

Miroslav Milutinović,

Milica Radović

Fakultet za pravne i poslovne studije, Novi Sad

NAUČNO TEHNOLOŠKI PARKOVI

1. Uvod

U razvijenim zemljama veliki broj organizacija bavi se "uzgajanjem" novih preduzeća. To su naučni i tehnološki parkovi (NTP), inovatorski centri i inkubatori širokog spektra.

Prvi savremeni naučni park osnovali su na Stanford University (SAD) 50-ih godina talentovani pojedinci koji su radili u laboratorijama. Stanford park pokriva površinu od 200 ha, smešten je 8 km od Univerziteta i predstavlja mali deo industrijske zone koja svoj razvitak temelji na visokim tehnologijama. Osnovna odrednica uspešnog parka je u tome što stvara okolinu s klimom preduzetništva, uspešnosti i kvaliteta. Ovi su parkovi privlačni kompanijama koje žele podržati takvu ohrabrujuću okolinu, pa uveliko pomažu pri zapošljavanju stručnjaka i pokretanju novih poslova.

Jasno je da NTP kao poseban oblik organizacije veoma aktualan u razvijenim zemljama, značajan javni oblik, na ovom stepenu privrednog razvoja, i za zemlje u tranziciji. 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 delovanja jeste isto ali su delatnosti NTP mnogo sofisticiranije i kompleksnije od pomenutih organizacionih formi. Jasno je da su očekivanja velika, posebno danas, kada zemlje regiona prolazi kroz teške ekonomske trenutke i gde NTP može postati generator razvoja malih i srednjih preduzeća.

2. Pojam naučnog parka

Pojam naučni park, Udruženje naučnih parkova Velike Britanije (UK - Science Park Association) definiše kao inicijativu temeljenu na vlasništvu koja:

- ima formalne i operativne veze sa Univerzitetom, ili drugim institucijama visokog obrazovanja, ili, pak, istraživačkim centrima;
- dizajnirana je da podstakne započinjanje i razvitak poslova zasnovanih na znanju, ali i ostalih delatnosti koje se susreću u kraju gde deluje naučni park;
- ima menadžersku funkciju koja je aktivno uključena u transfer tehnologije.

Pravi se procvat koncepcije naučnih - parkova i Evropi dogodio tek početkom 80-ih godina. Dve su odrednice u Evropi doprinele tom razvitku. *Prvo*, snažna tendencija da se u naučnom parku osigura višenamenska zgrada za pomoć malim i srednjim preduzećima. Ta je tendencija - zamišljena kao inovatorski centar, sastavljen od više zgrada - bila uveliko stimulisana raširenom praksom uspostavljanja partnerskih odnosa koji su stvorili najnoviju generaciju naučnih parkova. Partnerstvo se u tipičnom slučaju sastoji od tri partnera:

1. Univerzitet ili istraživački centar;
2. Grad ili regionalna Vlada (osigurava zemljište i infrastrukturu) i
3. Agencija za razvitak i fondacije (osigurava zgrade).

Ovaj je mehanizam mnogo slojevitiji od naučnog parka s jednim vlasnikom, ali je istovremeno mnogo snažniji u pogledu raspoloživih sredstava za investicije i spremniji prihvatiti finansijske rizike konstrukcije višenamenske zgrade.

Druga je odrednica vezana za praksu u Francuskoj, gde se razvila koncepcija tehnopola. Cilj ovakvih organizacija je da se naučna i tehnološka interakcija s kompanijama unutar parka može osigurati u celom nizu obrazovnih i istraživačkih institucija u gradu. Na taj način one mogu biti inicijator aktivnosti. Zadnja faza ovog smera razvitka je formiranje tehnopolisa ili tehnogradova, gde se novi "grad" formira oko jednog ili više naučnih parkova. Unutar parka se formira naučna baza tako da se što bolje zadovolji potrebe kompanija – „podstanara” u parku. Ovakav oblik je prisutan u Japanu.

