

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE**  
**V A R A Ž D I N**

**Goran Drmenčić**

**Danijel Filipović**

**Matija Jurman**

**Danijel Sokač**

## **ChatUP aplikacija**

### **PROJEKTNA DOKUMENTACIJA**

Github repozitorij:

- <https://github.com/DanijelFilipovic/Chat-aplikacija>
- <https://github.com/DanijelFilipovic/ChatUp-Dodatno> (Web servisi)

**Varaždin, 2015.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE**  
**V A R A Ž D I N**

**Oznaka tima: T18**

**Članovi tima:**

- Goran Drmenčić, 0246018410
- Danijel Filipović, 0016090066
- Matija Jurman, 0016084901
- Danijel Sokač, 0016090066

## **ChatUP aplikacija**

### **PROJEKTNA DOKUMENTACIJA**

Github repozitirij

- <https://github.com/DanijelFilipovic/Chat-aplikacija>
- <https://github.com/DanijelFilipovic/ChatUp-Dodatno> (Web servisi)

**Mentor**

:

Ivan Švogor, mag. inf.

**Varaždin, studeni 2015.**

# Sadržaj

1. Uvod .....	3
2. Opis i plan projekta.....	4
2.1. Metodologija SCRUM.....	4
2.2. Definiranje projektnog tima .....	4
2.3. Definiranje uloga i aktivnosti članova tima.....	4
2.4. Terminski plan projekta.....	4
2.5. Proračun projekta.....	7
3. Product Backlog .....	9
4. Tijek projekta.....	10
4.1. Sprint 1 (19.10.2015. – 01.11.2015.).....	11
4.1.1. Dnevni sastanci.....	11
4.1.1.1. Dnevni sastanak 21.10.2015.....	11
4.1.1.2. Dnevni sastanak 23.10.2015.....	11
4.1.1.3. Dnevni sastanak 28.10.2015.....	12
4.1.2. Sprint 1 Backlog .....	14
4.2. Sprint 2 (02.11.2015. – 17.11.2015.).....	15
4.2.1. Dnevni sastanci.....	15
4.2.1.1. Sastanak prije početka sprinta 30.10.2015. ....	15
4.2.1.2. Dnevni sastanak 10.11.2015.....	16
4.2.2. Sprint 2 Backlog .....	17
4.3. Sprint 3 (25.11.2015. – 16.12.2015.).....	19
4.3.1. Dnevni sastanci.....	19
4.3.1.1. Sastanak prije početka sprinta 23.11.2015. ....	19
4.3.1.2. Dnevni sastanak 26.11.2015.....	19

4.3.2. Sprint 3 Backlog .....	21
4.4. Sprint 4 (18.12.2015. – 30.12.2015.).....	23
4.4.1. Dnevni sastanci.....	23
4.4.1.1. Dnevni sastanak 17.12.2015.....	23
4.4.1.2. Dnevni sastanak 22.12.2015.....	23
4.4.2. Sprint 4 Backlog .....	25

# 1. Uvod

Ovo je projektna dokumentacija za izradu android aplikacije ChatUp kao projekt za kolegij Analiza i razvoj programa. U ovom dokumentu se mogu pronaći svi artefakti koji su bili potrebni za upravljanje projektom.

Tijekom razvoja programskog proizvoda koristit će se službeni alat za izradu Android aplikacija Android Studio, Android SDK za izgradnju aplikacije koji uključuje razvojne alate, emulator i potrebne biblioteke. Testiranje aplikacija provesti će se preko alata Genymotion. Za bazu podataka odlučeno je koristiti NoSQL bazu podataka CouchDB. Web servisi i baza podataka stavljeni su na online server tako da budu cijelo vrijeme dostupni aplikaciji.

Tim se sastoji od četiri studenata diplomskog studija Informatike na Fakultetu organizacije i informatike u Varaždinu. Aplikacija pod nazivom ChatUp osmišljena je kao chat aplikacija koja bi pronasla svoj dio prostora na Google Play Store-u.

## **2. Opis i plan projekta**

### **2.1. Metodologija SCRUM**

SCRUM metodologija je inkrementalni i iterativni pristup razvoju programskog proizvoda. Programski proizvod razvija se inkrementalno, korak po korak. Programski proizvod se kroz svaki definirani vremenski period dorađuje, što predstavlja iterativnost. Osnovna vremenska jedinica razvojnog procesa je sprint. Sprint obično traje od 14 do 30 dana. Odlučili smo da naši sprintevi traju dva tjedna, odnosno deset radnih dana. Pojedini sprint biti će detaljno objašnjen u slijedećim poglavljima.

Svaki sprint se dijeli na dnevne scrumove. Dnevni scrum je „stand up“ sastanak u trajanju od petnaestak minuta gdje se članovi tima sastaju te raspravljaju o onome što je napravljeno jučer i što će se napraviti danas. Funkcionalnosti za implementaciju definiraju se u Product Backlog-u.

### **2.2. Definiranje projektnog tima**

Tim koji razvija aplikaciju ChatUp čine četiri studenta: Goran Drmenčić, Danijel Filipović, Matija Jurman i Danijel Sokač. Svaki član tima imao je pridružene raznovrsne zadatke tako da je mogao proći sve dijelove izrade ovog projekta. U alatu Microsoft Project 2016 kreirali smo izvještaj kako bi prikazali predviđene aktivnosti svakog člana tima i ukupan broj radnih sati. Radno vrijeme tima usklađeno je s obavezama na fakultetu te je dnevno trajalo otprilike tri sata.

### **2.3. Definiranje uloga i aktivnosti članova tima**

Za SCRUM master-a u našem timu odlučeno je da bude Danijel Sokač. Svi u timu jednako ćemo doprinjeti razvoju aplikacije i dati svoj maksimum. Naglasak je na timskom radu i međusobnom pomaganju kod rješavanja zadataka kao i kod rješavanja problema.

### **2.4. Terminski plan projekta**

Kod definiranja terminskog plana projekta bitno je obratiti pažnju na ograničenja u smislu evaluacije projekta. Pošto se projekt predaje na evaluaciju u tri faze, broj sprinteva i funkcionalnosti aplikacije u svakom pojedinom sprintu definirane su u skladu sa rokovima predaje. Kako Scrum metodologija agilnog razvoja zagovara potrebu definiranja većeg broja

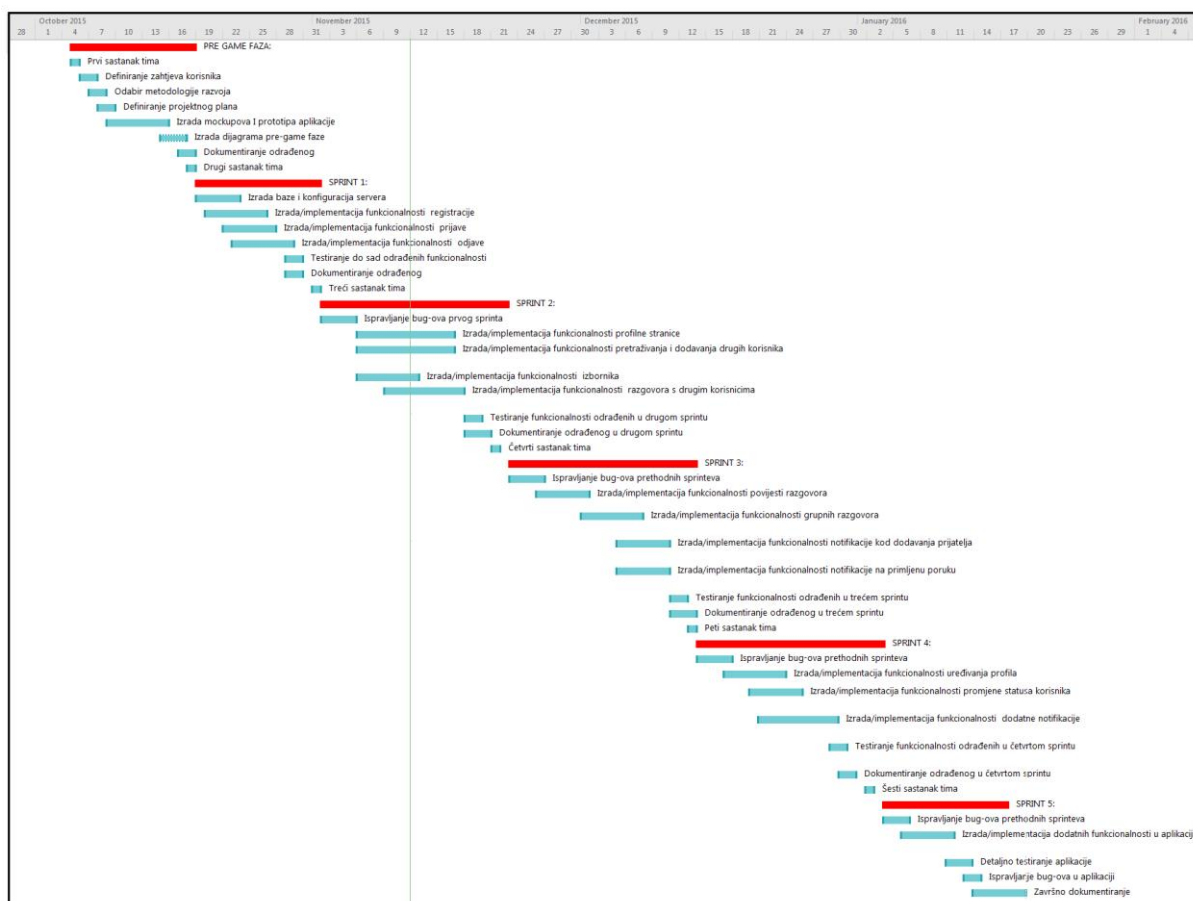
sprinteva nego li je faza evaluacije, odlučili smo izradu projektnog rješenja podijeliti u 5 sprinteva, pri čemu neki traju dva, a oni zahtjevniji po tri tjedna. Na sljedećoj slici, na temelju koje će se generirati Ganttov dijagram (Gantogram), vidljivi su svi veći taskovi, odnosno aktivnosti, kategorizirane - ili u neki od sprinteva ili u pre-game fazu Scrum metodologije - zajedno sa pripadnim im: vremenima početka i završetka obavljanja svakog taska (aktivnosti), njegovim vremenom trajanja, osobama koje sudjeluju u njegovom obavljanju (obavljanju aktivnosti) i resursima koji se pritom koriste. Popis taskova, odnosno aktivnosti prikazan je na sljedećoj slici:

