

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE  
VARAŽDIN**

**Davorin Horvat**

**Filip Antonio Jeličić**

**Nadja Kosojević**

**Josipa Tadić**

**VisitMe**

**PROJEKTNI RAD IZ KOLEGIJA ANALIZA I RAZVOJ PROGRAMA**

Link na github: <https://github.com/josipatadic/VisitMe>

**Varaždin, 2015.**

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

**Davorin Horvat, 44494/15-R**

Diplomski studij, smjer: Informacijsko i programsko inženjerstvo

**Filip Antonio Jeličić, 44471/15-R**

Diplomski studij, smjer: Organizacija poslovnih sustava

**Nadja Kosojević, 44416/15-R**

Diplomski studij, smjer: Organizacija poslovnih sustava

**Josipa Tadić, 44417/15-R**

Diplomski studij, smjer: Organizacija poslovnih sustava

## **VisitMe**

### **PROJEKTNI RAD KOLEGIJA ANALIZA I RAZVOJ PROGRAMA**

Link na github: <https://github.com/josipatadic/VisitMe>

**Mentor:**

Ivan Švogor, mag.inf

**Varaždin, prosinac 2015.**

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Pre-game faza.....	2
2.1. VisitMe.....	2
2.1.1. Svrha aplikacije .....	2
2.1.2. Korisnički zahtjevi i funkcionalnosti aplikacije.....	2
2.2. Projektni plan .....	3
2.2.1. Projektni tim.....	3
2.2.2. Zaduženja članova tima.....	3
2.2.3. Terminski plan projekta .....	4
2.2.4. Trošak projekta.....	5
2.3. Odabir metodologije organizacije projekta - Scrum .....	5
2.3.1. Opis metodologije .....	5
2.4. Primjena Scrum-a.....	6
2.4.1. Product Backlog .....	7
2.4.2. Korisničke priče .....	7
3. Game faza.....	14
3.1. Prvi sprint .....	14
3.1.1. Zaduženja .....	14
3.1.2. Izvještaji sa sastanka .....	14
3.1.3. Burndown chart i stanje sprinta po završetku .....	15
3.1.4. Replaniranje - sastanak i rezultat.....	16
3.2. Drugi sprint .....	17
3.2.1. Zaduženja .....	17
3.2.2. Izvještaji sa sastanka .....	17
3.2.3. Burndown chart i stanje sprinta po završetku .....	18
3.2.4. Replaniranje – sastanak i rezultati.....	18
3.3. Treći sprint .....	21
3.3.1. Zaduženja .....	21
3.3.2. Izvještaji sa sastanka .....	21
3.3.3. Burndown chart i trenutno stanje sprinta .....	22
3.3.4. Do sada obavljene zadaci po članovima tima .....	23
3.3.5. Završno stanje sprinta 3.....	25
3.4. Četvrti sprint.....	25
3.4.1. Zaduženja .....	25
3.4.2. Izvještaji sa sastanaka.....	26

3.4.3. Burndown chart i završno stanje sprinta .....	26
4. Post game faza.....	27

# 1. Uvod

Prilikom turističkih putovanja s ciljem upoznavanja novih mjesta i mogućnosti koje to mjesto može ponuditi turistu, često se sami turisti dovode u neugodne situacije kada, uz svu raniju organizaciju i uloženi trud za unaprijed odabranim mjestima koje žele posjetiti, ne mogu to izvesti u željenom ili čak nikakvom obliku. Također, ako se neplanski, spontano želi organizirati i otići na izlet u određeno mjesto, treba se u što kraćem vremenu informirati o željenim destinacijama i njihovim turističkim sadržajima koje mjesto može ponuditi. Navedeni sadržaji konkretno uključuju informacije o slobodnom smještaju u tom mjestu, kafiće, klubove i restorane u blizini te znamenitosti i ostale kulturne sadržaje koji se nikako ne smiju preskočiti prilikom posjeta željenoj destinaciji.

VisitMe predstavlja mobilnu aplikaciju koja može brzo i jednostavno zadovoljiti sve navedene zahtjeve. Aplikacija će se moći koristiti za sva mjesta u Republici Hrvatskoj, to jest za sve sadržaje koji su uneseni u bazu aplikacije.

## 2. Pre-game faza

### 2.1. VisitMe

#### 2.1.1. Svrha aplikacije

Aplikacija će se koristiti za pregled turističkih sadržaja određenog mjesta u Republici Hrvatskoj, točnije pregled slobodnih soba i apartmana koji se mogu iznajmiti, kafića, restorana, klubova, znamenitosti grada i ostalih kulturnih sadržaja koje grad/mjesto može ponuditi. Korisnik će moći unositi željeno mjesto/grad u tražilicu te odabirom grada/mjesta, moći će pregledati sve što ga zanima od svih navedenih mogućnosti. Također, automatsko učitavanje trenutne lokacije će biti podržano. S druge strane, drugi tip korisnika su iznajmljivači koji će imati mogućnost objavljivati da imaju dostupan smještaj.

#### 2.1.2. Korisnički zahtjevi i funkcionalnosti aplikacije

- dodavanje novog smještaja
- ažuriranje postojećeg smještaja  
pregled smještaja, restorana, kafića ili znamenitosti na karti
- pregled smještaja, restorana, kafića ili znamenitosti na listi

Korisnički zahtjevi su detaljnije objašnjeni u tehničkoj dokumentaciji. Funkcionalnost korisničkih zahtjeva prikazani su u sljedećoj tablici, Tablici 2.1. Funkcionalnost korisničkih zahtjeva.

**Tablica 2.1. Funkcionalnost korisničkih zahtjeva**

<b>Korisnički zahtjev</b>	<b>Opis funkcionalnosti</b>
<b>Dodavanje novog smještaja</b>	Korisnik (iznajmljivač) želi imati mogućnost dodati smještaj koji iznajmljuje tako da uz njega može objaviti i neke osnovne informacije koje su bitne za turiste (cijenu, broj ležaja, adresu i kontakt broj, neki opis, slike smještaja)
<b>Ažuriranje postojećeg smještaja</b>	Korisnik (iznajmljivač) želi imati mogućnost ažurirati gore navedene podatke o smještaju kojeg je već unio u aplikaciju ukoliko se oni mijenjaju i želi moći staviti status smještaja na slobodan/zauzet, ovisno o tome je li smještaj iznajmljen ili se daje u najam.
<b>Pregled sadržaja</b>	Korisnik želi imati mogućnost vidjeti sadržaj na mapi, ovisno o tome želi

<b>na mapi</b>	li vidjeti dostupan smještaj, restorane, kafiće ili znamenitosti, želi da mu se pojedinačna skupina sadržaja prikazuje na mapi. Također, želi da se dodirom na <i>point</i> sadržaja a mapi prikažu detalji o tom sadržaju (adresa, kontakt broj...)
<b>Pregled sadržaja na listi</b>	Korisnik želi imati mogućnost vidjeti sadržaj na listi, ovisno o tome želi li vidjeti dostupan smještaj, restorane, kafiće ili znamenitosti, želi da mu se pojedinačna skupina sadržaja prikazuje na listi. Također, želi da se dodirom na određenu stavku na listi prikažu detalji o tom sadržaju (adresa, kontakt broj, mogućnost prikaza na mapi...)

