



BRČKO PAMETNI GRAD

BRČKO SMART CITY





www.brckosmartcity.com



Brčko pametni grad

U današnje vrijeme gotovo polovina svjetskog stanovništva živi u gradovima, a procjena Ujedinjenih nacija pokazuje da će do 2050. godine u gradovima živjeti više od 70% svjetskog stanovništva. 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. Napredne informaciono - komunikacione tehnologije ušle su u svakodnevni život čovjeka i bez njih život postaje nezamisliv, a brojni gradovi širom svijeta već su implementirali „pametnu“ tehnologiju i započeli s ulaganjem u budućnost.

U Solunskoj Agendi iz 2003. godine, Europska Unija je jasno iznijela stav da će na Balkanu prioritet imati investicije koje razvijaju modernu infrastrukturu u oblasti energetike, saobraćaja i telekomunikacija, kao preduslov za povećanje regionalne konkurentnosti i atraktivnosti za investitore.

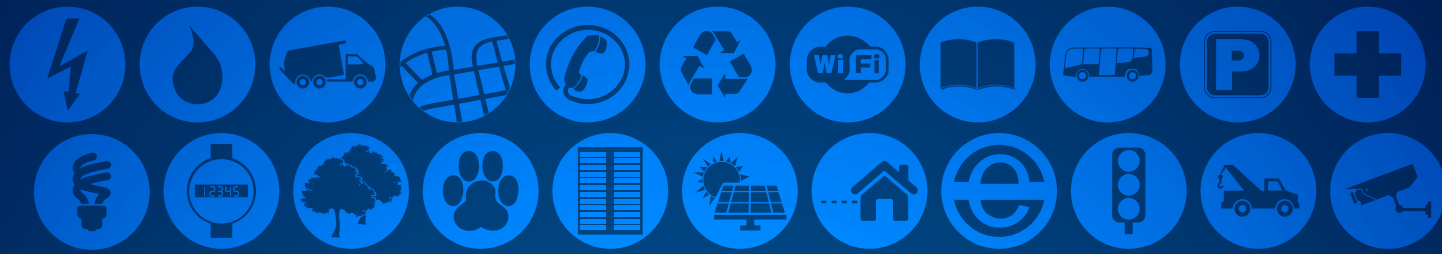
Mreža mogućnosti razvoja Brčko distrikta BiH kao pametnog grada je ogromna. Brčko distrikt BiH, kao jedinstven kondominijum dva bosanskohercegovačka entiteta, idealna je lokalna zajednica za razvoj i unaprijeđenje novih tehnologija. Na 493 kvadratna kilometra živi oko 93.000 stanovnika, a skoro polovina na gradskom području. Budžet ove lokalne zajednice je na godišnjem nivou velikog obima, sa tendencijom da bude razvojni i da se značajna sredstva ulažu u kapitalne projekte.

Vizija Brčkog kao pametnog grada objedinjuje na jednom mjestu transparentnost, integritet, inspiraciju, saradnju, izvrsnost i vrijedne ljude. Raznolikost, različitost i multietičnost sa jedne strane, ali saradnja, partnerstvo i zajednički rad na postizanju kvalitetnijeg pametnijeg načina života sa druge strane, okosnica su razvoja ove lokalne zajednice. Ono po čemu je Brčko distrikt BiH takođe specifičan je izuzetan strateški položaj, interesantan za domaće i strane investitore, zbog čega je razvoj pametnih tehnologija u ovoj lokalnoj zajednici neminovan.

Iskustva na globalnoj sceni u posljednjih desetak godina pokazuju da je razvoj informaciono - komunikacionih tehnologija (IKT) neophodan uslov za razvoj informacionog društva i društva zasnovanog na znanju, a razvoj ove vrste tehnologija nije moguć bez ulaganja u kvalitetan širokopojasni pristup internetu.

Prema procjenama međunarodnih organizacija, za svakih 10% povećanja širokopojasne penetracije možemo da očekujemo prosječni rast bruto domaćeg proizvoda (BDP) od 1,3%. Indirektni efekti razvoja i implementacije informaciono - komunikacionih tehnologija (IKT) posebno se odražavaju na ukupni rast produktivnosti (20% direktno iz IKT sektora i 30% od investicija u IKT) i imaju veliki socijalni utjecaj. Buduća ekonomija biće mrežno bazirana ekonomija znanja, sa Internetom u svom centru.

