

NAUČNO-TEHNOLOŠKI PARK NOVI SAD – PODSTICANJE LOKALNO BAZIRANOG SISTEMA INOVIRANJA ZNANJA

Vladimir Todorović¹, Nebojša Drakulić², Tatjana Gašović³, Slobodan Petrović⁴

^{1,2,3,4}Naučno tehnološki park, Novi Sad, Srbija

¹Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija

¹vladimir.todorovic@uns.ac.rs, ²nebojsa.drakulic@ntps.rs, ³tatjana.gasovic@vojvodina.gov.rs,

⁴slobodan.petrovic@ntps.rs

Kratik sadržaj: Naučno-tehnološki park Novi Sad d.o.o. osnovala je Autonomna pokrajina Vojvodina radi pružanja infrastrukturnih i stručnih usluga svojim članicama – visokotehnološkim i srednjetehtnološkim privrednim društvima, inovacionim organizacijama, naučnoistraživačkim i visokoškolskim ustanovama, s ciljem što brže primene i razvoja novih tehnologija, kao i radi stvaranja i plasmana novih proizvoda i usluga na tržištu. Osnovni cilj osnivanja i razvoja NTP Novi Sad je ubrzani tehnološki razvoj grada Novog Sada, Autonomne Pokrajine Vojvodine i Republike Srbije.

Ključne reči: Inovacije, nauka, istraživanja, nove tehnologije, startup ekosistem

THE SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK NOVI SAD – TOWARDS STIMULATION OF THE LOCAL BASED KNOWLEDGE INNOVATION SYSTEM

Abstract: Science and Technology Park Novi Sad d.o.o. was established by the Autonomous Province of Vojvodina to provide infrastructure and professional services to its members - high-tech and medium-tech companies, innovation organizations, scientific research, and higher education institutions, with the aim of faster application and development of new technologies and the creation and market placement of new products and services. The main goal of the establishment and development of STP Novi Sad is the accelerated technological development of the city of Novi Sad, the Autonomous Province of Vojvodina and the Republic of Serbia.

Key Words: Innovation, science, research, new technologies, startup ecosystem

1. UVOD

Izgradnja Naučno-tehnološkog parka u Novom Sadu (NTP NS), finansirana je iz kredita Evropske investicione banke na osnovu Zakona o potvrđivanju finansijskog ugovora između Republike Srbije i Evropske investicione banke, kojim je potvrđen finansijski Ugovor zaključen 4. marta 2010. godine između Republike Srbije i EIB-a. Ugovorom je predviđeno sprovođenje Projekta Istraživanja u javnom sektoru, a u okviru tog projekta – finansiranje podprojekta izgradnje Naučno-tehnološkog parka u Novom Sadu.

Ugovorom o uslovima finansiranja i načinu realizacije izgradnje Naučno-tehnološkog parka u Novom Sadu, koji je zaključen 15. decembra 2014. godine između Republike Srbije, Autonomne pokrajine Vojvodine, Univerziteta u Novom Sadu, Fakulteta tehničkih nauka i JUP - Istraživanje i razvoj d.o.o. Beograd, ugovorena je izgradnja objekta, u dve faze: faza I obuhvata prostor koji će koristiti Fakultet tehničkih nauka, dok faza II/2 i II/2a obuhvata prostor koji će koristiti privredno društvo osnovano u skladu sa zakonom kojim je regulisana inovaciona delatnost. Izgradnja objekta je počela u oktobru 2016. godine, a završena je krajem 2021. godine.

Zadatak NTP Novi Sad je da privuče (domaće i strane) inovativne tehnološko-razvojne kompanije, stvori uslove za razvoj ekonomije zasnovane na znanju, tj. komercijalizaciji inovacija nastalih u procesu istraživanja i razvoja, pospeši izvoz proizvoda i usluga sa dodatnom vrednošću i samim tim ojača konkurentsku poziciju naše privrede. Paralelno sa tim NTP Novi Sad treba da radi na stvaranju uslova za osnivanje i razvoj većeg broja startup preduzeća. Na ovaj način stvoriće se uslovi za zapošljavanje mladih visokoobrazovanih kadrova i povratak naših stručnjaka iz inostranstva, čime će svoju ekonomsku egzistenciju ostvariti u Srbiji.

