

**RecipeMe**  
**Web aplikacija za interakciju pacijenata sa lekarima**  
**zdravstvene ustanove**

**Vizija sistema**

**Verzija 1.0**

RecipeMe	Verzija: 1.0
Vizija sistema	Datum: 05.03.2019. god.
3SGroup – RecipeMe - 01	

## Pregled izmena

Datum	Verzija	Opis	Autor
05.03.2019	1.0	Revizija	Emilija, Aleksandar, Nemanja

RecipeMe	Verzija: 1.0
Vizija sistema	Datum: 05.03.2019. god.
3SGroup – RecipeMe - 01	

## Sadržaj

1.	Cilj dokumenta	5
2.	Opseg dokumenta	5
3.	Reference	5
4.	Pozicioniranje proizvoda	5
4.1	Poslovne mogućnosti	5
4.2	Postavka problema	6
4.3	Postavka pozicije proizvoda	6
5.	Opis korisnika	7
5.1	Opis potencijalnog tržišta	7
5.2	Profil korisnika	7
5.3	Opis okruženja	8
5.4	Osnovne potrebe korisnika	8
5.5	Alternative i konkurencija	8
6.	Opis proizvoda	8
6.1	Perspektiva proizvoda	8
6.2	Pregled mogućnosti	9
6.3	Pretpostavke i zavisnosti	10
6.4	Cena	10
6.5	Licenciranje i instalacija	10
7.	Funkcionalni zahtevi	10
7.1	Prijavljivanje na sistem	10
7.2	Unos, prikaz i ažuriranje osnovnih podataka o zdravstvenoj ustanovi	10
7.3	Kreiranje, arhiviranje i brisanje članova	11
7.4	Unos, prikaz i ažuriranje podataka o lekarima zdravstvene ustanove	11
7.5	Unos, prikaz i ažuriranje o podataka o pacijentima zdravstvene ustanove	11
7.6	Kreiranje dijagnoze	11
7.7	Unos i prikaz podataka o dijagnozi	11
7.8	Kreiranje recepta	11
7.9	Unos i prikaz podataka o receptu	11
8.	Ograničenja	11
9.	Zahtevi u pogledu kvaliteta	11
10.	Prioritet funkcionalnosti	12
11.	Nefunkcionalni zahtevi	12
11.1	Zahtevi u pogledu standardizacije	12
11.2	Sistemske zahteve	12
11.3	Zahtevi u pogledu performansi	12
11.4	Zahtevi u pogledu okruženja	12

RecipeMe	Verzija: 1.0
Vizija sistema	Datum: 05.03.2019. god.
3SGroup – RecipeMe - 01	

12.	Dokumentacija	12
12.1	Korisničko uputstvo	13
12.2	<i>Online</i> uputstvo	13
12.3	Uputstvo za instalaciju i konfigurisanje	
12.4	Pakovanje proizvoda	13

RecipeMe	Verzija: 1.0
Vizija sistema	Datum: 05.03.2019. god.
3SGroup – RecipeMe - 01	

## Vizija sistema

### 1. Cilj dokumenta

Cilj ovog dokumenta je definisanje zahteva visokog nivoa RecipeMe web aplikacije u pogledu potreba krajnjih korisnika.

### 2. Opseg dokumenta

Dokument se odnosi na RecipeMe web aplikaciju, koja će biti razvijena od strane 3SGroup tima. RecipeMe predstavlja naziv za web aplikaciju za interakciju pacijenata sa lekarima zdravstvene ustanove, a sam naziv je smišljen da asocira na „Dodeli mi recept“ sintagmu. Namena aplikacije je efikasna komunikacija, evidencija i prikaz podataka korisnika web servisa za interakciju između pacijenata i lekara.

### 3. Reference

Spisak korišćene literature:

1. RecipeMe – Predlog projekta, 3SGroup-RecipeMe-01, V1.0, 2019, 3SGroup.
2. RecipeMe – Planirani raspored aktivnosti na projektu, V1.0, 2019, 3SGroup.
3. RecipeMe – Plan realizacije projekta, V1.0, 2019, 3SGroup.

### 4. Pozicioniranje proizvoda

#### 4.1 Poslovne mogućnosti

RecipeMe sistem predstavlja Web aplikaciju čija je namena efikasna komunikacija, evidencija i prikaz podataka korisnika web servisa za interakciju između pacijenata i lekara. Karakteristični sadržaji kojima se lekarska ustanova prezentuje su podaci vezani za pacijenta, lekara i administratora kao i podaci vezani za recept i dijagnozu prepisanu pacijentu od strane lekara.

