

# jMUP

*Informacioni sistem za evidenciju saobraćajnih i  
vlasničkih dozvola automobila*

***Software Requirements Specifications***

**Edgewise inc.**

Zmaja od bosne bb  
71 000, Sarajevo  
Bosna i Hercegovina  
[www.edgewiseinc.co.ba](http://www.edgewiseinc.co.ba)

## Sadržaj

HISTORIJAT REVIZIJE DOKUMENTA .....	4
1. UVOD .....	5
1.1. Svrha dokumenta .....	5
1.2. Opseg dokumenta (scope).....	5
1.3. Definicije, akronimi i kratice .....	6
1.4. Standardi dokumentovanja .....	6
1.5. Reference .....	7
1.6. Ukupni pregled dokumenta (review) .....	7
2. SVEOBUHVAATNI OPIS.....	8
2.1. Perspektiva dokumenta.....	8
2.1.1. Sistemski interfejsi.....	8
2.1.2. Korisnički interfejsi .....	8
2.1.3. Hardverski i komunikacijski interfejsi .....	8
2.1.4. Softverski interfejsi.....	9
2.2. Funkcije produkta.....	9
2.2.1. Pristup sistemu .....	10
2.2.2. Kategorija korisnika .....	10
2.2.3. Upravljanje korisnicima .....	10
2.2.4. Upravljanje vozačima .....	10
2.2.5. Upravljanje vozilima .....	10
2.2.6. Upravljanje dokumentima.....	11
2.2.7. Izrada i pregled izvještaja .....	11
2.3. Karakteristike korisnika .....	11
2.3.1. Administrator .....	11
2.3.2. Šalterski radnik .....	12
2.3.3. Menadžer.....	13
2.4. Ograničenja .....	14
2.4.1. Ograničenja vezana za zakonsku regulativu .....	14
2.4.2. Ograničenja vezana sa softver.....	16
2.4.3. Ograničenja vezana sa hardver .....	17

## Software Requirements Specifications

2.4.4.	Ograničenja vezana za sigurnost i sigurnosna razmatranja .....	17
2.4.5.	Ostala ograničenja .....	17
2.5.	Pretpostavke i zavisnosti .....	17
2.6.	Planiranje zahtjeva .....	18
3.	KONKRETNI ZAHTJEVI .....	20
3.1.	Eksterni interfejsi .....	20
3.1.1.	Korisnički interfejsi .....	20
3.1.2.	Hardverski interfejs .....	21
3.1.3.	Softverski interfejsi .....	21
3.2.	Funkcionalni zahtjevi .....	22
3.2.1.	Pristup sistemu .....	22
3.2.2.	Upravljanje korisnicima .....	25
3.2.3.	Upravljanje podacima o vlasnicima vozila .....	20
3.2.4.	Upravljanje podacima o vozilima .....	38
3.2.5.	Upravljanje podacima o saobraćajnim dozvolama .....	47
3.2.6.	Upravljanje podacima o saobraćajnim dozvolama .....	54
3.2.7.	Pretrage podataka .....	61
3.2.8.	Izrada izvještaja .....	71
3.3.	Zahtjevi za performansama .....	73
3.4.	Atributi softverskog sistema .....	73
3.4.1.	Pouzdanost .....	73
3.4.2.	Dostupnost .....	73
3.4.3.	Sigurnost .....	73
3.4.4.	Održavanje .....	74
3.4.5.	Portabilnost .....	74

## HISTORIJAT REVIZIJE DOKUMENTA

Datum	Verzija dokumenta	Autor	Komentar
5.4.2014.	v. 1.0	Tim 3	Prva verzija dokumenta

## 1. UVOD

### 1.1. Svrha dokumenta

Svrha ovog dokumenta jeste da detaljno specificira hardverske i softverske zahtjeve za informacijski sistem MUP-a „Gluha Bukovica“. Na osnovu tih zahtjeva vršiti će se daljnja analiza, dizajn i implementacija sistema za evidenciju saobraćajnih i vlasničkih dozvola automobila.

Dokument jasno i precizno opisuje funkcionalnosti budućeg informacionog sistema. Pored toga on sadrži i opis svih potrebnih interfejsa koji predstavljaju način komunikacije sistema sa klijentom.

Ovaj dokument je namijenjen klijentu kao potvrda njegovih zahtjeva, pružajući mu detaljan uvid u specifikacije sistema. On također služi i razvojnom timu kao oslonac pri razvoju budućeg informacionog sistema.

### 1.2. Opseg dokumenta (scope)

Sadržaj ovog dokumenta se odnosi na specifikaciju sistemskih zahtjeva za softverski sistem „jMup“. Dokument sadrži detaljan opis funkcija koje će sistem da obavlja i specificira radno okruženje pod kojim će se ovaj sistem izvršavati. Glavna funkcija „jMup“ sistema jeste evidentiranje saobraćajnih i vlasničkih dozvola automobila. Prema tome, dokument sadrži sljedeće namjene, funkcionalnosti i okvire informacionog sistema:

- Podsystem za šalterskog radnika, koji nudi poboljšanje u svakodnevnoj obradi podataka koju mora obavljati jedan radnik na šalteru u MUP-u.
- Podsystem za menadžment, koji nudi elektronski pristup podacima s ciljem boljeg praćenja informacija o poslovanju.
- Interfejs za šalterskog radnika, koji omogućava olakšano upravljanje informacijama u vidu elektronske pretrage, unosa i modifikacija podataka što omogućava efikasniju i bržu saradnju sa klijentima.
- Interfejs za menadžment, koji omogućava monitoring poslovanja, te izrade izvještaja klikom na dugme.
- Podsystem za administratora sistema, koji nudi poboljšanje u sigurnosti i postavlja ograničenja u pristupu informacijama.
- Interfejs za administratora sistema, koji omogućava dodavanje korisnika sistema i definisanje njihovog prava pristupa.

U dokument je također uključen i opis ograničenja koja informacijski sistem mora zadovoljiti, s ciljem poštivanja zakonskih regulativa.

Navedeno predstavlja samo grubi opis funkcionalnosti koje će „jMup“ informacijski sistem obavljati. Korisnici ovog sistema imaju na raspolaganju sistem koji garantira sigurnost podataka, poštivanje zakona,

# Software Requirements Specifications

bolje pružanje usluga klijentima, poboljšani svakodnevni rad šalterskog radnika, te olakšan monitoring poslovanja menadžmentu. Uvođenje ovog sistema očigledno omogućava niz prednosti.

## 1.3. Definicije, akronimi i kratice

Akronimi koji se koriste u ovom dokumentu su sljedeći:

- JAVA - jedan od najrasprostanjenijih objektno orijentiranih programskih jezika. Za razliku od drugih programskih jezika, JAVA pruža veći stepen sigurnosti.
- IEEE standard (eng. Institute of Electrical and Electronics Engineering) - jedna od vodećih organizacija u postavljanju standarda.
- ISO (eng. International Organization for Standardization) - međunarodna organizacija za standardizaciju.
- Baza podataka (Database) - kolekcija podataka organizovanih na takav način da im se može efikasno pristupiti, ali također i vršiti akcije upravljanja i osvježavanja podataka.
- DBMS(eng. Database Management System) - je sistem za upravljanje bazom podataka. To je softversko-hardversko rješenje koje omogućava da baza podataka bude dostupna za više korisnika.
- MySQL - besplatan, stabilan, open source sistem za upravljanje bazom podataka.
- IS(Informacioni sistem) - skup međupovezanih komponenti (hardver, softver, procedure, ljudi i baze podataka) koje zajedno rade na prikupljanju, procesiranju, storiranju i distribuciji informacija u cilju podrške odlučivanju i kontroli u organizaciji
- Intranet - privatna računarska mreža koja koristi Internet protokol i mrežnu povezanost da sa sigurnošću dijeli dio informacija jedne organizacije ili operacije između njenih zaposlenih.
- LAN(eng. Local Area Network) - područna mreža namijenjena povezivanju računara i drugih mrežnih uređaja na maloj udaljenosti npr. u okviru jednog ureda ili zgrade.
- GUI (eng. Graphical User Interface) - metod interakcije sa računarom kroz manipulaciju grafičkim elementima i dodacima uz pomoć tekstovnih poruka i obavještenja.
- Use case dijagram - lista koraka koji definišu interakciju između različitih uloga i sistema sa ciljem postizanja određenog cilja. Dijagram identifikira i definira sve elementarne poslovne procese koje sistem treba podržavati.
- Activity dijagram - specificira kako sistem radi. Posebno je dobar za opisivanje poslovnih procesa.
- Interfejs-Izgled dijela sistema čija je osnovna namjena olakšanje komunikacije između korisnika i softvera.

## 1.4. Standardi dokumentovanja

SRS dokument je napisan u skladu sa IEEE 830-1988 standardom.

Pisan je koristeći software MS WORD 2013, za tekst je korišten font Calibri(Body) veličine 11, dok je za podnaslove korišten font Cambria (Headings) veličine 13, te za naslove Cambria (Headings) veličine 14.

# Software Requirements Specifications

## 1.5. Reference

Osnovne reference korištene u ovom dokumentu su:

- IEEE 830-1998 Standard- standard za pisanje SRS dokumenta:  
<http://www.math.uaa.alaska.edu/~afkjm/cs401/IEEE830.pdf>
- Pravilnik o registriranju vozila:  
<http://www.mkt.gov.ba/bos/dokumenti/zakoni/default.aspx?id=274&langTag=bs-BA>
- Zakon o osnovama bezbjednosti saobraćaja na putevima u BiH:  
[http://bihamk.ba/dokumenti/zakoni/Zakon\\_o\\_bezbjednosti\\_saobracaja.pdf](http://bihamk.ba/dokumenti/zakoni/Zakon_o_bezbjednosti_saobracaja.pdf)
- ISO 27002 standard za sigurnost:  
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:27002:ed-2:v1:en>
- Upustvo za popunjavanje elektronskog dokaza o tehničkoj ispravnosti vozila:  
<http://www.ipi.ba/dokumenti/Uputstvo%20za%20popunjavanje%20eTP-a.pdf>

## 1.6. Ukupni pregled dokumenta (review)

Nastavak dokumenta sadrži dva dijela: Sveobuhvatni opis i Konkretni zahtjevi, Dio 2 i Dio 3 respektivno.

Dio 2 je namijenjen klijentu i opisuje opšte faktore koji utiču na sistem i njegove funkcionalnosti, te daje podlogu za specificiranje konkretnih zahtjeva koji su opisani u Dijelu 3.

Dio 3 je namijenjen razvojnom timu. Ovaj dio sadrži specificirane zahtjeve opisane onim stepenom detaljnosti koji će omogućiti dizajnerima sistema da ispune iste. Ovi zahtjevi trebaju uključiti opis svih ulaznih i izlaznih podataka i funkcija koje se provode u sistemu nad tim podacima.

## 2. SVEOBUH VATNI OPIS

### 2.1. Perspektiva dokumenta

Proizvod predstavlja informacijski sistem namijenjen za sve organizacione jedinice čija je služba za izdavanje saobraćajnih i vlasničkih dokumenata neefikasna, i/ili smatraju da bi korištenjem ovog sistema doveli do uštede i smanjenja vremena potrebnog za izdavanje dokumenata, te samim tim unaprijedili svoje poslovanje. Osnovni cilj sistema je, kao što je navedeno ranije, povećavanje efikasnosti i produktivnosti rada organizacione jedinice, prebacivanjem kompletnog poslovanja službe za izdavanje saobraćajnih i vlasničkih dokumenata u jednu aplikaciju.

Sistem će biti izgrađen kao potpuno novi sistem, te osim toga, podaci nisu u digitalnoj formi, te će se dio njih unijeti u novi sistem. Iz ovoga zaključujemo da ovaj sistem ne predstavlja nikakvu vrstu nadogradnje, niti je potrebna integracija sa drugim sistemom, ali ipak se ostavlja prostor za moguću nadogradnju ili interakciju. Bitno je istaknuti da je sistem u potpunosti nov i nezavisan.

#### 2.1.1. Sistemski interfejsi

Ovaj projekat predstavlja rješenje za lakše i efikasnije organizovanje službe za izdavanje saobraćajnih i vlasničkih dokumenata. Nadalje, ostavlja se mogućnost integracije s drugim sistemima koji se mogu naknadno razviti. Integracija će biti omogućena preko modula koji nudi sve bitne informacije. Također, bit će omogućeno dodavanje novih funkcija bez promjene postojećih.

#### 2.1.2. Korisnički interfejsi

Korisnički interfejs sistema je osmišljen tako da omogućava lagano i jednostavno korištenje, te brzo privikavanje. Korisnici će koristiti grafički interfejs koji je intuitivan, jasan i jednostavan za korištenje. Procjenjuje se da će korisnici u predviđenom vremenskom periodu obuke biti upoznati s funkcionalnostima sistema i uspješno ih nastaviti koristiti u svom daljem radu. Svi izbornici, alatne trake će biti standardizirane i kao takve korisnicima već poznate. Korisnički interfejsi će biti na bosanskom jeziku i podržavaće prikazivanje afrikata. Pristup sistemu se vrši putem interfejsa na desktop aplikaciji. Desktop interfejs nije pogodan za touchscreen. Također, nije dizajniran za upotrebu osobama s poteškoćama.

#### 2.1.3. Hardverski i komunikacijski interfejsi

Interfejs je realizovan kao desktop aplikacija koja se nalazi na klijentskoj strani. Desktop aplikacija koristi Java Database Connectivity (JDBC) API, putem kojeg pristupa MySQL bazi podataka. Za funkcionisanje ovog sistema potrebna je server mašina na kojoj će se nalaziti MySQL baza, te mašina na kojima će biti instalirana desktop aplikacija. Minimalni hardverski zahtjevi mašine su:

- Intel Pentium 1.5GHz,
- RAM: 1GB,



## Software Requirements Specifications

- HDD: 40GB ATA,
- Tastatura I miš,
- 14" kolor monitor, rezolucije 1024 x 768.

Za sigurnosne kopije podataka potreban je hard disk veličine najmanje 2TB, koji ne predstavlja disk na kojem je instaliran operativni sistem, već služi kao skladište sigurnosnih kopija.

Proces dobavljanja podataka iz baze podataka prikazan je na figuri 2.1.3.1.:

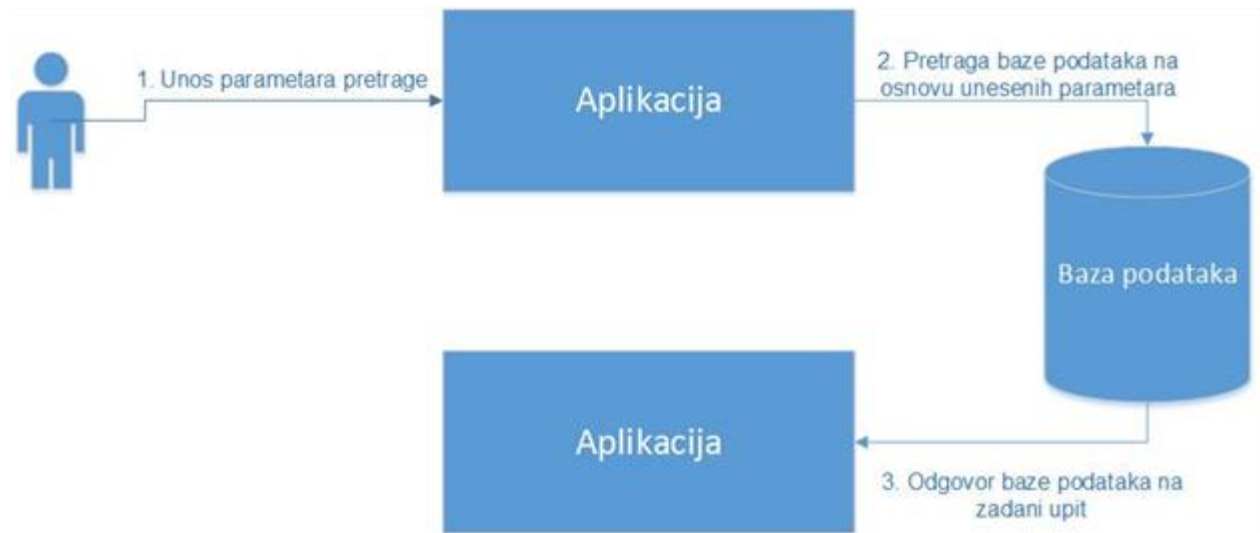


Figura 2.1.3.1. Proces dobavljanja podataka iz baze podataka

### 2.1.4. Softverski interfejsi

Rješenje se sastoji od desktop aplikacije bazirane na Java tehnologiji, što znači da je upotreba ovog sistema neovisna o operativnom sistemu. Svi računari na kojima će se ova aplikacija koristiti moraju imati instaliran Java Runtime Environment (JRE) (uključujući i server), verzija 1.7 ili novije. Na serverskoj mašini će se nalaziti MySQL baza podataka.

## 2.2. Funkcije produkta

Informacioni sistem nudi niz funkcionalnosti, koje su korisniku sistema na raspolaganju:

- Pristup sistemu
- Kategorija korisnika,
- Upravljanje korisnicima,
- Upravljanje vozačima,
- Upravljanje vozilima,
- Upravljanje dokumentima,
- Izrada i pregled izvještaja.

# Software Requirements Specifications

## 2.2.1. Pristup sistemu

Funkcija pristupa sistemu sadrži sljedeće mogućnosti:

- Prijava na sistem
- Odjava sa sistema

## 2.2.2. Kategorija korisnika

Funkcija kategorija korisnika sadrži sljedeće mogućnosti:

- Tri tipa korisnika sistema
- Različita prava pristupa za tipove korisnika

## 2.2.3. Upravljanje korisnicima

Funkcija upravljanja korisnicima sadrži sljedeće mogućnosti:

- Dodavanje novog korisnika
- Dodjeljivanje privilegija korisniku
- Pregled korisnika
- Modifikovanje privilegija korisniku
- Brisanje korisnika

## 2.2.4. Upravljanje vozačima

Funkcija upravljanja vozačima sadrži sljedeće mogućnosti:

- Unos vozača
- Izbor vozača
- Odjava vozača
- Pretraga vozača
- Modifikacija podataka o vozaču

## 2.2.5. Upravljanje vozilima

Funkcija upravljanja vozilima sadrži sljedeće mogućnosti:

- Unos vozila
- Pretraga vozila
- Izbor vozila
- Odjava vozila
- Promjena vlasnika vozila
- Dodjela vlasnika vozilu
- Modifikacija informacija o vozilu

# Software Requirements Specifications

## 2.2.6. Upravljanje dokumentima

Funkcija upravljanja dokumentima sadrži sljedeće mogućnosti:

- Izdavanje saobraćajne dozvole
- Izdavanje potvrde o vlasništvu
- Deaktiviranje saobraćajne dozvole
- Deaktiviranje vlasničke dozvole
- Promjena vlasnika vozila

## 2.2.7. Izrada i pregled izvještaja

Funkcija izrada i pregled izvještaja sadrži sljedeće mogućnosti:

- Izrada izvještaja
- Pregled izvještaja
- Ograničenje na pregled izvještaja za tip korisnika

## 2.3. Karakteristike korisnika

Pristup ovom sistemu će imati tri profila zaposlenika u MUP-u „Gluha Bukovica“ koji se međusobno razlikuju po privilegijama koje posjeduju. To su:

- Administrator
- Šalterski radnik
- Menadžer

Vrste privilegija koje određeni zaposlenik ima, kada mu se dodijeli neka od navedenih uloga, se razlikuju na osnovu zadataka koje je moguće obaviti u radu sa informacionim sistemom.

Dizajn aplikacije je jednostavan, te je za sve korisnike bez obzira na prethodno znanje potrebno da prođe 5 dana obuke kako bi bili spremni na njeno korištenje.

### 2.3.1. Administrator

Sistemske administrator je odgovoran za administrativne zadatke i obavlja ih po nalogu menadžmenta kompanije. Detaljniji podaci se nalaze u opisu Use case-ova u figuri 2.3.1.1., te na Use case dijagramu na figuri 2.3.1.2.

Use case	Opis
Prijava na IS	Kako bi administrator pristupio informacionom sistemu mora unijeti pristupne podatke.
Ddavanje korisnika	Kako bi novi korisnik mogao pristupati aplikaciji, administrator ga mora dodati, a automatski mu i dodijeliti privilegije kako bi se ograničio njegov pristup.

## Software Requirements Specifications

<b>Pregled korisnika</b>	Administrator ima opciju pregleda korisnika, gdje ih po potrebi može pretraživati, modifikovati informacije o njima, te ih brisati.
<b>Pregled historijata promjena</b>	Administrator ima opciju pregleda prethodnih logova, odnosno historijata promjena, kako bi imao detaljan uvid u sva dešavanja.
<b>Rađenje backupa</b>	Iz sigurnosnih razloga i mogućnosti gubljenja podataka, administrator također ima opciju da radi backup, što također zahtjeva i mogućnost povratka na prethodno stanje.

Figura 2.3.1.1. Tabela opisa Use case-ova za korisnika tipa „Administrator“

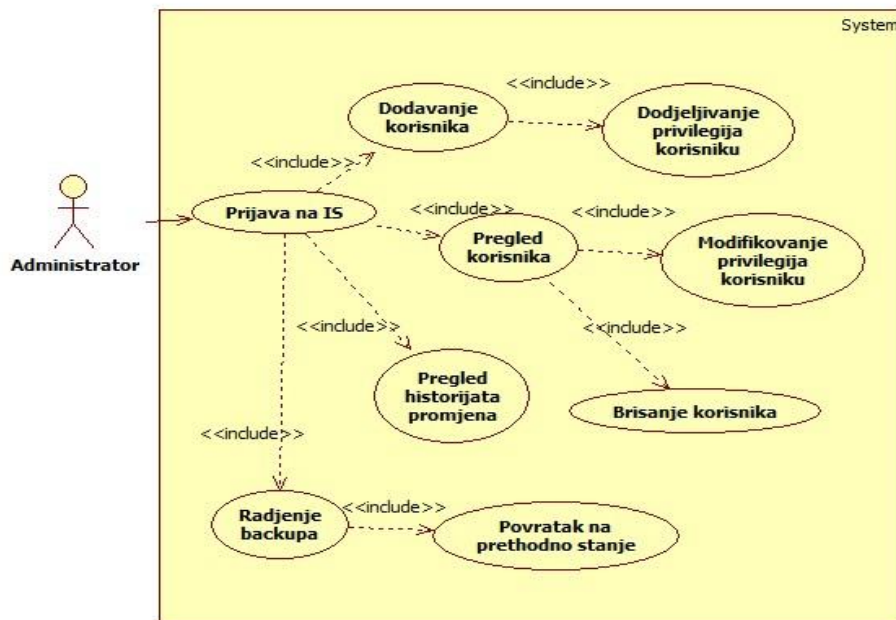


Figura 2.3.1.2. Use case dijagram za korisnika tipa „Administrator“

### 2.3.2. Šalterski radnik

Šalterski radnici su korisnici ovog sistema koji definisane privilegije i tačno određene zadatke. Njihov posao jeste usluga vanjskih korisnika u smislu unosa i obrade njihovih podataka potrebnih za saobraćajne i vlasničke dozvole, što uključuje detaljnu evidenciju vozača i njihovih vozila, informacije o registraciji i vlasništvu vozila. Detaljniji podaci se nalaze u opisu Use case-ova u figuri 2.3.2.1., te na Use case dijagramu na figuri 2.3.2.2.

Use case	Opis
<b>Prijava na sistem</b>	Obzirom na različite privilegije korisnika, šalterski radnici također imaju pristupe podatke za sistem koje je potrebno da unesu.
<b>Unos vozača, unos vozila</b>	Osnovni podaci u bazi podataka su zapravo oni o vozačima i vozilima, te su šalterski radnici zaduženi za njihov unos.
<b>Izbor vozača</b>	Za svakog vozača šalterski radnik ima različite opcije, poput odjave vozača, modifikovanje njegovih informacija, deaktiviranje njegove saobraćajne dozvole ukoliko dođe do takve itucije itd.

