

Predlog rešenja

Tehnički pregled

Tim: Car

Mentor: Studenti:

Saša Stamenović Jovan Ilić 141/2021

Filip Petrović 013/2021

Aleksandar Popović 066/2021

Sadržaj

Predlog rešenja	
Verzije	
Uvod	
Prikaz proizvoda	
Ograničenja	5
Interfejs sistema	6
Predlog rešenja	7

Verzije

Verzija 1.0	Prva verzija
Verzija 2.0	Druga verzija
Verzija 3.0	Finalna verzija

Uvod

Prikaz proizvoda

Naziv softverskog rešenja u izradi je "Car". Softversko rešenje ima za cilj da omogući klijentima brze i efektivne uzluge tehničkog pregleda kao i usluge pomoću na putu, dok sa druge strane omogućava zaposlenima u kompaniji brzo i lako vršenje tehničkog pregleda, registracije, izdavanje raznih potvrda kao i dodatne ugluge pomoći na putu. Vrši povezivanje sa osiguravajućim kućama i MUP-om radi bržeg dolaska do informacija o zakazivanju, trenutnim zahtevima na čekanju i izvršenju koji su potrebni za uspešnu realizaciju jednog tehničkog pregleda.

Osnovne funkcije softvera su: sistem zakazivanja koji podrazumeva zakazivanje bez poklapanja, forme za unos podataka vozila i klijenta na samom tehničkom pregledu, pretrašivanje svih mogućih informacija i istorija kompanije, pristup broju automobila koji čekaju na tehnički pregled, filtriranje podataka po izmerenim količinama dostupnih resursa.

Ciljevi i prednosti sistema: lakše i brže nalaženje potrebnih informacija koji odgovaraju potrebama klijentima, sprečavanje formiranja prevelikog reda čekanja na usluge zbog dobre efikasnosti sistema.

Kako bi softversko rešenje funkcionisalo kako je zamišnjeno, potrebno je da korisnik unese svoj identifikacioni broj (ID) kao i svoju poziciju u registracionu formu. Nakon filtracije se otvara još jedna forma za unos u kojoj se prilažu specifični podaci vezani za korisnika i njegove zahteve.

Softversko rešenje "Car" od spoljašnjih sistema zahteva, za dobro funkcionisanje, traži povezanost sa softverom MUP-a koji pruža informacije o izdavanju registarskih nalepnica, kao i povezanost sa osiguravajućom kućom koja nudi nogobrojne druge potrebne inormacije.

Za korišćenje ovog softverskog rešenja od korisnika se traži da poseduje sledeće: stabilnu internet konekciju, internet pretraživač sa koga će moći da pristupi softveru ili instaliranoj aplikaciji.

Ograničenja

Performanse:

Softversko rešenje treba da bude postavljeno na serveru, koji će omogućiti brzu reakciju na korisničke akcije i zahteve.

Bezbednost:

U okviru softverskog rešenja "Car" biće implementirana ograničenja i procedure koje će vršiti proveru i filtraciju prilikom unosa ili izmena već postojećih podataka.

Sigurnost:

Podacima iz sistema neće moći da pristupaju svi korisnici, već će vlasnici softvera imati veća ovlašćenja i oni će biti administrativni radnici koji će moći da ažuriraju podatke koji su ključni za rad softvera.

Pouzdanost:

Do iznenadnog pada rada sistema može doći jedino kao posledica grašaka u radu operativnog sistema korisnika ili problemima koji su vezani za rad servera.

Pojmovi od značaja za područje primene sistema su: broj računa osiguravajuće kuće (kako bi uplata novca za osiguranje bila uknjižena po protokolu), katalog usluga koje mogu biti pružene korisniku (korisnik mora da zna na koje usluge može da se osloni i od kog organa one dolaze), stabilni kontakt sa službom MUP (kompletna ažurnost informacija je neophodna za dobro pružanje usluga klijentima).

Interfejs sistema

Interfejs aplikacije će biti implementiran po ugledu na već postojeće interfejse aplikacija uslužnog tipa sa sličnim funkcijama. Za potrebne interakcije sa korisnikom biće dodate funkcije za registraciju i logovanje kao i unos željenih parametara usluga.

Aplikacija će pristupati bazi podataka koja je kreirana pri izradi sistema, koja će sadržati sve potrebne kategorizovane informacije koje se korisniku dalje mogu pružiti.