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Volunteers	Resource Names
1	<b>PRE GAME FAZA:</b>	<b>11 days</b>	<b>Mon 5.10.15 Sun 18.10.15</b>			
2	Prvi sastanak tima	1 day	Mon 5.10.15	Mon 5.10.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Paper, Laptop
3	Definiranje zahtjeva korisnika	2 days	Tue 6.10.15	Wed 7.10.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Paper, Laptop
4	Odabir metodologije razvoja	2 days	Wed 7.10.15	Thu 8.10.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Paper, Laptop
5	Definiranje projektnog plana	2 days	Thu 8.10.15	Fri 9.10.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Paper, Laptop
6	Izrada mockupova i prototipa aplikacije	5 days	Fri 9.10.15	Thu 15.10.15	Matija, Danijel S	Laptops/Computers
7	Izrada dijagrama pre-game faze	3 days	Thu 15.10.15	Sat 17.10.15	Danijel F, Goran	Laptops/Computers
8	Dokumentiranje odrađenog	2 days	Sat 17.10.15	Sun 18.10.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Laptops/Computers
9	Drugi sastanak tima	1 day	Sun 18.10.15	Sun 18.10.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Paper, Laptop
10	<b>SPRINT 1:</b>	<b>11 days</b>	<b>Mon 19.10.15 Sun 1.11.15</b>			
11	Izrada baze i konfiguracija servera	5 days	Mon 19.10.15	Fri 23.10.15	Goran, Danijel F	Laptops/Computers
12	Izrada/implementacija funkcionalnosti registracije	5 days	Tue 20.10.15	Mon 26.10.15	Matija, Danijel F, Goran	Laptops/Computers
13	Izrada/implementacija funkcionalnosti prijave	4 days	Thu 22.10.15	Tue 27.10.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Laptops/Computers
14	Izrada/implementacija funkcionalnosti objave	5 days	Fri 23.10.15	Thu 29.10.15	Goran, Danijel F	Laptops/Computers
15	Testiranje do sad odrađenih funkcionalnosti	2 days	Thu 29.10.15	Fri 30.10.15	Matija, Danijel S	Laptops/Computers
16	Dokumentiranje odrađenog	2 days	Thu 29.10.15	Fri 30.10.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Laptops/Computers
17	Treći sastanak tima	1 day	Sun 1.11.15	Sun 1.11.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Paper, Laptop
18	<b>SPRINT 2:</b>	<b>16 days</b>	<b>Mon 2.11.15 Thu 22.11.15</b>			
19	Ispravljanje bug-ova prvog sprinta	4 days	Mon 2.11.15	Thu 5.11.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Laptops/Computers
20	Izrada/implementacija funkcionalnosti profilne stranice	7 days	Fri 6.11.15	Mon 16.11.15	Danijel S, Goran	Laptops/Computers
21	Izrada/implementacija funkcionalnosti pretraživanja i dodavanja drugih korisnika	7 days	Fri 6.11.15	Mon 16.11.15	Matija, Danijel F	Laptops/Computers
22	Izrada/implementacija funkcionalnosti izbornika	5 days	Fri 6.11.15	Thu 12.11.15	Matija, Goran	Laptops/Computers
23	Izrada/implementacija funkcionalnosti razgovora s drugim korisnicima	7 days	Mon 9.11.15	Tue 17.11.15	Danijel F, Danijel S, Matija	Laptops/Computers
24	Testiranje funkcionalnosti odrađenih u drugom sprintu	2 days	Wed 18.11.15	Thu 19.11.15	Goran, Matija	Laptops/Computers
25	Dokumentiranje odrađenog u drugom sprintu	3 days	Wed 18.11.15	Fri 20.11.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Laptops/Computers
26	Četvrti sastanak tima	1 day	Sat 21.11.15	Sat 21.11.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Paper, Laptop
27	<b>SPRINT 3:</b>	<b>16 days</b>	<b>Mon 23.11.15 Sun 13.12.15</b>			
28	Ispravljanje bug-ova prethodnih sprinteva	4 days	Mon 23.11.15	Thu 26.11.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Laptops/Computers
29	Izrada/implementacija funkcionalnosti povijesti razgovora	4 days	Thu 26.11.15	Tue 1.12.15	Danijel F, Danijel S, Matija	Laptops/Computers
30	Izrada/implementacija funkcionalnosti grupnih razgovora	5 days	Tue 1.12.15	Mon 7.12.15	Goran, Danijel F, Danijel S	Laptops/Computers
31	Izrada/implementacija funkcionalnosti notifikacije kod dodavanja prijatelja	5 days	Sat 5.12.15	Thu 10.12.15	Goran, Matija, Danijel F	Laptops/Computers
32	Izrada/implementacija funkcionalnosti notifikacije na primljenu poruku	5 days	Sat 5.12.15	Thu 10.12.15	Goran, Matija, Danijel S	Laptops/Computers
33	Testiranje funkcionalnosti odrađenih u trećem sprintu	2 days	Fri 11.12.15	Sat 12.12.15	Matija, Danijel S	Laptops/Computers
34	Dokumentiranje odrađenog u trećem sprintu	2 days	Fri 11.12.15	Sun 13.12.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Laptops/Computers
35	Peti sastanak tima	1 day	Sun 13.12.15	Sun 13.12.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Paper, Laptop
36	<b>SPRINT 4:</b>	<b>16 days</b>	<b>Mon 14.12.15 Sun 3.1.16</b>			
37	Ispravljanje bug-ova prethodnih sprinteva	4 days	Mon 14.12.15	Thu 17.12.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Laptops/Computers
38	Izrada/implementacija funkcionalnosti uređivanja profila	5 days	Thu 17.12.15	Wed 23.12.15	Matija, Goran, Danijel S	Laptops/Computers
39	Izrada/implementacija funkcionalnosti promjene statusa korisnika	6 days	Sun 20.12.15	Fri 25.12.15	Matija, Goran	Laptops/Computers
40	Izrada/implementacija funkcionalnosti dodatne notifikacije	7 days	Mon 21.12.15	Tue 29.12.15	Goran, Danijel F, Danijel S	Laptops/Computers
41	Testiranje funkcionalnosti odrađenih u četvrtom sprintu	2 days	Tue 29.12.15	Wed 30.12.15	Danijel F, Danijel S	Laptops/Computers
42	Dokumentiranje odrađenog u četvrtom sprintu	2 days	Wed 30.12.15	Thu 31.12.15	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Laptops/Computers
43	Šesti sastanak tima	1 day	Sat 2.1.16	Sat 2.1.16	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Paper, Laptop
44	<b>SPRINT 5:</b>	<b>11 days</b>	<b>Mon 4.1.16 Sun 17.1.16</b>			
45	Ispravljanje bug-ova prethodnih sprinteva	3 days	Mon 4.1.16	Wed 6.1.16	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Laptops/Computers
46	Izrada/implementacija dodatnih funkcionalnosti u aplikaciji	4 days	Wed 6.1.16	Mon 11.1.16	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Laptops/Computers
47	Detaljno testiranje aplikacije	3 days	Mon 11.1.16	Wed 13.1.16	Matija, Danijel S, Goran	Laptops/Computers
48	Ispravljanje bug-ova u aplikaciji	2 days	Wed 13.1.16	Thu 14.1.16	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Laptops/Computers
49	Završno dokumentiranje	4 days	Thu 14.1.16	Tue 19.1.16	Matija, Danijel S, Danijel F, Goran	Laptops/Computers

**Slika 4.1. Popis taskova (aktivnosti) sa pripadnim terminima izvođenja, sudionicima i resursima projekta „ChatUp“**

Grafički prikaz navedenih aktivnosti zajedno sa pripadnim vremenima izvođenja, koji zorno dočarava terminski plan projekta, prikazan je Ganttovim dijagramom na sljedećoj slici.





