

# Razvoj mobilne aplikacije za rezervaciju sportskih terena te njezin utjecaj na korisnike

---

**Horvat, Nikola**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:253984>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-05**

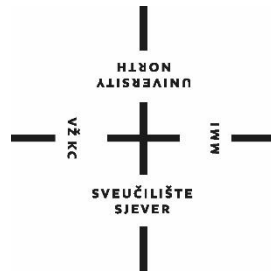


*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE SJEVER  
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



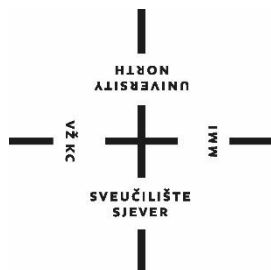
DIPLOMSKI RAD br. 047-MMD-2021

**RAZVOJ MOBILNE APLIKACIJE ZA  
REZERVACIJU SPORTSKIH TERENA TE  
NJEZIN UTJECAJ NA KORISNIKE**

Nikola Horvat

Varaždin, rujan 2021.

**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**  
**Studij Multimedija**



DIPLOMSKI RAD br. 047-MMD-2021

**RAZVOJ MOBILNE APLIKACIJE ZA  
REZERVACIJU SPORTSKIH TERENA TE  
NJEZIN UTJECAJ NA KORISNIKE**

Student:  
Nikola Horvat, mat.br.

Mentor:  
Doc. art. Robert Geček

Varaždin, rujan 2021.

Sveučilište Sjever  
Sveučilišni centar Varaždin  
104. brigade 3, HR-42000 Varaždin



## Prijava diplomskog rada

### Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za multimediju		
STUDIJ	diplomski sveučilišni studij Multimedija		
PRISTUPNIK	Nikola Horvat	JMBAG	1264/336D
DATUM	13.09.2021.	KOLEGIJ	Web dizajn i produkcija
NASLOV RADA	Razvoj mobilne aplikacije za rezervaciju sportskih terena te njezin utjecaj na korisnike		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Development of mobile application for reservation of sports grounds and its impact to the users		
MENTOR	Robert Geček	ZVANJE	doc.art.dr.sc.
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Andrija Bernik - predsjednik		
	2. doc.dr.sc. Domagoj Frank - član		
	3. doc.art.dr.sc. Robert Geček - mentor		
	4. izv.prof. dr.sc. Emil Dumić - zamjenski član		
	5. _____		

### Zadatak diplomskog rada

BROJ	047-MMD-2021
OPIS	<p>Kroz diplomski rad detektiran je problem s kojim se korisnici trenutno susreću kod rezervacije sportskih terena u rekreativne svrhe te je predstavljeno novo moguće rješenje. Novo rješenje u osnovi bila bi mobilna aplikacija kroz koju bi korisnici na jednom mjestu mogli saznati sve informacije o određenom sportskom objektu te rezervirati željeni sportski teren.</p> <p>Rad se sastoji od dva dijela odnosno teorijski i praktični dio. U teorijskom dijelu objašnjeni su osnovni pojmovi vezani uz mobilne aplikacije te je objašnjen njezin životni ciklus, dok je u praktičnom dijelu rada izrađena maketa mobilne aplikacije pod nazivom "Sportski teren" i provedeno je opsežno istraživanje. Primarni cilj istraživanja bio je utvrditi u kojoj mjeri su korisnici zadovoljni odnosno nezadovoljni sa postojećim načinom rezervacije te u kojoj mjeri su spremni prihvatiti novo rješenje. Uz primarni cilj podjednaku važnost pridaje se rezultatima o utjecaju mobilne aplikacije na korisnike te njihovom mišljenju o pojedinim elementima predstavljenog rješenja.</p>

ZADATAK URUČEN

14.09.2021.



## **Zahvala**

Ovim putem veliko hvala želim izreći svom mentoru doc. art. Robertu Gečeku koji mi je sa svojim znanstvenim i stručnim savjetima pomogao razviti i oblikovati ovaj diplomski rad te svim djelatnicima Sveučilišta Sjever.

Također se zahvaljujem svim prijateljicama i prijateljima koji su uvijek bili uz mene i bez kojih period studiranja ne bi ostao u tako lijepom sjećanju.

Posebnu zahvalnost iskazujem svojoj obitelji s naglaskom na suprugu Petru i roditelje te brata Marka koji su me tijekom čitavog mog školovanja podupirali i poticali na rad i napredak.

Veliko hvala svima!

## **Sažetak**

Kroz ovaj diplomski rad detektiran je problem sa kojim se korisnici trenutno susreću kod rezervacije sportskih terena te je predstavljeno novo moguće rješenje. Novo rješenje u osnovi bila bi mobilna aplikacija kroz koju bi korisnici na jednom mjestu mogli saznati sve informacije o određenom sportskom objektu te rezervirati željeni sportski teren.

Rad se sastoji od dva dijela odnosno teorijski i praktični dio. U teorijskom dijelu objašnjeni su osnovni pojmovi vezani uz mobilne aplikacije te je objašnjen njezin životni ciklus, dok je u praktičnom dijelu rada izrađena maketa mobilne aplikacije pod nazivom „Sportski teren“ i provedeno je opsežno istraživanje. Primarni cilj istraživanja bio je utvrditi u kojoj mjeri su korisnici zadovoljni odnosno nezadovoljni sa postojećim načinom rezervacije te u kojoj mjeri su spremni prihvatiti novo rješenje. Uz primarni cilj, podjednaku važnost pridaje se rezultatima o utjecaju mobilne aplikacije na korisnike te njihovom mišljenju o pojedinim elementima predstavljenog rješenja.

**Ključne riječi:** postojeće stanje, sportski objekti, mobilna aplikacija, rezervacija, sportski teren, utjecaj mobilne aplikacije na korisnike

## **Summary**

The goal of this thesis is to detect problems that occur when users are reserving a sport field or facility and it offers possible solution to the problem. Basically, the solution is a mobile app which users can use to find out all the information about a certain sport facility at one place and make the reservation.

The thesis consists of two parts. The theoretical part contains basic terms related to mobile applications and explains its life cycle, while the technical part contains a model of the mobile application named "Sportski teren" and comprehensive research on the topic. The primary goal of the research was to determine in what measure users are happy or unhappy with the existing reservation system and their openness to the new solution (mobile app). Within the research it is equally important to define mobile app influence on users and their opinion on different elements of the offered solution.

**Key words:** existing condition, sport facility, mobile application, reservation, sports fields, influence of mobile application to users

# Sadržaj

<b>1. Uvod</b> .....	<b>1</b>
1.1. Predmet i cilj rada .....	1
1.2. Izvori i metode prikupljanja podataka .....	2
1.3. Struktura rada .....	2
<b>2. Analiza postojećeg stanja i definiranje problema</b> .....	<b>4</b>
2.1. Analiza postojećeg stanja .....	4
2.1.1. Arena Varaždin .....	5
2.1.2. TTS Sport centar .....	6
2.2. Definiranje problema .....	8
<b>3. Značenje mobilnih aplikacija i njihov životni ciklus</b> .....	<b>9</b>
3.1. Dizajn korisničkog sučelja i iskustva .....	9
3.1.1. Dizajn korisničkog sučelja .....	9
3.1.2. Dizajn korisničkog iskustva .....	10
3.2. Životni ciklus mobilne aplikacije .....	11
3.2.1. Strategija usluge .....	12
3.2.2. Dizajn usluge .....	12
3.2.3. Tranzicija usluga .....	14
3.2.4. Operativno pružanje usluga .....	15
3.2.5. Kontinuirano poboljšanje .....	16
<b>4. Mobilna aplikacija „Sportski teren“</b> .....	<b>17</b>
4.1. Logo aplikacije i uloga boja .....	17
4.2. Aplikacija iz perspektive korisnika .....	18
4.2.1. Prijava i registraciju u aplikaciju .....	19
4.2.2. Pretraga sportskih objekata .....	20
4.2.3. Rezervacija sportskog terena .....	21
4.2.4. Chat opcija, pregled kalendara i statističkih podataka .....	22
4.2.5. Korisnički profil .....	24
4.3. Aplikacija iz perspektive pružatelja usluge .....	25
<b>5. Istraživanje</b> .....	<b>26</b>
5.1. Cilj istraživanja .....	26
5.2. Metodologija istraživanja .....	27
5.3. Rezultati istraživanja .....	28
5.3.1. Profil ispitanika .....	28
5.3.2. Zadovoljstvo korisnika postojećim rješenjima te problemi s kojima se susreću .....	33
5.3.3. Mišljenje ispitanika o aplikaciji „Sportski teren“ i mogućem utjecaju aplikacije na njihove navike ...	36
5.3.4. Mišljenje ispitanika o pojedinim elementima aplikacije „Sportski teren“ .....	39
<b>6. Zaključak</b> .....	<b>43</b>
<b>Popis literature</b> .....	<b>44</b>
<b>Popis slika</b> .....	<b>45</b>



<b>Popis tablica .....</b>	<b>45</b>
<b>Popis grafikona .....</b>	<b>46</b>
<b>Prilozi .....</b>	<b>47</b>
Anketni upitnik .....	47
Letak .....	53
Izjava o autorstvu i suglasnost za javnu objavu .....	54

# 1. Uvod

S razvojem novih tehnologija naš društveni, ali i poslovni život sve je manje zamisliv bez korištenja istih. Kako se tehnologije razvijaju tako se kod ljudi stvaraju nove potrebe i mijenjaju se naše navike. Upravo to dokazuje nam i razvoj pametnih telefona (eng. Smartphone) koji su zahvaljujuću svom napretku i novim mogućnostima iz temelja promijenili našu svakodnevicu te je život bez njih postao nezamisliv.

Razvoj pametnih telefona izuzetno utječe ne samo na način međusobne komunikacije nego i na ostale aspekte života. Kako su se pametni telefoni razvijali odnosno kako dolaze sa sve boljim performansama tako se razvijaju nove funkcije i aplikacije. Ponuda mobilnih aplikacija svakodnevno se širi te je tržište aplikacija postalo jedno od najbrže rastućih grana industrije. Zahvaljujući tome, danas možemo pronaći aplikacije gotovo za sve što poželimo, od aplikacija za zabavu pa sve do aplikacija koje su namijenjene isključivo u poslovne svrhe. Međutim, unatoč iznimno velikom broju aplikacija, postoje područja za koja one još uvijek nisu osmišljene ili ih zbog svojih karakteristika tržište jednostavno nije prihvatilo te se traži novo ili bolje rješenje.

## 1.1. Predmet i cilj rada

Predmet ovog diplomskog rada je razvoj nove korisne usluge u vidu mobilne aplikacija čija je primarna funkcija pružiti korisniku sve informacije o sportskim objektima na jednom mjestu i to u bilo koje vrijeme te omogućiti rezervaciju sportskih terena. Pritom će se ujedno objasniti osnovni pojmovi vezani uz mobilne aplikacije te će se pojasniti životni ciklus jedne IT usluge kroz koji bi zasigurno prošla i aplikacija tog tipa. Također, analizirat će se i prezentirati postojeća stanja te će istražiti u kojoj mjeri su korisnici zadovoljni sa time. U konačnici, istražiti će se mišljenje korisnika o predstavljenom rješenju te mogućem utjecaju na njih.

Cilj ovog diplomskog rada jest utvrditi da li doista postoji potreba za aplikacijom kao što je prezentirana u ovom radu te u kojoj mjeri bi korisnici prihvatili rješenje temeljeno na prezentiranom konceptu.

## 1.2. Izvori i metode prikupljanja podataka

Kod izrade teorijskog dijela diplomskog rada korištena je stručna literatura i članci koji su vezani uz mobilne aplikacije i ITIL te su sekundarno pretraženi podaci na raznim web stranicama. Praktični dio rada odnosno istraživanje bazira se na rezultatima koji su dobiveni putem anketnog upitnika „*Razvoj mobilne aplikacije Sportski teren i njezin utjecaj na korisnike*“, a pri analiziranju podataka koristila se metoda uzorka.

## 1.3. Struktura rada

Diplomski rad podijeljen je na ukupno šest poglavlja: uvod, analiza postojećeg stanja i definiranje problema, značenje mobilnih aplikacija i njihov životni ciklus, mobilna aplikacija „Sportski teren“ te istraživanje i zaključak, s time da se svako navedeno poglavlje dijeli na nekoliko potpoglavlja.

Rad započinje uvodom u kojem su definirani predmet i cilj rada, izvori i metode prikupljanja podataka koji su korišteni u diplomskom radu te struktura rada.

U drugom poglavlju, *Analiza postojećeg stanja i definiranje problema* istražen je postojeći princip rezervacije sportskih terena te su definirani određeni problemi s kojima se korisnici susreću u tom procesu

Treće poglavlje, *Značenje mobilnih aplikacija i njihov životni ciklus* odnosi se na teorijski dio rada u kojem su objašnjeni neki najznačajniji pojmovi vezani uz mobilne aplikacije te je objašnjen životni ciklus aplikacije ili usluge prema ITIL-u.

U četvrtom poglavlju, *Mobilna aplikacija „Sportski teren“* predstavljen je praktični dio ovog rada odnosno korisničko sučelje mobilne aplikacije kao i sve određene pojedinosti. Objašnjen je princip rada mobilne aplikacije te je objašnjen logo i izbor boja.

U petom poglavlju, *Istraživanje* definirani je cilj istraživanja, objašnjena metodologija te su detaljno objašnjeni i grafički prikazani svi rezultati. S time da je za određena pitanja napravljena dubinska analiza te su rezultati proanalizirani zavisno o dobnoj skupini ispitanika i slično.

U šestom poglavlju koje nam je ujedno i posljednje, donesen je zaključak koji se temelji na svim iznesenih činjenica i na temelju rezultata istraživanja. Nakon toga slijedi nam popis literature, popis slika i tablica, popis grafikona i na samome kraju dodani su prilozi.

## 2. Analiza postojećeg stanja i definiranje problema

### 2.1. Analiza postojećeg stanja

Analiza postojećih rješenja provedena je iz gledišta korisnika koji po prvi puta u određenom mjestu želi iznajmiti teren za određenu vrstu sporta te je informacije odlučio potražiti na internetu. Kao najvažnije informacije koje želim saznati su cijena, mogućnost najma opreme, da li postoji dodatni sadržaj u vidu svlačionica, mogućnost tuširanja i slično, da li je navedeno na koji način mogu izvršiti rezervaciju te da li postoji pregled dostupnih termina.

Rezultate analize možemo vidjeti kroz tablicu u nastavku te kroz dva detaljno opisana primjera sa kojima imam osobna iskustva, a sve informacije prikupljene su na web stranicama pojedinog sportskog objekta.

Naziv objekta	Izražena cijena najma terena	Mogućnost najma opreme	Dodatni sadržaj	Izraženi način rezervacije terena	Pregled dostupnih termina
<b>Arena Varaždin<sup>1</sup></b>	Da	Nije definirano	Nije definirano	Nije definirano	Ne postoji
<b>TTS Sport centar<sup>2</sup></b>	Da	Djelomično	Djelomično	Poziv	Ne Postoji
<b>SC Concordia<sup>3</sup></b>	Da	Nije definirano	Nije definirano	Poziv	Ne postoji
<b>Badminton centar Max<sup>4</sup></b>	Da	Definirano	Definirano	Poziv, email	Postoji
<b>Start Fun<sup>5</sup></b>	Ne	Nije definirano	Nije definirano	Nije definirano	Ne postoji
<b>Top ten<sup>6</sup></b>	Da	Nije definirano	Nije definirano	Poziv	Ne postoji
<b>SC Sveta<sup>7</sup> Nedelja</b>	Da	Definirano	Nije definirano	Poziv, email	Ne postoji

Tablica 1: Analiza postojećeg stanja

<sup>1</sup> <https://arena-varazdin.hr/>

<sup>2</sup> <https://tts-sport.hr/>

<sup>3</sup> <http://sc-concordia.com/>

<sup>4</sup> <https://badminton.hr/>

<sup>5</sup> <http://www.start-fun.hr/>

<sup>6</sup> <http://www.top-ten.hr/>

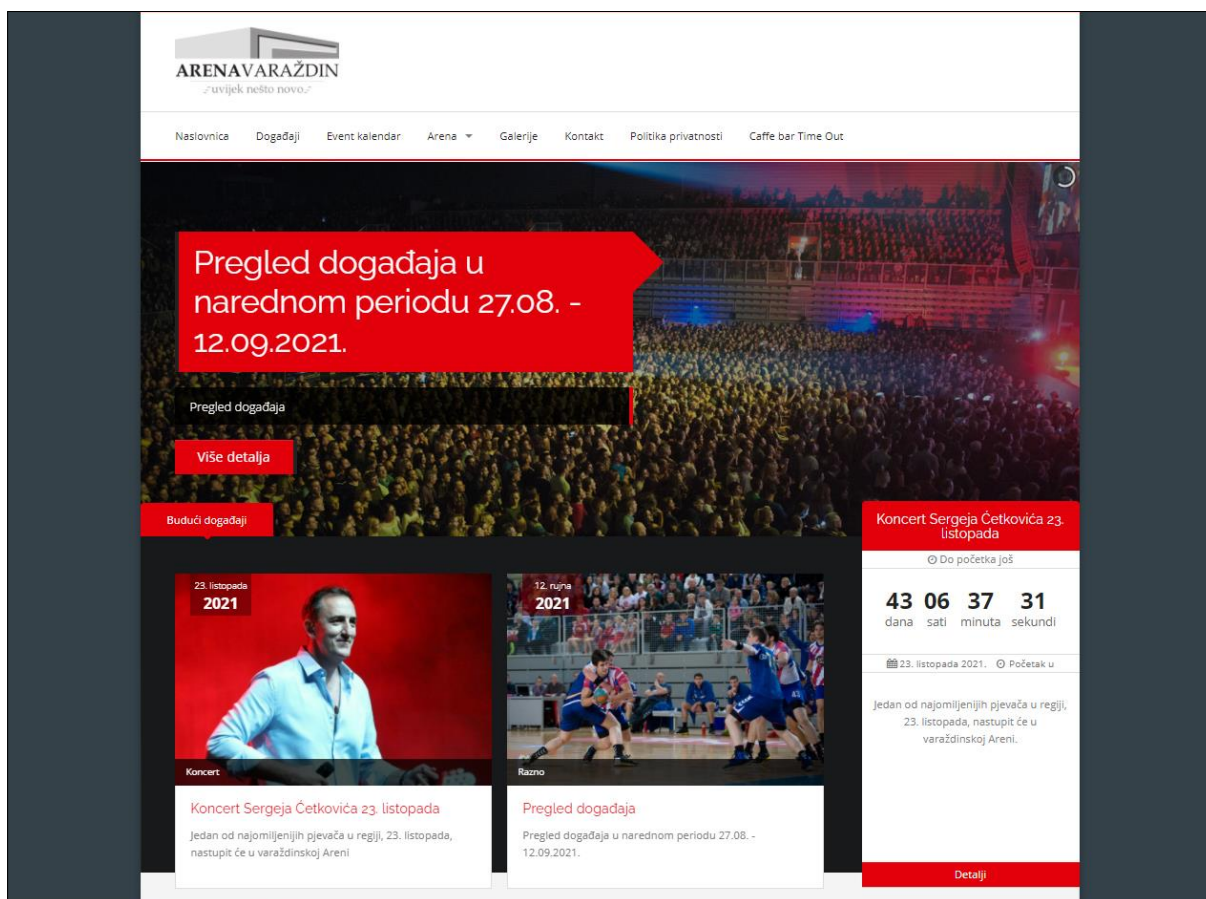
<sup>7</sup> <https://www.sportskicentarsvetanedelja.com/>

## 2.1.1. Arena Varaždin

Web stranica Arene Varaždin na prvi pogled nimalo nam ne odaje dojam da je to mjesto gdje možemo iznajmiti sportski teren. Naime u glavnom fokusu su glazbena događanja uz poneku najavu utakmice, a tek u podnožju početne stranice navedene su tri usluge i to badminton, stolni tenis i nogomet. Na tom mjestu ujedno su izražene i cijene pojedinih usluga, no ne postoji poveznica koja bi nas preusmjerila na određene detalje.

