



BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
Kanton Sarajevo
Grad Sarajevo
OPĆINA CENTAR SARAJEVO
OPĆINSKI NAČELNIK

I N F O R M A C I J A

**IT sektor kao nosilac razvoja Općine Centar Sarajevo
(sa posebnim osvrtom na osnivanje Tehnološkog parka Općine Centar Sarajevo)**

Sarajevo; septembar 2017 godine

Programom rada Općinskog vijeća Centar, Sarajevo za 2017. godinu predviđeno je razmatranje Informacije o temi: IT sektor kao nosilac razvoja Općine Centar Sarajevo (sa posebnim osvrtom na osnivanje Tehnološkog parka Općine Centar Sarajevo)

Općinski načelnik u saradnji sa Službom za privredu i lokalni ekonomski razvoj pripremio je navedenu Informaciju koja se dostavlja Općinskom vijeću na razmatranje.

Uvod

Veliki gradovi u svijetu i EU nalaze se pred ozbiljnim izazovima budućeg održivog razvoja. Moguća rješenja se ne traže kroz opštu promociju sektora, fokus istraživanja je na vertikalnim nišama, koje imaju potencijal za razvoj konkurentne prednosti. Te vertikale mogu, ali i ne moraju, biti one iste vertikale koje su tradicionalno bile snažne u ekonomiji. Ne smije se napraviti greška u procjeni da samo zato što neki sektor i dalje generiše prihode, predstavlja i dalje vitalan dio ekonomije.

Navodimo primjer jednog od glavnih u SAD-u (Detroit, Michigan), koji je doveden do ivice ponora, jer se uporno držao industrije koja je bila njegova žila kucavica generacijama i koja je postala dio njegove duše, a to je auto industrija. Lokalni akteri gradska uprava, predstavnici sindikata i specijalisti za ekonomski razvoj nisu primijetili da auto industrija u gradu izumire, i da joj nema povratka. Prekasno je došao njihov pokušaj da usvoje strategiju kojom bi se fokusirali na drugi ekonomski sektor, ekonomska katastrofa koja je uslijedila nakon toga svima je dobro poznata.

Drugi primjer predstavlja grad Klivlend (Cleveland, Ohio), koji je u prošlosti bazirao svoj razvoj na teškoj industriji, našao se na ivici propasti '80-tih godina prošlog vijeka jer je nastavio da promoviše metalnu i tešku industriju, industrijske gigante koji su bili na samrti i iza kojih je ostala zarđala oprema i prazne tvornice. Uprava grada, je međutim na vrijeme prepoznala procese, promijenila prioritete i usvojila novu strategiju razvoja koja je u potpunosti transformisala grad. Klivlend se od industrijskog centra teške industrije transformisao u grad visokotehnoloških procesa, usluga i turizma. Ovi rezultati su ostvareni nakon prihvatanja inovacija i prekida aktivnosti podrške prema tradicionalnim industrijama.

Predsjednik Udruženja za razvoj Klivlenda opisao je to sljedećim riječima: „Na kraju smo odlučili da ukoliko želimo da Klivlend opet bude veliki, moramo prestati raditi gluposti“. Jedan drugi LER profesionalac kazao je to ovako: „Ukoliko radite ono što ste uvijek radili, rezultat će vam uvijek biti isti. Ukoliko to što ste uvijek radili, sa ekonomskog stajališta, vama odgovara, onda je to u redu. Međutim, ukoliko ne odgovara, onda morate početi raditi nešto drugo, morate se promijeniti, izbaciti staro i unijeti novo.“

Promjenom prioriteta i transformacijom LER aktivnosti u kojima su učestvovali svi lokalni akteri uslijedilo je ekonomsko blagostanje. Klivlend je prihvatio nove vertikale kako u starim, tako i u novim sektorima. Čelik je zamijenila proizvodnja aluminijske; proizvodnju alata i boja, visokotehnološko inženjerstvo; IKT procesi zamijenili su radnike; biotehnologija i laboratorijske nauke pojavile su se kao solidne niše u medicinskom sektoru; sportski i kulturni turizam izrasli su u snažne pokretače ekonomskog rasta. Fabrike su srušene i zamijenjene su sportskim terenima. Radnici iz fabrika prekvalifikovani su u inženjere, vlasnike trgovina, preuzetnike, IKT stručnjake, pa čak i turističke vodiče. Do 2000. g. ekonomija Klivlenda rasla je brže od bilo kog drugog grada u SAD-u po glavi stanovnika i sve to u samo deset godina. Trend istraživanja i identifikovanja vertikalnih niša kao ekonomskih pokretača raste širom svijeta.

Ujedinjene nacije (UN) procjenjuju da će do 2050. godine sedamdeset (70% stanovništva svijeta živjeti u gradskim sredinama, zbog toga su izazovi održivog urbanog razvoja u fokusu razvojnih strategija na svim nivoima. UN su u okviru novih milenijumskih razvojnih ciljeva (2015 godine) definisale strateški cilj "**Učiniti gradove inkluzivnim, bezbjednim, fleksibilnim i održivim**".

Princip je, da se proces urbanizacije kontroliše u cilju efikasnog korištenja raspoloživih resursa bez produbljivanja socijalnih i ekonomskih razlika, sa smanjenjem negativnih pritisaka na životnu sredinu. Pretpostavka za obezbjeđenje kvalitetnijeg i održivog života u gradovima je primjena inovativnih tehnoloških i organizacionih rješenja.

Koncept „ pametnog grada“ korespondira sa postavljenim milenijumskim ciljevima UN.

Termin pametni grad (smart city) je u posljednje vrijeme sve više u upotrebi, u stvari radi se o razvoju mrežne infrastrukture i uvođenju novih tehničko-tehnoloških rješenja u cilju podizanja ekonomske efikasnosti i unapređenja društvenog, kulturnog i urbanog razvoja .

Uvođenje i korištenje svih potencijala savremenih Informaciono-komunikacionih tehnologija/ IKT je ključna pretpostavka za realizaciju koncepta „pametnih gradova“.

Koncept pametnih gradova

„Termin pametni gradovi nije dugo u upotrebi, još ne postoji jedinstvena i opšte prihvaćena definicija pametnog grada. Prema Harisonu i Doneliju proces je počeo sa "pokretom za pametni rast" (eng. Smart Growth Movement) koji je postao aktuelan u kasnim 1990-im kao nova paradigma urbanog planiranja. Prema istim autorima popularizacija ovog termina počinje od 2005. godine i to zahvaljujući poslovnim gigantima IKT kao što su Cisco, IBM i Simens koje koriste pojam pametni grad u vezi sa kompleksnim informacionim sistemima koji integrišu urbanu infrastrukturu i servise vezane za građevinarstvo, transport, elektro i vodo-slabdevanje i sigurnosne sisteme“.

Pojam „Pametni grad“ se dovodi u vezu sa konceptima kao što su:

- e-uprava,
- e-legislatura,
- e-obrazovanje,
- IKT infrastruktura,
- inteligentni transportni sistemi (ITS),
- stepen učešća IKT industrije u gradu
- stepen obrazovanosti njegovih stanovnika u oblasti IKT sektora.

GLOBALNI TREND- PRELAZAK IZ INDUSTRIJSKOG DRUŠTVA U POST-INDUSTRIJSKO DRUŠTVO.

Karakteristika post-industrijskih društava je rast sektora usluga, istraživanja i inovacija u društvenom bruto proizvodu. Kompetentnost specijalizovanih naučnih, stručnih i političkih elita je odlučujuća za uspješnost tranzicije iz industrijskog u post-industrijsko društvo.

Pojam "post-industrijskog društva" je uveo francuski sociolog Alain Touraine. Američki sociolog Daniel Bell ga je teorijski dodatno razvio.

Prema Bellu, karakteristike postindustrijskog društva su :

- **restrukturiranje privrede u pravcu nove ekonomije-ekonomije znanja**
(transformacija od proizvodnje roba prema uslužnoj ekonomiji, inovacijama i istraživanjima)
- nastaju radikalne **promjene u strukturi zanimanja**,
- **unapređenje teorijskog znanja** kao izvora inovacija i oblikovanja političkih odluka u društvu
- orijentacija prema budućnosti: **uvođenje i kontrola novih tehnologija**
- odlučivanje: stvaranje novih "intelektualnih tehnologija"

Post-industrijsko društvo i informaciono društvo možemo posmatrati kao sinonime.

Proces stvaranja globalnog Informacionog društva unosi promjene u sve elemente ljudskoga života.

Zahvaljujući informacionim tehnologijama i globalnoj povezanosti znanje se danas proizvodi i distribuira brže nego ikada. U situaciji visoke konkurencije na tržištu rada i na tržištima pojedinih industrija, ljudi i preduzeća prisiljeni su kontinuirano učiti i što prije stizati do relevantnih informacija i saznanja.

Brojne su stručne rasprave o globalnom informacionom društvu koje omogućava veći pristup internetu, bolje obrazovanje, podršku preduzećima da investiraju u različite razvojne projekte.

U određivanju pravca razvoja društva sve važniji su profesionalci (naučnici i informatički stručnjaci).

EKONOMIJA ZASNOVANA NA ZNANJU KAO NOV NAČIN RAZMIŠLJANJA

Fleksibilnost ekonomske strukture, radnog vremena, drugačija struktura ekonomskih faktora – to su nove činjenice. Naime, ako je nekada obilje prirodnih izvora važno za preovlađujući faktor, moderna epoha tehnologije i sve većeg oslonca na znanje, naročito u drugoj polovini XX vijeka, relativizovala je prirodni faktor.

Karakter i sadržaj ekonomskih aktivnosti mijenjaju se relativno brzo, u skladu sa dinamičnom proizvodnjom novih potreba. U knjizi „Šok budućnosti“ (1972) Alvin Tofler dokazuje **da dolazeće društvo nudi nevjerovatno intenzivne i brze promjene, pravu revoluciju od industrijskog ka „superindustrijskom društvu“, koje će donositi „suviše brze promjene u suviše kratkim intervalima, koje će šokirati ljude, tako da će mnogi patiti od nesnalaženja“,** što se danas i dešava kao informatičko nesnalaženje dijela starije populacije širom svijeta. To donosi i različite troškove i uslove života, kod neprilagođenih u odnosu na prilagođene.

Faktor znanja kao pretpostavka razvoja sve više se povezuje sa dinamikom savremenog razvoja. Ekonomisti danas, za razliku od klasičnih ekonomista u faktore savremenog razvoja ubrajaju ljudski kapital, prirodne resurse i „tehnološke promjene i inovacije“. Tako, na primer, Samjuelson i Nordhaus za ključne razvojne pretpostavke smatraju „oponašanje tehnologije“ i „preduzetništvo i inovacije“ (Samuleson & Nordhaus 2010, str. 583). U čuvenoj studiji američkog pisca Petera Druckera, na sistematičan način se istražuje i dokazuje značaj inovacija koje u kombinaciji sa preduzetničkim faktorom predstavljaju osnovni izvor ekonomskog rasta i zapošljavanja, širom svijeta (Drucker, 1993, str. 150-162).

