

The Future City Innovation Challenge – Banja Luka

Projekat „Poboljšanje turističkih, saobraćajnih i ostalih usluga kroz razvoj pametnog autobusnog stajališta sa info – turističkim displejem“



Benefiti koje ostvaruje pametno autobusno stajalište koje koristi električnu energiju iz fotonaponskih panela



PAMETNI GRAD

PAMETNI GRAD BANJA LUKA

Koncept pametnog grada (Smart City) nastao je iz trenda globalnog procesa urbanizacije i rasta gradske populacije. Udio stanovnika koji žive u gradovima, gotovo je dvostruko porastao u posljednjih nekoliko godina. S obzirom da će ovaj trend biti nastavljen i u budućnosti i da ima stalnu tendenciju rasta, stvara se sve veći pritisak na gradove, posebno na gradsku infrastrukturu, jer u današnjem vremenu gotovo polovina svjetskog stanovništva živi u gradovima. Ta činjenica pomaže nam da shvatimo značaj investiranja u napredne tehnologije i inovativna rješenja, kao i da je razvoj „pametnih rješenja“ jedna od brzorastućih industrija u svijetu.

Cilj svega ovoga je kreiranje rješenja koja će poboljšati javne usluge i ekonomski razvoj, a time i živote građana i svih onih koji se nađu u našem gradu u određenom trenutku. Upravo putem fondova je moguće aplicirati za novčana sredstva u vezi sa raznim vidovima pametnih rješenja, kao što su pametna autobuska stajališta, solarna stabla, pametna rasvjeta, ali i za mnoge druge stvari.

Strateški dokumenti – Banja Luka Green City

Lokalni ekološki akcioni plan (LEAP) Grada Banja Luka, urađen je za period 2016 - 2021. godine, gdje se navodi da je u planu da se implementiraju stajališta sa solarnim panelima koja koriste obnovljive izvore energije.

Takođe, projekat „Pametno autobusko stajalište sa info – turističkim displejem“ je rađen u skladu sa Strategijom razvoja grada Banjaluke za period 2018 – 2027, u oblasti Banjaluka – pametni grad.