Jedini način na koji možemo potražiti dodatne informacije je telefonski poziv, međutim tu dolazimo do novog problema. Na stranici „kontakti“ navedeni su razni brojevi i email adrese od upravitelja, cateringa, recepcije, kafića, domara i slično, no nigdje se ne navodi broj za informacije o sportskim terenima i rezervaciju istih.

Govoreći iz osobnog iskustva rezervacije se zaprimaju u kafiću i to telefonskim putem ili osobnim dolaskom, a osim samog terena moguće je bez naknade iznajmiti i opremu za badminton, no pitanje je raspoloživosti jer je opreme manje nego je maksimalan broj igrača.



Slika 1: Sučelje WEB stranice Arene Varaždin  
(Izvor: [arena-varazdin.hr](http://arena-varazdin.hr))

## 2.1.2. TTS Sport centar

Web stranica TTS Sport centra u suštini odaje puno bolji dojam u odnosu na stranicu Arene Varaždin. Stranica je u potpunosti razvijena kako bi korisniku pružala što više informacija o svim uslugama koje TTS sport centar nudi te ako se malo potrudimo možemo doći do većeg dijela željenih informacija.

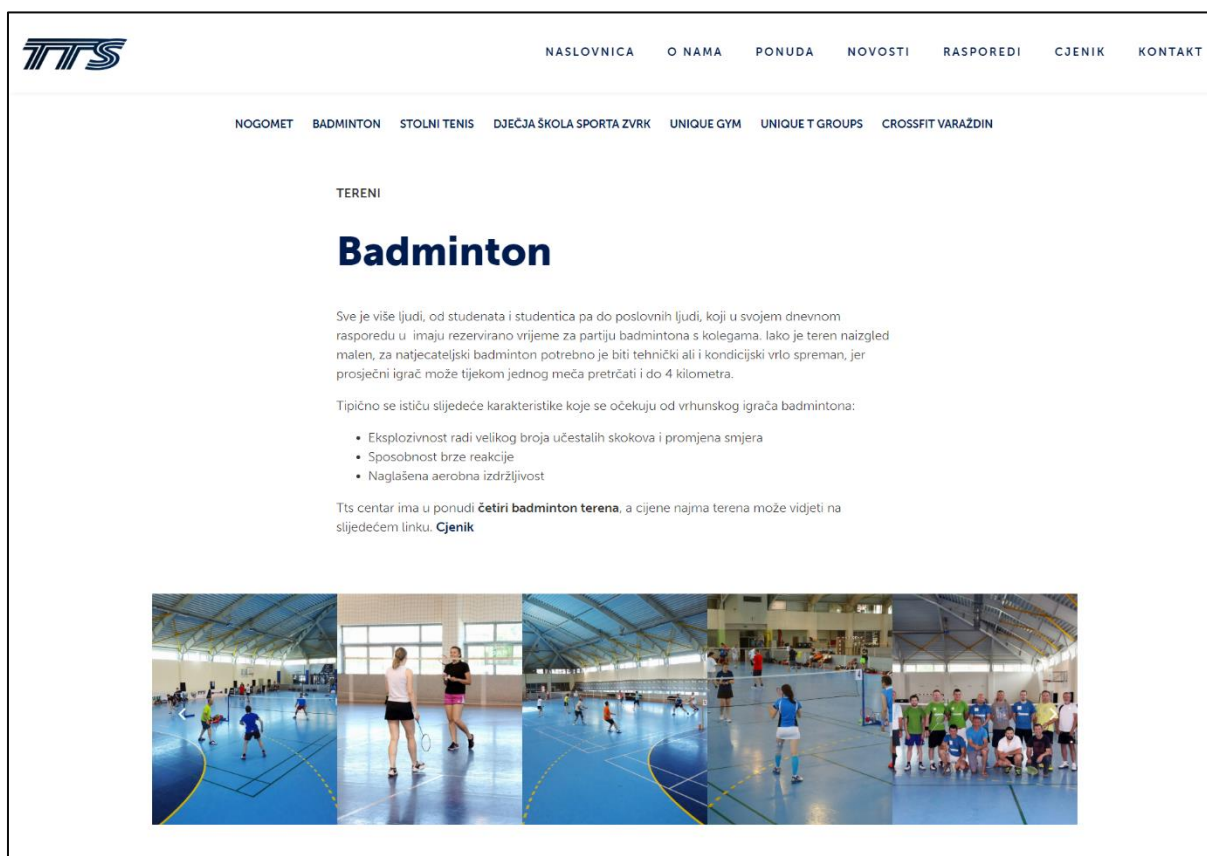
The screenshot shows the 'Ponuda' page of the TTS Sport Center website. At the top, there is a navigation menu with links: NASLOVNICA, O NAMA, PONUDA, NOVOSTI, RASPOREDI, CJENIK, and KONTAKT. Below the menu, the text 'RAZNOLIKOST & PROFESIONALNOST' is displayed. The main heading is 'Odaberi aktivnost za sebe'. A list of activities includes: Mali nogomet na PVC amortizirajućem sportskom podu (2 terena u dvorani), Mali nogomet na umjetnoj travi (1 teren vani), TTS Gym<sup>2</sup>, Cardio studio, TTS Gym<sup>2</sup> personal training room, Badminton, Stolni tenis, Rukomet, Košarka, Maraschino Bar Varaždin, Party Centar (korporativni event, proslave rođendana i sve druge proslave), and Sauna.

Below the list, there is a section titled 'DOŽIVITE TTS CENTAR' with a sub-heading 'Odlični uvjeti za gotovo sve dvoranske sportove i različite usluge sportske rekreacije, sportske pripreme amaterskih i profesionalnih sportaša, rehabilitacije, zabave i zdravog života za djecu i odrasle.' To the right, there is a dark blue section with four categories: 'rekreacija i profesionalno' (SPORT), 'drugačija zabava' (ZABAVA), 'Pro Active Medi Centar' (ZDRAVLJE), and 'kupi, iznajmi i uživaj' (PRODAJA & NAJAM).

Slika 2: Sučelje WEB stranice TTS Sport centra - „Ponuda“  
(Izvor: [tts-sport.hr](http://tts-sport.hr))

Međutim iako web stranica sadrži više informacija, sadržaj nije dobro posložen odnosno korisničko sučelje moglo bi biti jednostavnije i preglednije sa ključnim informacijama na jednom mjestu, a samim time bi korisničko iskustvo zasigurno bilo značajno bolje.

Na primjer za svaki pojedini sport postoji pod stranica na kojoj je on ukratko opisani, istaknuti je broj terena za najam, dodano nekoliko fotografija i tome slično, no nedostaje cijena i dodatne pojedinosti kao što je najam opreme.



Slika 3: Sučelje WEB stranice TTS Sport centra - „Badminton“  
(Izvor: [tts-sport.hr](http://tts-sport.hr))

Da bi korisnik saznao cijenu potrebno je kliknuti na poveznicu „Cjenik“ ili tu istu stranicu odabrati putem glavnog izbornika, no na njoj se nalazi pregršt informacija. Od informacija o cijeni individualnih programa, grupnih funkcionalnih programa, rehabilitacijskih treninga, medicinskih usluga, cijena najma prostora za proslavu rođendana i tome slično pa sve do usluga najma terena za određeni sport.

U konačnici, baš kao i kod Arene Varaždin ne postoji ono najvažnije, a to je pregled slobodnih termina za najam terena. Postoji stranica „Rasporedi, ali na njoj već duže vrijeme stoji obavijest „Uskoro“.



## 2.2. Definiranje problema

Na temelju analize postojećeg stanja kao glavni problem nameće nam se što većina pružatelja usluge nema pregled dostupnih termina već se sve informacije saznaju putem poziva pomoću kojeg se obavlja i rezervacija.

Međutim problem je i manjak informacija o opremi i dodatnom sadržaju kao i dizajn samih stranica te njihova navigacija. Uz to, stranice vrlo često nisu optimizirane za mobilne uređaje, a kako su oni u današnje vrijeme primarni uređaji preko kojeg pristupamo internetu, traženje informacija postaje vrlo ozbiljan problem.

S obzirom na detektirane probleme s kojima se ljudi susreću prilikom rezervacije sportskih terena i pronalaženju informacija koje su im pri tome od iznimne važnosti, smatram da bi jedna aplikacija kao što će biti opisana kroz ovaj rad, riješila te probleme, potaknula ljude na sportske aktivnosti, a samim time bi i pružatelji usluga unutar sustava postali konkurentniji u odnosu na one koji nisu.

## 3. Značenje mobilnih aplikacija i njihov životni ciklus

Kako se navodi na stranici [webopedia.com](http://webopedia.com), izraz mobilna aplikacija koristi se za opisivanje internetskih aplikacija koje rade na pametnim telefonima i drugim pametnim uređajima kao što su tableti.<sup>8</sup> Mobilna aplikacija može biti programsko rješenje za razmjenu poruka, za zabavu, za obavljanje određenih poslovnih zadataka, za pristup online trgovinama i tome slično. S obzirom na to da nove tehnologije, a samim time i mobilne aplikacije pokušavaju unaprijediti i olakšati različite segmente našega života, broj preuzetih mobilnih aplikacija u razdoblju od 2008. godine pa do 2017. godine brojio je 180 milijardi preuzimanja<sup>9</sup>, no pitanje je koliko se tih aplikacija na tržištu uspije zadržati duži vremenski period.

Da bi aplikacija bila prihvaćena od strane korisnika, izuzetno je važan njezin dizajn, no pritom se ne misli samo na njezin izgled, kako korisnici često percipiraju riječ dizajn, već način funkcioniranja aplikacije i upravljanje aplikacijom pa sve do interakcije s korisnicima.<sup>10</sup>

### 3.1. Dizajn korisničkog sučelja i iskustva

Oblikovanje aplikacija možemo podijeliti na dva dijela odnosno na dizajn korisničkoga sučelja (engl. User interface design - UI) i dizajn korisničkoga iskustva (engl. User experience design - UX). Pritom je izuzetno važno naglasiti kako su nam oba dva segmenta kod razvoja aplikacije podjednako važna.

#### 3.1.1. Dizajn korisničkog sučelja

Kako bi mogli što bolje razumjeti što je dizajn korisničko sučelja, za početak potrebno je poznavati pojam „korisničko sučelje“. Korisničko sučelje zapravo je grafičko sučelje, odnosno sve što korisnik može vidjeti i sa čime može komunicirati odnosno biti u interakciji.<sup>11</sup> Prije svega to su gumbi na koje korisnik može kliknuti, tekst koji može čitati, razne slike i klizači, polja za unos teksta i tome slično. Osim raznih navedenih objekata, korisničko sučelje također uključuje izgled zaslona, animacije koje se primjenjuju, prijelaze itd.

---

<sup>8</sup> [www.webopedia.com/definitions/mobile-application/](http://www.webopedia.com/definitions/mobile-application/) (10.07.2021.)

<sup>9</sup> [www.statista.com/statistics/263794/number-of-downloads-from-the-apple-app-store/](http://www.statista.com/statistics/263794/number-of-downloads-from-the-apple-app-store/) (10.07.2021.)

<sup>10</sup> Norman, D. (2013). The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition. New York: Basic books.

<sup>11</sup> Thornsby, J. (2016). Android UI design: Plan, design, and build engaging user interfaces for your Android applications. Birmingham: Packt publishing,

Dakle, kao što se navodi na internet stranici [interaction-design.org](http://interaction-design.org), dizajn korisničkog sučelja je postupak izrade grafičkog sučelja u softveru te namjene s naglaskom na izgled i stil, ali s ciljem da ga korisnici razumiju.<sup>12</sup> Pri tome se sučelje svakako treba temeljiti na dizajnu usmjerenom korisniku (engl. User centered design)

### 3.1.2. Dizajn korisničkog iskustva

Svaka aplikacija koju imamo na mobitelu, ali i one koje su namijenjene za uporabu na računalima i tome slično, sadrže korisničko iskustvo. To iskustvo može biti dobro, ali i loše. Ponekad i aplikacije s lošim korisničkim iskustvom mogu zaživjeti na tržištu, ali to je najčešće u situacijama kada ne postoji alternativno rješenje, pa samim time kada se pojavi nešto novo, korisnici će najčešće napustiti trenutnu aplikaciju. S druge strane, dobro oblikovano korisničko sučelje privlači korisnika i potiče ga na daljnje korištenje aplikacije.

Dizajn korisničkog iskustva mogli bi definirati kao proces oblikovanja korisničkog iskustva koji uključuje oblikovanje određenog proizvoda, sustava ili usluge na način da se razmišlja o stavovima i emocijama koje korisnik doživljava odnosno da taj proizvod, sustav ili usluga bude jednostavna za korištenje te da pruža izvrsno iskustvo i interakciju sa njima.

Kod dizajniranja korisničkog iskustva moramo se voditi sa tri pitanja: zašto, što i kako. *Zašto* korisnik ima želju ili potrebu koristiti proizvod, *što* će korisnici raditi s funkcijama i značajkama koje pruža aplikacija i na kraju *kako* korisnik pristupa funkcionalnosti proizvoda putem njegovoga sučelja.

---

<sup>12</sup> [www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design](http://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design) (10.07.2021.)

## 3.2. Životni ciklus mobilne aplikacije

Kao što možemo zaključiti iz prethodnog odjeljka, kod projektiranja i razvoja mobilnih aplikacija vrlo je važno da one budu prilagođene korisniku odnosno da nude ono što oni traže te da nude određenu razinu sigurnosti. Iz tih razloga sam proces izgradnje i razvoja podrazumijeva razna istraživanja, analize, oblikovanja, razvoj i testiranje te na samom kraju plasiranje aplikacije na tržište, no pri tome ne završava proces jer kasnije ta aplikacija mora biti pod stalnim nadzorom i moramo tražiti kako da ju unaprijedimo.

Kako navode Gallacher i Morris ITIL (IT Infrastructure Library) ili biblioteka IT infrastrukture je okvir odnosno najbolja praksa koja nas usmjerava kako da od ideje nastane jedna kvalitetna IT usluga<sup>13</sup>, u ovom slučaju mobilna aplikacija, pa sve do upravljanja s istom. Najbolja praksa znači da je ITIL sastavljen na temelju najboljih iskustava u industriji te je namijenjen IT stručnjacima, profesionalcima, menadžerima i svima ostalima koji žele unaprijediti poslovanje kroz informacijske tehnologije.

ITIL se sastoji od pet razina odnosno faza<sup>14</sup>:

RAZINA	AKTIVNOST
<b>Strategija usluge</b>	Uspostavljanje strategije za ostvarivanje cilja navedene usluge
<b>Dizajn usluge</b>	Oblikovanje (dizajniranje) same usluge, infrastrukture i procesa
<b>Tranzicija usluge u operativnu primjenu</b>	Testiranje usluge
<b>Operativna primjena</b>	Pružanje usluge prema ugovoru i pružanje podrške korisnicima
<b>Kontinuirano poboljšanje usluge</b>	Nadogradnja usluge kako bi dobili na još većoj vrijednosti usluge (pružanje korisniku ili vlasniku dodatni sadržaj/opcije)

Tablica 2: ITIL faze

<sup>13</sup> Gallacher L., Morris H. (2012). ITIL Foundation Exam Study Guide. John Wiley & Sons, Ltd.

<sup>14</sup> Gallacher L., Morris H. (2012). ITIL Foundation Exam Study Guide. John Wiley & Sons, Ltd.

### **3.2.1. Strategija usluge**

Strategija usluge polazi od poslovnih ciljeva i završava sa očekivanjima na temelju kojih se utvrđuje strategija. Odabir strategije sa kojom će se izaći na tržište nerijetko može biti presudan faktor da li ćemo uspjeti. Bez obzira na naknadni trud, naša usluga ili proizvod može biti trajno odbačena od strane korisnika ako bi se na početku zadala pogrešna strategija. Kako o ovoj odluci ovisi i daljnji razvoj same usluge ovo se postavlja kao prva odluka s kojom se moramo suočiti.

Iznimno važan dio kod određivanja strategije jest izvor financiranja. Mobilna aplikacija koju ću predstaviti u nastavku ovog rada osmišljena je da za krajnjeg korisnika bude besplatna, dok bi svaki pružatelj usluga za ulaz u sustav plaćao određenu naknadu, a postojale bi i reklame. Istraživanjem je utvrđeno da sportski objekti gube velik broj potencijalnih korisnika, a samim time i priliku za zaradu te bi im ovaj princip rada u potpunosti bio prihvatljiv. Uz to, njihovi djelatnici ručno obavljaju određene procese koji bi se vrlo lako mogli automatizirati te bi se oni mogli posvetiti drugim zadacima.