Opis tegoba pacijenata koji zakazuju pregled, putem interneta, zajedno sa ličnim podacima su osnovni podaci pacijenata koje dobija lekar jedne zdravstvene ustanove.

Arhiva recepata, kao i dijagnoza, zajedno sa listom pacijenata i ličnim podacima predstavljaju karakteristični sadržaj kojim se lekar prezentuje.

Podaci koji prezentuju administratora su lista i smene lekara, kao i liste njihovih pacijenata.

RecipeMe web aplikacija neće obrađivati domen elektronskog kartona pacijenata, jer se podrazumeva korišćenje postojećih informacionih sistema za zdravstvene ustanove. Takođe, web aplikacija se neće baviti problemima postojanja zdravstvenog osiguranja pacijenata, smatra se da svi imaju pravo na besplatno lečenje.

RecipeMe web aplikacija će nuditi mogućnost audio navigacije prilikom zakazivanja termina za pregled, od strane pacijenata.

RecipeMe	Verzija: 1.0
Vizija sistema	Datum: 05.03.2019. god.
3SGroup – RecipeMe - 01	

## 4.2 Postavka problema

<i>Problem je</i>	Česta slika koja se sreće u većini zdravstvenih ustanova u Srbiji, a odnosi se na gužvu i redove čekanja pacijenata. Takođe i lekari koji su pretrpani poslom jer obavljaju i preglede koji nisu neophodni.
<i>Pogađa</i>	Pacijente koji čekaju u redovima i stvaraju gužvu i nervozu kod doktora, a i lekare koji su pretrpani poslom.
<i>Posledice su</i>	Se odnose na pacijente koji gube vreme u redovima čekajući. Od gužve ne dobijaju adekvatan pregled jer doktori izgube volju da posvete pažnju pacijentima kojima je to zaista neophodno.
<i>Uspešno rešenje će</i>	Optimizovati proces zakazivanja pregleda i obavljanja istih, što će smanjiti utrošeno vreme pacijenata, a bolje organizovati radno vreme lekara.

## 4.3 Postavka pozicije proizvoda

<i>Proizvod je namenjen</i>	Lekarima kao i apsolutno bilo kom licu, kome je neophodna zdravstvena usluga.
<i>Koji</i>	Će omogućiti da pacijent pored zakazivanja termina za pregled u okviru web forme napiše i kratak opis tegoba koje oseća i na osnovu kojih može dobiti terapiju i bez odlaska lekaru.
<i>Proizvod je</i>	Web aplikacija.
<i>Koja</i>	Je laka za korišćenje, rasteretiće lekare i omogućiti pacijentu da na lak i jednostavan način iz udobnosti svog doma online zakaže pregled i ukoliko lekar proceni da nije neophodna poseta lekaru online dobije terapiju.
<i>Za razliku od</i>	Drugih aplikacija koje nude samo mogućnost zakazivanja pregleda, gde se interakcija sa pacijentom ogleda u dobijanju potvrde o zakazanom pregledu.
<i>Naš proizvod će</i>	Pacijentima nuditi i mogućnost dobijanja recepta online kao i eventualnih saveta lekara. Takođe će omogućiti hroničnim bolesnicima olakšano dobijanje recepata kao i podsetnik za obavljanje kontrolnog pregleda. Aplikacija nudi mogućnost audio-navigacije slepim i slabovidim osobama.

RecipeMe	Verzija: 1.0
Vizija sistema	Datum: 05.03.2019. god.
3SGroup – RecipeMe - 01	

## 5. Opis korisnika

U ovom odeljku opisani su korisnici RecipeMe web aplikacije. Postoje 3 tipa korisnika: administrator aplikacije, lekar i korisnik - pacijent.

### 5.1 Opis potencijalnog tržišta

Potencijalni korisnici sistema su edukovani pojedinci sa poznavanjem rada na računaru i najčešće osobe koje kod kuće poseduju personalne računare i pristup Internetu.

Inicijalna verzija RecipeMe web aplikacije će biti namenjena zdravstvenim ustanovama u Nišu, a ukoliko se pokaže interesovanje, moguće je proširiti primenu i na veći broj zdravstvenih ustanova na teritoriji države Srbije. Kao rezultat, RecipeMe web aplikacija će biti projektovana da bude fleksibilna i proširiva za korišćenje i u ustanovama koje zahtevaju specijalne zahteve. Posebna pažnja će biti obraćena na izdvajanje grafičkog dizajna prezentacije od funkcionalnosti, kako bi svaka instanca web aplikacije imala svoj prepoznatljivi dizajn.

