

TEHNOLOŠKI PARKOVI - NOVI KVALITET U B&H EKONOMIJI

TECHNOLOGY PARKS – THE NEW QUALITY IN THE B&H ECONOMICS

Prof. Dr Boris Tihi, dipl.ecc.
Ekonomski fakultet
Univerzitet u Sarajevu,
ul. Trg Oslobođenja 1, 71 000 Sarajevo,

Doc. Dr sc. Darko Petković, dipl.inž.maš.
Mašinski fakultet u Zenici,
Univerzitet u Sarajevu, 72 000 Zenica,
Fakultetska 1

Ključne riječi: tehnološki park, nove tehnologije, regionalni ekonomski razvoj, preduzetništvo, MSP

REZIME

U ovom radu razmatrana je problematika osnivanja i rada tehnoloških parkova (TP). Naime, globalizacija i proizvodni tokovi koji nam dolaze sa zapada usloveli su i dolazak novih tehnologija često i prije nego što su ih domaći instituti u stanju komercijalno prenijeti u odgovarajuća mala i srednja preduzeća (MSP). Da li su tehnološki parkovi zamjena za dosadašnji koncept instituta naslonjenih na fakultete ali i suviše daleko postavljenih od privrednih tokova. Radom je učinjen pokušaj da se odgovori i na pitanje i nedoumice koje se po ovom pitanju javljaju u nekad najvećem gradu crne metalurgije u ex-SFRJ, Zenici, u kojoj su započete aktivnosti na uspostavljanju-gradnji jednog naučno-tehnološkog parka. Inače ovo je prvi tehnološki park koji se radi u B&H i koji se posmatra kao jedna od najjačih karika u lancu razvoja MSP.

Key words: technological park, new technologies, regional economical development, entrepreneurship, SME's

SUMMARY

In this article the problems of structuring and development one technology parks (TP) were observed. The globalisation process and manufacturing trends which come from developed countries as a result produce situation where is the import of new advantage technologies are faster than possibilities of our scientific institutions to develop anyone serious program. In many cases the small and medium enterprises (SME's) are faster in proces implementation the high technologies than institutes or universities. Are there possibilities that the technological parks becomes substitutions for pre-war great institutes. Our situations shows that our institutes and faculties are too distance from practice. This article shows the main concept of the first Bosnian technology park in Zenica. The feasibility project finished in March 2003. emphasise the opportunities and obstacles of the new organisational form. There is no doubt, that TP need to play main role in process development SME's in Zenica canton and broad region.

1. UVOD

Projektna ideja za uspostavljanje-gradnju jednog tehnološkog parka započeta je na nivou Zeničko-Dobojskog Kantona još prije nekoliko godina. Kroz saradnju sa regijom Piemont (Torino-Italija) definisana je gradnja tri ovakva centra-parka i to tehnološkog u Zenici, eko-parka u Kaknju i poljoprivredno-prehrambenog parka u Visokom. Kao jednu od ključnih odrednica u formiranju tehnološkog parka u Zenici treba posmatrati i odluku Vlade Kantona o izuzimanju Metalurškog Instituta "Kemal Kapetanović" iz procesa privatizacije i njegovo potpuno ili djelimično preusmjeravanje u naučno-tehnološki park (NTP). Kao prvi projekat ovakve vrste u BIH isti su podržali Vijeće ministara BIH (2001. godine) i kao i Vlada FBiH (2000. god.). Vlada Kantona je odobrila realizaciju ovog projekta aprila 2002. godine a projektni tim koji je brojao više od 30 istraživača i eksperata raznih profila je završilo svoj rad na studiji izvodljivosti marta 2003. godine. Paralelno sa aktivnostima izrade investicione studije vode se i aktivnosti sa regijom Piemonte oko obezbjeđenja sredstava za implementaciju projekta tehnološkog parka i to kroz programe CARDS, QIF, Pact Stability kao i sredstva za programe koje na nivou italijanske Vlade finansiraju projekte u zemljama u razvoju i vlasničkoj tranziciji. Kroz regionalnu saradnju u koju je uključen i Ze-Do Kanton čine se naponi za iznalaženje puteva za uključivanje u implementaciju projekta i drugih evropskih regija. [2]

2. TEHNOLOŠKI PARKOVI –MJESTO I ULOGA

"**Naučno-tehnološki park**" predstavlja manje-više širok pojam, koji se koristi da opiše raznovrsne pokušaje da se podstakne razvoj "preduzetništva putem osnivanja na znanju zasnovanih malih i srednjih preduzeća" unutar jedne države. Ovaj naziv ima mnogo sinonima od kojih su najčešći "naučni park", "tehnološki park", "istraživački park" i "tehnopolis". Novi termini se pojavljuju kako bi se naučno-tehnološki parkovi diferencirali od velike konkurencije koju čini nekoliko stotina naučno-tehnoloških parkova širom svijeta.