Nosilac takve ekonomije razvoja na nivou BiH, u ovom trenutku, sasvim sigurno može biti Brčko distrikt BiH, koji će kroz sveobuhvatnu strategiju pametnog grada usmjeriti sve svoje razvojne potencijale s ciljem ostvarenja najvišeg standarda kvaliteta života i djelovanja građana i poslovne zajednice.



Smart City koncept

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. Osim toga javljaju se i pitanja zaštite životne sredine i zagađenja, kvaliteta života građana, a i socijalne razlike postaju sve izraženije. S druge strane gradovi su već odavno postali pokretači privrednih, društvenih i kulturnih aktivnosti i kao takvi predstavljaju središte znanja i inovativnosti. Imajući ovo u vidu, naglasak se stavlja na sve veće korištenje informaciono – komunikacionih tehnologija u rješavanju gore pomenutih izazova modernih gradova.

Smart City koncept je kompleksan koncept, za koji postoji više od 100 različitih definicija. Praktično, svaki grad ovaj globalni trend može da posmatra na svoj način, stavljajući u fokus samo neke od funkcija pametnog grada, koje su od najvećeg prioriteta za zajednicu (infrastruktura, zdravstvo, životna sredina, obrazovanje, transport i sl.).

Ne postoji konačna definicija Smart City koncepta, ali najopštije i najčešće definicije ovog koncepta su:

- Smart City - Pametan grad je „standardni grad” koji svoj socijalni i ekonomski rast osnažuje kroz inovacije i sistemsko upravljanje znanjem, održivost i skalabilnost rasta, učestvovanje svih građana u planiranju i razvoju grada, efikasno upravljanje resursima, na prvom mjestu energetikom i infrastrukturom;
- Pametan grad je grad koji koristi informaciono-komunikacionu tehnologiju da bi koristio infrastrukturu i usluge na efikasniji i pristupačniji način, unaprijedio proces javnih nabavki i svrsishodno trošenje javnih sredstava;
- Pametni grad je koncept primjene informaciono-komunikacione tehnologije za efikasnije funkcionisanje gradskih službi u pružanju javnih usluga sa ciljem podizanja kvaliteta života i sigurnosti građana;
- Pametan grad zna kako uravnotežiti svoje društvene, ekonomske i ekološke potrebe kroz optimizaciju resursa koje ima na raspolaganju, a na dobrobit svojih građana.

Implementacija Smart City koncepta u Brčko distriktu BiH omogućiće kvalitetniji život stanovništva, unaprijediti pružanje komunalnih i ostalih javnih usluga građanima, ali zasigurno privući i nove investicije, te tako obezbjediti i otvaranje novih radnih mjesta. Neke od usluga koje omogućava širokopojasna mreža su rad na daljinu, savremena zdravstvena pomoć, kvalitetniji obrazovni sistem, pristupačnija javna uprava.

Osnovne funkcije pametnog grada



Svakodnevnica stanovnika Brčko distrikta BiH mora uključivati:

- efikasnu javnu upravu koja omogućuje jednostavan pristup informacijama 24 h dnevno;
- efikasan unutargradski i međugradski sistem transporta;
- razvijen sistem telekomunikacija sa širokopojasnim vezama;
- pouzdano i sigurno snabdjevanje električnom energijom i vodom;
- visok kvalitet znanja i dostupnost intelektualnog i društvenog kapitala;
- konkurentnu, produktivnu i otvorenu lokalnu ekonomiju.

Smart City strateški pravac Europe

Smart City koncept je, kako smo i naveli, nezamisliv bez informaciono - komunikacionih tehnologija, tj. one su u samoj srži ovog koncepta. Digitalna agenda 2010 - 2020 za Europu, (A Digital Agenda 2010-2020 for Europe) koja je pokrenuta u maju 2010. godine kao jedna od sedam vodećih inicijativa **Strategije Europa 2020**, ima za svrhu da definiše ključnu ulogu koju će imati informaciono-komunikacione tehnologije u ovom konceptu. Razlog tome je što je utjecaj informaciono-komunikacionih tehnologija na društvo značajan, jer dnevno više od 250 miliona Europljana koristi internet, a gotovo svi Europljani posjeduju mobilne telefone. Sektor informaciono-komunikacionih tehnologija učestvuje sa 5% u europskom bruto domaćem proizvodu sa tržišnom vrijednošću od 660 milijardi eura godišnje, s tim da mnogo više doprinosi ukupnom rastu produktivnosti, tj. 20% dolazi direktno iz ovog sektora i 30% od investicija u informaciono-komunikacione tehnologije.