---

## 2.2. Projektni plan

### 2.2.1. Projektni tim

*Davorin Horvat, 44494/15-R*

-redoviti student

-smjer: Informacijsko u programsko inženjerstvo

*Filip Antonio Jeličić, 44471/15-R*

-redoviti student

-smjer: Organizacija poslovnih sustava

*Nadja Kosojević, 44416/15-R*

-redoviti student

-smjer: Organizacija poslovnih sustav

*Josipa Tadić, 44417/15-R*

-redoviti student

-smjer: Organizacija poslovnih sustava

### 2.2.2. Zaduženja članova tima

#### 2.2.2.1. Davorin Horvat

- Sudjelovanje na timskim sastancima
- Generiranje ideja zajedno s timom
- Programiranje sučelja aplikacije
- Glavni zadužen za programiranje modularnosti – liste

- Testiranje aplikacije
- Dokumentiranje
- Pomoć, prijedlozi i kritike ostalim članovima tima

#### 2.2.2.2. Filip Antonio Jeličić

- Sudjelovanje na timskim sastancima
- Generiranje ideja zajedno s timom
- Izrada baze na temelju ERA modela
- Glavni zadužen za programiranje modularnosti – karta
- Testiranje aplikacije
- Dokumentiranje
- Pomoć, prijedlozi i kritike ostalim članovima tima

#### 2.2.2.3. Nadja Kosojević

- Sudjelovanje na timskim sastancima
- Generiranje ideja zajedno s timom
- Izrada dijela artefakta za Scrum metodiku
- Glavna zadužena za programiranje login funkcije te ažuriranja smještaja
- Testiranje aplikacije
- Dokumentiranje
- Pomoć, prijedlozi i kritike ostalim članovima tima

#### 2.2.2.4. Josipa Tadić

- Sazivanje timskih sastanaka i sudjelovanje na timskim sastancima
- Generiranje ideja zajedno s timom
- Izrada dijela artefakta za Scrum metodiku
- Glavna zadužena za programiranje funkcije registriranja te dodavanja smještaja
- Testiranje aplikacije
- Dokumentiranje
- Pomoć, prijedlozi i kritike ostalim članovima tima

### 2.2.3. Terminski plan projekta



tjedan/faza	12.10 - 18.10	19.10 - 25.10	26.10 - 1.11	2.11 - 8.11	9.11 - 15.11	16.11 - 22.11	23.11 - 29.11	30.11 - 6.12	7.12 - 13.12	14.12 - 20.12	21.12 - 27.12	28.12 - 3.1	4.1 - 10.1	11.1 - 17.1	18.1 - 24.1	25.1 - 31.1
PreGame faza																
1. sprint					*											
2. sprint						25.stu *										
3. sprint								8.pro *								
4. sprint								9.pro *								
Dorada aplikacije																
Objava aplikacije																

\* retrospektivni sastanak  
tima i replaniranje

**Slika 2.1. Terminski plan projekta**

## 2.2.4. Trošak projekta

Trošak projekta procjenjuje se okvirno na 12.000 kuna, za 200 sati rada ukupno za sprintove te pripremni i završni dio projekta. Iznos je dobiven na temelju prosječne programerske plaće u Republici Hrvatskoj.

## 2.3. Odabir metodologije organizacije projekta - Scrum

### 2.3.1. Opis metodologije

Scrum metodologija predstavlja agilnu metodu koja se koristi za organizaciju i upravljanje razvoja softverskih rješenja i funkcionalno prihvatljivih proizvoda. Scrum koristi iterativni, inkrementalni pristup radi optimizacije predvidljivosti i kontrole rizika.<sup>1</sup> Implementaciju navedene metodologije opisuju tri glavna svojstva:

- transparentnost
- kontrola
- prilagodba

Transparentnost omogućava vidljivost procesa svima onima koji su odgovorni za finalni proizvod te uokviruje sve aspekte koji zahtijevaju standardiziranost i prihvaćanje normi po kojima svaki od članova tima radi svoj posao.

<sup>1</sup> Vodič za Scrum, K. Schwaber, J. Sutherland, (2011), dostupno 20.10.2015 na:  
<http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-HR.pdf>

Kontrola se odnosi na kontrolu pri izradi i kasnije pri testiranju proizvoda, gdje svaki zadatak mora biti u skladu sa donesenim normama i pravilima. Kontrolira se često, ali bez ometanja rada članova tima i time se postiže smanjenje odstupanja od predviđenog rada.

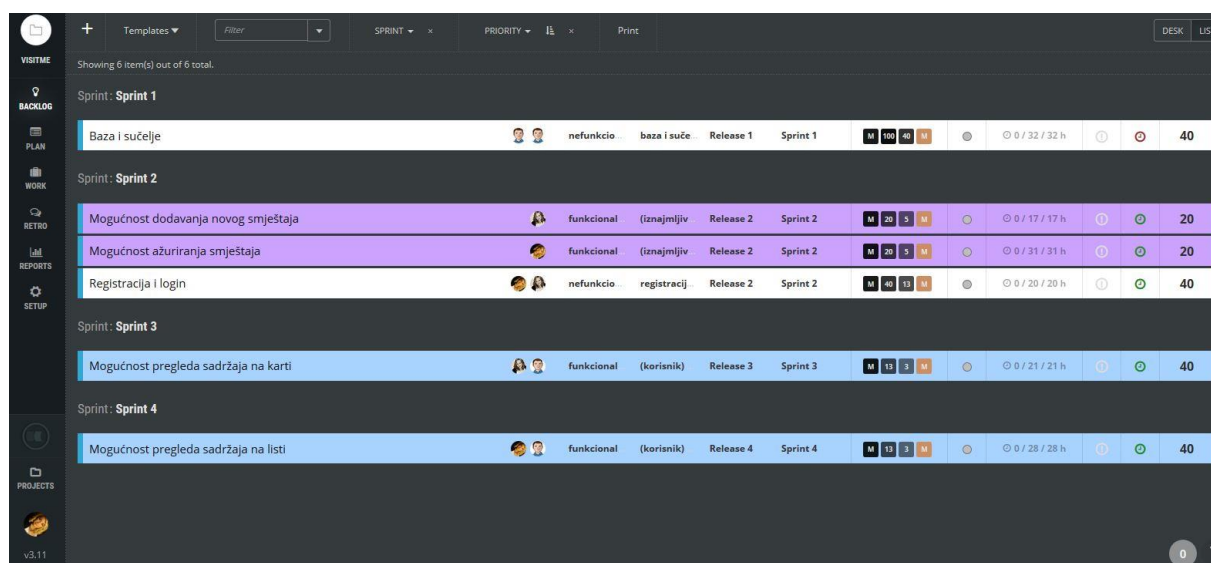
Prilagodba se provodi s ciljem minimiziranja budućih odstupanja, a prilikom već stvorenih prevelikih odstupanja, omogućava se korekcija nad procesima koji prelaze kritičnu liniju neusklađenosti proizvoda sa korisničkim zahtjevima.

Scrum se sastoji se od uloga, događaja i artefakata, gdje se sve navedne sastavnice povezuju pravilima kojima su opisane. Uloge su podijeljene između članova tima na način volonterstva, odnosno, javljanja svakog od članova svojevrijedno za izradu određenog zadatka. U nastavku opisat ćemo primjenu Scrum-a na projektu VisitMe mobilne aplikacije.

## 2.4. Primjena Scrum-a

Scrum metodologijom oblikovali smo razvojni tim čiji su članovi navedeni u poglavlju 2.2.1. ovog rada. Josipa Tadić ima ulogu Scrum Mastera te je samim time odgovorna za razumijevanje Scrum-a te da educira ostale članove o teoriji, praksi i pravilima Scrum-a te želi postići maksimizaciju vrijednosti koju proizvodi razvojni tim. Cijeli tim zajedno je Product owner.

Svoje zadatke prilikom planiranja projekta podijelili smo u četiri sprinta prikazanih na slici 2.2. Pregled sprint-eva. Sprint predstavlja vremenski ograničeni period zadan od Scrum Mastera tijekom kojeg se proizvede upotrebljiv i funkcionalno prihvatljiv te potencijalno isporučiv Inkrement proizvoda.