## Software Requirements Specifications

<b>Godišnja ovjera važenja registracije</b>	Nakon što klijent(određeni vozač) ispuni sve preduslove za registraciju vozila, šalterski radnik mu na osnovu već postojećih informacija i datuma ovjere važenja registracije izdaje potvrdu o tome. U slučaju da je ovo prva registracija za vozača, tada mu se izdaje saobraćajna dozvola.
<b>Izbor vozila</b>	Za svako vozilo šalterski radnik ima različite opcije, poput odjave vozila, modifikovanje njegovih informacija, deaktiviranje vlasničke dozvole ukoliko dođe do takve situacije itd.
<b>Pretraga</b>	Šalterski radnik može raditi pretrage po različitim parametrima, te eventualno kreirati sebi filtere po specifičnim upitima radi lakšeg i bržeg pregleda informacija.
<b>Izrada izvještaja</b>	Šalterski radnici su dužni raditi izvještaje menadžmentu firme na osnovu njihovih upita.
<b>Promjen vlasnika</b>	Nakon promjene vlasnika auta, šalterski radnik izdaje potvrdu o vlasništvu novom vlasniku. Ukoliko vozilo prije nije imalo vlasnika, on mu se dodjeljuje po prvi put.

Figura 2.3.2.1. Tabela opisa Use case-ova za korisnika tipa „Šalterski radnik“

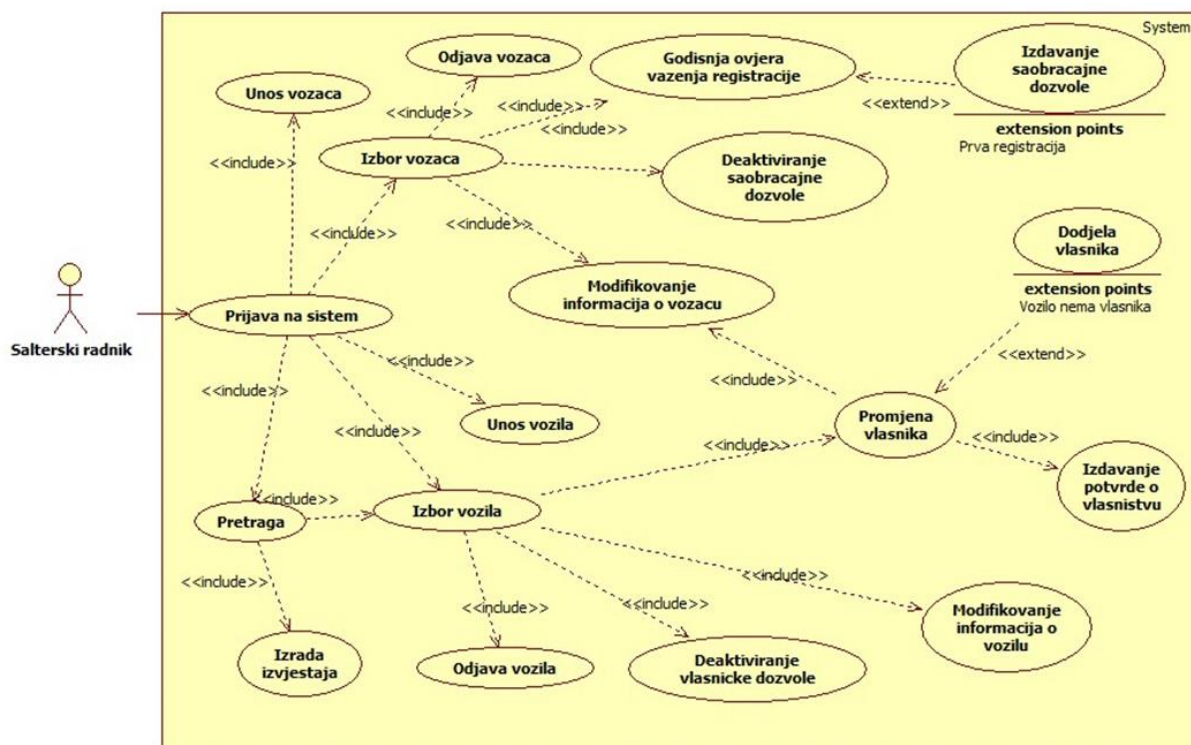


Figura 2.3.2.2. Use case dijagram za korisnika tipa „Šalterski radnik“

### 2.3.3. Menadžer

Menadžer je osoba koja prati rad šalterskih radnika, te je također jedan od korisnika sistema i ima određene privilegije. On također ima uvid u sve vozače i vozila, te izdate saobraćajne i vozačke dozvole i potrebne informacije kao i šalterski radnik.

## Software Requirements Specifications

Menadžer, poput administratora ima uvid u log, odnosno sve akcije koje su obavili šalterski radnici i sve promjene koje su se desile.

Dodatna opcija kod menadžera jeste slanje zahtjeva za izvještajem po određenim parametrima šalterskim radnicima, zavisno od situacije.

### 2.4. Ograničenja

#### 2.4.1. Ograničenja vezana za zakonsku regulativu

Na osnovu člana 215. stav 3. Zakona o osnovama sigurnosti saobraćaja na cestama u Bosni i Hercegovini ("Službeni glasnik BiH", broj 6/06, 75/06 i 44/07), ministar komunikacija i prometa Bosne i Hercegovine, u saradnji sa entitetskim ministarstvima unutrašnjih poslova u Bosni i Hercegovini i policijom Brčko Distrikta Bosne i Hercegovine, donio je PRAVILNIK O REGISTRIRANJU VOZILA.

Aplikacija će biti razvijena u skladu sa članovima iz Pravilnika koji na određeni način utiču na ovu aplikaciju. Ti članovi su sljedeći:

#### *Član 6. (Postupak registriranja vozila prvi put u BiH)*

Zahtjev za registriranje vozila prvi put u BiH podnosi se nadležnom tijelu na propisanom obrascu. Na osnovu ovog člana zaključeno je da aplikacija treba da ima mogućnost evidentiranja prve registracije.

#### *Član 8. (Postupak promjene vlasništva nad vozilom)*

Ovaj član Zakona opisuje na koji način se mijenja vlasnik vozila. Trenutni vlasnik vozila prilaže zahtjev za promjenom vlasništva vozila i dokumente koji dokazuju njegov identitet i vlasništvo nad vozilom.

Na osnovu ovog člana zaključeno je da će postojati funkcionalnost promjene vlasnika nad vozilom. Potrebno je promijeniti podatke u bazi podataka kao i evidentirati promjenu u bazu podataka na osnovu zahtjeva na propisanom obrascu o promjeni vlasništva nad vozilom kao i na osnovu dokumenata koji potvrđuju identitet i vlasništvo nad vozilom.

#### *Član 15 (Postupak produženja važenja registriranja vozila)*

Nakon isteka registracije, ako vlasnik u roku od 30 dana ne registruje vozilo, vozilo se odjavljuje iz evidencije registriranih vozila, a vlasnik je u roku od 8 dana dužan da vrati registarske tablice i potvrdu o registraciji.

Na osnovu ovog člana zaključeno je da aplikacija ima mogućnost prikazivanja izvještaja o vozilima kojima nije produžena registracija u roku od 30 (trideset) dana, kao i o vozilima kojima registracija nije produžena duže od 30 (trideset) dana. Drugi zaključak je da je isto vozilo potrebno odjaviti iz evidencije registriranih vozila i proglasiti ga neaktivnim. Podatke o takvim vozilima je potrebno čuvati u arhivi.

# Software Requirements Specifications

## **Član 16. (Postupak promjene podataka o vlasniku vozila)**

U slučaju promjene bilo kojeg ličnog podatka navedenog u potvrdi o vlasništvu vozila, potvrdi o registraciji ili saobraćajnoj dozvoli, vlasnik vozila je dužan u roku od 15 dana računajući od dana nastale promjene, podnijeti zahtjev nadležnom tijelu na propisanom obrascu.

Iz samog postojanja ovog člana zaključujemo da će aplikacija imati mogućnost promjene podataka o vlasniku vozila kao i evidencije o izvršenim promjenama. Radnik na šalteru na osnovu zahtjeva na propisanom obrascu o promjeni podataka o vlasniku vozila može izmijeniti podatke u bazi.

## **Član 17. (Postupak promjene podataka o vozilu)**

U slučaju promjene bilo kojeg podatka o vozilu navedenog u potvrdi o vlasništvu vozila, potvrdi o registraciji ili saobraćajnoj dozvoli, vlasnik vozila dužan je da u roku od 15 dana računajući od dana nastale promjene, podnijeti zahtjev nadležnom tijelu na propisanom obrascu.

Iz samog postojanja ovog člana zaključujemo da će aplikacija nuditi mogućnost promjene podataka o vozilu kao i evidencije o izvršenim promjenama. Radnik na šalteru na osnovu zahtjeva na propisanom obrascu o promjeni podataka o vozilu može izmijeniti podatke u bazi.

## **Član 18. (Postupak odjave vozila)**

Zahtjev za odjavu vozila, vlasnik registriranog vozila podnosi nadležnom tijelu kod koga se vozilo vodi u evidenciji na propisanom obrascu.

Ovaj član utiče na aplikaciju na način da aplikacija radniku na šalteru nudi mogućnost odjave vozila. To vozilo je potrebno proglasiti neaktivnim. Vozilo je moguće odjaviti samo na osnovu zahtjeva na propisanom obrascu.

## **Član 21. (Gubitak, krađa ili oštećenje isprava o vozilu)**

Vlasnik registriranog vozila dužan je odmah, a najkasnije u roku od tri dana, nadležnom tijelu prijaviti gubitak, krađu ili oštećenje saobraćajne dozvole, potvrde o vlasništvu vozila ili potvrde o registriranju i podnijeti zahtjev za izdavanje novih na propisanom obrascu.

Ovaj član ima uticaj na aplikaciju na način da treba omogućiti radniku da proglasi stare podatke saobraćajnoj dozvoli, potvrdi o vlasništvu vozila ili potvrdi o registriranju nevažećim. Podaci se mogu proglasiti nevažećim na osnovu zahtjeva na propisanom obrascu.

## **Član 25. (Važenje registracije vozila)**

U ovom članu se navodi da registracija vozila važi godinu dana i da se može produžiti nakon isteka tog perioda. U skladu sa ovim članom, aplikacija će imati mogućnost izrade izvještaja o vozilima čija je registracija:

## Software Requirements Specifications

- validna
- istekla prije trideset dana
- istekla prije više od trideset dana

### *Član 26. (Oblik i sadržaj saobraćajne dozvole)*

U ovom članu se navode svi podaci koji se nalaze u saobraćajnoj dozvoli.

Na osnovu ovog člana će aplikacija nuditi unos svih podataka koji se nalaze u saobraćajnoj dozvoli.

### *Član 26. (Oblik i sadržaj potvrde o vlasništvu vozila)*

U ovom članu se navode svi podaci koji se nalaze u potvrdi o vlasništvu vozila.

Na osnovu ovog člana aplikacija će nuditi unos svih podataka koji se nalaze u saobraćajnoj dozvoli.

### *Član 32. (Oznake i brojevi registarskih tablica)*

U ovom članu se navode svi formati oznaka i brojeva registarskih tablica.

Na osnovu ovog člana aplikacija će nuditi unos svih mogućih formata registarskih tablica.

### *Član 42. (Elektronska evidencija) i Član 44. (Dosije vozila)*

Agencija za identifikacijske dokumente, evidenciju i razmjenu podataka BiH (u daljnjem tekstu: IDDEEA) vodi i tehnički održava elektronsku evidenciju o registriranim vozilima u Bosni i Hercegovini i dokumentima vezanim za registriranje vozila (Centralni registar), koja se čuva trajno.

Na osnovu ovog člana zaključujemo da će svi podaci i promjene o podacima biti trajno čuvane u bazi podataka na Vašem serveru.

#### **2.4.2. Ograničenja vezana sa softver**

Ograničenja koja postoje za softver su sljedeća:

- Grafički interfejs - zbog nemogućnosti da se utvrdi nivo znanja korisnika ovog informacionog sistema, kao i za mogućnost što efikasnijeg rada, grafički interfejs mora biti sto jednostavniji i što intuitivniji za korištenje.
- Potrebni software - za ispravan rad ovog informacionog sistema, software potreban za korištenje je: JRE (Java Runtime Environment) verzija 1.7 ili novija. Ovaj software je besplatan i može se preuzeti preko interneta.
- Baza podataka - baza podataka koja će se koristiti je MySQL open source baza, koja je besplatna za korištenje.



# Software Requirements Specifications

## 2.4.3. Ograničenja vezana sa hardver

Ograničenja koja su vezana za hardver su sljedeća:

- Minimalna konfiguracija računara na kojima će biti instaliran informacijski sistem - 1GB radne memorije, procesor sa radnim taktom od 1,5GHz, te hard disk sa kapacitetom od 40GB.
- Printer - potreban za printanje izvještaja.
- Mrežni zahtjevi - u MUP-u "Gluha Bukovica" je potrebno obezbijediti lokalnu mrežu (LAN) sa svom neophodnom mrežnom opremom (ruteri, mrežni kablovi i sl.)

## 2.4.4. Ograničenja vezana za sigurnost i sigurnosna razmatranja

Ograničenja koja su vezana za sigurnost i sigurnosna razmatranja su sljedeća:

- U cilju zaštite podataka, računari na kojim je instaliran informacijski sistem, kao i server na kojem se nalazi baza podataka, moraju biti smješteni u obezbjeđenu prostoriju sa propisanim mjerama fizičke zaštite (rešetke na prozorima i vratima, portiri i noćni čuvari) i protivpožarne zaštite. Ista mora biti zaštićena od vlažnosti i neodgovarajućih temperatura.
- Obavezno je obezbjeđenje računarske opreme uređajima za neprekidno napajanje električnom energijom.

## 2.4.5. Ostala ograničenja

Ostala ograničenja su sljedeća:

- Sistem mora da podrži paralelan rad svih korisnika informacionog sistema, bez problema sa integritetom podataka.

## 2.5. Pretpostavke i zavisnosti

Da bi sistem uspješno funkcionisao, potrebno je da su ispunjene sljedeće pretpostavke:

**Pretpostavka 1.** MUP „Gluha Bukovica“ nije imao računarski podržan informacijski sistem, te nije potrebna konverzija i prenos podataka.

**Pretpostavka 2.** Informacijski sistem nije dio nekog većeg sistema i ne posjeduje interfejs prema nekom drugom sistemu.

**Pretpostavka 3.** Informacijski sistem ne vrši kontrolu ponašanja uposlenika MUP-a „Gluha Bukovica“. Sam način kontrole načina rada uposlenika bit će realizovan od strane uprave MUP-a.

**Pretpostavka 4.** Korisnici informacionog sistema posjeduju osnovnu informatičku pismenost.

**Pretpostavka 5.** Postoje tri različita tipa korisnika sistema, čije aktivnosti sistem treba da podrži.

## Software Requirements Specifications

**Pretpostavka 6.** MUP „Gluha Bukovica“ posjeduje dva ili više računara koji zadovoljavaju prethodno navedenu minimalnu konfiguraciju.

**Pretpostavka 7.** Operativni sistem koji je instaliran na računarima gdje će biti i informacijski sistem instaliran, je jedna od verzija Windows operativnog sistema.

**Pretpostavka 8.** Informacijski sistem će biti korišten na više računara, posjedovati će centralizovanu bazu podataka, pa je pretpostavka da MUP „Gluha Bukovica“ ima lokalnu mrežu (LAN) sa svojom neophodnom mrežnom opremom.

**Pretpostavka 9.** MUP „Gluha Bukovica“ ima instaliran odgovarajući softver za pregled dokumenata u .pdf formatu.

**Pretpostavka 10.** MUP „Gluha Bukovica“ posjeduje štampače.

**Pretpostavka 11.** Informacijski sistem omogućava kreiranje samo standardizovanih izvještaja čiji se template-i nalaze u bazi podataka.

**Pretpostavka 12.** Ako u toku, ili nakon izrade sistema, dođe do dodatnih zahtjeva za funkcionalnostima, potrebno je pratiti korake koji će biti navedeni u poglavlju 2.6 'Planiranje zahtjeva' ovog dokumenta.

### 2.6. Planiranje zahtjeva

Ukoliko se u budućnosti pojavi potreba od strane MUP-a „Gluha Bukovica“ za nekom dodatnom funkcionalnošću informacijskog sistema, ili za odustajanjem od neke koja je navedena u ovom dokumentu, potrebno je pratiti sljedeću proceduru kako bi se ispoštovali ti zahtjevi:

- MUP „Gluha Bukovica“ je na adresi Edgewise inc. dužan dostaviti dokument sa svojim zahtjevom za promjenu u kojem daje opis promjene koju želi (npr. funkcionalnost koju želi uvesti u sistem/izbaciti iz sistema).
- Naš razvojni tim će tada pregledati zahtjeve, te izvršiti njihovu procjenu. Procjenom će se utvrditi koliko će takav zahtjev produžiti trajanje izrade informacijskog sistema, koliko će to promijeniti cijenu informacijskog sistema, kako će utjecati na ograničenja, koje će nove resurse zahtijevati i u konačnici koliko je takav zahtjev uopće izvodljiv.
- Nakon toga, mi u Edgewise inc. mijenjamo postojeću verziju dokumenta „Specifikacije sistemskih zahtjeva“ i takva se verzija ponudi korisniku (MUP „Gluha Bukovica“) na uvid. Ako su obje strane saglasne (Edgewise inc. i MUP „Gluha Bukovica“), pristupa se potpisivanju nove verzije tog dokumenta od strane odgovornih osoba obje stranke ugovora.

U slučaju da razvojni tim želi dodati, promijeniti ili izbaciti pojedine funkcionalnosti informacijskog sistema nakon zaključivanja specifikacije zahtjeva informacijskog sistema, tada se prati sljedeća procedura:

- Naš razvojni tim kreira dokument sa specifikacijom zahtjeva za promjenu u kojem dajemo opis promjene koju želimo napraviti.

## Software Requirements Specifications

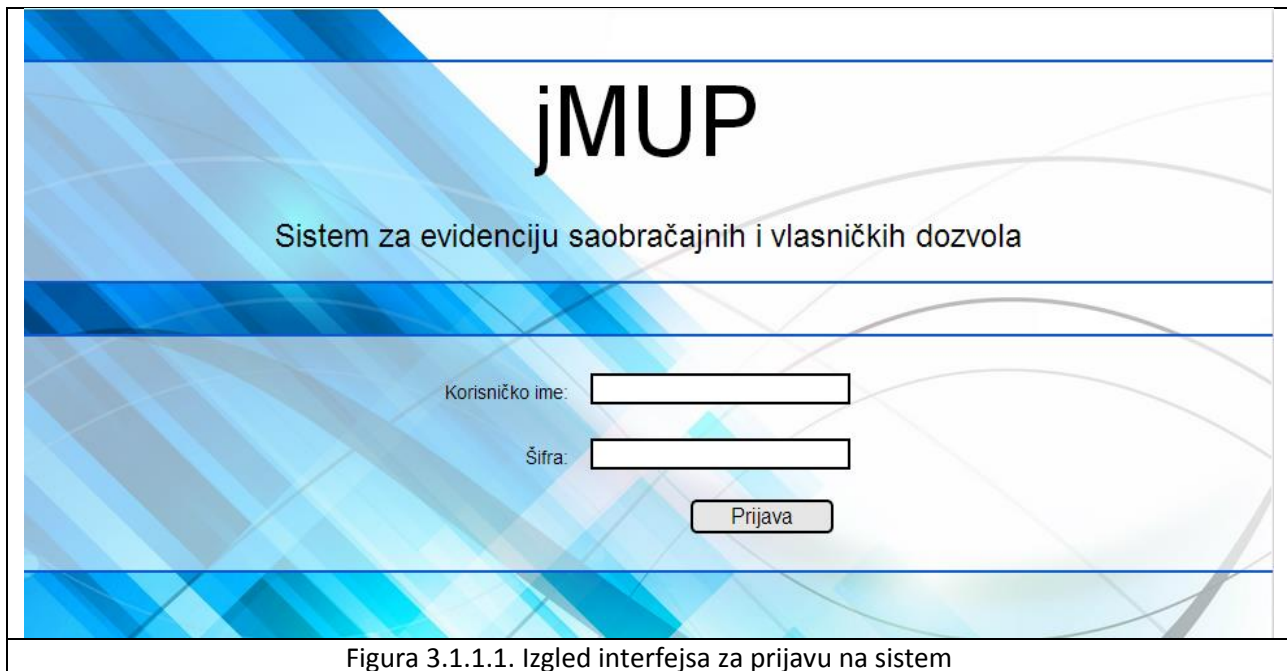
- Korisnik (MUP "Gluha Bukovica") vrši procjenu o vremenskim i novčanim promjenama, te promjenama u resursima, ograničenjima i ocjenjuje izvodljivost takve promjene.
- Nakon toga se kreira nova verzija dokumenta "Specifikacija sistemskih zahtjeva" i obje strane potpisuju tu verziju.

## 3. KONKRETNI ZAHTEVI

### 3.1. Eksterni interfejsi

#### 3.1.1. Korisnički interfejsi

Funkcionalnosti vezane za korisnika se generalno razlikuju u zavisnosti na tip korisnika, kao i privilegije koje korisnik posjeduje. Bez obzira o kojem se tipu korisnika radilo, svaki korisnik da bi pristupio svojim funkcionalnostima, mora se prijaviti na sistem. Izgled korisničkog interfejsa za prijavu prikazan je na figuri 3.1.1.1.