Dizajn portala će biti što je više moguće baziran na podacima koji se čuvaju u bazi podataka, što će omogućiti jednostavne modifikacije nakon instalacije sistema.

### 5.2 Profili korisnika

#### **Administrator web aplikacije (skraćeno administrator):**

Administrator je zadužen za konfigurisanje i kasnije održavanje konfiguracije web aplikacije, kao i obaveštavanje lekara zdravstvenih ustanova o novostima koji su od interesa za njih.

U ulozi administratora će se najčešće naći fakultetski obrazovana osoba sa visokim nivoom poznavanja rada na računaru i administriranja Web servera.

Administrator će imati pristup svim funkcijama sistema i služiti će kao glavni menadžer koji rukovodi administrativnim podacima vezanim za tim lekara, koji se odnose na povećanje i redukovanje članova tima, planiranje radnog vremena lekara i obaveštavanje istih o novostima koji su od interesa za njih.

#### **Lekar:**

Lekar je diplomirani doktor medicine sa dobrim nivoom poznavanja rada na računaru.

Lekar je zadužen za pregled zahteva koje mu niže hijerarhijski postavljeni korisnik upućuje, vrši njihovu analizu i na osnovu nje potvrđuje izabrani termin za pregled pacijenta. Ukoliko lekar smatra da nema potrebe za pregledom, šalje pacijentu recept putem mejla. Takođe, ima mogućnost zakazivanja termina i otkazivanja istih, o čemu će biti obavešteni pacijenti. Lekar ima i uvid u sve podatke o svojim terminima i korisnicima koji su zakazali te termine, kao i sve podatke o dodeljenim receptima i dijagnozama tim korisnicima – pacijentima.

#### **Pacijent:**

Pacijent je osoba sa vrlo malim potrebnim znanjem za rad na računaru, bez ikakvih statusnih i društvenih ograničenja.

Pacijent ima pristup svim javnim informacijama o zdravstvenoj ustanovi, listi slobodnih termina za preglede, listi lekara po smenama, kao i mogućnost zakazivanja pregleda, uz kratak opis tegoba.

RecipeMe	Verzija: 1.0
Vizija sistema	Datum: 05.03.2019. god.
3SGroup – RecipeMe - 01	

### 5.3 Opis okruženja

Korisnici sistema pristupaju sistemu preko Web-a što zahteva minimum modemska Internet konekciju. Ne postoje posebna ograničenja u pogledu okruženja.

### 5.4 Osnovne potrebe korisnika

Osnovne potrebe korisnika identifikovane na osnovu intervjuisanja potencijalnih korisnika su:

1. **Mogućnost efikasnog online zakazivanja pregleda.** Trenutno ne postoji mehanizam za online zakazivanje pregleda uz kratak opis tegoba na osnovu kojih, ako lekar proceni da nije neophodan pregled, pacijent dobija mejl sa receptom i savetom lekara.
2. **Obaveštavanje pacijenata o bitnim događajima ili promenama.** Najčešće pacijenti nisu obavešteni o otkazivanju pregleda, dok hronični bolesnici zaboravljaju na obavljanje redovnih kontrola.
3. **Zloupotreba izdavanja recepata.** Zbog nevođenja evidencije o broju izdatih recepata, lekari mogu imati problema ukoliko pacijenti zloupotrebljavaju mogućnost olakšanog dobijanja recepta.
4. **Smanjenje broja dnevnih pregleda.** Problem obavljanja pregleda koji nisu neophodni, dovodi do prenatrpanosti posla lekara, kao i redova čekanja u zdravstvenim ustanovama.

### 5.5 Alternative i konkurencija

Istraživanje vezano za potencijalnom željom da se ovakav predlog web aplikacije kreira od strane nekih drugih stručnih lica ili kompanija, obavljeno je u veoma malom krugu. Uglavnom, za sada nije poznato da li već postoji gotov proizvod ovog tipa i da li neko ima u planu da realizuje ovakav projekat.

Pri definisanju zahteva, imalo se u vidu postojanje prava na besplatno lečenje svih korisnika ulogovanih kao pacijenti, te se ne dovodi u pitanje da li neko ima pravo na lečenje ili nema. Podrazumevano je da svi imaju pravo na besplatno lečenje i izdavanje recepata. Takođe neće se obrađivati domen elektronskog kartona pacijenata, jer se podrazumeva korišćenje postojećih informacionih sistema za zdravstvene ustanove, tako da su ti segmenti potpuno isključeni iz zahteva na osnovu kojih se sistem projektuje.