Evolucija znanja kao ključnog faktora produktivnosti odigrala se veoma brzo. Nobelovac Džejms Tobin navodi da je u razvijenim ekonomijama već sedamdesetih godina XX vijeka doprinos radne snage i kapitala ekonomskom rastu bio svega 12%, a doprinos znanja rastu produktivnosti je preko 80%. Taj trend je bio najizraženiji u Japanu gdje je preko 95% rasta produktivnosti zasnovano na znanju i inovacijama, a samo 5% je zavisilo od ostalih faktora. Onda su se javili već pomenuti socijalni teoretičari kao što je bio Danijel Bel, Alvin Tofler, Drucker **koji su oblikovali koncept privrede zasnovane na znanju.**

Navodimo nekoliko podataka koji oslikavaju doprinos pojedinih proizvodnih faktora. **Godine 1950. je u poljoprivredi i industriji najrazvijenijih industrijskih zemalja bilo zaposleno:** u Francuskoj 61,6%, u Njemačkoj 66,3%, u Japanu 68,9%, Velikoj Britaniji 50,9%, a u USA svega 43,7% radnika. Već 1970. godine taj procenat se smanjuje na 32% u USA i 53% u Japanu. Krajem XX vijeka ubrzava se proces restrukturiranja zaposlenosti, tako da se usljed rasta produktivnosti u proizvodnji (uvođenje novih tehnologija, robotizacija, preseljenje industrijskih pogona u druge zemlje, ali i sve veće uloge obrazovanja i naučnoistraživačkog rada, zaposlenost u proizvodnji se kreće od 21,8% u USA do 41% u Japanu. Istraživanja ključnih faktora rasta najrazvijenijih zemalja u toku druge polovine XX vijeka pokazuje da dolazi do značajnih promjena i njihovoj strukturi. To je uslovljeno, prije svega, **uticajem tehnologije i društva znanja na ekonomski sistem i strukturu.**

POLITIKE EVROPSKE UNIJE

Nova ekonomija i faktor znanja kao uslov priključivanja EU

Evropska unija se na Lisabonskom samitu opredijelila za izgradnju ekonomije zasnovane na znanju koja donosi nova i kvalitetna radna mjesta, kao i ekonomsku efikasnost. Ujedinjena Evropa želi da ulaže više u znanje, tehnološki razvoj i obrazovanje novih generacija u kome će rad i kapital postati produktivniji zahvaljujući disperziji znanja i razvoju novih tehnologija.

Upravljanje razvojem za Evropsku uniju je imperativ u obezbjeđenju prihvatljive budućnosti za nove generacije. Regionalne, nacionalne i lokalne strategije održivog razvoja prilagođavaju se novom planskom pristupu budućnosti.

Digitalna agenda za Evropu

U globalnoj ekonomiji digitalni/ IKT sektor raste sedam puta brže od prosjeka drugih sektora. EU zaostaje za ostalim zemljama (prije svega USA) u pogledu brzih, pouzdanih i povezanih digitalnih mreža koje podržavaju poslovni sektor.

Građani su trenutno suočeni sa različitim naknadama za korištenje, neusklađenim sistemima i neujednačenom povezanosti na području EU. To je štetno za građane, preduzeća i inovatore u EU.

Digitalnom agendom za Evropu do 2020 godine, koja je usvojena 2010. godine, planirano je uspostavljanje jedinstvenog digitalnog tržišta.

Iako se oko 250 miliona Evropljana svakodnevno služi internetom, milioni evropskih građana još ga nikada nisu koristili ! Sve više svakodневnih aktivnosti poslovnih i privatnih obavlja se putem interneta, tako da je svim građanima neophodno poznavanje digitalnih vještina kao pretpostavka za potpunu uključenost u društvo.

Procjenjuje se da će se do 2020 godine broj radnih mjesta za koja su potrebne vještine u području informacionih i komunikacionih tehnologija povećati za 16 miliona i da će se za 90 % radnih mjesta zahtijevati osnovna znanja i vještine u informacionim tehnologijama.

Osnovni elementi digitalne agende za Evropu

ŠIROKOPOJASNI PRISTUP

IT sektor raste sedam puta brže od drugih privrednih sektora. Pretpostavka rasta je uspostava širokopojasnih mreža. Razvoj mreža velike brzine danas ima isti efekat kao razvoj električne energije i saobraćajnih mreža na industrijalizaciju.

U EU raste broj preduzeća u području IKT tehnologija. IKT sektor EU-a samo u programiranju softvera ostvaruje prihod od 17,5 milijardi EUR prihoda i obezbjeđuje 1,8 miliona radnih mjesta. Cilj akcionog plana Evropske komisije pod nazivom **StartUpEurope** je kreiranje povoljnog poslovnog ambijenta za preduzetnike u IKT sektoru u Evropi.

Digitalnom agendom za Evropu modernizovaće će se pravila EU-a o jedinstvenom digitalnom tržištu. Osnovni cilj je povećanje obima e-trgovine kroz pojednostavljivanje procedura i izgradnju povjerenja u kupovinu putem interneta implementacijom mjera iz strategije za poboljšanje internetske sigurnosti u Evropi (bolja zaštita od kibernetičkih napada).

Prema provedenim istraživanjima prelaskom na e-plaćanja na nivou EU moglo bi se u periodu od 6 godina uštedjeti suma od 240 milijardi eura. Namjera je da e-fakturisanje postane dominantan način fakturisanja u EU do 2020. godine.

Danas se radna mjesta povezana sa IKT-om otvaraju mnogo brže nego u ostalim sektorima. Kako bi riješila to pitanje, **Evropska komisija je osnovala „Veliku koaliciju za digitalne vještine i radna mjesta“**. Koalicijski partneri se obavezuju da će preduzeti konkretne mjere kako bi povećali osposobljavanje u području IKT-a, privukli mlade da se obrazuju u tom području ili pomogli modernizaciji obrazovanja u području IKT-a. Ovisno o oblasti stručnog znanja, partneri su se obavezali da će kreirati nove programe osposobljavanja i stažiranja i pojačati promociju usmjerenu prema mladima za specijalizaciju u oblasti novih IKT tehnologija.

Cilj digitalne agende za Evropu je dostupnost IKT tehnologije svim građanima

Osnovne vještine programiranja će biti potrebne u mnogim poslovima. Više od 90 % zanimanja u današnje vrijeme zahtijeva određeno znanje u području IKT-a. Stručnjaci u području IKT-a ključni su u svim sektorima evropske ekonomije. Potražnja za IKT stručnjacima raste po godišnjoj stopi od 3%, međutim broj diplomiranih informatičara ne zadovoljava potrebe. Posljedica su mnoga prazna radna mjesta za stručnjake u području IKT-a koja se ne mogu popuniti uprkos visokoj stopi nezaposlenosti u Evropi. Ukoliko Evropa ne preduzme urgentne mjere na poboljšanju situacije suočiće se do 2020.godine sa nedostatkom od 900 000 IKT stručnjaka, što će direktno uticati na njenu globalnu konkurentnost.

Sažetak ciljeva Digitalne agende

Evropska Komisija je utvrdila 13 pojedinačnih ciljeva:

1. Područje EU pokriveno širokopojasnim pristupom internetu do 2013. (ostvareno);
2. Područje EU pokriveno širokopojasnim pristupom brzine 30 megabita u sekundi do 2020.;
3. Ukupno 50 % domaćinstava EU, pretplatnici širokopojasnog pristupa internetu iznad 100 megabita u sekundi do 2020.;
4. Ukupno 50 % stanovništva kupuje putem interneta do 2015.;
5. Ukupno 20 % stanovništva kupuje prekogranično do 2015.;
6. Ukupno 33 % malih i srednjih poduzeća ima prodaju putem interneta do 2015.;

7. Brisanje razlika između roaminga i nacionalnih tarifa do 2015.;
8. Povećati redovnu upotrebu interneta sa 60 % na 75 % do 2015. i sa 41 % na 60 % među osobama u nepovoljnom položaju;
9. Prepoloviti udio stanovništva koje nikada nije koristilo internet sa 30 % na 15 % do 2015.;
10. Ukupno 15 % građana koristi e-Vladu do 2015., uz više od polovine građana koji dostavljaju popunjene e- obrasce;
11. Sve glavne prekogranične javne usluge, dogovorene između država članica 2011., da budu dostupne putem interneta do 2015.;
12. Udvostručiti javna ulaganja u istraživanje i razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija na 11 milijardi eura do 2020.;
13. Smanjiti upotrebu energije za javnu rasvjetu za 20 % do 2020. godine

PRAVCI RAZVOJA INFORMACIONOG DRUŠTVA BOSNE I HERCEGOVINE

Bosna i Hercegovina se kao država opredjelila za razvoj modernog društva sa ekonomijom i upravom baziranom na znanju, sposobnim da se uključi u evropske integracije i postane dio njih (Politika razvoja informacionog društva Bosne i Hercegovine /2004 godina).

Osim usvojene politike, BiH je usvojila dokumente:

1. Strategija razvoja informacionog društva Bosne i Hercegovine (2004 godina)

Razvojni stubovi (e-legislativa, e-obrazovanje, e-uprava, IKT infrastruktura, IKT industrija)

2. Akcioni plan razvoja informacionog društva Bosne i Hercegovine (2004 godina)

U navedenim dokumentima detaljno su razrađene mjere za ostvarenje postavljenih ciljeva. Od tada je u Bosni i Hercegovini u pojedinim oblastima urađeno zaista mnogo. Unaprijeđena je IKT mrežna infrastruktura, nabavljani su najnoviji hardver i softver, digitalizovani su mnogi procesi u javnoj upravi i sudovima, kreirane su ili skenirane mnoge baze podataka. Porastao je nivo znanja stanovništva u oblasti IKT tehnologija, naročito kod mlađe generacije.

Međutim u oblasti programiranja i podrške razvoju preduzetništva u cilju konkrentnosti IKT sektora na globalnom tržištu nije dovoljno urađeno. Prije svega se misli na povezivanje obrazovnih sistema (osnovnog, srednje, univerzitetskog) sa potrebama IKT poslovnog sektora.

PRAVCI RAZVOJA INFORMACIONOG DRUŠTVA U KANTONU SARAJEVO

Veza dokumenti: (Strategija razvoja KS do 2020 godine, Studija razvoja IT sektora u Kantonu Sarajevo)

Kompanije iz IT sektora u Kantonu Sarajevo čine više od 50% ove djelatnosti u FBiH. Ostvareni rezultati su posljedica povećane tražnje za IT uslugama na svjetskom tržištu i preduzetničke inicijative vlasnika privatnih IT kompanija, koji su u potpunom nedostatku razvojnih fondova i značajnijih projekata informatizacije društva uspjeli razviti respektabilno poslovanje.