Nakon što se korisnik prijavi na sistem, korisnik dolazi na početni ekran. Na figuri 1.1.2. prikazan je izgled početnog ekrana za tip korisnika „administrator“, ali se početne stranice ostalih korisnika ne razlikuju po rasporedu elemenata, već po funkcionalnostima koje može obaviti u sistemu. Isto tako, izgled ekrana ostalih ekrana veoma je sličan početnom ekranu korisnika u smislu da se sastoji od 3 glavne komponente:

1. Meni – dio ekrana označen na Figuri 3.1.1.2. sa oznakom „Meni“, koji omogućava korisniku pristup njemu dodjeljenih funkcionalnosti, kao i opciju za izlaz iz sistema
2. Zaglavlje – dio ekrana prikazan na Figuri 3.1.1.2. sa oznakom „Zaglavlje“, koji korisnika obavještava koja funkcionalnost je trenutno izabrana
3. Radna površina - dio ekrana prikazan na Figuri 3.1.1.2. sa oznakom „Radna površina“, koji služi za prikaz sadržaja izabrane funkcionalnosti, kao i interakciju korisnika sa istom

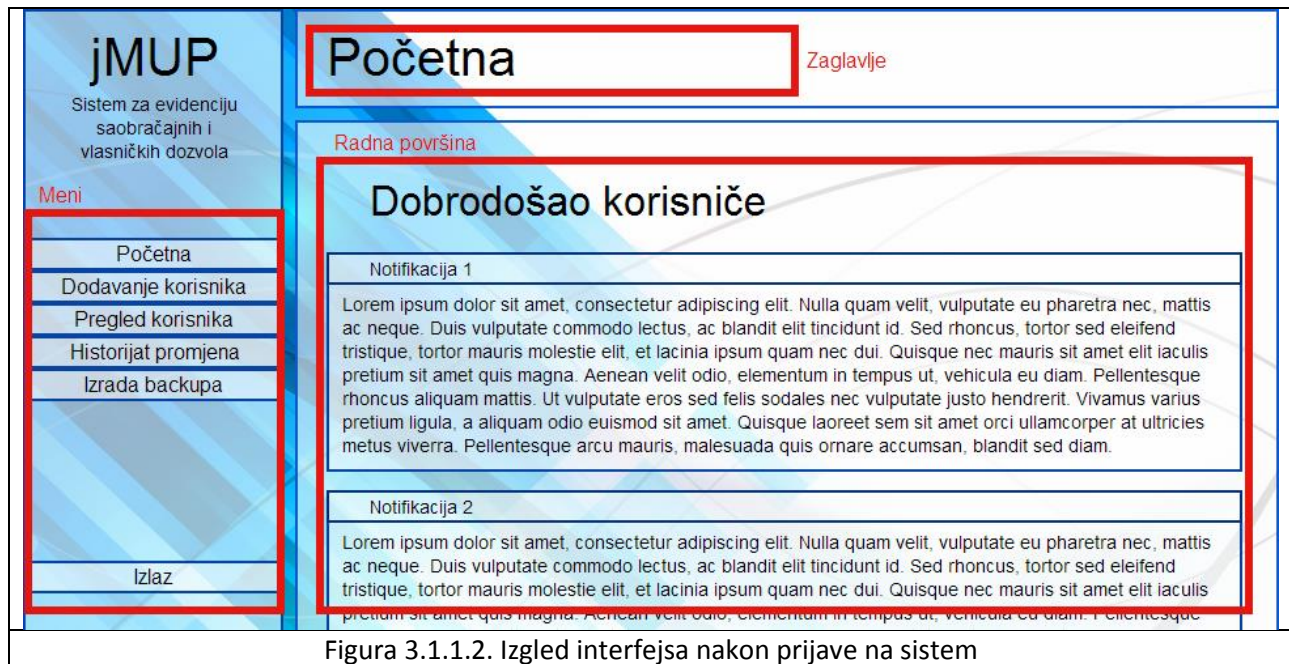


Figura 3.1.1.2. Izgled interfejsa nakon prijave na sistem

### 3.1.2. Hardverski interfejs

Hardverski interfejsi koje će naš informacioni sistem koristi su sljedeći:

- Interfejs miša - hardverski interfejs koji omogućava interakciju korisnika sa informacionim sistemom korištenjem miša
- Interfejs tastature - hardverski interfejs koji omogućava interakciju korisnika sa informacionim sistemom korištenjem tastature
- Interfejs monitora - hardverski interfejs koji pruža uslugu prikaza funkcionalnosti informacionog sistema
- Interfejs printera - hardverski interfejs koji pruža uslugu printanja kreiranih izvještaja za korisnika. Ovaj hardverski interfejs nije direktno podržan našom aplikacijom, već je podržan u sklopu instalirane aplikacije koja omogućava pregled PDF dokumenta
- Interfejs mrežne kartice - hardverski interfejs koji omogućuje komunikaciju između aplikacije i baze podataka našeg informacionog sistema preko lokalne mreže

### 3.1.3. Softverski interfejsi

Softverske interfejs koje jMUP koristi su sljedeći:

- Softverski interfejs programskog jezika Java - informacioni sistem jMUP će biti razvijen u Java programskom jeziku, te će za svoje pokretanje zahtijevati softverski interfejs Java Runtime Enviroment-a (JRE) verzije 1.7. ili novije. Razlog zbog kojeg su aplikacije razvijene u javi portabilne jese JVM (Java Virtual Machine) koji se instalira prilikom instalacije JRE-a.
- Softverski interfejs MySQL konektora za Javu - softverski interfejs koji pruža usluge komunikacije same aplikacije sa MySQL bazom podataka

## 3.2. Funkcionalni zahtjevi

### 3.2.1. Pristup sistemu

#### 3.2.1.1. Prijava na sistem

##### *Opis*

Da bi sistem mogao da odredi privilegije koje korisnik posjeduje, kao i funkcionalnosti kojima korisnik može pristupiti, korisnik se sa svojim korisničkim računom mora prijaviti na sistem. Ova funkcionalnost omogućava potvrdu identiteta korisnika.

##### *Preduslovi*

- Korisnik mora imati neometan pristup lokalnoj mreži
- Korisnik mora imati korisnički račun, skup podataka koji omogućavaju potvrdu identiteta korisnika i pristup informacionom sistemu
- Korisnik mora imati status „aktivan“ - status koji korisnik dobija prilikom dodjele pristupa informacionom sistemu i koji ostaje „aktivan“ sve do njegovog brisanja iz sistema
- Korisnik mora unijeti tačno „Korisničko ime“ i „Šifru“ kako bi mogao da pristupi sistemu
- „Korisničko ime“ mora biti jedinstveno za sistem

##### *Ulaz*

- Korisničko ime – jedinstveni identifikator korisnika
- Šifra – niz karaktera i brojeva kojim korisnik potvrđuje svoj identitet
- Uslovi validnosti
- Unešeno korisničko ime mora postojati u bazi podataka sistema
- Korisnička šifra mora se podudarati sa šifrom pohranjenom u bazi podataka za uneseno korisničko ime

##### *Procesiranje*

- Korisnik unosi svoje korisničko ime u polje „Korisničko ime“
- Korisnik unosi svoju korisničku šifru u polje „Šifra“
- Korisnik aktivira dugme „Prijava“
- Sistem na osnovu unešenih podataka vrši pretragu korisnika, te u slučaju da korisnik postoji, sistem omogućava korisniku pristup sistemu
- Sistem na osnovu privilegija koje su dodjeljene korisničkom računu sa kojim se korisnik prijavio pruža funkcionalnosti sistema

##### *Izlaz*

- Potvrda o uspješnosti prijave na sistem
- Prikaz početne strane
- Omogućavanje korisniku pristup funkcionalnostima koje se određuju na osnovu dodjeljenih privilegija

# Software Requirements Specifications

## Funkcionalni zahtjevi

- Omogućavanje prikaza interfejsa za prijavu na sistem
- Omogućavanje unosa podataka korisničkog računa
- Omogućavanje obavještanja korisnika o uspješnosti prijave na sistem
- Omogućavanje pružanja funkcionalnosti korisniku na osnovu privilegija

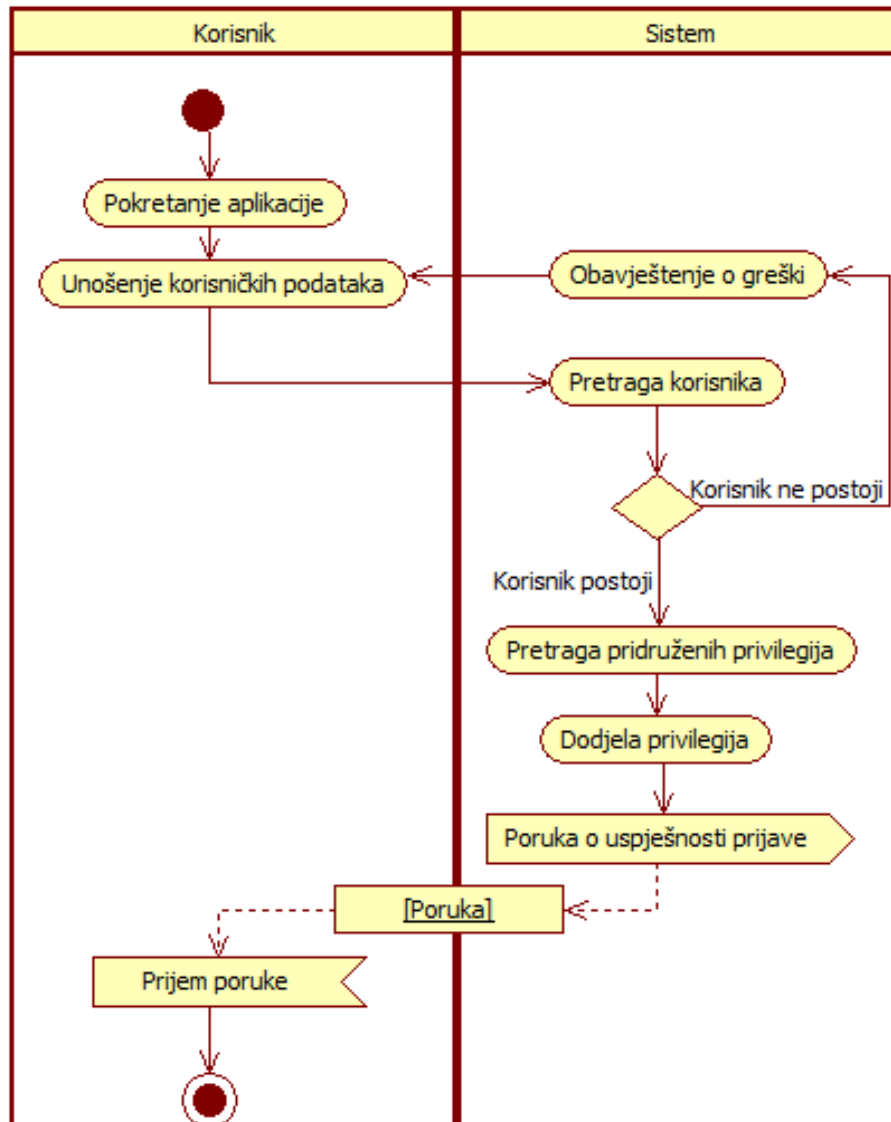


Figura 3.2.1.1.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Prijava na sistem“

### 3.2.1.2. Odjava sa sistema

#### Opis

Ova funkcionalnost omogućava, nakon što je korisnik bilo kojeg tipa prijavljen na sistem, odjavu sa sistema.

# Software Requirements Specifications

## Preduslovi

- Korisnik mora biti prijavljen na sistem

## Ulaz

- Zahtjev za odjavu sa sistema

## Uslovi validnosti

- Korisnik uspješno odjavljen sa sistema

## Procesiranje

- Korisnik aktivira dugme „Odjava“
- Sistem prima zahtjev za odjavu od strane korisnika
- Sistem obavještava korisnika o uspješnosti odjave sa sistema

## Izlaz

- Potvrda o uspješnosti odjave sa sistema

## Funkcionalni zahtjevi

- Omogućavanje funkcionalnosti odjave sa sistema

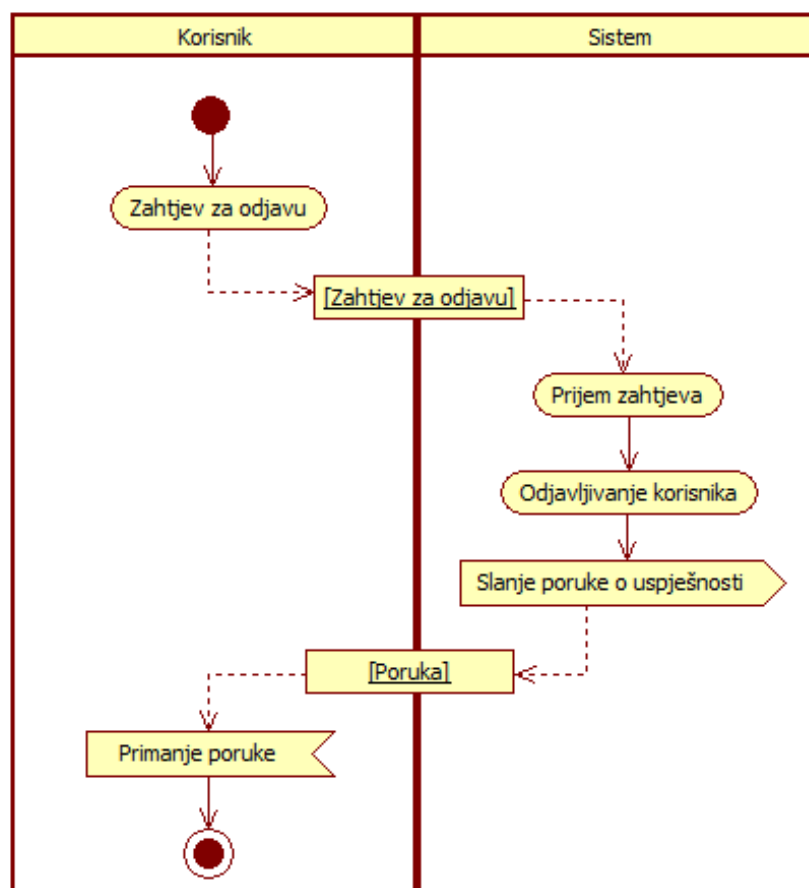


Figura 3.2.1.2.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Odjava sa sistem“



# Software Requirements Specifications

## 3.2.2. Upravljanje korisnicima

### 3.2.2.1. Dodavanje novog korisničkog računa

#### Opis

Sistem za korisnika sa korisničkim računom tipa „Administrator“ i privilegijom za dodavanje novog korisnika omogućava unos podataka vezanih za novi korisnički račun.

#### Preduslovi

- Korisnik mora biti prijavljen na sistem
- Korisnički račun mora biti tipa „Administrator“

#### Ulaz

- Slika korisnika – Stvarna slika korisnika koji se unosi u sistem, opcionalno
- Ime korisnika – Stvarno ime korisnika koji se unosi u sistem
- Prezime korisnika – Stvarno prezime korisnika koji se unosi u sistem
- Korisničko ime – Jedinstveni identifikator korisnika koji se unosi u sistem
- Šifra – Šifra korisnika koji se unosi u sistem, koja mora sadržavati i slova i brojeve, te biti najmanje dužine od 8-16 karaktera
- Tip korisničkog računa – Tip korisnika koji određuje moguće privilegije koje se mogu dodjeliti korisniku
- Privilegije – Privilegije koje se dodjeljuju korisniku
- Status korisničkog računa – Predefinisane vrijednosti: „aktivan“, „neaktivan“ i „blokiran“

#### Uslovi validnosti

- Uneseno ime korisnika ne smije biti prazno polje
- Uneseno prezime korisnika ne smije biti prazno polje
- Uneseno korisničko ime korisnika ne smije biti prazno polje
- Uneseno korisničko ime korisnika mora biti jedinstveno na nivou sistema
- Unesena šifra korisnika ne smije biti prazno polje
- Unesena šifra korisnika mora biti najmanje dužine 8 karaktera, a najveće dužine 16 karaktera
- Unesena šifra korisnika mora sadržavati i slova i brojeve
- Tip korisničkog računa mora biti odabran
- Privilegije moraju biti dodjeljene korisniku
- Status korisnika mora biti odabran

#### Procesiranje

- Korisnik odabira funkcionalnost dodavanja korisnika
- Sistem pruža interfejs za unošenje podataka korisnika koji se dodaje u sistem
- Korisnik unosi podatke potrebne za kreiranje novog korisnika: ime korisnika, prezime korisnika, korisničko ime, šifra, tip korisnika, status i opcionalno slika korisnika
- Korisnik aktivira dugme „Dodaj privilegije korisnika“

## Software Requirements Specifications

- Sistem omogućava korisniku odabir privilegija koje korisnik može imati na osnovu odabranog tipa korisničkog računa
- Korisnik odabira privilegije koje želi dozvoliti korisniku kojeg unosi
- Korisnik aktivira dugme „Dodaj korisnika“
- Sistem provjerava validnost unešenih podataka na osnovu navedenih uslova validnosti podataka
- Ako su podaci validni, sistem upisuje podatke u bazu podataka
- Sistem obavještava korisnika o uspješnosti provedene akcije

### *Izlaz*

- Potvrda o uspješnosti dodavanja korisničkog računa
- Prikaz profila unešenog korisnika

### *Funkcionalni zahtjevi*

- Omogućavanje prikaza interfejsa za unos korisnika
- Omogućavanje unosa potrebnih podataka za unos korisnika
- Omogućavanje prikaza interfejsa za odabir privilegija na osnovu tipa korisničkog računa
- Omogućavanje upisa unesenih podataka u bazu podataka

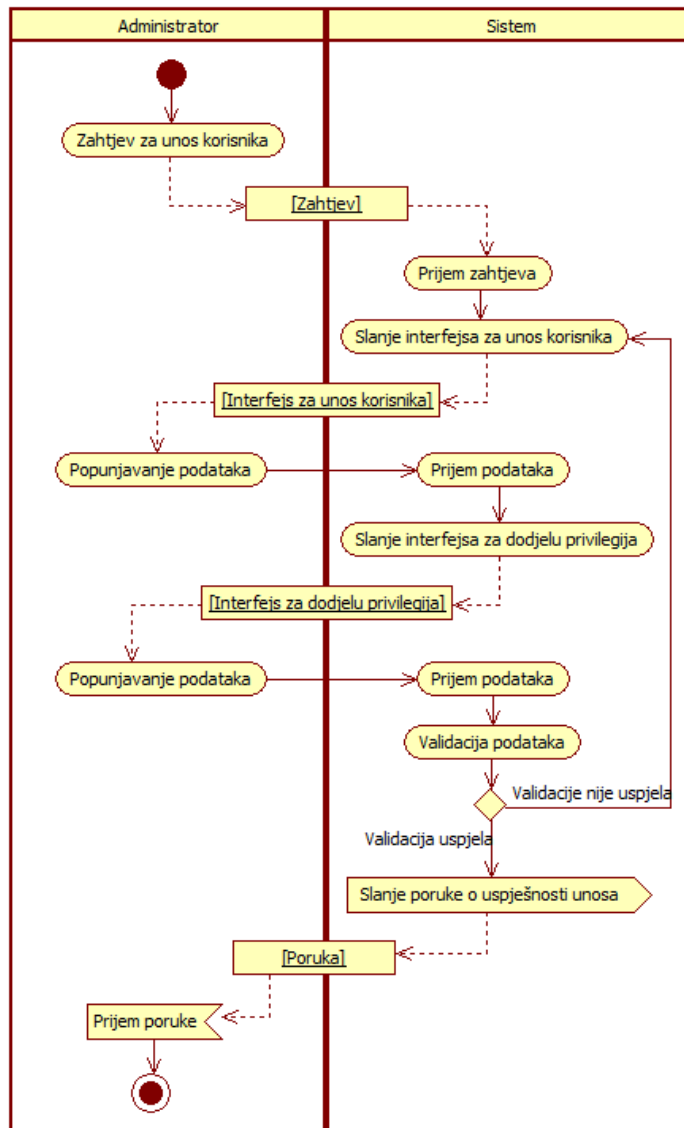


Figura 3.2.2.1.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Dodavanje novog korisničkog računa“

#### 3.2.2.2. Modifikovanje korisničkog računa

*Opis*

Sistem za korisnika sa korisničkim računom tipa „Administrator“ i privilegijom za modifikovanje postojećeg korisnika omogućava unos podataka korisničkog računa. Ova funkcionalnost zavisi od funkcionalnosti pretrage korisničkih računa.

## Preduslovi

- Korisnik mora biti prijavljen na sistem
- Korisnički račun mora biti tipa „Administrator“
- Korisnik kojeg želimo modifikovati mora postojati u sistemu

# Software Requirements Specifications

## *Ulaz*

- Podaci pronađenog korisničkog računa na osnovu pretrage

## *Uslovi validnosti*

- Korisnički račun mora postojati
- Korisnički podaci koji se žele modificirati moraju biti uneseni
- Modificirani podaci moraju zadovoljiti uslove validnosti navedene u funkcionalnom zahtjevu za dodavanje novog korisnika

## *Procesiranje*

- Korisnik odabira funkcionalnost modifikovanja korisnika
- Sistem nudi interfejs za pretragu korisničkih računa
- Korisnik odabira kriterije po kojima želi pretražiti korisničke račune te unosi vrijednosti kriterija
- Korisnik aktivira dugme „Pronađi korisnika“
- Sistem na osnovu odabranih kriterija za pretragu prikazuje rezultate pretrage
- Korisnik na osnovu rezultata pretrage izabira korisnika za kojeg želi modificirati podatke
- Korisnik aktivira dugme „Modificiraj izabranog korisnika“
- Sistem nudi interfejs za modificiranje podataka odabranog korisničkog računa
- Korisnik unosi modifikacije podataka
- Korisnik aktivira dugme „Spasi modifikacije“
- Sistem provjerava validnost modificiranih podataka
- U slučaju da su modificirani podaci validni, sistem upisuje modifikacije u bazu podataka
- Sistem obavještava korisnika o uspješnosti provedene akcije

## *Izlaz*

- Potvrda o uspješnosti modificiranju korisničkog računa
- Prikaz profila unešenog korisnika

## *Funkcionalni zahtjevi*

- Omogućavanje prikaza interfejsa za pretragu korisničkih računa
- Omogućavanje prikaza interfejsa za prikaz pretrage
- Omogućavanje prikaza interfejsa za modifikaciju korisničkog računa
- Omogućavanje unosa potrebnih podataka za modifikaciju korisnika
- Omogućavanje upisa modificovanih podataka u bazu podataka

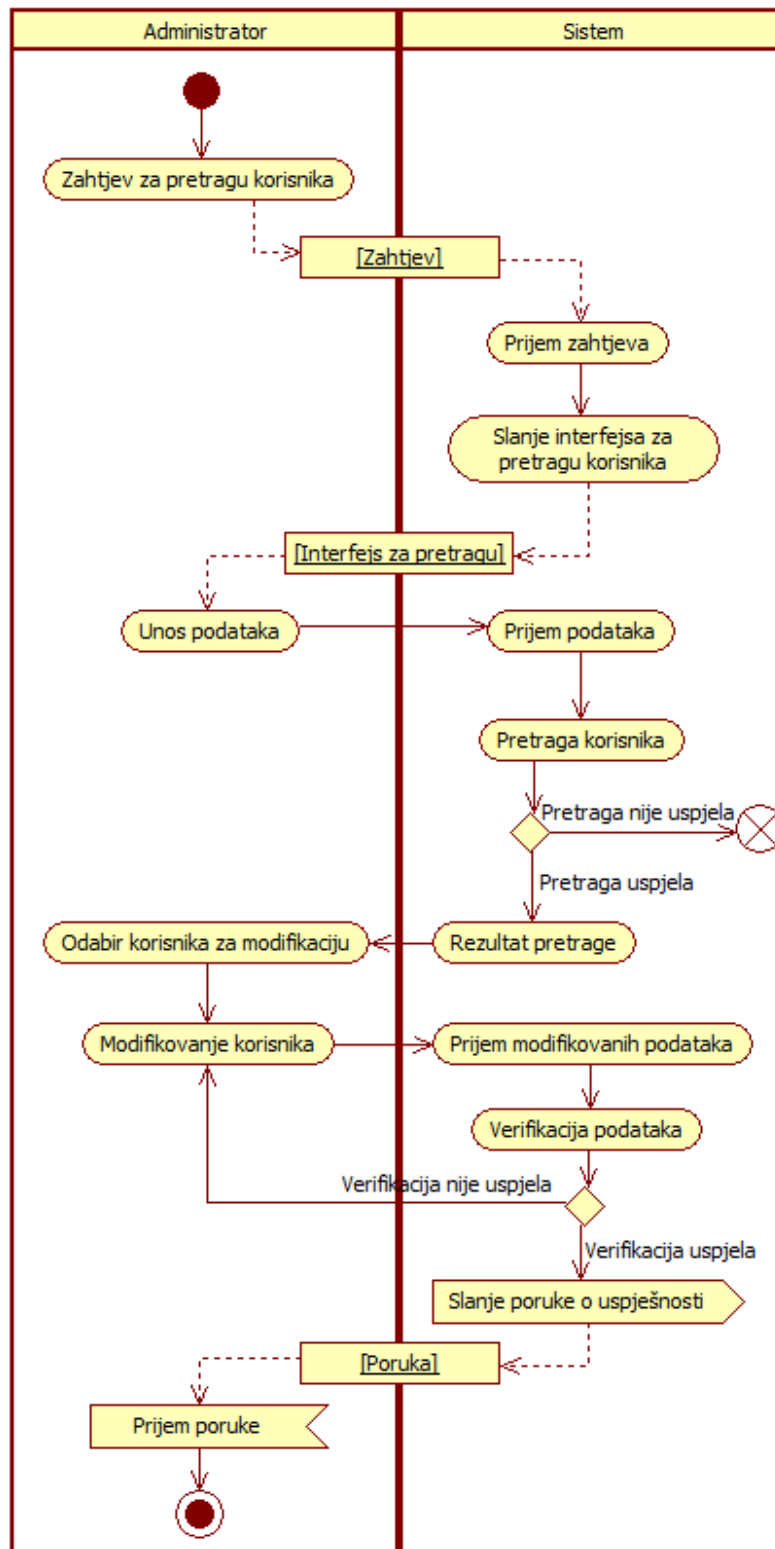


Figura 3.2.2.2.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Modifikovanje korisničkog računa“

# Software Requirements Specifications

## 3.2.2.3. *Brisanje korisničkog računa*

### *Opis*

Sistem za korisnika sa korisničkim računom tipa „Administrator“ i privilegijom za brisanje postojećeg korisnika omogućava brisanje korisničkog računa. Ova funkcionalnost zavisi od funkcionalnosti pretrage korisničkih računa.