Funkcije koje su na raspolaganju korisnicima treba da budu implementirane tako da im omoguće što jednostavniji unos podataka, njihovu obradu, pretragu po raznim kriterijumima i opcije za automatsko vršenje sortiranja u što kraćem mogućem roku.

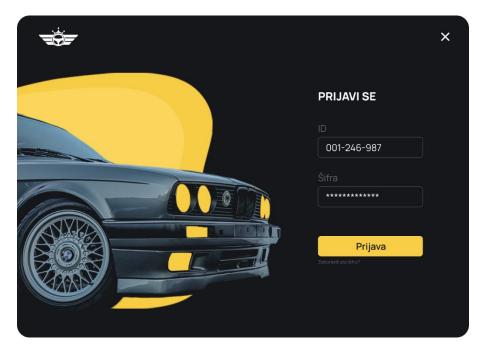
Performanse koje omogućavaju da softver koristi veliki broj korisnika u isto vreme su: dobra pristupačnost sistema, kratko vreme odziva, dobro povezana baza podataka, skladan tok informacija i omogućen pristup kreiranoj bazi podataka sa svim potrebnim informacijama.

Sama baza podataka se nalazi na serveru radi manje okupacije resursa. Sve relacione baze podataka koje prihvataju podatke od samih potrebnih organa, su dobro međusobno povezane i omogućena je komunikacija aplikacije sa bazom.

Kako bi ovo softversko rešenje bilo u mogućnosti da radi, poželjeno je da se nađe dobar i optimalan odnos između cene skladištenja podtaka na server i prihoda od korišćenja softvera, kao i prihoda prodaje uluga korisniku. Dovoljan broj definisanih podataka o određenom broju usluga koje ovaj softver nudi, ovu aplikaciju će učiniti primamljivom za korišćenje velikom broju korisnika.

Predlog rešenja

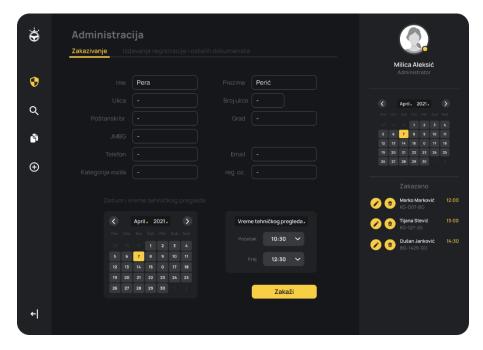
Korisnik se unosom svog ID-a i pozicije (zaposlen ili korisnik usluga) prijavljuje na softver (*Slika 1*). ID je koncipiran tako da kombinacija prve tri cifre predstavnja sektor u kome rade zaposleni (u tehničkom pregledu, administraciji ili u timu pomoć na putevima), ostalih 6 cifara predstavlja nasumičan izbor brojeva. Na ovaj način osoba će pri samom pogledu na ID znati kom sektoru zaposleni pripada.



Slika 1) forma za prijavu

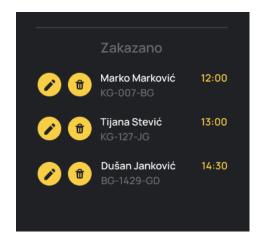
Nakon prvobitno unesenih korisničkih informacija, u skladu sa pozicijom korisnika otvara se odgovarajuća forma sa daljim informacijama i upitima koji su upućeni korisniku koji vrši interakciju sa sistemom.

Pri ulasku u administraivni deo aplikacije, u prvom delu, u prvom tabu, otvara se forma zakazivanja gde se unosom zakazuje tehnički pregled (Slika 2.1).



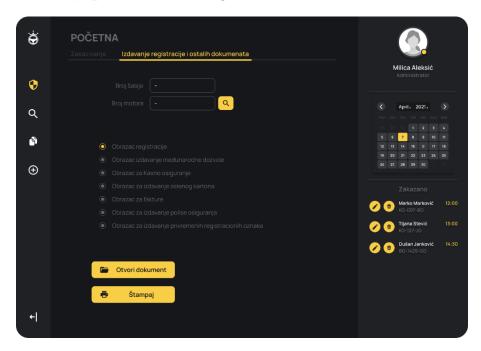
Slika 2.1) tab o vlasniku vozila

Potrebno je dostaviti ime i prezime klijenta, adresu (ulicu, broj ulice, poštanski broj, grad), JMBG, broj telefona, email, kategoriju vozila i registracionu oznaku ukoliko je vozilo već bilo registrovano, ovo polje nije obavezno. Definiše se i tačan datum i vreme registracije (početak i kraj) i pritiskom na dugme zakaži podaci se upisuju u bazu. Informacije o zakazanim terminima su vidljive u pinovanom delu aplikacije gde je, ukoliko je administrativan profil, moguće editovati ili brisati određene termine (Slika 2.2).