Dvije su osnovne grupe IT kompanija u Kantonu Sarajevo: jedna koja na inostranom tržištu nastupa sa vlastitim razvijenim aplikativnim softverskim modulima za najzahtjevnije svjetske telekom operatore i druga koju karakteriše „outsourcing“, razvijanje aplikacija posljednje generacije za velike internacionalne kompanije koje su lideri tehnološkog razvoja u svijetu.

I pored toga što postojeće IT kompanije imaju veliki potencijal novog zapošljavanja (potencijal se mjeri u hiljadama radnih mjesta), njihov dalji razvoj je limitiran nedostatkom školovanih IT kadrova.

Postojeće obrazovne institucije u Kantonu Sarajevo prema strukturi, trenutnim upisnim kvotama, obrazovnim kurikulumima, profilu nastavnog kadra, ne edukuju dovoljan broj specijalizovanog IT kadra što predstavlja predstavljaju apsolutno limitirajući faktor za dalji razvoj IT sektora.

Neophodno je u kratkom vremenskom periodu preduzeti mjere unapređenja nastavnog procesa u pogledu kompetencija nastavnog osoblja, modernizacije nastavnih planova u skladu sa tehnološkim trendovima i povećanja upisnih kvota na osnovu iskazanih potreba IT poslodavaca.

Uspješnost u dizajniranju mjera i njihovoj implementaciji direktno zavisi od uspješnosti saradnje IT kompanija i obrazovnih institucija, kako bi budući diplomanti bili osposobljeni u praktičnim znanjima potrebnim za rad u IT industriji.

Pored urgentnog povećanja upisnih kvota na postojećim fakultetima koji obrazuju kadrove IT profila, Studija predlaže osnivanje (ili restrukturiranje postojeće) najmanje dvije srednje stručne škole, osnivanje IT fakulteta u sklopu Univerziteta Sarajevo te inkorporiranje i privlačenje privatnih obrazovnih institucija u IT obrazovanje putem sistema subvencija u vezi sa zapošljavanjem njihovih diplomanata u realnom IT sektoru.

Studija konstatuje da u postojećem zakonodavnom okviru nema adekvatnih zakonskih propisa koji detaljnije regulišu specifičnosti IT sektora (carinski propisi, šifre djelatnosti, profil zanimanja), kao i da trenutno ne postoje razrađene mjere podsticaja razvoju IT sektora, bez kojih će dugoročno biti teško održati internacionalnu konkurentnost, jer većina zemalja u razvoju, jednako kao i zemlje u okruženju, širokim spektrom poticajnih mjera, intenzivno podržavaju razvoj vlastitog IT sektora.

Institucionalna ulaganja u istraživanje i razvoj su na tako niskom nivou u BiH, pa i u Kantonu Sarajevo, da dramatično zaostaju za susjednim zemljama u regionu, u Studiji se konstatuje da će ozbiljan razvoj IT sektora i ukupni ekonomski razvoj, ostati na nivou neosnovanih i neispunjenih želja, ukoliko ne dođe značajnih strukturnih promjena u ovoj oblasti u smislu poboljšanja uslova i povećanja ulaganja.

U skladu sa inicijativama, iskazanom interesu, kao i veoma ozbiljnim predradnjama koje je dio IT kompanija okupljenih u Fondaciji „Znanje“ već obavio, u cilju koncentracije resursa, boljeg povezivanja IT kapaciteta i integrisanja obrazovnih i razvojnih kapaciteta u okviru jedne lokacije, **utvrđena je neophodnost izgradnje tehnološkog parka na već rezervisanoj lokaciji u Kantonu Sarajevo (Opština Centar Sarajevo).**

Na osnovu ukupne situacione analize u Studiji su predloženi kratkoročni i dugoročni ciljevi te ukratko definisani elementi operativnih ciljeva na osnovu kojih Vlada Kantona Sarajevo može kreirati vlastiti akcioni plan implementacije usklađen s ostalim aktivnostima i raspoloživim budžetom.

Elementi operativnih ciljeva su integrisani u tri strateška cilja:

- **Restruktuiranje obrazovnog sistema** koji bi, uz dosljednu implementaciju predloženih operativnih ciljeva, pored otvaranja IT fakulteta i dvije srednje škole uključilo i implementaciju programa cjeloživotnog učenja i programa prekvalifikacije te otvorilo mogućnost ostvarenja strateškog cilja od **edukovanih 12.000 IT inženjera i specijalista do kraja 2025. godine.**
- **Uspostavljanje i izgradnja Tehnološkog parka Sarajevo na lokaciji Šip**, koji će uključivati fleksibilne i funkcionalne prostore za potrebe IT kompanija kombinovane sa prostorom za zgradu IT fakulteta i prostorom za IT istraživačko-razvojni centar koji može integrisati i funkciju modernog inovativnog IT akceleratora.
- Unapređenje poslovnog okruženja za podršku razvoju IT sektora putem formiranja IT razvojnog vijeća, izmjene legislative, osnivanje fondova i iznalaženje načina za implementaciju širokog spektra poreznih olakšica ili subvencioniranje određenih aktivnosti.

Razvoj IT sektora je u razvojnim dokumentima prepoznat kao sektor sa velikim potencijalom rasta i novog zapošljavanja.

Struktura i karakteristike IT sektora

IT sektor se razvijao bez systemske podrške i strateškog usmjeravanja, ostvareni rezultati u poslovanju su plod preduzetničke inicijative pojedinaca.

Strukturu IT sektora u Kantonu Sarajevo čine firme koje su bazirane na hardveru i firme koje se bave razvojem softvera. Iako poslovna aktivnost kompanija koje se bave distribucijom hardver komponenti ima znatan broj zaposlenih, BiH nema značajnu ekonomsku aktivnost u proizvodnji hardver komponenti, fokus Studije je zbog znatno veće ekonomske dodane vrijednosti (value added) fokus usmjeren na kompanije koje se bave razvojem softvera.

Spektar djelatnosti softverskih firmi u Kantonu Sarajevo izuzetno je širok, kao i njihova tržišna orijentacija. Djelatnosti se kreću od firmi koje vlastite aplikacije implementiraju kod najzahtjevnijih svjetskih telekom operatera do firmi koje uspješno implementiraju vlastita softverska rješenja na zahtjevnom tržištu finansijskih usluga dominantno u vlasništvu stranih banaka u BiH.

U IT sektoru na području Federacije BiH u julu 2016. godine je bila zaposlena 3.469 osoba.

Na području Kantona Sarajevo radi više od 57% broja zaposlenih u IT sektoru FBiH, što predstavlja ključni generator razvoja IT-a u FBiH i BiH. Grupa vodećih IT kompanija koje su članice udruženja „BIT Alijansa“, potvrdila je spremnost da će dati puni doprinos razvoju Kantona Sarajevo putem snažnog zamaha u razvoju IT industrije. U cilju jačanja konkurentnosti i razvoja IT-a potrebno je ispuniti niz pretpostavki, na koje ćemo se osvrnuti u nastavku ove informacije.

IT kompanije su ostvarile ukupan prihod više od 215 miliona KM. U toku 2015 godine IT firme su ostvarile ukupan izvoz od 57.942.207 KM, sa netto dobiti od 22.267.263 KM, što ukazuje na visoku dodatnu vrijednost koju ovaj sektor ostvaruje. **Na kraju 2015. godine, u 248 IT kompanije registrovane na području KS zaposlena su ukupno 2.204 radnika.**

Podsektori, ključni izazovi i ograničenja za razvoj u IT sektoru

Prema dostupnim podacima, IT sektor (programiranje, savjetovanja i djelatnosti povezane s njima djelatnost 62), u zadnje tri godine bilježi konstantan trend rasta broja zaposlenih. Na osnovu provedenih istraživanja (za potrebe Studije razvoja IT sektora u Kantonu Sarajevo) utvrđeno je da nedostatak visoko kvalifikovane radne snage ovog profila, predstavlja glavni ograničavajući faktor za dalji rast i razvoj IT sektora.

Izazovi

Obrazovni sistem u Kantonu Sarajevo nije prilagođen potrebama IT sektora. **Ukupan broj inženjera informatike je znatno ispod potreba** koje mogu osigurati kontinuitet postojećeg nivoa poslovanja. Prema mišljenju vodećih IT kompanija aktivnih u sektoru programiranja, nastavni plan i program, te kvalitet stečenog znanja na fakultetima ne zadovoljava potrebe tržišta.

Zbog nefleksibilnosti obrazovnog sistema studenti nisu u mogućnosti da imaju uvid u brze promjene tehnologija i programskih alata u IT sektoru. Evidentan je i nedostatak praktičnog rada, koji mora biti vezan za aktuelna kretanja i inovativna tehnološka rješenja u IT sektoru.

U toku posljednjih 12 mjeseci broj IT stručnjaka koji su napustili Bosnu i Hercegovinu je veći od ukupnog broja studenata upisanih na sve fakultete koji edukuju IT kadar na Kantonu Sarajevo. Vodeće IT kompanije se susreću sa problemom prelaska stručnjaka u „sivu ekonomiju“. Takođe, IT stručnjaci, privučeni povoljnim ponudama kompanija iz zapadnih zemalja osnivaju vlastite obrte.

Prema djelatnosti koja generiše veći dio ukupnog prihoda, kompanije iz IT sektora mogu se grupisati u dvije sistemski i konceptualno različite grupe:

- Jedna grupa se sastoji od kompanija koje svoje **usluge pružaju za poznate klijente (outsourcing)**, od kojih je većina orijentisana prema inostranstvu i svoje poslovanje zasnivaju na dugoročnim ugovorima sa vodećim kompanijama u svijetu kao što su Apple Inc. Cupertino CA USA, Nokia, Waterfall Mobile i mnogim drugim kompanijama iz SAD, Turske, Švedske, Velike Britanije itd. Prema intervjuima s vlasnicima i menadžmentom domaćih IT kompanija i menadžmentom predstavništava globalnih korporacija u BiH, osnovna konkurentska prednost IT kompanija BiH i KS

je cijena rada i visok kvalitet usluge i proizvoda. IT firme iz BiH i KS posjeduju referentne liste sa nizom realizovanih veoma zahtjevnih IT projekata.

- Druga grupa kompanija svoje **poslovanje bazira na kreiranju specijalizovanih proizvoda koje plasiraju na lokalnom ili globalnom tržištu**. U ovoj grupi su i neke respektabilne kompanije koje vlastita sistemska inovativna rješenja izvoze na zahtjevna tržišta Saudijske Arabije, Turske, Hrvatske, Švedske, itd. Pored domaćih kompanija, u ovu grupu spadaju i poslovne jedinice velikih globalnih korporacija, koje nastupaju na bh. tržištu u saradnji s lokalnim implementacionim partnerima.