### *Preduslovi*

- Korisnik mora biti prijavljen na sistem
- Korisnički račun mora biti tipa „Administrator“
- Korisnik kojeg želimo brisati mora postojati u sistemu

### *Ulaz*

- Podaci pronađenog korisničkog računa na osnovu pretrage

### *Uslovi validnosti*

- Korisnički račun mora postojati

### *Procesiranje*

- Korisnik odabira funkcionalnost brisanja korisnika
- Sistem nudi interfejs za pretragu korisničkih računa
- Korisnik bira kriterije po kojima želi pretražiti korisničke račune te unosi vrijednosti kriterija
- Korisnik aktivira dugme „Pronađi korisnika“
- Sistem na osnovu odabranih kriterija za pretragu prikazuje rezultate pretrage
- Korisnik na osnovu rezultata pretrage odabere korisnika kojeg želi izbrisati
- Korisnik aktivira dugme „Izbriši izabranog korisnika“
- Sistem zahtjeva potvrdu brisanja izabranog korisničkog računa
- U slučaju potvrde da korisnik želi izbrisati korisnički račun, status korisničkog računa se mijenja na vrijednost „blokiran“
- Sistem obavještava korisnika o uspješnosti provedene akcije

### *Izlaz*

- Potvrda o uspješnosti brisanja korisničkog računa

### *Funkcionalni zahtjevi*

- Omogućavanje prikaza interfejsa za pretragu korisničkih računa
- Omogućavanje prikaza interfejsa za prikaz pretrage
- Omogućavanje opcije za brisanje izabranog korisničkog računa

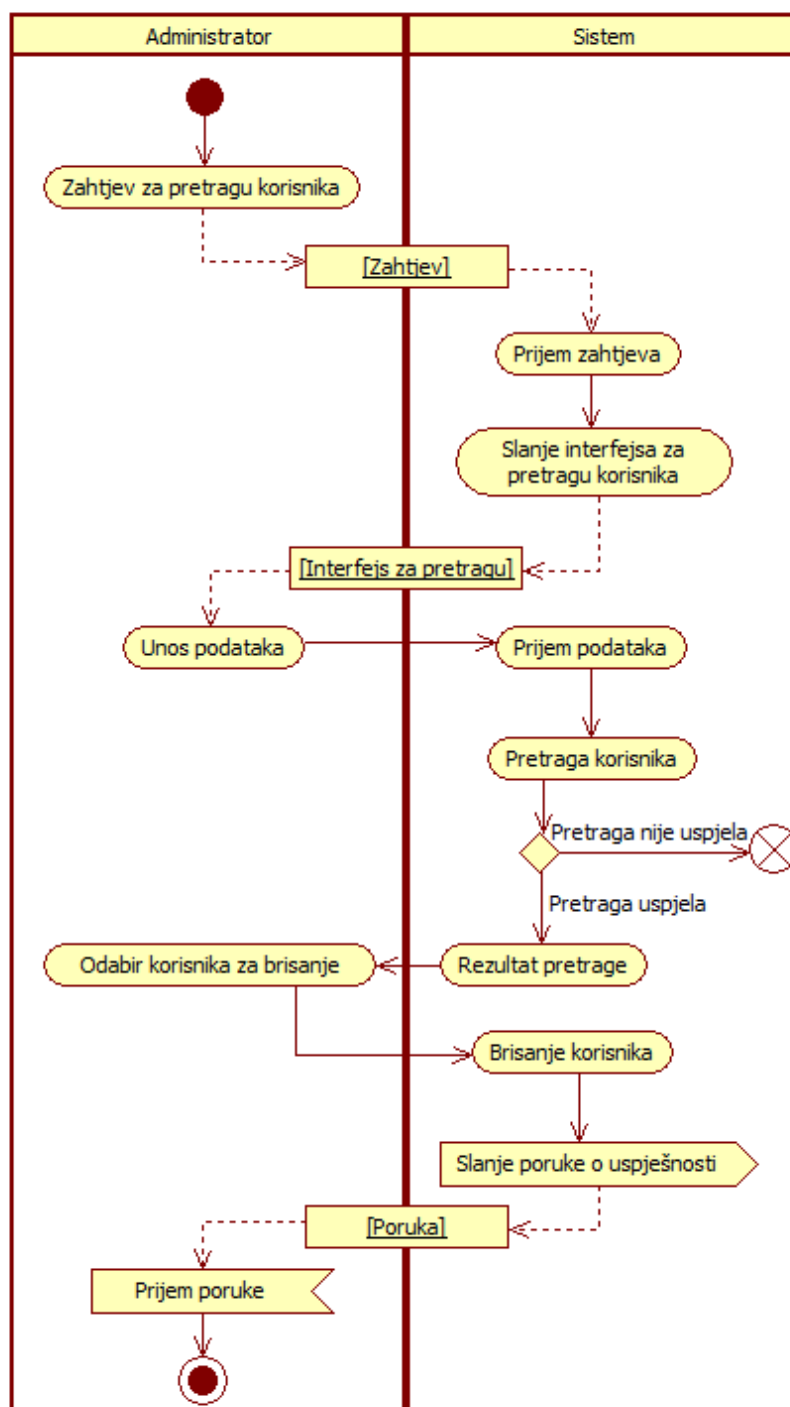


Figura 3.2.2.3.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Brisanje korisničkog računa“

# Software Requirements Specifications

## 3.2.3. Upravljanje podacima o vlasnicima vozila

### 3.2.3.1. Unos vlasnika vozila

#### Opis

Sistem omogućava korisniku unos vlasnika vozila u bazu podataka.

#### Preduslovi

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik je identificiran kao „Šalterski radnik“
- Korisnik ima privilegije za unos vlasnika vozila u bazu podataka

#### Ulaz

Za vlasnike vozila sistem omogućava unos sljedećih parametara:

- JMBG - jedinstveni matični broj
- ime
- prezime
- adresa prebivališta
- mjesto prebivališta
- opština prebivališta

#### Uslovi validnosti

- JMBG vlasnika vozila mora biti definiran. JMBG se mora sastojati od 13 znakova, pri čemu svi znakovi moraju biti brojevi
- Ime vlasnika vozila mora biti definirano. Ime se može sastojati od minimalno 3 znaka, a maksimalno 15 znakova, pri čemu svi znakovi moraju biti slova abecede
- Prezime vlasnika vozila mora biti definirano. Prezime se može sastojati od minimalno 3 znaka, a maksimalno 15 znakova, pri čemu svi znakovi moraju biti slova abecede
- Adresa prebivališta vlasnika vozila mora biti definirana i mora biti duža od 3 znaka
- Mjesto prebivališta vlasnika vozila mora biti definirano i mora biti duže od 3 znaka
- Opština prebivališta vlasnika vozila mora biti definirana i mora biti duža od 3 znaka

#### Procesiranje

- Korisniku se nakon biranja opcije za unos vlasnika prikazuje odgovarajući interfejs. Korisnik vrši unos svih potrebnih podataka, nakon čega se vrši validacija

#### Izlaz

- Sistem unosi novog vlasnika u bazu podataka, ukoliko su unešeni podaci validni
- Sistem javlja grešku i spriječava unos novog vlasnika vozila u bazu podataka, ukoliko unešeni podaci nisu validni

#### Funkcionalni zahtjevi

- Sistem omogućava interfejs za unos podataka o novom vlasniku vozila, koje će biti unešeno u bazu podataka



## Software Requirements Specifications

- Sistem ne dozvolja unos podataka u bazu podataka ukoliko nisu unešene sve vrijednosti
- Sistem ne dozvoljava unos podataka ukoliko svi ne ispunjavaju uslove validnosti
- Sistem obavještava korisnika o uspješnom unosu novog vlasnika vozila

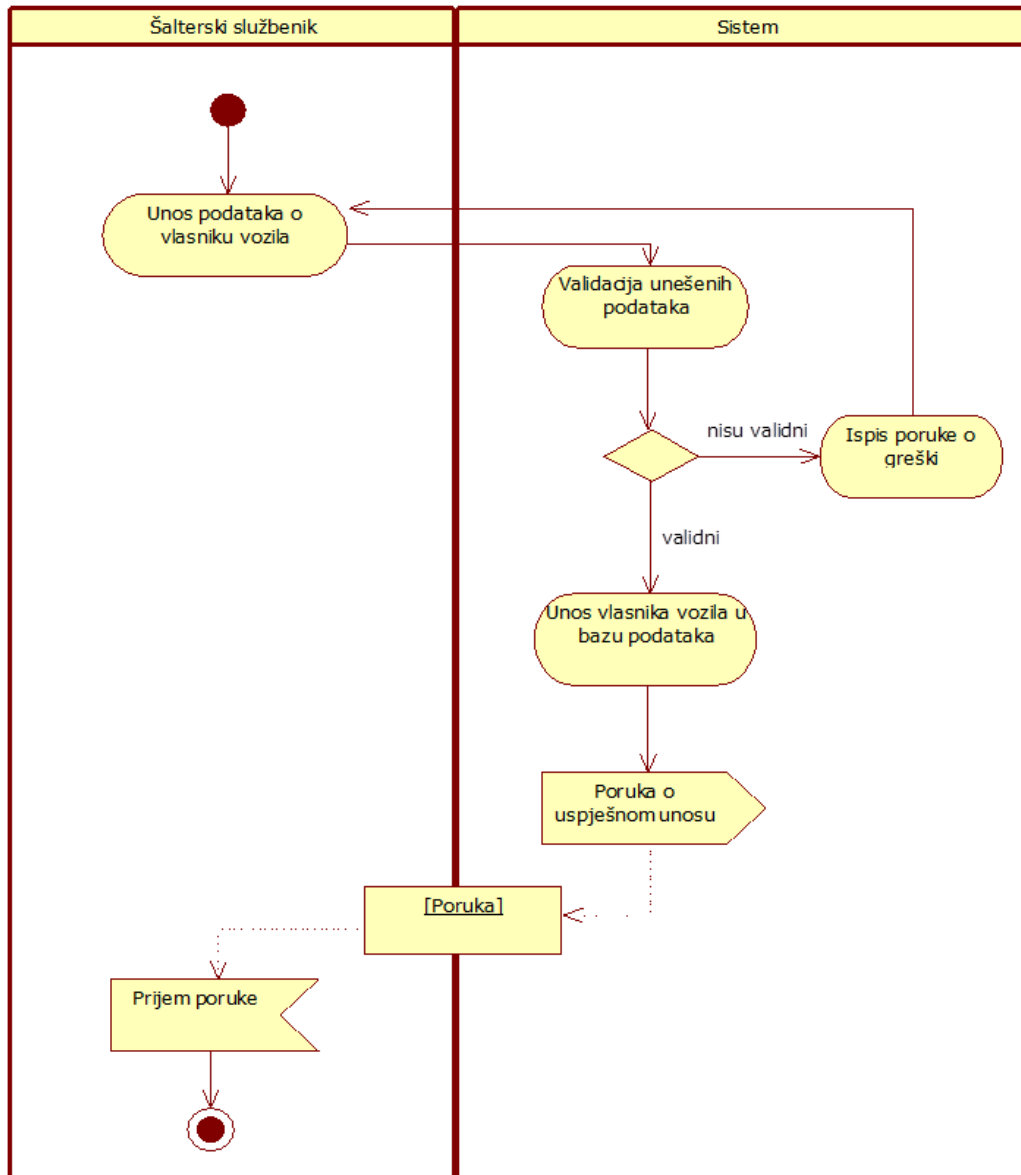


Figura 3.2.3.1.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Unos vlasnika vozila“

### 3.2.3.2. Modifikovanje informacija o vlasniku vozila

#### Opis

Sistem omogućava korisniku modifikaciju podataka o vlasnicima vozila, koji su prethodno unešeni u bazu podataka.

# Software Requirements Specifications

## *Preduslovi*

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik je identificiran kao „Šalterski radnik“
- Vlasnik vozila je prethodno unešen u bazu podataka
- Korisnik ima privilegije za modifikaciju podataka o vlasniku vozila u bazi podataka

## *Ulaz*

- JMBG - jedinstveni matični broj
- ime
- prezime
- adresa prebivališta
- mjesto prebivališta
- opština prebivališta

## *Uslovi validnosti*

- JMBG vlasnika vozila mora biti definiran. JMBG se mora sastojati od 13 znakova, pri čemu svi znakovi moraju biti brojevi
- Ime vlasnika vozila mora biti definirano. Ime se može sastojati od minimalno 3 znaka, a maksimalno 15 znakova, pri čemu svi znakovi moraju biti slova abecede
- Prezime vlasnika vozila mora biti definirano. Prezime se može sastojati od minimalno 3 znaka, a maksimalno 15 znakova, pri čemu svi znakovi moraju biti slova abecede
- Adresa prebivališta vlasnika vozila mora biti definirana i mora biti duža od 3 znaka
- Mjesto prebivališta vlasnika vozila mora biti definirano i mora biti duže od 3 znaka
- Opština prebivališta vlasnika vozila mora biti definirana i mora biti duža od 3 znaka

## *Procesiranje*

- Korisnik pronalazi vlasnika vozila kojem želi modifikovati podatke. Potom korisnik vrši modifikaciju svih željenih podataka, nakon čega se vrši validacija

## *Izlaz*

- Sistem unosi modifikovane podatke vlasnika vozila u bazu podataka, ukoliko su unešeni podaci validni
- Sistem javlja grešku i spriječava modifikaciju vlasnika vozila u bazu podataka, ukoliko unešeni podaci nisu validni

## *Funkcionalni zahtjevi*

- Sistem omogućava interfejs za pretragu podataka o vlasnicima vozila
- Sistem omogućava interfejs za pregled podataka vlasnika vozila
- Sistem omogućava interfejs za modifikaciju podataka o vlasniku vozila, koji će biti unešeni u bazu podataka
- Sistem ne dozvolja unos podataka u bazu podataka ukoliko nisu unešene sve vrijednosti
- Sistem ne dozvoljava unos podataka ukoliko svi ne ispunjavaju uslove validnosti
- Sistem će pohraniti promjene i sinhronizovati ih sa ostatkom sistema
- Sistem obavještava korisnika o uspješnoj izmjeni podataka za vlasnika vozila

# Software Requirements Specifications

## 3.2.3.3. *Odjava vlasnika vozila*

### *Opis*

Sistem omogućava korisniku odjavu vlasnika vozila, koji su prethodno unešeni u bazu podataka. Nakon što se izvrši odjava, svi podaci o vlasniku vozila se arhiviraju u bazi podataka na vremenski period predviđen zakonom.

### *Preduslovi*

- Korisnik je prijavljen na sistem.
- Korisnik je identificiran kao „Šalterski radnik“
- Vlasnik vozila je prethodno unešen u bazu podataka
- Korisnik ima privilegije za odjavu vlasnika vozila

### *Ulaz*

- Odluka kojeg vlasnika vozila želimo odjaviti.

### *Uslovi validnosti*

- Vlasnik vozila kojeg odjavljujemo mora biti aktivan u sistemu

### *Procesiranje*

- Korisnik pronalazi vlasnika vozila kojeg želi odjaviti. Potom korisnik vrši modifikaciju njegovog statusa u bazi podataka, preciznije mijenja mu status iz „aktivnog“ u „neaktivan“

### *Izlaz*

- Vlasnik vozila je spremljen u arhivu i podaci o njemu će biti sačuvani u vremenskom periodu predviđenom zakonom.

### *Funkcionalni zahtjevi*

- Sistem omogućava interfejs za pretragu podataka o vlasnicima vozila
- Sistem omogućava interfejs za pregled podataka vlasnika vozila
- Sistem omogućava interfejs za odjavu vlasnika vozila
- Sistem omogućava da nakon što je odjavljen vlasnik vozila, podaci o istom će biti sačuvani u arhivi, u vremenskom periodu određenom zakonom
- Sistem će pohraniti promjene i sinhronizovati ih sa ostatkom sistema
- Sistem obavještava korisnika o uspješnoj odjavi vlasnika vozila

## 3.2.3.4. *Pregled profila vlasnika vozila*

### *Opis*

Sistem omogućava korisniku pregled profila vlasnika vozila, koji su prethodno unešeni u bazu podataka.

### *Preduslovi*

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik je identificiran kao šalterski radnik
- Vlasnik vozila je prethodno unešen u bazu podataka

# Software Requirements Specifications

## *Ulaz*

- Unos parametara pretrage za vlasnika vozila

## *Uslovi validnosti*

- Vlasnik vozila kojeg tražimo mora biti prethodno unešen u bazu podataka

## *Procesiranje*

- Korisnik pronalazi vlasnika vozila prema zadanim parametrima pretrage. Ukoliko ima više vlasnika vozila koji zadovoljavaju zadane parametre, bira onog kojeg želi i otvara njegov profil

## *Izlaz*

- Profil vlasnika vozila

## *Funkcionalni zahtjevi*

- Sistem omogućava interfejs za pretragu podataka o vlasnicima vozila
- Sistem omogućava interfejs za pregled podataka vlasnika vozila
- Ukoliko nema vlasnika vozila koji zadovoljavaju parametre pretrage, sistem treba da ispiše odgovarajuću poruku

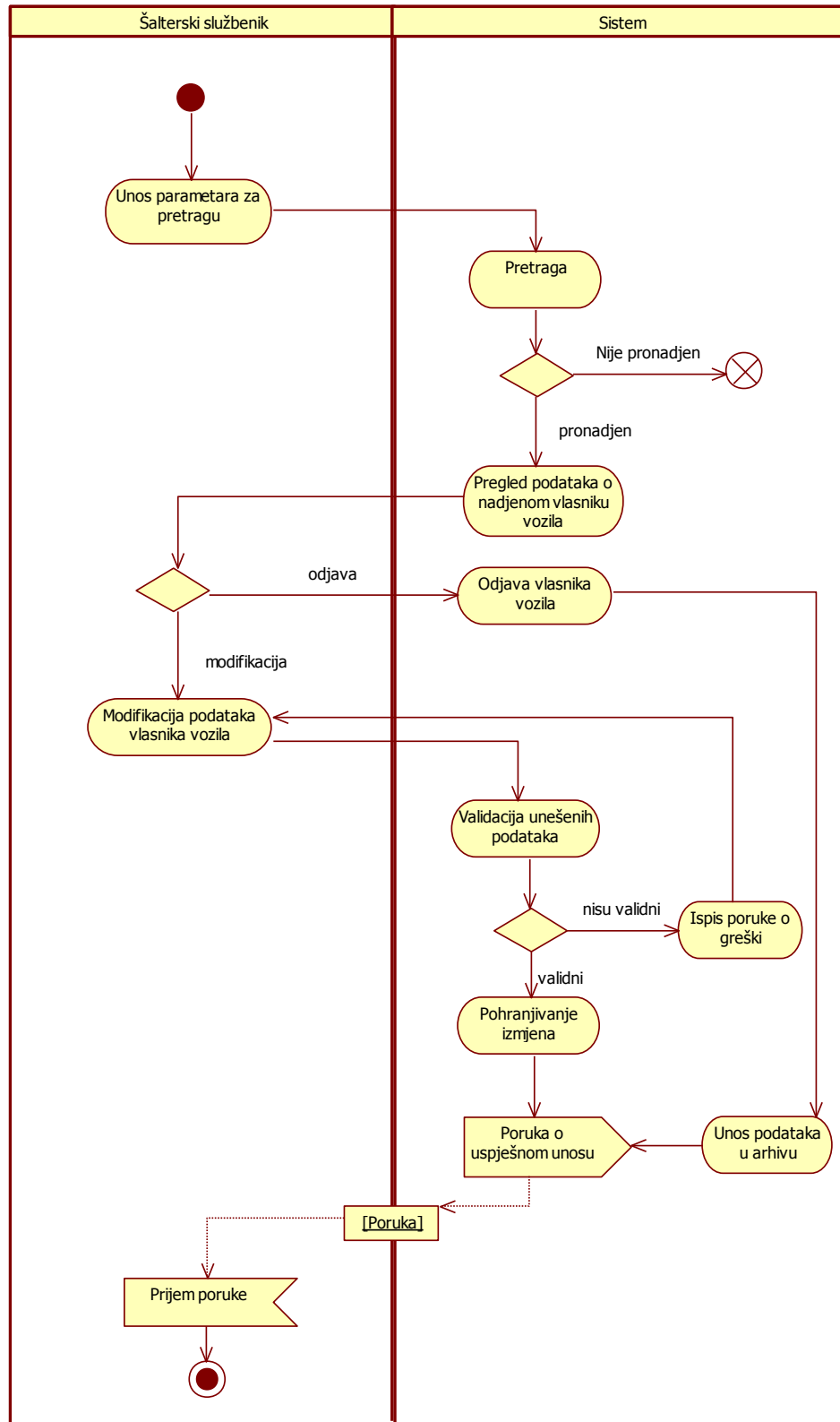


Figura 3.2.3.4.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Odjava vlasnika vozila“, „Modifikacija vlasnika vozila“ i „Pregled profila vlasnika vozila“

# Software Requirements Specifications

## 3.2.4. Upravljanje podacima o vozilima

### 3.2.4.1. Unos vozila

#### Opis

Sistem omogućava korisniku unos vozila u bazu podataka.

#### Preduslovi

- Korisnik je prijavljen na sistem.
- Korisnik je identificiran kao „Šalterski radnik“
- Korisnik ima privilegije za unos vozila u bazu podataka.

#### Ulaz

Za vozila sistem omogućava unos sljedećih parametara:

- Vrsta vozila
- Marka vozila
- Tip vozila
- Model vozila
- Broj šasije(VIN)
- Oblik karoserije
- Godina proizvodnje
- Boja vozila(Vrsta osnovne boje, Nijansa osnovne boje)
- Masa vozila(Maksimalna tehnička dozvoljena masa, Masa vozila, Dopuštena nosivost)
- Broj odobrenja datog za tip
- Motor(Zapremina motora, Maksimalna snaga motora, Vrsta goriva, Broj motora, Vrsta motora)
- Odnos snage i mase
- Broj mjesta(Broj mjesta za sjedenje, Broj mjesta za stajanje, Broj mjesta za ležanje)
- Eko karakteristike vozila
- Katalizator
- Datum pregleda

#### Uslovi validnosti

- **Vrsta vozila** se bira prema sljedećem spisku:
  - o **L1** – MOPED
  - o **L2** – MOPED
  - o **L3** – MOTOCIKL
  - o **L4** – MOTOCIKL
  - o **L5** - MOTORNI TRICIKL
  - o **L6** - LAKI ČETVEROIKL
  - o **L7** – ČETVEROIKL
  - o **M1** - PUTNIČKI AUTOMOBIL
  - o **M2** – AUTOBUS
  - o **M3** – AUTOBUS

- **N1** - TERETNO VOZILO
- **N2** - TERETNO VOZILO
- **N3** - TERETNO VOZILO
- **O1** - PRIKLJUČNO VOZILO
- **O2** - PRIKLJUČNO VOZILO
- **O3** - PRIKLJUČNO VOZILO
- **O4** - PRIKLJUČNO VOZILO
- **T1** – TRAKTOR
- **T2** – TRAKTOR
- **T3** – TRAKTOR
- **T4** – TRAKTOR
- **T5** – TRAKTOR
- **C1** - TRAKTOR SA GUSJENICAMA
- **C2** - TRAKTOR SA GUSJENICAMA
- **C3** - TRAKTOR SA GUSJENICAMA
- **C4** - TRAKTOR SA GUSJENICAMA
- **C5** - TRAKTORI SA GUSJENICAMA, RADNA MAŠINA
- **Marka vozila**- bira se iz ISTP-a na osnovu originalnih dokumenata vozila. Marka vozila može, a ne mora biti isto što i proizvođač vozila.
- **Tip vozila**- upisuje se tip vozila iz originalnih dokumenata vozila pločice (naljepnice) na vozilu i preuzima iz elektronske baze vozila (Primjeri: 124, 19E, 1Z, ...).
- **Model vozila**- upisuje se model vozila iz originalnih dokumenata vozila ili preuzima iz elektronske baze podataka (Primjeri: 200 D, golf, octavia ..., ali bez 1.9 TDI, elegance, classic 2.5 TDI V6, ...). Ukoliko nema podataka preskače se, tj. unosi se.
- **Broj šasijske(VIN)**- Format šasijske: Prema standardu BAS ISO 3779:2002 ne koriste se slova O, I, Q. Za upisivanje je mjerodavan broj koji je ukucan na šasiji ili fabričkoj pločici bez zaštitnih znakova. Ako je broj šasijske na vozilu naknadno utisnut upisuju se svi znakovi novog broja šasijske (bez posebnih znakova: •, \*, |, /, -). Ukoliko ukucani broj šasijske sadrži slova O, I, Q ili ima više od 17 oznaka, vozilo treba prethodno uputiti na certificiranje kod ovlaštene institucije radi definisanja ispravnog broja ili ukucavanja novog broja.
- **Oblik karoserije**- bira se iz ISTP-a.
- **Godina proizvodnje**- se upisuje iz originalnog dokumenta vozila sa sve četiri znamenke.
- **Boja vozila, Vrsta osnovne boje, Nijansa osnovne boje**
  - Boja vozila se označava upisivanjem u kvadratiće pored naziva boje oznaka „X“ ako je u pitanju jedna boja, „O“ ako se radi o osnovnoj boji ili „D“ u slučaju dopunske boje/boja.
  - Vrsta osnovne boje se označava znakom „X“ zavisno od toga da li je u pitanju obična ili metalik boja.
  - Nijansa osnovne boje se označava znakom „X“ zavisno o tonalitету boje: standardna, svjetlija ili tamnija.
- **Masa vozila(Maksimalna tehnička dozvoljena masa, Masa vozila, Dopuštena nosivost)**
  - Maksimalna tehnička dozvoljena masa je podatak koji se dobije sabiranjem mase vozila i dopuštene nosivosti.