Osamdesete su godine, takođe, razdoblje širenja zamisli o naučnim parkovima u brojnim zemljama sveta kao što su: Kanada, Singapur, Australija ali i u zemlje u razvoju: Brazil, Indija, Malezija, pa i zemlje istočne Evrope i Kine. Širom sveta danas deluje približno 400 naučnih parkova, s tendencijom da se taj broj poveća.

Osnovna zamisao naučnog parka je zadovoljiti specifičnosti određene sredine: različite ciljeve, različitu fiskalnu i pravnu strukturu, resurse, zemlju i smeštaj. Ovi se faktori razmatraju već pri planiranju svakog naučnog parka. Većina naučnih parkova u svetu danas je u vlasništvu većeg broja institucija.1

3. Ciljevi naučnih parkova

"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", "naučno-tehnološki park", "istraživački park" i "tehnopolis". I ako ima više definicija NTP, činjenica je da on predstavlja aglomeraciju malih i srednjih preduzeća (MSP), koja ima sledeće osobine:

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

Glavni ciljevi osnivanja naučnih parkova su:

- *Omogućiti formiranje i rast novih businessa* temeljenih na istraživanjima i znanjima dostupnim na fakultetu ili nekom drugom centru istraživanja. Podrazumeva je-dan od načina transfera rezultata istraživanja u razvitak proizvoda pogodnog za tržište.

Naučni parkovi utiču na to da se pri istraživanjima u laboratorijama više pažnje poklanja realizaciji projekta sve do faze komercijalne eksploatacije istraživačkih rezultata. Naučni park nudi lokaciju koja je ne samo pogodna za istraživanja, nego okuplja na jednom mestu velik broj stručnjaka sa istih područja, osiguravajući na taj način protok informacija, a i potrebnu opremu, koja je u vlasništvu istraživačke institucije.

- Osim toga, na taj način se pruža psihološka pomoć naučnicima u njihovom prilagođavanju sa akademske na industrijsku i komercijalnu ravan - jednostavnim smeštanjem parka u blizini njihovog pređašnjeg radnog mesta. Takav je centar (obično unutar jedne zgrade) sagrađen tako da osigura relativno male smeštajne jedinice (tipično 15-40 m²) sa zajedničkim uslugama, kao što su sekretarica, telefon, faks, fotokopiranje, kao i savete vezane za finansije, planiranje i slično. Ovakvim oblicima podstiče se proces novoga businessa. U isto vreme kvalitativno jača regionalna industrijska struktura i podstiče se diverzifikacija tehnologije.

- *Delovanje kao katalizator promena u regiji*, i to na dva načina: Prvo, osiguravajući nove oblike zapošljavanja u regiji (u kojoj npr. dolazi do propadanja tradicionalnih delatnosti) i drugo, menjajući odnos stanovništva i lokalne privrede prema novim delatnostima. Već je sama prisutnost parka u regiji značajna, jer skreće pažnju na nove delatnosti i nove mogućnosti. Ovaj učinak nije samo ograničen na park, jer se otvaraju i mogućnosti za delovanje brojnih dobavljača koji mogu postati i jedna od ugovornih strana u poslu, proširujući na taj način beneficije, ali i uključujući se u tokove novih tehnologija.

- *Izgradnja infrastrukture za sposobna, moderna preduzeća*, zasnovana na podsticanju njihovog ulaska u naučni park. Čak se i najveće kompanije visokih tehnologija oslanjaju na široku osnovu partnera (kupca i dobavljača) koji ih opremaju specifičnim komponentama i uslugama. Veštine i znanja koje partneri imaju treba da budu kompatibilne. Mogućnost privlačenja značajnih investicija u parku svakako će zavisiti i od mogućnosti da se u blizini pronađu odgovarajući dobavljači. Kompanije (preduzeća) u naučnom parku mogu zajednički raditi na tome da stvore kritičnu masu specijalizovanih dobavljača, kako bi osigurali nesmetani tok razvitka.