“ Digitalna agenda 2010-2020 za Europu ima za cilj da od Europe napravi generator pametnog, održivog i inkluzivnog rasta na svjetskoj sceni. ”

Ovom strategijom definisano je 7 stubova, nastalih kao odgovor na sedam izazova provođenju digitalne agende, a oni su:

1. vitalno jedinstveno digitalno tržište,
2. interoperabilnost i standardi,
3. povjerenje i sigurnost,
4. brzi i ultra brzi pristup internetu,
5. istraživanje i inovacije,
6. poboljšanje digitalne pismenosti,
7. vještina, inkluzija i koristi informaciono-komunikacionih tehnologija za EU društvo (e-vlada, e-zdravstvo, inteligentni transportni sistemi i sl.).

Imajući u vidu gore navedeno, može se reći da pametni grad predstavlja zaokružen i integrisan koncept, a ne niz parcijalno implementiranih tehnoloških rješenja u međusobno nepovezanim segmentima djelovanja grada.

Stoga pametni grad čini:

- Interoperabilnost, povezanost i saradnja svih gradskih sistema i sistema ključnih učesnika davalaca usluga;
- Prikupljanje, analiza i povratno djelovanje po osnovi prikupljenih podataka vezanih za usluge grada i aktivnosti u gradu, a sa ciljem proaktivnog i reaktivnog djelovanja u stvarnom vremenu;
- Analiza stvarnih potreba grada i građana kroz njihovu aktivnu participaciju i saradnju u aktivnostima grada, a sa ciljem poboljšanja kvaliteta života i zadovoljstva građana;
- Uska saradnja javne uprave, privatnog sektora, javnih preduzeća, akademske zajednice i ostalih učesnika s ciljem podsticanja privredne aktivnosti i dugoročne održivosti grada.



Ovaj koncept na globalnom nivou definisan je nizom ISO standarda (International Organization for Standardization), EC (European Commission) i ITU (International Telecommunication Union) normi, dok je na nivou EU definisan nizom direktiva, mandata i strategija.

prvi koraci

Budući da težnja prema Smart City konceptu predstavlja dug put, postavlja se osnovno pitanje odakle krenuti, šta učiniti da se napravi prvi korak, a da ne bude pogrešan? Prvo i pravo pitanje je ima li grad jasno definisanu strategiju, odnosno viziju i ciljeve razvoja u smjeru “pametnog grada,,?”

STRATEGIJA PAMETNOG GRADA: Uvezi s tim prva aktivnost je **definisanje jasne strategije pametnog grada** na pet ili više godina sa jasno određenom vizijom i strateškim smjernicama, ključnim pokazateljima uspješnosti i strateškim inicijativama i projektima sa definisanim planom realizacije.

LJUDSKI RESURSI: Odabir najkvalitetnijih kadrova iz javnog i privatnog sektora, akademske zajednice, nevladinog sektora i drugih stručnjaka i eksperata za realizaciju definisane strategije. Nosilac realizacije ovih projekata može biti postojeća institucija/odjeljenje javnog sektora ili formirana nova organizacija ili preduzeće za implementaciju Brčko Smart City.

INFRASTRUKTURA: Za implementaciju projekta pametnog grada neophodno je prije svega obezbijediti **kvalitetnu IKT infrastrukturu** i kablovsku kanalizacionu mrežu sa širokim spektrom interoperabilnosti i sa visokim stepenom sigurnosti uz provođenje mjera energetske efikasnosti uz aktivno učestvovanje svih aktera, a posebno građanina kao osnovnog subjekta u konceptu pametnog grada.