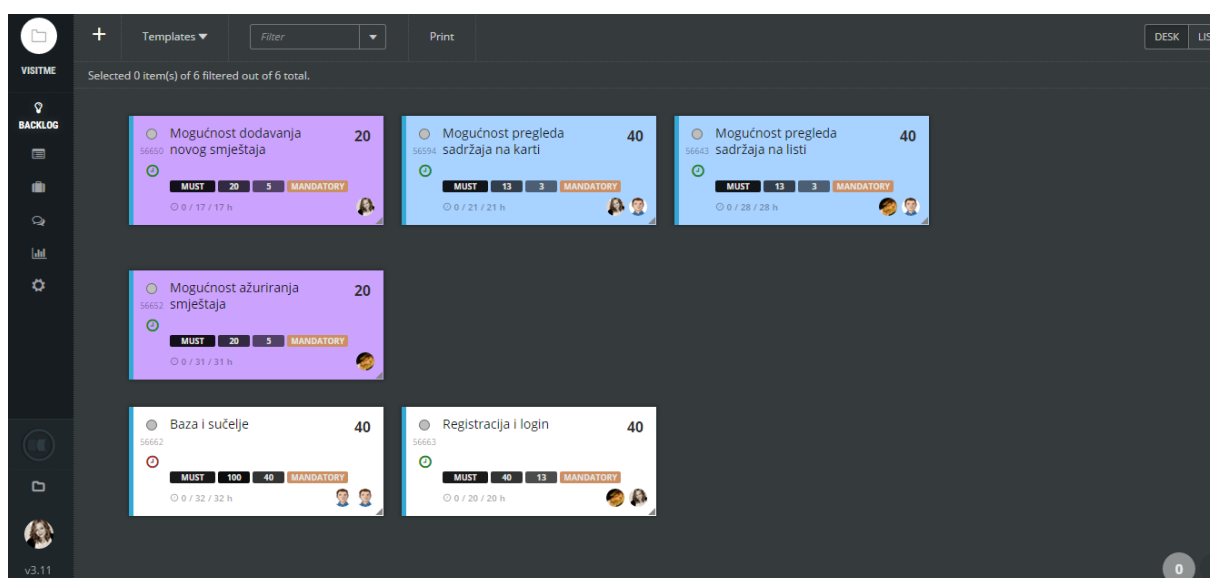


Sprint	Task	Priority	Status	Release	Estimate	Time	Points
Sprint 1	Baza i sučelje	nefunkcio...	baza i suče	Release 1	Sprint 1	0 / 32 / 32 h	40
Sprint 2	Mogućnost dodavanja novog smještaja	funkcional	(iznajmljiv	Release 2	Sprint 2	0 / 17 / 17 h	20
Sprint 2	Mogućnost ažuriranja smještaja	funkcional	(iznajmljiv	Release 2	Sprint 2	0 / 31 / 31 h	20
Sprint 2	Registracija i login	nefunkcio...	registracij	Release 2	Sprint 2	0 / 20 / 20 h	40
Sprint 3	Mogućnost pregleda sadržaja na karti	funkcional	(korisnik)	Release 3	Sprint 3	0 / 21 / 21 h	40
Sprint 4	Mogućnost pregleda sadržaja na listi	funkcional	(korisnik)	Release 4	Sprint 4	0 / 28 / 28 h	40

Slika 2.2. Pregled sprint-ova

### 2.4.1. Product Backlog

Product Backlog predstavlja artefakt Scrum-a koji je sortirana lista od svih sastavnica koje će morati finalni produkt imati, a sukladna je korisničkim zahtjevima. Također, Product Backlog nije konačan te se njegovi sadržaji mogu mijenjati s obzirom na razvoj produkta kroz faze, odnosno, Sprint-eve. Prilikom prvog planiranja sastavili smo Product Backlog prikazan na slici 2.3. Bijelo obojeni zahtjevi predstavljaju nefunkcionalne zahtjeve, a ljubičasti i plavi su korisnički zahtjevi temeljeni na funkcionalnostima koje je korisnik izrazio kroz svoju ideju projekta.



Slika 2.3. Product Backlog

### 2.4.2. Korisničke priče

Sljedećih četiriju slika predstavljaju definirane korisničke priče u alatu Scrumdesk kojeg koristimo za planiranje i praćenje projekta. Na svakoj se slici vidi potreban effort (moguće vrijednosti su 0, 0.5, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40 ili 100), prioritet, vrijednost, rizik, datum do kada se mora izvršiti, sprint i release u koji pripada, zatim kriteriji prihvatanja i zadaci koji su dodijeljeni članovima tima.

USER STORY

#56594

Detail

Channel

Epic

funkcionalnosti za korisnike

Theme

(korisnik) pregled po karti

Due date

08/12/2015

40

## Mogućnost pregleda sadržaja na karti

MUST

13

3

MANDATORY

0 / 4

0/21/21 h

Release

Release 4

Sprint

Sprint 4

Korisniku se omogućava da na karti vidi sve trenutno dostupne smještaje, te kafiće, restorane i kulturne znamenitosti (POI). Također, korisnik ako dodirne određeni sadržaj na krati, vidi detalje o njemu

### ACCEPTANCE CRITERIA

Korisnik na karti vidi svaki POI pojedinačno tako da u izborniku Menu odabire koji točno želi vidjeti, te dodirrom na određeni POI u meniju se prikaz karte osvježi i prikazuje samo onaj POI koji je korisnik označio. Dodirrom na znak POI-ja na karti, korisnik vidi detalje o tom POI-u

### TASKS

	TASK	0/5/5 h	Dohvat podataka iz baze i njihov prikaz na karti		x
	TASK	0/3/3 h	Prikaz detalja		x
	TASK	0/5/5 h	Prikaz prema odabiru iz Menu izbornika		x
	TASK	0/8/8 h	Testiranje		x

Add task

Slika 2.4. Korisnička priča *Mogućnost pregleda sadržaja na karti*

USER STORY

#56643

Detail

Channel

Epic

funkcionalnosti za korisnike

Theme

(korisnik) pregled po listi

Due date

19/12/2015

40

## Mogućnost pregleda sadržaja na listi

MUST

13

3

MANDATORY

0 / 4

0/28/28 h

Release

Release 4

Sprint

Sprint 4

Korisnik može gledati sav sadržaj preko liste, a ako želi vidjeti detalje, može proširiti listu

### ACCEPTANCE CRITERIA

Korisnik vidi POI na listi prema onom filteru kojeg je označio na menu izborniku, te dodirrom na neki od ponuđenih podataka u listi, može na proširenoj listi vidjeti detalje. Isto tako, ukoliko želi, korisnik se može iz list view-a prebaciti na map view za taj POI kojem je gledao detalje. Mogućnost odabira na Menu izborniku točno koji POI želi vidjeti

### TASKS

	TASK	0/8/8 h	Dohvat podataka iz baze i njihov prikaz na listi		x
	TASK	0/8/8 h	Postavljanje expendable liste za prikaz detalja		x
	TASK	0/4/4 h	povezati prikaz detalja iz liste s prikazom na karti		x
	TASK	0/8/8 h	testiranje		x

Add task

Slika 2.5. Korisnička priča *Mogućnost pregleda sadržaja na listi*

USER STORY

#56650

Detail

Channel

Epic

funkcionalnosti za iznajmljivače

Theme

(iznajmljivač) Dodavanje novog smještaja

Due date

25/11/2015

20

## Mogućnost dodavanja novog smještaja

MUST

20

5

MANDATORY

0 / 3

0/17/17 h

Release

Release 2

Sprint

Sprint 2

Mogućnost registriranom iznajmljivaču da doda novi smještaj koji želi iznajmljivati

### ACCEPTANCE CRITERIA

Ako su svi potrebni podaci iz ERA modela omogućeni za unos u bazu i ako pohrana u bazu radi pravilno, pod uvjetom da je korisnik, to iznajmljivač koji unosi novi smještaj ima korisnički račun za aplikaciju.

### TASKS

	TASK	0/3/3 h	Napraviti polja za upis podataka	
	TASK	0/6/6 h	Pohraniti u bazu	
	TASK	0/8/8 h	Testiranje	

**Slika 2.6.** Korisnička priča *Mogućnost dodavanja novog smještaja*

USER STORY

#56652

Detail

Channel

Epic

funkcionalnosti za iznajmljivače

Theme

(iznajmljivač) ažuriranje smještaja

Due date

25/11/2015

20

## Mogućnost ažuriranja smještaja

MUST

20

5

MANDATORY

0 / 4

0/31/31 h

Release Release 2 Sprint Sprint 2

Mogućnost da se izmjenjuju podaci o već unesenom smještaju, tako da se učitaju stari podaci, promijene se i pohrane u bazu. Mogućnost ima registrirani iznajmljivač koji već ima unesene podatke u smještaju koji nudi.

### ACCEPTANCE CRITERIA

Ako iznajmljivač već ima unesene podatke o smještaju, ako radi učitavanje tih podataka u prozor u kojem mijenja podatke te pravilno radi pohrana podataka u bazu (ažuriranje).

### TASKS

	TASK	0/10/10 h	Napraviti učitavanje podataka iz baze o postojećem smještaju iznajmljivača- lista	
	TASK	0/8/8 h	Napraviti učitavanje podataka o odabranom smještaju	
	TASK	0/5/5 h	Pohrana u bazu - ažuriranje	
	TASK	0/8/8 h	Testiranje	

**Slika 2.7. Korisnička priča *Mogućnost ažuriranja smještaja***

Uz korisničke zahtjeve imamo i nefunkcionalne zahtjeve koje moramo napraviti kako bi aplikacija mogla ispravno raditi, a oni su vidljivi na sljedeće dvije slike.