## Software Requirements Specifications

- Masa vozila je masa praznog vozila sa punim rezervoarom goriva, priborom i opremom predviđenim za vozilo.
  - Dopuštena nosivost je dopuštena masa do koje se vozilo smije opteretiti, prema deklaraciji proizvođača.
- **Broj odobrenja datog za tip** se upisuje iz dokumentacije proizvođača vozila ili isprava o vozilu. Upisivanje nakon uspostave sistema homologacije
- **Motor(Zapremina motora, Maksimalna snaga motora, Vrsta goriva, Broj motora, Vrsta motora)**
  - Zapremina motora/radni obujam je podatak koji se upisuje iz dokumentacije proizvođača vozila ili sa pločice na vozilu. Ovaj podatak se upisuje se u  $\text{cm}^3$ .
  - Maksimalna snaga motora je snaga motora koju deklarira proizvođač. Ukoliko je podatak iskazan u konjskim snagama (KS) treba ga preračunati u kW ( $1 \text{ KS}=0,736 \text{ kW}$ ) pri čemu se vrši zaokruživanje na cijeli broj, ispod 0,5 na manji, a iznad 0,5 na veći broj.
  - Vrsta goriva se upisuje nakon pregleda motora kao jedna od sljedećih varijanti:
    - BENZIN
    - BENZIN/LPG
    - BENZIN/CNG
    - BENZIN/ELEKTRIČNI
    - DIZEL
    - DIZEL/CNG
    - DIZEL/ELEKTRIČNI
    - ELEKTRIČNI POGON
    - BIODIZEL
    - ETANOL
    - METANOL
    - HIDROGEN (VODONIK)
    - LPG
    - CNG
  - Broj motora se upisuje nakon provjere da li se slažu podaci na vozilu sa podacima iz dokumentacije o vozilu. U slučaju kad postoji neslaganje podataka ili podatak ne postoji potrebno je uputiti vozilo u organizaciju za certifikaciju vozila.
  - Vrsta motora se upisuje nakon pregleda motora kao jedna od sljedećih varijanti:
    - OTTO
    - DIESEL
    - WANKEL
    - ELEKTROMOTOR
    - KOMBINOVANI POGON
- **Odnos snage i mase**- se upisuje samo za motocikle iz dokumentacije proizvođača.
- **Broj mjesta(Broj mjesta za sjedenje, Broj mjesta za stajanje, Broj mjesta za ležanje)**
  - Broj mjesta za sjedenje se upisuje kao ukupan broj sjedišta uključujući sjedišta za putnike, vozača i suvozača.



## Software Requirements Specifications

- Broj mjesta za stajanje se upisuje prema deklaraciji proizvođača ili na osnovu originalne dokumentacije o vozilu.
  - Broj mjesta za ležanje se upisuje prema deklaraciji proizvođača.
- **Eko karakteristike vozila**- upisuje se podatak vezan za emisiju izduvnih gasova iz vozila:
  - KONVENCIONALNO (za sve motore koji nisu klasifikovani prema euro normama)
  - EURO 1
  - EURO 2
  - EURO 3
  - EURO 4
  - EURO 5.
- **Katalizator**- se evidentira znakom „X“ u kvadratiću uz oznaku DA ili NE.
- **Datum pregleda**- je datum kada je utvrđeno da je vozilo tehnički ispravno.

### Procesiranje

- Korisniku se nakon biranja opcije za unos vozila prikazuje odgovarajući interfejs. Korisnik vrši unos svih potrebnih podataka, nakon čega se vrši validacija.

### Izlaz

- Sistem unosi novo vozilo u bazu podataka, ukoliko su unešeni podaci validni.
- Sistem javlja grešku i spriječava unos novog vozila u bazu podataka, ukoliko unešeni podaci nisu validni.

### Funkcionalni zahtjevi

- Sistem omogućava interfejs za unos podataka o novom vozilu, koje će biti unešeno u bazu podataka.
- Sistem ne dozvoljava unos podataka u bazu podataka ukoliko nisu unešene sve vrijednosti.
- Sistem ne dozvoljava unos podataka ukoliko svi ne ispunjavaju uslove validnosti.
- Sistem obavještava korisnika o uspješnom unosu novog vozila.

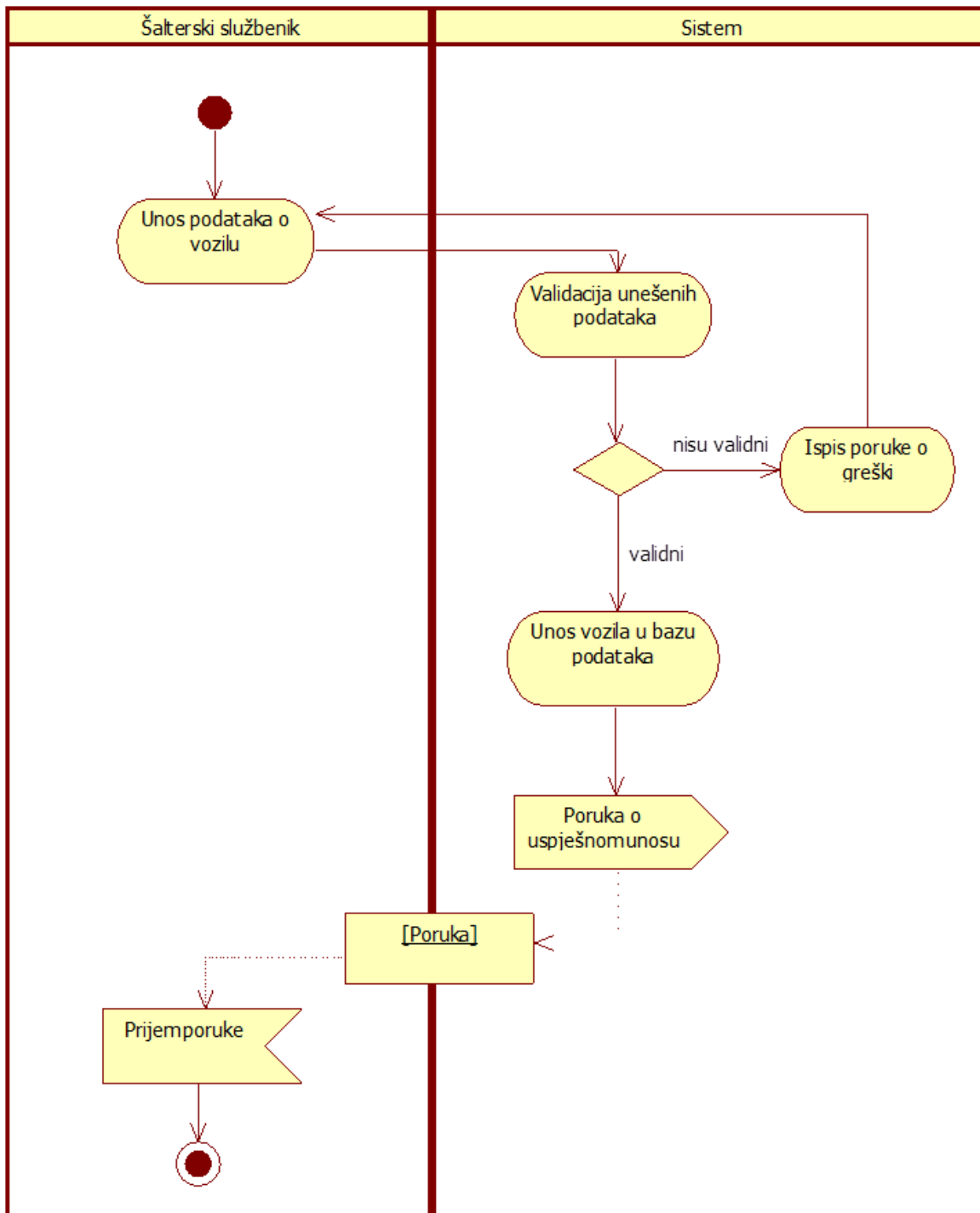


Figura 3.2.4.1.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Unos vozila“

# Software Requirements Specifications

## 3.2.4.2. *Modifikovanje informacija o vozilu*

### *Opis*

Sistem omogućava korisniku modifikaciju podataka o vozilima koji su prethodno unešeni u bazu podataka.

### *Preduslovi*

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik je identificiran kao „Šalterski radnik“
- Vozilo je prethodno unešeno u bazu podataka
- Korisnik ima privilegije za unos vozila u bazu podataka

### *Ulaz*

- Vrsta vozila
- Marka vozila
- Tip vozila
- Model vozila
- Broj šasije(VIN)
- Oblik karoserije
- Godina proizvodnje
- Boja vozila(Vrsta osnovne boje, Nijansa osnovne boje)
- Masa vozila(Maksimalna tehnička dozvoljena masa, Masa vozila, Dopuštena nosivost)
- Broj odobrenja datog za tip
- Motor(Zapremina motora, Maksimalna snaga motora, Vrsta goriva, Broj motora, Vrsta motora)
- Odnos snage i mase
- Broj mjesta(Broj mjesta za sjedenje, Broj mjesta za stajanje, Broj mjesta za ležanje)
- Eko karakteristike vozila
- Katalizator
- Datum pregleda

### *Uslovi validnosti*

- Zahtjevi za validnosti su isti kao i pri unosu vozila u bazu podataka

### *Procesiranje*

- Korisnik pronalazi vozilo kojem želi modifikovati podatke. Potom korisnik vrši modifikaciju svih željenih podataka, nakon čega se vrši validacija

### *Izlaz*

- Sistem unosi modifikovane podatke vozila u bazu podataka, ukoliko su unešeni podaci validni.
- Sistem javlja grešku i sprječava modifikaciju vozila u bazi podataka, ukoliko unešeni podaci nisu validni.

### *Funkcionalni zahtjevi*

- Sistem omogućava interfejs za pretragu podataka o vozilima
- Sistem omogućava interfejs za pregled podataka vozila

## Software Requirements Specifications

- Sistem omogućava interfejs za modifikaciju podataka o vozilima, koji će biti unešeni u bazu podataka.
- Sistem ne dozvoljava unos podataka u bazu podataka ukoliko nisu unešene sve vrijednosti.
- Sistem ne dozvoljava unos podataka ukoliko svi ne ispunjavaju uslove validnosti.
- Sistem će pohraniti promjene i sinhronizovati ih sa ostatkom sistema.
- Sistem obavještava korisnika o uspješnoj izmjeni podataka za vozilo.

### 3.2.4.3. Odjava vozila

#### *Opis*

Sistem omogućava korisniku odjavu vozila koji su prethodno unešeni u bazu podataka. Nakon što se izvrši odjava, svi podaci o vozilu se arhiviraju u bazi podataka na vremenski period predviđen zakonom.

#### *Preduslovi*

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik je identificiran kao „Šalterski radnik“
- Vozilo je prethodno unešeno u bazu podataka
- Korisnik ima privilegije za odjavu vozila

#### *Ulaz*

- Odluka koje vozilo želimo odjaviti

#### *Uslovi validnosti*

- Vozilo koje odjavljujemo mora biti aktivno u sistemu

#### *Procesiranje*

- Korisnik pronalazi vozilo kojeg želi odjaviti. Potom korisnik vrši modifikaciju njegovog statusa u bazi podataka, preciznije mijenja mu status iz „aktivnog“ u „neaktivan“

#### *Izlaz*

- Vozilo je spremljeno u arhivu i podaci o njemu će biti sačuvani u vremenskom periodu predviđenom zakonom

#### *Funkcionalni zahtjevi*

- Sistem omogućava interfejs za pretragu podataka o vozilima
- Sistem omogućava interfejs za pregled podataka o vozilima
- Sistem omogućava interfejs za odjavu vozila
- Sistem omogućava da nakon što je odjavljeno vozilo, podaci o istom će biti sačuvani u arhivi, u vremenskom periodu određenom zakonom
- Sistem će pohraniti promjene i sinhronizovati ih sa ostatkom sistema
- Sistem obavještava korisnika o uspješnoj odjavi vozila

# Software Requirements Specifications

## 3.2.4.4. Pregled profila vozila

### Opis

Sistem omogućava korisniku pregled profila vozila, koji su prethodno unešeni u bazu podataka.

### Preduslovi

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik je identificiran kao šalterski radnik
- Vozilo je prethodno unešeno u bazu podataka

### Ulaz

- Unos parametara pretrage za vozilo.

### Uslovi validnosti

- Vozilo kojeg tražimo mora biti prethodno unešeno u bazu podataka.

### Procesiranje

- Korisnik pronalazi vozilo prema zadanim parametrima pretrage. Ukoliko ima više vozila koji zadovoljavaju zadane parametre, bira onog kojeg želi i otvara njegov profil.

### Izlaz

- Profil vozila.

### Funkcionalni zahtjevi

- Sistem omogućava interfejs za pretragu podataka o vozilima.
- Sistem omogućava interfejs za pregled podataka vozila.
- Ukoliko nema vozila koje zadovoljavaju parametre pretrage, sistem treba da ispiše odgovarajuću poruku.

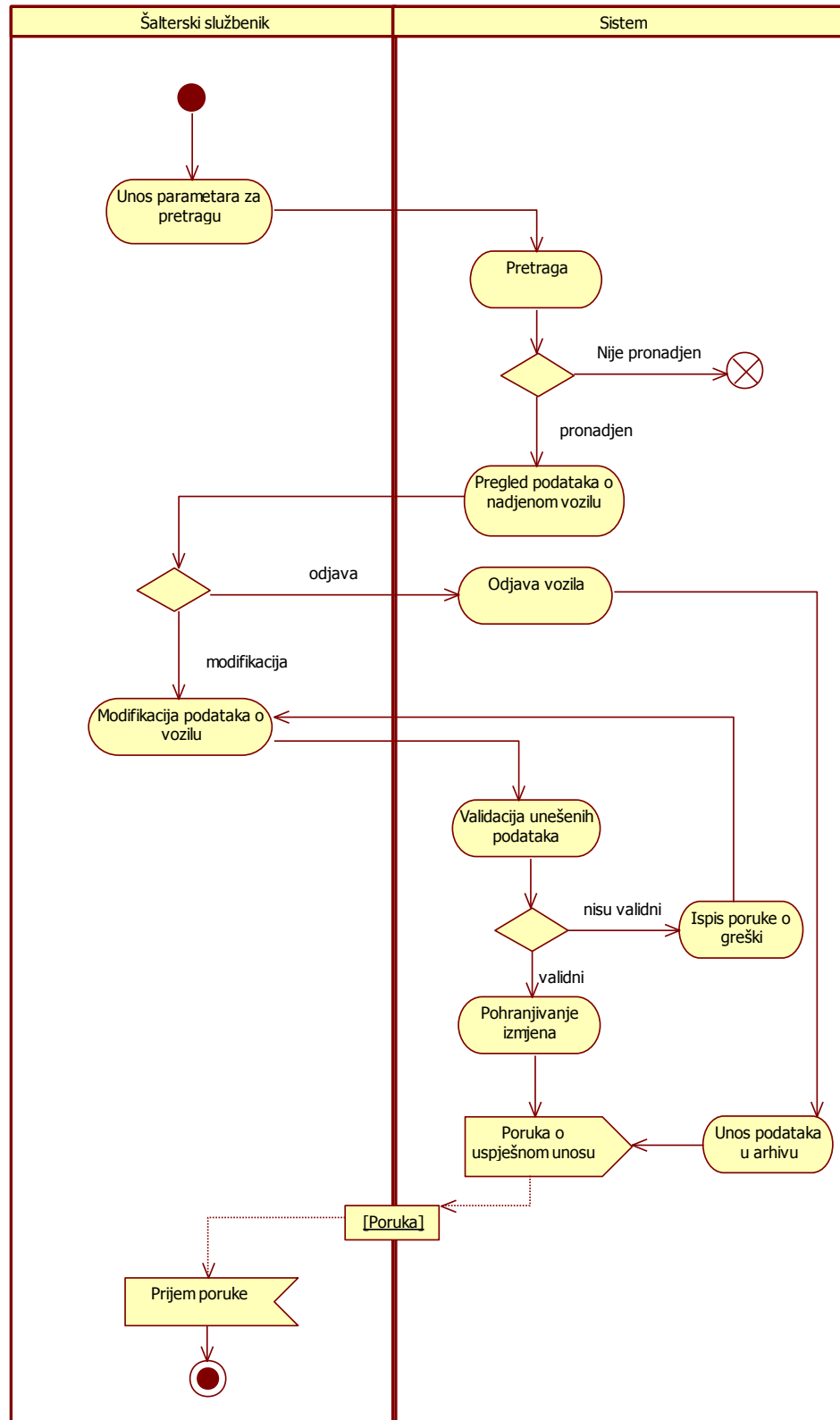


Figura 3.2.4.4.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Odjava vozila“, „Modifikacija vozila“ i „Pregled profila vozila“

# Software Requirements Specifications

## 3.2.5. Upravljanje podacima o saobraćajnim dozvolama

### 3.2.5.1. Unos saobraćajne dozvole

#### Opis

Nakon što nadležni organ izda saobraćajnu dozvolu određenom vlasniku vozila, korisnik (šalterski radnik u ovom slučaju) unosi sve potrebne podatke u sistem, kako bi se oni pohranili u bazu podataka. Parametri koji se unose su navedeni u Ulazu. Ovaj proces se odvija samo nakon što vlasnik radi prvu registraciju.

#### Preduslovi

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik ima potrebne privilegije za unošenje podataka

#### Ulaz

- Opšti podaci o potvrdi o registraciji – saobraćajnoj dozvoli:
  - o Broj potvrde (identifikacijski broj saobraćajne dozvole)
  - o Registarska oznaka
- Lični-osobni podaci nosioca saobraćajne dozvole:
  - o Prezime fizičkog lica / naziv pravnog lica
  - o Ime fizičkog lica nosioca potvrde o registraciji
  - o Prebivalište, sjedište i adresa
  - o JMBG/ID
- Podaci o registraciji
- Podaci o prvoj registraciji
- Podaci o vozilu

#### Uslovi validnosti

- Svi podaci moraju biti uneseni u pravilnom formatu
- Svi podaci moraju imati dozvoljene vrijednosti

#### Procesiranje

- Ulazni podaci se spašavaju, te pohranjuju u bazu podataka.

#### Izlaz:

- Ispis odgovarajuće poruke o uspješnom, odnosno neuspješnom unosu podataka u bazu podataka.

#### Funkcionalni zahtjevi:

- Sistem prikazuje formular za unos saobraćajne dozvole
- Sistem automatski postavlja predefinisane formate i ponuđene vrijednosti određenim atributima kod kojih je to potrebno
- Sistem označava polja koja su obavezna
- Sistem nudi opciju odustajanja od unosa podataka o saobraćajnoj dozvoli
- Sistem prikazuje obavijest o završenom unosu i pohranjivanju podataka

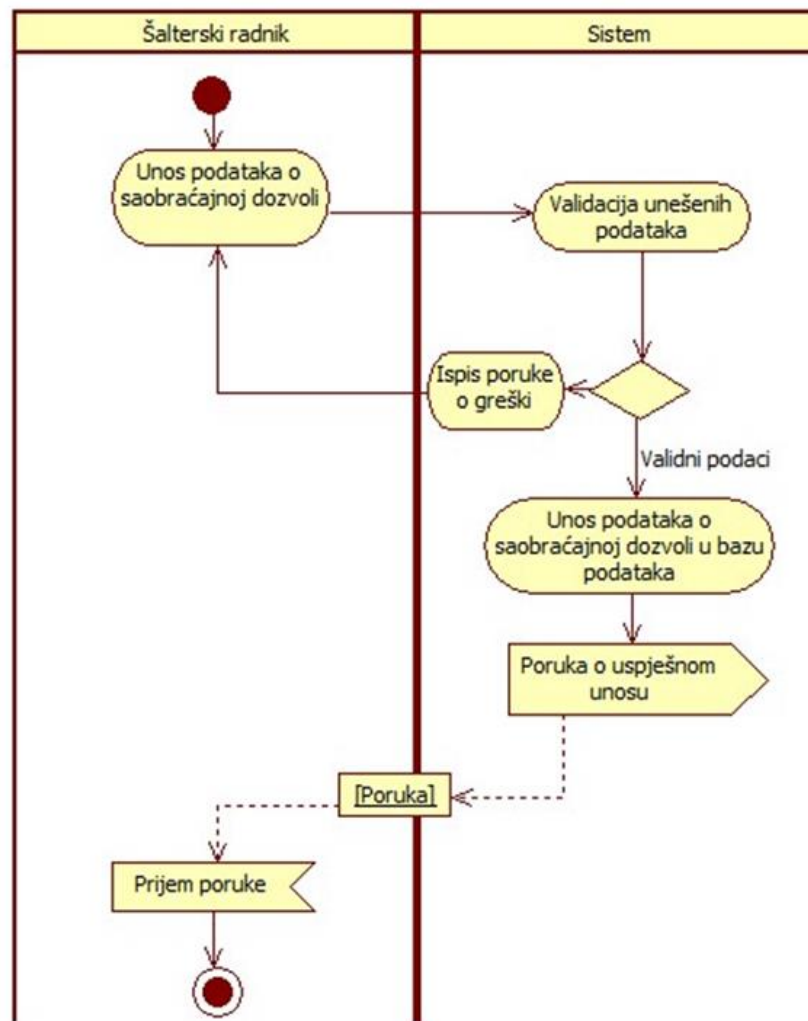


Figura 3.2.5.1.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Unos saobraćajne dozvole“

### 3.2.5.2. Godišnja ovjera važenja registracije

#### Opis

Nakon što vlasnik registruje svoje vozilo, njegova saobraćajna dozvola se ovjerava. Time je potrebno i modifikovati podatak o datumu posljednje registracije u bazi podataka. Korisnik bira opciju „Godišnja ovjera“, unosi identifikacijski broj saobraćajne dozvole, te nakon toga bira opcija ažuriranja podataka gdje mijenja datum. Alternativno, može naći informacije o saobraćajnoj dozvoli unošenjem JMBG/ID vlasnika vozila ili njegovih registarskih tablica.

#### Preduslovi

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik mora biti identificiran kao „Šalterski radnik“
- Korisnik ima potrebne privilegije za pretraživanje i unošenje podataka



# Software Requirements Specifications

## *Ulaz*

- Broj potvrde (identifikacijski broj saobraćajne dozvole)
- Registarska oznaka vozila
- JMBG/ID vlasnika

## *Uslovi validnosti*

- Svi podaci moraju biti uneseni u pravilnom formatu
- Svi podaci moraju imati dozvoljene vrijednosti

## *Procesiranje*

- Na osnovu ulaznih podataka sistem pretražuje bazu podataka, te prikazuje podatke o traženom vlasniku i njegovoj saobraćajnoj dozvoli. Nakon ažuriranja datuma posljednje registracije, podaci se spašavaju, te ponovo pohranjuju u bazu podataka.