OPTIČKA MREŽA: S obzirom da je nemoguće tehnologiju 21. vijeka, koja se vezuje za koncept pametnog grada, realizovati na komunikacionoj infrastrukturi iz 20. vijeka, potrebno je **izvršiti izgradnju nove savremene gradske tele-komunikacione infrastrukture, implementacijom vlastite optičke mreže**, koja bi činila okosnicu pametnog grada. Ovom mrežom bile bi obuhvaćene sve javne ustanove koje su u vlasništvu ili njima upravlja Brčko distrikt BiH kao što su vlada, sudstvo, policija, bolnica, dom zdravlja, područne ambulante, dječiji vrtići, osnovne i srednje škole, mjesne zajednice, dom kulture, javna preduzeća i druge javne ustanove. U konačnici, u širem gradskom jezgru ima oko 50 takvih ustanova i institucija.

DATA CENTAR: Takva infrastruktura sa **data centrom (glavnim čvorištem)** u središtu, predstavljala bi platformu za razvoj svih sadašnjih i budućih smart city funkcija u Brčko distriktu BiH.

KOMUNIKACIJSKI PORTAL: Zajednička platforma na kojoj počivaju sve smart city funkcije, one koje su do sada realizovane i one koje se tek planiraju, sadržana je na portalu www.brckosmartcity.com. Riječ je o jednom od alata za unapređenje funkcija pametnog grada, olakšavanje građanima informisanje o planovima, promjenama i mogućnostima koje pruža Brčko Smart City.

Brčko Smart City funkcije

Svaki grad pa tako i Brčko distrikt BiH ima svoje osobenosti i vizije na osnovu kojih se treba izraditi Smart City strategija. U kontekstu današnjeg razvoja gradova nezaobilazne su aktivnosti na uspostavi koncepta pametnog grada u oblastima za koje se lokalna zajednica odluči kao prioritete. Inovativnost i inventnost u primjeni koncepta pametnog grada, svakako uvodi sistemsku integraciju informaciono-telekomunikacionih tehnologija na svim nivoima lokalne vlasti, kao nosioca održivog razvoja jedne zajednice.

Ključni parametri kojima se Brčko distrikt BiH može u budućnosti definisati kao Smart City su:

1. Civilno digitalno okruženje
2. Digitalno upravljanje infrastrukturom
3. E-uprava
4. Digitalna javna sigurnost
5. Javni saobraćaj
6. Digitalno upravljanje energijom
7. E-obrazovanje
8. Beskontaktne veze
9. Tehnologija pametne zdravstvene zaštite
10. Automatizovane pametne građevine

Ovo su osnovni segmenti života u kojima će koncept Smart City-a morati da zaživi, ukoliko se želi misliti i govoriti o Brčko distriktu BiH kao uspješnoj i primjernoj zajednici u BiH, koja pruža kvalitetan život svojim stanovnicima.

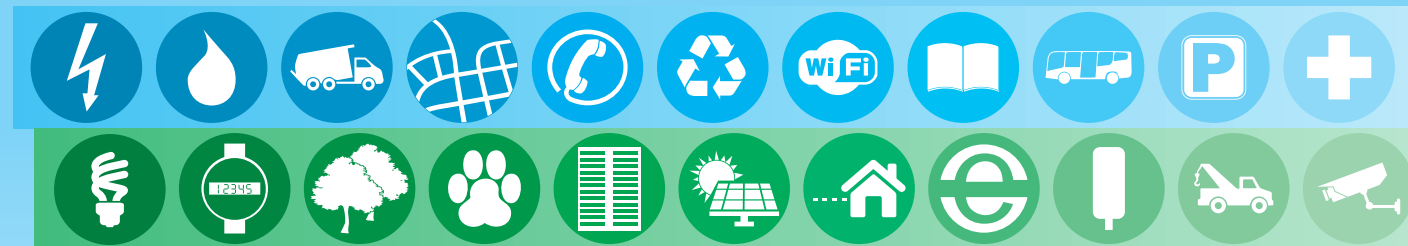
Brčko Smart City funkcije

Javna sigurnost i zaštita

Širokopojasne mreže omogućavaju policiji, vatrogascima i hitnim medicinskim službama da brže reaguju na krize zahvaljujući većem stepenu integracije između različitih službi. Pametna javna sigurnost kroz rješenja informaciono-komunikacionih tehnologija koristi kamere za video nadzor sa senzorskom aktivacijom, video analitikom i identifikacijom lica. Poboljšani sistemi za hitne službe automatski identifikuju lokaciju pozivaoca ili preko fiksne telefonije preko triangulacije ili GPS-a u slučaju mobilnih poziva. Obavješćavanje o krizama - pružanje informacija o hitnim i kriznim situacijama. Svaki grad trebalo bi da ima sistem za obavješćavanje ljudi o vanrednim situacijama npr. za postupanje tokom oluje, poplave, zemljotresa i sl.