Globalni trend integrisanja IT rješenja u sve aspekte društva i sve industrijske sektore generiše rast potražnje za kadrovima u IT sektoru.

„Prema izvještaju Evropske komisije, može se uočiti nekoliko trendova u IT industriji. **Najznačajnijim tehnološkim trendovima u IT industriji trenutno se smatraju «Machine learning» i „Internet of things“**. Machine learning predstavlja oblast računarskih nauka koji omogućava računaru da prihvata nova znanja i pravi predviđanja bez eksplicitne potrebe za kreiranjem programske logike. Internet of things je pojam kojim se želi istaći da Internet, tj. globalna mreža, sve više uključuje „stvari“ ili uređaje kao što su pametni aparati i telefoni. Primjetan je trend ugradnje sve veće količine senzora u predmete i procese u svrhu poslovnog i individualnog korištenja.

Treći značajan trend u IT industriji je „Cloud Computing“, koji predstavlja novi poslovni model i novu tehnološku platformu za razvoj i izvršavanje programskih rješenja koji se danas sve više koriste. Koncept „Cloud Computing“ se bazira na dostupnosti računarskih resursa po potrebi, tj. na zahtjev, najčešće putem Interneta. Krajnji korisnici pristupaju aplikacijama «u oblaku» putem web-pretraživača ili aplikacije na mobilnom telefonu, dok se softver i korisnički podaci nalaze na serverima na udaljenoj lokaciji. (Studija razvoja IT sektora u Kantonu)

Projekat „MarketMakers“

„Projekat „MarketMakers“ će ukupno trajati osam i po godina, sa ukupnim finansiranjem od 9 miliona CHF. Podijeljen je u dvije faze od po četiri godine sa prethodnom fazom početnog istraživanja od šest mjeseci (inception phase) i trenutno se nalazi na početku drugog četvorogodišnjeg ciklusa.

U projektu „MarketMakers“ dva vodeća aktera IT sektora u BiH - HUB 387 i BIT Alliance – su nosioci aktivnosti.

HUB 387 od svog nastanka 2013. godine, predstavlja koncept „improvizovanog IT parka“, koji edukuje kadrove, podržava inkubaciju biznisa u IT sektoru u cilju dostizanja „kritične mase“ IT stručnjaka i firmi konkurentnih na regionalnom i globalnom tržištu.

Projekat „MarketMakers“ (podržan od strane Švajcarske vlade), je već postigao određene rezultate: povećan je nivo svijesti o značaju IT sektora, sve veći broj učenika bira IT obrazovanje; poboljšanje javno-privatnog dijaloga za promjenu percepcije IT sektora u Vladi i rasta povjerenja između Vlade i privatnog sektora; rast povjerenja i interakcije među IT privatnim firmama, gdje se vrednuju poduzetništvo i inovacija, podsticanje malih kompanija i start-up-ova da rastu agresivnije.

Uz pomoć Vlade Švajcarske kroz projekat „MarketMakers“, 2014. godine, BIT Alliance je zvanično implementirala prvi projekt na kojem su uspješno sarađivale njene članice. Projekt pod nazivom „BIT Camp“ predstavlja prvu aktivnost BIT Alliance u cilju otklanjanja najveće prepreke rastu IT sektora, tj. smanjivanju nesrazmjernosti između ponude i potražnje na tržištu rada. U prvih šest mjeseci implementacije „BIT Camp“ edukovano je 20 osoba i isto toliko njih je dobilo zaposlenje, od kojih je većini to bilo prvo radno iskustvo. Shodno ostvarenim rezultatima, u 2015. godini projekat je povećao broj učesnika na 50 od kojih je posao u IT kompanijama dobilo 40 kandidata. „BIT Camp“ je pokazao da je putem intenzivnog obrazovnog programa moguće u roku od šest mjeseci uraditi prekvalifikaciju politologa, filozofa, ekonomista, arhitekata u IT specijaliste odmah zapošljive u IT industriji. Visoki troškovi edukacije i izostanak subvencija i podrške pri zapošljavanju su zaustavili dalju implementaciju ovog projekta.

Uprkos unapređenim odnosima i zajedničkoj saradnji pri implementaciji „BIT Campa“, članice BIT Alliance još nisu djelovale zajedno u nastupima na tržištu. Međutim, uz osiguravanje adekvatnog okruženja, tj. skaliranjem potencijala obrazovnog sistema, te grupiranjem kompanija u zajednički klaster, moguće je očekivati i ovaj tip saradnje u bliskoj budućnosti.

Pored „BIT Camp“, drugi edukativni produkt koji je nastao kroz projekat „MarketMakers“ je formiranje ACADEMY 387. Ova akademija je rezultat suradnje kompanija iz HUB 387 i nudi studentima više od 120 različitih kurseva od kojih su većina fokusirana na IT tehnologije. Do sada, kurseve u okviru ove akademije je pohađalo više od 1300 studenata. Međutim, ovaj vid edukacije ne predstavlja održiv edukativni program, jer ne može obezbjediti studentima potpunu edukaciju koja je u skladu sa potrebama IT sektora.“ (Studija razvoja IT sektora u Kantonu Sarajevo)

Tehnološki park

(Izvod iz Studije razvoja IT sektora u KS)

Jedna od osnovnih mjera predloženih u Studiji je realizacija investicije u **Tehnološki park**, na lokaciji Šip, Općina Centar, koja je već ranije izmjenama Regulacionog plana određena za tu namjenu, uz pogodnosti koje bi osigurao Kanton Sarajevo kao osnovu za dalji razvoj IT sektora. Investicije u „institucije koncentrisanog tehnološkog razvoja“ smatraju se jednim od najefikasnijih načina podrške razvoju IT sektora i već nekoliko decenija primjenjuju se širom svijeta kao jedan od najefikasnijih načina za podršku ubrzanju tehnološkog razvoja, zapošljavanju i razvoju poduzetništva. Pored pogodnosti za IT industriji, tehnološki park predstavlja korist i univerzitetskim istraživačima.

Tehnološki park, čiji koncept sadržava centar za istraživanje i razvoj, upotpunosti bi bio kompatibilan i sa aktivnostima i inicijativom osnivanja „Centra za istraživanje i razvoj“ koji se zagovara od strane kadrova Mašinskog fakulteta u Sarajevu. Između niza varijacija koje ovakve institucije mogu imati, tehnološki parkovi se smatraju najkompleksnijim, ali se širom svijeta, u praksi potvrdilo da direktno doprinose tehnološkom razvoju i otvaranju izuzetno velikog broja radnih mjesta.

Pravilno koncipiran, organiziran i vođen tehnološki park doprinosi:

- **Stvaranju i razvoju poduzetničkih firmi** (mikro, malih i srednjih) zasnovanih na razvoju novih proizvoda, tehnologija ili inovacija,
- **Transferu znanja od visokoškolskih ustanova prema preduzetnički orijentisanom dijelu privrede** i bržem prilagođavanju potrebama poduzetništva. U slučaju IT orijentiranog tehnološkog parka važna je mogućnost transfera znanja i u suprotnom smjeru,
- **Inovacijama, razvoju novih tehnologija**, razvoju rješenja i aplikativnih mogućnosti za potrebe poduzetnika,
- **Izgradnji brenda Kantona Sarajevo kao regionalnog IT centra** putem organiziranja regionalnih i globalnih konferencija te promociju domaćih usluga i gotovih rješenja,
- **Servisiranju i podršci „start-up“ preduzetništva** u periodu konsolidacije nakon osnivanja i pristupu tržištu.

Sinergija koja se trenutno postiže organizovanim zajedničkim djelovanjem najvećih kompanija IT sektora, ekonomski potencijal i zainteresiranost kompanija u „BIT Alijansi“ **značajan su element za realizaciju investicije u tehnološki park, na odgovarajućoj lokaciji i uz pogodnosti koje bi osigurao Kanton Sarajevo.**

Obzirom da je predloženo povećanje kapaciteta obrazovnih institucija putem uspostavljanja srednjih strukovnih IT škola i fakulteta informacionih tehnologija kompleksan proces čiji se pozitivni efekti na IT industriju mogu očekivati u periodu od 3 do 5 godina, potrebno je trenutno reagovanje u smislu mjera podrška profesionalnoj prekvalifikaciji putem organizovanja edukativnih IT programa.

U Kantonu Sarajevo već postoje 6-12 mjesečne edukacije koje ubrzano i uspješno putem on-line ili „in clase“ predavanja i radionica osposobljavaju kadrove za junior programere.

Za rad u IT industriji potrebna su IT znanja i vještine. Formalne kvalifikacije u smislu fakultetskih diploma nisu ključne ni obavezne. Stoga je za IT sektor, neformalna profesionalna IT edukacija jednako važna kao i formalna univerzitetska, dokle god polaznicima pruža znanja i vještine potrebne za rad u IT industriji. Provedene IT edukacije i postignuti rezultati zaposlenika u IT sektoru jasno prikazuje opravdanost usmjeravanja aktivnih mjera zapošljavanja u pravcu neformalne IT edukacije nezaposlenih i mladih osoba.

Web infrastruktura za podršku razvoju IT obrazovanja u Kantonu Sarajevo

Za uspješno ostvarivanje ciljeva razvoja IT obrazovanja i ljudskih resursa neophodno je uspostavljanje obrazovne IT web platforme u Kantonu Sarajevo, putem koje bi se ostvarivala interakcija između svih zainteresovanih aktera, učenika, studenata, nezaposlenih, nastavnika, profesora, obrazovnih institucija, (škola i fakulteta) i IT industrije/kompanija s ciljem modernizacije i unapređenje kvaliteta i kvantiteta IT obrazovanja. **Autori Studije smatraju ovu aktivnost neophodnom i urgentnom.**

Obrazovna IT web platforma trebala bi uspostaviti e-IT/internet edukaciju čime bi IT obrazovanje bilo dostupno svim zainteresovanim građanima Kantona Sarajevo i BiH. Ovim bi se omogućilo masovnije edukovanje IT kadrova za nesmetan razvoj IT industrije.

Internet e-IT obrazovanje bi se provodilo putem besplatnih i komercijalnih masovnih otvorenih online kurseva (MOOCs³⁵) i besplatnih/otvorenih edukativnih sadržaja (OER³⁶). Određen broj ovih obrazovnih sadržaja kreirali bi predstavnici IT industrije Kantona Sarajevo shodno njihovim potrebama i razvoju tehnologije. Za prioritetne oblasti i specifična znanja, IT kompanije mogu organizovati e-tutoring i e-mentoring za polaznike u cilju ostvarivanja boljih rezultata učenja.

IT web-platforma treba služiti i kao podrška razvoju obrazovanja u oblasti IT-a u osnovnim i srednjim školama i fakultetima. U tom smislu, na web-platformi bili bi dostupni digitalizovani edukativni udžbenici i sadržaji za predmet Informatika za sve razrede osnovne i srednje škole, te će se tokom edukativnog procesa omogućiti interakcija između učenika, nastavnika i predstavnika IT industrije.