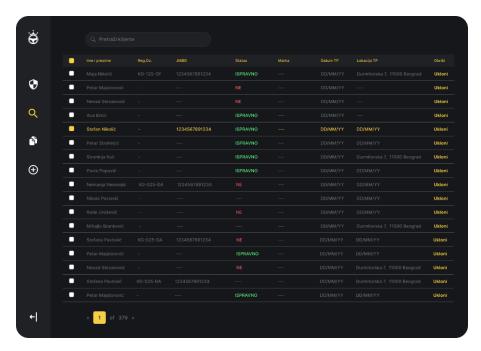
Slika 2.2) zakazani termini

U drugom tabu, slika 2.3, administracija vrši izdavanje registracionih i ostalih dokumenata. Potrebno je uneti broj šasije ili broj motora i time odabirom određene opcije otvoriti tačan dokument, popuniti i odštampati. Obrasci koji su dostupni u ovom delu su: Registracioni obrazac, obrazac za izdavanje međunarodne dozvole, obrazac za kasno osiguranje, obrazac za izdavanje zelenog kartona, obrazac za fakture, za izdavanje polise osiguranja i obrazac za izdavanje privremenih registracionih oznaka.



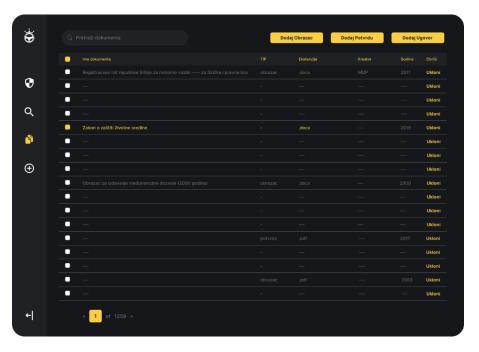
Slika 2.3) izdavanje registracionih i ostalih dokumenata

U drugom delu aplikacija nudi obavezno sortiranje i prpetraživanje klijenata po svim atributima (slika 2.4): ime, prezime, JMBG, status (koji može biti ISPRAVNO, što označava da je vozilo tehnički ispravno, i NE gde vozilo nije prošlo tehnički pregled), zatim marka, datum obavljanja tehničkog pregleda, lokacija tehničkog pregleda budući da poslujemo u više gradova na različitim mestima. Moguće i ukloniti klijenta ukoliko dođe do greške korisnika aplikacije.



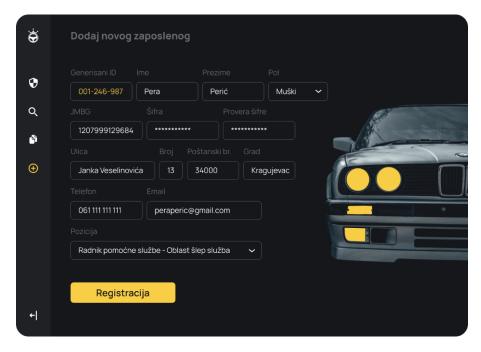
Slika 2.4) pretraživanje istorije klijenata

Na slici 2.5, aplikacija vrži pretragu i dodavanje dokumenata. Ovo je izuzetno važno jer jer potrebno posedovati mesto na kome se nalaze svi dokumenti (obrasci za različite namene, potvrde koje izdajemo klijentima, ugovori sa osiguravajućim kućama). Takođe je moguće pretraživanje preko imena dokumenta, TIP-a (koji može da bude obrazac, potvrda ili ugovor), ekstenzije dokumenta, kreatora dokumenta, godine nastanka dokumenta.