Javni saobraćaj

Pametna rješenja u transportu koriste senzore i analitiku da predvide dolazak autobusa ili voza i obavijeste putnike putem SMS-a ili oglasnih tabli na gradskim autobuskim i željezničkim stanicama. Parking informacije su takođe dostupne kao odgovor na SMS zahtjev ili simboličko oglašavanje za pristup slobodnih parking mjesta koristeći senzore za otkrivanje dostupnih prostora. Plaćanje usluga parkinga putem SMS-a. Nadzor nad upravljanjem vozim parkom koristi rješenja informaciono-komunikacionih tehnologija putem ugrađenih senzora u vozilima (GPRS/GPS) da otkriju i obavijeste vozače ili nadležne službe kada postoji problem sa vozilom, servisom ili prilikom nesretnih slučajeva.



E-Uprava

Primjenom pametnih rješenja gradska uprava može automatizovati i digitalizovati gradske procese i usluge, olakšati pristup i brzinu rješavanja problema stanovništva u procesu dobijanja raznih rješenja, dozvola i zahtjeva primjenom ANM koncept (Automated Network Management System), smanjiti troškove administracije kroz povećanje produktivnosti lokalne uprave. Primjer su izrada i praćenje prostorno - planskih dokumenata kroz aplikacije geografskog informacionog sistema, informacionog sistema za upravljanje javnom imovinom, informacionog sistema javnih nabavki, informacionog sistema za upravljanje javnim finansijama i drugih.

E-Zdravstvo

Pametna rješenja u oblasti zdravstva uključuju telemedicinske aplikacije, elektronski medicinski karton - EMR, razmjena informacija između bolnica ili klinika i pacijenata.

Unaprjeđenje zdravstva kroz efikasnije trošenje sredstava, razvoj primarne i sekundarne zdravstvene zaštite i obuku i obrazovanje stručnog medicinskog i pomoćnog osoblja.

Daljinsko nadgledanje zdravstvenog stanja pacijenata.

E-Obrazovanje

Pametna rješenja u obrazovanju se kreću od E-Learninga do umreženih obrazovnih institucija.