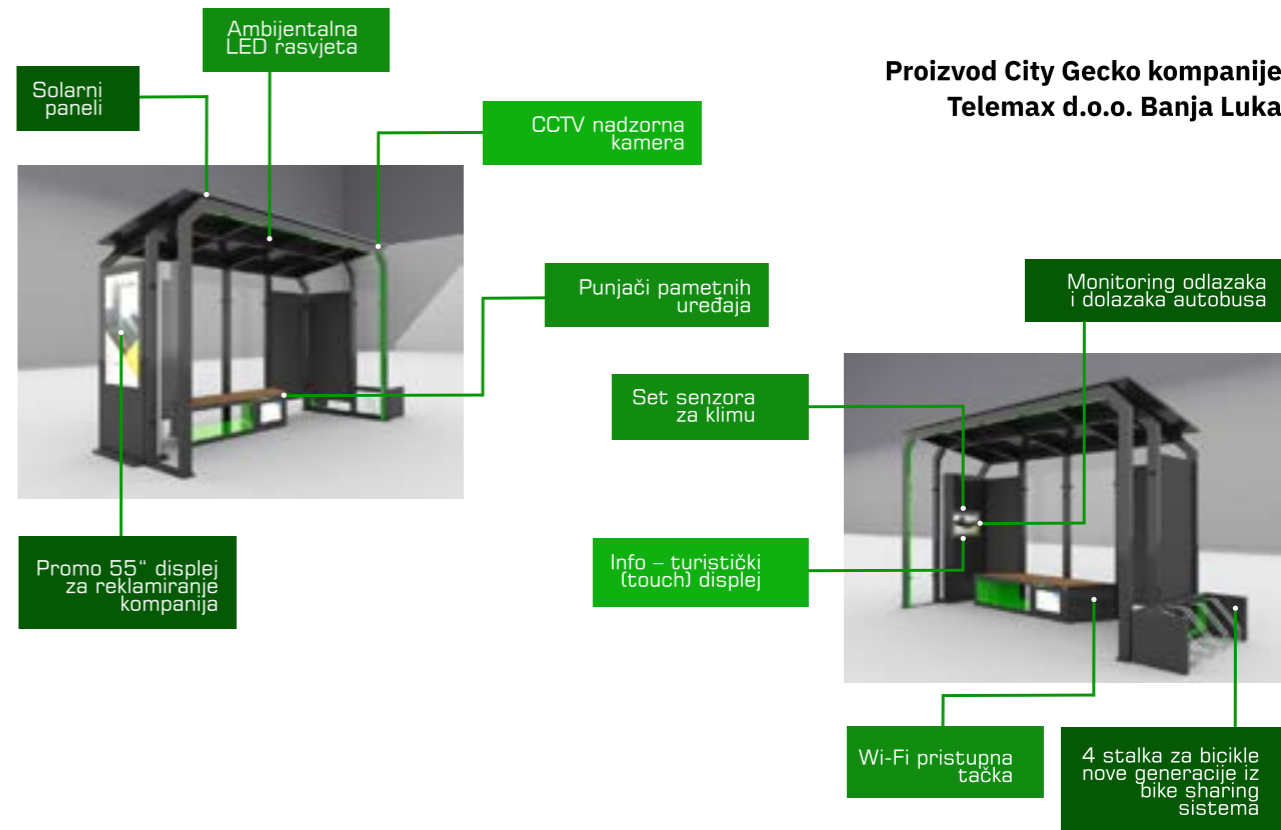
O PROJEKTU

Poboljšanje turističkih, saobraćajnih i ostalih usluga kroz razvoj pametnog autobusnog stajališta sa info – turističkim displejem“

Ovim projektom se predviđa izgradnja i postavljanje pametnog autobusnog stajališta sa info - turističkim displejem u naselju Lazarevo 1, na autobuskom okretištu u blizini Zavoda za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „Dr Miroslav Zotović“. Pametno autobusko stajalište će privući nove turiste, te će na taj način povećati posjećenost ne samo turističkim atrakcijama poput nekadašnje Hidroelektrane „Delibašino selo“, katoličke crkve i samostana „Marija Zvijezda“ i Pivare Nektar, koje su skoro pa zaboravljene, nego i osnažiti turističku ponudu lokalnih proizvođača. Ovo mjesto je samo 4 km udaljeno od centra grada Banja Luka. Ovo predstavlja prvo rješenje pametnog autobusnog stajališta u Banjaluci i Bosni i Hercegovini uopšte, koje će povezati turističku ponudu, lokalne

proizvođače, podići ekološku svijest, promovisati zdrav način života, smanjiti gužvu na istom zahvaljujući monitoringu odlazaka i dolazaka autobusa i biti finansijski samoodrživo. Pametno autobusko stajalište će zahvaljujući prikupljenoj solarnoj energiji iz fotonaponskih panela dobijati električnu energiju koja će se koristiti za funkcionisanje opreme na pametnom autobuskom stajalištu, i to: punjače pametnih uređaja (četiri USB utičnice i dva beskontaktna), Wi-Fi pristupnu tačku, info – turistički (touch) displej - 21,5“, promo 55“ displej za reklamiranje kompanija, set senzora za klimu (temperaturu, vazdušni pritisak, vlažnost vazduha, nivo CO, nivo buke i UV zračenje), ambijentalnu LED rasvjetu, 4 stalka za bicikle nove generacije iz bike sharing sistema, CCTV nadzornu kameru i za monitoring odlazaka i dolazaka autobusa (u minutama). Ovaj projekat predstavlja kombinaciju pametnih i zelenih tehnologija.

Pametno autobusko stajalište



Pametno autobusko stajalište predstavlja samoodrživ koncept multifunkcionalnog sistema, koje pored svoje primarne funkcije, kao i odličnog zaklona od vremenskih neprilika dok ljudi čekaju lokalne autobuse, pruža još mnogo mogućnosti i opcija, a one su:



1. Stajalište prikuplja solarnu energiju, te istu konvertuje u električnu, koja služi za napajanje pametnih uređaja i ostalu opremu koju stajalište posjeduje. Stajalište je izrađeno od čelične konstrukcije koja je pocinčana i zaštićena dodatnim premazom antracit boje. Modularnog je tipa, što znači da je moguće prilagoditi dužinu od mjesta instalacije i ukoliko dođe do oštećenja jednog dijela mijenja se samo taj dio, a ne cjelokupno stajalište. Širina stajališta iznosi 160 cm, dužina je 460 cm, dok visina iznosi 220 cm.



2. Istovremeno se na stanici može puniti deset uređaja – osam putem USB utičnica i dva putem beskontaktnih punjača. To će omogućiti lokalnom stanovništvu i turistima da uvijek imaju mogućnost da pune mobilne uređaje dok čekaju autobus ili pretražuju turističke lokacije na info – turističkom displeju.



3. Ambijentalni parametri klime (temperatura, vazdušni pritisak, vlažnost vazduha, nivo CO, nivo buke i UV zračenje) se bilježe instaliranim sensorima. Zabilježene vrijednosti će biti prikazane u City Gecko aplikaciji (web i mobilna), ali će se iste prikazivati i na info - turističkom touch displeju. Na osnovu datih parametara treba da dođe do jačanja svijesti građana o klimatskim sensorima.



