# Tehničke specifikacije web aplikacije za komunikaciju građana i lokalne samouprave

# Uvod

U okviru projekta TI BiH sa partnerima teži uvođenju inovativnih IT rješenja za efikasno pružanje usluga od strane lokalnih vlasti u Bosni i Hercegovini. Rješenje koje TI BiH predlaže bi bilo zasnovano na isplativim ali efektivnim softverskim rješenjima (e-alatima) za:

* Poboljšanje komunikacije između lokalne administracije i njenih građana,
* Poboljšanje komunikacija između lokalnih odbornika i njihovih birača, i
* Centralizovani sistem učešća koji će pratiti svu komunikaciju sa građanima (javne rasprave, javne konsultacije i drugi oblici građanskog učešća).

Ovo softversko rješenje omogućiće efikasnije, efektivnije i transparentnije učešće i praćenje rada lokalne zajednice kao i komunikacije između lokalne uprave i građana, ali i između opštinskog/gradskog vijeća i građana.

Detaljni zahtjevi softverskih rješenja opisani su u ovom dokumentu.

# Platforma za komunikaciju građana – osnovni opis

Platforma za komunikaciju građana predstavlja jedinstvenu pristupnu tačku za sve potrebe komunikacije u pogledu pitanja rada i donošenja odluka od značaja za lokalnu zajednicu. Povezuje građane i lokalnu administraciju kroz nekoliko modula aplikacije koji podržavaju interaktivnu komunikaciju i razmjenu informacija te omogućavaju učešće građana u procesu donošenja odluka.

Građanin je u mogućnosti da posjeti platformu na bilo kom uređaju - na pametnom telefonu, na tabletu ili na radnom računaru. Korisnik na platformi može da istražuje informacije o radu lokalne administracije, primjedbe i prijedloge koji su već postavljeni, šalje žalbe na rad administracije ili prijavljuje komunalne kvarove i probleme, učestvuje u izradi dokumenata i odluka lokalnog parlamenta, daje svoje sugestije u procesu raspodjele budžetskih sredstava i slično.

Korisnik koji nije prijavljen ima mogućnost uvida ali ne i aktivnog učešća u modulima platforme.

## Home page

Na početnoj stranici se nalaze osnovni vizuelni elementi koji pomažu jačanju identiteta grada zajedno sa naslovom i opisom kako bi se objasnila svrha platforme.

Traka za navigaciju treba da se sastoji od logotipa grada, stavki menija sa prečicama aplikacije i dugmadi za pozivanje na akciju.

Glavna karakteristika landing page-a je da korisniku pruži pregled različitih aktivnosti u lokalnoj zajednici i pristup glavnim funkcijama platforme.

Na početnoj stranici se nalaze sekcije koje prikazuju najaktivnije debate koje su trenutno u toku, žalbe i pritužbe sa najviše komentara, najnovije inicijative, nadolazeće sjednice lokalnog vijeća, budžetski prijedlozi koji su trenutno u toku itd.

Važne komponente landing page-a su i informativni odeljci koji mogu da sadrže različite dokumente i informacije za građane, kao i zvanična dokumenta kao što su Uslovi korišćenja, Politika privatnosti itd.

Na dnu stranice treba da stoji logo Udruženja, donatora i dio o autorskim pravima.

## Proces registracije i prijavljivanja

U sistemu postoje dvije vrste prijavljivanja: anonimno prijavljivanje ili registrovano prijavljivanje korisnika.

Građanin koji bi želio da koristi sistem na potpuno anoniman način, trebalo bi da se prijavi samo klikom na dugme "Anonimus".

Za Građane koji bi željeli da naprave standardnu prijavu sa profilom/registracijom, opcija za novu registraciju će im ponuditi da unesu sledeće informacije:

* Korisničko ime
* Lozinka
* Ime i prezime
* Telefonski broj
* Adresa stanovanja
* E-adresa
* Izbor provjere valjanosti naloga (E-mail ili SMS)
* Starost
* Pol

Svi ovi parametri treba da budu konfigurisani u Modulu administracije uz mogućnost promjene statusa na vidljivi/nevidljivi, obavezni/neobavezni.

## Modul prijavljivanja žalbi i pritužbi

Upravljanje žalbama je jedan od centralnih i najvažnijih dijelova sistema. Ovaj modul treba da pruži građanima mogućnost da prijave problem/žalbu na rad lokalne administracije ili komunalne usluge.

Zaposleni bi trebalo da mogu da komentarišu i odgovaraju na ove pritužbe dok lokalni administrator moderira kompletnu komunikaciju. Pritužbe su vidljive i javnim posjetiocima sistema.

