

Opis predmeta nabave:
Informacijsko poslovni sustav AKZ-a

ožujak 2025.

SADRŽAJ

UVOD	1
ADMINISTRATIVNA RAZINA	1
1. Administracija	1
2. Linijski prijevoz (dozvole)	2
3. Povremeni prijevoz	3
KORISNIČKA RAZINA	4
4. Prometni očevidnik	4
5. Prodaja karata	5
6. Izvještaji, Analitika, Obračuni	6
7. Garderoba	6
8. Informacije	7
9. Portal za prijevoznike	7
NAPOMENE	8
TEHNIČKE KARAKTERISTIKE	9

UVOD

Temeljni sustav AKZ-a je informacijsko poslovni sustav koji predstavlja napredno rješenje za poslovanje Autobusnog kolodvora. Omogućuje cjelovitu podršku u planiranju, provođenju i praćenju poslova i aktivnosti vezanih za djelatnosti Autobusnog kolodvora, prihvat i otpremu autobusnog prometa i putnika, prodaju karata, usluge parkiranja, garderobe, sanitarnog čvora i dr., koristeći automatizirane poslovne procese, napredne algoritme prodaje i optimizaciju. Ujedno je i sučelje (interface) prema poslovnim sustavima Autoprijevoznika. Sastoji se od administrativnog i korisničkog sučelja.

ADMINISTRATIVNA RAZINA

1. **Administracija** – baza koja služi za definiranje svih parametra i atributa bitnih za korištenje u modulima i omogućuje funkcionalnost sustava.
 - 1.1. Stanice
 - 1.1.1. Adresa (opcionalan upis)
 - 1.1.2. Geografske koordinate (opcionalan upis)
 - 1.1.3. Naziv na stranim jezicima (opcionalan upis) - za pojednostavljenje procesa kupnje karata
 - 1.1.4. Podstanice - Ukoliko u nekom gradu postoji više stanica potrebno je definirati i te podstanice, primjer: Venecija i podstanice Venecija – Mestre, Venecija – Aerodrom što je bitno za pojednostavljenje procesa kupnje karata.
 - 1.1.5. Vrsta stanice – kolodvor, parkiralište, ugibalište, granični prijelaz i slično
 - 1.2. Prijevoznici – ime prijevoznika, adresa, email
 - 1.3. Cjenik usluga AKZ – mogućnost kreiranja i definiranja svi stavki iz cjenika
 - 1.3.1. Pristajanje i otpremanje
 - 1.3.2. Korištenje parkirališta za parkiranje autobusa
 - 1.3.3. Provizija za usluge prodaje voznih karata
 - 1.3.3.1. Linijski promet
 - 1.3.3.2. Mjesečne karte
 - 1.3.4. Kolodvorske usluge
 - 1.3.5. Rezervacije
 - 1.3.6. Kolodvorske usluge u povremenom prijevozu
 - 1.3.7. Ispis vozne karte