### **3.2.2. Dizajn usluge**

Sa završetkom prve ITIL faze slijedi nam „dizajn usluge“. Dizajn usluge kao jedna od razina ITIL-a sama po sebi nosi odgovornu zadaću, međutim ovdje je vrlo bitno razmišljati unaprijed odnosno pokušati predvidjeti koji zahtjevi ili problemi bi se mogli javiti u budućnosti i tako dizajnirati uslugu. Dakle u ovoj fazi glavna je zadaća oblikovati novu ili promjenjivu uslugu kako bi ona mogla zaživjeti te započeti s radom u stvarnom okruženju, a da pri tome bude osigurana konzistentnost i integracija svih aktivnosti i procesa. Ako je dizajn usluge dobro oblikovan on nam osigurava puno lakšu izvedbu same usluge. Samim time potrebno je točno definirati svoje mogućnosti i raspoloživu infrastrukturu te definirati radne procese kao i ulogu svakog pojedinca koji radi na usluzi. Uz to potrebno je odrediti raspoloživost usluge te kontinuitet i sigurnost jer su nam ti podaci od velike važnosti u narednim koracima.

#### **3.2.2.1. Upravljanje raspoloživošću usluge**

Raspoloživost usluge govori nam koliko će vremenski naša usluga biti dostupna korisnicima, a koje će vrijeme biti predviđeno za njezino održavanje. Tom prilikom potrebno je uzeti u obzir sve čimbenike koji utječu na raspoloživost te vidjeti koja raspoloživost bi zadovoljavala obje strane.

### 3.2.2.2. Upravljanje kontinuitetom usluga

Svrha upravljanja kontinuitetom usluga je zaštita informacija u slučaju neke nepredviđene situacije poput potresa, poplave, terorizma ili u slučaju računalnog kriminala. Glavni cilj ovog procesa je da se infrastruktura i stanje usluge vrati u prvobitno stanje i to u najkraćem mogućem vremenskom periodu. Upravljanje se sastoji od nekoliko faza:

- provođenje analize i procjena rizika
- priprema planova za oporavak IT usluge
- osiguranje potrebnih sredstava
- provođenje osposobljavanje zaposlenika
- testiranje i provjera planova za oporavak IT usluge
- ažuriranje planova za oporavak

### 3.2.2.3. Upravljanje sigurnošću informacija

Sigurnost informacija jedno je od najčešćih i najvećih pitanja koja se protežu u današnje vrijeme. S obzirom na to da bi mobilna aplikacija podrazumijevala online poslovanje postavlja se pitanje kako zaštititi sve podatke i informacije. Kako navodi Clinch potrebno je prije svega implementirati ISO/IEC 27001 standard koji se odnosi na sigurnost podataka pohranjenih ili transferiranih preko svih vrsti formata (tiskanih, elektroničkih, poštanskih, audiovizualnih i verbalnih) te ISO/IEC 27002 standard koji opisuje neophodne elemente za osnovnu zaštitu<sup>15</sup>:

- provođenje analize i procjena rizika
- politika za upravljanje sigurnošću informacija
- značaj korisnika i njegovo djelovanje
- antivirusni software
- backup podataka
- određivanje prava na pristup podataka
- zaštitu osobnih podataka i dokumenata tvrtka

Unatoč tome i dalje bi postojale prijetnje kao što su krađa informacija odnosno neautorizirani pristup podacima, ali i gubitak podataka zbog pada sistema, napad virusa i tome slično te je potrebno implementirati mjere zaštite za zaštitu podataka.

---

<sup>15</sup> Clinch J. (2009). ITIL V3 and Information Security. White Paper

### **3.2.3. Tranzicija usluga**

Tranzicija usluge u operativnu primjenu je proces koji može obuhvaćati sasvim novu uslugu ili uslugu na kojoj smo radili određene promjene, a polazi od dizajnirane usluge i postavlja smjernice za tranziciju te usluge u realnu okolinu. Dakle svrha tranzicije usluge je uslugu pripremiti za operativnu uporabu i testirati je na sve potencijalne scenarije korištenja kako bi bila spremna za pružanje korisnicima na tržištu.

U ovoj fazi rade se testiranje (alfa i beta), validacija i verifikacija, ali isto tako i možebitna procjena za povlačenje usluge s tržišta. Osim stvarima koje su direktno vezane za uslugu u ovoj fazi razrađuje se upravljanje promjenama, imovinom i konfiguracijom, znanjem i radi se na osiguravanju kvalitete.

#### **3.2.3.1. Upravljanje promjenama**

Kada bi se razvila mobilna aplikacija „Sportski teren“ za pretpostaviti je da bi se usluga s vremenom širila, a samim time bi se morao povećati kapacitet sustava kako se on ne bi gušio i kako ne bi dolazilo do raznih ispada. Svaka promjena koja bi se vršila morala bi biti evidentirana u sustavu kako bi se točno moglo vidjeti što se radi, gdje i kada, tko je odobrio promjenu i tko je testirao tu promjenu. S obzirom na to da se radi i osjetljivim podacima, kada bi došlo vrijeme za promjene morao bi se popuniti zahtjev od strane određene osobe. Takav dokument se zove RFC (Request for Changes) ili zahtjev za promjenama. Nakon što je promjena odobrena obavještavaju se svi na koje će ta promjena utjecati (što, kada, kako) te se ona na poslijetku testira. Cilj ove faze je postizanje pravilne kontrole nad IT infrastrukturom, minimiziranje rizika i poremećaja koji nastaju promjenom te koordinacija svih aktivnosti

#### **3.2.3.2. Upravljanje imovinom i konfiguracijom**

Pod imovinom smatraju se svi resursi i sposobnosti koje posjeduje pojedinac ili neka tvrtka, a to su aplikacije, infrastruktura, baze podataka, ljudi, informacije i znanje. Svrha je osigurati da ta IT imovina koja je zadužena za dostavu usluge bude kontrolirana i zaštićena te pružiti točne i pouzdane informacije o toj imovini kad god je to potrebno.

### **3.2.4. Operativno pružanje usluga**

Operativno pružanje predstavlja fazu u kojoj se kupcu isporučuje vrijednost i gdje se izvršava ono što je definirano strategijom. Svrha je koordinirati i podržavati aktivnosti i procese kako bi se usluga pružala te upravljati tom uslugom prema ranije dogovorenim razinama (s kupcem i korisnikom).

#### **3.2.4.1. Upravljanje događajima**

Kod procesa upravljanja događajima najveći fokus stavljen je server koji je srce cijele usluge. Samim time smatram da bi sve aktivnosti na serveru morale biti pod stalnim nadzorom odnosno dio servera koji koristi mobilna aplikacija mora uvijek biti operativan i sustav praćenja servera nas mora obavještavati kada počinje dolaziti do visoke vršne opterećenosti. Naravno sustav praćenja događaja se ne programira na način da nas stalno obavještava prilikom bilo kakve promjene već samo kod onih promjena koje su nam od presudne važnosti.

#### **3.2.4.2. Upravljanje incidentima**

Incident ili ispad je svaki događaj koji nije dio standardnog ponašanja usluge i koji uzrokuje ili bi mogao uzrokovati prekid i smanjenje kvalitete usluge. Pri tome je primarni cilj obnavljanje usluge što je prije moguće uz minimiziranje negativnih utjecaja na poslovni proces. Kako navode Gallacher i Morris upravljanje incidentima mora imati svoj model i tok procesa, a to su: detekcija i bilježenje, klasifikacija, istraživanje i dijagnoza, popravak i oporavak te zatvaranje incidenta<sup>16</sup>.

#### **3.2.4.3. Upravljanje problemima**

Problem je situacija kada nam se neki incident ponavlja više puta za koji najčešće ne znamo uzrok te tada nastupa proces „Upravljanje problemima“. Cilj je trenutno minimiziranje negativnih utjecaja na poslovanje koji su uzrokovani tim problemom te što brži pronalazak rješenja i spriječiti njegovo ponavljanje. Sam model i proces rješavanja jednak je procesu kod upravljanja incidentima.

---

<sup>16</sup> Gallacher L., Morris H. (2012). ITIL Foundation Exam Study Guide. John Wiley & Sons, Ltd.



### 3.2.5. Kontinuirano poboljšanje

Kontinuirano poboljšanje usluga jest zadnja faza u procesu ITIL-a, no za razliku od ostalih faza ona nije slijedna odnosno nije standardni dio procesa već se proteže kroz sve faze. Ovo je faza koja nikad ne prestaje, a svrha joj je da se svi elementi neke usluge kontinuirano usklađuju i poboljšavaju kako bi konstantno mogli zadovoljiti sve poslovne zahtjeve. Samim time, mogli bi smo reći da zbog stalnih promjena na tržištu, a samim time i zahtjeva korisnika, svaka faza ITIL-a odnosno svaki element spomenute usluge mora se konstantno mjeriti i tražiti način za njegovo kontinuirano poboljšanje. Iz tog razloga potrebno je prije svega definirati metrike za mjerenje usluge i odrediti što mjerimo.

Metrike su standardne jedinice mjerenja koje nam pokazuju kvalitetu usluge koju pružamo odnosno pomažu nam da odredimo kako naša usluga napreduje. Kako bi dobili što bolju sliku o kvaliteti usluge od velike važnosti bilo bi da imamo kontakt s korisnicima odnosno povratnu informaciju (feedback). Pomoću feedback-a primili bi informacije od strane korisnika usluge, a njihova kritika pokazivala bi nam kakve su potrebe korisnika, što bi od nas tražili te što bi im se sviđalo, a što smetalo. Osim spomenutog bilo bi potrebno mjeriti koliko puta je aplikacija preuzeta, koliko je aktivnih korisnika, koliko bi se oni zadržavali u aplikaciji, koja su to područja i tome slično, a analiza tih podataka može poslužiti za mjerenje kvalitete i poboljšanje usluge.

## 4. Mobilna aplikacija „Sportski teren“

Vodeći se svim činjenicama koje su opisane kroz ovaj rad, razvijen je koncept aplikacije „Sportski teren“. „Sportski teren“ u suštini zamišljen je kao mobilna aplikacija odnosno programski sustav koji bi olakšao te jednostavno spajao tisuće korisnika s raznim sportskim objektima i pružao im informacije o njihovim uslugama. S druge strane „Sportski teren“ pružateljima usluge omogućava doprijeti do rekreativnih sportaša te tako omogućava razvitak njihovog poslovanja.

### 4.1. Logo aplikacije i uloga boja

Logo aplikacije dizajniran je tako da objedinjuje slova „S“ i „T“ odnosno prva slova od riječi „Sportski teren“ te je kreiran od jednostavnih linija. Što se tiče boje, za sam logo odabrana je isključivo narančasta, dok se plava, a u aplikaciji i bijela, koristi za pozadinu i određene razne objekte.



Slika 4: Logo aplikacije "Sportski teren"  
(Izvor: Rad autora)

Narančasta boja odabrana je prije svega jer se smatra idealnom bojom kada želimo nešto naglasiti. Uz to, kako navodi Vuk, *narančasta boja je boja vatre i sunca, intenziteta, snage i života. Asocira nas na izlazak i zalazak sunca. Koristi se za privlačenje pažnje i isticanje najvažnijih elemenata u dizajnu. Sve nijanse narančaste boje imaju jednako značenje i utjecaj, što ovisi samo o dominantnom prevladavanju komponente (žuta ili crvena). Ljudi koji*

vole narančastu boju su zabavni, veseli, visoko obrazovani, druželjubivi, osjećajni i vrlo socijalni. Narančasta boja na zastavama i grbovima simbol je izdržljivosti i snage.<sup>17</sup>

S druge strane kako također navodi Vuk, *plava boja je boja mirnoće, rasprostranjena u plavetnilu neba koje se odražava u vodi. Povezujemo ju s dubinom i stabilnošću. Simbolizira odanost, povjerenje, mudrost, samopouzdanje, inteligenciju, vjeru, istinu i raj. Dok konkretno tamnoplavu boju povezujemo sa dubinom, moći, znanjem i ozbiljnosti.*<sup>18</sup>

Upravo iz tih razloga odabrane su navedene boje jer bi se logo aplikacije trebao isticati te označavati izdržljivost i snagu dok s druge strane plava boja koja se koristi za pozadinu asocira nas na stabilnost, moć, znanje i ozbiljnost, a sport je upravo kombinacija tih obilježja.

## 4.2. Aplikacija iz perspektive korisnika

Aplikacija „Sportski teren“ iz perspektive korisnika zamišljena je isključivo za korištenje putem pametnog telefona ili tableta. Prilikom dizajniranja korisničkog sučelja, glavni cilj bio je da aplikacija bude jednostavna, no s druge strane da uključuje niz informacija i mogućnosti:

- ✓ **Filtriranje i pretraga**  
*Filtriranje i pretraga sportskih objekata prema određenim kriterijima kao što su na primjer lokacija, cijena najma, vrsta sport i slično.*
- ✓ **Informiranje**  
*Osnovne informacije o određenom sportskom objektu kao što su radno vrijeme, ocjena korisnika, dodatni sadržaj koji se nalazi u sklopu objekta i slično.*
- ✓ **Pregled slobodnih terena i online rezervacija istih**
- ✓ **Traženje partnera**  
*Ako na primjer želimo igrati badminton danas u 17:00h i ima slobodnih terena, a nemamo partnera, postavimo otvorenu prijavu te ako se još netko aplicira, u tom trenu teren je rezerviran. Za vrijeme trajanja otvorene prijave, teren je drugim osobama dostupan za rezervaciju.*
- ✓ **Kalendar sa pregledom svih rezervacija**
- ✓ **Statistički podaci**  
*Nakon realizirane rezervacije otvara se mogućnost upisa rezultata. Rezultat upisuje jedan igrač ili tim, a drugi ga potvrđuju.*
- ✓ **Ocjenjivanje sportskih objekata**

---

<sup>17</sup> Vuk S. (2016). Psihološki utjecaj boja u marketingu. Završni rad. Sveučilište Sjever

<sup>18</sup> Vuk S. (2016). Psihološki utjecaj boja u marketingu. Završni rad. Sveučilište Sjever

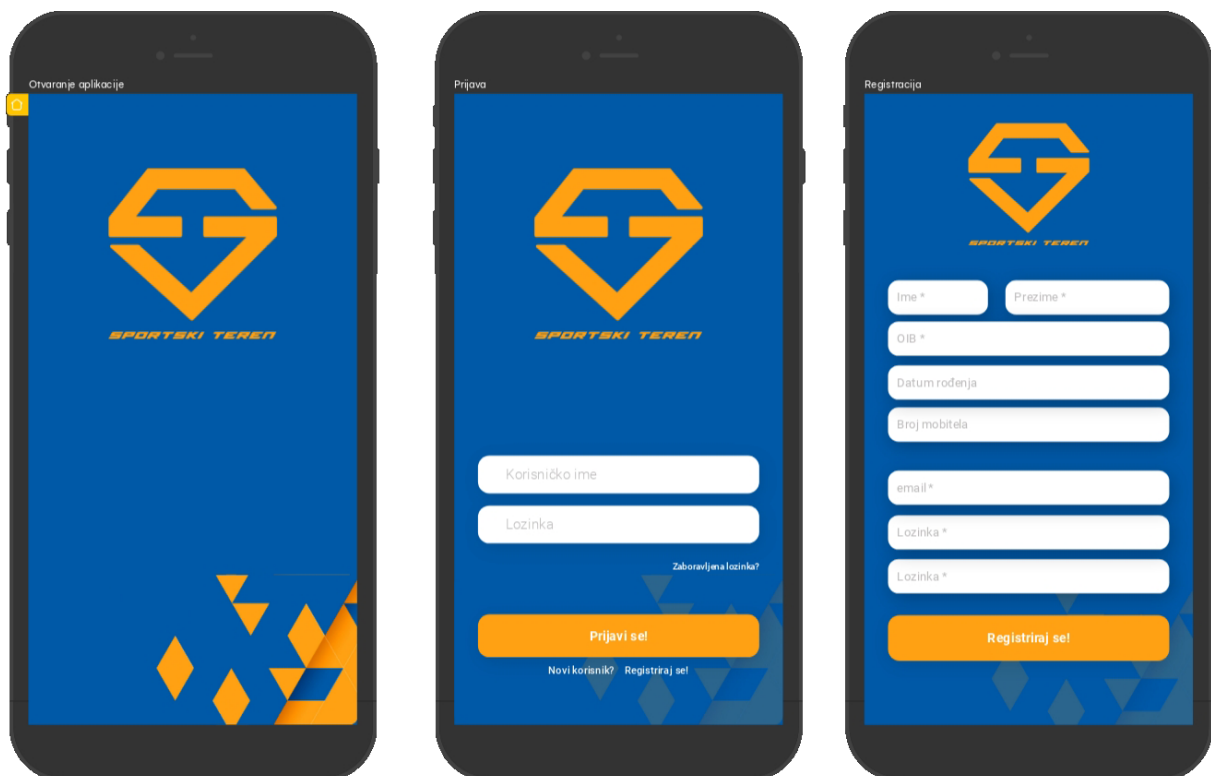
## 4.2.1. Prijava i registraciju u aplikaciju

Prvi korak koji korisnik mora učiniti kako bi koristio aplikaciju „Sportski teren“ je kreiranje računa. Za uspješno kreiranje korisničkog računa svakako bi bilo potrebno ispuniti slijedeće osnovne podatke: Ime i prezime, OIB, datum rođenja, email i lozinka.

Navedeni podaci osigurali bi određenu dozu sigurnosti odnosno svaka osoba mogla bi kreirati isključivo jedan korisnički račun. Samim time spriječila bi se mogućnost lažnih rezervacija jer ako bi određeni korisnik bio učestalo prijavljen, mogao bi se blokirati od strane administratora.

Jednom kada bi korisnik bio registriran i prijavljen, kod ulaza u aplikaciju automatski bi se otvorio početni zaslone, a ako otvorimo aplikaciju na novom uređaju i već imamo kreiran račun, otvorio bi se prozor za prijavu.