IT web-platforma treba biti znatna podrška nastavnicima i profesorima predmeta Informatika kao i profesorima ostalih oblasti IT obrazovanja putem kreiranja kvalitetnih nastavnih sadržaja, vježbi i praktičnih primjera, te online kurseva za kontinuirano unapređenje znanja i vještina nastavnika i profesora.

Uspostavljanje ovog oblika web infrastrukture za podršku IT obrazovanja u Kantonu Sarajevo podrazumijeva intenzivnu i kontinuiranu saradnju između IT industrije i Vlade Kantona Sarajevo odnosno resornih ministarstava i obrazovnih institucija, u oblasti odabira i kreiranja edukativnih sadržaja, finansiranja i upravljanja.

Imajući u vidu stanje u kojem se nalazi obrazovni sektor u oblasti IT-a potrebno je uspostaviti saradnju između ovog sektora i IT industrije, s ciljem unapređenja IT obrazovanja. Ova saradnja treba biti usmjerena u pravcu kontinuiranog usklađivanja nastavnih planova i programa osnovnog, srednjeg i visokog obrazovanja s razvojem tehnologije, te kontinuiranog učenja i osposobljavanja nastavnog kadra.

Praktičan rad ili praksu u IT industriji tokom edukacije u oblasti IT-a neophodno je uvrstiti u redovan obrazovni proces odnosno nastavne planove i programe, s ciljem stjecanja praktičnih znanja i iskustava učenika srednje škole i studenata.

Institucionalna podrška za istraživanje i razvoj

(izvodi iz Studije razvoja IT u KS)

U regionu (Hrvatska, Srbija, Crna Gora, Makedonija) djeluje gotovo 20 IT centara i klastera. U BiH su trenutno aktivna tri slična centra - BIT Tuzla, Inovacioni Centar Banja Luka i Tehnološki park „Intera“ Mostar.

Po ugledu na uspješne tehnološke parkove u regiji, tehnološki park u Kantonu Sarajevo treba zadovoljiti potrebe IT industrije, te da bude centar inovacija i podizanja novih preduzeća.

Biznis akceleratori kao sredstvo za podršku tehnološkom razvoju

U okviru modernih trendova koji se primjenjuju kao podrška inovativnosti, razvoju novih kompanija i tehnološkom razvoju u svijetu se osnivaju biznis akceleratori. Jedan od takvih akceleratora planira se u dijelu Tehnološkog parka Sarajevo gdje će se koncentrisati istraživačko-razvojne aktivnosti. To nikako ne isključuje mogućnost da se i na drugim mjestima, ukoliko je to finansijski održivo, realizuju centri koji će podržati razvoj tehnologije, kreativne industrije i drugih aktivnosti.

Biznis akceleratori imaju sve značajniju ulogu u razvoju preduzetništva i tehnološkom napretku te postaju "akceleratori" ekonomskog rasta i društvenog razvitka. Njihova primarna uloga je pružanje podrške start-up kompanijama u ranim fazama njihovog razvoja i to putem edukacije, mentorstva i finansija. Ta podrška prije svega podrazumijeva proces intenzivne, brze i interaktivne edukacije u svrhu ubrzavanja životnog ciklusa mlade inovativne kompanije na "learning-by-doing" principima. Istraživanja pokazuju da su start-up kompanije koje su nastale u okviru akceleratora brže rasle od onih koje to nisu. Stoga akceleratori postaju neizbježan dio zdravog start-up sistema.

Među akceleratorima najzastupljeniji su oni koji pripadaju IT sektoru (čak 90%) i to iz vrlo jednostavnog razloga što se IT start-up kompanije, zbog tehnološke prirode inovacija, puno brže razvijaju. S druge strane početna ulaganja nisu pretjerano visoka, a povrat na uložena sredstva je znatno brži nego kod drugih oblika investiranja što predstavlja gotovo idealnu kombinaciju indikatora presudnih za svakog investitora. Upravo iz tog razloga akceleratori postaju obavezan dio svih većih tehnoloških parkova osiguravajući neophodnu vezu IT sektora s drugim industrijama, ali i poslovnom i društvenom zajednicom u cjelini.

Start-up akceleratori i hubovi su često smješteni u "neformalnim" i "umjetnički" uređenim prostorima koji podstiču kreativnost i inovativnost mladih ljudi. Uočljiv je rastući trend "Tech Art" start-upova u oblasti digitalizacije umjetnosti u svrhu njene promocije, ali i stvaranja online galerija, aukcija, te umjetničkih online platformi, itd. (npr. S[edition] – London; Auctionata – Berlin; Rise Art – London; itd.). Ovaj trend je prepoznat i od najvećih globalnih lidera u digitalizaciji i inovativnosti poput Google, Amazon u formi platformi kao što su Google's Open Gallery, Amazon Art, itd. Eventualni smještaj akceleratora u muzeju „Ars Aevi“ pruža jedinstvenu priliku da se Kanton Sarajevo pozicionira kao regionalni "tech art" hub Jugoistočne Evrope na globalnoj mapi tehnoloških parkova i start-up zajednica.

Tehnološki park osim akceleratora može uključiti i sljedeće procese i aktivnosti:

InnoLab

Inoviranje je dugotrajan proces, koji podrazumijeva angažovanje značajnih finansijskih i ljudskih resursa. Mladi ljudi potencijalni inovatori često imaju dobre ideje, ali nisu u mogućnosti iz različitih razloga krenuti u realizaciju ideja, prije svega zbog rizika i neizvjesnosti, zato im je potrebno ohrabrenje i konkretna podrška naročito u mentorstvu. Osnivanje inovativnog laboratorija (

InnoLab) je bazni dio start-up akceleratora – u kojem se inkubiraju ideje i inovacije kroz timski multidisciplinarni rad.

Radi se o fizičkom mjestu koje omogućava saradnju privatnog i javnog sektora, te akademske i cjelokupne društvene zajednice. Putem InnoLab platforme učesnici su u mogućnosti steći praktična znanja i vještine iz domena inovacija. Težište je na saradnji i timskom radu u cilju podsticanja preuzetništva i inovacija. Sam program predstavlja kombinaciju mentorstva, različitih radionica i treninga, brainstorminga, mind-mappinga, workshopova i drugih aktivnosti koje omogućavaju brži razvoj start-up ideja.

InnoLab je mjesto zajedničkog identifikovanja i rješavanja problema. U rad InnoLaba mogu biti uključeni svi: javni i privatni sektor, različite nevladine organizacije, akademska zajednica i naravno mladi ljudi.

Bootcamp - (Startup Ideation Bootcamp)

„Innovation Bootcamp omogućava timovima da razvijaju nove poslovne ideje. Putem mentorstva i zajedničkog rada, start-up timovi prolaze kroz sve faze, od generiranja ideja do samog idea pitcha. Bootcamp je u pravilu intenzivnog karaktera, tako da su učesnici u kratkom periodu (u prosjeku jedan-dva mjeseca) potpuno spremni za idea pitch. Fokus je na razumijevanju svih prepreka i rizika u vezi s realizacijom njihove ideje, ali i daljnjem radu na poboljšanju svega što im omogućava da postignu mjerljive i održive rezultate.

Učesnici stječu znanja, vještine i kompetencije potrebne za transformiranje njihovih ideja u konkretna rješenja. Pod tim se podrazumijeva rad na poboljšanju seta vještina svakog pojedinca, uz naglasak na prezentacijske vještine, vještine pregovaranja, timski rad, leadership, itd.

Doprinos Bootcampa ogleda se i u tome što inovatori različitih profila i specijalnosti rade zajedno s ciljem kreiranja novog proizvoda/usluge, odnosno realiziranja date ideje.

Poseban fokus često je na “tech-art” timovima koji rade na digitalnim i drugim “IT-driven” inovacijama u umjetnosti i kreativnoj industriji općenito. U konačnici svi postaju individualno (putem one-to-one pripreme), ali i timski spremni za prezentiranje ideja investitorima, te poslovnoj i široj društvenoj zajednici“. (Studija razvoja IT sektora u KS)

One-to-one mentoring i trening programi

„One-to-one mentoring podrazumijeva pripremanje svakog učesnika za ono što ga čeka na Idea pitchu. Učesnici bivaju, putem različitih radionica i treninga, a uz podršku mentora, osposobljeni za prezentiranje projekta. Fokus svih aktivnosti jeste potpuno personaliziran i prilagođen pristup inovatorima i potencijalnim start-uperima putem “one-to-one” mentoring programa koji ima za cilj

ne samo pripremiti ih za idea pitch, već pružiti adekvatna znanja, vještine i kompetencije neophodne za pokretanje i vođenje vlastitog biznisa.

Učesnici se upoznaju sa svim bitnim aspektima implementacije određene ideje/projekta, pa je svaki trening posvećen različitoj temi. Isti se obavlja na sedmičnoj osnovi i uključuje više tematskih cjelina, kao što su: zakonski okvir, poslovni model, marketing, finansijski model, i slično.

Naglasak je na

Idea pitch & Demo day

Idea pitch / Demo day predstavlja aktivnost u kojoj se najperspektivnije ideje i start-upovi generirani putem Bootcampa predstavljaju potencijalnim investitorima. U poređenju s prezentacijom i “prodajom” ideja, osmišljavanje kreativnih ideja izgleda kao lagan posao. Međutim, često se dešava da oni koji predstavljaju određeni projekt ne mogu izdvojiti najznačajnije informacije i one elemente poslovnog modela koje najviše interesiraju investitore uključujući i procjenu troškova i “cash-flow-a” što nerijetko dovodi do toga da ga investitori odbiju finansirati.

U pravilu se zanemaruje činjenica da je potrebno pripremiti inovatore, pa tek onda ideju, jer investitori ulažu prije svega u preduzetnika, a onda u poslovni/biznis plan. Upravo je smisao Bootcampaa da spremni učesnike na izazove s kojima se susreću u ovoj fazi, s obzirom na to da putem nje stječu nova znanja, vještine i kompetencije potrebne za uspješnu prezentaciju ideja investitorima.

Na samom pitchu i Demo dayu, timovi najbolje ideje generirane putem Bootcampa prezentiraju prije svega zainteresiranim investitorima. Fokus učesnika Demo day događaja je na pridobijanju pažnje investitora isticanjem ključnih podataka, očekivanih rezultata ili lične motivacije u zavisnosti od konkretnog projekta.

Networking

Jedan od ciljeva uspostavljanja akceleratora u okviru tehnološkog parka moglo bi biti i etabliranje Kantona Sarajevo kao regionalnog start-up huba (Sarajevo Start-up Hub) koji bi povezivao ne samo start-upere nego i investitore, poslovne anđele, profesionalce te privatni i javni sektor i akademsku zajednicu.