2. **Linijski prijevoz (dozvole)** – mogućnost kreiranja linija u skladu sa izdanim dozvolama
 - 2.1. Ruta – prostorno određena stanicama koje su ranije definirane
 - 2.2. Polazak/Dolazak – vremenska komponenta dolaska i odlaska sa stanice, svaki polazak mora imati jedinstvenu numeričku šifru koja se automatski dodjeljuje radi brže komunikacije između prometnika ili korisnik odabire šifru
 - 2.3. Peron – unos perona za polazak/dolazak – obavezno za Zagreb, za ostale stanice opcionalno, potrebno omogućiti automatsko dodjeljivanje perona u skladu sa definiranim pravilima i zakonskom regulativom
 - 2.4. Potrebno je omogućiti kopiranje rute i polaska, kao i inverzno kopiranje
 - 2.5. Potrebno je moći unijeti sve prijevoznike koji su navedeni na dozvoli i ukoliko postoji suglasnost o regulaciji prihoda i troškova označiti na kojeg prijevoznika doznačiti navedeno što je bitno za obračune i izvještaje
 - 2.6. Potrebno je moći unijeti razdoblje važenja dozvole (datum od-do) – to je razdoblje u kojem linija smije prometovati
 - 2.7. Potrebno je moći unijeti razdoblje prometovanja na više načina: kalendar, unosom datuma i općenito po danima u tjednu (određeno u dozvoli – sezonska, stalna)
 - 2.8. Potrebno je moći odabrati objavu na razglasu u određeno doba dana
 - 2.9. Potrebno je moći unijeti stvarno razdoblje prometovanja (kako želi prijevoznik)
 - 2.10. Potrebno je moći unijeti cjenike po ruti iz linije ili po svakom polasku pojedinačno na više načina i iste kopirati u druge linije, rute ili polaske te raditi inverziju cijena
 - 2.10.1. Cjenik po stanicama
 - 2.10.2. Cjenik po kilometrima
 - 2.10.3. Cjenik po zonama
 - 2.10.4. Potrebno je u cjenicima unositi različite popuste za jednosmjerne i povratne karte te omogućiti automatski izračun cijena ukoliko su popusti definirani kroz postotke
 - 2.10.5. Potrebno je moći definirati razdoblja važenja cjenika
 - 2.11. Prava prodaje – unos alotmana (točan broju sjedala – numeracija) ili unos broja sjedala u prodaji – na ovoj razni se koristi kao definiranje za polaske po svim danima, ali potrebno je i omogućiti i podešavanja prava prodaje na točan dan, potrebna je dinamika (primjer: ako se proda relacija ZG-KA potrebno je moći dalje prodati KA-ZD jer se mjesto oslobodilo)
 - 2.12. Potrebno je moći definirati i odabrati relevantne parametre za naplatu pristajanja
 - 2.13. Potrebno je moći definirati unaprijed vezane linije i/ili onemogućiti prodaju po drugim algoritmima prodaje
 - 2.14. Potrebno je moći odabrati kanale prodaje

- 2.15. Potrebno je omogućiti prikaz svih linija, polazaka, dolazaka i iste filtrirati po željenim parametrima
- 2.16. Potrebno je moći raditi izmjene na postojećim linijama
- 2.17. Potrebno je moći automatski generirati ponudu za plaćanje za linijski prijevoznik u skladu sa cjenikom usluga i zahtjevom prijevoznika i istu exportati u PDF i word formate i pratiti status plaćanja (ručni unos)

3. Povremeni prijevoz – potrebno je moći kreirati izlete

- 3.1. Kreiranje izleta u polasku i/ili dolasku
- 3.2. Za polazak je potrebno je navesti stanicu polaska, datum, vrijeme polaska i peron, prijevoznika (tvrtku koja je naručitelj prijevoza) i prijevoznika koji će realizirati prijevoz (opcionalan unos)
- 3.3. Za povratak je potrebno navesti datum, vrijeme polaska, peron prijevoznika (tvrtku koja je naručitelj prijevoza) i prijevoznika koji će realizirati prijevoz (opcionalan unos)
- 3.4. Potreban je pregled kreiranih izleta po raznim parametrima (prijevoznik, datum, vremensko razdoblje, status plaćanja i dr.) s mogućnošću izmjene
- 3.5. Potrebno je moći automatski generirati ponudu za plaćanje za povremeni prijevoznik u skladu sa cjenikom usluga i zahtjevom prijevoznika i istu exportati u PDF i word formate i pratiti status plaćanja (ručni unos)
- 3.6. Potrebno je moći označiti da će izlet biti plaćen na blagajni ili garderobi i time generirati kod koji vozač izleta mora dati na naplatnom mjestu kako bi se ispravno izvršila naplata, povezati sa prometnim dnevnikom u kojem treba biti jasno vidljivo da je izlet plaćen