Slika 4.2. Ganttov dijagram projekta „ChatUp“

## 2.5. Proračun projekta

Kao dio planiranja projekta izvršili smo i detaljni plan proračuna projekta. Pošto bismo sve članove tima mogli, s obzirom na iskustvo u razvoju aplikacija, kategorizirati u developere „*Junior*“ - pretpostavke su sljedeće.

- Satnica za developerske taskove je 40kn/h po zaposleniku
- Satnica za nedeveloperske taskove je 20kn/h po zaposleniku
- Troškovi korištenja laptopa odnosno osobnih računala (struja) su 5kn/h

S obzirom na navedene pretpostavke, sudionike izvođenja taskova i vremena trajanja izvođenja svakog pojedinog taska, izračunati su troškovi odrađivanja svakog pojedinog taska, te je izrađen detaljni izvještaj proračuna projekta u alatu Microsoft Project 2016. Detaljan izvještaj, zajedno sa sumom svih troškova, prikazan je na slici 4.3.

Task Name	Cost Variance	Fixed Cost	Total Cost
PRE GAME FAZA:			
Prvi sastanak tima	188,00 kn	0,00 kn	188,00 kn
Definiranje zahtjeva korisnika	540,00 kn	0,00 kn	540,00 kn
Odabir metodologije razvoja	540,00 kn	0,00 kn	540,00 kn
Definiranje projektnog plana	540,00 kn	0,00 kn	540,00 kn
Izrada mockupova i prototipa aplikacije	675,00 kn	0,00 kn	675,00 kn
Izrada dijagrama pre-game faze	405,00 kn	0,00 kn	405,00 kn
Dokumentiranje odrađenog	540,00 kn	0,00 kn	540,00 kn
Drugi sastanak tima	188,00 kn	0,00 kn	188,00 kn
SPRINT 1:			
Izrada baze i konfiguracija servera	450,00 kn	0,00 kn	450,00 kn
Izrada/implementacija funkcionalnosti registracije	1.013,00 kn	0,00 kn	1.013,00 kn
Izrada/implementacija funkcionalnosti prijave	1.080,00 kn	0,00 kn	1.080,00 kn
Izrada/implementacija funkcionalnosti odjave	675,00 kn	0,00 kn	675,00 kn
Testiranje do sad odrađenih funkcionalnosti	270,00 kn	0,00 kn	270,00 kn
Dokumentiranje odrađenog	270,00 kn	0,00 kn	270,00 kn
Treći sastanak tima	188,00 kn	0,00 kn	188,00 kn
SPRINT 2:			
Ispravljanje bug-ova prvog sprinta	2.160,00 kn	0,00 kn	2.160,00 kn
Izrada/implementacija funkcionalnosti profilne stranice	630,00 kn	0,00 kn	630,00 kn
Izrada/implementacija funkcionalnosti pretraživanja i dodavanja drugih korisnika	630,00 kn	0,00 kn	630,00 kn
Izrada/implementacija funkcionalnosti izbornika	450,00 kn	0,00 kn	450,00 kn
Izrada/implementacija funkcionalnosti razgovora s drugim korisnicima	2.835,00 kn	0,00 kn	2.835,00 kn
Testiranje funkcionalnosti odrađenih u drugom sprintu	270,00 kn	0,00 kn	270,00 kn
Dokumentiranje odrađenog u drugom sprintu	405,00 kn	0,00 kn	405,00 kn
Četvrti sastanak tima	188,00 kn	0,00 kn	188,00 kn
SPRINT 3:			
Ispravljanje bug-ova prethodnih sprinteva	2.160,00 kn	0,00 kn	2.160,00 kn
Izrada/implementacija funkcionalnosti povijesti razgovora	1.620,00 kn	0,00 kn	1.620,00 kn
Izrada/implementacija funkcionalnosti grupnih razgovora	1.880,00 kn	0,00 kn	1.880,00 kn
Izrada/implementacija funkcionalnosti notifikacije kod dodavanja prijatelja	1.013,00 kn	0,00 kn	1.013,00 kn
Izrada/implementacija funkcionalnosti notifikacije na primljenu poruku	1.013,00 kn	0,00 kn	1.013,00 kn
Testiranje funkcionalnosti odrađenih u trećem sprintu	270,00 kn	0,00 kn	270,00 kn
Dokumentiranje odrađenog u trećem sprintu	270,00 kn	0,00 kn	270,00 kn
Peti sastanak tima	188,00 kn	0,00 kn	188,00 kn
SPRINT 4:			
Ispravljanje bug-ova prethodnih sprinteva	2.160,00 kn	0,00 kn	2.160,00 kn
Izrada/implementacija funkcionalnosti uređivanja profila	1.013,00 kn	0,00 kn	1.013,00 kn
Izrada/implementacija funkcionalnosti promjene statusa korisnika	810,00 kn	0,00 kn	810,00 kn
Izrada/implementacija funkcionalnosti dodatne notifikacije	2.235,00 kn	0,00 kn	2.235,00 kn
Testiranje funkcionalnosti odrađenih u četvrtom sprintu	540,00 kn	0,00 kn	540,00 kn
Dokumentiranje odrađenog u četvrtom sprintu	540,00 kn	0,00 kn	540,00 kn
Šesti sastanak tima	188,00 kn	0,00 kn	188,00 kn
SPRINT 5:			
Ispravljanje bug-ova prethodnih sprinteva	1.620,00 kn	0,00 kn	1.620,00 kn
Izrada/implementacija dodatnih funkcionalnosti u aplikaciji	2.160,00 kn	0,00 kn	2.160,00 kn
Detaljno testiranje aplikacije	1.215,00 kn	0,00 kn	1.215,00 kn
Ispravljanje bug-ova u aplikaciji	1.080,00 kn	0,00 kn	1.080,00 kn
Završno dokumentiranje	1.080,00 kn	0,00 kn	1.080,00 kn
			38.185,00 kn

Slika 1.3. Detaljan proračun projekta izrađen u alatu MS Project 2016

Iz izvještaja o proračunu vidljivo je da ukupni troškovi projekta iznose 38.185,00 kn.

### 3. Product Backlog

Slika 5.1. Product Backlog

Item	Priority	Initial Estimate of Effort	Number of Sprints									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Izrada baze i konfiguracija servera	1	21	0	0	0	0						
Registracija	2	24	0	0	0	0						
Prijava	3	40	2	0	0	0						
Odjava	4	21	0	0	0	0						
Profilna stranica	5	23	23	11	1	1						
Pretraživanje i dodavanje drugih korisnika	6	27	27	13	2	0						
Povijest razgovora	7	6	6	5	0	0						
Izbornik	8	26	26	26	12	0						
Notifikacija kod dodavanja prijatelja	9	12	12	12	6	3						
Notifikacija na primljenu poruku	10	14	14	14	14	14						
Razgovor s drugim korisnicima	11	36	36	25	9	0						
Grupni razgovori	12											
Uređivanje profila	13											
Promjena statusa	14											
Dodatna notifikacija	15											
<b>Total</b>		<b>250</b>	<b>146</b>	<b>106</b>	<b>44</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Na slici 5.1. prikazan je *Product Backlog* za trenutni projekt. *Product Backlog* je nastao na prvom sastanku za ovaj projekt. Vidi se da se *ProductBacklogs* sastoji od više stavki koje čine neku funkcionalnost definiranu pomoću korisničkih priča. U drugom stupcu su prioritete svake stavke tako da tim zna koje stavke treba riješiti odmah na početku, a koje ne. Treći stupac su težine koje se dobiju zbrajanjem predviđenih težina iz *Sprint Backlog*-a. Ostali stupci predstavljaju *Sprint*-eve te se u te stupce pišu zbrojevi težina na kraju svakog sprinta. Nula označava da je sve izvršeno što je bilo zadano. Donji red na slici je red u kojem se mogu vidjeti zbrojevi stupaca.