Povezivanjem mladih poduzetnika s poslovnom i društvenom zajednicom povećavaju se prilike za generiranje relevantnijih ideja i inovacija čija bi komercijalizacija mogla biti znatno olakšana.

Networking bi trebao uključivati redovne aktivnosti povezivanja svih ključnih aktera start-up zajednice putem različitih oficijelnih događaja poput konferencija, kongresa, meet-up sastanaka, ali i putem online platformi.

Ovakvo konceptualno uređenje akceleratora moglo bi doprinijeti njegovoj samoodrživosti, ali i održivosti start-up ekosistema jer bi visokokvalificirani i talentirani preduzetnici/start-uperi različitih profila i backgrounda bili povezani s potencijalnim investitorima.

Virtual office

Pored navedenih ključnih funkcionalnosti, često akcelerator može pružati i dodatne usluge kao što je mogućnost da start-up kompanije svoju sudsku registraciju izvrše na adresi akceleratora ili da akcelerator osigura co-working prostor za mlade saradnike.

Cilj je da se osigura mogućnost da se na adresi akceleratora nalaze i takozvana virtuelna sjedišta (uredi) start-upova koji su pokrenuti posredstvom akceleratora čime se, u inicijalnoj fazi, maksimalno izlazi u susret mladim saradnicima koji su okupljeni oko nekog projekta. Ta usluga se može ponuditi i inostranim start-up kompanijama kao i već postojećim malim kompanijama koje se suočavaju s finansijskim i drugim ograničenjima.

Cilj implementacije co-working prostora je da se, pored racionalne ekonomski prihvatljive cijene za radno mjesto, učesnicima akceleratora omogući da osjete da njihov rad nešto znači, da se osjećaju dijelom tima i da budu svjesni da će, radeći na ovakvim projektima, doprinijeti sebi i razvoju društvene zajednice. Co-working prostor i drugi oblici dijeljenja resursa su izuzetno popularna praksa u većini zemalja i predstavljaju najčešći vid podrške mladim ljudima koji započinju vlastiti biznis jer im olakšavaju teret početnog ulaganja, a posebno visokih infrastrukturnih troškova.

Kreiranje usluge virtuelnih ureda može donijeti niz prednosti startup-ima, a prije svega: racionaliziranje troškova njihovog poslovanja, brže usvajanje tehnologija te veći rast i ekspanziju. Praksa pokazuje da to pomaže pojednostavljenje različitih procesa i procedura počevši od onih operativnih poput primitka pošte za start-up pa sve do dugoročnih aktivnosti u smislu promocije i umrežavanja s drugim akterima start-up ekosistema.

Izgradnja tehnološkog parka stvorit će pretpostavke za iniciranje brojnih aktivnosti koje će dati sinergijsku potporu promociji bh. IT industrije te otvarati vrata za dalji razvoj, investicije, zadržavanje mladih, edukaciju i druge procese bitne za napredak industrije, Kantona Sarajevo i BiH kao cjeline. Kako bi dolje pobrojani projekti bili implementirani, potrebno je osigurati i kvalitetnu podršku od strane Kantona Sarajevo.

STRATEŠKI I SPECIFIČNI CILJEVI RAZVOJA IT SEKTORA U KANTONU SARAJEVO

Ciljevi su utvrđeni u Studiji razvoja IT sektora u KS, koja je usvojena na Vladi Kantona Sarajevo u februaru 2017 godine.

Strateški ciljevi

Cilj 1. Putem obrazovnog sistema, programa cjeloživotnog učenja i prekvalifikacije obrazovati 12.000 IT inženjera i specijalista do 2025. godine

Cilj 2. Uspostaviti IT Tehnološki park Sarajevo i profilisati Sarajevo kao regionalni IT centar

Cilj 3. Stvoriti poslovno okruženje koje pogoduje razvoju IT sektora (IT business friendly environment).

Specifični ciljevi u okviru strateškog cilja 1. (12.000 IT inženjera i specijalista do 2025. godine)

1. Osnivanje otvorenog Fonda za IT edukaciju koji će dodjeljivati stipendije za IT obrazovanje i prekvalifikaciju
2. Uvođenje dvije srednje škole za IT - IT gimnazije i IT srednje stručne škole
3. Promjena upisnih kvota i politike upisa na Univerzitetu u Sarajevu u cilju usmjeravanja resursa na IT odsjeke Elektrotehničkog i Prirodno-matematičkog fakulteta kao i na cijelom Univerzitetu u Sarajevu
4. Podrška privatnim pružaocima usluga obrazovanja u oblasti IT-a koji kao rezultat edukacije imaju zapošljavanje i samozapošljavanje u IT industriji
5. Osnivanje Fakulteta za informacione tehnologije u okviru Univerziteta u Sarajevu
6. Osiguranje preduslova za brzu i fleksibilnu adaptaciju kurikuluma na IT fakultetima i odsjecima s ciljem efikasnog prilagođavanja potrebama tržišta
7. Kontinuirana promocija IT sektora i edukacije u Kantonu Sarajevo
8. Stvaranje fonda za profesionalno usavršavanje IT obrazovnog kadra u osnovnim i srednjim školama te uspostavljanje programa edukacije edukatora
9. Izmjena politike plaćanja i kompenzacije za rad IT obrazovnog kadra u osnovnim i srednjim školama i fakultetima u cilju osiguranja i zadržavanja visokokvalificiranih predavača
10. Uspostavljanje web-platforme za IT obrazovanje u Kantonu Sarajevo s ciljem povećanja kvaliteta, kvantiteta i masovnijeg obrazovanja u oblasti IT-a

Osnivanje otvorenog Fonda za IT edukaciju koji će dodjeljivati stipendije za IT obrazovanje i prekvalifikaciju

Ova mjera je definirana u Strategiji razvoja Kantona Sarajevo (mjera 1.2.1.4. Osnivanje Fonda za IT edukaciju). U situacionoj analizi pripremljenoj u okviru ove Studije, popularizacija IT obrazovanja je apsolutni prioritet. Osnivanjem Fonda omogućila bi se popularizacija i omasovljivanje, te bi se proširio broj studenata, đaka, i osoba u procesu cjeloživotnog učenja koji se odlučuju na ovaj vid edukacije.

Za osnivanje Fonda potrebno je napraviti strateški i operativni plan, u kojem bi se predvidjele ključne ciljne grupe, kriteriji, procedure za dodjelu grant sredstava, kao i striktna pravila za monitoring i evaluaciju utroška sredstava. Osnovni kriterij za dodjelu treba biti potencijal za zapošljavanje osoba koje se educiraju, te predviđene potrebe IT sektora u Kantonu Sarajevo.

Specifični ciljevi u okviru strateškog cilja II (IT Tehnološki park – Sarajevo)

1. Definisanje efikasnog modela izgradnje Tehnološkog parka Sarajevo na lokalitetu Bare-Šip
2. Uspostava mehanizma koordinacije i saradnje s međunarodnim, donatorskim i bilateralnim organizacijama koje djeluju u BiH s ciljem osiguravanja podrške projektu Tehnološkog parka
3. Izrada Studije izvodljivosti i projektnog prijedloga Tehnološkog parka Sarajevo
4. Usvajanje Studije izvodljivosti i projektnog prijedloga Tehnološkog parka Sarajevo od strane Skupštine Kantona Sarajevo i Vlade Kantona Sarajevo.
5. Povezivanje sa sličnim centrima unutar BiH i šire regije

Definiranje efikasnog modela izgradnje Tehnološkog Parka Sarajevo - lokalitet Bare-Šip

Uspostava tehnološkog parka s fokusom na IT riješila bi nekoliko problema i izazova s kojima se suočava IT industrija u Kantonu Sarajevo:

- Tehnološki IT park omogućio bi klasterizaciju i koordinaciju aktivnosti IT kompanija. Okupljanje IT kompanija na jednom mjestu bi omogućilo koordinaciju i zajednički nastup, te bi ojačalo konkurentnost pojedinačnih kompanija i budućeg klastera.
- Tehnološki park bi uključivao IT biznis inkubator, koji bi dao mogućnost novim IT preduzetnicima za pokretanje novih poslovnih poduhvata, povezivanje i mogući outsourcing dijela projekata za postojeća velika i srednja preduzeća u tehnološkom parku i sl.
- Tehnološki park omogućava lakše povezivanje s neformalnim i formalnim sistemom obrazovanja. U buduću tehnološki park bilo bi moguće smjestiti neformalne pružaoce obrazovanja za programe doobuke i prekvalifikacije, te buduću fakultet i srednju stručnu školu za IT.

Tehnološki park se može izgraditi na lokaciji Bare-Šip, koja je regulacionim planom već za to predviđena što je pitanje o kojem konačan stav donosi vlasnik zemljišta, Vlada Kantona Sarajevo i općine na čijem se području nalazi navedena lokacija.

Izrada Studije izvodljivosti i projektnog prijedloga Tehnološkog parka Sarajevo

Izgradnja tehnološkog parka je jedan od strateških razvojnih ciljeva Kantona Sarajevo. Za navedeni projekat postoje idejna rješenja i dio tehničke izvedbene dokumentacije, ali do sada nije pripremljena studija predizvodljivosti/izvodljivosti, koja bi definisala broj preduzeća, korisnika tehnološkog parka, broj radnih mjesta, kapacitete i potrebu eventualnog biznis inkubatora, broj finansijskih institucija koje bi bile smještene, opravdanost smještanja obrazovnih institucija u sklopu budućeg tehnološkog parka, opravdanost kreiranja stambenih kapaciteta i sl.

Studija izvodljivosti treba definisati model i primarne korisnike tehnološkog parka, u skladu s najboljim praksama. Tehnološki park treba biti usmjeren na pomoć razvoju domaće industrije. Strateški ciljevi tehnološkog parka moraju uključiti orijentaciju na domaću IT industriju. Pogrešna vizija tehnološkog parka može izazvati razvojni kontraefekt (npr. tehnološki park može privući korisnike globalnih korporacija, koji bi privukli IT kadrove i na taj način urušili razvoj domaće industrije).

Strateški ciljevi izgradnje tehnološkog parka moraju uključiti jasnu orijentaciju na domaću IT industriju jer bi pogrešna vizija i realizacija tehnološkog parka mogla izazvati razvojni kontraefekt (npr. tehnološki park može privući korisnike globalnih korporacija, koji bi privukli IT kadrove i na taj način doveli u pitanje ili čak urušili razvoj domaće industrije).

Studija izvodljivosti i projektni prijedlog (tehnički projektni prijedlog i opis projektnih aktivnosti na izgradnji i uspostavi parka) trebali bi biti usvojeni od izvršne i zakonodavne vlasti u KS. Uspjeh ovakvih projekata (tehnoloških parkova) u velikoj je mjeri uslovljen javnom podrškom, koja bi bila osigurana putem usvajanja i odobravanja zamišljene projektne ideje i ciljeva.