KORISNIČKA RAZINA

4. **Prometni očevidnik** – mora se voditi u skladu s Pravilnikom o načinu vođenja očevidnika o polascima i dolascima i mora se čuvati minimalno 2 godine
- 4.1. Na operativnoj razini koju koriste prometnici potrebno je zasebno prikazati sve polaske i dolaske koji su kronološki raspoređeni , a ranije su definirani u modulu linijski prijevoz i povremeni prijevoz kako bi se mogla evidentirati vozila na ulazu i izlazu
 - 4.1.1. Prometnih dnevnik dolazaka – Pri dolasku vozila prometnik utvrđuje da li je vozilo došlo po liniji i u prazno polje upisuje registraciju vozila te se realizirano vrijeme automatski upisuje.
 - 4.1.1.1. Ukoliko vozilo registriranog prijevoznika dolazi prazno (radi parkiranja ili će kasnije izaći po liniji) potrebno je omogućiti upis praznog vozila na način da prometnik upisuje registraciju vozila i odabire prijevoznika koji je ranije definiran ili odabire opciju nepoznat.
 - 4.1.1.2. Ukoliko vozilo dolazi samo na parkiranje potrebno je takav ulaz evidentirati kao ulaz na parking i ispisati potvrdu s kodom i kojom vozač prije izlaska ide na blagajne ili u garderobu platiti parkiranje.
 - 4.1.1.3. Ukoliko dolazi nepoznato vozilo potrebno je omogućiti unos pod posebnom kategorijom (ostali oblik prijevoza, nepoznati oblik prijevoza i sl.)
 - 4.1.1.4. Potrebno je omogućiti pregled unesenih praznih vozila.
 - 4.1.1.5. Potrebno je omogućiti brzi prijelaz u Prometni dnevnik polazaka
 - 4.1.1.6. Potrebno je moći napraviti izmjenu unosa u slučaju greške
 - 4.1.1.7. Potrebno je omogućiti ulaz u administrativni mod u kojem je potrebno prikazati sve polaske koji bi mogli prometovati (u skladu s dozvolama) i raditi brze izmjene na svakom polasku (prometuje: DA/NE/bez prodaje, uređivanje prodaje za dolazak na točno odabrani dan, dodati dodatno vozilo - bis)
 - 4.1.2. Prometnih dnevnik polazaka – Pri polasku vozila prometnik utvrđuje da li je vozilo izlazi po liniji i u prazno polje upisuje registraciju vozila te se realizirano vrijeme automatski upisuje.
 - 4.1.2.1. Ukoliko vozilo registriranog prijevoznika izlazi prazno (radi parkiranja ili će kasnije izaći po liniji) potrebno je omogućiti upis praznog vozila na način da prometnik upisuje registraciju vozila i odabire prijevoznika koji je ranije definiran ili odabire opciju nepoznat.
 - 4.1.2.2. Ukoliko vozilo izlazi sa parkiranja potrebno je takav izlaz evidentirati kao izlaz sa parkinga i potrebno je moći provjeriti dali je parking plaćen.

- 4.1.2.3. Ukoliko izlazi nepoznato vozilo potrebno je omogućiti unos pod posebnom kategorijom (ostali oblik prijevoza, nepoznati oblik prijevoza i sl.)
- 4.1.2.4. Potrebno je omogućiti pregled unesenih praznih vozila.
- 4.1.2.5. Potrebno je omogućiti brzi prijelaz u Prometni dnevnik dolazaka
- 4.1.2.6. Potrebno je moći napraviti izmjenu unosa u slučaju greške
- 4.1.2.7. Potrebno je omogućiti ulaz u administrativni način u kojem je potrebno prikazati sve polaske koji bi mogli prometovati (u skladu s dozvolama) i raditi brze izmjene na svakom polasku (prometuje: DA/NE/bez prodaje, uređivanje prodaje za polazak na točno odabrani dan, dodati dodatno vozilo - bis)

5. **Prodaja karata** – potrebno je moći prodavati karte kroz sve prodajne kanale za sve linije za koje su prijevoznici dodijelili prava prodaje i sve udaljene sustave (API)

5.1. Potrebno je moći prodavati karte za unaprijed definirane vezane linije

5.2. Potrebno je napraviti dodatan algoritam za prodaju karata (svi-sve) sa mogućnošću odabira parametra za kombinacije

5.2.1. **Blagajna** (fizička prodaja karata, povrat karata, zamjena karata)

5.2.1.1. Potrebno je prijaviti se u rad s jedinstvenom šifrom

5.2.1.2. Potrebno unijeti polog za rad

5.2.1.3. U izborniku za prodaju potrebno je da je automatski postavljeno polazište Zagreb, datum i broj putnika s mogućnošću izmjene. Potrebno je unijeti odredište iz popisa stanica (podstanica) koje su ranije definirane.