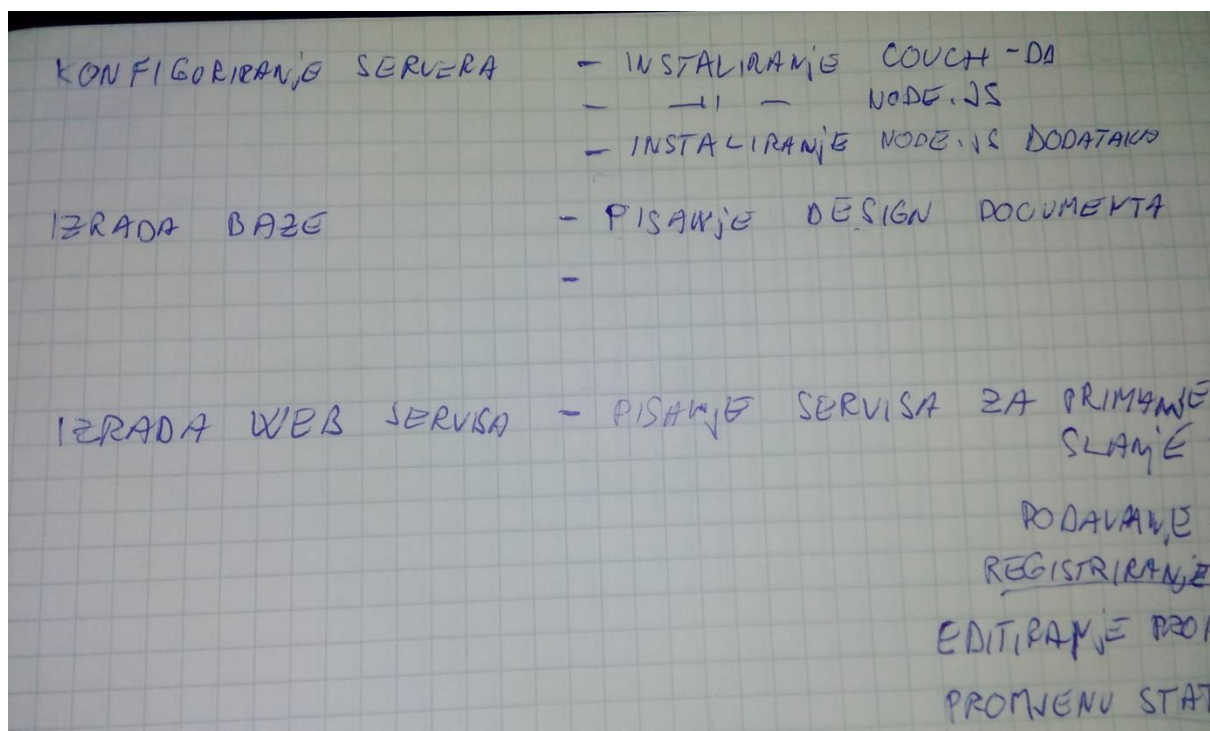
Svaki predviđeni napor je procjena koliko će pojedincu biti teško odraditi neki zadatak.

## 4. Tijek projekta

Prije prvog sprinta bio je sastanak na kojem se razgovaralo detaljnije o projektu, o detaljima izrade same aplikacije, o dizajnu aplikacije te o satnici i budućim sastancima odnosno koji termin bi odgovarao svim članovima tima. Također raspravljeno je i određeno slijedeće:

- Odabrana je metodologija razvoja aplikacije
- Definirane su okvirne korisničke priče
- Definiran je okvirni plan projekta
- Razgovaralo se o prototipu aplikacije

Slika 5 prikazuje bilješke sa prvog sastanka.



Slika 6.1. Bilješka sa sastanka

Dogovoreno je da će prvi sprint početi u ponedjeljak, 19.10.2015. Također je dogovoreno da će sprintevi trajati dva tjedna odnosno da će biti deset radnih dana. Studenti će si sami određivati u kojem vremenu će raditi na projektu pošto članovi tima nisu usklađeni što se tiče kolegija na fakultetu.

## 4.1. Sprint 1 (19.10.2015. – 01.11.2015.)

U prvom sprintu odlučili smo implementirati korisničke priče za registraciju i prijavu, odnosno odjavu. Također se radilo na osposobljavanju servera, podizanju baze podataka kao i izradi Web servisa za navedene korisničke priče.

### 4.1.1. Dnevni sastanci

#### 4.1.1.1. Dnevni sastanak 21.10.2015.

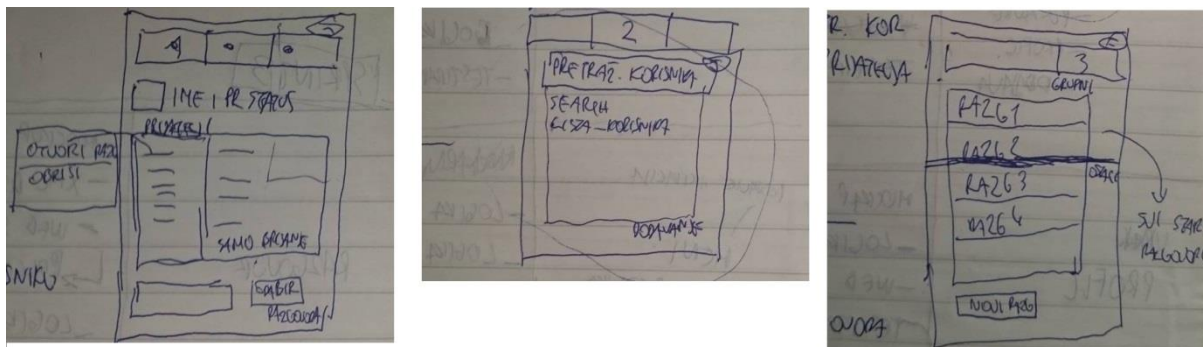
Raspravljano o:

- Izgledima mockup-a
- Određenim funkcionalnostima aplikacije
- Mogućim rješenjima određenih funkcionalnosti

Izvršeno:

- Kreirati bazu
- Kreirati korisnike baze

Na ovom sastanku nitko od članova nije prijavio moguće probleme.



Slika 6.2. Bilješka sa sastanka

#### 4.1.1.2. Dnevni sastanak 23.10.2015.

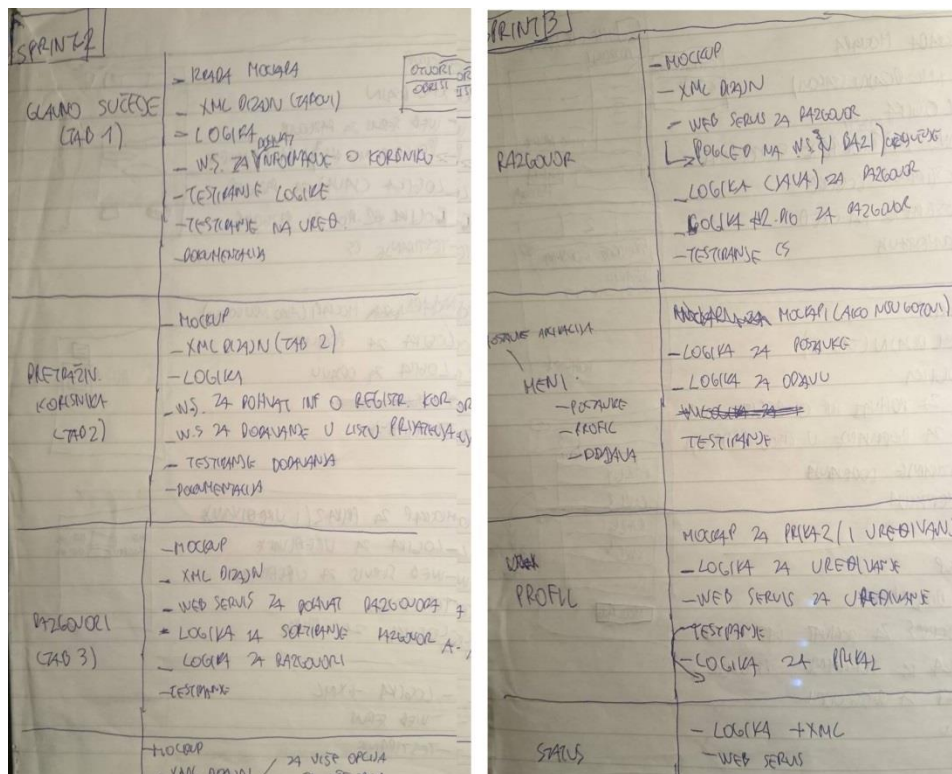
Raspravljano o:

- Taskovima unutar ostalih budućih sprinteva
- Problemima koji su se javili prilikom razvoja aplikacije
- Problemu kopiranja web servisa na server i njihovog izvođenja
- Mogućim boljim rješenjima određenih funkcionalnosti

Izvršeno:

- Izrada većine mockup-a
- Izrađeni dizajn u xml-u prema mockup-u registracije i prijave
- Izrađen web servis za registraciju korisnika
- Kreirani pogledi prema bazi

Problem je bio kako kopirati web servise na server i omogućiti da se stalno izvode na serveru. Problem je kasnije riješen instaliranjem programa Forever koji omogućuje da se web servisi izvode i nakon odjave korisnika sa servera.