Jedan od najčešćih termina kojim su objedinjene sve organizacione forme ove vrste su tzv. **inovativni centri (IC)** koji služe da okupe sve učesnike u inovativnom procesu, i da omogućе jednostavniji transfer tehnologije iz istraživačkih ustanova u praksu.

Ima veoma mnogo vrsta ovakvih centara, a najčešći su **Naučno-tehnološki parkovi, Tehnološki parkovi, Naučni parkovi, Inkubatori tehnoloških kompanija, Centri za transfer tehnologije, Centri izvrsnosti i Poslovni inovacioni centri**. Sve ove forme IC imaju definicije koje se od prilike do prilike preklapaju, tako da je veoma prisutno mješanje ovih pojmova.

Naučno-tehnološki parkovi postoje najprije u SAD još od ranih pedesetih godina prošlog stoljeća i od tada se inicijativa za njihovim osnivanjem proširila po svijetu, uzrokujući konstantnu pojavu novih NTP. Prvobitno je pojam "NTP" imao veoma ograničeno značenje, zasnovano na spletu koncepcije nekretnina parka, gdje su univerziteti ustvari izdavali nekretnine, poslovni prostor ili istraživačke kapacitete za razne poslove. Ponekad se ovakvi aranžmani nazivaju i "industrijska svojina ili "hoteli za firme". Pojam se razvijao, tako da sada uključuje mnogo širi opseg funkcija, uključujući ekonomski razvoj i transfer tehnologije.

Iako ima više definicija NTP, činjenica je da on predstavlja aglomeraciju malih i srednjih preduzeća (MSP), koja ima sljedeće osobine:

- povezana je sa obrazovnim ili istraživačkim institucijama,
- obezbjeđje infrastrukturu i usluge za aktivnosti okupljenih MSP, prvenstveno nekretnine i poslovni prostor,
- olakšava proces transfera tehnologije,
- namjenjena je podsticanju privrednog razvoja regina u kom se nalazi.

Jasno je da NTP u konstelaciji svih novih organizacionih formi koje se pojavljuju u sadašnjem trenutku privrede BIH kantona i regija, ima svoje, jedno od vodećih mjesta. I pored stvaranja lokalnih razvojnih agencija, regionalnih razvojnih agencija, foruma stakeholder-a, one-stop shop-ova i dr. formiranje NTP nije dupliranje kapaciteta na istom zadatku. Polje djelovanja jeste isto ali su djelatnosti NTP mnogo sofisticiranije i kompleksnije od pomenutih organizacionih formi. Iz uvodnog dijela je jasno da su očekivanja velika, posebno danas, u fazi kada B&H prolazi kroz teške ekonomske trenutke i gdje bi NTP trebao biti generator razvoja MSP na čijem radu se zasniva i budućnost ove sredine. On treba da bude mjesto gdje će se kreirati:

- ◆ Stvaranje motivacije i klime za razvoj preduzeća zasnovano na vještinama unutar preduzeća,
- ◆ Promocija samozapošljavanja kao modernog društvenog trenda,
- ◆ Stvaranje pozitivnog imidža preduzetnika,
- ◆ Obezbeđivanje detaljnih informacija i rješenja poslovnim ljudima,
- ◆ Otvaranje novih radnih mjesta i poslova u regiji,
- ◆ Pomoć pri pretvaranju regionalnog potencijala u komercijalna preduzeća,
- ◆ Davanje visoko tehnološkom preduzeću regiona profil na tržištu putem stranih partnera i međunarodnih mreža kontakta.