## Modul participacije u radu lokalne Skupštine

Odluke i pitanja Gradskog vijeća treba da budu dostupna u sistemu i građani bi trebalo da budu u mogućnosti da komentarišu i glasaju o odlukama Skupštine i direktno komuniciraju sa odbornicima.

Sve aktivnosti građana (pitanja/odgovori, komentari i glasanje) treba da budu vidljive posjetiocima sistema. Članovi Gradskog vijeća takođe bi trebalo da mogu da komentarišu i pristupe nekim statističkim izvještajima o aktivnostima građana.

Građani mogu aktivno da učestvuju u pripremi odluka, zaključaka i ostalih akata Skupštine. Modul bi objavljivao nacrte odluka kao žive dokumente i pružio mogućnost građanima da komentarišu određene odjeljke, kao i ocjenjuju komentare drugih ljudi te da ih podrže ili ne. Komentari se mogu povezati sa riječju, rečenicom ili cijelim odjeljcima uz vizuelni naglasak komentarisanog dijela teksta.

## Modul javne rasprave

Lokalni administrator ili odbornik trebalo bi da budu u mogućnosti da pokrenu javnu raspravu u sistemu, omogućavajući građanima da komentarišu, glasaju i kreiraju dodatna dokumenta i prijedloge unutar debatnog prostora.

Sve aktivnosti građana treba da moderira lokalni administrator i da ih vide javni posjetioci. Dodatni statistički i analitički izvještaj takođe bi trebalo da bude dostupan.

Trebalo bi da postoji dodatni modul za registraciju javnih debata koje su održane u realnom okruženju u direktnoj komunikaciji sa Građanima. Sistem bi trebalo da može da upravlja osnovnim podacima o debatama (Tema, Broj učesnika (uključujući rodnu strukturu), pitanja i odgovore, rezultate i dokumente) i da da neke opcije izvještavanja za fizičke debate.

## Modul za podnošenje inicijativa

Svaki građanin bi trebalo da može da podnese prijedlog za poboljšanje svoje lokalne zajednice. Građani bi trebalo da su u stanju da podrže, a ako se dostigne određeni cenzus, pomenuti prijedlog se onda može staviti na glasanje.

Platforma bi morala da je u stanju da se konfiguriše tako da prihvati ko može da pokrene inicijativu: bilo ko, samo oni registrovani, ljudi određenih godina itd.

Kada je inicijativa podnesena, drugi ljudi mogu da je podrže. Administrator ima pristup modulu modracije kako bi izbjegla uvredljiv sadržaj, spam itd. Kada inicijativa dostigne broj neophodnih pristalica, ona izlazi na glasanje. U ovom trenutku može biti prihvaćena ili odbijena većinom glasova građana.

## Modul za glasanje i davanje podrške

Svaki građanin može da glasa za podnesene inicijative i prijedloge građana ili institucija. Pristup glasanju po određenom pitanju je moguće ograničiti do nivoa mjesne zajednice ili ostaviti otvoreno za cijelu lokalnu zajednicu.

Svaki komentar, inicijativa, prijedlog dokumenta, žalba itd na platformi se može rangirati na način da građani daju podršku ili izražavaju neslaganje (like – dislike, slažm se – protivim se itd). Platforma omogućava rangiranje sadržaja po popularnosti, ukupnom broju, najpopularnijim u određenom vremenskom periodu itd.

## Modul za učešće u izradi budžeta

Građani mogu da predlažu i odlučuju kako se troši dio budžeta lokalne administracije. Svaka osoba može dati prijedlog i glasati za inicijative drugih. Prijedlozi koji dobiju najviše glasova biće sprovedeni.

Administracija može odrediti određeni iznos budžeta koji će biti dodijeljen prijedlozima koje direktno iznose i za koji glasaju građani.

Prvo se postavi određeno vremensko ograničenje za podnošenje prijedloga. Nakon toga se građani mogu izjašnjavati i davati podršku prijedlozima Nakon toga, nadležni resori razmatraju prijedloge i isključuju one koji ne spadaju u njihovu nadležnost ili nisu izvodljivi.

Konačno, svi provjereni prijedlozi zajedno sa svojim budžetima se javno objavljuju, tako da građani mogu da glasaju za njih.