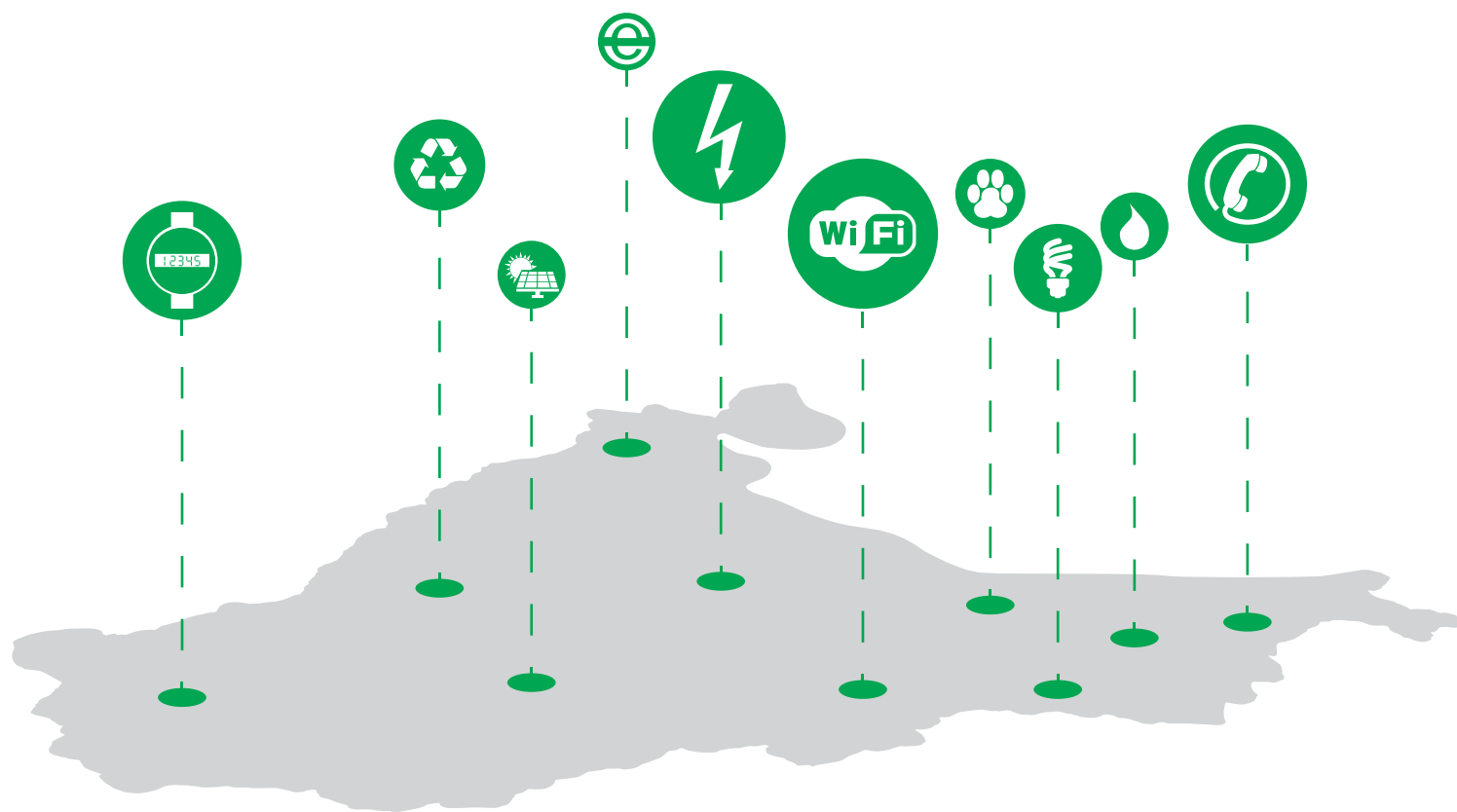
Rješenja usmjeriti na povećanje dostupnosti obrazovnih sadržaja i poboljšanje saradnje između učenika i nastavnika, odnosno profesora u osnovnim i srednjim školama kao i studenata i fakulteta kroz povezivanje, upravljanje sadržajem gradiva i objedinjene komunikacione tehnologije. Uvođenje E-Dnevnika, učenje na daljinu, aplikacija za roditelje.

Univerziteti takođe koriste širokopojasne Wi-Fi senzore kao i analitiku u poboljšanju efikasnosti i isplativosti univerzitetskih usluga.

Smart Grid for Brcko Smart City

Kompjuterska inteligencija transformiše način prijenosa energije u pametnu mrežu – Smart Grid, koja je sposobna da nadgleda promjene u zahtjevima za energijom. Da bismo uštedili energiju kojom raspolažemo i još kvalitetnije je iskoristili, primjenom Smart Grid sistema možemo da spoznamo na koji način da transportujemo energiju i gdje da je trošimo kada je potrebna.

Smart Grid je mreža koja koristi informaciono – telekomunikacionu tehnologiju za prikupljanje podataka i upravljanje energetsom i drugim opskrbnim mrežama sa ciljem povećanja efikasnosti, pouzdanosti, održivosti elektro-energetskog i drugih komunalnih sistema. Upravo na tom konceptu počiva i Smart City filozofija, te se Smart Grid nalazi u samom središtu pametnog grada i u središtu naprednih komunalnih i drugih gradskih usluga.



Primjenom ovog koncepta Brčko dobija mogućnost za razvoj i unaprjeđenje sistema poput:



E-Vlada – ubrzana administracija i prisniji odnos sa građanima.



Uređeno zdravstvo – koje će doprinijeti većem povjerenju građana, kvalitetnijoj preventivi javnog zdravlja i liječenju, zaustaviti odlazak mladih ljekara i stručnjaka;



Kvalitetan javni prevoz, drumski i željeznički saobraćaj;



Javna bezbjednost građana kojom će građani biti zadovoljni i osjećati se sigurnije;