## 6. Opis proizvoda

U ovom odeljku je dat pogled na osnovne mogućnosti RecipeMe web aplikacije, kontekst u kome sistem treba da funkcioniše i konfiguracija sistema.

### 6.1 Perspektiva proizvoda

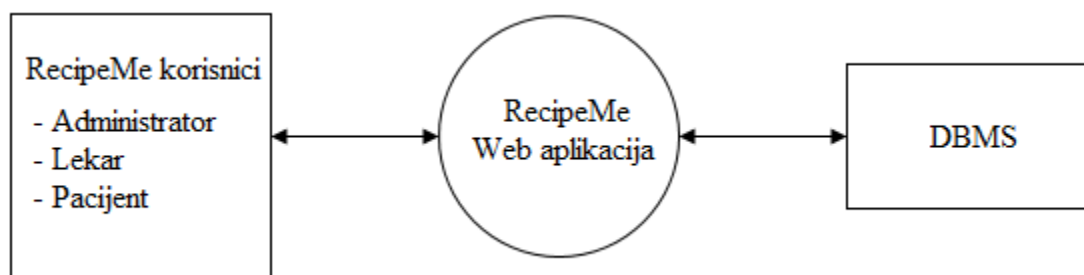
RecipeMe web aplikacija će zameniti stereotipni način zakazivanja pregleda u zdravstvenim ustanovama. Novi sistem će koristiti postojeći DBMS instaliran na mašini koja predstavlja Web server ustanove. Dijagram koji pokazuje kontekst sistema je dat na slici 6.1.1.

RecipeMe sistem će biti zasnovan na klijent/server arhitekturi Web aplikacija ilustrovanj na slici 6.1.2. Serverski deo će se izvršavati u kontekstu Web servera na personalnom računaru koji je za to namenjen. Pri izboru tehnologije potrebno je voditi računa da sistem može raditi i na Linux i na Windows platformi. Serverske komponente će komunicirati sa DBMS-om koji se nalazi na istoj mašini.

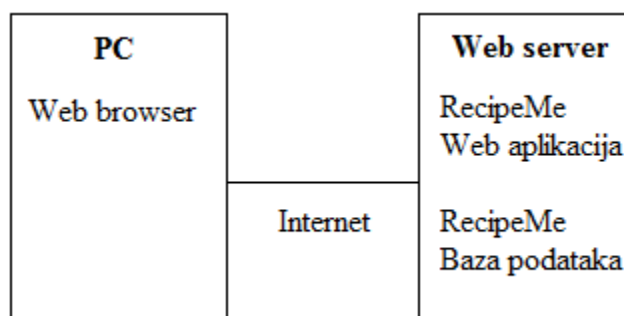
Tanki klijent sistema se izvršava na personalnim računarima, u okviru Web čitača koji se sa Web serverom povezuje preko Interneta. Ne postoji potreba za posebnom instalacijom klijenta, ali je potrebno voditi računa o kompatibilnosti sistema sa različitim popularnim tipovima Web čitača.



RecipeMe	Verzija: 1.0
Vizija sistema	Datum: 05.03.2019. god.
3SGroup – RecipeMe - 01	



**Slika 6.1.1. Kontekst sistema RecipeMe**



**Slika 6.1.2. Pregled sistema RecipeMe**

## 6.2 Pregled mogućnosti

Tabela prikazana u ovom odeljku identifikuje osnovne mogućnosti RecipeMe web aplikacije u pogledu prednosti koje nudi i funkcionalnosti koje te prednosti ostvaruju. Dodatni opis funkcionalnih zahteva je dat u odeljku 7 ovog dokumenta.

<b>Prednosti</b>	<b>Funkcionalnosti</b>
Centralizovana evidencija podataka o obavljenim pregledima	Prikaz i pretraživanje pretraživanje obavljenih pregleda vezanih za odgovarajućeg pacijenta.  Razvrstavanje pregleda po datumima.
Centralizovana evidencija podataka o pacijentima	Prikaz podataka sopstvenih pacijenata lekara, kao i mogućnost obaveštavanja istih o eventualnim promenama.
Konzistentnost prikaza podataka o pacijentima	Standardizacija prikaza i unosa podataka o pacijentima sa mogućnošću slanja recepta, i saveta lekara.
Audio navigacija	Audio navigacija forme za zakazivanje pregleda pacijenata.