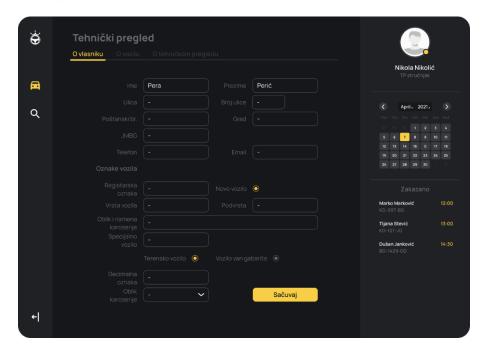


Slika 2.5) pretraživanje dokumenata

Budući da je potrebno dodati opciju za registrovanje novog zaposlenog, ovaj proces obavlja administrator i data forma je prikazana na slici 2.6. Generiše se ID, osnovni podaci o zaposlenom, ime, prezime, JMBG, šifra i profera šifre, adresu, kontakt telefon i email, i na samom kraju tačna pozicija zaposlenog. Klikom na dugme "registracija" uneta osoba se upisuje u bazu zaposleni.

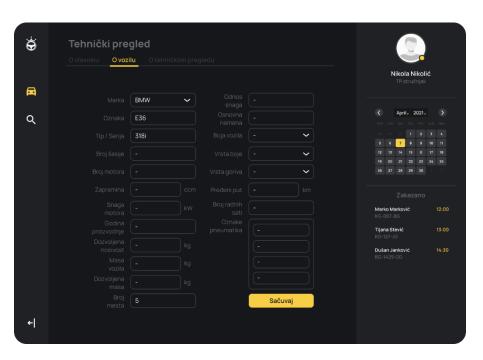


Prijavom zaposlenog koji radi u sektoru tehničkog pregleda otvara se forma koja sadrži dva dela. U prvom delu se nalaze 3 opcije u kojima zaposleni unosi podatke o vlasniku vozila, o samom vozilu kao i podatke o tehničkom pregledu. Kod vlasnika vozila unosi se ime, prezime, adresa, JMBG, telefon, email, registraciona oznaka vozila (ukoliko je vozilo pre već bilo registrovano i ima tablicu) ili se označava radio button "Novo vozilo" čime nije neophodno poopuniti deo kod registracione oznake, zatim se unose vrsta vozila, podvrsta, da li je vozilo specijalno ili ne, oznaka da li je vozilo terensko i vozilo van gabarita, decimalna oznaka vozila i oblik karoserije. Za oblik karoserije se bira određeni tip između: limuzina, hečbek, karavan, kupe, kabriolet, monovolumen, džip, pickup. Takođe, u ovom delu aplikacije, sektoru za tehnički pregled, sa desne strane su pinovani zakazani termini odabirom odgovarajućeg datuma na kalendaru, ali bez mogućnosti editovanja i brisanja kao kod administratora.



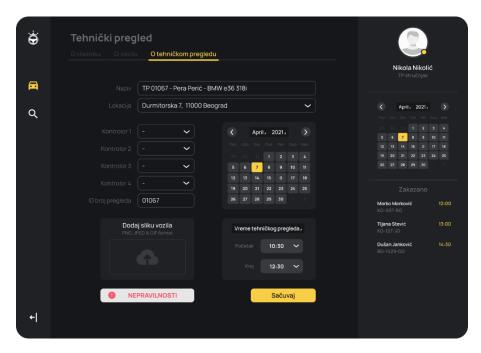
Slika 3.1) forma tehničkog pregleda o vlasniku

O vozilu se unose podaci koje se mere na samom tehničkom pregledu, forma je prikazana na slici 3.2. Oni su propisani zakonom o tehničkom pregledu na tačno definisan način. To su: marka vozila (koja se bira klikon na strelicu), oznaka vozila, tip i serija, broj šasije, broj motora, zapremina, snaga motora, godina proizvodnje, dozvoljena nosivost, masa vozila, dozvoljena masa, broj mesta za sedenje, odnos snaga, osnovna namena, boja vozila (bira se određena VIN šifra automobila), vrsta boje, vrsta goriva (G-Drive dizel, G-Drive 100, OPTI Dizel, OPTI benzin 95, OPTI auto gas, Evro dizel, Evro premium BMB 95, Metan CNG, Elektropunjači), kilometraža odnostno pređeni put vozila, broj radnih sati, i oznake svih pneumatika vozila.