Uloga NTP u svijetu jeste podsticaj domaćoj industriji kako bi ona bila kompetitivna u vremenu sveopšteg procesa koji se naziva globalizacija. Privreda u BIH je, trenutno, u najvećoj mjeri nesposobna da se uopšte uhvati u koštac sa ovakvim izazovima i nesposobna da definiše i finansira projekte koji bi joj u tome pomogli. Stoga naš cilj pri osnivanju NTP mora biti drugačiji: zadržati najkreativniji potencijal u zemlji, omogućavajući mu standard sličan onom na Zapadu, uz izazovne poslove slične onima na Zapadu. Ovaj će sačuvani potencijal, prekaljen u oštrim tržišnim uslovima, nakon desetak godina, biti u stanju da podigne potpuno novu B&H industriju, baziranu na drugim pretpostavkama i u sasvim novim industrijskim granama. [5,6]

Uvjerenje da je ovo moguće pružaju mnogi naši stručnjaci koji su u posljednjoj deceniji napustili zemlju i dobro se snašli u novom okruženju, kako na univerzitetima, tako i u privredi. Sve treba učiniti da se neki od njih, obogaćeni iskustvom, vrata u zemlju, ali je mnogo realnija opcija pomoću njih doći do angažmana za mnogobrojne male kompanije koje će nastati kao rezultat rada raznih formi inovativnih centara, i tako podići tehnološku kompetentnost novih generacija.

3. CILJEVI OSNIVANJA NTP

Svaka država, region, grad ili opština može imati svoje razloge za stvaranje NTP, ali **ipak je osnovni cilj povećanje broja "malih i srednjih preduzeća (MSP) zasnovanih na znanju"** u privredi dotične države ili njenog dijela. Prema Lalkaki, MSP predstavljaju **"kičmu privatnog sektora jer pomažu razvoju raznovrsnosti u privredi"**. Zemlje u razvoju koje zaostaju u znanjima u oblasti visokih tehnologija mogu da **koriste NTP za privlačenje stranih ulaganja, stvaranje poslova i povećanje državnog budžeta.**

Još jedan bitan razlog svakako je i **zadržavanje najboljih mladih stručnjaka u zemlji**, pružanjem mogućnosti da atraktivne oslove uz dobru zaradu rade u svojoj zemlji. Dobre postdiplomske studije neophodan su uslov za ovo. Ovim se svakako ostvaruje i još jedan cilj, odnosno **transformacija Univerziteta od predavačkog ka preduzetničkom.**

Sljedeći značajan faktor jeste i podsticanje tzv. **transfera tehnologije iz istraživačkih institucija u privredu.** Po definiciji, **"transfer tehnologije se odnosi na ocjenu, usvajanje i primjenu tehnologije"**. Teorija širenja inovacija čini podlogu koncepcije koja se trenutno

koristi u proučavanju transfera tehnologije. Rogersov inovacioni model definiše širenje kao "proces kojim se inovacija vremenom prenosi kroz određene kanale, među članovima društvenog sistema".

Istraživanje i razvoj predstavljaju ključne funkcije NTP. **Po našoj definiciji NTP, on je neizostavno povezan sa visoko-obrazovnim ili istraživačkim institucijama.** Kompanije usvajaju nove tehnologije iz sopstvenih istraživačkih ili razvojnih aktivnosti ili kroz rad ovih obrazovnih ili istraživačkih institucija, koje olakšavaju transfer tehnologije kroz tj. putem spin-off kompanija.

Spin-off je definisan kao nova kompanije koja je stvorena od strane ljudi koji su bivši radnici glavne organizacije (roditelja), i tako što je srž tehnologije prebačena od roditelja u tu kompaniju. Obično se stvaraju da bi komercijalizovala tehnologiju koja je nastala državnim, univerzitetskim ili na drugi način javno finansiranim istraživanjima. Stoga je dobra mjera uspjeha ovakvom finansiranja broj nastalih spin-off kompanija, broj formalnih otkupa kompanije i količina neformalne međuljudske interakcije. [3, 6, 7]

Što se tiče **neformalnog modela usvajanja novih tehnologija**, blizina kompanija obrazovnim i istraživačkim institucijama stvara neformalnu mogućnost transfera tehnologije. Međuljudske interakcije suština su ovog oblika transfera. U poslovnoj terminologiji, **ovaj efekt poznat je kao sinergija.** Iza težine koja se daje neformalnom usvajanju tehnologije stoji vjerovanje da usvajanje novih znanja stvara više mogućnosti za inovaciju. Otuda rašireno vjerovanje među kompanijama okupljenim u NTP je da je i bez konkretnih rezultata bolje biti u parku nego van njega.