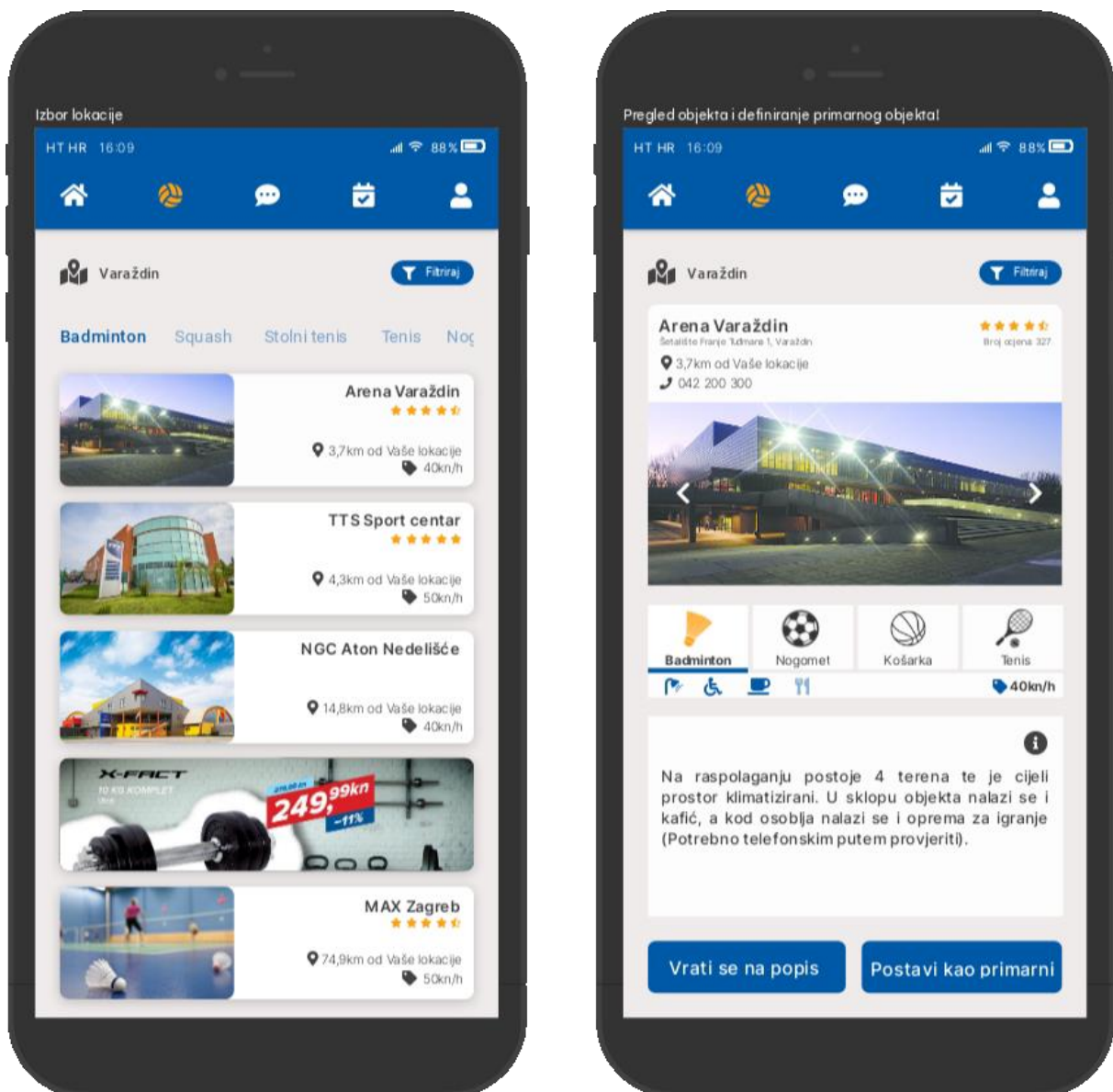
Na slici u nastavku možemo vidjeti dizajn korisničkog sučelja kod kreiranja korisničkog računa ili prijave u aplikaciju na kojem dominiraju već spomenuta plava i narančasta boja.



Slika 5: Prijava i registracija u aplikaciju Sportski teren  
(Izvor: Rad autora)

## 4.2.2. Pretraga sportskih objekata

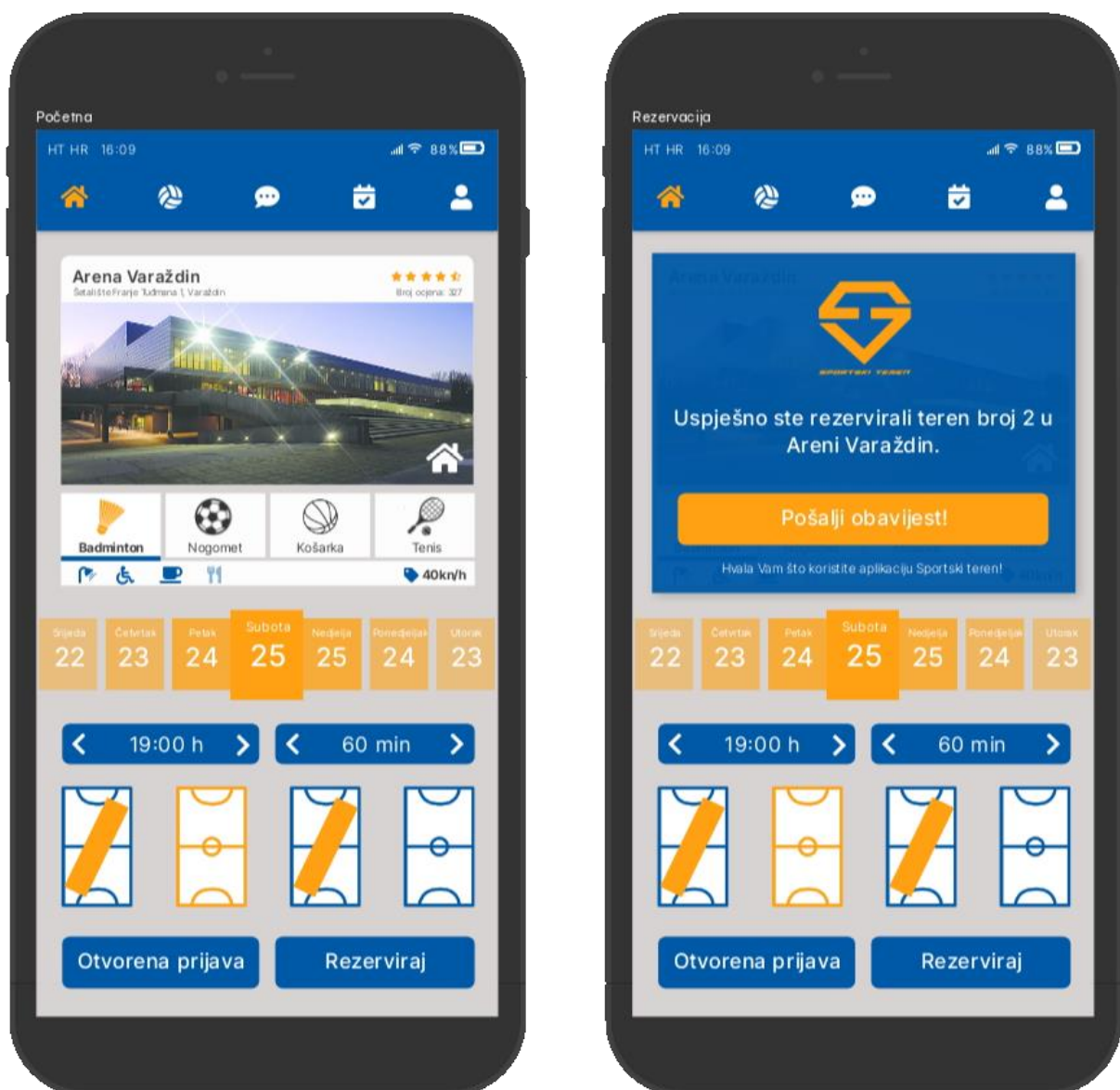
Jedna od osnovnih mogućnosti aplikacije „Sportski teren“ jest pretraživanje sportskih objekata zavisno o postavljenim filterima. Korisnik pri tome može izabrati željeni sport, a za dodatno definiranje vrijednosti filtera potrebno je kliknuti na gumb „Filtriraj“. Zavisno o postavljenim parametrima korisnik na uvid dobi popis sportskih objekata i pri tome mu se ujedno prikaže udaljenost od njegove lokacije, cijena najma terena te ocjena koja se temelji na povratnim informacijama od strane korisnika. Osim pregleda svih objekata korisnik klikom na određeni sportski objekt dobiva cijeli set podataka te isti može postaviti na početnu stranicu kao primarni.



Slika 6: Pretraga sportskih objekata  
(Izvor: Rad autora)

### 4.2.3. Rezervacija sportskog terena

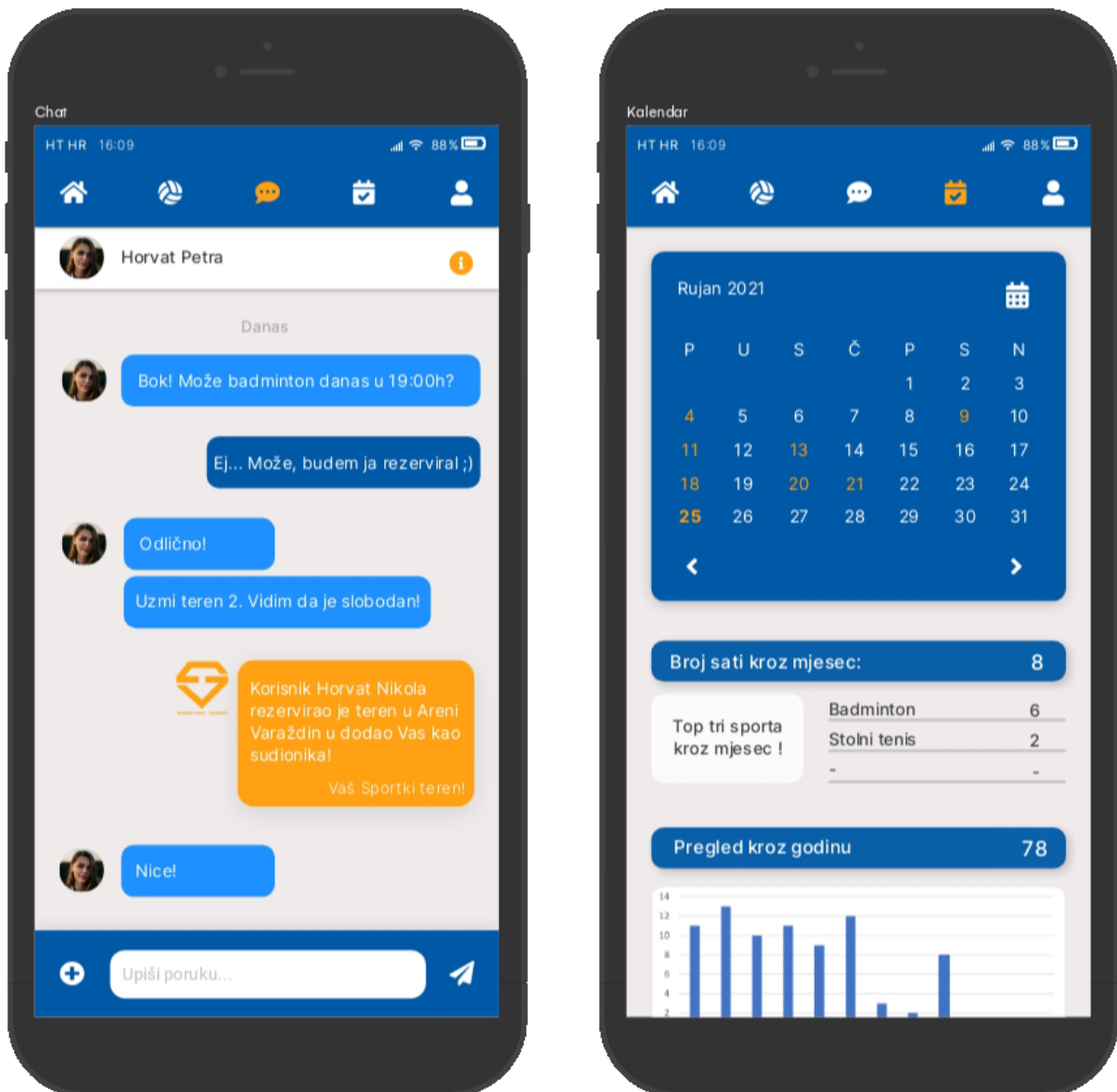
Uz mogućnost pretraživanja sportskih objekata, jednako važna opcija unutar aplikacije „Sportski teren“ jest rezervacija sportskih terena. Sam proces iznimno je jednostavan. Prilikom otvaranja aplikacije korisniku se otvara početna stranica na kojoj je prikazan prethodno odabrani primarni sportski objekt te korisnik iz ponude bira vrstu sporta, zatim datum i vrijeme u kojem želi rezervirati teren i na samome kraju određuje vremenski period. Kada su zadani svi kriteriji, korisniku se prikazu tereni te njihov status. U slučaju da su svi tereni zauzeti, korisnik vrlo jednostavno može promijeniti samo određeni kriterij, na primjer satnicu i time vidi novo stanje. Ako postoji slobodni teren korisnik isti može rezervirati ili poslati otvorenu prijavu.



Slika 7: Rezervacija sportskog terena  
(Izvor: Rad autora)

#### 4.2.4. Chat opcija, pregled kalendara i statističkih podataka

Unutar mobilne aplikacije „Sportski planer“, postojala bi i mogućnost razmjenjivanja poruke odnosno chat te prikaz svih rezervacija kroz kalendar i prikaz statističkih podataka. Samim time aplikacija dobiva dodanu vrijednost koja bi prije svega mogla biti zanimljiva mlađim generacijama korisnika.



Slika 8: Chat opcija, pregled kalendara i statistike  
(Izvor: Rad autora)

#### 4.2.4.1. Chat

Opcija Chat pružala bi nadograđen i bogat doživljaj slanja poruka. Chat bi omogućavao komunikaciju između određenih korisnika te bi služio za primanje obavijesti o izvršenoj rezervaciji. Prilikom dizajniranja chat opcije potrebno je voditi računa da po pitanju sigurnosti bude u skladu s današnjim standardima i da sadrži slijedeće značajke:

- ✓ **Pokazuju kada korisnik piše poruku**
- ✓ **Omogućuje potvrde o čitanju**  
*Prikazuju kada netko pročita ili primi poruku te pokazuju pošiljatelju kada ste Vi pročitali njegovu poruku. Ovo je izuzetno važno o situaciji kada se pošalje potvrda o rezervaciji sportskog terena.*
- ✓ **Omogućuju slanje datoteka i fotografija**

#### 4.2.4.2. Kalendar i prikaz statistički podataka

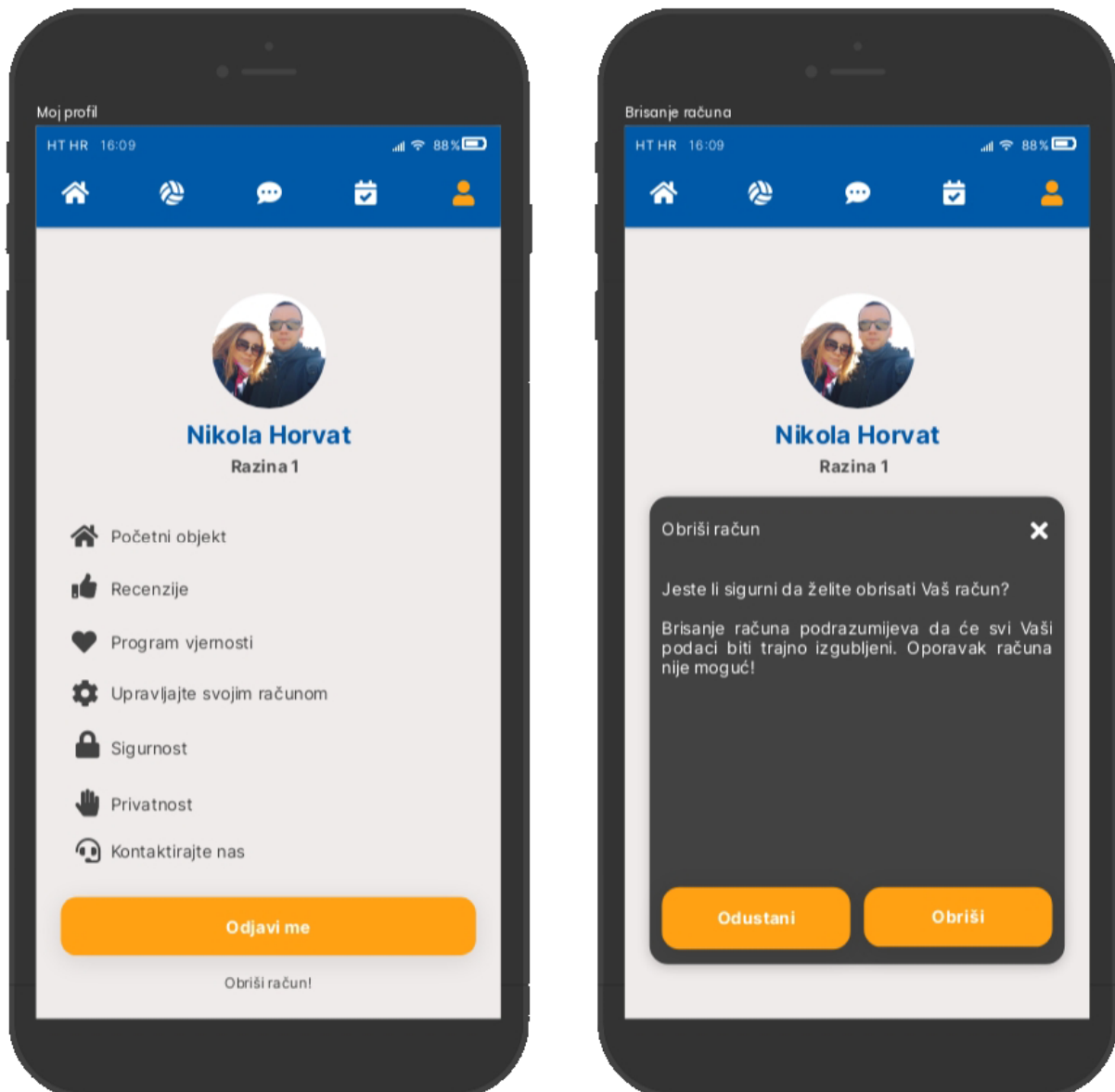
Osim mogućnosti razmjenjivanja poruke, posebna kategorija su nam kalendar i prikaz statističkih podataka. Kalendar bi omogućio korisniku da u bilo kojem trenu ima uvid u sve svoje prethodne rezervacije, ali i one koje tek slijede. Samim time korisnik bi grafički mogao dobiti uvid u sve svoje rezervacije i brzim pregledom vidjeti aktivnosti po određenim mjesecima.

Uz sam kalendar, u nastavku aplikacije postojao bi izvještaj koji nam nudi dodatni set podataka kao što je na primjer top tri sporta koja smo igrali kroz mjesec, uključujući i prikaz sati, zatim to isto, ali kroz godinu i na samom kraju uvid u broj pobjeda i poraza.