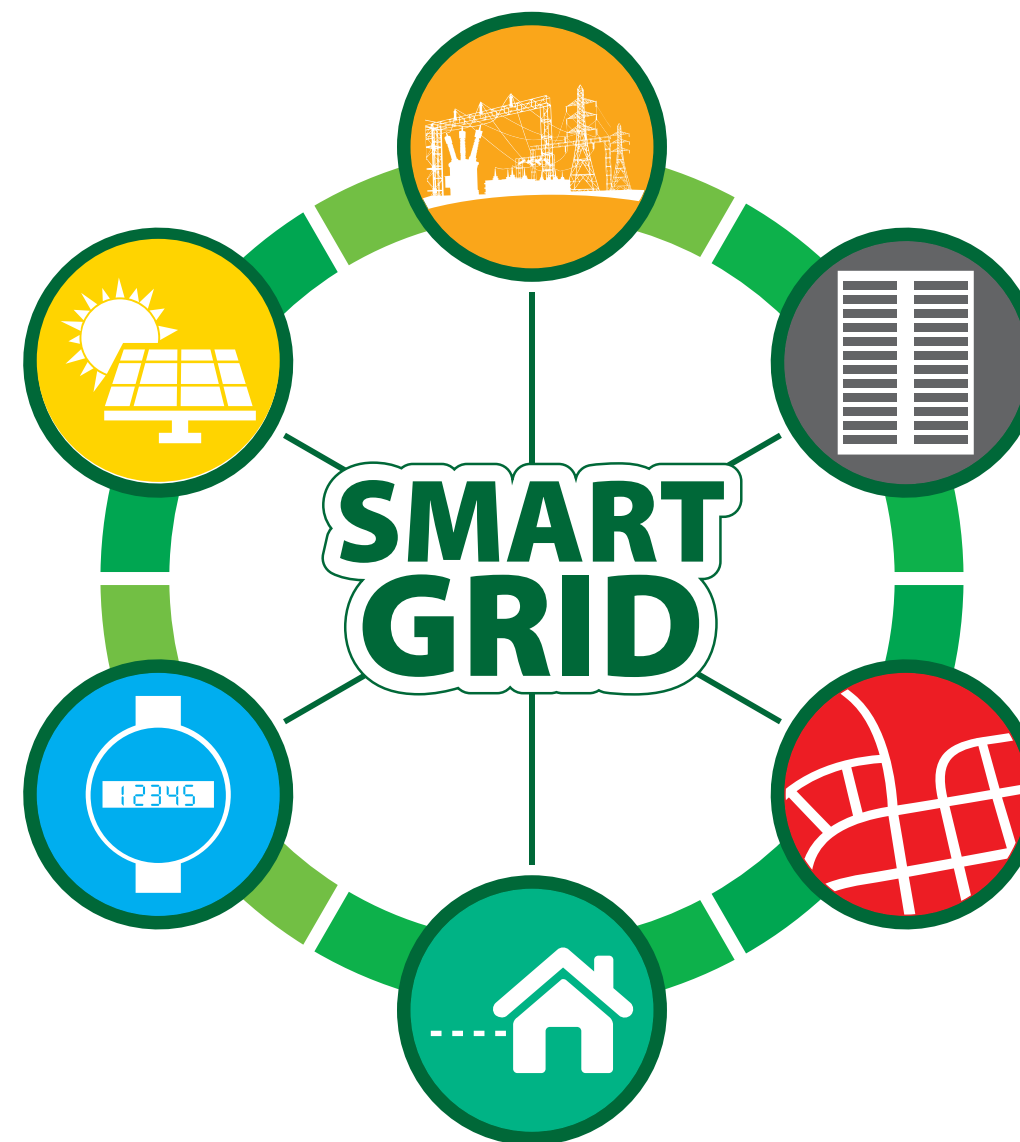
Kvalitetnije obrazovanje, očuvanje i unapređenje oblasti kulture;



Uređen parking sistem ;



Zaštita životne sredine - uređene i očuvane zelene površine.

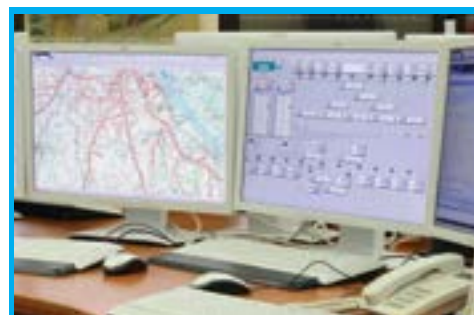


Smart Grid JKP za Smart Grid Brčko distrikta BiH

Pametna mreža je električna mreža koja može efikasno (isplativo) integrisati ponašanje i aktivnosti svih korisnika koji su na nju priključeni – generatori, potrošači i oni koji obavljaju ovakve aktivnosti – u cilju obezbjeđenja održivog elektro-energetskog sistema sa niskim gubicima i visokim nivoom bezbjednosti, kvaliteta i sigurnosti napajanja.