Program upravljanja i razvoja NTP Novi Sad zasnovan je na zakonskoj regulativi, strategijama i aktima Vlade Republike Srbije, Autonomne Pokrajine Vojvodine i to pre svega na Zakonu o inovacionoj delatnosti [1] („Sl. glasnik RS“, br. 110/2005, 18/2010, 55/2013) – koji definiše pojam naučno-tehnološkog parka, utvrđuje nadležnost za propisivanje uslova u pogledu programskih, prostornih i stručnih kapaciteta pod kojima pravno lice može biti upisano u Registar u svojstvu naučno-tehnološkog parka;

2. POTREBA ZA OSNIVANJEM NAUČNO TEHNOLOŠKOG PARKA

Naučno tehnološki park Novi Sad osnovan je radi ostvarenja sledećih ciljeva:

- pružanje infrastrukturne podrške i stručnih usluga subjektima inovacione delatnosti (privrednim društvima, naučnoistraživačkim i inovacionim organizacijama) radi njihovog povezivanja i što brže primene novih tehnologija, stvaranja i plasmana novih proizvoda i usluga na tržištu, a u cilju ubrzanog tehnološkog razvoja zemlje na osnovu primera dobre međunarodne prakse u ovoj oblasti;
- privlačenje inovativnih (domaćih i stranih) tehnološko-razvojnih kompanija i stvaranje uslova za njihov razvoj kroz povezivanje sa naučnoistraživačkim i visokoškolskim organizacijama, a u skladu sa odredbama Zakona o inovacionoj delatnosti;
- podsticaj povratnog uticaja na razvoj naučnoistraživačkih organizacija, pre svega Univerziteta u Novom Sadu, kroz zajednička istraživanja sa tehnološkim kompanijama, a u cilju komercijalizacije inovacija nastalih u procesu istraživanja i razvoja;
- stvaranje uslova i kreiranje ambijenta za razvoj inovativnih startup kompanija;
- započinjanje i razvoj sopstvenog „biznisa“ od strane aktivnih i diplomiranih studenata;
- stvaranje i razvoj novih inovativnih proizvoda, usluga i procesa primenom naprednih i inovativnih tehnologija sa potencijalom za rast, zapošljavanje i izvoz;
- zapošljavanje mladih obrazovanih kadrova, kao i stvaranje uslova za povratak naših stručnjaka iz inostranstva.

NTP Novi Sad će na jednom mestu obezbediti rad i povezivanje inovacionih, startup kompanija, istraživačkih i razvojnih centara velikih kompanija i Univerziteta Novog Sada. Pored prostornih i infrastrukturnih uslova za rad, NTP Novi Sad istovremeno će pružati i naučnoistraživačke, edukativne i ostale usluge svojim članicama, radi kreiranja ideja i gotovih rešenja za poslovni svet.

Naučnotehnološki park višestruko je značajan, pre svega, u domenu povezivanja privrede, nauke i nastave, u oblasti informacionih tehnologija i startup zajednica, jer doprinosi kvalitetnijem obrazovanju inženjera, prevashodno u IT sektoru.

3. PRVI JAVNI POZIVI

Polovinom 2021. godine NTP Novi Sad pripremio je, na osnovu primera dobre prakse iz zemlje i regiona, javne pozive za zainteresovane članove i to je jedan od preduslova uspešno i transparentno sproveden postupak izbora kao i useljenja i početka rada članica u novom prostoru.

Prvi Javni poziv tehnološko-razvojnim kompanijama raspisan je 2. septembra 2021. godine, a rok za dostavu prijava je bio do 4. oktobra 2021. godine, nakon čega je sproveden postupak odlučivanja po podnetim prijavama. Na ovaj Javni poziv svoje aplikacije poslalo je ukupno 20 kompanija.

Drugi javni poziv tehnološko-razvojnim kompanijama raspisan je 16. oktobra 2021. godine, a rok za dostavu prijava je bio do 23. oktobra 2021. godine, nakon čega je takođe sproveden postupak odlučivanja po podnetim prijavama. Na ovaj Javni poziv svoju aplikaciju poslala je 1 kompanija.

Prispele prijave za oba javna poziva ocenjivala je komisija koju je imenovao NTP Novi Sad. U postupku ocenjivanja, organizovani su intervjui sa kandidatima radi prikupljanja dodatnih informacija relevantnih za odlučivanje. Nakon okončanja postupka za oba javna poziva sklopljeni su ugovori sa tehnološko-razvojnim kompanijama i ukupna površina angažovanog prostora je 7.287,82 m². Pravo učešća po ovom javnom pozivu imala su tehnološka preduzeća koja se bave inovacionom delatnošću, odnosno razvojem novih proizvoda, procesa i usluga ili unapređivanjem postojećih.

Naučno-tehnološki park u Novom Sadu takođe je raspisao i javni poziv startup kompanijama i startup timovima za članstvo u Naučno-tehnološkom parku Novi Sad.

Javni poziv je bio raspisan 17. septembra 2021. godine, a rok za dostavu prijava je bio do 18. oktobra 2021. godine, nakon čega je sproveden postupak odlučivanja na osnovu podnetih prijava. Na prvom javnom pozivu prijavu je poslalo ukupno 20 tehnoloških preduzeća od kojih je 8 ispunilo uslove i sa njima je potpisan sporazum o prijemu u članstvo.