## 4.2.5. Korisnički profil

Korisnički profil ili račun, zbirka je različitih informacija kojima korisnik može upravljati. Putem korisničkog profila korisnik bi mogao određivati svoj primarni sportski objekt, vidjeti sve svoje recenzije, upoznati se sa programom vjernosti te upravljati osobnim podacima. U konačnici, korisniku bi se pružala informacija o načinu komunikacije s korisničkom podrškom mobilne aplikacije „Sportski teren“.



Slika 9: Chat opcija, pregled kalendara i statistike  
(Izvor: Rad autora)

### **4.3. Aplikacija iz perspektive pružatelja usluge**

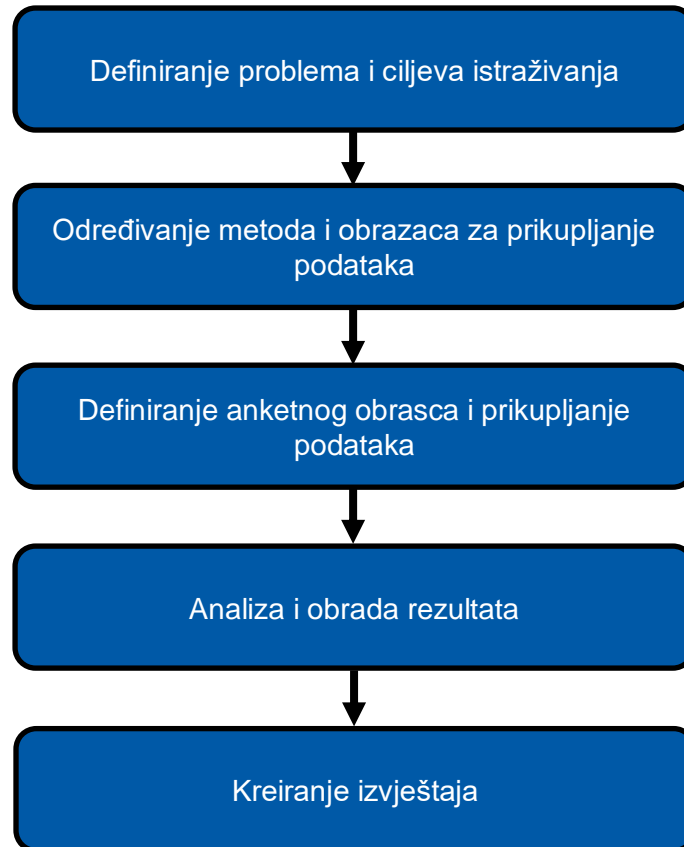
Iz perspektive pružatelja usluga, programski sustav „Sportski teren“ bio bi razvijen kao web i mobilna aplikacija sa znatno drugačijim korisničkim sučeljem nego je predstavljeno kroz ovaj diplomski rad te bi svaki pružatelj usluge plaćao određenu naknadu za korištenje programskog sustava.

Programski sustav omogućio bi razvitak poslovanja pružatelja usluge i to na način da se ubrzaju i automatiziraju određeni procesi, poveća popunjenost termina te sukladno tome povećaju financijski prihodi.

Međutim, unatoč automatizaciji, pružatelju usluga i dalje bi se omogućila potpuna kontrola nad njegovim uslugama. Tako bi na primjer administrator sustava mogao blokirati mogućnost rezerviranja terena za vrijeme trajanja godišnjeg odmora ili određenih drugih aktivnosti te bi imao mogućnost blokiranja korisnika ako je korisnik određeni broj puta rezervirao teren, a na kraju se nije pojavio. Uz to, nudio bi im se prostor za promociju te uvid u sve statističke podatke kao i analiza istih.

## 5. Istraživanje

Istraživanje u sklopu diplomskog rada provedeno je na temu „*Razvoj mobilne aplikacije za rezervaciju sportskih terena i njezin utjecaj na korisnike*“. S ciljem uspješne provedbe sam proces istraživanja sastojao se od nekoliko zasebnih koraka kako bi se u konačnici došlo do pravovaljanih potrebnih rezultata i informacija.



### 5.1. Cilj istraživanja

Primarni cilj istraživanja bio je utvrditi zadovoljstvo korisnika sa postojećim načinom rezervacije sportskih terena u rekreativne svrhe te u kojoj mjeri bi ti isti korisnici prihvatili da se proces rezervacije može riješiti pomoću mobilne aplikacije. Međutim, jednaka važnost pridaje se dobivenim rezultatima o utjecaju mobilne aplikacije na same korisnike i to zavisno o dobnoj skupini, završenom obrazovanju i određenim prethodnim navikama.

Također u zadnjem dijelu istraživanja, cilj je bio dobiti informacije o konkretnom predstavljenom rješenju i to od samog dizajna odnosno izgleda aplikacije pa sve do određenih specifičnih elemenata. Koje elemente smatraju da su iznimno korisni odnosno koji elementi iznimno pridonose uspjehu jedne takve aplikacije pa sve do onih elemenata koji su od manjeg interesa.

## 5.2. Metodologija istraživanja

Rezultati istraživanja dobiveni su anonimnim prikupljanjem podataka online anketom koja je izrađena pomoću Google obrasca. Na ovu metodu odlučio sam se jer smatram da se upravo tim pristupom najmanje utječe na odgovore ispitanika, a istovremeno dođe do većeg uzorka i bržeg provođenja samog anketnog upitnika. Također ova metoda olakšava nam i samu obradu prikupljenih podataka.

Istraživanje se provodilo u razdoblju od 23.08.2021. do 13.09.2021. godine te je prikupljeno 126 odgovora. Anketa je bila sastavljena od 20 pitanja te je bila podijeljena na četiri dijela. Prvi dio odnosio se na općenita pitanja kao što su spol, dobna skupina, završena razina obrazovanja te u kojoj mjeri prate tehnološke trendove i da li sebe smatraju rekreativnim sportašem. Drugi odjeljak bio je namijenjen samo za osobe koje su se izjasnile da se rekreativno bave sportom i u tom dijelu cilj je bio saznati u kojoj mjeri su ti ispitanici zadovoljni s trenutnim načinom rezervacije sportskih terena i koji su eventualni problemi s kojima se susreću. Treći dio bio je namijenjen za sve ispitanike i u tom dijelu ispitanici su ocijenili ponuđeni koncept aplikacije te je istraženo u kojoj mjeri bi jedna aplikacija tog tipa mogla utjecati na korisnike. U završnom odnosno četvrtom dijelu ispitanici su se izjasnili da li određeni element predstavljenog koncepta aplikacije smatraju korisnim ili ne korisnim i to na ljestvici od 1 do 5. Pri tome ocjena 1 označava „Nije korisno“, dok 5 označava „Iznimno korisno“.

Obavijest o istraživanju odnosno anketa bila je podijeljena putem društvenih mreža te usmenim upućivanjem korisnika određenih sportskih objekata čije usluge osobno koristim.

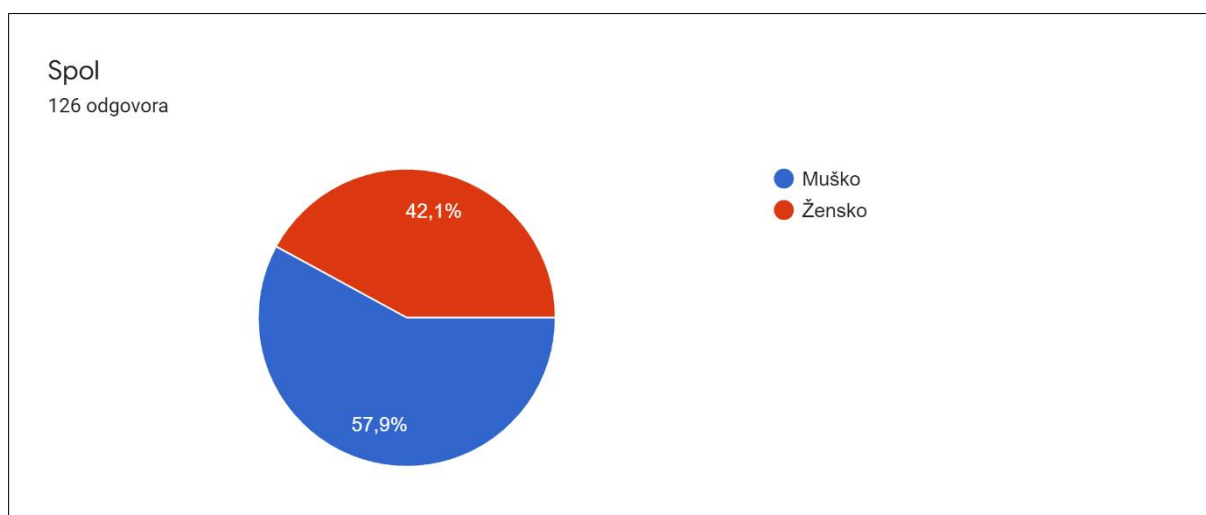
## 5.3. Rezultati istraživanja

Kao što je već navedeno, anketni upitnik sastojao se od četiri zasebne cjeline pa su sukladno tome tako podijeljeni i rezultati istraživanja. U nastavku slijedi obrada, grafički prikaz i osvrt na dobivene podatke.

### 5.3.1. Profil ispitanika

U prvom dijelu ankete cilj je bio da što bolje upoznamo samog ispitanika te da kasnije možemo analizirati da li dolazi do određenih razlika zavisno o spolu, dobnoj skupini, prethodnim navikama i slično. S obzirom na to da su to osnovna pitanja, svih sedam koja se nalaze u tom dijelu, ispitanik je na njih obavezno morao odgovoriti.

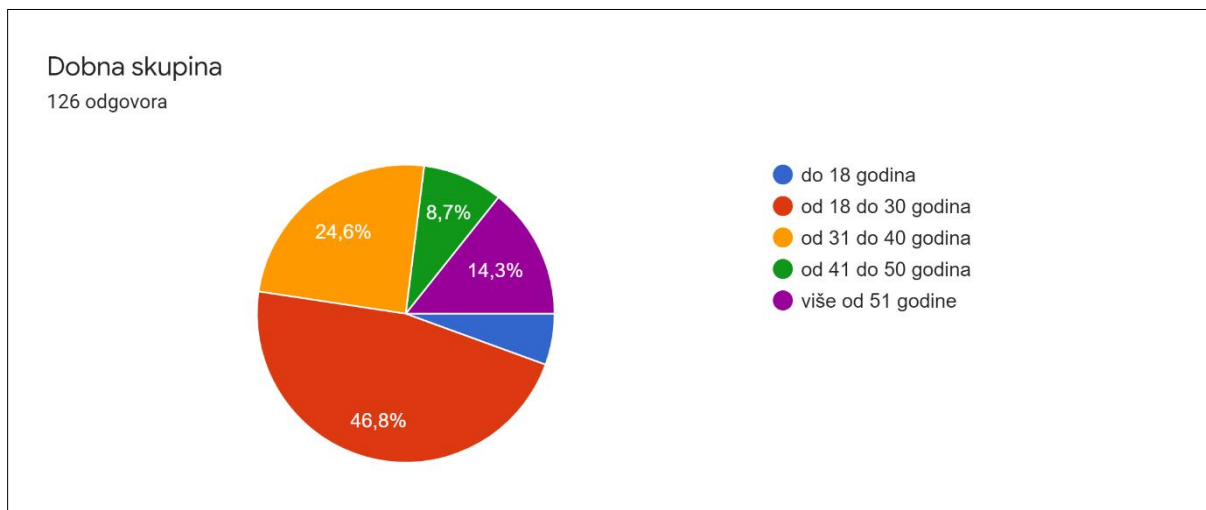
Anketni upitnik započeo je s pitanjem vezanim uz spol. Od ukupno 126 ispitanika, njih 73 (57,9%) izjasnilo se da su muškog spola, dok se manji broj odnosno 53 (42,1%) ispitanika izjasnilo da su ženskog spola.



Grafikon 1: Podjela ispitanika po spolu  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

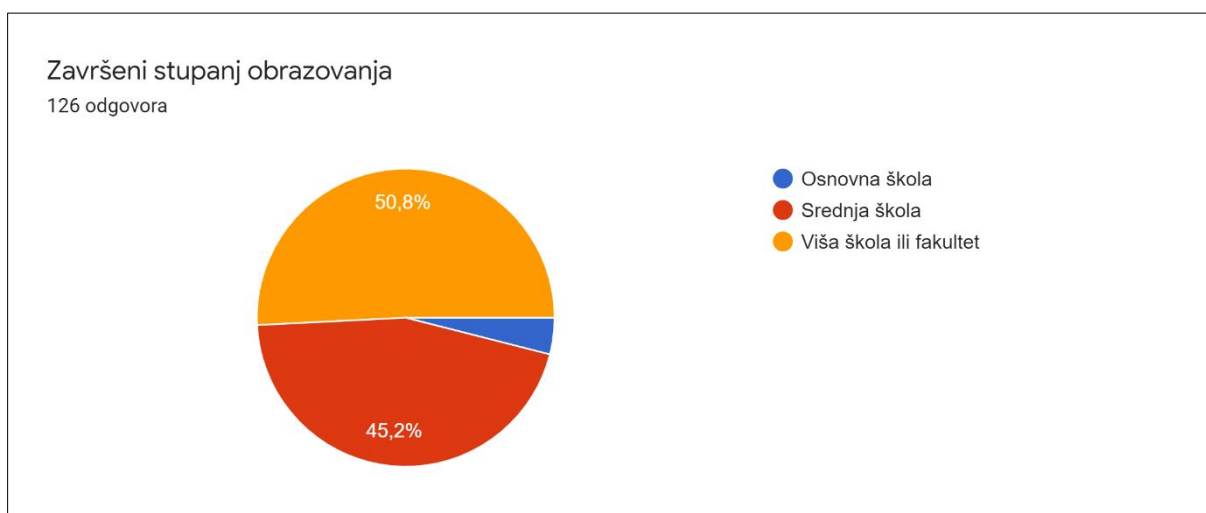
Drugo pitanje vezano je uz dobnu skupinu ispitanika. Ovo nam je izuzetno važna podjela s obzirom na to da kod većine istraživanja rezultati budu različiti zavisno o promatranoj dobnoj skupini, a posebice ako se radi o istraživanju koje je usko vezano uz razvoj novih tehnologija i usluga. Kao što možemo vidjeti iz grafa koji se nalazi u nastavku ovog rada, najmanji broj ispitanika odnosno njih 7 (5,6%) izjasnilo se da pripada prvoj dobnoj skupini do 18 godina, dok se najveći broj ispitanika, njih 59 (49,8%) izjasnilo da pripada slijedećoj dobnoj skupini koja nam je u rasponu od 18 do 31 godine. 31 (24,6) ispitanik izjasnio se da pripada

dobnoj skupini od 31 do 40 godina, 11 (8,7%) ispitanika da pripada dobnoj skupini od 41 do 50 godina te 18 (14,3%) ispitanika da pripada najstarijoj dobnoj skupini od 51 godine na više.



Grafikon 2: Podjela ispitanika prema dobnoj skupini  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

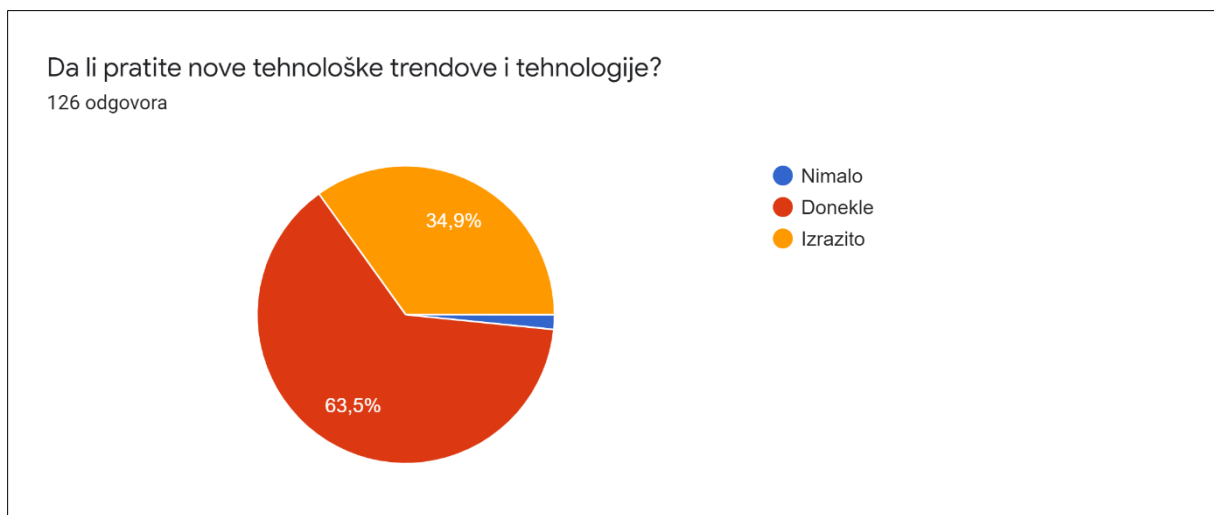
Treće pitanje vezano je uz završeni stupanj obrazovanja ispitanika. S obzirom na to da nam ova podjela nije toliko važna, osim kada bi radili dubinsku analizu, ispitanici su mogli izabrati jednu od slijedeće tri kategorije: Završena osnovna škola, srednja škola te viša škola ili fakultet. Od 126 ispitanika njih 64 (50,8%) izjasnilo se da ima završenu višu školu ili fakultet, slijedi 57 (45,2%) ispitanika sa završenom srednjom školom te na samom kraju 5 (4%) sa završenom osnovnom školom. Međutim, analizom dobivenih rezultata utvrđeno je da svih pet ispitanika koji su se izjasnili da imaju završenu osnovnu školu, ujedno pripadaju dobnoj skupini do 18 godina, pa samim time možemo pretpostaviti da su još uvijek srednjoškolci.



Grafikon 3: Podjela ispitanika prema završenom stupnju obrazovanja  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

Na četvrtom pitanju ispitanici su se mogli izjasniti u kojoj mjeri prate nove tehnološke trendove i tehnologije tako što su odabrali jedan od tri ponuđena odgovora. Najveći broj ispitanika odnosno njih 80 (63,5%) izjasnio se da donekle prati stanje, dok se najmanji broj 2 (1,6%) ispitanika izjasnio da nimalo ne prati. Preostaje nam 44 (34,9%) ispitanika koji su se izjasnili da iznimno prate nove tehnološke trendove i tehnologije.

U kasnijoj fazi provest ću dubinsku analizu kako bi utvrdio da li su osobe koje prate tehnološke trendove ujedno manje zadovoljne s postojećim stanjem i kako bi nova mobilna aplikacija utjecala na njih za razliku od korisnika koji ne prate.