USER STORY

#56662

Detail

Channel

Epic

nefunkcionalni zahtjevi

Theme

baza i sučelje

Due date

16/11/2015

40

## Baza i sučelje

MUST

100

40

MANDATORY

●

☰ 3 / 3

🕒 49/0/32 h

ⓘ

Release

Release 1

Sprint

Sprint 1

Baza napravljena prema ERA modelu i sučelje prema Mockup-ovima. Povezani baza i sučelje

### ACCEPTANCE CRITERIA

Baza napravljena prema ERA modelu sa svim restrikcijama (PK, VK, Unique, itd), sučeje napravljeno prema planu Mockup-ova - posotji mogućnosti izmjene. Napunjena baza bitnim početnim informacijama. Povezani baza i sučelje

### TASKS

●	TASK	🕒 37/0/20 h	ⓘ Baza podataka	
●	TASK	🕒 8/0/8 h	ⓘ Sučelje aplikacije	
●	TASK	🕒 4/0/4 h	ⓘ Povezati bazu isučelje	

**Slika 2.8.** Nefunkcionalni zahtjev *Baza i sučelje*



USER STORY

#56663

Detail

Channel

Epic

nefunkcionalni zahtjevi

Theme

registracija i login

Due date

🕒 25/11/2015

40

## Registracija i login

MUST

40

13

MANDATORY

🔍

0 / 2

🕒 0/20/20 h

ⓘ

Release

Release 2

Sprint

Sprint 2

Mogućnost registracije novih iznajmljivača i ulogiranje u aplikaciju

### ACCEPTANCE CRITERIA

Registracija korisnika uspješno sprema sve podatke u bazu. Login povezuje unesene podatke i one iz baze te pušta iznajmljivača u mogućnosti koje on ima ulogiravanjem u aplikaciju.

### TASKS

🔍	TASK	🕒 0/8/8 h	ⓘ	Napraviti mogućnost za registraciju i pohranu u bazu	
🔍	TASK	🕒 0/12/12 h	ⓘ	Napraviti mogućnost za login - komunikacija s bazom	

**Slika 2.9.** Nefunkcionalni zahtjev *Registracija i login*

### 3. Game faza

U ovome poglavlju bit će prikazani plan i realizacija pojedinih sprint-eva te neki bitniji dokumenti vezani uz pojedini sprint, kao i burndown dijagram te izvještaji sa pojedinih sastanaka i rezultati replaniranja.

#### 3.1. Prvi sprint

##### 3.1.1. Zaduženja

Tablica 3.1. Zaduženja za prvi sprint

<i>Zadatak</i>	<i>Datum</i>	<i>Zaduženi</i>
<i>Organizacija Scrum-a</i>	23.10. – 30.10.	Josipa Tadić, Nadja Kosojević
<i>Izrada ERA modela</i>	9.11.-11.11.	Filip Antonio Jeličić
<i>Izrada baze podataka</i>	15.11.-17.11.	Filip Antonio Jeličić
<i>Popunjavanje baze podataka</i>	15.11.-17.11.	Filip Antonio Jeličić
<i>Izrada Mockup-ova</i>	2.11.-9.11.	Josipa Tadić
<i>Izrada sučelja</i>	15.11.-17.11.	Davorin Horvat
<i>Izrada dokumentacije</i>	11.11.-17.11.	Josipa Tadić, Nadja Kosojević

##### 3.1.2. Izvještaji sa sastanka

Prvi sastanak, održan 5.10.2015. imao je dvije glavne teme: dogovor o konkretnoj temi izrade mobilne aplikacije, tehnologije koju ćemo koristiti te pisanje prijavnice za projekt. Usuglasili smo se o odabranoj temi – aplikaciji za praćenje slobodnog smještaja u određenim gradovima te ostalim turističkim atrakcijama i mjestima koja se mogu posjetiti. Druga tema sastanka bila je raspodjela početnih poslova i uloga svakog člana tima te odabir Scrum alata kojim ćemo pratiti napredak izrade aplikacije na ovom projektu.

Drugi sastanak, 14.10.2015. se održao s ciljem podjele konkretnih zadataka s kojima možemo krenuti u izradu aplikacija: ERA model i Mockup-ovi te podjele zadataka koji čine

prvi sprint: izrada baze podataka i sučelja aplikacije. Svi podjeljeni zadaci vidljivi su u tablici

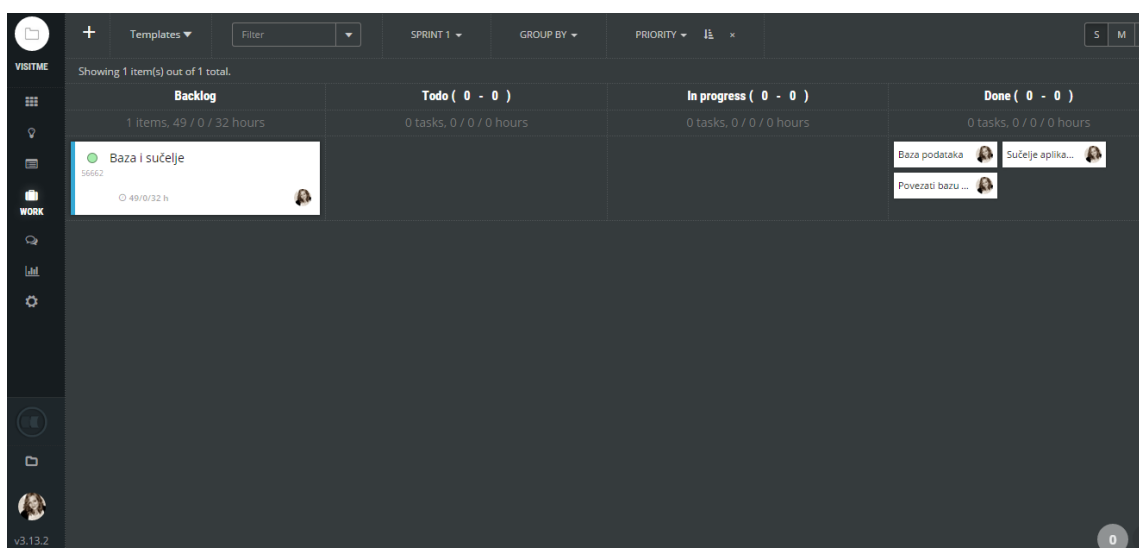
### 3.1. Zaduženja za prvi sprint.

#### 3.1.3. Burndown chart i stanje sprinta po završetku



Slika 3.1. Burndown chart prvog sprinta i releasea

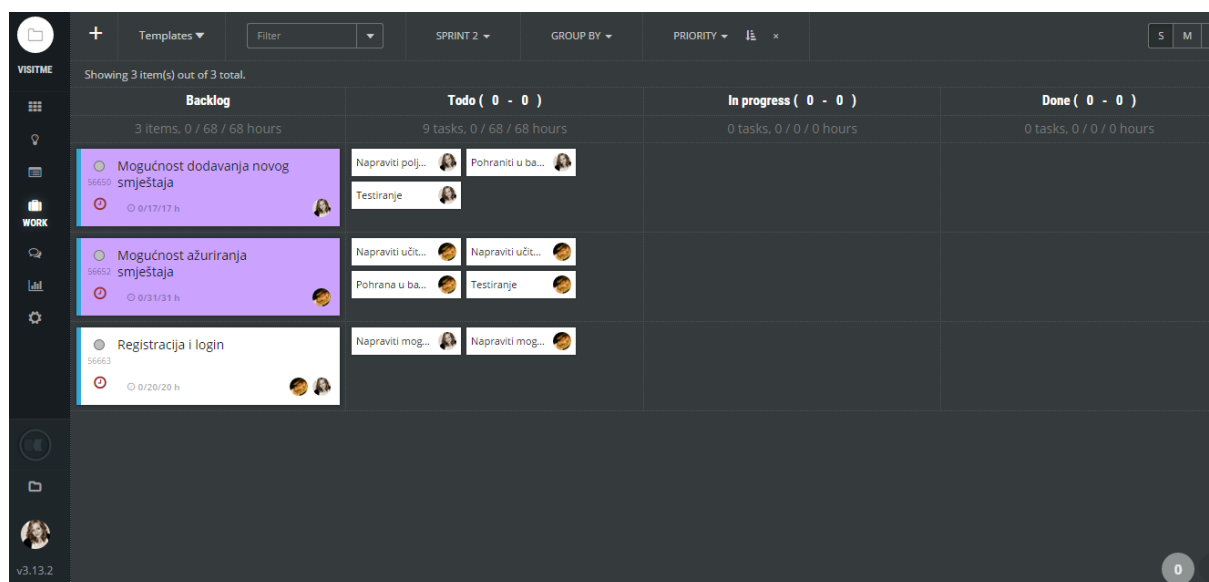
Sprint 1 završio je na vrijeme (iako sve što smo planirali napraviti nije bilo funkcionalno u cjelosti) te je Scrum Master osoba označila u alatu da je posao odrađen, pošto članovi tima koji su zadatak odrađivali nisu označavali svoj napredak niti biti prisutni na alatu tijekom gašenja sprinta, što se može vidjeti na sljedećoj slici, Slika 3.2. Sprint 1.