Drugi javni poziv otvoren je 16. novembra i trajao je do 23. novembra u kome je predmet poziva bila jedna celina pa je nakon tog poziva potpisan ugovor sa još jednom kompanijom što je u konačnom zbiru dalo 9 tehnološko razvojnih kompanija članica Naučno-tehnološkog parka Novi Sad. Kompanije koje su primljene u članstvo su:

- OpenFyle doo Novi Sad
- 3Lateral doo Novi Sad
- Schneider Electric DMS doo Novi Sad

- Lanaco informacione tehnologije doo Beograd
- Syrmia doo Novi Sad
- Vega IT sourcing doo Novi Sad
- Norma Grupa Jugoistočna Evropa d.o.o.
- Continental Automotive Serbia doo Novi Sad
- ZF Srbija doo

Pravo učešća na prvom javnom pozivu imali su i startapi odnosno registrovani privredni subjekti (do dve godine postojanja u momentu slanja prijave) s registrovanim delatnostima u oblasti razvoja novih inovativnih proizvoda, usluga i tehnologija u funkciji zadovoljenja tržišnih potreba.

Takođe, pravo učešća imali su i Startap timovi za razvoj novih inovativnih i visokotehnoški zasnovanih proizvoda, usluga i procesa, timovi potencijalnih preduzetnika koji imaju inovativne ideje za razvoj novih proizvoda, usluga i tehnologija potrebnih tržištu, sa obavezom registracije u privredne subjekte u momentu potpisivanja Ugovora sa NTP Novi Sad.

Nakon okončanja postupka sklopljeni su ugovori sa 9 startap kompanija i startap timovima i ukupna površina angažovanog prostora je 195 m². Svi detalji poziva i odluke o prijemu u članstvo javno su dostupni na internet stranici Naučno tehnološkog parka www.ntpns.rs [2]

Pored prvih poziva za razvojne kompanije i startape u Naučno tehnološkom parku Novi Sad prethodna godina pokazala se značajnom i kada je u pitanju sam pravni okvir za ovu vrstu delovanja i uređenje oblasti. Naime, formirana je Radna grupa za izradu predloga Strategije razvoja startap ekosistema Republike Srbije od 2021. do 2025. godine [3].

Pored Radne grupe, Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja predstavilo je i nacrt Zakona o inovacionoj delatnosti koji je nedavno i usvojen, a koji po prvi put prepoznaje startape, spin-off kompanije i poslovne anđele. Donošenje ovih uredbi i zakona je značajno ne samo za subjekte koji su prepoznati zakonom, već i za čitavu zajednicu jer Zakon obuhvata veoma široke ciljne grupe i uređuje čitav inovacioni sistem naše zemlje – od naučnika i pronalazača, preko organizacija i institucija koje pružaju podršku i daju infrastrukturu za razvoj inovacija, pa do startapa i poslovnih anđela.

4. PRAVCI RAZVOJA

U prvim godinama poslovanja za potrebe pružanja usluga članovima NTP Novi Sad i pozicioniranja NTP Novi Sad kao institucije koja je generator razvoja inovativnog preduzetništva i centralna tačka inovacionog ekosistema neophodno je aktivirati i resurse van NTP Novi Sad, pre svega sa Univerziteta u Novom Sadu i stručnjake čija je ekspertiza i iskustvo od ključnog značaja za razvoj članova NTP Novi Sad i inovacionog ekosistema regiona.

Lokacija objekta Naučno-tehnološkog parka Novi Sad u Kampusu Novosadskog univerziteta, u narednom periodu unaprediće saradnju sa Univerzitetom u Novom Sadu, a koja će se realizovati kroz istraživanja i zajedničke projekte i dostupnost laboratorijske opreme i kadrovskih potencijala fakultetima, kompanijama članicama NTP Novi Sad, kroz pripremu i realizaciju zajedničkih projekata, angažovanje istraživača, nastavnika i saradnika zaposlenih na fakultetima, stvaranja uslova za zajednička istraživanja kroz laboratorijska testiranja, mobilizaciju istraživača za rešavanje konkretnih tehnoloških i razvojnih problema, ponudu najboljih studenata i drugo, o čemu će biti pripremljeni i zaključeni posebni sporazumi, u kojima će uslovi biti precizno definisani.

Naučno-tehnološki park Novi Sad planira u 2022. godini da započne obrazovni i edukativni program kako bi stvorio prvi sveobuhvatni prostor za istraživanje i obuku, kako sopstvenih članica tako i novih generacija studenata za rad u tehnološki naprednim industrijskim sistemima.

DIGITAL ENTERPRISE – ACTIVE LEARNING AND TRAINING LAB (DEAL) - Program treba da omogući direktnu vezu nauke i industrije.

