikacija je namijenjena za administrativne svrhe upravljanja teretanom, dok mobilna aplikacija služi korisnicima teretane. Obje aplikacije dijele zajedničku infrastrukturu za komunikaciju sa backendom kroz stronghold_core paket koji sadrži sve modele, servise i API klijent, čime se osigurava konzistentnost i izbjegava dupliciranje koda.

Autentifikacija je implementirana putem JWT tokena sa rolama (Admin i GymMember), gdje svaki API endpoint zahtijeva autorizaciju sa odgovarajućom rolom.

Sistem preporuke

Sistem preporuke koji je korišten je content-based filtering. Ovaj sistem korisniku preporučuje proizvode koji su slični onima koje je visoko ocijenio, kupovao ili pregledavao. A to se vrši na osnovu sličnosti proizvoda preko kategorija proizvoda, dobavljača proizvoda i recenzija proizvoda. Primjer bi bio ako korisnik kupi ili visoko ocijeni proizvod iz kategorije mass gainera od proizvođača MUSCLETECH, sistem će prepoznati da korisnik želi da poveća kilažu i da mu se dopadaju proizvodi tog proizvođača te će na osnovu toga vršiti preporuke za naredne kupovine.

Asinhrona komunikacija

Pored REST komunikacije, sistem koristi i asinhronu komunikaciju putem RabbitMQ message brokera. Određene operacije poput slanja e-mail obavijesti (podsjetnici o isteku članarine, potvrda zakazanih termina, potvrda narudžbi) se ne izvršavaju sinhrono u sklopu API zahtjeva, već se poruke stavljaju u red (queue) i obrađuju od strane zasebnog Worker servisa. Ovaj pristup osigurava da korisnik ne čeka na završetak slanja e-maila, već dobije odgovor odmah, dok se e-mail šalje u pozadini. Worker servis je implementiran kao .NET BackgroundService koji sluša na RabbitMQ queue i procesira poruke po principu FIFO (first in, first out), sa mehanizmom ponovnog pokušaja u slučaju neuspjelog slanja.

Zaključak

Cilj ovog projekta jeste olakšati vođenje jedne teretane, njene prodajne grane kao i dodatnog osoblja i to integrirati u jedan sistem, a pored toga također omogućiti i korisnicima pristup fitness uslugama u svakom trenutku na svakom mjestu. Sistemi koji se koriste u sličnim poslovnicaama na našim prostorima često ako i postoje nude mali broj funkcionalnosti, a većinom su korisnike zanemarili u potpunosti. Krajnji cilj bi bio napraviti gotov proizvod koji će biti spreman da konkuriše na tržištu rada te da bude spreman za ponudu poslodavcima teretana i sličnih poslovnica.