Slika 3.2. Sprint 1

### 3.1.4. Replaniranje - sastanak i rezultat

Nakon provedbe prvog sprinta s ciljem njegove evaluacije, sazvali smo kratki treći sastanak 17.11.2015. na kojemu smo shvatili da moramo reprogramirati planiranje cijelog Scruma te tako odredili da ćemo izradu sučelja prilagođavati tokom izrade budućih funkcionalnosti. Odlučili smo prijeći na drugi sprint te krenuti s daljnjom izradom funkcionalnosti koje su nam bitne za egzistenciju aplikacije, što uključuje povezivanje sučelja s bazom te ostale elemente, kao što su izrada funkcionalnosti sučelja za dodavanje i ažuriranje smještaja te funkcionalnosti za registraciju i prijavu registriranih korisnika. Na slici 3.3. Plan za sprint 2 prikazan je plan sprinta 2.



Slika 3.3. Plan za sprint 2

## 3.2. Drugi sprint

### 3.2.1. Zaduženja

Tablica 3.2. Zaduženja za drugi sprint

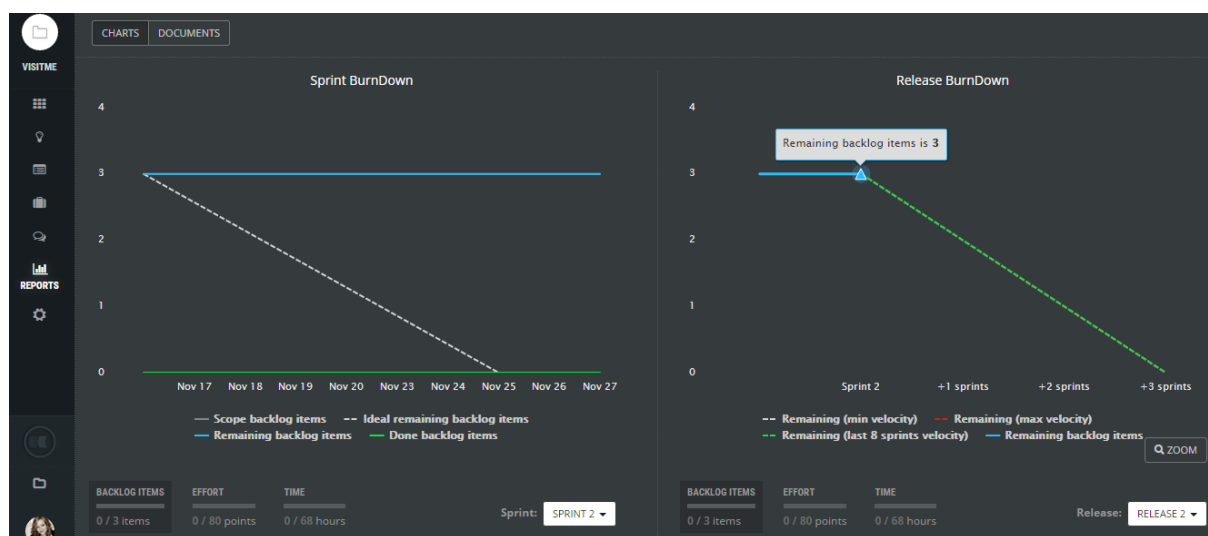
<i>Zadatak</i>	<i>Datum</i>	<i>Zaduženi</i>
<i>Povezivanje sučelja s bazom</i>	17.11. - 20.11.	Filip Antonio Jeličić
<i>Izrada dijagrama klasa</i>	17.11. - 20.11.	Davorin Horvat
<i>Izrada App modula</i>	20.11. - 23.11.	Filip Antonio Jeličić, Davorin Horvat
<i>Izrada funkcionalnosti za dodavanje novog smještaja</i>	23.11. - 27.11.	Josipa Tadić
<i>Izrada funkcionalnosti za ažuriranje smještaja</i>	23.11. - 27.11.	Nadja Kosojević
<i>Izrada funkcionalnosti za registraciju i login</i>	23.11. - 27.11.	Josipa Tadić, Nadja Kosojević
<i>Izrada dokumentacije</i>	20.11. - 27.11.	Josipa Tadić, Nadja Kosojević

### 3.2.2. Izvještaji sa sastanka

Nakon konzultacija 21.10.2015. na kojima smo dobili korisne informacije za određene preinake u izradi aplikacije kojima se optimizira rad aplikacije te same funkcionalnosti koje se mogu realizirati na bolji način, slijedno tome, krenuli smo izvršavati zadatke prikazane u tablici 3.2. Zaduženja za drugi sprint.

### 3.2.3. Burndown chart i stanje sprinta po završetku

Zbog međusobnih nesuglasica u timu, ovaj sprint je u potpunosti zanemaren kako je i prikazano na slici 3.4. Burndown chart prvog sprinta i release-a. Razlog tome su dijelom neusklađenost tima, nejasno definirani zadaci, želje, mišljenja te nedovršeni zadaci iz sprinta 1. Odlučili smo prvo riješiti međusobne trzavice te se posvetiti replaniranju i dovršavanju projekta.

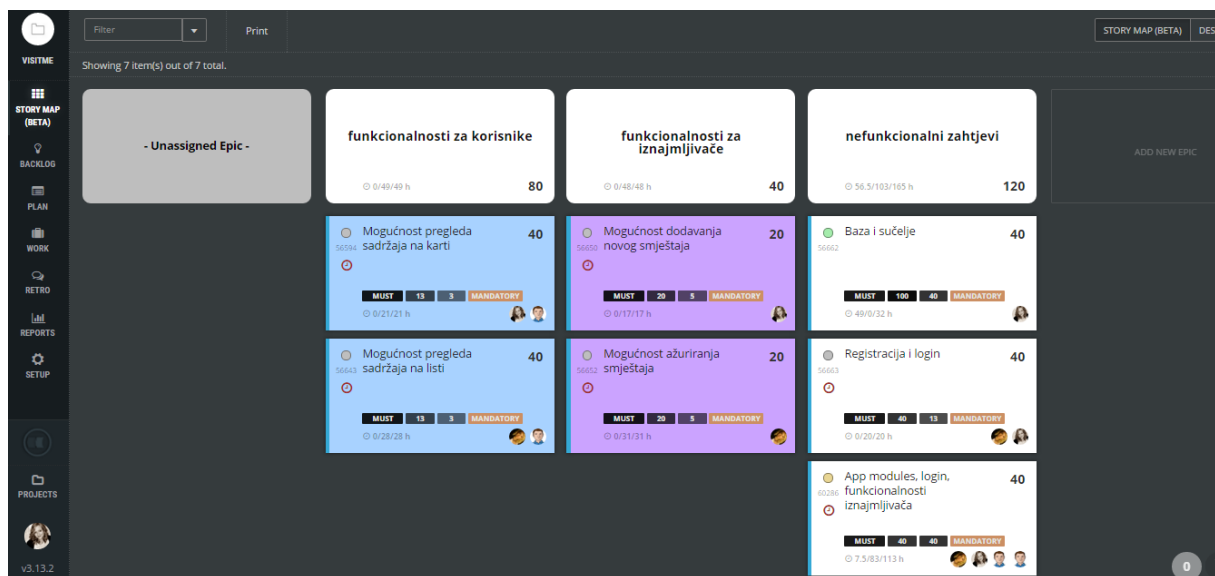


Slika 3.4. Burndown chart drugog sprinta i releasea

### 3.2.4. Replaniranje – sastanak i rezultati

Nakon završetka sprinta nismo bili zadovoljni rezultatima te smo shvatili da najveći problem u provođenju rada unutar tima predstavljaju rokovi i postavljeni zadaci, odnosno, nepridržavanje istih. Stoga smo daljnje zadatke i sprint-ove morali prilagoditi nastaloj situaciji. Na sastanku, održanom 28.11.2015. dogovorili smo da ćemo u sljedećem sprintu odraditi zaostatke koje smo stvorili te povezati sve sa zadacima koji slijede kako bi mogli barem u osnovnom obujmu pratiti zadanu metodologiju koju koristimo prilikom izrade aplikacije.