Slika 6.3. Bilješka sa sastanka

#### 4.1.1.3. Dnevni sastanak 28.10.2015.

Nastojali smo svaki drugi dan održavati kratke sastanke na kojima smo iznijeli što smo odradili, moguće probleme kao i neka poboljšanja same aplikacije s obzirom na prvotni dogovor. Također smo kao sredstvo komunikacije unutar tima koristili Skype i grupni razgovor. Slika 6 prikazuje grupni razgovor na Skype-u na dan 28.10.2015. (srijeda).



**Slika 2.4. Skype razgovor (sastanak)**



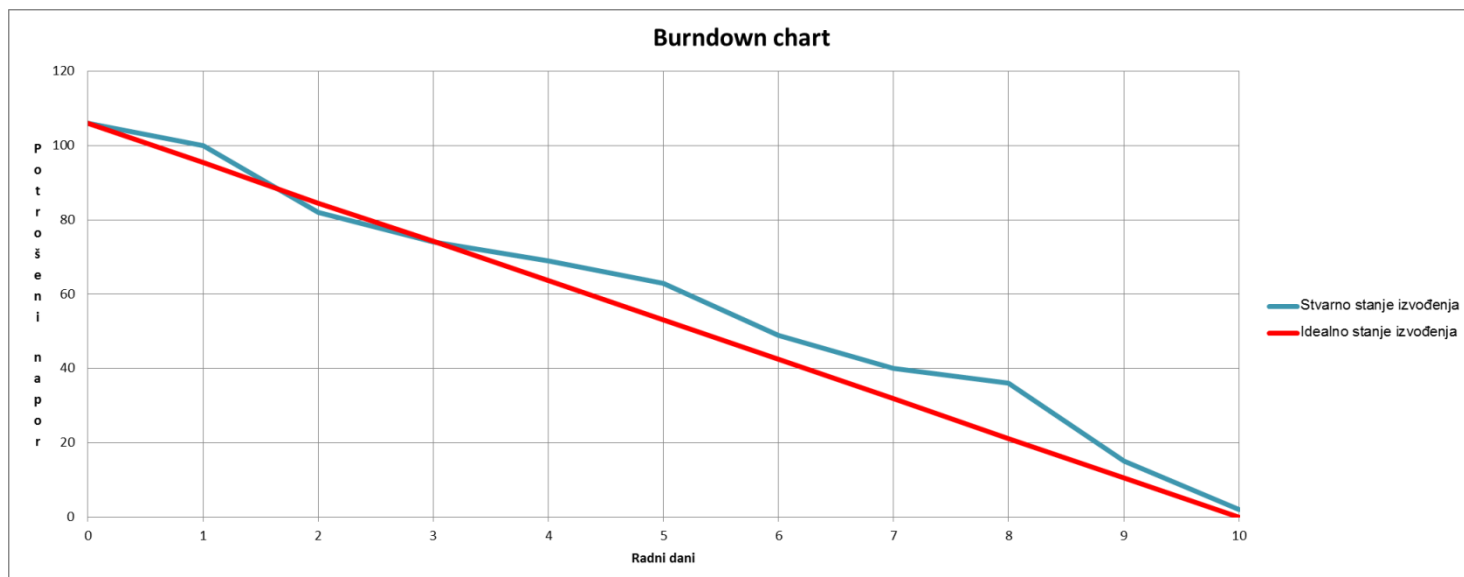
## 4.1.2. Sprint 1 Backlog

Slika 6.5. Sprint 1 Backlog

Product Backlog Item	Sprint Task	Volunteer	Estimate of Value	Initial Estimate	Remaining as of Days (New Estimates of Effort)									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Izrada baze i konfiguracija servera	Kreirati bazu podataka	Goran Drmenčić	2	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kreirati korisnike baze podataka	Goran Drmenčić	2	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0
	Dodjeliti ovlasti korisnicima baze podataka	Danijel Sokač	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	0
	Kreirati testne dokumente	Goran Drmenčić	3	5	5	5	4	2	1	0	0	0	0	0
	Testirati rad baze podataka	Matija Jurman	2	4	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Registracija	Izraditi mockup registracije	Danijel Sokač	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kreirati poglede prema bazi podataka	Danijel Filipović	3	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Izraditi web servis za registraciju	Danijel Filipović	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Izraditi dizajn u xml-u po mockup-u registracije	Matija Jurman	4	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Isprogramirati logiku za registraciju	Danijel Filipović	4	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0
	Testirati korektnost prikaza na uređajima	Danijel Sokač	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0
	Testirati korektnost forme za registriranje	Matija Jurman	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0
Prijava	Izraditi mockup prijave	Goran Drmenčić	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kreirati poglede prema bazi podataka	Matija Jurman	3	6	6	6	6	6	6	3	0	0	0	0
	Izraditi web servis za prijavu	Danijel Sokač	4	9	9	9	9	9	5	1	0	0	0	0
	Izraditi web servis za resetiranje lozinke	Matija Jurman	4	8	8	8	8	7	7	6	5	5	2	2
	Izraditi dizajn u xml-u po mockup-u prijave	Danijel Filipović	4	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	Isprogramirati logiku za prijavu	Danijel Sokač	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4	0
	Testirati korektnost prikaza na uređajima	Matija Jurman	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0
	Testirati korektnost forme za prijavu	Danijel Filipović	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0
Odjava	Kreirati poglede prema bazi podataka	Danijel Filipović	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0
	Izraditi web servis za odjavu	Goran Drmenčić	4	8	8	7	6	6	6	4	3	2	0	0
	Isprogramirati logiku za odjavu	Goran Drmenčić	4	6	6	6	5	5	5	3	2	3	1	0
	Testirati korektnost forme za prijavu	Matija Jurman	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Total (person hours)			67	106	100	82	74	69	63	49	40	36	15	2
Ideal				106	95,4	84,4	74,2	63,6	53	42,4	31,8	21,2	10,6	0

Na slici 6.5.nalazi se backlog za prvi sprint izrađen u MS Excel-u. U sprint backlog-u su četiri korisničke priče podijeljene u zadatke koji su podijeljeni članovima tima. Članovi tima dobrovoljno su se javljali za pojedini zadatak, pazeći pritom da svaki od članova dobije različite zadatke. Za svaki zadatak procijenjena je njegova težina s obzirom na napor koji je potreban za realizaciju zadatka (stupac 4) kao i procijenjen napor zadatka od člana tima koji ga izvodi (stupac 5). Zadnji redak predstavlja idealno izvršavanje zadataka po pojedinom danu. Naravno, stvarno izvršavanje zadataka nije toliko idealno, što se vidi u slijedećem grafikonu.





Slika 6.6. Burndown chart za Sprint 1

Na slici 7 crvenom linijom označen je idealni tijek izvođenja zadataka, odnosno prvog sprinta. Plava linija predstavlja stvarno izvođenje zadataka, koje malo odstupa od idealnog. Također, jedan od zadataka nije završen na vrijeme te će se prebaciti u slijedeći sprint.

## 4.2. Sprint 2 (02.11.2015. – 17.11.2015.)

U drugom sprintu odlučili smo implementirati logiku glavnih tab-ova, korigirati module, i implementirati dizajn menija i aktivnosti koje otvaraju pojedine stavke menija.