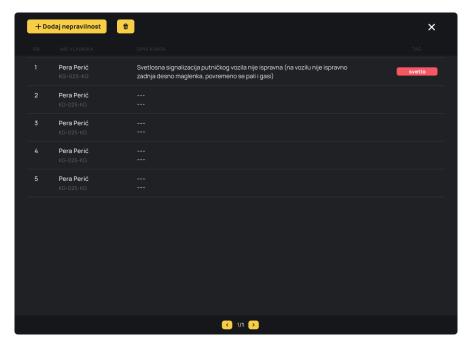
Slika 3.2) podaci o vozilu

U trećem tabu (*Slika 3.3*) unose se osnovne informacije o samom tehničkom pregledu.



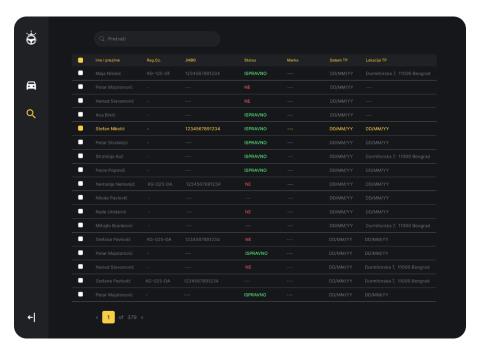
Slika 3.3) o tehničkom pregledu

Naziv (koji sadrži broj tehničkog pregleda, ime i prezime klijenta, i marku i oznaku vozila), iz određenog combo box-a se bira lokacija gde je izvršen tehnički pregled, kontrola koja je obavljala pregled (ona takođe bira od zaposlenih iz TP i moguće je da najviše četvoro osoba obavalja jedan pregled), ID broj pregleda (koji se automatski generiše), zatim datum i vreme vršenja tehničkog pregleda. Po novom zakonu neophodno je dodati sliku vozila i to se može postići klikom na ikonicu Upload. Ukoliko postoje određene nepravilnosti vozila klikom na dugme "Nepravilnosti" otvara se nova forma (slika 3.4) gde se dodaju određene nepravilnosti, neregularnosti ili oštećenja vozila. Upisuje se ime i prezime klijenta, registraciona oznaka, opisuje se kvar i stavlja tag za koju oblast je kvar vezam (svetlo, motor, ...).



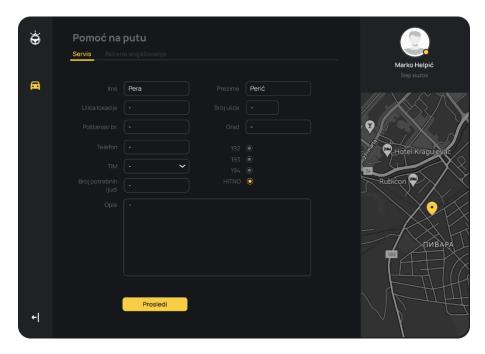
Slika 3.4) nepravilnosti vozila

U drugom delu forme za tehnički pregled, kao i kod administrativne forme, moguće je pretraživanje istorije svih tehničkih pregleda i to na identičan način izuzev opcije za editovanje i brisanje (*Slika 3.5*). Parametri odnosno atributi u tabeli su isti: ime i prezime korisnika, registraciona oznaka vozila, jedinstveni matični broj, status pregleda (koji može biti ISPRAVNO, ukoliko je vozilo prošlo tehnički pregled ili NE ukoliko vozilo nije prošlo tehnički pregled) marka vozila, datum vršenja tehničkog pregleda i lokacija na kojoj je izvršen tehnički pregled.



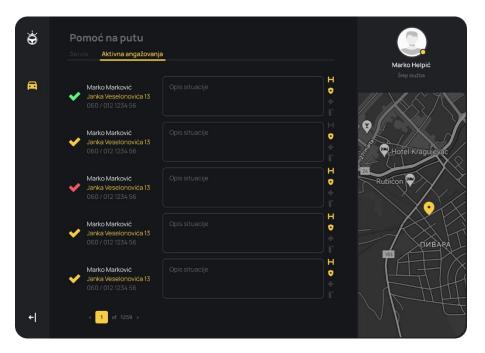
Slika 3.5) pretraživanje istorije tehničkih pregleda