RecipeMe	Verzija: 1.0
Vizija sistema	Datum: 05.03.2019. god.
3SGroup – RecipeMe - 01	

	Zahtevanje audio navigacije kako bi se omogućilo korišćenje stranice slepim i slabovidim osobama.
Jednostavno ažuriranje podataka sa bilo koje lokacije	Mogućnost pristupa i ažuriranja svih podataka sa bilo koje lokacije korišćenjem PC-a i Internet konekcije.

### 6.3 Pretpostavke i zavisnosti

RecipeMe sistem, kao Web aplikacija je zavisn od:

- Podrška Web servera za izabrani skripting jezik.
- Podrška skripting jezika za Linux i Windows platformu.
- Mogućnost povezivanja sa DBMS-om iz skripting jezika.
- Podrška DBMS-a za Linux i Windows platformu.
- Funkcionalnosti Web čitača koje korisnici upotrebljavaju za pristupanje portalu.

### 6.4 Cena

Zbog ograničenja u pogledu budžeta, cena razvoja sistema ne sme da premaši sumu od 200.000 dinara.

Za instalaciju sistema će biti iskorišćeni postojeća Web server mašina tako da nije potrebno odvajati poseban budžet za kupovinu hardvera.

### 6.5 Licenciranje i instalacija

Sistem će za početak biti instaliran za probni rad u nekoj od manjih zdravstvenih ustanova, tako da neće biti odmah potrebe za licenciranjem. Kasnije, ukoliko se sistem pokaže efikasnim, biće potrebno uvođenje licenci sistema, da bi se ograničile mogućnosti nezakonitog širenja sistema i njegovog proširenja, kao i obavezalo održavanje samog sistema od strane proizvođača.

Ukoliko se RecipeMe web aplikacija pokaže kao dobra za korišćenje, plan je da se proširi i na šire tržište, gde je licenciranje jedna od ključnih stavki.

## 7. Funkcionalni zahtevi

U ovom odeljku su definisane funkcionalnosti RecipeMe sistema. Opisane funkcionalnosti predstavljaju osnovne mogućnosti sistema koje je neophodno implementirati da bi se zadovoljile potrebe korisnika.

### 7.1 Prijavljivanje na sistem

Za sve tipove korisnika (administrator, lekar i pacijent) potrebno je obezbediti prijavljivanje na web stranici korišćenjem korisničkog imena i lozinke. Posetioci web aplikacije pristupaju ograničenom skupu informacija bez potrebe prijavljivanja na sistem.

### 7.2 Unos, prikaz i ažuriranje osnovnih podataka o zdravstvenoj ustanovi

Administrator je zadužen za ažuriranje osnovnih podataka o zdravstvenoj ustanovi koji će se prikazivati na glavnoj stranici te ustanove. U nekim slučajevima i lekar može ažurirati svoju listu slobodnih termina, u koju pacijenti imaju uvid, a nad kojom administrator takođe može imati kontrolu.

RecipeMe	Verzija: 1.0
Vizija sistema	Datum: 05.03.2019. god.
3SGroup – RecipeMe - 01	

### 7.3 Kreiranje, arhiviranje i brisanje članova

Administrator ima mogućnost kreiranja novih i brisanja postojećih korisničkih naloga za korisnike web aplikacije. Korisnik – pacijent, takođe ima pravo da kreira sopstveni nalog. Samo administrator može da kreira naloge za članove tima lekara.

### 7.4 Unos, prikaz i ažuriranje podataka o lekarima zdravstvene ustanove

Za svaki kreirani nalog za korisnika web aplikacije potrebno je vezati i informacije koje će se prikazivati uniformno na centralizovanom nivou. Svaki član zadužen je za unos i ažuriranje sopstvenih podataka. Prikaz podataka o lekarima treba organizovati na centralnom nivou, po smenama.

### 7.5 Unos, prikaz i ažuriranje o podataka o pacijentima zdravstvene ustanove

Sistem treba da omogući kreiranje naloga za pacijente, mogućnost online popunjavanja forme za zakazivanje pregleda, sa kratkim opisom tegoba. Prikaz podataka o pacijentima treba organizovati na centralnom nivou, po terminima i izabranom lekaru.

### 7.6 Kreiranje dijagnoze

Kreiranje dijagnoze je dužnost lekara.

### 7.7 Unos i prikaz podataka o dijagnozi

Nakon kreiranja dijagnoze, dužnost lekara je definisanje podataka vezanih za dijagnozu.