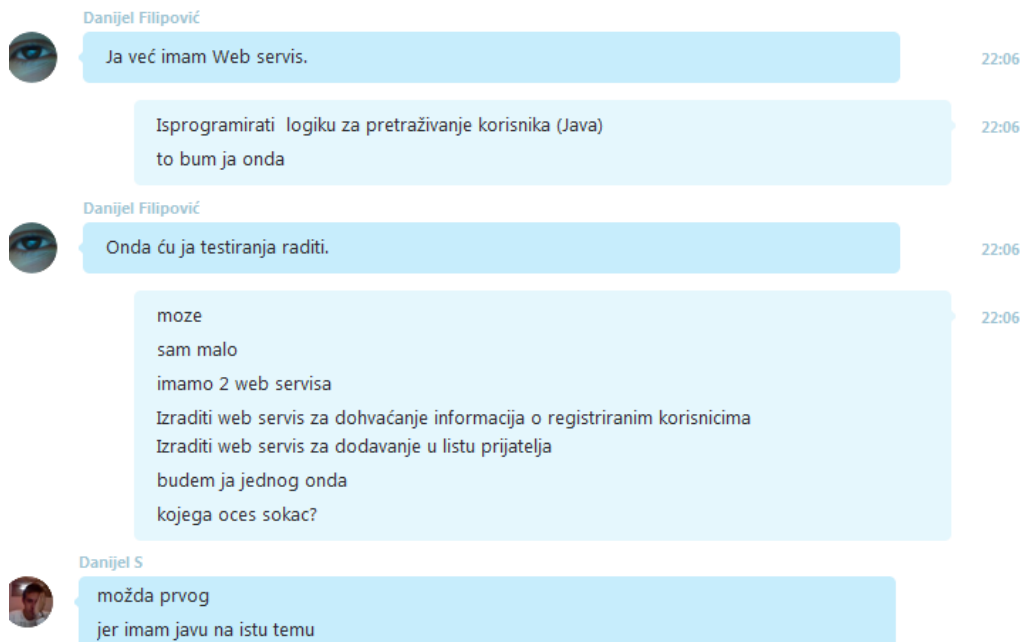
### 4.2.1. Dnevni sastanci

#### 4.2.1.1. Sastanak prije početka sprinta 30.10.2015.

Raspravljano o:

- Do sad obavljenom poslu
- Nedovršenim taskovima iz prvog sprinta
- Podjeli taskova unutar članova tima za drugi sprint

Sastanak je održan preko skype grupnog razgovora, i trajao je oko 90 minuta.



Slika 6.7. Skype razgovor (sastanak)

#### 4.2.1.2. Dnevni sastanak 10.11.2015.

Raspravljano o:

- Do sad obavljenom poslu drugog sprinta
- Problemima koji su se javili određenim članovima rima i mogućim rješenjima
- Dokumentiranju određenih dijelova programskog proizvoda

Izvršeno:

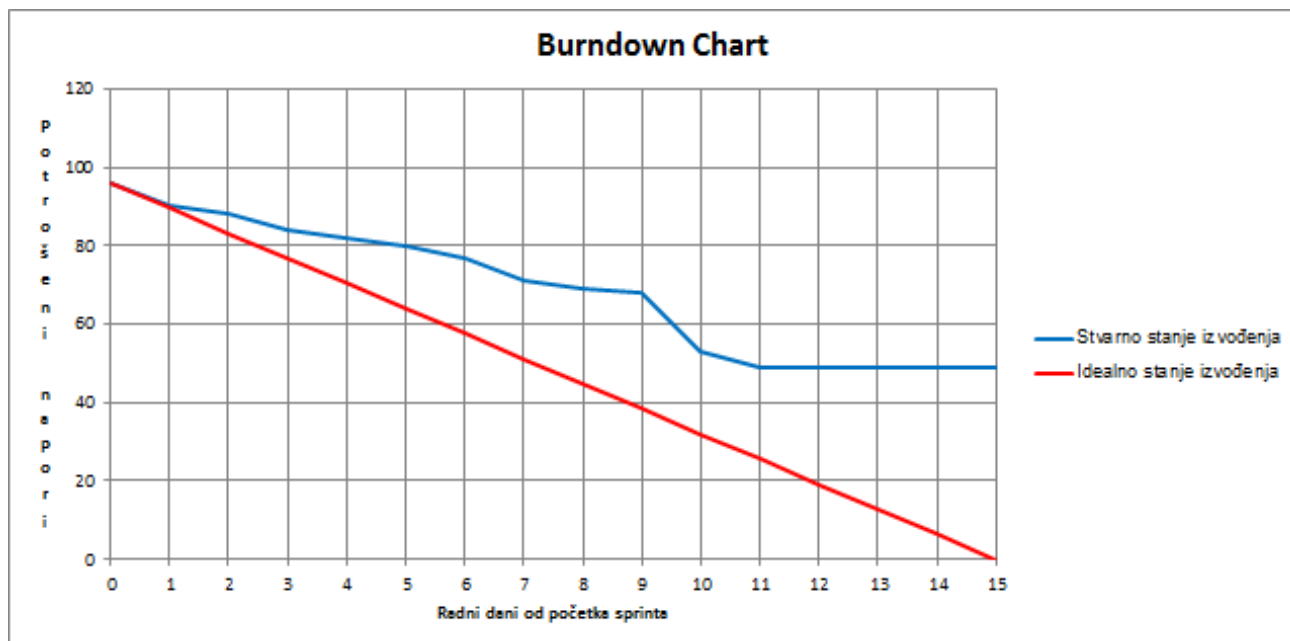
- Korekcije modula
- Modificirani određeni mockupovi
- Dizajnirana naslova stranica sa fragmentima
- Osposobljena prijava i registracija korekcijom http post adrese servera
- Započet rad naXML dizajnu tab1, tab2 i tab3 (home page, search, messages)

#### 4.2.2. Sprint 2 Backlog

Slika6.8. Sprint 2 Backlog

Product Backlog Item	Sprint Task	Volunteer	Initial Estimate of Effort	Remaining as of Days (New Estimates of Effort)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Korekcija modula</b>	Korigirati module #1	Jurman	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Korigirati module #2	Drmenčić	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Glavno sučelje (Tab 1)</b>	Izraditi mockup	Sokač	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Izraditi XML dizajn	Sokač	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	0	0	0	0	0
	Isprogramirati logiku glavnog sučelja	Drmenčić	8	8	8	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Kreirati pogled prema bazi podataka	Filipović	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Izraditi web servis za dohvaćanje informacija o prijavljenom korisniku	Filipović	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Testirati korektnost forme glavnog sučelja (logiku)	Jurman	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Testirati korektnost prikaza na uređajima	Jurman	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
	Izraditi mockup	Drmenčić	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Izraditi XML dizajn	Drmenčić	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0
	Kreirati pogled prema bazi podataka	Sokač	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
<b>Pretraživanje korisnika (Tab 2)</b>	Isprogramirati logiku za pretraživanje korisnika (Java)	Jurman	8	8	8	8	8	8	7	7	7	6	5	5	5	5	5	5
	Izraditi web servis za dohvaćanje informacija o registriranim korisnicima	Sokač	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0
	Izraditi web servis za dodavanje u listu prijatelja	Jurman	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	6	6	6	6	6	6
	Testirati funkcionalnost	Filipović	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Testirati korektnost prikaza na uređajima	Filipović	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Izraditi mockup	Jurman	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Izraditi XML dizajn	Jurman	5	5	5	5	4	4	3	2	2	2	0	0	0	0	0	0
<b>Razgovori - samo dohvat (Tab 3)</b>	Izraditi web servis za dohvat podataka o razgovorima	Drmenčić	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5
	Isprogramirati logiku za sortiranje razgovora	Filipović	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Isprogramirati logiku za dohvat razgovora	Filipović	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Kreirati pogled prema bazi podataka	Drmenčić	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Testirati funkcionalnost	Sokač	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Testirati korektnost prikaza na uređajima	Sokač	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0
	Izraditi mockup	Filipović	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Izraditi XML dizajn za sve stavke menija	Filipović	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (person hours)</b>			96	90	88	84	82	80	77	71	69	68	53	49	49	49	49	49
<b>Ideal</b>			96	89,60	83,20	76,80	70,40	64,00	57,60	51,20	44,80	38,40	32,00	25,60	19,20	12,80	6,40	0,00

Na drugom sprintu je odlučena promjena tehnike dodjeljivanja zadataka tako da su zadaci više-manje neovisni odnosno tako da jedan član tima riješi sve taskove koji ovise o njegovom. Tako recimo ako netko dobije izradu web servisa, automatski uz to dobije i izradu pogleda prema bazi podataka ili ako netko dobije izradu XML izgled zaslona uz to dobije i izradu mockupa.



Slika 6.9. Burndown dijagram za Sprint 2

Na dijagramu se vidi da je ostalo gotovo pola zadataka za riješiti. Kako nismo imali vremena riješavati ostale zadatke od sprinta, oni će biti prebačeni u slijedeće sprintove ako će se smatrati bitnima za samu aplikaciju.

## **4.3. Sprint 3 (25.11.2015. – 16.12.2015.)**

### **4.3.1. Dnevni sastanci**

#### **4.3.1.1. Sastanak prije početka sprinta 23.11.2015.**

Razgovaralo se o tome kako je prošao drugi sprint te su se dogovarali zadaci za sljedeći, treći, sprint.