- *Delovanje kao mehanizam regionalne privrede* koji unapređuje sofisticiranost i dodatnu vrednost postojeće industrije, osiguravajući lokaciju na kojoj kontinuirana i uska tehnička podrška može biti pružena svakoj lokalnoj kompaniji koja je kupila licencu za proizvodnju i prodaju novog proizvoda. Na taj se način ovladava novim veštinama koje omogućavaju novi izvoz i/ili supstituciju uvoza, a sve se to dešava uz minimalni rizik, koji donosi ciklus razvitka novih proizvoda.

- *Pomaganje u kreiranju prisnijih odnosa i boljeg razumevanja* između obrazovnih institucija, istraživačkih centara i industrije. Fizička blizina istraživanja, razvojnih, dizajnerskih, obrazovnih i ostalih procesa obrazovnih institucija i kompanija, koja se postiže mehanizmima načunog parka, može uveliko doprineti uspešnoj komunikaciji, ličnim kontaktima, svesti o mogućnostima i resursima koji su na raspolaganju. Dolaze do izražaja slabosti, prednosti, težnje i ostale odrednice svih strana uključenih u rad naučnog parka. Na taj način se uveliko doprinosi mogućnostima zajedničkog rada.

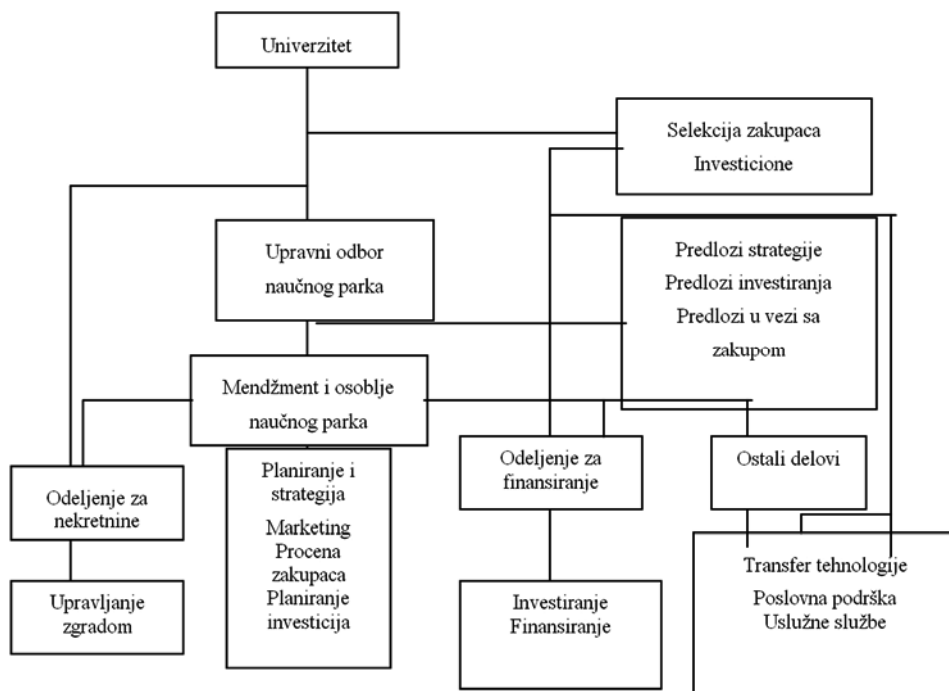
• *Osigurati izvor prihoda za institucije visokog obrazovanja*, pomažući na taj način dalji razvitak matične institucije. Ovaj prihod može biti rezultat prodaje usluga ili prenos vlasništva. U slučaju prodaje usluga (npr. konsultacije, ugovorena istraživanja...) naučnog parka reč je o posebnom obliku kooperacije sa industrijom. Prihodi od iznajmljivanja ili prodaje prostora u parku mogu biti značajan izvor prihoda visoko obrazovnih institucija, ali u tom slučaju ta organizacija mora biti jedini ili značajan partner - vlasnik. Za to su potrebna novčana sredstva. Ulaganje sredstava donosi određeni rizik i troškove (npr. administracija, održavanje, marketing...). Investitor mora, isto tako, biti spreman sačekati nekoliko godina pre negoli njegovo ulaganje donese neto-profit. Važno je naglasiti da se to razdoblje često i produžuje, čak i u slučaju najuspešnijih parkova, u raznim oblicima podsticanja reinvestiranja u dalju ekspanziju.