## Modul za prikazivanje informacija

Platforma omogućava prikaz najznačajnijih informacija koje su važne za rad lokalne administracije. Građanima su dostupne informacije o sastavu lokalnog parlamenta, informacije o predstojećim sjednicama sa dostupnim materijalima, informacije o trenutnim odlukama službi, javnim pozivima, konkursima i slično, svi službeni glasnici u elektronskoj formi na način da se mogu pretraživati i indeksirati, kalendar sa najvažnijim događajima.

## Administrativni modul

Dizajniran kao odvojeni modul, trebalo bi da obezbijedi osnovne funkcionalnosti za konfigurisanje cijelog sistema i za moderiranje aktivnosti građana unutar sistema. Lokalni administrator je takođe odgovoran za upravljanje internim korisnicima (zaposlenima, članovima Skupštine i dodatnim administratorima) i definisanje njihovih prava pristupa modulima i funkcijama aplikacije.

Takođe bi trebalo da bude moguće konfigurisati kontrolnu tablu sa informacijama o landing page-u i neke druge kontrolne table koje mogu biti definisane u sistemu.

Na nivou sistema trebalo bi da obezbedi interfejs za pravljenje rezervne kopije i vraćanje baze podataka u prethodno stanje, kao i za izvoz baze podataka.

## Modul interoperabilnosti

Jedna od ključnih karakteristika cijele platforme je interoperabilnost, drugim riječima mogućnost razmjene podataka sa drugom internom ili spoljnom aplikacijom. Interoperabilnost bi trebalo da se primjenjuje korišćenjem prihvaćenih koncepata REST i Web usluga širom svijeta i trebalo bi da bude u potpunosti konfigurisana od strane lokalnog administratora.

U slučaju razvoja posebnog API za potrebe interoperabilnosti, isti je potrebni adekvatno dokumentovati a dokumentaciju dostaviti u sklopu isporučivanja finalnog proizvoda.

## Sistem obavještavanja

Sastavni dio platforme treba da bude sistem obavještavanja, kako unutrašnjih tako i spoljašnjih, koji obezbjeđuje funkcionalnosti za automatsko kreiranje obavještenja o događajima u sistemu (nove žalbe, komentari, glasanje itd.) čineći korisnike svjesnim novih informacija. Građani bi mogli da biraju za koju vrstu sadržaja žele da dobijaju obavještenja, kojim kanalom (mail, sms, push notification su minimum) te da imaju mogućnost zakazivanja podsjetnika za određene stavke u kalendaru.

Eksterna obavještenja treba da se primjenjuju u mobilnim aplikacijama, pružajući opcije za obavještavanje građana o različitim važnim aktivnostima i velikim događajima na nivou grada/zajednice. Korišćenjem modula interoperabilnosti takođe bi trebalo da bude moguće čitati informacije iz spoljnih izvora i kreirati obavještenje građana na osnovu ovih informacija.

Svi ovi koraci treba da omoguće kreiranja centralne platforme za obavještavanje za sve institucije koje su spremne da dijele informacije i da budu dio tih aktivnosti.

## Sistemski korisnici

Korisničke uloge i odgovornosti / Zahtjevi autoriteta

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Korisnik/uloga | Primjer | Učestalost upotrebe | Bezbjednost/pristup, funkcije koje se koriste | Dodatne napomene |
| Posjetioci | Građani koji pristupaju sistemu anonimno bez prijave | Česta pojava | Prikaz informacija i ograničeno izvještavanje  |  |
| Građanin | Prijavljeni korisnici (anonimni ili registrovani) | Česta pojava | Prikaz informacija, dodavanje žalbi, komentara, postavljanje pitanja i osnovno izvještavanje |  |
| Zaposleni u lokalnoj administraciji | Radnik lokalne administracije | Česta pojava | Prikaz informacija, odgovaranje na žalbe i komentare, potpuno izvještavanje |  |
| Odbornici u Skupštini lokalne vlasti | Odbornici | Povremeno | Prikaz informacija, odgovor na pitanja građana, ograničeno izvještavanje, davanje podrške na inicijative |  |
| Lokalni administrator | Lokalni administratori | Česta pojava | Konfiguracija sistema, moderiranje sadržaja, sistemske funkcije |  |

# Zahtjevi za upravljanje projektom

## Opšte napomene

Ponuđači će obezbijediti redovno i pravovremeno izvještavanje o statusu realizacije ovog projekta u dogovorenim vremenskim periodima.

Ponuđač treba da obezbijedi redovne sveobuhvatne izvještaje na sledeći način:

* Dvosedmično izvještavanje o napretku do finalizovanja aktivnosti
* Završni izvještaj

Izvještajna forma i način podnošenja izvještaja će biti naknadno usaglašena sa Udruženjem.