4. Turistički displej sadrži mapu sa turističkom ponudom iz zajednica Lazarevo 1 i Lazarevo 2. Na info – turističkom displeju su navede sljedeće mogućnosti i pogodnosti koje su u ponudi lokalnom stanovništvu i turistima: Vaša lokacija, informacije i usluge, prenoćište, trgovina i turističke lokacije. Pritiskom na određeni pin na mapi, možete da saznate šta Vas tačno interesuje, te da Vas putem QR koda tačno odvede na lokaciju koju želite da posjetite. Mapu možete pomjerati dodirom prsta, jer je na touch, a takođe sve turističke atrakcije su opisane i na engleskom jeziku.



5. Promotivni 55" displej služi za reprodukciju reklamnog sadržaja za potrebe lokalnih kompanija, što donosi i najveći profit. Na promotivnom displeju će se maksimalno istovremeno moći oglašavati 6 lokalnih kompanija. Displej je posebno dizajniran i izrađen za vanjsku namjenu zbog zaštite od vremenskih nepravilnosti i vandala.



6. CCTV kamera će biti non-stop uključena na pametnom autobuskom stajalištu, te će na taj način dodatno osiguravati stajalište od vandalizma, a i putnicima će stvoriti osjećaj sigurnosti dok čekaju autobus. S obzirom da pametno autobusko stajalište ne predstavlja niskobudžetnu investiciju, potrebno ga je osigurati dodatnom nadzornom kamerom, da ne bi bila oštećeno, kao što je bio slučaj sa prethodno postavljenim nadstrešnicama na području grada Banjaluka u periodu 2004 – 2020. godine.



7. Stalac za bicikle koji će služiti novoj generaciji bicikla iz bike sharing sistema, izrađen je od kombinacije metala – čeličnog lima i inoksnih cijevi i namijenjen je za odlaganje četiri bicikla. Na datoj lokaciji se može ostaviti ili iznajmiti bicikl iz nove generacije bike-sharing sistema. Lokacija kod Zavoda „Dr Miroslav Zotović“, gdje se nalaze stalci za bicikle je idealna za promociju zdravog načina života, jer omogućava širenje postojećeg sistema bike sharinga, koji se nalazi u užem centru grada Banja Luka.



8. Na info - turističkom displeju će biti prikazano u minutama kada autobus koji čekamo treba da stigne na dato stajalište. Ta informacija će značajno doprinijeti smanjenju gužve na navedenom stajalištu, jer će putnici biti pravovremeno informisani o dolasku autobusa na stajalište. To će svakako doprinijeti smanjenju stresa i povećati zadovoljstvo putnika dok se čeka autobus.



9. Wi Fi pristupna tačka će omogućiti svim korisnicima, kako lokalnom stanovništvu, tako i turistima da budu povezani na internet sve vrijeme dok čekaju autobus ili koriste neke od usluga na stajalištu. Wi Fi tački ce svaki korisnik moći da pristupi na način da izabere pametno autobusko stajalište, pristupnu tačku, te nakon što se pojavi reklama jedne od potencijalnih kompanija, pritisne opciju prihvatam uslove korištenja, nakon čega će korisnik biti automatski povezan putem mobilnog uređaja na internet mrežu. Zahvaljujući reklamiranju lokalnih kompanija na wi



10. U noćnim i satima smanjene vidljivosti automatski se uključuje ambijentalna LED rasvjeta koja će postojati na pametnom autobuskom stajalištu i koja će biti napajana putem akumulatora, koji se nalazi u sklopu stajališta, u kojem će biti skladištena električna energija iz fotonaponskih panela, koja je prvobitno bila sakupljena kao solarna energija. LED rasvjeta će povećati osjećaj sigurnosti kod putnika dok čekaju autobus, jer usljed veće prisutnosti svjetla i CCTV kamere će biti manje napada od strane vandala.

DONATORI:



ГРАД БАЊА ЛУКА
CITY OF BANJA LUKA



VLADA REPUBLIKE SRPSKE
Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj,
visoko obrazovanje i informaciono društvo

IMPLEMENTATOR:



GRADSKA RAZVOJNA AGENCIJA

PROJEKтни PARTNER:



Nosilac projekta: *Gradska razvojna agencija Banja Luka*

Partner na projektu: *JU Turistička organizacija Banja Luka*

Projekat: *„Poboljšanje turističkih, saobraćajnih i ostalih usluga kroz razvoj pametnog autobuskog stajališta sa info – turističkim displejem“*

Ukupni budžet projekta bez PDV-a/sa PDV-om: *49 150.00 KM/ 57 505.00 KM*

Trajanje projekta: *06.10.2020 – 31.01.2021.*