Na bazi svega iznesenog brojni su ciljevi koji opravdavaju potrebu ZE-DO kantona za razvojem jednog ovakvog parka. U najkraćem mogu se definisati kako slijedi:

- ◆ Zato što je tehno-park najbrži i najbolji način prestrukturiranja monostrukturne privrede kantona,
- ◆ Zato što je tehno-park "motor" koji pokreće razvoj M/S preduzeća,
- ◆ Zato što je tehno-park najbolje mjesto gdje privatni poduzetnici rješavaju svoje proizvodne, menadžerske, dizajnerske, pravne i druge proizvodne probleme i nedoumice,
- ◆ Zato što je tehno-park mjesto u kome naučna misao biva praktično primjenjena i implementirana,
- ◆ Zato što tehno-park napada slabosti iz SWOT analize kao što su dizajn i redizajn proizvoda, razvoj i implementacija novih tehnologija, problematiku konstrukcije alata, nedefinisanu legislativu, nedovoljna menadžerska i marketinška znanja i sl.
- ◆ Zato jer ova regija imaju jednu od najdužih industrijskih tradicija u BIH, i dr.

4. PERSPEKTIVE RAZVOJA NTP

Planirane postavke tehnološkog parka Zenica ili Naučno-tehnološkog parka Zenica kako je njegov zvanični naziv počivaju na prezentiranim premisama i odrednicama rada i razvoja. Ovaj park je dopuna planiranim poslovnim zonama, preduzetničkim centrima i poslovnim inkubatorima. On bi trebao biti zajednički napor svih na kreiranju novog preduzetničkog okruženja u kome postoje i radne zone, i inkubatori, i instituti, fakulteti, tim za lokani ekonomski razvoj, regionalne razvojne agencije te druge vladine i nevladine organizacije sa istim ciljem. Ili je možda jasnije matematski:

TEHNOLOŠKI PARK = ZEMLJIŠTE + ZGRADE/OPREMA + USLUGE LJUDI OD ZNANJA

Tehnološki parkovi stvaraju okruženje sa pogodnim uslovima za osnivanje i vođenje kompanija zasnovanih na tehnologijama ili proizvodima i uslugama za koja su danas potrebna i malo viša znanja. Oni takvim kompanijama omogućavaju pristup tehnološkim saznanjima i opremi, **obezbjeduju veze između ideja, kapitala, industrije i tržišta**, te nude menadžerske i marketinške usluge. Oni obično nude malu udaljenost između centara za istraživanje, univerziteta i kompanija a u principu zasnovane na definiciji zemljišta i inicijativama planiranja. [3]

Iz iznesenog jasno je da je NTP zasnovan na dugoročnoj razvojnoj koncepciji u kome svoj interes trebaju da imaju svi stanovnici regije a između ostalih i najviše:

- ◆ ZE-DO kanton i drugi kantoni,
- ◆ Opštine ZE-DO kantona i šire,
- ◆ Privatni poduzetnici, vlasnici MSP i svi uključeni u privredni biznis,
- ◆ Instituti
 - ◆ Fakulteti
 - ◆ Razvojne agencije
 - ◆ Banke
 - ◆ Svi ostali koji imaju interes za njegovo osnivanje

Razvoj NTP Zenica koncipiran u već pomenutj Studiji izvodljivosti struktuiran je u III odnosno IV faze koje su vrlo detaljno obrađene na više od 650 stranica. Cilj postavljanja razvojnih perspektiva NTP Zenica bio je kreiranje održivog razvoja NTP. Jasno je da projektovanje "pukih kopija tehnoloških parkova" iz razvijenog svijeta čija smo iskustva imali nisu dolazile u obzir. Vodeći se ovim premisama projektni tim je shodno definisanom projektnom zadatku pokušao da da sve odgovore u ovoj Studiji. Za neke druge, nužno je potrebno vrijeme kao i život NTP u realnim uslovima okruženja. [2]

5. POLITIKA RAZVOJA TEHNOLOŠKIH PARKOVA U BIH

Kako je pokazano u prethodnom poglavlju tehnološki parkovi predstavljaju mjesto najdirektnijeg tehnološkog transfera iz razvijenog svijeta u domenu primjenjivosti u MSP. Jasno, oni univerzitete i fakultete dovode u jednu sasvim novu poziciju. Poziciju koja sigurno nikada više neće rezultirati programima i projektima Društvenih ciljeva (DC) jer pisati za "fioke zaista nema smisla". A još manje kada je prosječni lični dohodak manji od 500 KM.

Dakle šta vlast na nivou BIH ili Vijeće ministara može učiniti na ovom planu?