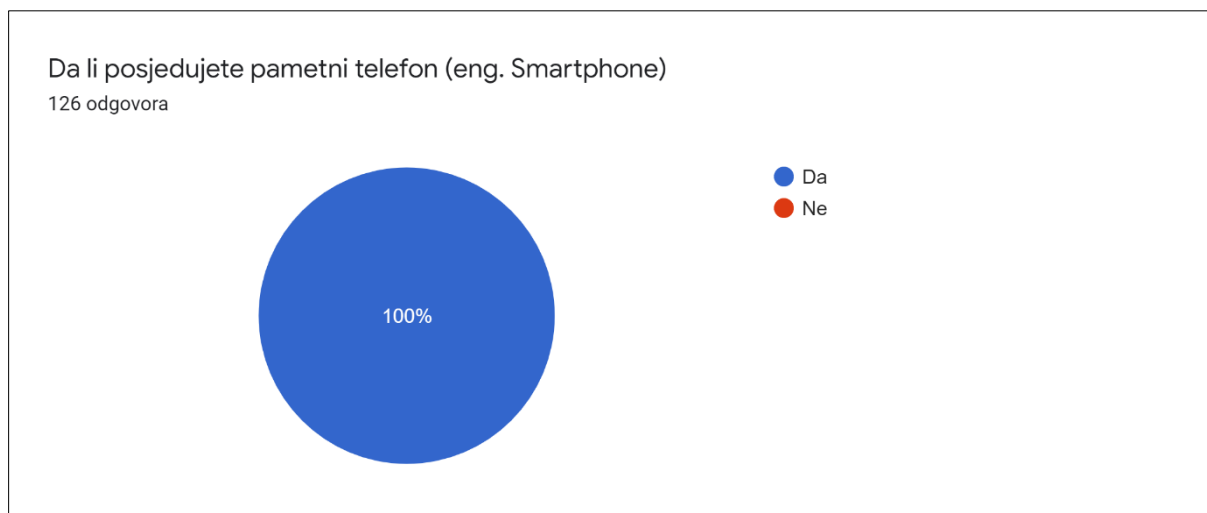
Grafikon 4: Podjela ispitanika zavisno o tome u kojoj mjeri prate nove tehnološke trendove i tehnologije  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

Na petom pitanju provjeravalo se da li ispitanici posjeduju pametni telefon. S obzirom na to da je novo rješenje zamišljeno kao mobilna aplikacija, dobiveni podaci izuzetno su nam važni. Kao što možemo vidjeti iz grafikona u nastavku, svih 126 (100%) ispitanika koji su sudjelovali u ovom istraživanju izjasnilo se da posjeduju pametni telefon.

Međutim, smatram da se ne smijemo zanositi sa ovim podatkom s obzirom na to da se istraživanje provodilo putem online anketa. Dakle, da bi osoba mogla sudjelovati morala je imati i internetsku vezu te računalo, pametni telefon ili nešto tome slično. Uz to, velik broj ispitanika bile su mlade osobe. No da je broj osoba s pametnim telefonima u stalnom porastu govori nam i podatak o prodanim pametnim telefonima iz 2018. godine koji nam donosi Jutarnji list, a temelji se na podacima koji su dobiveni od strane naših telekomunikacijskih operatera.

Iz A1 Hrvatska odgovorili su nam da je u prošloj godini više od 80 posto njihovih korisnika tražilo smartphone uređaje te da taj trend i dalje blago raste, a iz Hrvatskog telekoma su poručili da je broj njihovih korisnika koji koriste pametne telefone u odnosu na ukupan broj mobilnih korisnika u trećem kvartalu 2018. bio 66 posto, što je 5 posto više nego u istom razdoblju lani. Najporazniji podatak za "glupe" mobitele ponudili su u Tele 2, gdje su rekli da takve mobitele gotovo više ni ne prodaju.<sup>19</sup>

Unatoč svim tim podacima, smatram da bi zbog manjeg broja korisnika koji u ovom trenutku sigurni nisu spremni koristiti mobilnu aplikaciju, uz novo rješenje i dalje kao alternativa trebao postojati današnji princip rada odnosno da se teren može rezervirati telefonskim putem, osobnim dolaskom i tome slično.



Grafikon 5: U kojoj mjeri ispitanici posjeduju pametni telefon  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

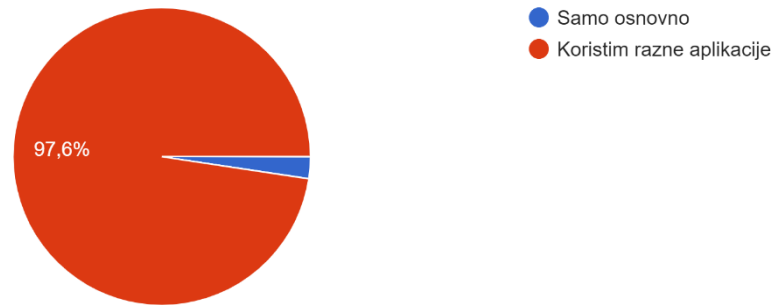
S ciljem što boljeg upoznavanja ispitanika, na slijedećem pitanju provjeravalo se da li na svom pametnom telefonu koriste samo osnovne aplikacije koje su pred instalirane na novom uređaju ili i razne dodatne. Pitanje je bilo postavljeno iz razloga što možemo pretpostaviti da osobe koje koriste razne aplikacije kao što su aplikacije društvenih mreža, internet bankarstva, aplikacija za zabavu i tome slično, znatno bi se lakše odlučile za novu dodatnu aplikaciju u odnosu na korisnike koji koriste samo osnovne funkcije. Od 126 ispitanika, njih 123 (97,6%) odgovorilo je da koriste razne aplikacije dok su 3 (2,4%) ispitanika odgovorili da koriste samo osnovne funkcije.

<sup>19</sup> [www.jutarnji.hr/magazini/zivio-sam-tjedan-dana-bez-pametnog-telefona-novinar-jutanjeg-podvrgnuo-se-komunikacijskoj-detoksikaciji-bio-je-to-jedan-mali-vrtuljak-emocija-8288267](http://www.jutarnji.hr/magazini/zivio-sam-tjedan-dana-bez-pametnog-telefona-novinar-jutanjeg-podvrgnuo-se-komunikacijskoj-detoksikaciji-bio-je-to-jedan-mali-vrtuljak-emocija-8288267)  
(12.09.2021.)



Ako posjedujete pametni telefon, da li na njemu koristite razne aplikacije kao što su aplikacije za mobilno bankarstvo, društvene mreže, praćenje sportskih aktivnosti i slično ili samo osnovno?

126 odgovora

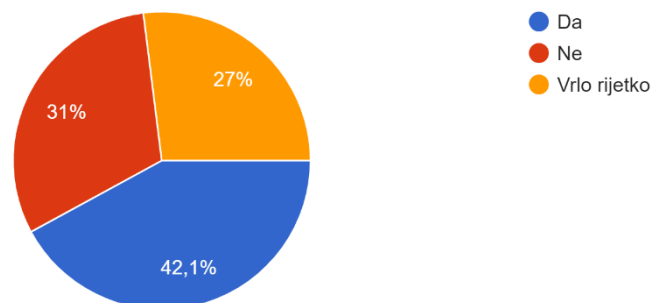


Grafikon 6: Razina korištenja pametnih telefona  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

Sedmo, ujedno i posljednje pitanje iz ovog djela ankete razdvaja nam ispitanike na one koje si rekreativno bave određenim sportom od ispitanika koju su na ovo pitanje odgovorili negativno. Svim ispitanicima koji su odgovorili „Da“ odnosno njih 53 (42,1%) te ispitanicima koji su odgovorili „Vrlo rijetko“, njih 34 (27%), otvara se dodani set pitanja vezanih uz postojeće stanje, dok preostalih 39 (31%) ispitanika taj dio preskaču.

Da li se rekreativno bavite sportom koji zahtjeva najam sportskog terena?

126 odgovora

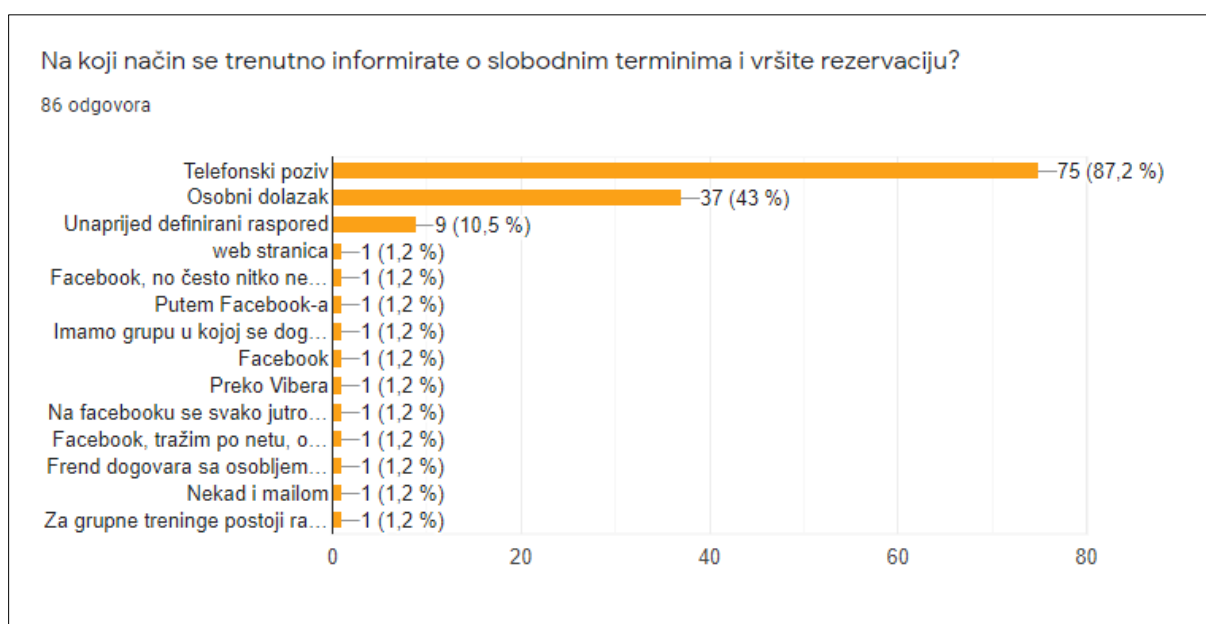


Grafikon 7: Razina sportske aktivnosti ispitanika  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

### 5.3.2. Zadovoljstvo korisnika postojećim rješenjima te problemi s kojima se susreću

U narednom dijelu istraživanja koji se sastojao od tri pitanja, primarni cilj bio je saznati na koji način ispitanici, koji se rekreativno bave sportom, dolaze do informacija o sportskim objektima te koja se sve rješenja primjenjuju kako bi se obavio proces rezervacije sportskog terena. Dakle, kao što je već navedeno, u ovom dijelu istraživanja sudjelovali su samo ispitanici koji su na prethodno pitanje odgovorili sa „Da“ ili „Vrlo rijetko“, što je ukupno 87 (69,1%) ispitanika. Kroz ovaj set pitanja koja nisu bila obavezna za odgovaranje, ujedno se potvrđuje ili demantira stajalište autora rada, a to je da postoji veliki broj problema s kojima se susreću rekreativni sportaši kod rezervacije sportskih terena.

Kroz prvo pitanje u ovom dijelu istraživanja odnosno osmo sveukupno, ispitanici su se mogli izjasniti na koji način dolaze do informacija o sportskim objektima te na koji način vrše rezervaciju sportskih terena. Ispitanik je mogao odabrati više ponuđenih odgovora, s time da su odgovor „Telefonski poziv“, „Osobni dolazak“ i „Unaprijed definirani raspored“ bili pred definirani, a uz njih, imali su mogućnost da unesu i dodatni odgovor. Kao što možemo vidjeti iz grafa koji se nalazi u nastavku rada, 75 (87,2%) ispitanika izjasnilo se da je telefonski poziv jedan od načina pomoću kojeg komuniciraju sa sportskim objektom. Manji broj odnosno njih 37 (43%) odabrao je „Osobni dolazak“, dok su ostali navodili razne načine kao što je na primjer putem Facebooka i tome slično. Ovim pitanjem potvrđuje se činjenica koja je iznesena na početku rada odnosno da ne postoji moderan pristup koji bi rješavao proces rezervacije.



Grafikon 8: Postojeći načini informiranja i rezerviranja  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

Na devetom pitanju ispitanici su mogli direktno izraziti svoje mišljenje o postojećem stanju. Na pitanje je odgovorilo svih 87 ispitanika, a najveći dio odnosno njih 68 (78,2%) izjasnilo se da nije zadovoljno. Manji broj odnosno njih 14 (16,1%) izjasnilo se da im je svejedno te samo 5 (5,7%) ispitanika smatra da je trenutni način sasvim u redu.



Grafikon 9: Mišljenje ispitanika o postojećim načinima  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

Slijedeće pitanje bilo je otvorenog tipa odnosno svaki ispitanik mogao je ukratko opisati određene probleme s kojima se najčešće susreće kod rezervacije sportskih terena. Odgovori koji su dobiveni potvrđuju pretpostavke koje su iznesene u uvodnom djelu rada i zbog kojih se tema ovog rada počela istraživati. Na pitanje je odgovorilo 49 ispitanika, a s obzirom da su pojedini odgovori iznimno slični, u nastavku slijede neki od njih.

*S kojim problemom se najčešće susrećete kod rezervacije sportskih terena? 49 odgovora*

- 1. Termin koji smo međusobno dogovorili je bukiran pa je potrebno dogovarati ispočetka*
- 2. Često se nitko ne javlja ili je željeni termin već popunjeni pa se dogovaramo ponovno. Trebao bi postojati raspored sa slobodnim terminima.*
- 3. Rezervacije se zaprimaju preko facebooka, a često na poruke nitko ne odgovara po par sati*
- 4. Nema pravih informacija o cijenama, slobodnim terminima, opremi itd*
- 5. Kada sam se zbog faksa preselila u Varaždin, samo TTS je imao relativno ok stranicu s osnovnim informacijama. Na primjer za Arenu Varaždin X vremena nisam ni znala da imaju terene za rekreativce, a rezervacije preko konobara su najgora moguća opcija. Kaos!*
- 6. Često se znalo desiti da smo u isto vrijeme rezervirali kao i druga ekipa*
- 7. Učestalo zauzeće telefona*

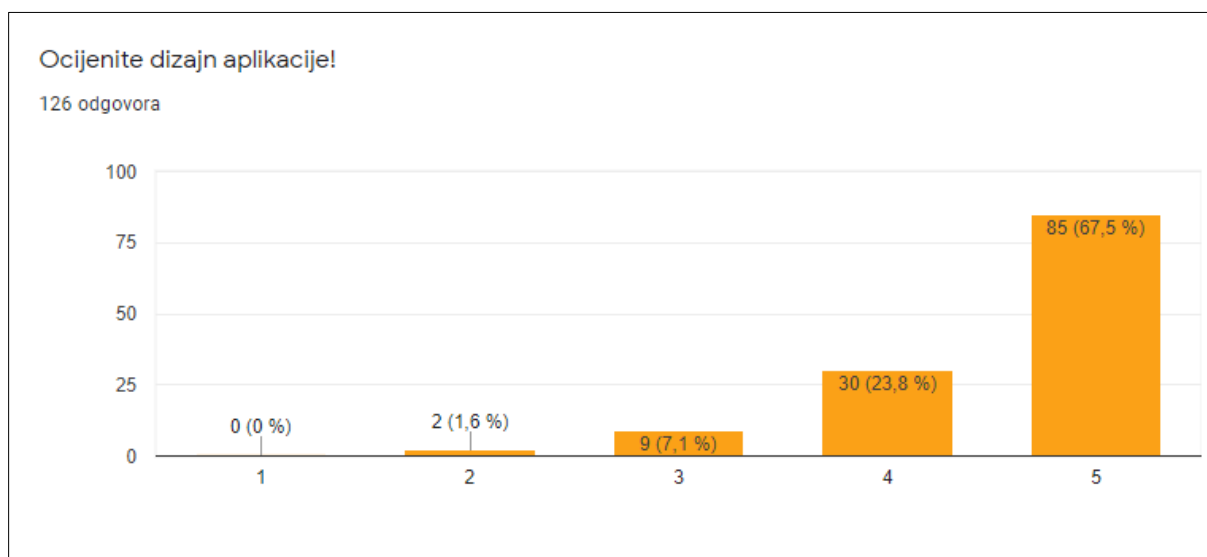
8. Nitko se ne javlja na telefon jer rezervacije zaprima konobarica
9. Transparentnost i pregled termina
10. Na telefon se nitko ne javi, a na fejsu se dugo čeka odgovor
11. Nepripremljenost rezervista
12. Slobodni termini koji su ujutro objavljeni, ponekad se u međuvremenu popune
13. Ponekad je preko telefona najlakše, ali ponekad i najbolje komplicirano
14. Ne postoji unaprijed definirani pregled slobodnih termina
15. Često nam se dogodilo da je netko rezervirao u isto vrijeme. Gospoda kod rezervacije upisala krive podatke
16. Kod rezervacije svi termini bili zauzeti pa uzeli sat kasnije. Kad smo stigli do dvorane termin ranije ipak bio dostupan. Ekipa odustala, a nitko nije to znao.
17. Međusobno dogovorimo termin, a termin zauzeti, pa se zatim ponovno dogovaramo za novi termin sukladno onima za koje su prethodno rekli da su za sad slobodni
18. Preko telefona kažu da je slobodno, a onda kad dođemo na teren, isti je zauzeti

Kao što možemo vidjeti iz odgovora koje su naveli ispitanici ovog istraživanja, problemi s kojima se susreću usko su povezani s njihovim nezadovoljstvom kada je u pitanju proces rezervacije sportskih terena. Pri tome je iznimno važno naglasiti kako bi aplikacija poput one koja je razrađena kroz ovaj rad, riješila gotovo sve probleme koji su navedeni u ovom istraživanju.

### 5.3.3. Mišljenje ispitanika o aplikaciji „Sportski teren“ i mogućem utjecaju aplikacije na njihove navike

U trećem dijelu istraživanja koji se sastojao od pet pitanja, ispitanici su imali priliku da po prvi puta saznaju osnovne informacije o mobilnoj aplikaciji „Sportski teren“ te da vide njezin dizajn. Osnovne informacije i funkcije namjerno nisu pojašnjene sve do ovog dijela kako iste ne bi utjecale na razmišljanje ispitanika kod odgovaranja na prethodna pitanja. Primarni cilj trećeg dijela istraživanja bio je dobiti povratnu informaciju o dizajnu korisničkog sučelja aplikacije te u kojoj mjeri ispitanici smatraju da bi aplikacija mogla utjecati na njihove navike. Pritom je potrebno naglasiti kako je ovo svjesno razmišljanje ispitanika, a vrlo često određene stvari nesvjesno utječu na nas.