### 7.8 Kreiranje recepta

Kreiranje recepta je dužnost lekara.

### 7.9 Unos i prikaz podataka o receptu

Nakon kreiranja recepta, dužnost lekara je definisanje podataka vezanih za recept i prosledjivanje recepta odgovarajućem pacijentu.

## 8. Ograničenja

Kao dopuna pretpostavki i zavisnosti definisanih u odeljku 6, RecipeMe sistem će biti razvijan pod sledećim ograničenjima:

- Sistem neće zahtevati nabavljanje novog hardvera.
- Sistem će se osloniti na besplatna softverska rešenja (skripting jezik, Web server), tako da neće zahtevati kupovinu dodatnog softvera.
- Sistem će koristiti regularno plaćenu DBMS (bazu podataka)

## 9. Zahtevi u pogledu kvaliteta

U ovom odeljku definisan je očekivani kvalitet u pogledu performansi, robusnosti, tolerancije na otkaze i lakoće korišćenja.

Dostupnost: Sistem će biti dostupan 24 časa dnevno, 7 dana u nedelji.

Lakoća korišćenja: Sistem će posedovati jednostavan i intuitivan interfejs prilagođen profilima korisnika koji će ga koristiti.

Održavanje: Sistem treba biti jednostavan za održavanje. Potrebno je izdvojiti grafički dizajn od sadržaja. Podatke koje čine sadržaj treba čuvati u bazi podataka.

RecipeMe	Verzija: 1.0
Vizija sistema	Datum: 05.03.2019. god.
3SGroup – RecipeMe - 01	

## 10. Prioritet funkcionalnosti

U ovom odeljku su date smernice u pogledu relativnog značaja predloženih funkcionalnosti. Funkcionalnosti propisane u ovom dokumentu treba realizovati kroz beta i konačnu verziju. Prioritet funkcionalnosti koje će biti realizovane je sledeći:

- Prijavljivanje na sistem
- Kreiranje, arhiviranje i brisanje članova
- Unos, prikaz i ažuriranje podataka o lekarima
- Unos, prikaz i ažuriranje podataka o pacijentima
- Kreiranje dijagnoze odgovarajućem pacijentu
- Unos, prikaz i ažuriranje podataka vezanih za dijagnozu
- Kreiranje recepta na osnovu ustanovljene dijagnoze pacijenta
- Unos i prikaz podataka vezanih za recept
- Unos, prikaz i ažuriranje osnovnih podataka o zdravstvenoj ustanovi

## 11. Nefunkcionalni zahtevi

### 11.1 Zahtevi u pogledu standardizacije

Klasifikaciju publikacija treba standardizovati sa postojećom tipologijom propisanom od strane Ministarstva zdravlja.

### 11.2 Sistemski zahtevi

RecipeMe sistem će biti realizovan korišćenjem PHP skripti, dok će kao DBMS koristiti MySQL.

Korisnički interfejs Web aplikacije mora da bude optimizovan za sledeće Web čitače:

- Internet Explorer 6+
- Opera 8+
- FireFox (Mozilla)
- Google Chrome
- Safari

### 11.3 Zahtevi u pogledu performansi

Nema posebnih zahteva u pogledu performansi sistema.

### 11.4 Zahtevi u pogledu okruženja

Nema posebnih zahteva u pogledu okruženja.

## 12. Dokumentacija

U ovom odeljku su opisani zahtevi u pogledu dokumentacije koju treba pripremiti za RecipeMe projekat.

### 12.1 Korisničko uputstvo

Sistem će biti intuitivan za korišćenje i neće posedovati štampano korisničko uputstvo.

RecipeMe	Verzija: 1.0
Vizija sistema	Datum: 05.03.2019. god.
3SGroup – RecipeMe - 01	

## 12.2 **Online uputstvo**

Potrebno je obezbediti *online* uputstvo za neke od naprednijih funkcionalnosti sistema. Online uputstvo treba koncipirati kao podršku za obavljanje odgovarajućih aktivnosti.

## 12.3 **Uputstvo za instalaciju i konfigurisanje**

Uputstvo za instalaciju i konfigurisanje serverskog dela sistema će sadržati:

- Zahteve u pogledu instaliranog softvera
- Instrukcije za instaliranje sistema i kreiranje baze podataka
- Uputstvo za konfigurisanje portala

## 12.4 **Pakovanje proizvoda**

Proizvod ne zahteva posebno pakovanje.