## Faze projekta

Projektne aktivnosti i zadaci:

1. Početni izvještaj – pregled sistema sa dizajnom i UX elementima u skladu sa traženim funkcionalnostima
2. Razvoj sistemskih modula
	1. Razvoj sistemskih modula u skladu sa zahtjevima;
	2. Prezentacija razvijenih modula;
3. Testiranje i modifikacija
	1. Izrada plana testiranja;
	2. Izvršavanje testova sa učitanim početnim podacima i pripremljenom konfiguracijom;
	3. Modifikacije sistema prema rezultatu testa;
4. Dostavljanje tehničke dokumentacije
	1. Opisi modula;
	2. Sistemska dokumentacija – preporučene procedure pravljenja rezervne kopije;
	3. Sistemska dokumentacija – uputstva "korak po korak" za integraciju sistema;
	4. Sistemska dokumentacija – uputstva „korak po korak“ za pokretanje sopstvene instance sistema;

# Tehnički zahtjevi

## Tehnologija

Sistem bi trebalo da bude razvijen kao aplikacija zasnovana na Webu u korišćenjem tehnologija zasnovanih na rješenjima otvorenog koda.

Sistem će se distribuirati kao slobodan softver pod odgovarajaućom licencom (po mogućnosti AGPLv3 ili slično), koja omogućava da ga svako može slobodno koristiti, kopirati, detaljno pregledati, modifikovati i dalje distribuirati.

Svi sistemski moduli bi trebalo da se razvijaju na način da ih je moguće implementirati kao mobilne aplikacije za Android i IOS operativne sisteme.

Kao web-orijentisan sistem, rješenje mora biti kompatibilno sa najnovijim W3C standardima i pogodno za upotrebu od strane bilo kog od mejnstrim pregledača – Internet Explorer, Chrome, Mozilla i Safari.

Generalno gledano, open source tehnologije za sve dijelove sistema imaće izrazitu prednost u procesu selekcije. Svi moduli aplikacije treba da koriste integrisanu bazu podataka za skladištenje podataka.

**Aplikacija mora biti dizajnirana da podrži dva režima implementacije: Cloud i Local.**

## Cloud implementacija

Sistem bi trebalo da se može implementirati u Cloud okruženju. Svaka instanca aplikacije mora da ima svoj prostor u aplikaciji i bazi podataka, omogućavajući samostalni rad sa sistemom i poseban pristup podacima. Funkcionalnost za sve module aplikacije i samu platformu bila bi identična svim instancama koje koriste pojedine lokalne zajednice.

Svaka lokalna zajednica treba da ima jedinstvenu web adresu za pristup aplikaciji i da bude u mogućnosti da samostalno upravlja konfiguracijom sistema i da koristi administrativni dio sistema sa svim dostupnim modulima.

Svaka lokalna zajednica koja je dio integrisanog sistema, mora imati pun pristup svojim podacima sa opcijama za potpuni izvoz baze podataka sa svim podacima koji im pripadaju, uključujući korisnike, uloge i privilegije pristupa.

Sistem takođe treba da podržava različite landing stranice za svaku lokalnu zajednicu sa vizuelnim identitetom i odgovarajućim menijima i radnjama. Vizuelni identitet svake instance bi trebalo da je moguće podešavati putem posebnog dijela za stiliziranje (npr. CSS ili slično)

## Lokalna implementacija

U bilo kom trenutku, svaka lokalna zajednica može da odluči da se prebaci **na Lokalnu implementaciju** sistema. Platforma bi trebalo da podrži potpuni izvoz podataka o aplikacijama i sistemu, omogućavajući lokalnim administratorima da primjene rješenje za data centar i infrastrukturu lokalne zajednice.

Tehnička dokumentacija treba da ima kompletan opis i definiciju ovog procesa, uključujući detaljnu listu softvera sistema i aplikacija i detaljan opis kompletnog procesa prenosa aplikacije iz Cloud u Lokalnu implementaciju.

Sav sistemski softver koji je potreban za pokretanje platforme treba da bude dio isporuke rješenja; sve nove verzije i nadogradnje sistemskih komponenti koje se primjenjuju u Cloud-u tokom garantnog perioda, takođe bi trebalo da budu dio paketa isporuke sistemskog softvera.

Korisnici sistema ne bi trebalo da budu svjesni bilo kakvih promjena u funkcionalnosti i performansama aplikacije, pod uslovom da se lokalna infrastruktura pravilno postavi i skalira.