Pa prije svega se jasno opredjeliti za koncept regionalnog razvoja kroz institucije regionalnog razvoja od kojih je jedna i tehnološki park. Naravno niko nikome ne treba da brani osnivanje TP ali treba jasno reći koji su to iza kojih treba da stane država u svojim nastojanjima. Uz njih kao kreatore razvoja MSP u nekim drugim područjima vidimo i poljoprivredno-prehrambene parkove i ekološke parkove. Mislimo da je ovo dovoljno. Ostali su samo inkubatori, poslovne ili radne zone, industrijske zone ili nešto četvrto.

Dakle Vijeće ministara treba da jasno definiše strategiju regionalnog razvoja koju u ovom momentu vodi prvenstveno EC. I da vrlo jasno definiše lokacije tehnoloških parkova i drugih razvojnih formi. Sagledavajući cjelokupnu situaciju po ovom pitanju na prostoru BIH kao optimalne lokacije za tehnološke parkove vidimo Sarajevo (TP sa preferiranjem informacionih tehnologija i znanja), Zenica (TP sa preferiranjem metaloprerađivačkih i drugih proizvodnih tehnologija), TP Tuzla (hemijske tehnologije, plastika i dr.), TP Mostar (tehnologije prerade obojenih metala) i TP Banja Luka (elektroničke tehnologije). U sferi poljoprivredno-prehrambenih tehnologija kao centre vidimo Bihać, Prijedor, Čapljinu,

Bijeljnu i Visoko. I ne na kraju za eko-parku najozbiljniji kandidati su svakako mjesta koja prednjače u aero i drugom zagađenju. A oni će se sami moći prepoznati. [9,10]

6. ZAKLJUČAK

Namjera autora ovog rada je ukaže na moguće pravce regionalnog razvoja u BIH iskazane kroz formiranje formiranje tehnoloških parkova kao mjesta najdirektnijeg transfera tehnoloških znanja u oblast rada i razvoja MSP. Tu se posebno ukazuje na potpuno novu funkciju istraživačkih institucija i fakulteta tj. na transformaciju Univerziteta od predavačkog ka preduzetničkom. **Tehnološki parkovi stvaraju okruženje sa pogodnim uslovima za osnivanje i vodenje kompanija** zasnovanih na tehnologijama ili proizvodima i uslugama za koja su danas potrebna i malo viša znanja. Oni takvim kompanijama omogućavaju pristup tehnološkim saznanjima i opremi, **obezbjeduju veze između ideja, kapitala, industrije i tržišta**, te nude menadžerske i marketinške usluge. Oni obično nude malu udaljenost između centara za istraživanje, univerziteta i kompanija a u principu zasnovane na definiciji zemljišta i inicijativama planiranja.

7. REFERENCE

- [1] * * * : Regionalni ekonomski razvoj; Model EU za kreiranje održivog razvoja u BIH, EC Sarajevo, 2002.
- [2] Darko Petković i dr.: Projekt naučno-tehnološkog parka u ZE-DO Kantonu; Mašinski fakultet u Zenici, Centar za menadžment, kvalitet i razvoj, Zenica, 2003.
- [3] Iztok Lesjak: Tehnološki park Ljubljana, Međunarodna konferencija "MSP –iskustva evropskih zemalja-izazov u privrednom razvoju BIH", Sarajevo, maj.2002.
- [4] D. Petković, A.Fetić : Idejni projekt kantonalne agencije za razvoj; Ze-Do kanton, 2002.
- [5] * * * : Lokalni ekonomski razvoj – kratki priručnik; Odjel za urbani razvoj, Svjetska banka, Washington DC, USA, Maj 2001.
- [6] Dr Jovanović L.: Upravljanje tehnološkim razvojem - Izazovi trećeg milenijuma; Biblioteka Menadžment, Beograd, 2001.
- [7] Dr. Miroslav Glas i dr.: Stvaranje ekonomske strategije razvoja poduzetništva i MSP u opštini Zenica; Ekonomski fakultet u Ljubljani, Sinergija Zagreb, BSC Kranj, SEED Sarajevo; jul 2002.
- [8] Dr. Safet Brdarević : Strategija razvoja opštine Zenica; Mašinski fakultet u Zenici - Centar za menadžment, kvalitet i razvoj; Zenica jul 2002.
- [9] x x x x x : Kako praviti biznis u BIH; SEED, 2001, Sarajevo.
- [10] x x x x x : Od ideje do biznisa; Office of the High Representative, Sarajevo, 2001.