## *Izlaz*

- Ispis odgovarajuće poruke o uspješnom, odnosno neuspješnom ažuriranju podataka u bazi podataka

## *Funkcionalni zahtjevi:*

- Sistem traži unos identifikacijskog broja saobraćajne dozvole
- Sistem nudi opciju drugačije pretrage ukoliko je potrebna, po JMBG/ID vlasnika i registarskoj oznaci vozila, te traži unos navedenih parametara
- Sistem prikazuje podatke o vlasniku i njegovoj saobraćajnoj dozvoli
- Sistem nudi opciju ažuriranja podataka o saobraćajnoj dozvoli
- Sistem nudi opciju odustajanja od ažuriranja podataka o saobraćajnoj dozvoli
- Sistem prikazuje obavijest o završenom ažuriranju i pohranjivanju podataka

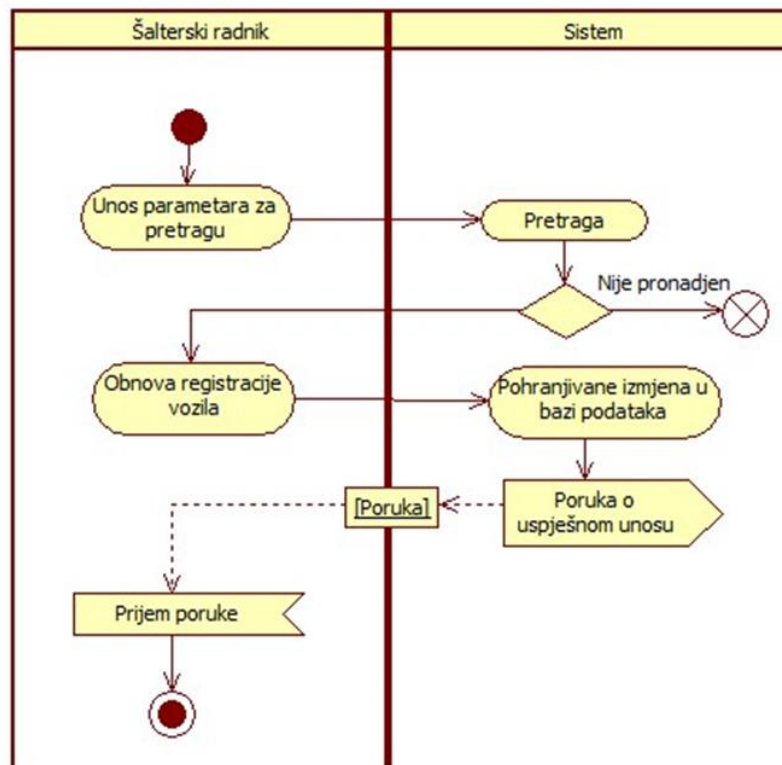


Figura 3.2.5.2.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Godišnja ovjera važenja registracije“

### 3.2.5.3. Odjava saobraćajne dozvole

#### Opis

Zbog određenih okolnosti, moguće je da se saobraćajna dozvola nekog vlasnika vozila treba odjaviti. U ovom slučaju, podaci o tome se ne brišu iz arhive, već im se samo postavlja status u „neaktivan“. Korisnik bira opciju „Odjava saobraćajne dozvole“, te unosi identifikacijski broj saobraćajne dozvole, te nakon toga bira opcija ažuriranja podataka gdje mijenja status saobraćajne dozvole u „neaktivan“, čime se i vlasnik vozila postavlja u neaktivno stanje. Alternativno, može naći informacije o saobraćajnoj dozvoli unosenjem JMBG/ID vlasnika vozila ili njegovih registarskih tablica.

#### Preduslovi

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik mora biti identificiran kao „Šalterski radnik“
- Korisnik ima potrebne privilegije za pretraživanje i unosenje podataka

#### Ulaz

- Broj potvrde (identifikacijski broj saobraćajne dozvole)
- Registarska oznaka vozila
- JMBG/ID vlasnika
- Alternativno, da bi se došlo do informacija o određenoj saobraćajnoj dozvoli, može se vršiti pretraga vlasnika ili vozila u njegovom vlasništvu po navedenim parametrima, koji u ovom slučaju predstavljaju ulaz

# Software Requirements Specifications

## Uslovi validnosti

- Svi podaci moraju biti uneseni u pravilnom formatu
- Svi podaci moraju imati dozvoljene vrijednosti

## Procesiranje

- Na osnovu ulaznih podataka sistem pretražuje bazu podataka, te prikazuje podatke o traženom vlasniku i njegovoj saobraćajnoj dozvoli. Nakon postavljanja statusa saobraćajne dozvole u neaktivno, podaci se spašavaju, te ponovo pohranjuju u bazu podataka

## Izlaz

- Ispis odgovarajuće poruke o uspješnom, odnosno neuspješnom ažuriranju podataka u bazi podataka

## Funkcionalni zahtjevi:

- Sistem traži unos identifikacijskog broja saobraćajne dozvole
- Sistem nudi opciju drugačije pretrage ukoliko je potrebna, po JMBG/ID vlasnika i registarskoj oznaci vozila, te traži unos navedenih parametara
- Sistem prikazuje podatke o vlasniku i njegovoj saobraćajnoj dozvoli
- Sistem nudi opciju ažuriranja podataka o saobraćajnoj dozvoli
- Sistem nudi opciju odustajanja od ažuriranja podataka o saobraćajnoj dozvoli
- Sistem prikazuje obavijest o završenoj odjavi vlasnika vozila i pohranjivanju podataka

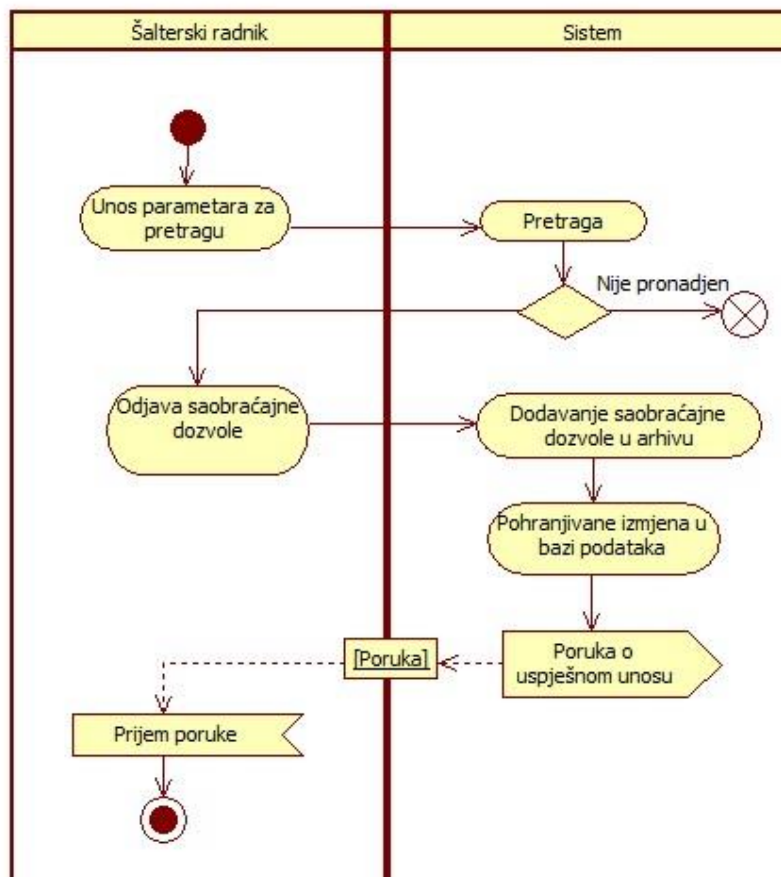


Figura 3.2.5.3.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Godišnja ovjera važenja registracije“

# Software Requirements Specifications

## 3.2.5.4. *Modifikacija informacija u saobraćajnoj dozvoli*

### *Opis*

Ponekad je potrebno modifikovati podatke koji se nalaze u saobraćajnoj dozvoli, zbog moguće greške ili nekog drugog razloga, te se oni trebaju promijeniti u bazi podataka. Korisnik radi pretragu saobraćajnih dozvola, tako što unosi identifikacijski broj saobraćajne dozvole, te nakon toga bira opciju modifikacije podataka gdje mijenja potrebne parametre. Alternativno, može naći informacije o saobraćajnoj dozvoli unošenjem JMBG/IDvlasnika vozila ili njegovih registarskih tablica. Korisnik ove funkcionalnosti je šalterski radnik. Ova funkcionalnost zavisi od funkcionalnosti pretrage vozila i vlasnika.

### *Preduslovi*

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnički račun je tipa "šalterski radnik"
- Korisnik ima potrebne privilegije za pretraživanje i modifikaciju podataka
- Tražena saobraćajna dozvola postoji u bazi podataka

### *Ulaz*

- Kada se žele modifikovati podaci o saobraćajnoj dozvoli vlasnika, odnosno o registraciji njegovog vozila, dovoljno je unijeti ID saobraćajne dozvole
- Alternativno, da bi se došlo do informacija o određenoj saobraćajnoj dozvoli, može se vršiti pretraga vlasnika ili vozila u njegovom vlasništvu po navedenim parametrima, koji u ovom slučaju predstavljaju ulaz
- Ulaz u ovom slučaju predstavljaju podaci dobiveni pretragom

### *Uslovi validnosti*

- Svi podaci moraju biti uneseni u pravilnom formatu
- Svi podaci moraju imati dozvoljene vrijednosti

### *Procesiranje*

Na osnovu ulaznih podataka sistem pretražuje bazu podataka, te prikazuje podatke o traženom vlasniku i njegovoj saobraćajnoj dozvoli. Nakon ažuriranja podataka posljednje registracije, podaci se spašavaju, te ponovo pohranjuju u bazu podataka

### *Izlaz*

- Ispis odgovarajuće poruke o uspješnom, odnosno neuspješnom ažuriranju podataka u bazi podataka

### *Funkcionalni zahtjevi*

- Sistem traži unos identifikacijskog broja saobraćajne dozvole
- Sistem nudi opciju drugačije pretrage ukoliko je potrebna, po JMBG/ID vlasnika i registarskoj oznaci vozila, te traži unos navedenih parametara
- Sistem prikazuje podatke o vlasniku i njegovoj saobraćajnoj dozvoli
- Sistem nudi opciju ažuriranja podataka o saobraćajnoj dozvoli
- Sistem nudi opciju odustajanja od ažuriranja podataka o saobraćajnoj dozvoli

## Software Requirements Specifications

- Sistem prikazuje obavijest o završenom ažuriranju i pohranjivanju podataka

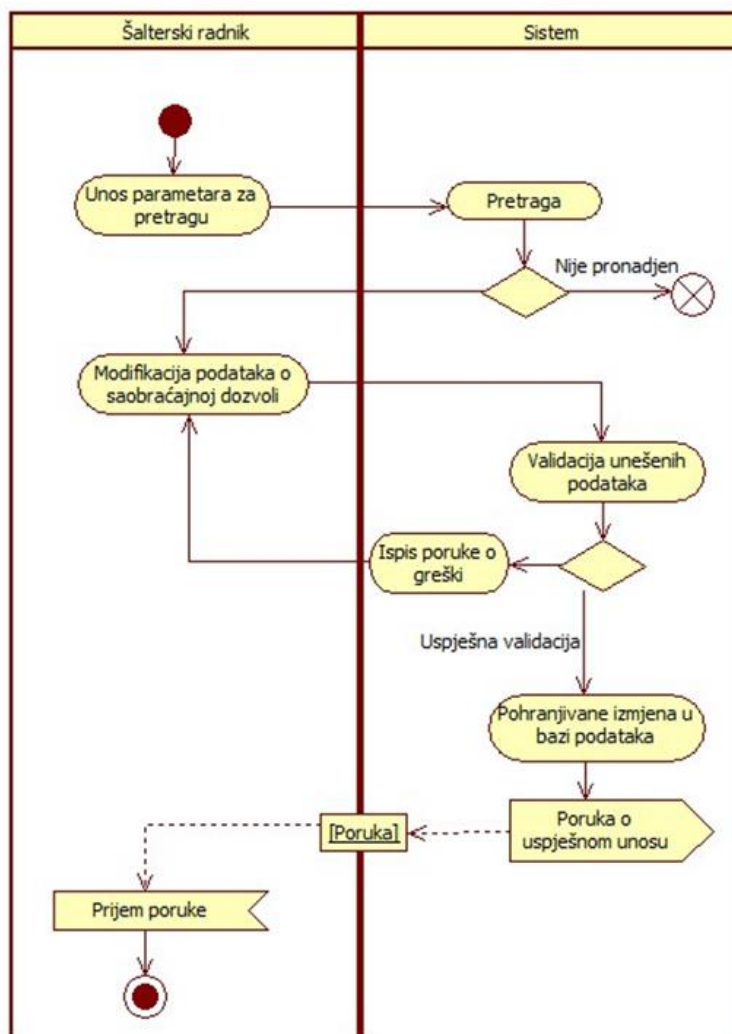


Figura 3.2.5.3.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Modifikacija informacija u saobraćajnoj dozvoli“

# Software Requirements Specifications

## 3.2.6. Upravljanje podacima o saobraćajnim dozvolama

### 3.2.6.1. Unos vlasničke dozvole

#### Opis

Nakon što nadležni organ izda vlasničku dozvolu (potvrdu o vlasništvu) vlasniku određenog vozila, korisnik (šalterski radnik u ovom slučaju) unosi sve potrebne podatke u sistem, kako bi se oni pohranili u bazu podataka. Parametri koji se unose su navedeni u Ulazu. Ovo se odvija samo nakon što je vozilo kupljeno po prvi put, tj. dodjele prvog vlasnika.

#### Preduslovi

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik mora biti identificiran kao „Šalterski radnik“
- Korisnik ima potrebne privilegije za unošenje podataka

#### Ulaz

- Opšti podaci o potvrdi o vlasništvu vozila – vlasničkoj dozvoli:
  - o Broj potvrde (identifikacijski broj vlasničke dozvole)
- Lični-osobni podaci vlasnika:
  - o Prezime fizičkog lica / naziv pravnog lica
  - o Ime fizičkog lica vlasnika vozila
  - o Prebivalište, sjedište i adresa
  - o JMBG/ID
  - o Registarska oznaka
  - o Nadležni organ
- Podaci o registarskoj oznaci
- Podaci o vozilu

#### Uslovi validnosti

- Svi podaci moraju biti uneseni u pravilnom formatu
- Svi podaci moraju imati dozvoljene vrijednosti

#### Procesiranje

- Ulazni podaci se spašavaju, te pohranjuju u bazu podataka

#### Izlaz:

- Ispis odgovarajuće poruke o uspješnom, odnosno neuspješnom unosu podataka u bazu podataka.

#### Funkcionalni zahtjevi:

- Sistem prikazuje formular za unos vlasničke dozvole
- Sistem automatski postavlja predefinisane formate i ponuđene vrijednosti određenim atributima kod kojih je to potrebno
- Sistem označava polja koja su obavezna
- Sistem nudi opciju odustajanja od unosa podataka o vlasničkoj dozvoli
- Sistem prikazuje obavijest o završenom unosu i pohranjivanju podataka

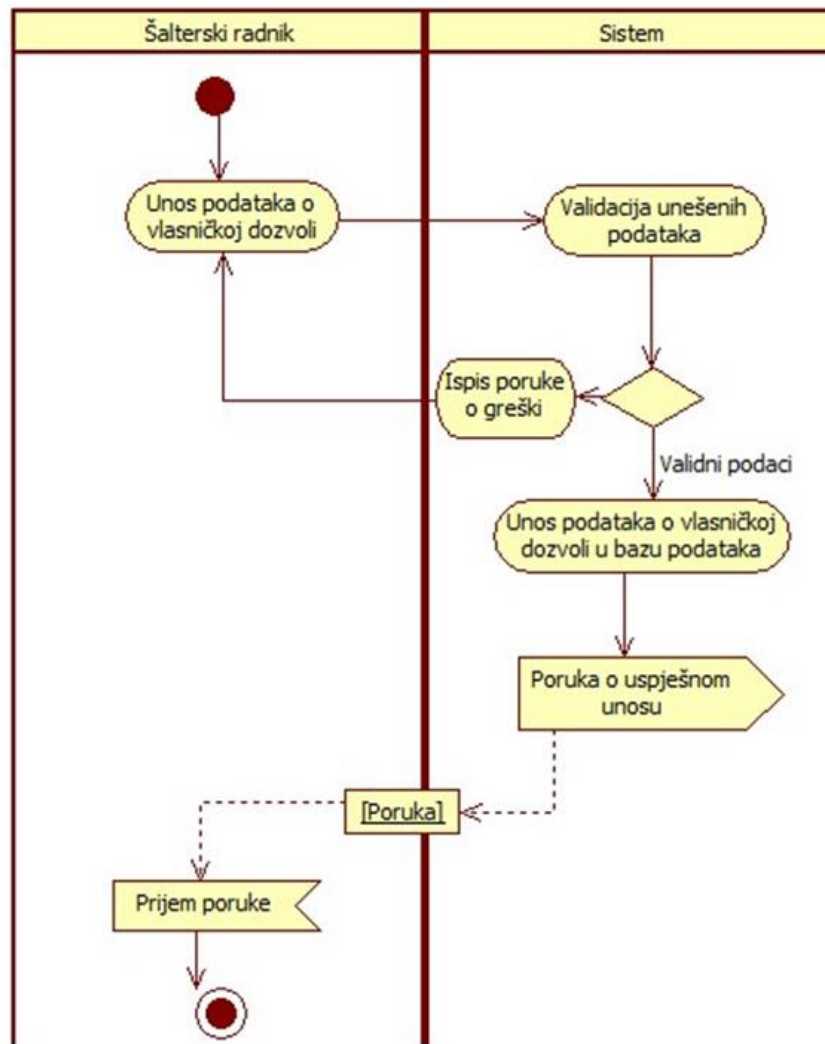


Figura 3.2.6.1.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Unos vlasničke dozvole“

### 3.2.6.2. Promjena vlasnika vozila

#### Opis

Nakon što vozilo promjeni vlasnika, njegovi podaci u vlasničkoj dozvoli se mijenjaju. Time je potrebno i modifikovati podatke o vlasniku vozila u bazi podataka. Korisnik bira opciju „Promjena vlasnika“, unosi identifikacijski broj vlasničke dozvole, te nakon toga bira opcija ažuriranja podataka gdje mijenja informacije o vlasniku, te datumu promjene. Alternativno, može naći informacije o vlasničkoj dozvoli unošanjem JMBG/ID trenutnog vlasnika vozila ili njegovih registarskih tablica.

#### Preduslovi

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik mora biti identificiran kao „Šalterski radnik“
- Korisnik ima potrebne privilegije za pretraživanje i unošenje podataka
- Broj potvrde (identifikacijski broj vlasničke dozvole)

## Software Requirements Specifications

- Registarska oznaka vozila
- JMBG/ID trenutnog vlasnika

### Uslovi validnosti

- Svi podaci moraju biti uneseni u pravilnom formatu
- Svi podaci moraju imati dozvoljene vrijednosti

### Procesiranje

- Na osnovu ulaznih podataka sistem pretražuje bazu podataka, te prikazuje podatke o traženom vozilu i njegovoj vlasničkoj dozvoli. Nakon ažuriranja podataka o vlasniku, podaci se spašavaju, te ponovo pohranjuju u bazu podataka.

### Izlaz:

- Ispis odgovarajuće poruke o uspješnom, odnosno neuspješnom ažuriranju podataka u bazi podataka, te samoj promjeni vlasnika.

### Funkcionalni zahtjevi:

- Sistem traži unos identifikacijskog broja vlasničke dozvole
- Sistem nudi opciju drugačije pretrage ukoliko je potrebna, po JMBG/ID trenutnog vlasnika vozila i registarskoj oznaci vozila, te traži unos navedenih parametara
- Sistem prikazuje podatke o vozilu i njegovoj vlasničkoj dozvoli
- Sistem nudi opciju ažuriranja podataka o vlasničkoj dozvoli, odnosno promjeni vlasnika
- Sistem nudi opciju odustajanja od ažuriranja podataka o vlasničkoj dozvoli
- Sistem prikazuje obavijest o završenom ažuriranju i pohranjivanju podataka

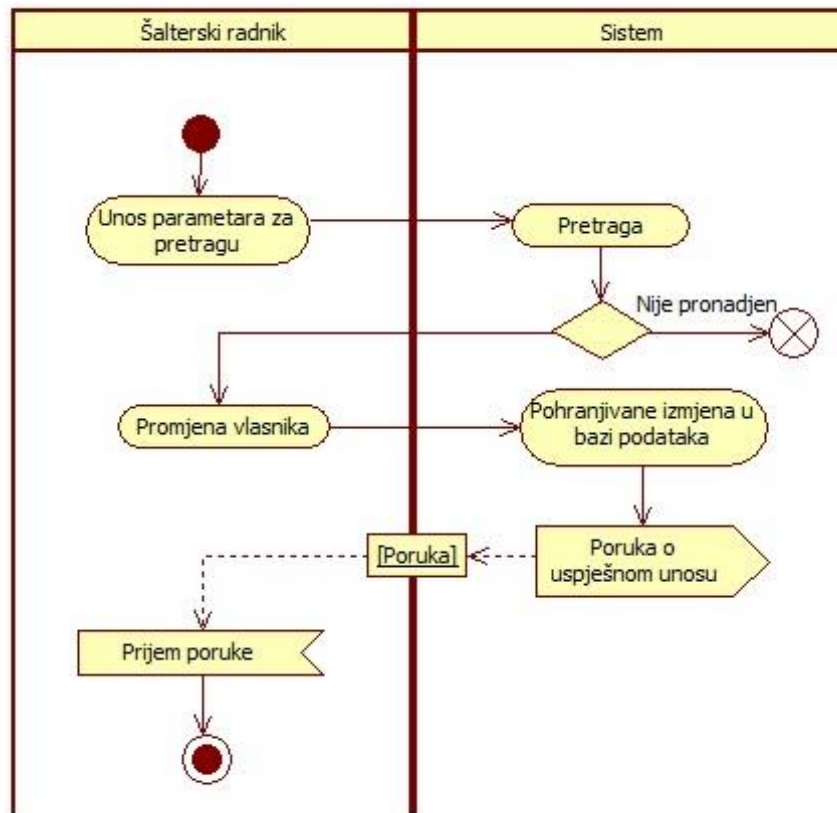




Figura 3.2.6.2.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Promjena vlasnika vozila“

### 3.2.6.3. Odjava vlasničke dozvole

#### Opis

Zbog određenih okolnosti, moguće je da se vlasnička dozvola nekog vozila treba odjaviti. U ovom slučaju, podaci o tome se ne brišu iz arhive, već im se samo postavlja status u „neaktivan“. Korisnik bira opciju „Odjava vlasničke dozvole“, te unosi identifikacijski broj saobraćajne dozvole, te nakon toga bira opciju ažuriranja podataka gdje mijenja status vlasničke dozvole u „neaktivan“, gdje se i vozilo stavlja u neaktivno stanje. Alternativno, može naći informacije o vlasničkoj dozvoli unošenjem JMBG/ID(JMBG) vlasnika vozila ili njegovih registarskih tablica.

#### Preduslovi

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik mora biti identificiran kao „Šalterski radnik“
- Korisnik ima potrebne privilegije za pretraživanje i unošenje podataka

#### Ulaz

- Broj potvrde (identifikacijski broj vlasničke dozvole)
- Registarska oznaka vozila
- JMBG/ID vlasnika

#### Uslovi validnosti

- Svi podaci moraju biti uneseni u pravilnom formatu
- Svi podaci moraju imati dozvoljene vrijednosti

#### Procesiranje

- Na osnovu ulaznih podataka sistem pretražuje bazu podataka, te prikazuje podatke o traženom vozilu i njegovoj vlasničkoj dozvoli. Nakon postavljanja statusa vlasničke dozvole u neaktivno, podaci se spašavaju, te ponovo pohranjuju u bazu podataka.

#### Izlaz

- Ispis odgovarajuće poruke o uspješnom, odnosno neuspješnom ažuriranju podataka u bazi podataka.