Iako je kroz formiranje „BIT Alijanse“ ostvaren znatan iskorak, te je suzbijena nelojalna konkurencija i potezi koji su smanjivali konkurentnost svih preduzeća u lancu, za potrebe zajedničkog nastupa i preuzimanja velikih projekata, neophodno je formiranje IT klastera.

Specifični ciljevi u okviru strateškog cilja III (IT business friendly environment)

1. Formiranje Direkcije informacionih tehnologija u Kantonu Sarajevo⁵¹
2. Formiranje „IT – Razvojnog vijeća“
3. Izmjena porezne legislative i uvođenje izvoznih stimulacija za IT firme
4. Izmjena politike provođenja aktivnih mjera zapošljavanja – usmjeravanje budžetskih sredstava za aktivne mjere zapošljavanja u IT industriji (program obuke za poznatog poslodavca u IT industriji⁵²)
5. Izmjena zakonske legislative koja regulira pitanja investicija stanih pravnih i fizičkih lica u bh. IT kao investiranje domaćih pravnih i fizičkih lica u IT biznise van Bosne i Hercegovine. Zakonsku legislativu izmijeniti po uzoru na najuspješnije primjere EU zemalja.
6. Izmjena porezne politike s ciljem izjednačavanja oporezivanja kompanija i samostalnih djelatnika

Formiranje Direkcije informacionih tehnologija na Kantonu Sarajevo⁵³

Direkcija Informacionih Tehnologija Kantona Sarajevo bila bi uspostavljena s vizijom uspostave „Kantona Sarajevo kao razvijenog i potpuno informatiziranog Kantona“. Osnovne funkcije Direkcije bi bile:

- Razvoj IT sektora u Kantonu Sarajevo i razvoj Kantona Sarajevo kao IT regionalnog centra,

- Razvoj i puna implementacija elektronskih servisa građanima Kantona Sarajevo,

Potrebno je osigurati fond za podršku zapošljavanju iz koga bi bili finansirani i sufinansirani programi edukacije koji kao konačan ishod imaju zapošljavanje osoba u IT industriji. Ovaj program treba funkcionirati prema principu "nagrađivanje uspješnosti" osiguravajući subvencije samo u slučaju zapošljavanja edukovanih osoba.

Ova aktivnost bila bi zasnovana na priprema sveobuhvatnog programa obuke (priprema Analize potreba za obukom, testiranje programa, usvajanje i verifikiranje programa obuke kod nadležnih institucija i budućih poslodavaca). Nakon definiranja programa obuke i broja polaznika, definirali bi se kriteriji za odabir polaznika.

Strateški prioriteti za razvoj IT sektora u dugoročnom periodu

Iako je edukovanje 12.000 IT inženjera i specijalista do 2025., uspostava tehnološkog parka i IT klastera veoma ambiciozan cilj (u poređenju sa polaznom situacijom u IT sektoru u Kantonu Sarajevo u 2016. godini), kako bi se moglo učestvovati u velikim, međunarodnim tenderima i projektima, to je neophodan iskorak.

U skladu s tim, u prvoj fazi se preporučuje formiranje nacionalne (unutar BiH) alijanse IT centara i klastera. Ova alijansa se može formirati putem predstavljanja raspoloživih kapaciteta (broja programera i specijalista), referentne liste implementiranih projekata i raspoloživih kontakata.

Zajednički nastup je najbolje formalizirati putem potpisivanja obavezujućeg sporazuma o saradnji, koji regulira prava i obaveze, ali i sankcije za članice mreže koje odstupe od dogovorenih pravila. Sarajevo IT klaster se u prvoj fazi može povezati s većim centrima, kao što su BIT Tuzla, IT firme vezane na

Specifični ciljevi u okviru strateškog cilja III (IT business friendly environment)

1. Razvoj digitalne infrastrukture u Kantonu Sarajevo
2. Potpuna digitalizacija i uvođenje e-Governance u Kantonu Sarajevo

Razvoj digitalne infrastrukture u Kantonu Sarajevo

Iako postojeća infrastruktura trenutno zadovoljava osnovne potrebe IT industrije, **razvoj digitalne infrastrukture se može uporediti s izgradnjom autoputa u smislu fizičke infrastrukture**. Čak se i zemlje članice Europske Unije (EU) smatraju manje razvijenim u odnosu na Sjedinjene Američke Države (SAD), pa EU namjerava do 2025 godine uložiti značajna sredstva u razvoj širokopojasne i 5G infrastrukture⁵⁵.

Da bi omogućila dugoročni razvoj IT sektora i informacionog društva uopće, te da bi spriječila zaostatak u razvoju u odnosu na zemlje članice EU, apsolutno je neophodno da BiH i Kanton Sarajevo investiraju sredstva u razvoj digitalne infrastrukture. Prije svega je neophodno investirati sredstva u bolju unutrašnju povezanost (čak i unutar FBiH, a posebno između entiteta je potrebno osigurati povezanost i veću prohodnost digitalnih informacija).

Evropski fondovi planirani za razvoj digitalne infrastrukture do 2020. godine su gotovo 50 milijardi Eura.

Evropski Fond za strateška ulaganja je za namjenu razvoja digitalne infrastrukture budžetirao 23 milijarde Eura, Evropski Strukturni i Investicioni Fond (ESIF) je budžetirao 21 milijardu Eura za projekte razvoja ICT infrastrukture, Instrument za povezivanje Evrope (Connecting Europe Facility CEF) je za ovu svrhu budžetirao milijardu Eura, a Evropski Fond za regionalni razvoj planira 18% od budžetiranih 20 milijardi Eura investirati u razvoj digitalne infrastrukture.

Potpuna digitalizacija i uvođenje e-Governance u Kantonu Sarajevo

BiH je usvojila dio zakona koji su preduvjet za uvođenje e-Governance i digitalizaciju poslovanja:

- Zakon o elektronskom potpisu BiH (Službeni Glasnik BiH 38/06)
- Zakon o zaštiti ličnih podataka BiH (Službeni Glasnik BiH 49/06, 76/11 i 89/11)
- Zakon o elektronskom pravnom i poslovnom prometu BiH (Službeni Glasnik BiH 66/07)
- Zakona o elektronskom dokumentu BiH (Službeni Glasnik BiH 58/15) i Zakon o elektronskom dokumentu FBiH (Službeni list FBiH 76/15)
- Zakon o unutrašnjem platnom prometu FBiH (Službeni list FBiH 48/15)

Usvojeni zakoni regulišu okvir za digitalizaciju poslovanja – pravno definišu elektronski dokument, elektronski potpis, elektronsku trgovinu i ostale pojmove važne za digitalizaciju poslovanja i uvođenje e-Governance. Međutim, kod primjene ovog seta zakona, došlo je do problema neusklađenosti prethodno postojeće legislative (potrebe za inoviranjem zakona i podzakonskih akata koji reguliraju rad institucija). Tako npr. zbog neusvajanja novog pravilnika u Upravi za indirektno oporezivanje UIO još nije moguće predati poreznu prijavu (dio preduzeća predaje prijave elektronski, ali se još mora predati i fizički dokument), jer zakoni nisu usklađeni i UIO ne uvažava se samo elektronski dokument.

Predloženi modeli finansiranja izgradnje Tehnološkog parka

Prvi prijedlog za finansiranje izgradnje Tehnološkog parka Sarajevo je model javno –privatnog partnerstva, međutim proces donošenja odluka i ukupne realizacije projekta izgradnje Tehnološkog parka na ovaj način, mogao bi biti izuzetno kompleksan i dinamika realizacije ne bi odgovarala urgentnim potrebama Kantonu Sarajeva i IT sektora.

Zbog toga se predlaže da se u narednoj fazi donošenja odluke razmotre i druge opcije finansiranja projekta Tehnološki park Sarajevo, koje uključuju:

- Izgradnju parka uz potpuno direktno finansiranje od strane IT kompanija,
- Finansiranje izgradnje putem kreditnog zaduživanja Kantona Sarajevo,
- Pronalazak strateškog partnera (građevinskog investitora, globalne korporacije ili obrazovne institucije) koji bi snosio većinu ili cjelokupne troškove izgradnje.

Podrazumijeva se da Tehnološki park mora osigurati samoodrživost koja se može postići putem ekonomske cijene rente i režijskih troškova, osim za dio biznis akcelerator, za koji bi dio troškova bio subvencioniran od Vlade Kantona Sarajevo i eventualnih donatora.

U Studiji se **preporučuje opcija izgradnje Tehnološkog parka Sarajevo putem privatne investicije**, kroz uključivanje IT industrije u investiciju što garantuje ulazak IT firmi u Tehnološki park, to je ključna prepostavka uspjeha Tehnološkog parka.

Prema inicijalnom idejnom rješenju procijenjena vrijednost investicije iznosi 30.000.000 KM. U idejnom rješenju planirano je 25.000 m² kancelarijskog prostora (što je dovoljno za smještaj gotovo 1.000 programera), biznis inkubator/akcelerator površine 1.600 m², kongresni centar od 2.400 m² i prostor za marketing i promociju od 1.200 m². Kalkulacija ne uključuje dio koji je inicijalno planiran kao stambeni prostor (10.000 m²), a inicijalna preporuka je da se i za ovaj dio promjeni namjena, te da se redefinira kao prostor za smještanje IT škole i finansijskih institucija, i dodatni kancelarijski prostor.

Stvaranje inkubatora (uz edukaciju potrebnih kadrova) otvara mogućnost da se postojeći broj zaposlenih u IT firmama u KS poveća sa 2.200 osoba na 8.800 do 2020 godine.

PROGRAM PODRŠKE OPŠTINE CENTAR IT SEKTORU

Opština Centar kao najrazvijenija lokalna zajednica u BiH, sa strukturom privrede u kojoj se najznačajniji ekonomski efekti ostvaruju u tercijarnom i kvartarnom sektoru, strateški se opredjelila za dalji proces digitalizacije i plansku podršku razvoju urbane ekonomije zasnovane na znanju, naučnim istraživanjima i novim tehnologijama.

Ključne riječi: **Urbana ekonomija –ekonomija znanja- nova ekonomija-digitalizacija-nove tehnologije**

U cilju dostizanja postavljenih strateških ciljeva Opština Centar je u skladu sa globalnim trendovima, politikama EU, kao i opredjeljenjima Kantona Sarajevo, prepoznala veliki značaj podrške razvoju IKT sektoru za unapređenje sopstvene konkurentnosti i održivog razvoja u budućem periodu.

Osnovne razvojne prepreke iz ugla IKT sektora su:

- Nedovoljne informacije o stanju i razvojnim potencijalima IKT sektora,
- Slabi kanali komunikacije IKT sektora sa kreatorima politike,
- Nisko učešće malih IT organizacija u velikim IT projektima,
- Nedostatak IKT kadrova,
- Pretjerana birokratizacija odvrćala je IT firme da se prijavljuju na dosadašnje programe,
- Nedostatak poreskih olakšica,
- Visoki troškovi poslovanja

Prijedlozi mjera i aktivnosti u podrcki domaćoj softverskoj i IKT industriji.