5.2.1.4. Nakon odabira potrebno je kronološki prikazati sve polaske sa svim bitnim atributima polaska prema ranije odabranim parametrima. Također, bitno je i omogućiti informativni pregled svih stanica i vremena na polasku. Identičan prikaz potrebno je prikazati i na monitoru za kupca radi odabira

5.2.1.5. Potrebno je odabrati vrstu karte (povratna ili jednosmjernan, vrsta popusta, odabir sjedala ukoliko je prijevoznik tako definirao)

5.2.1.6. Potrebno je omogućiti brzi info i odabir prodaje povratnog smjera

5.2.1.7. Potrebno odabrati način plaćanja i vrste računa (R1) s mogućnošću dostave računa na e-mail. Potrebno je omogućiti i naknadno izdavanje R1 računa.

5.2.1.8. Potrebno je ispisati kartu i račun

5.2.1.9. Potrebno je moći prodati samo rezervaciju za kartu za mjesečne karte i određeni polazak u slučaju povratnog kupona. Rezervacija se mora vezati za broj karte kako ne bi bilo moguće više puta bookirati sa istom kartom

- 5.2.1.10. Potrebno je moći prodati potvrdu o cijeni karte (za polaske koji su prošli i buduće polaske)
- 5.2.1.11. Potrebno je moći stornirati/zamijeniti/poništiti kartu sukladno općim uvjetima (obzirom da se mogu mijenjati uvjeti potrebno je omogućiti administratoru izmjenu): ukoliko je plaćeno karticom, povrat se vrši na karticu, gotovina na gotovinu
- 5.2.1.12. Omogućiti blagajniku uvid u trenutno stanje blagajne (razdvojiti gotovinu, kartice, povrat/storno/zamjena, polog) i uvid u prvu i zadnju prodanu kartu
- 5.2.1.13. Omogućiti zaključivanje blagajne i ispis blagajničkog izvještaja iz kojeg je jasno vidljiv iznos gotovine za uplatu u sef (potrebno uspostaviti proceduru provjere zato što se iznos mora podudarati s iznosom na karticama)
- 5.2.1.14. Potrebno je moći ispisati web kartu
- 5.2.2. Omogućiti slanje dnevnih izvještaja o utršku računovodstvu (potrebno definirati sa računovodstvom)

6. Izvještaji, Analitika, Obračuni – služi za obračun prodaje karta, parkiranja i peronizacije prema prijevoznicima u traženom razdoblju u skladu s cjenikom

6.1. Izvještaji i analitika

- 6.1.1. Izvještaji za institucije (u skladu sa zakonskom regulativom)
- 6.1.2. Izvještaji za prijevoznike s financijskim i naturalnim pokazateljima (obračuni) – više varijacija + integracija sa računovodstvom radi izdavanja računa
- 6.1.3. Parkiranje – razne varijacije
- 6.1.4. Peronizacija – razne varijacije
- 6.1.5. Prometovanja – razne varijacije
- 6.1.6. Garderoba – razne varijacije

6.2. Zauzetost perona (popis i grafički prikaz)

6.3. Pregled prodanih karata – razne varijacije

7. Garderoba – služi za zaprimanje i izdavanje prtljage i naplatu ostalih usluga

- 7.1. Potrebno omogućiti zaprimanje i izdavanje prtljage sa automatskim ili manualnim upisom pozicije na lokaciji
- 7.2. Potrebno omogućiti naplatu prtljage u skladu s cjenikom
- 7.3. Potrebno omogućiti naplatu parkiranja (kod koji je izdao prometnik)
- 7.4. Potrebno omogućiti naplatu povremenog prijevoza
- 7.5. Potrebno odabrati način plaćanja i vrste računa (R1) s mogućnošću dostave računa na e-mail. Potrebno je omogućiti i naknadno izdavanje R1 računa.