#### Funkcionalni zahtjevi:

- Sistem traži unos identifikacijskog broja vlasničke dozvole
- Sistem nudi opciju drugačije pretrage ukoliko je potrebna, po JMBG/ID vlasnika i registarskoj oznaci vozila, te traži unos navedenih parametara
- Sistem prikazuje podatke o vozilu i njegovoj vlasničkoj dozvoli
- Sistem nudi opciju ažuriranja podataka o vlasničkoj dozvoli
- Sistem nudi opciju odustajanja od ažuriranja podataka o vlasničkoj dozvoli
- Sistem prikazuje obavijest o završenoj odjavi vozila i pohranjivanju podataka

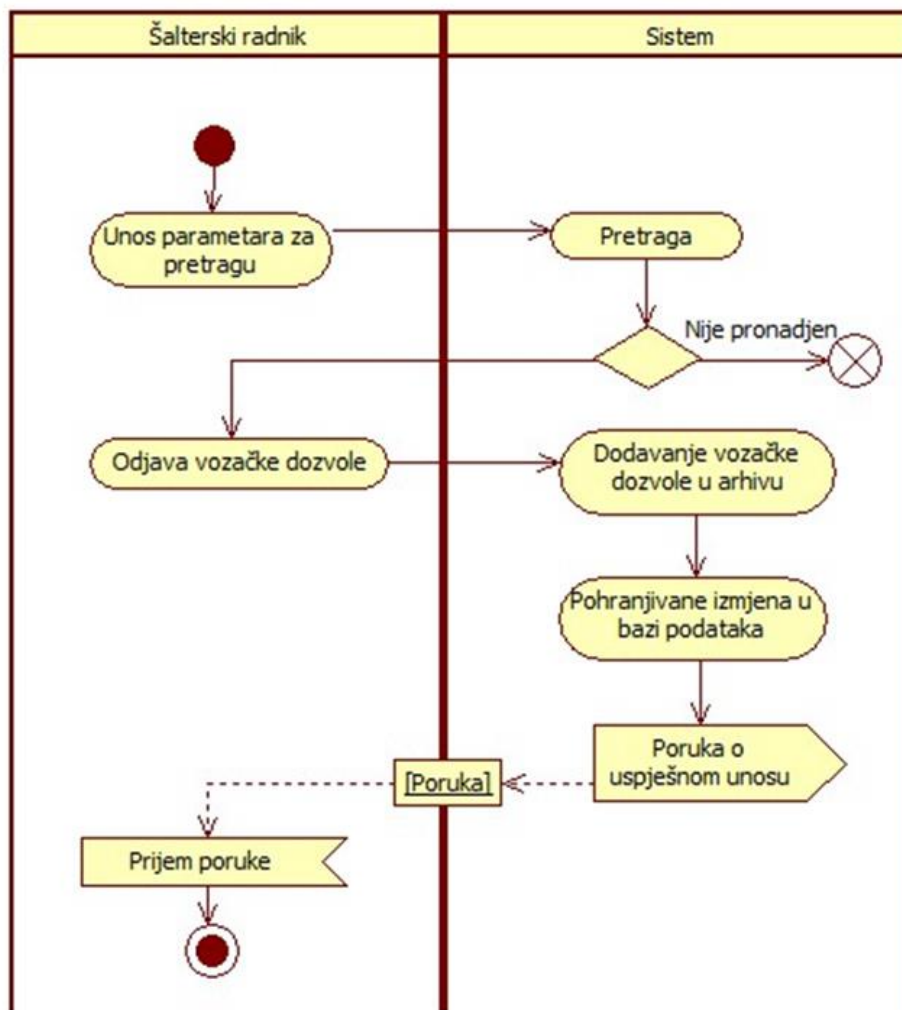


Figura 3.2.6.3.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Odjava vlasničke dozvole“

### 3.2.6.4. Modifikacija informacija u vlasničkoj dozvoli

#### Opis

Ponekad je potrebno modifikovati podatke koji se nalaze u vlasničkoj dozvoli, zbog moguće greške ili nekog drugog razloga, te se oni trebaju promijeniti u bazi podataka. Korisnik radi pretragu saobraćajnih dozvola, tako što unosi identifikacijski broj saobraćajne dozvole, te nakon toga bira opciju modifikacije podataka gdje mijenja potrebne parametre. Alternativno, može naći informacije o vlasničkoj dozvoli unošenjem JMBG/ID vlasnika vozila ili njegovih registarskih tablica. Korisnik ove funkcionalnosti je šalterski radnik. Ova funkcionalnost zavisi od funkcionalnosti pretrage vozila i vlasnika.

#### Preduslovi

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnički račun je tipa "šalterski radnik"
- Korisnik ima potrebne privilegije za pretraživanje i modifikaciju podataka

## Software Requirements Specifications

- Tražena saobraćajna dozvola postoji u bazi podataka

### *Ulaz*

- Kada se žele modifikovati podaci o vlasničkoj dozvoli vlasnika, odnosno o registraciji njegovog vozila, dovoljno je unijeti ID vlasničke dozvole
- Alternativno, da bi se došlo do informacija o određenoj vlasničkoj dozvoli, može se vršiti pretraga vlasnika ili vozila u njegovom vlasništvu po navedenim parametrima, koji u ovom slučaju predstavljaju ulaz
- Ulaz u ovom slučaju predstavljaju podaci dobiveni pretragom

### *Uslovi validnosti*

- Svi podaci moraju biti uneseni u pravilnom formatu
- Svi podaci moraju imati dozvoljene vrijednosti

### *Procesiranje*

- Na osnovu ulaznih podataka sistem pretražuje bazu podataka, te prikazuje podatke o traženom vlasniku i njegovoj vlasničkoj dozvoli. Nakon ažuriranja podataka posljednje registracije, podaci se spašavaju, te ponovo pohranjuju u bazu podataka

### *Izlaz*

- Ispis odgovarajuće poruke o uspješnom, odnosno neuspješnom ažuriranju podataka u bazi podataka

### *Funkcionalni zahtjevi*

- Sistem traži unos identifikacijskog broja vlasničke dozvole
- Sistem nudi opciju drugačije pretrage ukoliko je potrebna, po JMBG/ID vlasnika i registarskoj oznaci vozila, te traži unos navedenih parametara
- Sistem prikazuje podatke o vlasniku i njegovoj vlasničkoj dozvoli
- Sistem nudi opciju ažuriranja podataka o vlasničkoj dozvoli
- Sistem nudi opciju odustajanja od ažuriranja podataka o vlasničkoj dozvoli
- Sistem prikazuje obavijest o završenom ažuriranju i pohranjivanju podataka

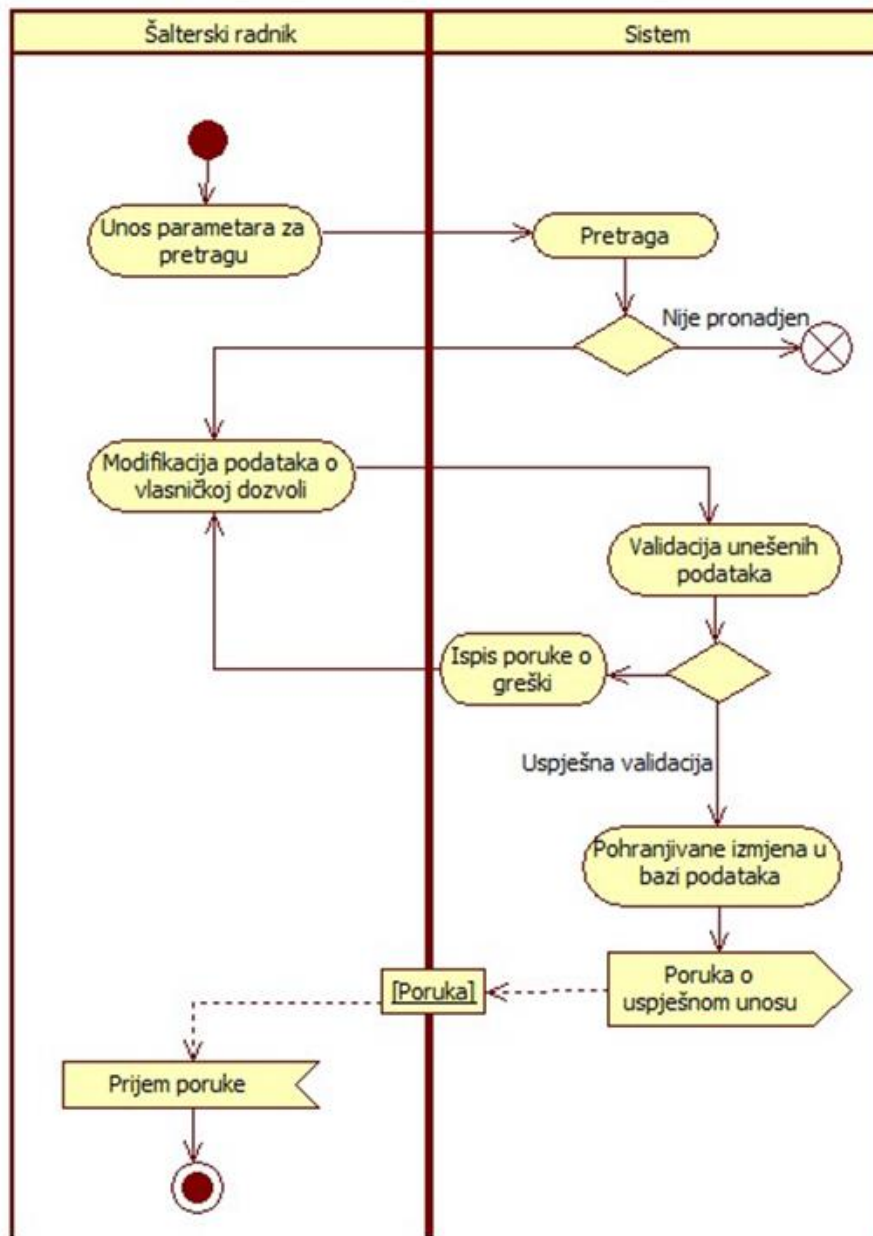


Figura 3.2.6.3.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Modifikacija informacija u vlasničkoj dozvoli“

# Software Requirements Specifications

## 3.2.7. Pretrage podataka

### 3.2.7.1. Pretraga vozila

#### *Opis*

Korisnik ima mogućnost pretrage podataka o vozilima koja se nalaze u bazi podataka. Vozila je moguće pretraživati po kriterijima koji su navedeni u dijelu: „Ulaz“. Korisnik vrši pretragu radi provjere, pregleda, ili izmjene podataka o vozilima.

Korisnici koji imaju privilegije pretrage podataka o vozilima su:

- Šalterski radnik
- Menadžer

#### *Preduslovi*

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik ima potrebne privilegije za pretraživanje

#### *Ulaz*

- Zavisno od potrebe, korisnik može dodavati kriterije na osnovu kojih vrši pretragu podatka o vozilima.
- Ima mogućnost pretrage po:
  - o Oznakama registarskih tablica
  - o Broju šasije vozila
  - o Marki vozila
  - o Datumu registracije

#### *Uslovi validnosti*

- Validnost formata registarskih tablica
- Validnost formata datuma

#### *Procesiranje*

- Na osnovu ulaznih podataka sistem pretražuje bazu podataka, te prikazuje podatke o traženim vozilima

#### *Izlaz*

- Prikazivanje podataka o traženim vozilima
- Ispis odgovarajuće poruke u slučaju nepostojanja podataka o traženim vozilima u bazi podataka

#### *Funkcionalni zahtjevi:*

- Pretraga podataka o vozilima po registarskim tablicama
- Pretraga podataka o vozilima po broju šasije
- Pretraga podataka o vozilima po marki vozila
- Pretraga podataka o vozilima po datumu registracije

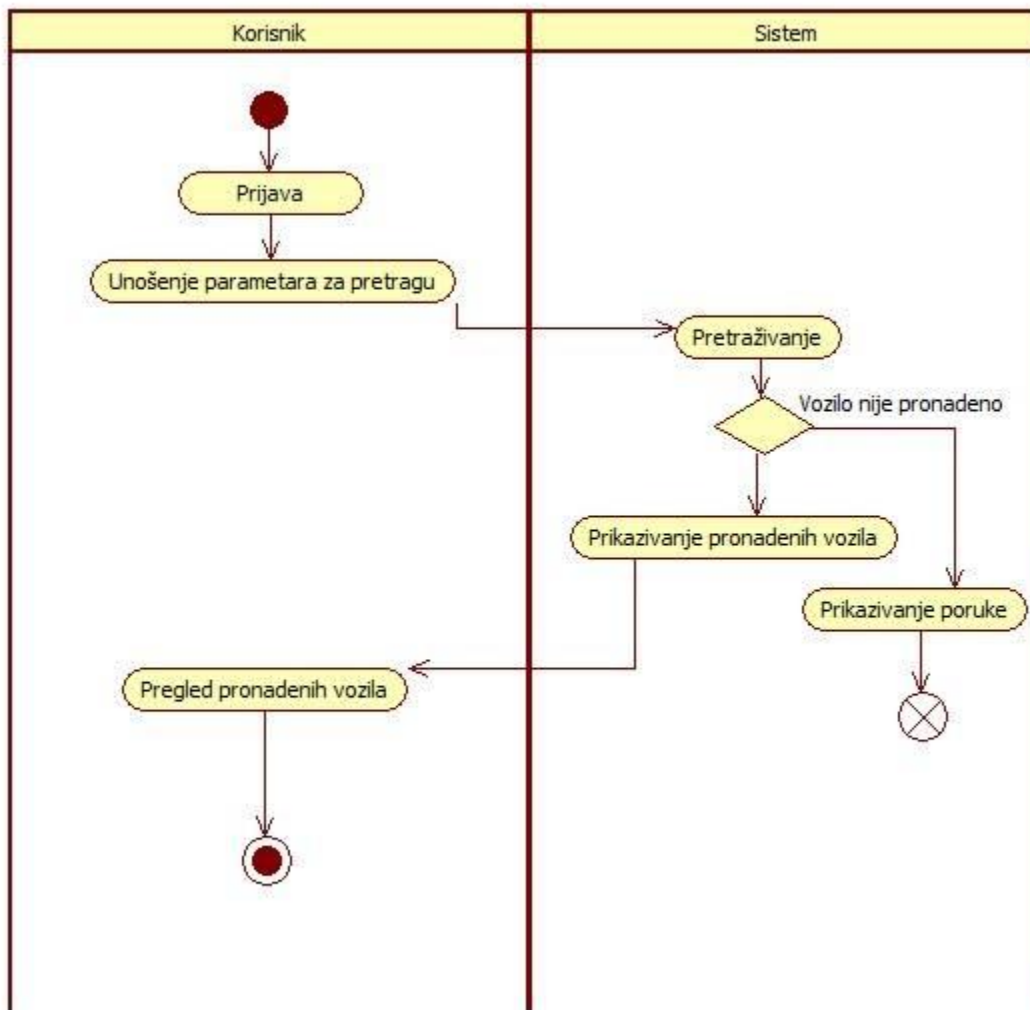


Figura 3.2.7.1.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Pretraga vozila“

### 3.2.7.2. Pretraga vlasnika vozila

#### Opis

Korisnik ima mogućnost pretrage podataka o vlasnicima vozila koji se nalaze u bazi podataka. Vlasnike vozila je moguće pretraživati po kriterijima koji su navedeni u dijelu: „Ulaz“. Korisnik vrši pretragu radi provjere, pregleda, ili izmjene podataka o vlasnicima vozila.

Korisnici koji imaju privilegije pretrage podataka o vlasnicima vozila su:

- Šalterski radnik
- Menadžer

#### Preduslovi

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik ima potrebne privilegije za pretraživanje

# Software Requirements Specifications

## *Ulaz*

- Zavisno od potrebe, korisnik može dodavati kriterije na osnovu kojih vrši pretragu podatka o vlasnicima vozila. Ima mogućnost pretrage po:
  - o Imenu
  - o Prezimenu
  - o Broju lične karte
  - o Jedinstvenom matičnom broju (JMBG)

## *Uslovi validnosti*

- JMBG treba sadržavati 13 znakova koji moraju biti brojevi

## *Procesiranje*

- Na osnovu ulaznih podataka sistem pretražuje bazu podataka, te prikazuje podatke o traženim vlasnicima.

## *Izlaz:*

- Prikazivanje podatka o traženim vlasnicima vozila.
- Ispis odgovarajuće poruke u slučaju nepostojanja podataka o traženim vlasnicima u bazi podataka.

## *Funkcionalni zahtjevi:*

- Pretraga podataka o vlasnicima po imenu
- Pretraga podataka o vlasnicima po prezimenu
- Pretraga podataka o vlasnicima po broju lične karte
- Pretraga podataka o vlasnicima po JMBG

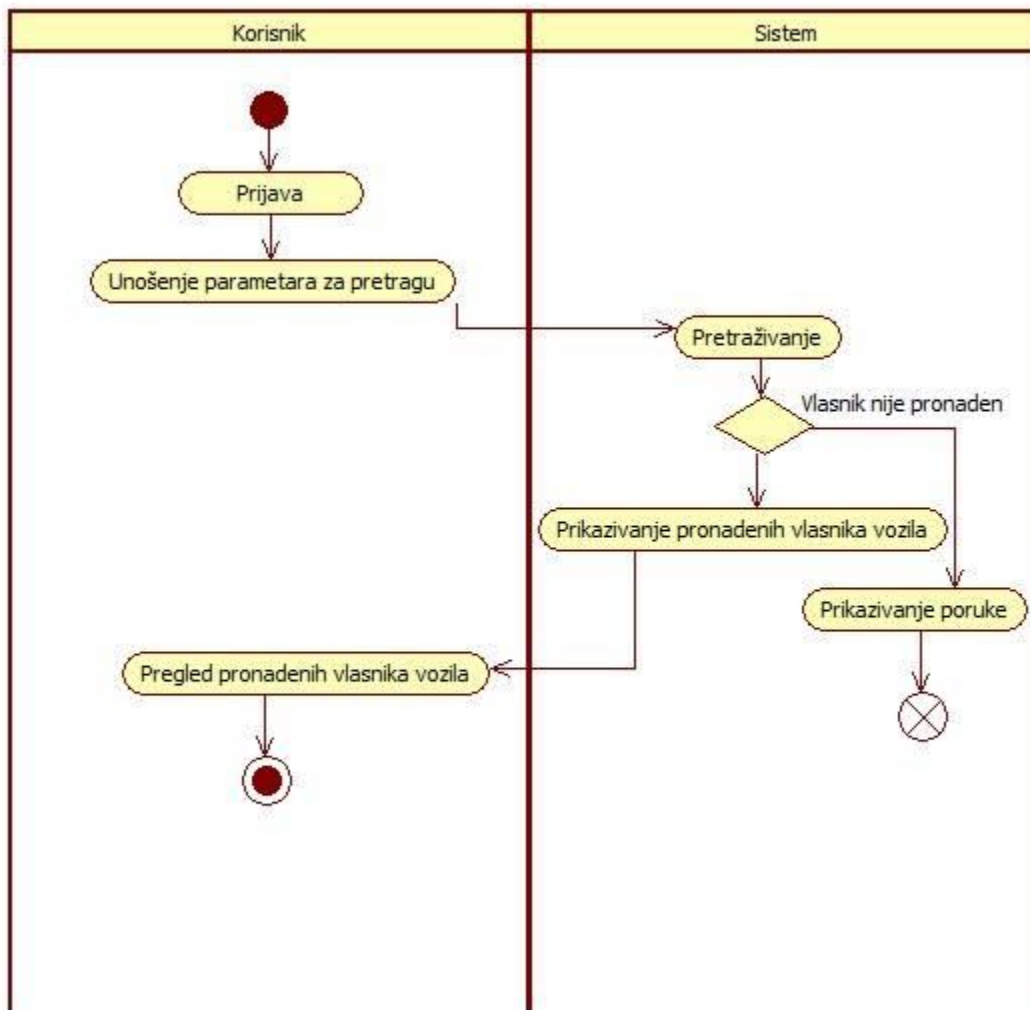


Figura 3.2.7.2.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Pretraga vlasnika vozila“

### 3.2.7.3. Pretraga saobraćajnih dozvola

#### Opis

Korisnik ima mogućnost pretrage saobraćajnih dozvola koje se nalaze u bazi podataka. Saobraćajne dozvole je moguće pretraživati po broju saobraćajne dozvole. Korisnik vrši pretragu radi provjere, pregleda, ili izmjene podataka koji se nalaze u saobraćajnoj dozvoli.

Korisnici koji imaju privilegije pretrage saobraćajnih dozvola su:

- Šalterski radnik
- Menadžer

#### Preduslovi

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik ima potrebne privilegije za pretraživanje



## Software Requirements Specifications

### Ulaz

- Broj saobraćajne dozvole

### Uslovi validnosti

- Nema provjere validnosti

### Procesiranje

- Na osnovu ulaznih podataka sistem pretražuje bazu podataka, te prikazuje saobraćajnu dozvolu

### Izlaz:

- Prikazivanje saobraćajne dozvole. Pod prikazivanjem saobraćajne dozvole se podrazumjeva prikazivanje podataka koji se nalaze u njoj
- Ispis odgovarajuće poruke u slučaju nepostojanja tražene saobraćajne dozvole

### Funkcionalni zahtjevi:

- Pretraga saobraćajnih dozvola po broju saobraćajne dozvole

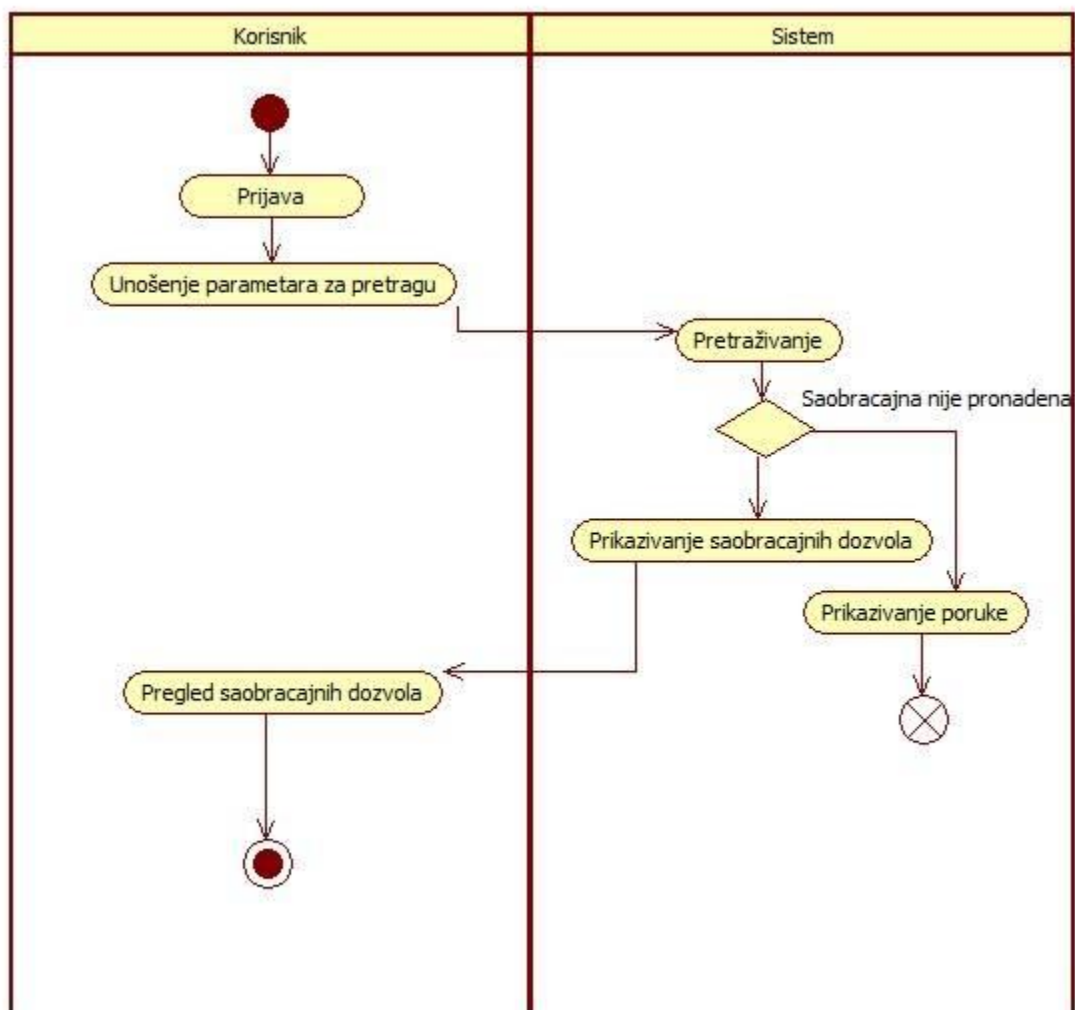


Figura 3.2.7.3.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Pretraga saobraćajnih dozvola“

## Software Requirements Specifications

### 3.2.7.4. *Pretraga vlasničkih dozvola*

#### *Opis*

Korisnik ima mogućnost pretrage vlasničkih dozvola koje se nalaze u bazi podataka. Vlasničke dozvole je moguće pretraživati po broju saobraćajne dozvole. Korisnik vrši pretragu radi provjere, pregleda, ili izmjene podataka koji se nalaze u vlasničkoj dozvoli.