U delu forme koji se odnosi na pomoć na putu (*Slika 4.1*) unosi se ime i prezime klijenta, lokacija sa koje zove, broj telefona, TIM koji je zadužen za pomoć (postoje 3 vrste timopa: Šlep služba, Automehaničarski tim, Putni), koji može vršiti pomoć prevoza vozila, popravljanje vozila ili bilo koju uslugu koja ne ulazi u prethodne (dostavljanje goriva na primer). Upisuje se broj potrebnih ljudi koji učestvuju u jednom angažovanju, opisuje se situacija i označava se da li je potrebno hitno reagovati ili je potrebno uključiti i pozvati nadležne organe (policiju, bolnicu ili vatrogasce). U pinovanom delu nalazi se mapa i markerom obeležane lokacije na kojima se korisnici nalaza i do kojih treba stići.



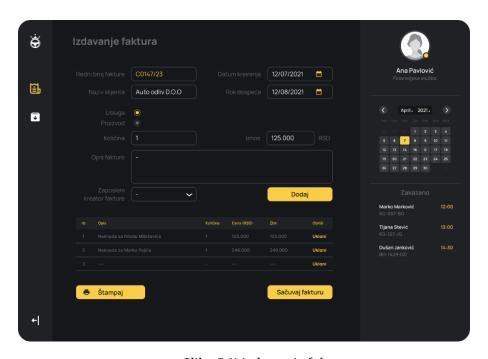
Slika 4.1) pomoć na putu - servis

Kada se unete informacije sačuvaju, na drugom tabu se nalaze sva aktivna angažovanja, sa svim potrebnim informacijama. Sa desne strane opisa nalaze se ikonice koje označavaju opcije koje je servis unelo prilikom upisa. Prva ikonica H označava da li je situacija hitna, u tom slučaju bi intervencija imala najviši mogući prioriter, ostale ikonice označavaju nadležne organe policiju, hitnu pomoć i vatrogasnu službu. Štiklica se može pojaviti u 3 boje, crvena, žuta i zelena. Crvena štiklica označava da je slučaj aktivan i da još uvek niko ne radi na njemu, žuta označava da je pimoć na putu uveliko aktivna dok zelena štiklica označava da je aktivnost završena.



Slika 4.1) pomoć na putu - servis

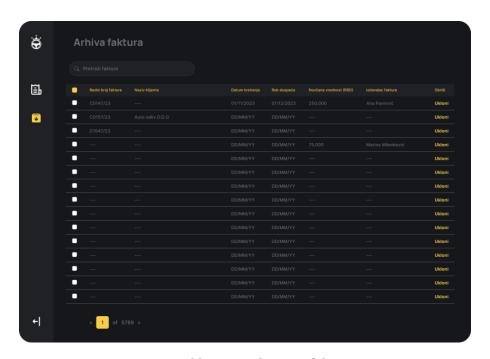
Prilikom prijavljivanja zaposlenog iz sektora finansijske službe otvara se forma zadužena za izdavanje faktura (*Slika 5.1*).



Slika 5.1) izdavanje faktura

U tom delu se kreira redni broj fakture koji je u formi C 1234 / 23 (prefiks C je obavezan u nazivu svake fakture, zatim sledeći četvorocifreni broj označava redni broj date fakture dok poslednje dve cifre označavaju godinu kada je faktura izdata). Unosi se naziv klijenta, datum kreiranja kao i rok dospeća fakture. Nakon toga se unose pojedinačne stavke fakture, potredno je odabrati da li je u pitanju proizvod ili usluga. U polje količina ukoliko je odabrana usluga unosi se broj 1 dok ukoliko je odabran proizvod unosi se njegova količina. Upisuje se novčani iznos zatim opis i izdavalac fakture. Pritiskom na dugme dodaj vrši se ubacivanje stavke u tabelu. Ako je potrebno dodati još stavki postupak se ponavlja i u tabelu se dodaje drugi red. Na kraju se vrši čuvanje (u .pdf formatu) i štampanje fakture pritiskom na određeno dugme.

Moguće je izvršiti i pretraživanje svih arhiviranih faktura po svim atributima: redni broj fakture, naziv klijenta, datum kreiranja fakture, rok dospeća, novčana vrednost i izdavalac fakture. Moguće je editovati i brisati određene fakture. (*Slika* 5.2)



Slika 5.2) izdavanje faktura

Faktura se čuva u PDF formatu a njen izgled je prikazan na slici 5.3.



Slika 5.3) izgled fakture