## Dodavanje novih instanci

TI BiH želi aplikaciju učiniti dostupnu **svim lokalnim zajednicama koje to žele** uz poštovanje odredbi licence pod kojim se aplikacija distribuciše, te je stoga potrebno omogućiti **besplatno preuzimanje kompletnog sistemskog rješenja** i instalacijskog paketa za kreiranje sopstvenih lokalnih i Cloud instanci.

U vezi sa tim Tehnička dokumentacija treba da ima kompletan opis i definiciju ovog procesa, uključujući detaljnu listu softvera sistema i aplikacija kao detaljan opis kompletnog procesa instaliranja svih neophodnih komponenti aplikacije na lokalnu infrastrukturu.

## Jezik

Jezik interfejsa mora biti dostupan na sva tri zvanična jezika u upotrebi u BiH i trebalo bi da podržava zvanična pisma u BiH (latinicu i ćirilicu). Postavke jezika i pisma trebalo bi da je moguće mijenjati direktno u platformi. Pored toga, registrovani korisnici bi trebalo da imaju opciju da postave željeni jezik i pismo.

## Otvorenost i skalabilnost

Sistem mora da ima karakteristike otvorenog sistema, što će olakšati buduće nadogradnje i proširenja.

Sistem bi trebalo da bude skalabilan po broju lokalnih zajednica koje će ga koristiti, broju korisnika/građana i broju dodatnih modula/podataka koji će biti integrisani u postojeće baze podataka i aplikativne module.

## Obrazac za isporuku izvornog koda

Softver će biti isporučen u digitalnoj formi. Isporuka bi trebalo da obuhvati sav sistemski softver koji je potreban za pokretanje sistema i nesmetan rad sistema.

Izvorni kôd sistema će takođe biti uključen u dio isporuke softvera i biće licenciran u skladu sa odredbama licenci otvorenog koda namijenjen za web aplikacije koji dozvoljava neometano korištenje, kopiranje, modifikaciju i distribuciju (npr GNU Affero General Public License v3.0).

Sva dokumentacija mora biti dostavljena u digitalnom obliku kao Microsoft Word 2007-2013 dokument. Pored toga, može se isporučiti i u PDF i formatima.

Ponuđač će prilikom isporuke aplikacije istu učiniti dostupnom na nekom od sistema upravljanja verzijama koja omogućava da ga svako može slobodno koristiti, kopirati, detaljno pregledati, modifikovati i dalje distribuirati u skladu sa oredbama licence.

Svi izvještaji o napretku i izvještaj o prihvatanju, koji će biti potpisani, moraju biti dostavljeni u štampanom obliku.

## Garancija

Trajanje garantnog perioda je 24 mjeseca od potpisivanja izvještaja o primopredaje.

## Ostali zahtjevi

### Bezbjednost i zaštita podataka

Aplikacija mora da obezbijedi modul za kreiranje i izmjenu korisničkih naloga i njihove uloge u sistemu (građanin, zaposleni, odbornik, administrator). Ovlašćenje za pristup i korišćenje aplikacije i podataka treba da bude zasnovano na ulogama.

Pristup aplikaciji i korišćenje podataka dozvoljen je samo onim osobama koje su ovlašćene i kojima je data lozinka za pristup programu ili podacima. Više detalja o pravima pristupa prkosi odjeljku koji opisuje administratorski modul.

Ponuđači će koristiti najsavremenije tehnologije zaštite privatnosti podataka krajnjih korisnika, njihovog identiteta i tajnosti njihovih glasova u modulima za izjašnjavanje, podršku i glasanje.

### Unos podataka

Da bi spriječili greške prilikom unosa podataka i osigurao integritet podataka, svi moduli sistema bi trebalo da imaju kontrolu unosa, tako da npr. ne smiju da dozvoli unos netačnih podataka u smislu formata, tipa, veličine podataka itd. Odgovarajuće provjere moraju biti izvršene na nivou baze podataka ili/i na nivou aplikacije da bi se obezbedio maksimalan integritet podataka. Parametri kontrole unosa bi trebalo da su promjenjivi od strane administratora za svaku instancu ponaosob.

### Praćenje aktivnosti

Sistem mora biti sposoban da nadgleda aktivnosti korisnika i kreira evidenciju aktivnosti. Svaka radnja korisnika koja je uskladištena u bazi podataka takođe treba da bude registrovana u evidenciji nadzora sa informacijama o korisniku, datumu i vremenu navedene promjene.

Sistem bi trebalo da bude u mogućnosti da obezbedi izvještaj na osnovu podataka nadzora sa svim detaljima o nadgledanu aktivnost.