Nakon sastanka replaniranja, dogovorili smo daljnje korake i zadatke, te se rezultat vidi na slici 3.5. Rezultat replaniranja. Pošto alat ne dozvoljava ponovno koristiti taskove, bili smo primorani napraviti novi *backlog item* u kojem smo postavili i rasporedili sve neodrađene zadatke, prikazano na slici 3.6. Novi backlog item.



Slika 3.5. Rezultat replaniranja

USER STORY

#60286

Detail

Channel

Epic

nefunkcionalni zahtjevi

Theme

pozadina aplikacije

Due date

🕒 13/12/2015

40

App modules, login, funkcionalnosti iznajmljivača

MUST

40

40

MANDATORY

🟡

☰ 3 / 9

🕒 12.5/78/113 h

ⓘ

Release

Release 3 ▾

Sprint

Sprint 3 ▾

Pozadinski dio aplikacije - arhitektura aplikacije

ACCEPTANCE CRITERIA

Moraju biti implementirani svi moduli koji su u dokumentaciji i biti kao na slici arhitekture aplikacije u dokumentaciji

Sve funkcionalnosti moraju raditi i proći testove.

Ako su svi potrebni podaci iz ERA modela omogućeni za unos u bazu i ako pohrana u bazu radi pravilno, pod uvjetom da je korisnik, to iznajmljivač koji unosi novi smještaj ima korisnički račun za aplikaciju.

Ako iznajmljivač već ima unesene podatke o smještaju, ako radi učitavanje tih podataka u prozor u kojem mijenja podatke te pravilno radi pohrana podataka u bazu (ažuriranje).

TASKS

🟡	TASK	🕒 0/20/20 h	ⓘ core module		✕
🟢	TASK	🕒 2/0/20 h	ⓘ ws module		✕
🟢	TASK	🕒 4/0/8 h	ⓘ db module		✕
🟡	TASK	🕒 2/10/12 h	ⓘ registracija korisnika		✕
🟡	TASK	🕒 2/10/12 h	ⓘ login korisnika		✕
🟡	TASK	🕒 0/8/8 h	ⓘ dodavanje smještaja		✕
🟡	TASK	🕒 0/16/16 h	ⓘ ažuriranje smještaja		✕
🟡	TASK	🕒 1/14/15 h	ⓘ app module		✕
🟢	TASK	🕒 1.5/0/2 h	ⓘ Ispis apartmana		✕

Add task

Slika 3.6. Novi backlog item



### 3.3. Treći sprint

#### 3.3.1. Zaduženja

**Tablica 3.3. Zaduženja za treći sprint**

<i>Zadatak</i>	<i>Datum</i>	<i>Zaduženi</i>
<i>Povezivanje sučelja s bazom</i>	10.12. – 5.1.	Filip Antonio Jeličić
<i>Izrada dijagrama klasa</i>	10.12. – 5.1.	Davorin Horvat
<i>Izrada App modula</i>	10.12. – 5.1.	Filip Antonio Jeličić, Davorin Horvat
<i>Izrada funkcionalnosti za dodavanje novog smještaja</i>	10.12. – 5.1.	Josipa Tadić
<i>Izrada funkcionalnosti za ažuriranje smještaja</i>	10.12. – 5.1.	Nadja Kosojević
<i>Izrada funkcionalnosti za registraciju i login</i>	10.12. – 5.1.	Josipa Tadić, Nadja Kosojević
<i>Izrada dokumentacije</i>	10.12. – 5.1.	Josipa Tadić, Nadja Kosojević

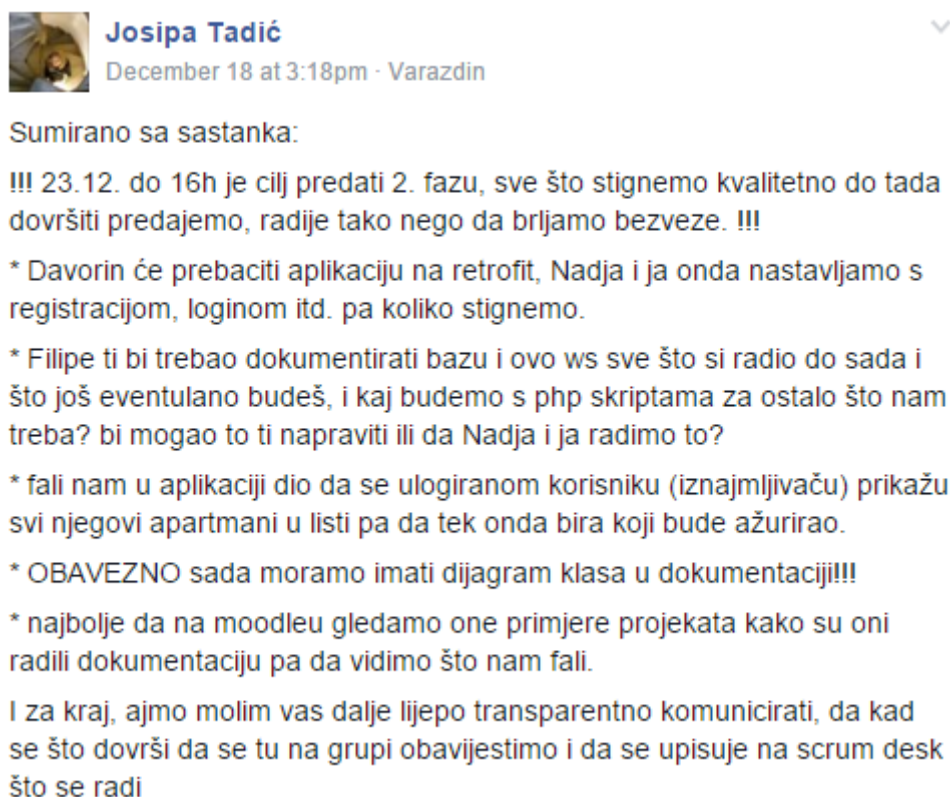
#### 3.3.2. Izvještaji sa sastanka

Nakon replaniranja sastanka za drugi sprint i pokretanja trećeg sprinta, timski rad te dogovoreni rokovi se i dalje nisu poštivali te se dogodila krizna situacija unutar tima. Odredivši bitne prioritete, odlučili smo određeno vrijeme posvetiti ujednačavanju tima te rješavanju nastale krizne situacije.

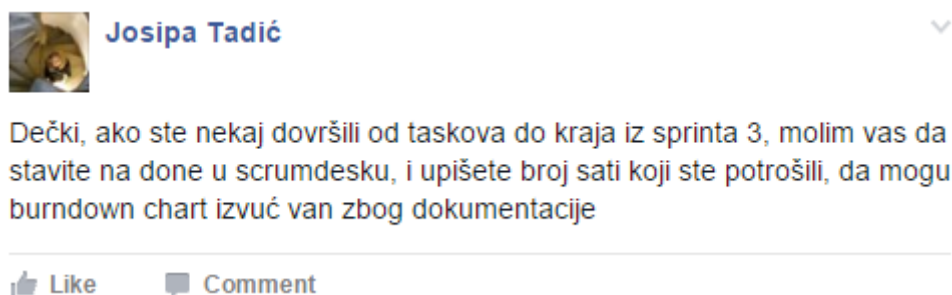
Nakon uloženog napora da se situacija u timu popravi i postignemo sporazum, omogućit će se još jedna prilika da tim stane na noge i riješi postavljene zadatke te tako završi pokrenuti projekt. Planiranjem sljedećeg sprinta, točnije, četvrtoga, postavljeni zadaci će se svakako morati riješiti te će oblikovati daljnji razvoj projekta (aplikacije) s obzirom na uloženi trud.

Na slici 3.7. Zaključak sastanka vidljiv je zaključak sa sastanka kojeg smo imali vezano uz navedene probleme nakon što smo već uvidjeli da jako kasnimo s realizacijom

sprinta 3. Također, na slici 3.8. Podsjetnik može se vidjeti kako se Scrum Master trudi da se Scrum poštuje i koristi, pošto je tim imao i taj problem.