DEAL treba da omogući istraživanje, obrazovanje i obuku u sledećim oblastima:

- Digitalizacija,
- Logistika i integrisano upravljanje,
- Simulacije proizvodnih i logističkih sistema,
- 3D modelovanje i štampa,
- Humana robotizacija,
- Izrada digitalnog blizanca.

Navedene oblasti će u okviru DEAL biti zaokružene u funkcionalnu celinu koja obuhvata sledeće korake:

1. Detektovanja potrebe za proizvodom na tržištu, uključujući njegove osnovne karakteristike;
2. Razvoj proizvoda prema potrebama/zahtevima tržišta, uključujući: 3D modelovanje proizvoda i simulacije sa 3D modelom, primenom Siemens CAD softvera;
3. 3D štampa modeliranih proizvoda u cilju testiranja i ocene razvijenih proizvoda;
4. Definisanje tehnologije proizvodnje proizvoda primenom Siemens CAMsoftvera [4];
5. Planiranje i dimenzionisanje proizvodnog postrojenja za proizvodnju razvijenog proizvoda, na osnovu definisane tehnologije proizvodnje i LEAN principa, primenom Siemens softvera Tecnomatix Plant Simulation;
6. Upravljanje proizvodnim i logističkim procesima primenom integrativnih informacionih sistema (ERP);
7. Optimizacija i upravljanje, razvojem i primenom digitalnih blizanaca realnih proizvodnih sistema;
8. Primena virtuelne realnosti na simulacionim modelima u cilju razvoja trening metoda za obuku zaposlenih u tehnološki naprednim industrijskim sistemima;
9. Dalji razvoj i primena humane robotizacije [5] u naprednim industrijskim sistemima.

U ovu svrhu prostor će biti opremljen po trenutnim digitalnim standardima i težiće kako edukaciji o aktuelnoj tehnologiji, tako i razvoju novih tehnologija. Istovremeno će predstavljati svojevrstan *Show Room* razvijenih naprednih tehnologija koje su tek našle ili još traže svoje mesto primene u privredi.

Pored DEAL programa NTP će u 2022. godini pokrenuti Kreativni hab (*Creative Hub*) kao jedinstveno mesto za sve startape članice Naučno-tehnološkog parka u kome će polaznici imati priliku da rade sa iskusnim trenerima, dobiju mentorsku podršku, koriste najsavremeniju opremu u oblastima poput brze fabrikacije, virtuelne i proširene realnosti, digitalne animacije itd.

5. ZAKLJUČAK

Imajući u vidu da je poslovna 2021. godina prva godina poslovanja privrednog društva Naučno tehnološki park Novi Sad d.o.o., nakon završetka izgradnje objekta i početka rada u objektu, mnogo je nepoznatih i potencijalnih rizika koji predstavljaju preduslove za realizaciju finansijskog plana. Takođe imajući u vidu da se radi i o novom objektu, najveći deo ulaznih parametara, na osnovu kojih se određene grupe troškova predviđaju, predstavljaju aproksimaciju koja nema elemente iskustva iz prethodnih godina, pa je moguće da će tokom godine doći i do značajnijih odstupanja u odnosu na pretpostavljene iznose.

Za uspešan početak rada NTP Novi Sad potrebna je puna podrška pre svega osnivača, ali i šire zajednice zainteresovanih strana u regionu, kako bi bili uspostavljeni zdravi partnerski odnosi sa svim naučno istraživačkim i inovacionom organizacijama, postojećim udruženjima i klasterima, poslovnom i akademskom zajednicom ali i lokalnim samoupravama u regionu. Samo zdrava sredina i partnerski odnosi vode kao uspostavljanju razvojnog okruženja i inovacionog ekosistema regiona.

Neophodna je zainteresovanost inovativnih kompanija, saradnja, podrška i razumevanje akademske zajednice i svih zainteresovanih strana, stabilno finansiranje, realno postavljeni ciljevi i mnogo rada da bi Naučno-tehnološki park Novi Sad postao mesto podsticanja inovativnog razvoja grada, pokrajine ali i regiona.

6. LITERATURA

- [1] https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_inovacionoj_delatnosti.html - Zakon o inovacionoj delatnosti Republike Srbije
- [2] Internet stranica Naučno tehnološkog parka Novi Sad www.ntps.rs
- [3] <https://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2021/11/1-PREDLOG-Strategija-razvoja-startap-ekosistema.pdf> - Strategija-razvoja-startap-ekosistema
- [4] <https://www.plm.automation.siemens.com/global/en/products/manufacturing-planning/cam-software.html>
- [5] Humanoid Robots David J. Bruemmer, Mark S. Swinson, in Encyclopedia of Physical Science and Technology (Third Edition), 2003