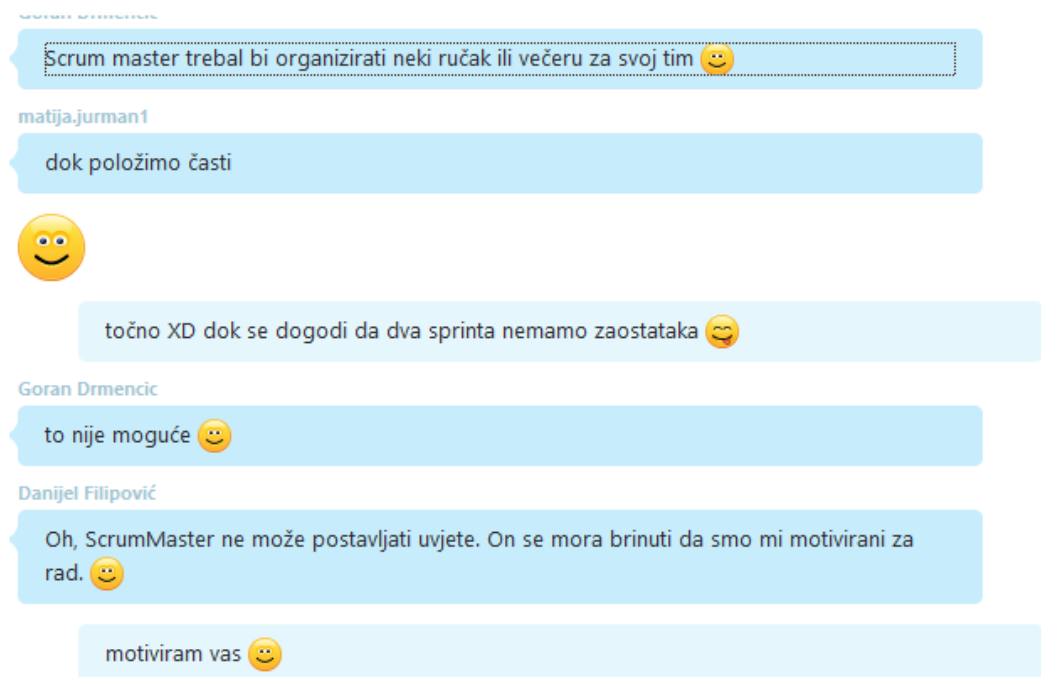
Raspravljano o:

- Do sad obavljenom poslu
- Nedovršenim taskovima iz drugog sprinta
- Mogućim izmjenama dosad odrađenog
- Mogućim boljim implementacijama određenih funkcionalnosti
- Okvirno podijeljeni zadaci za treći sprint

Odlučili smo kako je potreban još jedan skype sastanak u kojem ćemo detaljnije dogovoriti podjele određenih funkcionalnosti, jer neki od članova nisu mogli prisustvovati sastanku dulje od 45 minuta.

#### **4.3.1.2. Dnevni sastanak 26.11.2015.**

Podijelili smo sprint na funkcionalnosti te podijelili među sobom zadatke koje smo definirali na početku projekta. Ovaj puta je svatko dobio neku cijelu funkcionalnost za izraditi kako se ne bi čekali međusobno zbog zavisnih taskova. Završetak ovog sastanka, nakon što su provedene sve točke sastanka, izgleda kao što je to prikazano na sljedećoj slici.



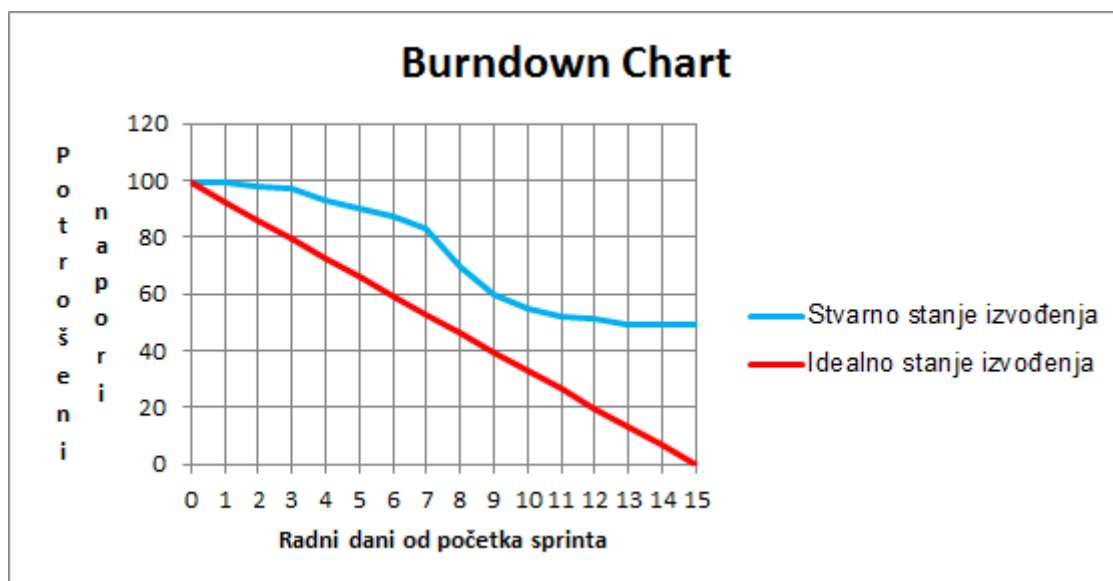
Slika 6.10. Slika sa sastanka na Skype-u

### 4.3.2. Sprint 3 Backlog

Slika 6.11. Sprint 3 Backlog

Product Backlog Item	Sprint Task	Volunteer	Initial Estimate of Effort	Remaining as of Days (New Estimates of Effort)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Zaostaci iz Srinta 2	Isprogramirati logiku glavnog sučelja	Danijel Sokač	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1
	Isprogramirati logiku pretraživanje korisnika	Matija Jurman	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2
	Isprogramirati logiku za dohvat i sortiranje razgovora	Danijel Filipović	6	6	6	6	6	6	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Osposobiti uploadanje profilne slike	Goran Drmenčić	4	4	4	4	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0
	Testiranje i dokumentiranje napravljenog	Svi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
Izbornik	Isprogramirati logiku za postavke	Matija Jurman	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Isprogramirati logiku za odjavu	Matija Jurman	6	6	5	5	5	4	4	4	3	2	2	1	1	0	0	0
	Isprogramirati logiku za ostale stavke izbornika	Matija Jurman	8	8	8	7	6	5	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2
	Testiranje i dokumentiranje napravljenog	Matija Jurman	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2
Notifikacija 1 (obavijest prilikom primitka poruke)	Izraditi web servis.	Danijel Sokač	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Isprogramirati logiku obavijesti.	Danijel Sokač	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Testiranje i dokumentiranje napravljenog.	Danijel Sokač	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Notifikacija 3 (obavijest prilikom dodavanja prijatelja)	Izraditi web servis.	Goran Drmenčić	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
	Isprogramirati logiku obavijesti.	Goran Drmenčić	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Testiranje i dokumentiranje napravljenog	Goran Drmenčić	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Razgovori	Izraditi mockup	Danijel Filipović	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Izraditi XML dizajn	Danijel Filipović	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2
	Izraditi web servis za razgovor	Danijel Filipović	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	1	1	1	1	1	1
	Isprogramirati logiku za razgovore	Danijel Filipović	8	8	8	8	8	8	8	8	5	3	3	3	3	3	3	3
	Testiranje i dokumentiranje napravljenog	Danijel Filipović	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total (person hours)			99	99	98	97	93	90	87	83	70	60	55	52	51	49	49	49
Ideal			99,00	92,40	85,80	79,20	72,60	66,00	59,40	52,80	46,20	39,60	33,00	26,40	19,80	13,20	6,60	0,00

Vidi se da treći sprint nije završio baš idealno, ali su realizirane neke nove mogućnosti. Novost u trećem sprintu je razgovor iako on nije sređen do normalne funkcionalnosti nego samo je realiziran kao da se jedna osoba dopisuje..



Slika 6.12. Sprint 3 Burndown

Graf također prikazuje da sprint nije završio na idealan način, vrlo vjerojatno zbog obaveza koje su programeri imali ili pak neučinkovitog upravljanja vremenom koje imaju na raspolaganju. Svakako se treba težiti da plava linija bude čim bliže crvenoj. Može se uočiti da je ovaj sprint završio malo bolje nego drugi.