**Slika 3.7. Zaključak sastanka**

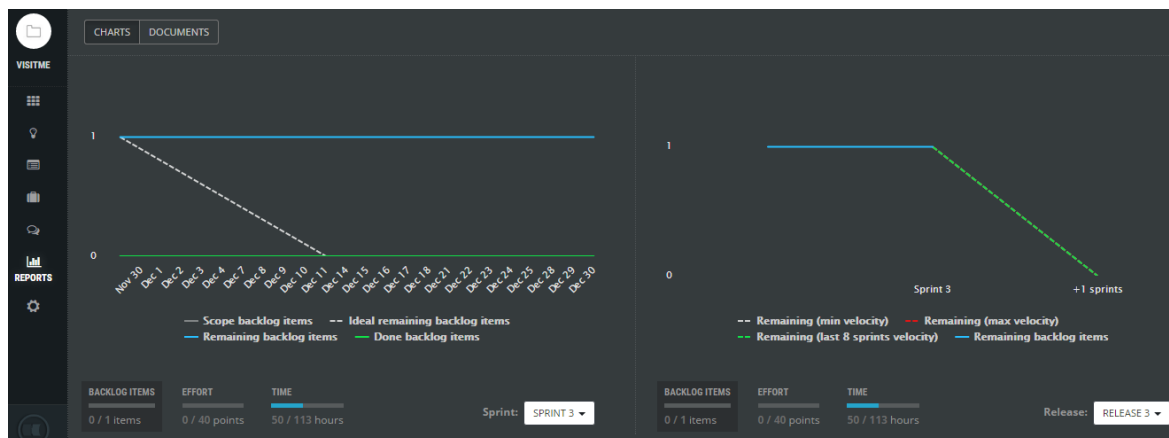


**Slika 3.8. Podsjetnik**

### 3.3.3. Burndown chart i trenutno stanje sprinta

Sprint 3 još uvijek traje, zajedno smo odlučili da ćemo dovršavati zadatke iako sprint traje duže nego što bi trebao, to jest da ga nećemo prekidati jer nam izrada aplikacije ionako kasni, ali sprint i dalje ima smisla s obzirom na okolnosti. Sprint 4 ćemo na replaniranju samo pomaknuti da počinje datumski kasnije, kao i da kasnije završava. Slika 3.9. Trenutni

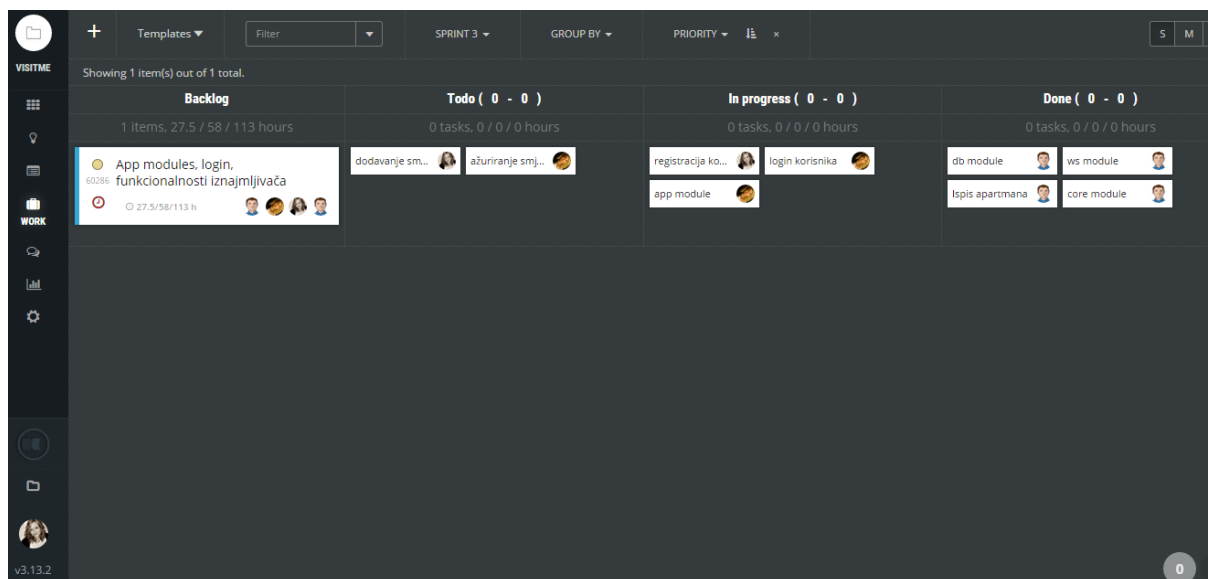
burndown chart trećeg sprinta i releasea prikazuje burndown chart za sprint 3 i release 3 na datum 30.12.2015.



Slika 3.9. Trenutni burndown chart trećeg sprinta i releasea

### 3.3.4. Do sada obavljeni zadaci po članovima tima

Sprint 3, kako je već navedeno, nije završio. Do sada je napravljen dio zadataka do kraja, neki su još u tijeku, što je vidljivo sa slike 3.10. Stanje sprinta 3 30.12.2015, a slika 3.11. Stanje sprinta 3 – tim prikazuje koliko je sati koji član tima radio za sprint 3. Zatim, na slici 3.12. Dosadašnji timski napredak se može vidjeti koliko je koji član tima ukupno odradio sati i zadataka (uz onu grešku kod broja sati iz sprinta 1 kod Scrum Mastera). Nadalje, na Git-u se već nalazi jedan dio koda vezan uz zadatak iz sprinta 4, koji u scrumdesk alatu nije mogao biti evidentiran.



Slika 3.10. Stanje sprinta 3 30.12.2015

### Sprint Sprint 3 ▾

Dovršiti na vrijeme

From 29/11/2015 15:15 to 13/12/2015 23:59





#### Team

Role	Name	Hours (Spent/Est)
TEAM MEMBER	Davorin Horvat	16.5 / 22
TEAM MEMBER	Filip Antonio Jeličić	6 / 28
SCRUM MASTER	Josipa Tadić	2 / 20
TEAM MEMBER	Nadja Kosojevic	3 / 43

#### Sprint Overview

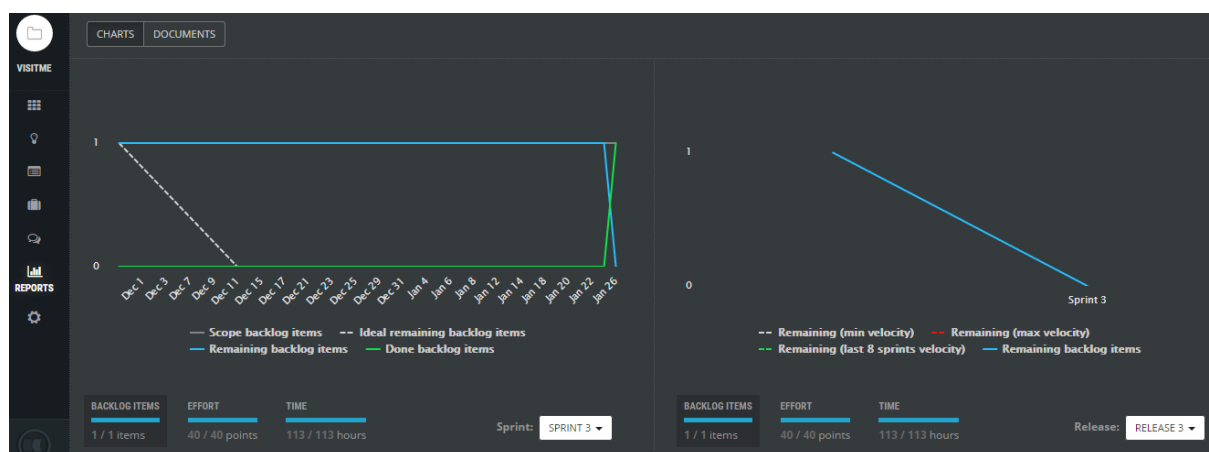
Planned			Completed		
Items	Effort	Time	Items	Effort	Time
1	40	113	0	0	0

Slika 3.11. Stanje sprinta 3 – tim

Timesheet - VisitMe			
From 11/11/2015 To 30/12/2015		User	ALL ▾
	Davorin Horvat		
When	Story	Task	Spent
18/12/2015	App modules, login, funkcionalnosti iznajmljivača	ispis apartmana	1.5
30/12/2015	App modules, login, funkcionalnosti iznajmljivača	core module	15
Total			16.5
	Filip Antonio Jeličić		
When	Story	Task	Spent
14/12/2015	App modules, login, funkcionalnosti iznajmljivača	ws module	2
14/12/2015	App modules, login, funkcionalnosti iznajmljivača	db module	4
Total			6
	Nadja Kosojevic		
When	Story	Task	Spent
29/12/2015	App modules, login, funkcionalnosti iznajmljivača	login korisnika	2
29/12/2015	App modules, login, funkcionalnosti iznajmljivača	app module	1
Total			3
	Josipa Tadić		
When	Story	Task	Spent
15/11/2015	Baza i sučelje	Baza podataka	37
15/11/2015	Baza i sučelje	Sučelje aplikacije	8
15/11/2015	Baza i sučelje	Povezati bazu i sučelje	4
29/12/2015	App modules, login, funkcionalnosti iznajmljivača	registracija korisnika	2
Total			51
From 11/11/2015 to 30/12/2015 total spent time is 76.5 hours			