4. Namena i organizacija naučnog parka

Postoji mogućnost da se deo naučnog parka uredi kao područje gde preduzeća mogu smestiti svoje lične razvojno-naučne timove, u neposrednoj blizini osoblja i opreme univerziteta. Pokazalo se da za naučni park treba osigurati najpovoljniju lokaciju u odnosu na preduzeća koja imaju koristi od kontinuiranog transfera tehnologije. Na taj način, naučni park postaje sastavnim delom univerzitetskog kampa, a zaposleni tih preduzeća smatraju se delom zaposlenih u kampu. Naučni park treba da bude mesto gde će se kreirati:

- ◆ Motivacija i klima za razvoj preduzeća zasnovanog na veštinama unutar preduzeća,
- ◆ Promocija samozapošljavanja kao modernog društvenog trenda,
- ◆ Stvaranje pozitivnog imidža preduzetnika,
- ◆ Obezbeđivanje detaljnih informacija i rešenja poslovnim ljudima,
- ◆ Otvaranje novih radnih mesta i poslova
- ◆ Pomoć pri pretvaranju regionalnog potencijala u komercijalna preduzeća,
- ◆ Davanje visoko tehnološkom preduzeću regiona profil na tržištu putem stranih partnera i međunarodnih mreža kontakta.

Slika 1. - Organizacija naučnog parka



Izvor: Brodhurst T.: *Science Park organisation, The development and operation of Science park*; United Kingdom Science park Association, Birmingham, 1993. str. 12.

5. Zaključak

Opšti cilj razvoja industrijskih preduzeća u tehnološkom parku je uvođenje ekonomski profitabilne proizvodnje uz efikasnu upotrebu neobnovljivih resursa i primenu najviših ekoloških standarda. Ostvarivanje osnovnog razvojnog cilja Tehnološkog parka podrazumeva: stvaranje povoljne poslovne atmosfere u lokalnoj sredini, privlačne za strane i domaće investitore - pružanju podrške u osnivanju malih i srednjih preduzeća primenom različitih modela zajedničkih ulaganja i direktnih stranih investiranja;

Naučni parkovi funkcionišu kao razvojna središta i značajno doprinose razvitku preduzeća grada, privrede i društva u celini. Strateška opredeljenja razvoja industrije i drugih preduzeća na području tehnološkog parka trebalo bi da uvažava opšte kriterijume: interna i društvena profitabilnost; tehničko-tehnološke intenzivnosti i inovativnosti; favorizacija znanja visokostručnog kadra; efikasnost korišćenja stvorenih i prirodnih resursa i ekološke prihvatljivosti. Sa stanovišta, interesa lokalne i regionalne sredine, osnovni kriterijumi za izbor prioriternih razvojnih delatnosti i programa su: - uskla-

djenost sa prostorno–ekološkim resursima i kapacitetima i doprinos porastu zaposlenosti.

Literatura.

1 Adamović, Ž. i dr.: *Osnovi metodologije naučno-istraživačkog rada*, Društvo za tehničku dijagnostiku Srbije, Beograd, 2005.

3 Grupa autora: *Inventivni rad*, Biblioteka Sindikalna škola Hrvatske “Josip Cazi”, Zagreb 1984.

4 Lambić, M.: *Inženjerstvo i inovacije*, Stylos, 1996.

5.Simić, D.: *Metodologija nauke i tehnički razvoj*, DSP Kragujevac, 1997

SCIENTIFIC TECHNOLOGY PARKS

The overall objective of the development of industrial companies in the Technology park is the introduction of economically profitable production with efficient use of renewable resources and use of highest environmental standards. Realization of the basic development goal of the Technology Park includes: creating a favorable business atmosphere in the local environment, attractive for foreign and domestic investors, supporting the establishment of small and medium enterprises using different models of joint ventures and foreign direct investments.

Keywords: *company, production, investments, local community*