Podloga za sve Brčko Smart City projekte može biti postojeća mreža pametnih projekata i Smart Grid JP “Komunalno Brčko”.

Najznačajniji projekti realizovani u skladu sa ovim konceptom od 2008. do 2015. godine su:



Sistem daljinskog nadzora i upravljanja u elektrodistribuciji (SCADA/DMS sistem)



AMM sistem daljinskog očitavanja i upravljanja pametnim brojilima



Automatizacija vodova – ugradnja recloser-a



Automatizaciju TS 10/0,4 kV



Daljinski nadzor i upravljanje vodnim objektima



Geografski infomacioni sistem (GIS)



Sistem za upravljanje odnosima sa kupcima (CRM)



Sistem za obračun i fakturisanje usluga (BILLING)



Business Intelligence (BI)

Za ugodan život!

Razvoj širokopojasnih komunikacija omogućava stvaranje i primjenu novih zahtjevnih aplikacija i poboljšanje postojećih. Podstiče privredni rast jer stvara nove usluge i uvodi nove investicije i omogućava otvaranje novih radnih mjesta. Primjenom novih aplikacija povećava se produktivnost mnogih postojećih procesa, što dovodi do većeg dohotka i bržeg povrata investicija.

Izgradnjom pametne mreže lokalna zajednica može da ostvari sljedeće ciljeve:

- smanjenje troškova gradske uprave;
- ušteda sredstava u javnim preduzećima, školama, dječijim vrtićima, bibliotekama, bolnicama, zdravstvenim ustanovama, i drugim službama i ustanovama od interesa za grad;
- povećanje zadovoljstva i kvaliteta života građana;
- osiguranje velikog broja sadržaja i usluga za građane i poslovne subjekte poput daljinske kontrole saobraćaja, kontrole semafora, očitavanje i upravljanje mjernim uređajima i sl.;
- podsticanje ekonomskog razvoja grada;
- povećanje opšte sigurnosti i zaštite građana;
- povećanje konkurentnosti grada u privlačenju investitora;
- podsticanje rasta i masovnosti širokopojasnog pristupa, odnosno, korištenja Interneta;
- besplatan Wi-Fi za građane i turiste te bolju prezentaciju grada
- smanjenje potreba za iznajmljivanjem pojedinih servisa od drugih telekomunikacionih operatera.

Dostupnost širokopojasnih usluga jedan je od ključnih elemenata koji lokalnim samoupravama omogućava i olakšava privlačenje novih ulaganja, uvođenje rada na daljinu, pružanje kvalitetnije i savremenije zdravstvene pomoći, boljeg obrazovanja i kvalitetnijih usluga javne uprave. Na ovaj način smanjiće se digitalni jaz između grada i građana.

Kroz uvođenje svih gore navedenih aktivnosti, prije svega izgradnje infrastrukture za informaciono-komunikacione tehnologije (optičke veze između važnijih objekata i korisnika), stvaraju se pretpostavke za implementaciju koncepta pametnog grada. Ovakva strategija pruža nove načine komunikacije i koristi kako za državnu ili lokalnu vlast tako i za privatni sektor kroz zajedničko udruživanje, a u cilju izgrađivanja efikasnije infrastrukture i usluga za građane.

Informaciono-komunikacione tehnologije, uz adekvatne i efikasne mjere gradske uprave, privrede, institucija i ostalih relevantnih činilaca mogu i treba da postanu osnov ekonomskog rasta i poslovne inovativnosti. Ove tehnologije prisutne su u svim sferama savremenog života. Od velike važnosti jeste da se značaj implementacije informacionih i komunikacionih tehnologija u svakodnevnom životu uoči na svim nivoima vlasti i da svako u svojoj nadležnosti utiče na njihovu široku primjenu.

”BRČKO PAMETNI GRAD” = podizanje kvaliteta socijalnog i ekonomskog života građana kao i nivoa kvaliteta infrastrukture i usluga što će obezbijediti nove investicije i nova zapošljavanja.