Korisnici koji imaju privilegije pretrage vlasničkih dozvola su:

- Šalterski radnik
- Menadžer

#### *Preduslovi*

- Korisnik je prijavljen na sistem
- Korisnik ima potrebne privilegije za pretraživanje

#### *Ulaz*

- Broj vlasničke dozvole

#### *Uslovi validnosti*

- Nema provjere validnosti

#### *Procesiranje*

- Na osnovu ulaznih podataka sistem pretražuje bazu podataka, te prikazuje vlasničku dozvolu.

#### *Izlaz:*

- Prikazivanje vlasničke dozvole.
- Pod prikazivanjem saobraćajne dozvole se podrazumjeva prikazivanje podataka koji se nalaze u njoj.
- Ispis odgovarajuće poruke u slučaju nepostojanja tražene vlasničke dozvole(.)

#### *Funkcionalni zahtjevi:*

- Pretraga vlasničkih dozvola po broju vlasničke dozvole

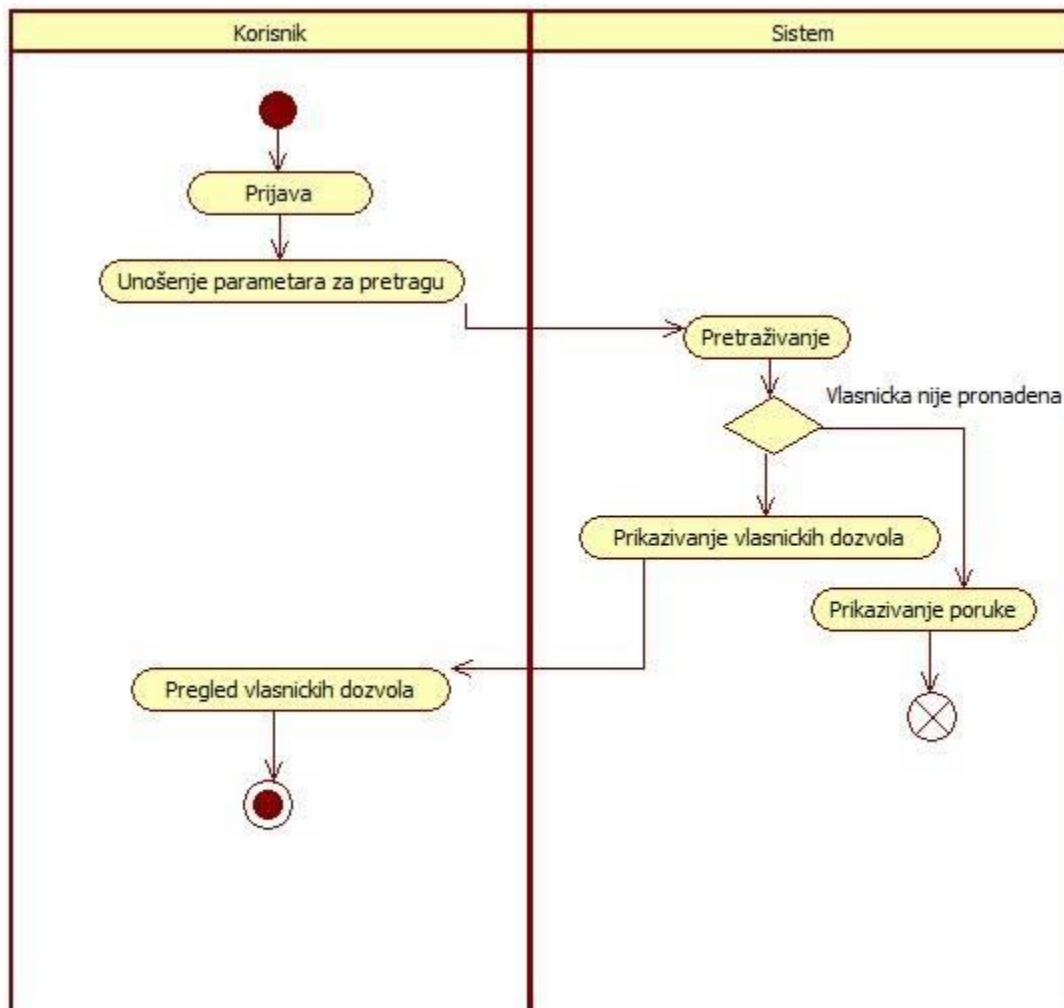


Figura 3.2.7.4.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Pretraga vlasničkih dozvola“

### 3.2.7.5. Pretraga vozila po parametrima vlasnika vozila

#### Opis

Korisnik ima mogućnost pretrage podataka o vozilima koji se nalaze u bazi podataka. Vozila je moguće pretraživati po kriterijima koji su navedeni u dijelu: “Ulaz”. Korisnik vrši pretragu radi provjere, pregleda, ili izmjene podataka o vozilima.

Korisnici koji imaju privilegije pretrage podataka o vlasnicima vozila su:

- Šalterski radnik
- Menadžer

#### Preduslovi

- Korisnik mora biti prijavljen na sistem
- Korisnik ima potrebne privilegije za pretraživanje

# Software Requirements Specifications

## *Ulaz*

- Zavisno od potrebe, korisnik može dodavati kriterije na osnovu kojih vrši pretragu podataka o vlasnicima vozila. Ima mogućnost pretrage po:
  - o Imenu
  - o Prezimenu
  - o Broju lične karte
  - o Jedinstvenom matičnom broju (JMBG)

## *Uslovi validnosti*

- JMBG treba sadržavati 13 znakova koji moraju biti brojevi

## *Procesiranje*

- Na osnovu ulaznih podataka sistem pretražuje bazu podataka, te prikazuje podatke o traženim vozilima

## *Izlaz*

- Prikazivanje podataka o traženim vozilima
- Ispis odgovarajuće poruke u slučaju nepostojanja podataka o traženim vlasnicima u bazi podataka

## *Funkcionalni zahtjevi*

- Pretraga podataka o vlasnicima po imenu
- Pretraga podataka o vlasnicima po prezimenu
- Pretraga podataka o vlasnicima po broju lične karte
- Pretraga podataka o vlasnicima po JMBG

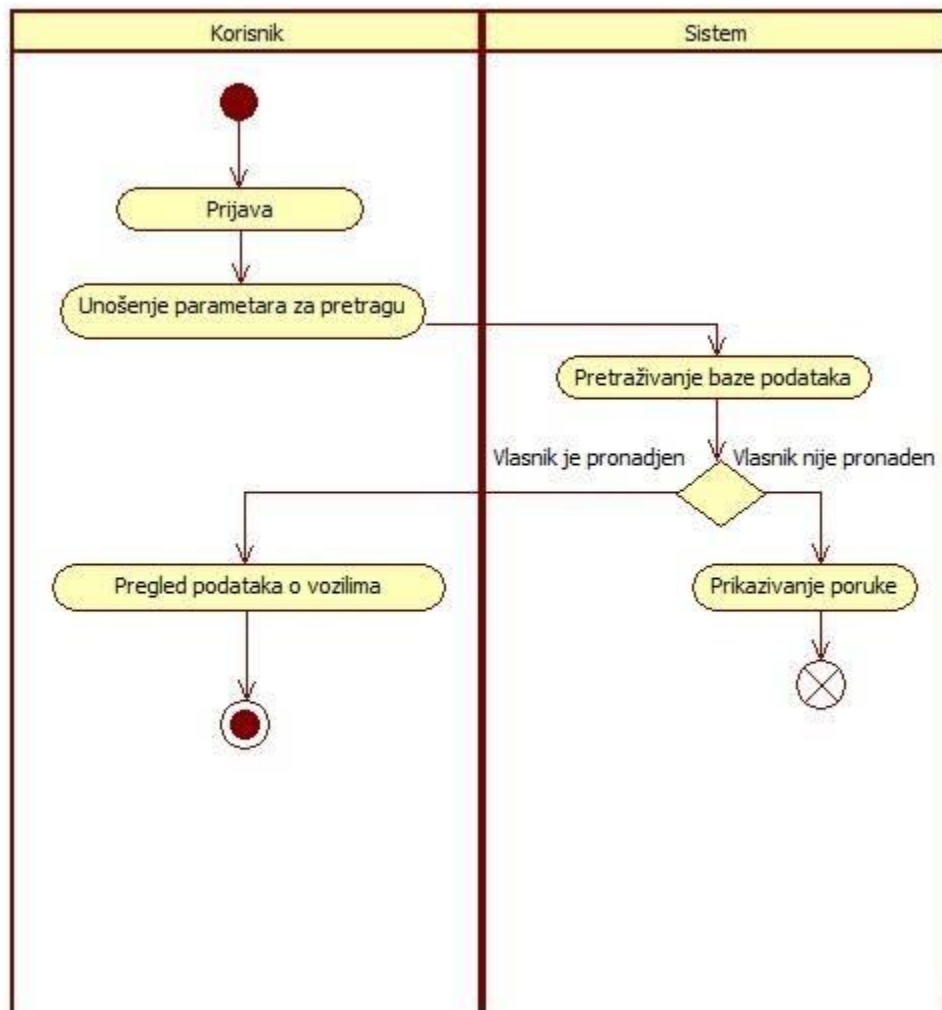


Figura 3.2.7.5.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Pretraga vozila po parametrima vlasnika vozila“

### 3.2.7.6. Pretraga vlasnika vozila po parametrima vozila

#### Opis

Korisnik ima mogućnost pretrage podataka o vlasnicima vozila koji se nalaze u bazi podataka. Vlasnike vozila je moguće pretraživati po kriterijima koji su navedeni u dijelu: “Ulaz”. Korisnik vrši pretragu radi provjere, pregleda, ili izmjene podataka o vlasnicima vozila.

Korisnici koji imaju privilegije pretrage podataka o vozilima su:

- Šalterski radnik
- Menadžer

#### Preduslovi

- Korisnik mora biti prijavljen na sistem
- Korisnik ima potrebne privilegije za pretraživanje

# Software Requirements Specifications

## *Ulaz*

- Zavisno od potrebe, korisnik može dodavati kriterije na osnovu kojih vrši pretragu podataka o vozilima. Ima mogućnost pretrage po:
  - o Oznakama registarskih tablica
  - o Broju šasije vozila
  - o Marki vozila
  - o Datumu registracije

## *Uslovi validnosti*

- Validnost formata registarskih tablica
- Validnost formata datuma

## *Procesiranje*

- Na osnovu ulaznih podataka sistem pretražuje bazu podataka, te prikazuje podatke o traženim vlasnicima vozila

## *Izlaz*

- Prikazivanje podataka o traženim vlasnicima vozila
- Ispis odgovarajuće poruke u slučaju nepostojanja podataka o traženim vozilima u bazi podataka

## *Funkcionalni zahtjevi*

- Pretraga podataka o vozilima po registarskim tablicama
- Pretraga podataka o vozilima po broju šasije
- Pretraga podataka o vozilima po marki vozila
- Pretraga podataka o vozilima po datumu registracije

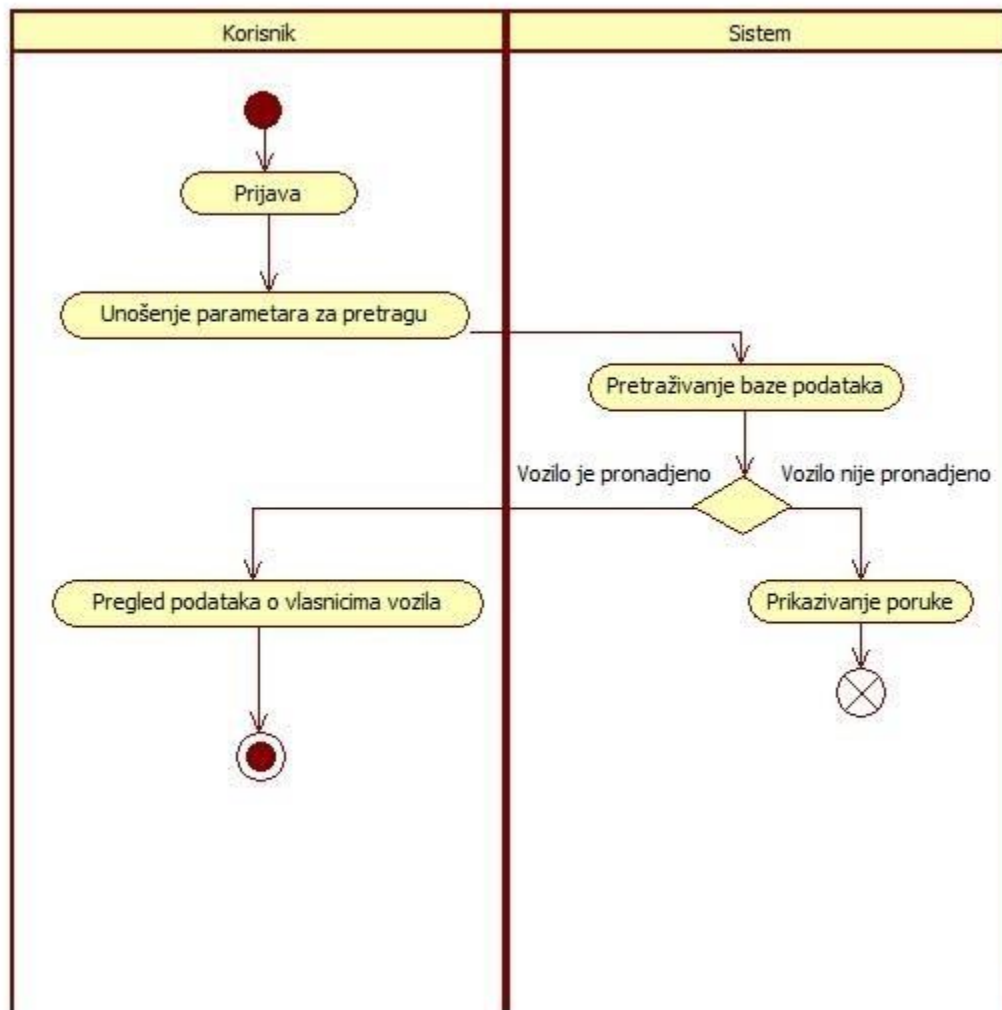


Figura 3.2.7.5.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Pretraga vlasnika vozila po parametrima vozila“

### 3.2.8. Izrada izvještaja

#### 3.2.8.1. Izrada izvještaja na osnovu pretraga

##### Opis

Menadžer ima mogućnost kreiranja izvještaja, koje dobija prethodnom pretragom po odgovarajućim parametrima, zatim klikom na dugme za printanje izvještaja.

##### Preduslovi

- Menadžer je prijavljen na sistem.
- Menadžer je izvršio odgovarajuću pretragu po kojoj želi kreirati izvještaj.

##### Ulaz

- Pretraga po određenim parametrima, zavisno od tipa izvještaja koji menadžer želi kreirati.

## Software Requirements Specifications

### Uslovi validacije

- Podaci po kojima se vrši pretraživanje su pravilno uneseni u polje pretrage.

### Procesiranje

- Na osnovu ulaznih podataka sistem pretražuje bazu podataka. Nakon dobivenih rezultata pretrage, menadžer dobija izvještaj na uvid, te klikom na odgovarajuće dugme za printanje, izvještaj se isprinta.

### Izlaz

- Izvještaj u .pdf formatu.

### Funkcionalni zahtjevi

- Sistem omogućava prikaz izvještaja

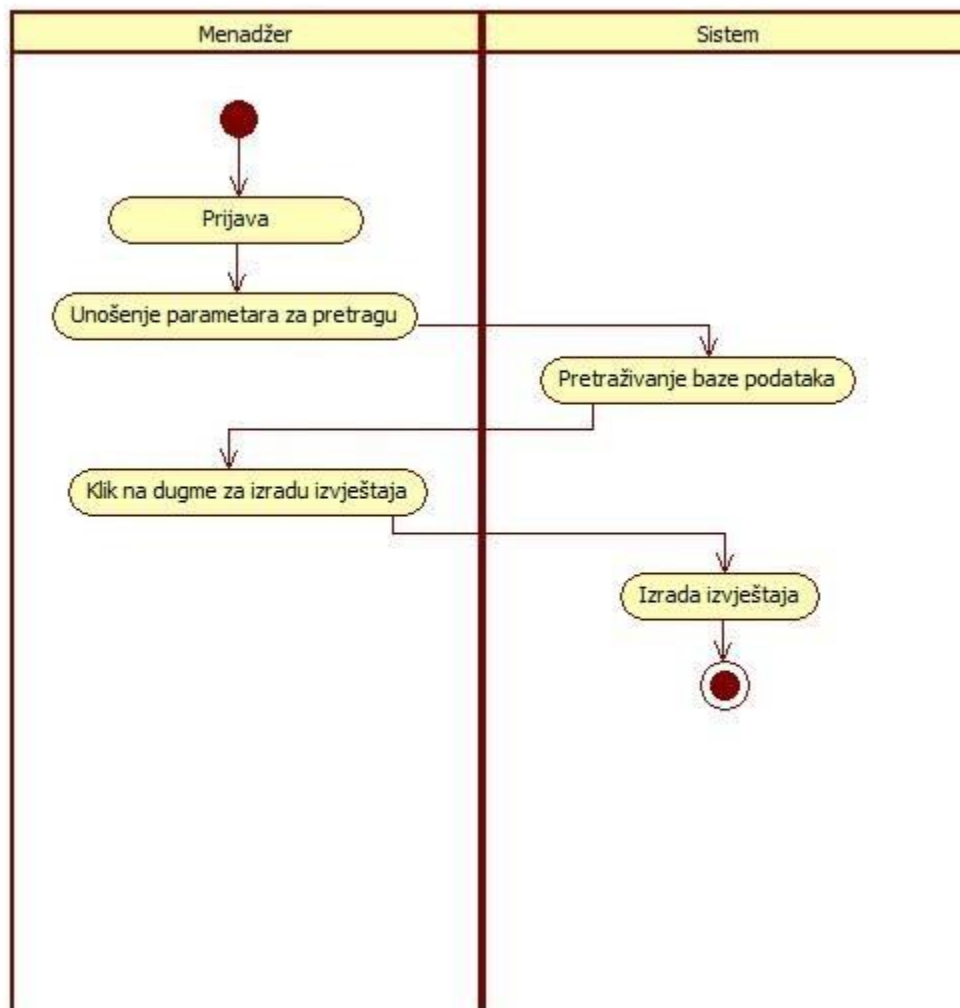


Figura 3.2.8.1.1. Dijagram aktivnosti za funkcionalnost „Pretraga vlasnika vozila po parametrima vozila“



### 3.3. Zahtjevi za performansama

Na osnovu intervjua je zaključeno da ne postoje bitniji zahtjevi za performansama informacionog sistema. Informacioni sistem će biti povezan sa MySQL bazom podataka, te će jedan dio kašnjenja odziva sistema biti u zavisnosti od odziva baze podataka. Za ostatak informacionog sistema, odziv će biti varijabilan za specifične zahtjeve, ali u svakom slučaju manji od 2 sekunde.

### 3.4. Atributi softverskog sistema

jMUP informacioni sistem će biti dostupan svih 5 radnih dana u sedmici, 24 sata na dan. Pošto se ne očekuje preveliko opterećenje našeg sistema, atributi kvalitete našeg sistema ogledaju se u sigurnosti i stabilnosti serverskog računara i baze podataka koja je instalirana na serveru. Naš sistem po pitanju sigurnosti kao atributa kvalitete sistema će pratiti direktive navedene u standardu ISO 27002.

Atribut kvaliteta sistema koje informacioni sistem „jMUP“ treba da ispuni su sljedeći:

#### 3.4.1. Pouzdanost

U smislu pouzdanosti informacionog sistema, naš informacioni sistem treba ispuniti sljedeće zahtjeve:

- Informacioni sistem treba biti dostupan svih 5 radnih dana u sedmici, 24 sata na dan
- Srednje vrijeme između smetnji u radu aplikacije prouzrokovani kvarom ne bi trebalo biti kraće od 3 mjeseca
- Sistem će omogućiti automatsko spašavanje sigurnosnih kopija podataka svaki dan nakon kraja radnog vremena
- Sistem će omogućiti manuelno spašavanje sigurnosnih kopija podataka na zahtjev korisnika sistema sa tipom korisničkog računa „Administrator“ i privilegijom za kreiranje sigurnosnih kopija
- Sistem će omogućiti povratak na stanje iz sigurnosnih kopija podataka u slučaju nastanka kvara na sistemu
- Sistem će čuvati sigurnosne kopije podataka za najmanje zadnje 2 godine od trenutnog datuma
- Sistem će imati mogućnost obavješavanja korisnika o uspješnosti spašavanja sigurnosne kopije

#### 3.4.2. Dostupnost

U smislu dostupnosti informacionog sistema, naš informacioni sistem treba ispuniti sljedeće zahtjeve:

- Sistem će biti dostupan 99,5% vremena
- Testiranje sistema i dalji razvoj sistema neće imati uticaj na dostupnost sistema

#### 3.4.3. Sigurnost

U smislu sigurnosti informacionog sistema, naš informacioni sistem treba ispuniti sljedeće zahtjeve:

- Testiranje sistema i dalji razvoj sistema neće imati uticaj na sigurnost sistema

## Software Requirements Specifications

- Sistem će omogućiti mehanizme za dodavanje, modifikovanje i brisanje korisnika sistema od strane nadležne osobe
- Sistem će za identifikaciju, validaciju i verifikaciju korisnika zahtjevati prijavu na sistem unošenjem potrebnih podataka korisničkog računa
- Sistem će korisniku pružati samo one funkcionalnosti za koje korisnik ima dodjeljene privilegije
- Sistem će omogućiti definisanje kriterija snažne šifre, tj. koje karaktere treba sadržavati šifra, te dužina šifre
- Sistem će onemogućiti pohranjivanje šifre korisnika koja ne zadovoljava kriterij snažne šifre
- Sistem će pohranjivati zapise (logove) koji će sadržavati sve potrebne podatke obavljenih transakcija na sistemu
- Sistem će omogućiti automatsko prekidanje sesije nakon što se za 30 minuta ne desi niti jedna transakcija, te će od korisnika tražiti ponovnu prijavu na sistem

### 3.4.4. Održavanje

U smislu održavanja informacionog sistema, naš informacioni sistem treba ispuniti sljedeće zahtjeve:

- Naš sistem će omogućiti zamjenu ili nadogradnju hardvera bez uticaja na rad sistema
- Naš sistem će omogućiti nadogradnju softvera bez uticaja na rad sistema

### 3.4.5. Portabilnost

U smislu portabilnosti informacionog sistema, naš informacioni sistem treba ispuniti sljedeće zahtjeve:

- Naš sistem će biti portabilan na sve vrste računarskih platformi koje podržavaju izvršenje aplikacija razvijenih u Java programskom jeziku verzije 1.7 ili novije. To znači da svaka računarska platforma koja posjeduje distribuciju Java Runtime Enviroment-a 1.7 ili noviju (JRE v1.7.x ili novija verzija) je u mogućnosti pokrenuti aplikaciju za pristup informacionom sistemu bez potreba za izmjenom aplikacije
- Baza podataka našeg sistema će biti portabilna na sve računarske platforme koje posjeduju distribuciju mySQL DBMS-a (Database Management System) verzije 5.3.x ili noviju