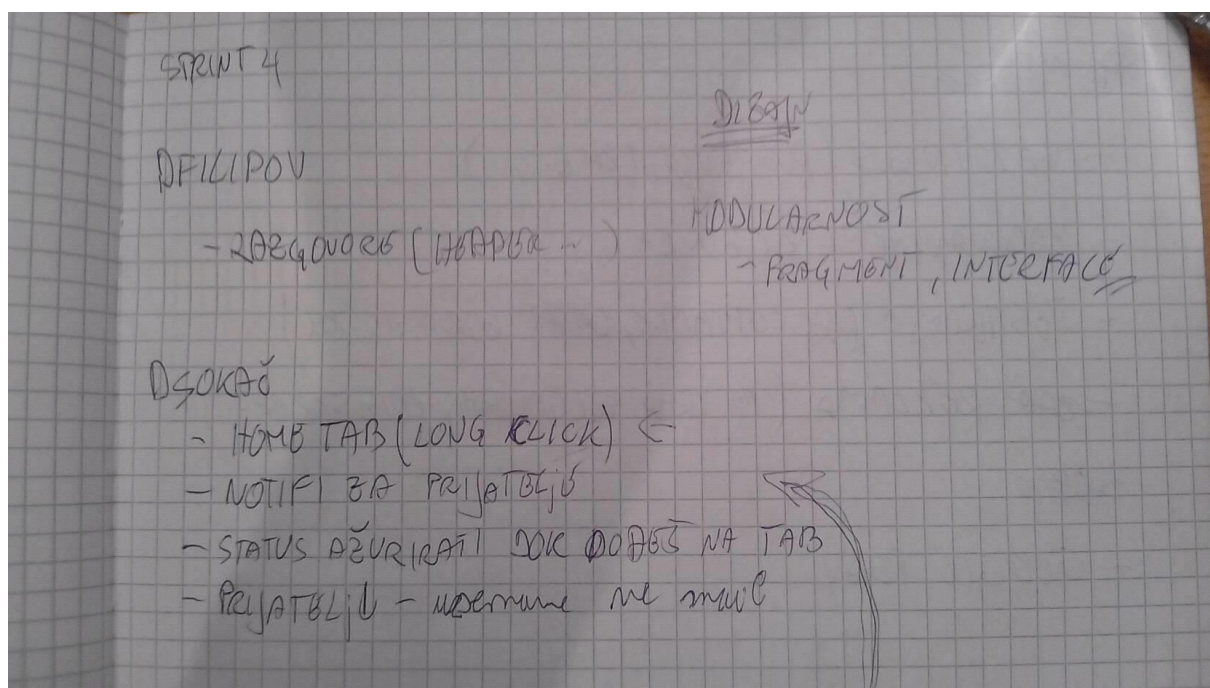


## 4.4. Sprint 4 (18.12.2015. – 30.12.2015.)

### 4.4.1. Dnevni sastanci

#### 4.4.1.1. Dnevni sastanak 17.12.2015.

Ovo je bio sastanak za početak novog sprinta. Tu smo razmotrili što bi trebalo staviti kao funkcionalnosti aplikacije, što bi trebalo maknuti, a što promijeniti. Na sastanku smo odlučili da sprint traje do predaje projekta te da pokušamo realizirati više-manje sve predviđeno za ovaj sprint. Tu smo podijelili zadatke članovima tima te smo predvidjeli i peti sprint koji slijedi. Novosti koje su predviđene za ovaj sprint su: funkcionalno dopisivanje te prikaz notifikacija i dodavanje prijatelja.



Slika 6.13. Slika dijela sastanka za 4. sprint

#### 4.4.1.2. Dnevni sastanak 22.12.2015

Sastanak je održan kako bi se raspravilo o fazi predaje i detaljnijoj podjeli zadataka dokumentiranja.

Raspravljano o:

- Napredku pojedinih članova sa funkcionalnostima ovog sprinta

- Fazi 2 predaje, odnosno evaluacije, projekata
- Dizajnu aplikacije
- Nekim sitnim logičkim problemima
- Određenim poglavljima dokumentacije

Dogovoreno:

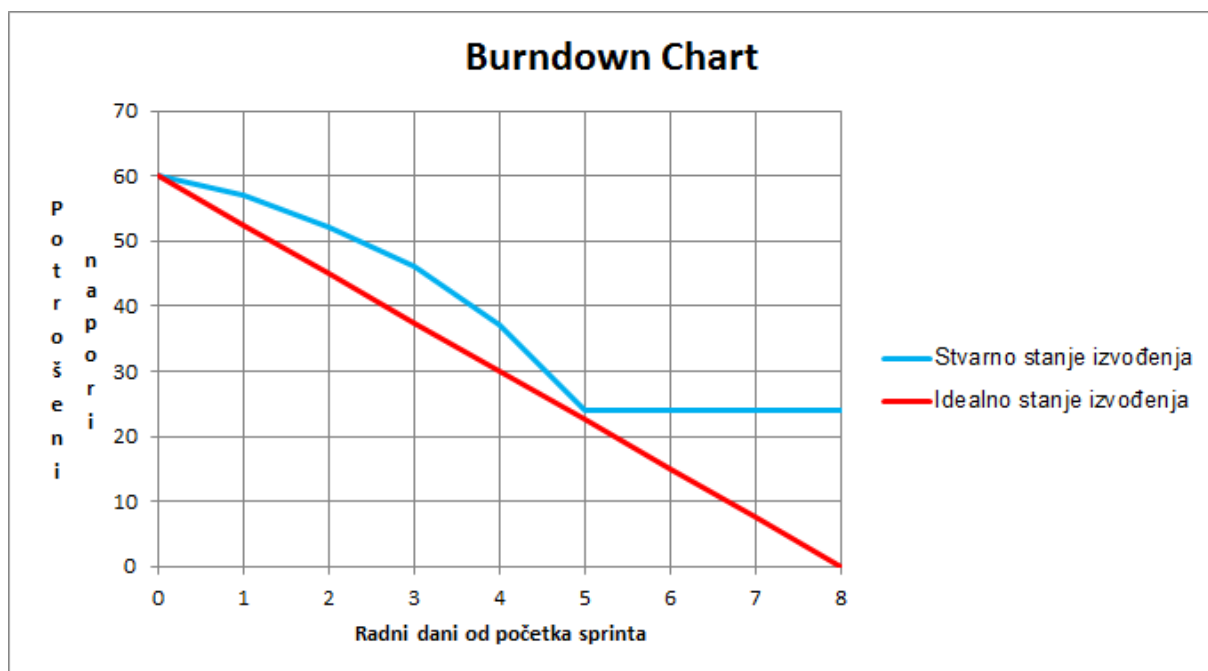
- Podijeljeni zadaci oko nekih potpoglavlja dokumentacije

## 4.4.2. Sprint 4 Backlog

Slika 6.14. Sprint 4 Backlog

Product Backlog Item	Sprint Task	Volunteer	Initial Estimate of Effort	Remaining as of Days (New Estimates of Effort)							
				1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Zaostaci iz 3. sprinta</b>	Riješiti funkcionalnosti za karticu Home	Danijel Sokač	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Isprogramirati obavijesti za zahtjeve za prijateljstvo	Danijel Sokač	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Osposobiti ažuriranje slike i prikaz iste u aplikaciji	Goran Drmenčić	4	3	3	2	2	0	0	0	0
	Isprogramirati obavijesti za nove poruke	Goran Drmenčić	6	6	6	5	5	3	3	3	3
	Isprogramirati izbornik (zatvaranje aplikacije)	Matija Jurman	2	2	2	1	0	0	0	0	0
	Isprogramirati logiku pretrage korisnika	Matija Jurman	2	2	1	0	0	0	0	0	0
	Isprogramirati logiku za razgovore	Danijel Filipović	10	10	8	8	3	0	0	0	0
	Testirati i dokumentirati napravljeno	Svi	6	6	6	5	4	3	3	3	3
<b>Cijela aplikacija*</b>	Primjeniti modularnosti na aplikaciji	Goran Drmenčić	4	4	4	4	4	2	2	2	2
	Testirati i dokumentirati	Goran Drmenčić	3	2	2	2	2	0	0	0	0
	Primjena dizajna aplikacije	Matija Jurman	5	5	4	4	3	3	3	3	3
	Testirati i dokumentirati	Matija Jurman	5	4	3	2	1	0	0	0	0
<b>Total (person hours)</b>			60	57	52	46	37	24	24	24	24
<b>Ideal</b>			60,00	52,50	45,00	37,50	30,00	22,50	15,00	7,50	0,00

Na kraju četvrtog sprinta aplikacija i dalje nije realizirana u planiranom opsegu. U ovom sprintu novost u aplikaciji je osposobljeno dopisivanje između dva korisnika. Također se nastoji ugraditi čim više modularnosti u aplikaciju.



Slika 6.15. Sprint 4 Burndown dijagram

Na kraju četvrtog sprinta vidi se da nije postignuto ni približno idealno stanje. Što se vidi iz samog dijagrama na slici 6.15. Tu je faktor utjecaja bio Božić i blagdani koji su se protezali tijekom cijelog sprinta.