- prilagođavanje obrazovnog sistema potrebama IKT industrije
- povećanje upisnih kvota za IKT studije
- uvesti poreske olakšice koje podstiču ulaganja u IKT sektor
- uvođenje stimulacija domaćim izvozniciima softvera,
- subvencije za početnike u IKT sektoru,
- subvencije za krajnje korisnike za nabavku opreme i softvera,
- podrška razvoju preduzetničke infrastrukture namijenjene IKT sektoru
- razvoj IKT klastera

Ključne riječi: **obrazovanje i kadrovi, poreske olakšice, smanjenje doprinosa i uvođenje subvencija, preduzetnička infrastruktura, udruživanja/klastersko povezivanje**

FOKUSI OPŠTINE CENTAR SARAJEVO U PODRŠCI RAZVOJU IKT SEKTORA

Podrška razvoju preduzetništva u oblasti IKT sektora (MSP i obrti)

Prvi korak je edukacija menadžmenta malih i srednjih preduzeća i njihovih zaposlenih. Edukacija treba da uvjeri MSP da će podići svoju konkurentnost ukoliko prihvate koncept e-poslovanja i e-trgovine. Nakon toga, MSP treba da dobiju znanja o načinu uvođenja koncepta e-poslovanja i e-trgovine i njihove firme, kao i odgovarajuću konsultantsku pomoć pri uvođenju inovacija u e-poslovanje i razvoju softverskih rešenja, savetodavnu pomoć za nabavku IT opreme i sl.

Drugi bitan element za uvođenje e-poslovanja i e-trgovine u MSP je subvencionisanje i kreditiranje MSP za ulaganje u razvoj e-trgovine. Finansijska pomoć treba da se ograniči i da bude usko vezana za uvođenje koncepta e-poslovanja i e-trgovine.

PODRŠKA RAZVOJU PREDUZETNIŠTVA U IKT SEKTORU NA PODRUČJU OPŠTINE CENTAR

Podrška razvoju ljudskih resursa

Da bi se omogućio brži razvoj softverskih i drugih IKT kompanija, neophodno je preduzeti mjere u formalnom i neformalnom obrazovanju u cilju razvoja ljudskih resursa u oblasti IKT tehnologija. i uticati na smanjenje broja IKT stručnjaka koji napuštaju zemlju.

U tom smislu je potrebno okupiti sve lokalne aktere u cilju preduzimanja odgovarajućih mjera.

Podrška razvoju start-up i inovativnih kompanija

Jedan od osnovnih uslova za razvoj novih inovacionih projekata u oblasti IKT je što lakši pristup kapitalu neophodnom za proces finansiranja start up biznisa i istraživanja.

Na ovaj način su investicione grupe ili fondovi u početnom stadiju omogućile kompanijama i projektima kao što su Gugl, Amazon, Jutjub ili E-bej da dostignu današnju vodeću poziciju na globalnom tržištu. Iz ovog razloga Evropska komisija intenzivno pomaže razvoj novih mreža fondova rizičnog kapitala i promoviše ovakav način investiranja u mala i srednja preduzeća.

Za ovakve investitore najatraktivnije su investicije upravo u IKT sektor jer je u ovom sektoru najveći broj inovativnih projekata koji se mogu lako i jednostavno distribuirati na međunarodna tržišta.

Neophodno je dobro informisati preduzetnike i edukovati ih o mogućnostima za pronalaženje ovakvog kapitala za realizaciju njihovih inovativnih projekata.

Podrška izvoz i prekograničnom autsorsing-u

Internet omogućava svakom pojedincu ili organizaciji da svoje IKT proizvode i usluge plasiraju na globalno tržište uz minimalne troškove i utrošak minimalnih resursa jer praktično sve što je potrebno je računar i internet konekcija. Isto tako Internet je omogućio pojedincima iz raznih dijelova svijeta da u realnom vremenu komuniciraju i zajednički rade na projektima, kao da se nalaze u istoj kancelariji ili objektu.

Ovu činjenicu su iskoristile kompanije sa razvijenih IKT tržišta i u cilju smanjenja troškova (prostor, materijal, porezi) i angažovale su radnu snagu iz manje razvijenih zemalja i to isključivo komunikacijom i slanjem sredstava preko interneta, pri čemu država u kojoj se odvija ta usluga ne može ni da registruje ovakvu aktivnost.

U BiH i regiji je ista situacija i procenjuje se da trenutno 25% naših inženjera radi za strane softverske kompanije na ovaj način, pri čemu je taj broj u stalnom porastu. U ovakvoj situaciji naše kompanije koje plaćaju visoke poreze i doprinose za regularno zaposlene stručnjake teško konkurišu stranim kompanijama i teško zadržavaju svoje zaposlene u čiju su edukaciju i obuku već uložili. To znači da ukupna stopa poreza i doprinosa za zaposlene direktno utiče na konkurentnost domaćih softverskih kompanija.

Zaštita intelektualne svojine softvera i digitalnih sadržaja

Efikasna zaštita intelektualne svojine softverskih proizvoda i drugih digitalnih sadržaja pretpostavka je razvoja domaćeg tržišta u ovoj oblasti. Pored direktnih mjera za provođenje zakona koji uređuje autorska i srodna prava, kao što su ovlašćenja inspekcije, neophodno je podići svijest građana o značaju zaštite intelektualne svojine.

Poslovni sektor IKT proizvoda i usluga strateški je okrenut ka izvozu i što većem učešću u globalnoj IKT utakmici kompanija i pojedinaca. Iz ovog razloga neophodno je omogućiti IKT kompanijama lak i jednostavan pristup svim značajnim informacijama, kao i programima obuke koje se tiču zaštite intelektualne svojine na stranim tržištima.

U ovom momentu HUB 387 i BIT Alijansa mogu biti ključni partneri za Opštinu Centar u osmišljavanju i implementaciji mjera podrške tehnološkom preduzetništvu. U novom konceptu rada neophodno je centralizovati (organizaciono i fizički/lokacijski) pod jednim krovom okupiti talentovane i kreativne pojedince najrazličitijih znanja i ekspertiza iz sfere IT-ja, tehnološke preduzetnike, startupove, kao i korporacije okrenute inovacijama. Svojim programom rada edukovaće najmlađe, pružaće podršku

srednjoškolcima, studentima, početnicima u IKT-ju i ohrabriti ih za ulazak u svijet informacionih tehnologija i tehnološkog preduzetništva.

Strateški ciljevi opštine Centar Sarajevo :

U strateškim ciljevima Opštine Centar razvoj IKT sektora je prepoznat kao jedna od ključnih pretpostavki razvoja održive urbane ekonomije (nova ekonomija zasnovana na znanju inovacijama i kreativnosti).

Mjera 1. Organizovanje edukacija prema potrebama poslodavaca (u okviru neformalnog obrazovanja – prekvalifikacije -mjere aktivne politike zapošljavanja)

Projekat : Prekvalifikacija nezaposlenih sa VSS za programere

Opis projekta: Intenzivna obuka za programere u trajanju od 6 mjeseci cca 1000 školskih časova, prema programu koji je usaglašen sa Bit alijansom, sa garancijom zapošljavanja za polaznike koji uspješno polože sve ispite. Opština Centar finansira u 100% iznosu troška edukacije za svakog polaznika koji uspješno položi testove za pristupanje obuci.

Broj polaznika: minimalno 15 do maksimalno 34

Budžet projekta: 150.000 KM

Progres projekta:

- Objavljen je Javni poziv zainteresovanim za pohađanje edukacije (prijavljen je 91 kandidat)
- Proveden je postupak javne nabavke usluga edukacije (u toku je žalbeni postupak zbog kojeg će doći do pomjeranja planiranog početka edukacije- septembar/mart)

Mjera 2. Podrška razvoju preduzetničke infrastrukture namijenjene razvoju IT sektora

Projekat: Izgradnja IT Tehnološkog parka na području opštine Centar (lokacija ŠIP)

Opis projekta: Okupljanje IT kompanija na jednom mjestu u cilju koordinacije aktivnosti i klsterskog udruživanja. Tehnološki park bi uključivao i IT biznis inkubator, koji bi dao mogućnost novim IT preduzetnicima za pokretanje novih poslovnih poduhvata, povezivanje i mogući outsourcing dijela projekata za postojeća velika i srednja preduzeća u tehnološkom parku.

Tehnološki park bi omogućio povezivanje s neformalnim i formalnim sistemom obrazovanja. U budući tehnološki park bilo bi moguće smjestiti neformalne pružaoce obrazovanja za programe doobuke i prekvalifikacije, te budući fakultet i srednju stručnu školu za IT.

Inicijalno je planirano je da se Tehnološki park izgradi na lokaciji Bare-Šip, koja je regulacionim planom već za to predviđena. Konačan stav donosi Opština Centar i Vlada Kantona Sarajevo.

Mjera 3. Finansijska podrška inkubiranju biznisa/ start up

Projekat: Dodjela bespovratnih sredstava za samozapošljavanje mladih (podrška start up biznisima)

Opis projekta: Na osnovu Javnog poziva za dostavljanje biznis ideja. Komisija formirana od strane opštinskog načelnika evaluira u dvije faze dostavljene aplikacije.

U prvoj fazi na osnovu postavljenih kriterija Komisija boduje pismeni dio dostavljenog obrasca biznis plana.

U drugoj fazi kandidati lično prezentuju svoje biznis ideje i odgovaraju na pitanja članova Komisije.

Nakon provedene procedure evaluacije, Komisija dostavlja prijedlog Opštinskom načelniku za dodjelu sredstava.

Maksimalni iznos sredstava po odobrenom biznis planu je 15.000 KM

Progres projekta i rokovi :

Završen je Javni poziv za dostavu biznis planova-prijavljen je 31 biznis plan.

Opštinski načelnik je imenovao Komisija za evaluaciju. Trenutno su u toku pripreme za evaluaciju.

Plan je da se u toku septembra 2017 provede proces ocjenjivanja i bodovanja biznis planova, a da se do kraja oktobra potpišu ugovori i prva dodjela odobrenih sredstava.

Budžet projekta za 2017 godinu: 210.000 KM

Opštinski načelnik

Prof.dr. Nedžad Ajandžić

Veza dokumenti:

- Evropska digitalna agenda 2020
- Strategija razvoja informacionog društva BiH, Vijeće ministara BiH,
- Akcioni plan razvoja informacionog društva BiH, Vijeće ministara BiH, 2004
- Strategija razvoja Kantona Sarajevo do 2020 godine

- Studija razvoja IT sektora u Kantonu Sarajevo
- Strategija razvoja opštine Centar 2016-2022 godine