Slika 3.12. Dosadašnji timski napredak

### 3.3.5. Završno stanje sprinta 3



Slika 3.13. Završni burndown chart sprinta 3

Na slici 3.13. Završni burndown chart sprinta 3 može se vidjeti kako je on prošao katastrofalno i kampanjski, barem prema grafikonu. Tim uopće nije pratio Scrum metodiku niti plan razvoja aplikacije, a tome je razlog stanje unutar tima i međusobne razmirice te zaljuljana motivacija članova tima. Dogovorili smo se da pošto metodika nije bila praćena dosljedno od početka, da nema smisla pred kraj projekta niti inzistirati na daljnjem provođenju, te smo sprint ostavili na running, dok se ne dovrše svi taskovi koji su bili zadani u tom sprintu. Kada smo završili većinu toga što je bilo planirano, sprint smo ugasili te pokrenuli sljedeći, sprint 4.

## 3.4. Četvrti sprint

### 3.4.1. Zaduženja

Tablica 3.4. Zaduženja za četvrti sprint

Zadatak	Datum	Zaduženi
Izrada funkcionalnosti pregleda sadržaja na karti	14.12. – 19.12.	Filip Antonio Jeličić, Josipa Tadić
Izrada funkcionalnosti pregleda sadržaja u listi	14.12. – 19.12.	Davorin Horvat, Nadja Kosojević
Testiranje	14.12. – 19.12.	Filip Antonio Jeličić, Davorin Horvat

Izrada dokumentacije	14.12. – 19.12.	Svi članovi tima
----------------------	-----------------	------------------

### 3.4.2. Izvještaji sa sastanaka

Prilikom organizacije četvrtoga sprinta, zadaci su podijeljeni u dvije funkcionalnosti: izrada funkcionalnosti pregleda sadržaja na karti te izrada funkcionalnosti pregleda sadržaja u listi. Još dva zadatka su testiranje i izrada finalne dokumentacije.

Za podjelu zadataka organizirali smo se na volonterskoj razini, ali smo uzeli u obzir i ostale već izrađene dijelove.

Sastali smo se dva puta na službenim sastancima tako da vidimo kako svatko od članova napreduje, a drugi sastanak je bio finalni gdje smo pregledali gotovu aplikaciju, dogovorili dodatne ispravke koje je trebalo provesti i zaključili timski rad na projektu, prije same obrane projekta. Završili smo rad sa Scrum metodologijom koju smo, u ovom slučaju za naš tim, ocijenili sa niskom ocjenom.

### 3.4.3. Burndown chart i završno stanje sprinta



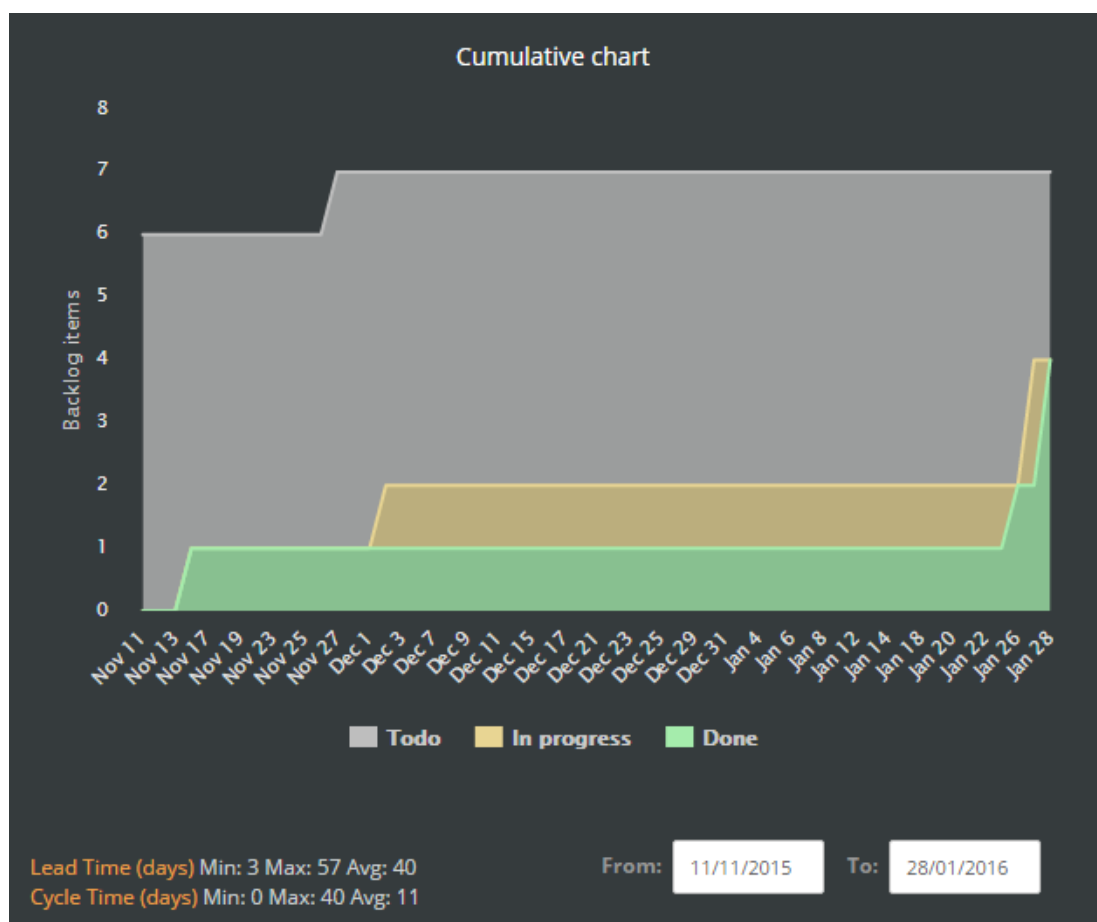
Slika 3.14. Burndown chart i release 4

Slika 3.14. Burndown chart i release 4 prikazuje stanje sprinta 4, prema grafu su se svi taskovi napravili u jednom danu, ali kako smo već naveli da scrum metodika nije dosljedno praćena, ovaj sprint je pokrenut, zadaci (koji su bili napravljeni tijekom sprinta 2 i sprinta 3 iako nisu tada bili planirani, nego se radilo unaprijed i kontra plana) su stavljeni na done te je sprint završio.

## 4. Post game faza

Na kraju projekta može se zaključiti kako su korisnički zahtjevi uglavnom napravljeni, to jest, jedino se može govoriti o njihovoj funkcionalnosti i kvaliteti. Nefunkcionalni zahtjevi se također mogu na isti način zaključiti, dok je dizajn aplikacije nešto slabije odrađen.

Tim nije pratio Scrum metodiku, više je razloga, ali svakako možemo reći kako smo se u nekoliko navrata pokušali vratiti u praćenje metodike i plana, ali nažalost svaki puta ne previše uspješno. To pokazuje i slika 5.1. Kumulativni dijagram.



Slika 5.1. Kumulativni dijagram

Prema ovome dijagramu, vidi se kako sve taskove (ljubičasto, TO DO) nismo obavljali prema planu niti prema satima koje smo planirali (manje sati se radilo, ali kako Scrum nije praćen, teško je i govoriti o realnosti i točnosti grafa za naš projekt). Također, vidljivo je da se najviše napretka napravilo u zadnjih tjedan dana, što se sukladno našoj odluci da sve planirane sprintove samo završimo te da nisu upisani realni podaci u scrumdesk alat.

Vrlo važna stvar za napomenuti je da, analizirajući odnos tima prema Scrum metodici i samu metodiku, uvidjeli smo kako je metoda dobra za ovakav tip projekta, ali ne za studentske timove koji nemaju toliko motivacije kao zaposlenici u poduzećima, imaju mnoštvo drugih (prioritetnijih) obveza u nekom trenutku, a nemaju nekoga tko bude svaki dan/nekoliko puta tjedno inzistirao na sastancima, kontinuiranom radu i slično. Zaključili smo kako bi metodika u našem timu funkcionirala da smo joj se svi donkele jednako ozbiljno posvetili.