Kroz prvo pitanje u ovom dijelu istraživanja odnosno 11. sveukupno, korisnici su se mogli izjasniti koje je njihovo mišljenje o dizajnu korisničkog sučelja mobilne aplikacije „Sportski teren“. Ocjenjivanje je bilo u rasponu od 1 do 5, s time da je ocjena 1 predstavljala „Ne sviđa mi se“ dok je ocjena 5 predstavljala „Sviđa mi se“. Od ukupno 126 ispitanika koji su sudjelovali u ovom istraživanju, njih 85 (67,5) dizajn aplikacije ocijenio je s ocjenom 5. Slijedi nam 30 (23,8%) ispitanika koji su ocijenili s ocjenom 4 te 9 (7,1%) ispitanika s ocjenom 3 i samo 2 (1,6) ispitanika dodijelila su ocjenu 2. Ni jedan ispitanik nije ocijenio s najnižom ocjenom odnosno s 1. Ovo nam jasno daje do znanja da su ispitanici generalno zadovoljni s viđenim, no da postoji prostora za poboljšanje i to je upravo ono čega svatko treba biti svjestan odnosno da je kod svake aplikacije potrebno oslušivati korisnike i na temelju dobivenih informacija raditi na kontinuiranom poboljšanju.



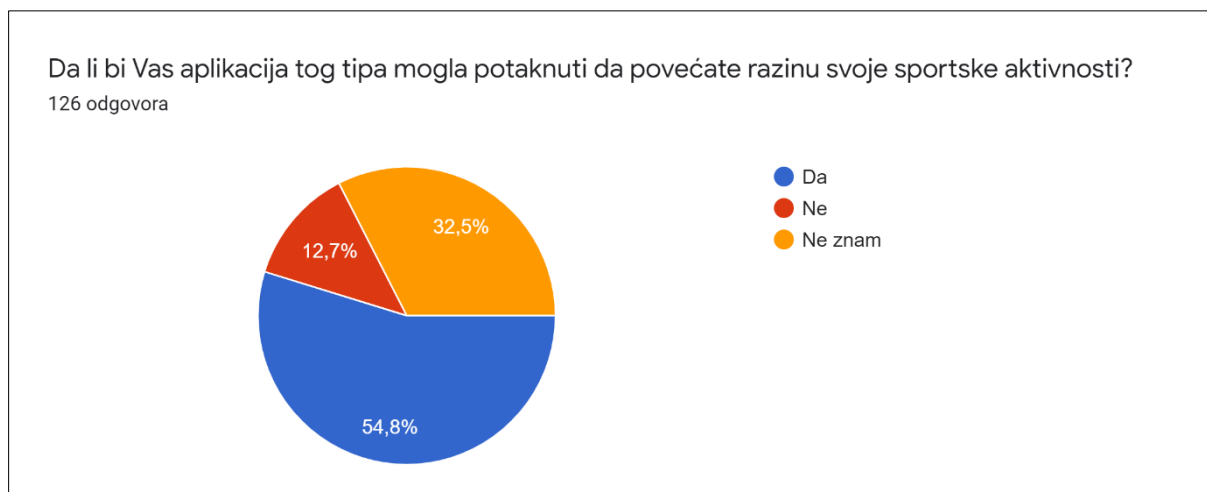
Grafikon 10: Ocjena dizajna predstavljenog rješenja  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

Nakon što su se ispitanici upoznali s osnovnim funkcijama aplikacije te su vidjeli njezino grafičko sučelje, u 12. pitanju mogli su se izjasniti da li bi se koristili takvom aplikacijom. Od ukupno 126 ispitanika, njih 110 (87,3%) odgovorilo je potvrdno, 13 (10,3%) ispitanika nije se znalo izjasniti u trenutku ispunjavanja dok su samo 3 (2,4%) ispitanika odgovorili negativno. Dubinskom analizom utvrđeno je troje ispitanika koji su odgovorili da ne bi koristili aplikaciju te vrste, ujedno su na sedmom pitanju odgovorili da se rekreativno ne bave ni jednim sportom. Samim time možemo zaključiti da korisnici tog profila vjerojatno nisu ni upoznati sa postojećim stanjem i problemima sa kojima se susreću osobe koje se rekreativno bave sportom.



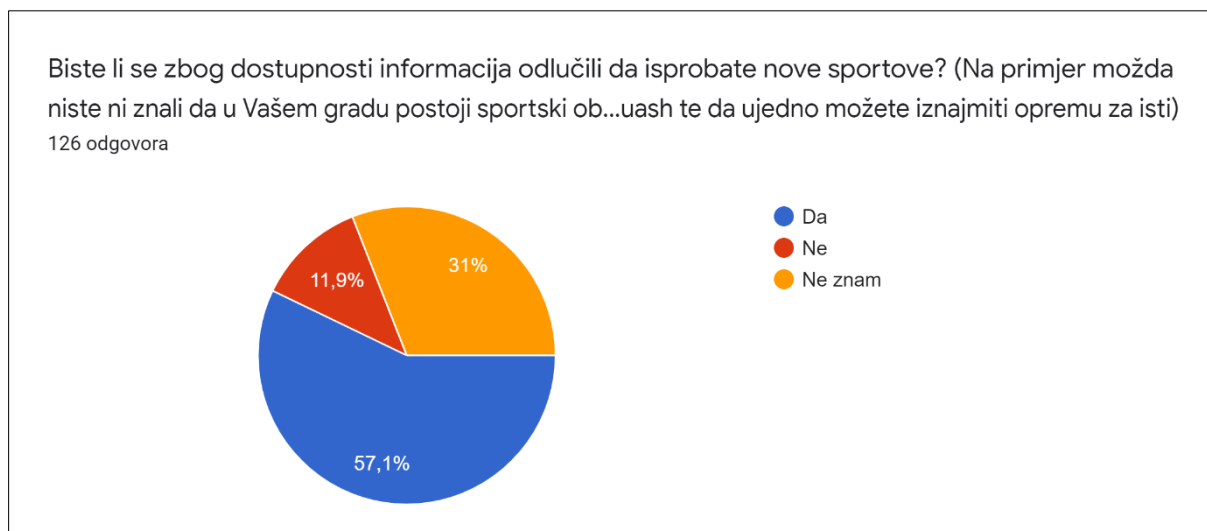
Grafikon 11: Zainteresiranost ispitanika za korištenje nove mobilne aplikacije  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

Na 13. pitanju ispitanici su se mogli izjasniti da li bi aplikacija „Sportski teren“ zbog svojih prednosti mogla utjecati na razinu njihove sportske. Njih 69 (54,8%) odgovorilo je pozitivno, 41 (32,5%) ispitanik ne zna te je samo 16 (12,7) ispitanika odgovorilo negativno.



Grafikon 12: Utjecaj mobilne aplikacije na razinu sportske aktivnosti kod ispitanika  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

Na 14. pitanju ispitanici su se ponovno izjasnili o utjecaju aplikacije na njihove navike te se postavlja pitanje da li bi se zbog aplikacije odnosno zbog dostupnih informacija o drugim sportovima, odlučili da isprobaju jedan od njih. Dobiveni rezultati premašili su očekivanja s obzirom da su 72 (57,1%) ispitanika odgovorili potvrdno. 39 (31%) ispitanika ne zna, dok je 15 (11,9%) ispitanika odgovorilo negativno. Kada bi doista postojala aplikacija „Sportski teren“, svakako bi bilo zanimljivo pratiti u kojoj mjeri se korisnici vraćaju novoj vrsti sporta odnosno da li bi samo jednokratno isprobali ili bi nastavili s njime.



Grafikon 13: Utjecaj mobilne aplikacije na izabranu vrstu sportske aktivnosti kod ispitanika  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

Na zadnjem pitanju ovog dijela, korisnici su se mogli izjasniti da li bi promijenili mjesto igranja ako bi putem aplikacije saznali da u njihovoj blizini postoji sportski objekt s većom ocjenom. Veći dio ispitanika, njih 82 (65,1%) odgovorili su potvrdno, 29 (23%) ispitanika se izjasnilo da ne zna, dok je svega 15 (11,9%) ispitanika odgovorilo negativno.



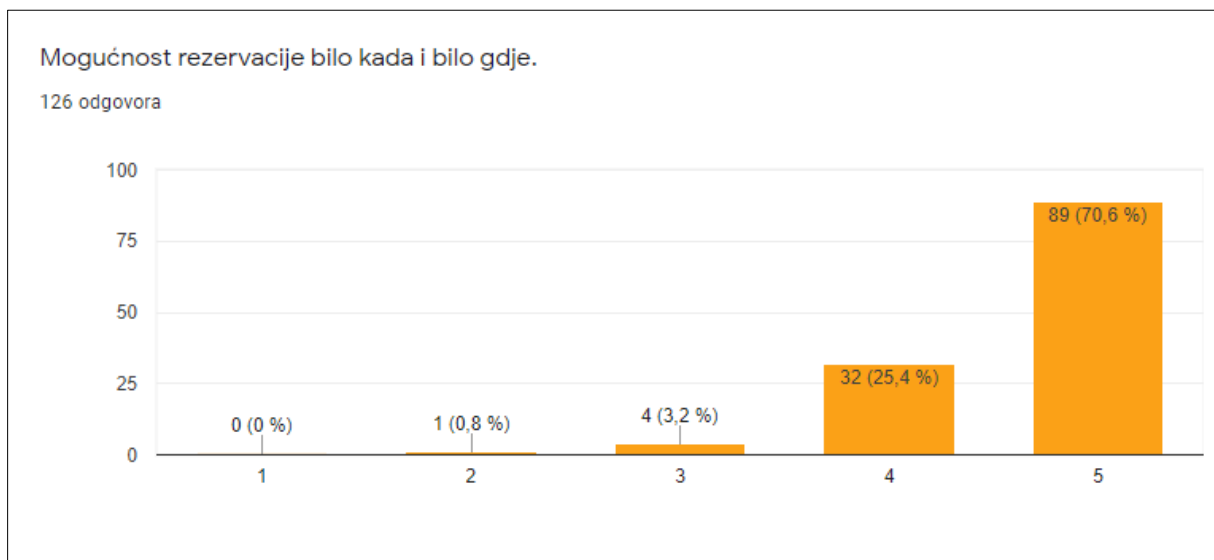
Grafikon 14: Utjecaj mobilne aplikacije na izbor lokacije kod ispitanika  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

### 5.3.4. Mišljenje ispitanika o pojedinim elementima aplikacije „Sportski teren“

U zadnjem dijelu ankete bila su postavljena pitanja koja su se odnosila isključivo na određene elemente odnosno opcije same aplikacije „Sportski teren“. Na temelju dobivenih podataka možemo znatno lakše vidjeti na koji dio bi se stavio fokus, a što nam je od manje važnosti. Korisnici su svaki element mogli ocijeniti s ocjenom od 1 do 5, s time da je ocjena 1 predstavljala „Nije korisno“, dok je ocjena 5 predstavljala „Iznimno korisno“.

Kroz prvo pitanje u ovom dijelu ankete odnosno 16. sveukupno, korisnici su ocijenili u kojoj mjeri im je važno da sportski teren mogu rezervirati bilo kada i bilo gdje.

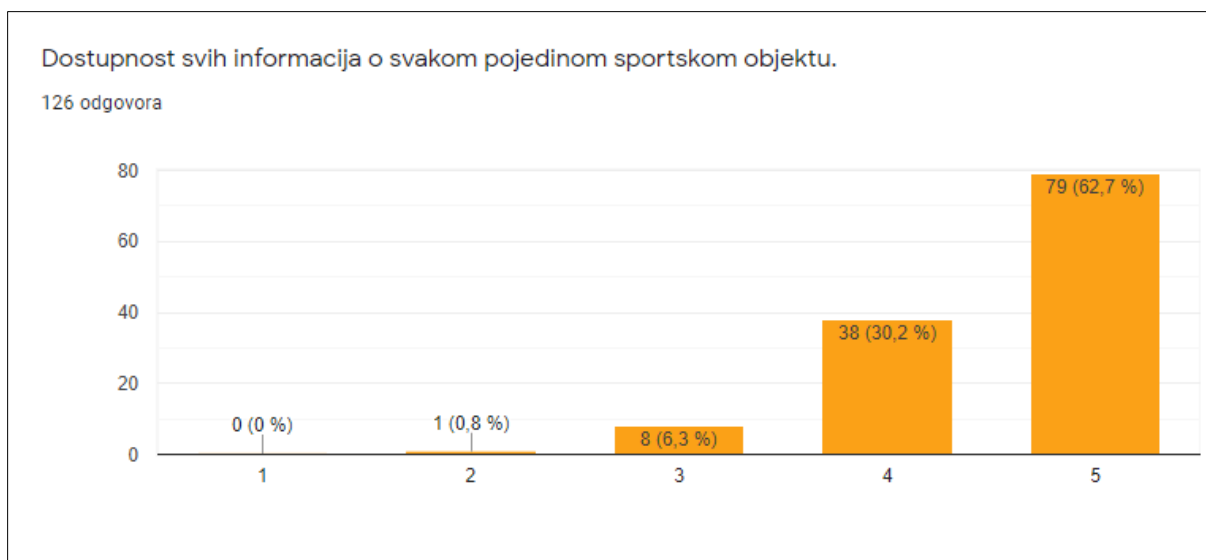
Sasvim očekivano odnosno 89 (70,6%) ispitanika dodijelilo je ocjenu 5, a 32 (25,4%) ispitanika ocjenu 4. Samo 4 (3,2) ispitanika dodijelila su ocjenu 3 te 1 (0,8%) ispitanik ocjenu 2. Ni jedan ispitanik nije dodijelio ocjenu 1. Na temelju dobivenih podataka vrlo lako možemo zaključiti da je ovo od iznimne važnosti za moguće korisnike.



Grafikon 15: Mišljenje ispitanika o rezervaciji sportskih terena nezavisno o njihovoj lokaciji  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

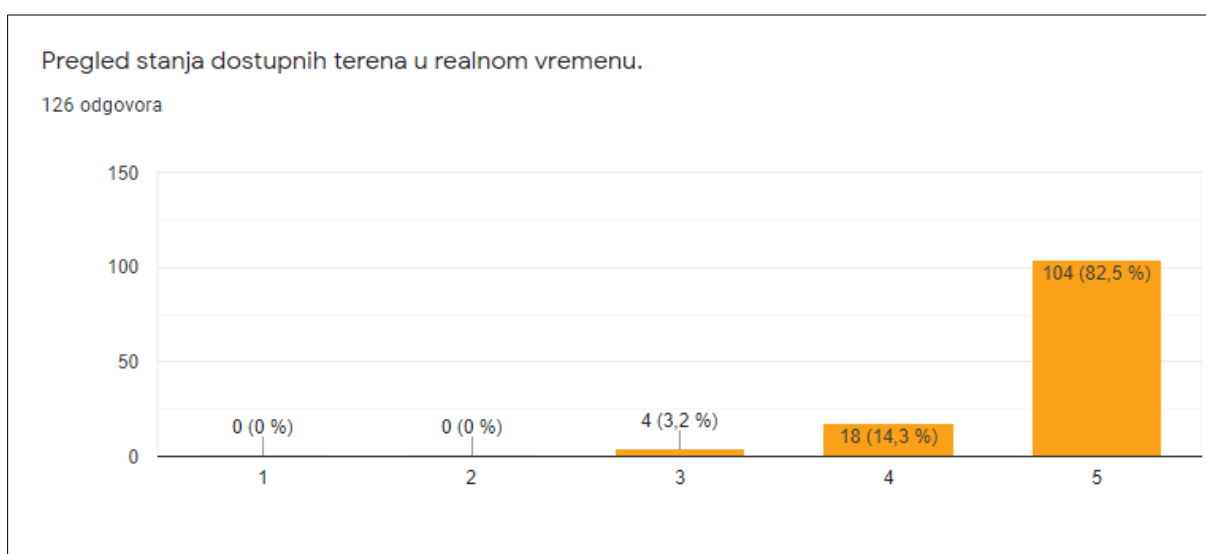
Slijedi nam 17. pitanje kroz koje su ispitanici ocijenili u kojoj mjeri su im važne razne informacije o svakom pojedinom sportskom objektu. Rezultati su iznimno slični prethodnom pitanju te je i ovdje veliki broj ispitanika dodijelio ocjenu 5 odnosno njih 79 (62,7%). 38 (30,2%) ispitanika dodijelilo je ocjenu 4 te 8 (6,3%) ocjenu 3 i na samom kraju 1 (0,8) ispitanik ocjenu 2. Baš kao i na prethodnom slučaju, ponovno ni jedan korisnik nije označio da mu je ta opcija u potpunosti nevažna.





Grafikon 16: Mišljenje ispitanika o dostupnosti informacija na jednom mjestu  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

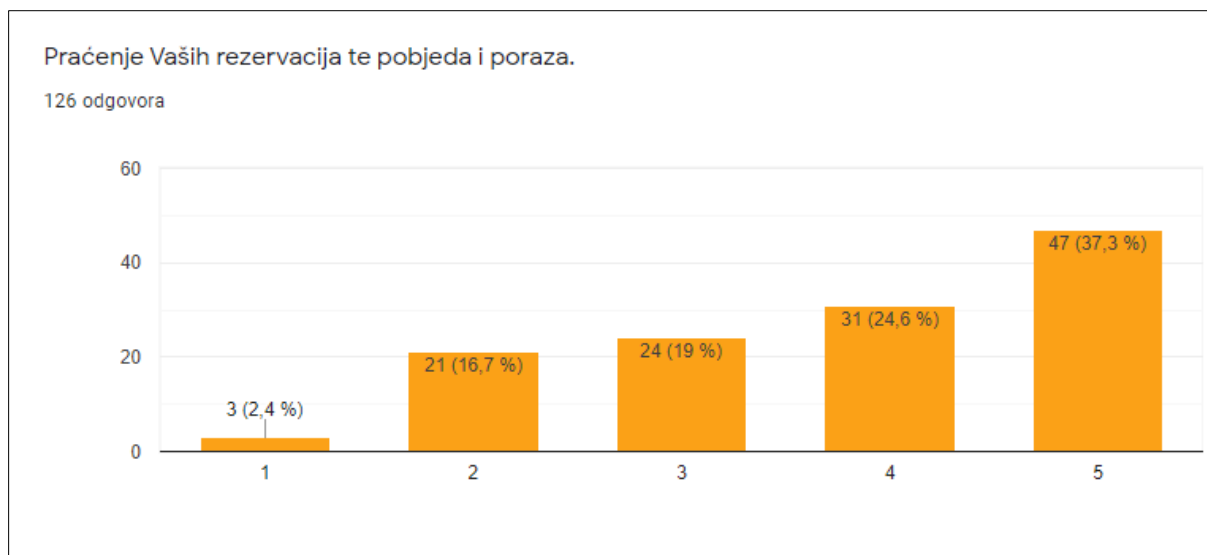
Slijedeće pitanje u posljednjem dijelu ankete odnosno 18. sveukupno, ponovno nam potvrđuje najveći problem koji je već ranije konstatiran, a to je pregled stanja dostupnih terena i rezervacija istih. Od ukupno 126 ispitanika, njih 104 (82,5%) dodijelilo je ovoj mogućnosti ocjenu 5 odnosno mogućnost koja bi im bila iznimno važna, 18 (14,3%) ispitanika dodijelilo je ocjenu 4 te svega 4 (3,2%) ispitanika ocijenilo je ovu mogućnost s ocjenom 3. Ni jedan ispitanik nije dodijelio ocjenu 1 ili 2.