- 7.6. Omogućiti zaključivanje blagajne i ispis blagajničkog izvještaja iz kojeg je jasno vidljiv iznos gotovine za uplatu u sef (potrebno uspostaviti proceduru provjere zato što se iznos mora podudarati s iznosom na karticama)
 - 7.7. Omogućiti uvid u trenutno stanje blagajne
 - 7.8. Omogućiti slanje dnevnih izvještaja o utršku računovodstvu (potrebno definirati sa računovodstvom)
8. **Informacije** – služi za prikaz svih polazaka po danu, prijevozniku relaciji s prikazom cijena ukoliko postoji prodaja. Potrebno svim ostalim korisnicima: informacije, call centar itd.
9. **Portal za prijevoznike** – ideja je pridobiti prijevoznike da se što više uključe i dogovoriti prodaju prema Zagrebu
- 9.1. Potrebno je omogućiti da prijevoznik može imati uvid u svoje linije
 - 9.1.1. Regulirati prometovanje koje je u skladu sa izdanim dozvolama
 - 9.1.2. Regulirati prodaju (broj mjesta za prodaju)
 - 9.1.3. Dodavati dodatna vozila s automatskom dodjelom perona
 - 9.1.4. Unositi cjenike
 - 9.1.5. Pregled aktivnih linija
 - 9.1.6. Izvještaji o prodanim kartama
 - 9.1.7. Izvještaji o parkiranju
 - 9.1.8. Izvještaji o prometovanju
 - 9.1.9. Automatsko preuzimanje obračuna
 - 9.1.10. Najava registracije vozila (potrebno za eventualnu automatizaciju)
 - 9.1.11. Dodatan podmodul (za mobitele) – vozači – verifikacija karata

NAPOMENE

- mogućnost praćenja promjena sa zapisom kada, tko i što je mijenjano s upisom napomene
- web shop i aplikacija
- mogućnost slanja poruka i obavijesti unutar aplikacije između korisnika
- mogućnost automatizacije procesa evidentiranja polazaka/dolazaka (senzorima i/ili najavom)
- u slučaju hakerskih napada – neometan rad prometnog dnevnika i prodaje karata na blagajnama
- mogućnost integracije s drugim sustavima (ERP, prijevoznici) putem API
- prodaja karata kroz udaljene sustave mora se moći regulirati i od strane AKZ-a tako da se u slučaju nepravilnosti može ukinuti prodaja na pojedinim linijama ili cijelim prijevoznicima
- mogućnost ispisa svih dokumenata u pdfu, wordu, excelu
- informacije o polascima/dolascima u stvarnom vremenu je potrebno prikazivati na info monitorima i webu
- svim korisnicima potrebno je dodijeliti uloge
- mogućnost kreiranja baze s registracijama vozila koja imaju slobodan ulaz na kolodvor s povezivanjem na sustav automatskog dizanja rampi
- WC

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Važna je napomena da bi se sustav hostao na infrastrukturi ZGH. U tom smislu molimo da dostavite i sistemske zahtjeve za taj sustav.

Sustav se mora zasnivati na troslojnoj arhitekturi kako bi se omogućila njegova skalabilnost, fleksibilnost i dostupnost. Krična karakteristika sustava je isporuka nove verzije aplikacije (korektivne, adaptivne) s centralne lokacije bez intervencije ili obveze osvježavanja aplikacije na strani krajnjeg korisnika (osim iznimno u slučaju značajnih / generacijskih promjena aplikacije).

Sloj podataka mora podržavati rad s minimalno sljedećom relacijskom bazom podataka: MS SQL Server 2022 ili Oracle Database 19c. Prezentacijski sloj mora podržavati rad minimalno s aktualnim verzijama sljedećih web preglednika: Google Chrome, Mozilla Firefox i Microsoft Edge.

Isporučitelj može ponuditi i sustav koji je baziran na bazi podataka koja nije MS SQL Server ili Oracle Database, ali u tom slučaju cijena nabavke odgovarajućih licenci baze podataka, trošak implementacije kao i troškovi godišnjeg održavanja licenci i nadogradnji sustava se pribrajaju ukupnom iznosu ponude. Licenca za takvu bazu podataka mora odgovarati infrastrukturi naručitelja (visoko dostupni VMvare cluster s nekoliko višeprocorskih nodeova), mora biti adekvatno dimenzionirana za ukupnu veličinu sustava (broj korisnika, opseg podataka i sl), te mora uključivati licence za nesmetano i paralelno korištenje testne i produkcijske okoline.