Grafikon 17: Mišljenje ispitanika o pregledu stanja dostupnih terena  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

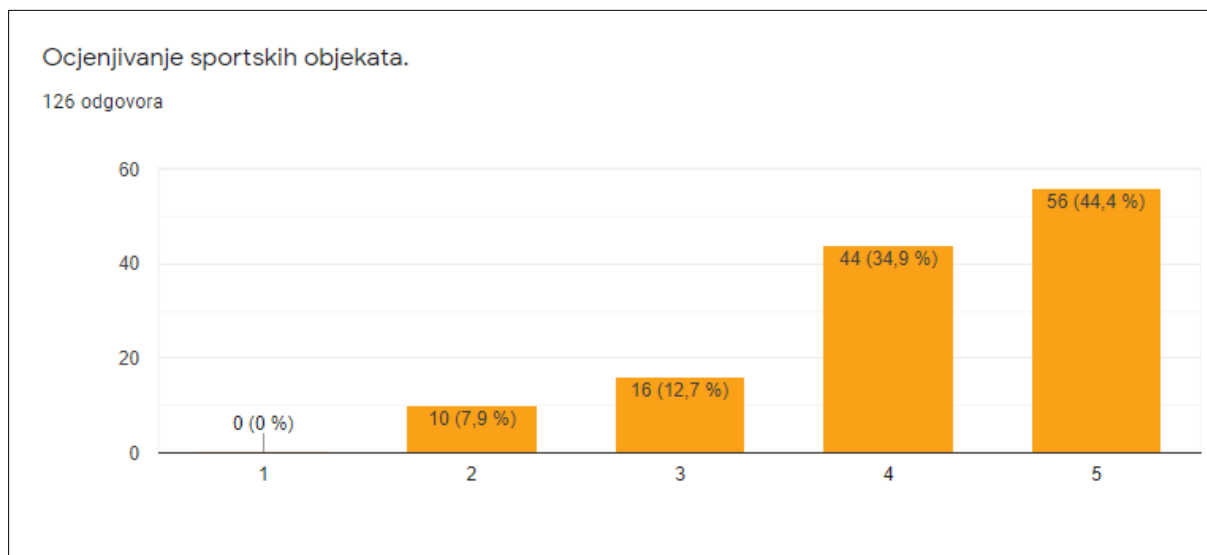
Do većih razlika kod razmišljanja ispitanika prvi puta dolazimo na 19. pitanju koje se odnosi na važnost praćenja rezervacija te pobjeda i poraza. Od ukupno 126 ispitanika, samo 47 (37,3%) ispitanika dodijelilo je ovoj mogućnosti ocjenu 5 odnosno mogućnost koja bi im bila iznimno važna, 31 (14,6%) ispitanik dodijelilo je ocjenu 4, 24 (19%) ispitanika ocijenili su ovu mogućnost s ocjenom 3 te čak 21 (16,7%) ispitanik s ocjenom 2 i na samome kraju 3(2,4%) ispitanika s ocjenom 1.

Dobiveni podaci odnosno rezultati nisu u skladu s očekivanjima s obzirom na to da su u današnje vrijeme sve više popularni uređaji za praćenje aktivnosti osobe poput sportskih satova i narukvica pa je iz tog razloga izrađena dubinska analiza. Na temelju pregleda osobnih podataka zaključeno je kako su 2 od 3 ispitanika koja su dodijelila ocjenu 1, ujedno označili da pripadaju dobnoj skupini 51. godina i više. Isto tako ocjenu 2 dodijelilo je čak 8 osoba koje spadaju u tu istu dobnu skupinu. Dakle, više od 50% ispitanika, točnije njih 10 od 18 koji pripadaju toj dobnoj skupini dodijelili su ocjenu 1 ili 2. Kada uzmemo u obzir tu informaciju, postaje nam jasnije zašto su rezultati znatno drugačiji u odnosu na druge mogućnosti. Starijim osobama statistički podaci nisu toliko značajni kao mladim osobama.



Grafikon 18: Mišljenje ispitanika o prikazu statističkih podataka  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

Na posljednjem pitanju ankete provjeravalo se u kojoj mjeri je ispitanicima važno da mogu ocjenjivati određene sportske objekte. Od ukupno 126 ispitanika, njih 56 (44,4%) dodijelilo je ovoj mogućnosti ocjenu 5, 44 (39,9%) ispitanika dodijelilo je ocjenu 4 te svega 16 (12,7%) ispitanika ocijenilo je ovu mogućnost s ocjenom 3 i 10 (7,9%) ispitanika s ocjenom 2. Ni jedan ispitanik nije ocijenio s ocjenom 1.



Grafikon 19: Mišljenje ispitanika o mogućnosti ocjenjivanja sportskih objekata  
(Izvor: Vlastito istraživanje autora)

## 6. Zaključak

Sa gledišta korisnika koji po prvi puta u određenom mjestu želi iznajmiti sportski teren, utvrđeno je da ne postoji tehnološki napredan pristup. Ne postoji centralno mjesto koje bi objedinilo sve informacije na jednom mjestu te u konačnici omogućilo korisniku rezervaciju sportskih terena. Vodeći se s tim saznanjem, ali i mogućnostima koje nam donosi razvoj mobilne tehnologije, osmišljena je aplikacija, koja je ujedno i prezentirana kroz ovaj rad, za pretraživanje sportskih objekata i rezervaciju sportskih terena. Aplikacija bi objedinila pružatelje usluge na jednom mjestu i time pružala korisniku sve informacije o njima i to na jednom mjestu, u bilo koje vrijeme, s bilo koje lokacije.

S obzirom na to da živimo užurbanim načinom života i da je upravo to ono što se pretpostavljalo da korisnici traže, provedeno je istraživanje o stavovima i mišljenju ispitanika o trenutnom stanju, ali i mišljenje o predstavljenom konceptu. Rezultati istraživanja provedenog putem online ankete potvrdili su uočene probleme koji su detektirani kod analize postojećeg stanja i pokazali kako velika većina ispitanika nije zadovoljna s trenutnim stanjem te da bi zasigurno koristili mobilnu aplikaciju poput one koja je prezentirana u ovom radu.

U konačnici pomoću ankete utvrđeno je da bi aplikacija tog tipa mogla doprinijeti povećanju sportske aktivnosti kod korisnika što bi ujedno doprinijelo uspješnosti poslovanja pojedinog sportskog objekata.

# Popis literature

## Stručna literatura, knjige i radovi

- [1.] Norman, D. (2013). The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition. New York: Basic books.
- [2.] Thornsby, J. (2016). Android UI design: Plan, design, and build engaging user interfaces for your Android applications. Birmingham: Packt publishing
- [3.] Gallacher L., Morris H. (2012). ITIL Foundation Exam Study Guide. John Wiley & Sons, Ltd.
- [4.] Clinch J. (2009). ITIL V3 and Information Security. White Paper

## WEB izvori

- [1.] [www.webopedia.com/definitions/mobile-application/](http://www.webopedia.com/definitions/mobile-application/) (10.07.2021.)
- [2.] [www.statista.com/statistics/263794/number-of-downloads-from-the-apple-app-store/](http://www.statista.com/statistics/263794/number-of-downloads-from-the-apple-app-store/) (10.07.2021.)
- [3.] [www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design](http://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design) (10.07.2021.)

## Popis slika

Slika 1: Sučelje WEB stranice Arene Varaždin .....	5
Slika 2: Sučelje WEB stranice TTS Sport centra - „Ponuda“ .....	6
Slika 3: Sučelje WEB stranice TTS Sport centra - „Badminton“ .....	7
Slika 4: Logo aplikacije "Sportski teren" .....	17
Slika 5: Prijava i registracija u aplikaciju Sportski teren .....	19
Slika 6: Pretraga sportskih objekata .....	20
Slika 7: Rezervacija sportskog terena .....	21
Slika 8: Chat opcija, pregled kalendara i statistike .....	22
Slika 9: Chat opcija, pregled kalendara i statistike .....	24

## Popis tablica

Tablica 1: Analiza postojećeg stanja .....	4
Tablica 2: ITIL faze.....	11

## Popis grafikona

Grafikon 1: Podjela ispitanika po spolu.....	28
Grafikon 2: Podjela ispitanika prema dobnoj skupini.....	29
Grafikon 3: Podjela ispitanika prema završenom stupnju obrazovanja .....	29
Grafikon 4: Podjela ispitanika zavisno o tome u kojoj mjeri prate nove tehnološke trendove i tehnologije .....	30
Grafikon 5: U kojoj mjeri ispitanici posjeduju pametni telefon .....	31
Grafikon 6: Razina korištenja pametnih telefona.....	32
Grafikon 7: Razina sportske aktivnosti ispitanika .....	32
Grafikon 8: Postojeći načini informiranja i rezerviranja .....	33
Grafikon 9: Mišljenje ispitanika o postojećim načinima .....	34
Grafikon 10: Ocjena dizajna predstavljenog rješenja .....	36
Grafikon 11: Zainteresiranost ispitanika za korištenje nove mobilne aplikacije.....	37
Grafikon 12: Utjecaj mobilne aplikacije na razinu sportske aktivnosti kod ispitanika .....	37
Grafikon 13: Utjecaj mobilne aplikacije na izabranu vrstu sportske aktivnosti kod ispitanika .....	38
Grafikon 14: Utjecaj mobilne aplikacije na izbor lokacije kod ispitanika .....	38
Grafikon 15: Mišljenje ispitanika o rezervaciji sportskih terena nezavisno o njihovoj lokaciji.....	39
Grafikon 16: Mišljenje ispitanika o dostupnosti informacija na jednom mjestu.....	40
Grafikon 17: Mišljenje ispitanika o pregledu stanja dostupnih terena.....	40
Grafikon 18: Mišljenje ispitanika o prikazu statističkih podataka .....	41
Grafikon 19: Mišljenje ispitanika o mogućnosti ocjenjivanja sportskih objekata.....	42

# Prilozi

## Anketni upitnik



Odjeljak 1 od 4

### Mobilna aplikacija za rezervaciju sportskih terena i njezin utjecaj na korisnike!

Poštovana/i,

ispunjavanje upitnika u potpunosti je anonimno te će se dobiveni rezultati koristiti isključivo u svrhu istraživanja vezanog uz diplomski rad. Hvala Vam što ste odlučili podijeliti svoje mišljenje!

Spol \*

- Muško
- Žensko

Dobna skupina \*

- do 18 godina
- od 18 do 30 godina
- od 31 do 40 godina
- od 41 do 50 godina
- više od 51 godine



Završeni stupanj obrazovanja \*

- Osnovna škola
- Srednja škola
- Viša škola ili fakultet

Da li pratite nove tehnološke trendove i tehnologije? \*

- Nimalo
- Donekle
- Izrazito

Da li posjedujete pametni telefon (eng. Smartphone) \*

- Da
- Ne

Ako posjedujete pametni telefon, da li na njemu koristite razne aplikacije kao što su aplikacije za mobilno bankarstvo, društvene mreže, praćenje sportskih aktivnosti i slično ili samo osnovno?

- Samo osnovno
- Koristim razne aplikacije

Da li se rekreativno bavite sportom koji zahtjeva najam sportskog terena? \*

- Da
- Ne
- Vrlo rijetko

Nakon odjeljka 1 Nastavi na sljedeći odjeljak



## Postojeće stanje!



Sljedeći odjeljak odnosi se na trenutno stanje odnosno na trenutni način informiranja i rezerviranja sportskih terena!

Na koji način se trenutno informirate o slobodnim terminima i vršite rezervaciju?

- Telefonski poziv
- Osobni dolazak
- Unaprijed definirani raspored
- Ostalo...

Da li smatrate da je postojeći način informiranja i rezerviranja u redu?

- Da
- Ne, vrijeme je za bolji pristup
- Svejedno mi je

S kojim problemom se najčešće susrećete kod rezervacije sportskih terena?

Tekst kratkog odgovora

Nakon odjeljka 2 Nastavi na sljedeći odjeljak



## Mobilna aplikacija "Sportski teren"



Svrha aplikacije jest objediniti sve informacije na jednom mjestu te riješiti probleme koji se javljaju kod klasičnog načina rezervacije sportskih terena putem telefonskog poziva ili osobnog dolaska.

Najznačajniji segmenti aplikacije:

1. Filtriranje i pretraga sportskih objekata prema određenim kriterijima (lokacija, cijena najma, sport...).
2. Osnovne informacije o određenom sportskom objektu (radno vrijeme, ocjena korisnika, dodatni sadržaj...).
3. Pregled dostupnih sportskih terena kao i pratećih usluga te rezervacija istih!
4. Praćenje aktivnosti (pregled rezervacija po sportu, broj pobjeda i poraza...)

Pregled primarnog dijela sučelja aplikacije "Sportski teren"!



Ocijenite dizajn aplikacije! \*

1                      2                      3                      4                      5

Ne sviđa mi se                                    Sviđa mi se

Kada bi na tržištu postojala aplikacija kao što je navedeno u opisu, biste li se koristili s njom? \*

- Da
- Ne
- Ne znam

Da li bi Vas aplikacija tog tipa mogla potaknuti da povećate razinu svoje sportske aktivnosti? \*

- Da
- Ne
- Ne znam

Biste li se zbog dostupnosti informacija odlučili da isprobate nove sportove? (Na primjer možda niste ni znali da u Vašem gradu postoji sportski objekt koji u ponudi ima teren za squash te da ujedno možete iznajmiti opremu za isti) \*

- Da
- Ne
- Ne znam

Kada bi putem aplikacije saznali da blizu Vaše lokacije postoji sportski objekt s većom ocjenom, da li bi Vas to potaknulo da rezervirate teren na tom mjestu? \*

- Da
- Ne
- Ne znam

Nakon odjeljka 3 Nastavi na sljedeći odjeljak



## Prednosti aplikacije "Sportski teren!"



Ocijenite u kojoj mjeri određene prednosti aplikacije smatrate korisnim!

Mogućnost rezervacije bilo kada i bilo gdje. \*

	1	2	3	4	5	
Nije korisno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Iznimno korisno

Dostupnost svih informacija o svakom pojedinom sportskom objektu. \*

	1	2	3	4	5	
Nije korisno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Iznimno korisno

Pregled stanja dostupnih terena u realnom vremenu. \*

	1	2	3	4	5	
Nije korisno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Iznimno korisno

Praćenje Vaših rezervacija te pobjeda i poraza. \*

	1	2	3	4	5	
Nije korisno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Iznimno korisno

Ocjenjivanje sportskih objekata. \*

	1	2	3	4	5	
Nije korisno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Iznimno korisno

## ISTRAŽIVANJE ZA DIPLOMSKI RAD

Razvoj mobilne aplikacije za rezervaciju sportskih terena i njezin utjecaj na korisnike!



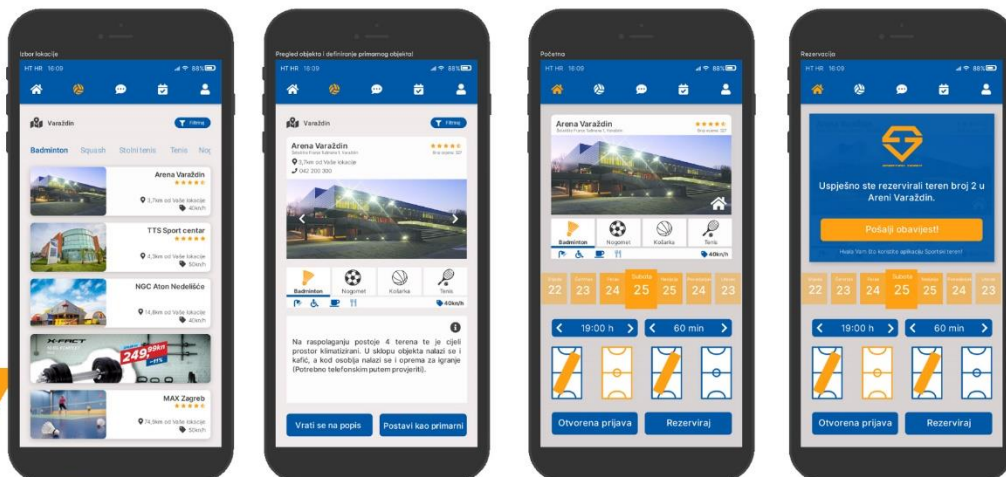
[bit.ly/SportskiTeren](https://bit.ly/SportskiTeren)

Poštovana/i  
ispunjavanje ankete u potpunosti je anonimno te će se dobiveni rezultati koristiti isključivo u svrhu istraživanja vezanog uz diplomski rad!



Google obrascu odnosno anketi možete pristupiti

**OD 23.08.2021. DO 13.09.2021.**



# Izjava o autorstvu i suglasnost za javnu objavu



Sveučilište  
Sjever



## IZJAVA O AUTORSTVU I SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, NIKOLA HORVAT (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor diplomskog rada pod naslovom „Razvoj mobilne aplikacije za rezervaciju sportskih terena te njezin utjecaj na korisnike“ te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student:  
(upisati ime i prezime)

  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, NIKOLA HORVAT (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan s javnom objavom diplomskog rada pod naslovom „Razvoj mobilne aplikacije za rezervaciju sportskih terena te njezin utjecaj na korisnike“ čiji sam autor.

Student:  
(upisati ime i prezime)

  
(vlastoručni potpis)