

## **KARAKTERISTIKE SRPSKOG STARTAP INOVACIONOG EKOSISTEMA U FUNKCIJI PRIVREDNOG RAZVOJA REPUBLIKE SRBIJE**

Nikola Radosavljević<sup>1</sup>, Cariša Bešić<sup>2</sup>, Gordana Rendulić-Davidović<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultet tehničkih nauka u Čačku, Univerzitet u Kragujevcu, 32000 Čačak, Srbija

<sup>2</sup>Fakultet tehničkih nauka u Čačku, Univerzitet u Kragujevcu, 32000 Čačak, Srbija

<sup>3</sup>Fakultet tehničkih nauka u Čačku, Univerzitet u Kragujevcu, 32000 Čačak, Srbija

E-mail adresa autora za korespondenciju: [nikola.radosavljevic@ftn.kg.ac.rs](mailto:nikola.radosavljevic@ftn.kg.ac.rs) (N. Radosavljević)

---

### **SAŽETAK:**

*U radu su kroz teorijski doprinos sistematizovana dosadašnja istraživanja o stanju srpskog startap inovacionog ekosistema, kao jedne od ključnih determinanti koja može predstavljati pokretač ubrzanog rasta i razvoja srpske ekonomije, naročito u globalnim okvirima. Startape kao privredne subjekte karakteriše visok stepen kreativnosti i inovativnosti, predstavljaju jedan od najznačajnijih izvora za generisanje novih radnih mesta, pospešivanje ekonomskog rasta, razvoja novih proizvoda i povećanja konkurentnosti domaće privrede. Startap inovacioni ekosistem Srbije je u početnim fazama razvoja tako da će se unapređenjem uslova poslovanja kroz različite zakonske regulative i olakšice podstaknuti i unapređenje srpske startap zajednice i startap kulture. Značaj startap inovacionog ekosistema je prepoznat od strane države kao jedan od prioriteta u narednim godinama sa ciljem da se broj startapa trostruko poveća u funkciji stimulisanja izvoza i uvećanja bruto domaćeg proizvoda. U prilog značajnog uticaja na privredu, govore i uspesi manjeg broja srpskih startapa na globalnom nivou, koji se ogledaju ne samo kroz uspešno poslovanje i velika ulaganja stranih fondova već i kroz akvizicije domaćih kompanija, koje su osnovane kao startapi, od strane velikih stranih kompanija. Svojom inovativnošću startap kompanije doprinose promociji zemlje i regiona, a ulaganjem u njih doprinosi se stvaranju ljudskih potencijala koji svojim znanjima i sposobnostima predstavljaju osnov za stvaranje savremene ekonomije bazirane na znanju*

**Ključne reči:** *startap, startap inovacioni ekosistem, karakteristike srpskog startap inovacionog ekosistema, preduzetništvo, ekonomski razvoj*

---

### **1. UVOD**

Privredna praksa Republike Srbije, naročito nakon svih promena i posledica koji je donela pandemija novog korona virusa Covid19, sve više prihvata ideju da su startap kompanije ključ privrednog i regionalnog razvoja i jedan od značajnih načina da se uhvati priključak za najrazvijenijim zemljama Evropske Unije i sveta. Startap kompanije svojim rastom i razvojem ne samo da doprinose ekonomskom razvoju i smanjenju nezaposlenosti, već svojim novim idejama, proizvodima i uslugama, inovacijama, znanjem i kreativnošću članova kompanije doprinose iniciranju tehnoloških i privrednih promena u nacionalnoj ekonomiji Republike Srbije. Prisustvo sve većih stranih investicija i investicionih fondova

u finansiranju srpskih startup kompanija pokazuje da je potencijal prepoznat i van granica zemlje. Praksa pokazuje da se razvoju startup inovacionog sistema treba posvetiti veća pažnja kroz sistematizovanje podrške osnivanju, razvoju i rastu startup poslovanja.

S obzirom da je srpski startup inovacioni ekosistem i dalje u razvoju, srpski inovatori i istraživači se bore da pronađu podršku i sredstva i razvoj što vrlo često ima za posledicu „odliv mozgova“ jer iako prepoznati od strane države oni neretko sredstva za nastavak i razvoj svog poslovanja nastavljaju u zemljama Evropske Unije koje im nude različite podsticaje i povlastice. Na taj način oni svoju naučno-istraživačku aktivnost nastavljaju unutar njihovih startup ekosistema. Potrebna su veća ulaganja i konkretna strategija unapređenja uslova za poslovanje startup kompanija i podsticanje preduzetništva u funkciji privrednog razvoja. **Startup inovacioni ekosistem** se može definisati kao *regionalna ili nacionalna struktura u okviru koje startup kompanije, mala i srednja preduzeća, velika preduzeća, univerziteti i javne organizacije međusobno sarađuju na tehnološkoj, društvenoj, pravnoj i komercijalnoj osnovi sa ciljem da se proizvede novo znanje, razviju nove tehnologije i stvore nove poslovne mogućnosti* [1]. Srpski startup inovacioni ekosistem obuhvata srpske startape, obrazovne institucije, naučno istraživačke ustanove, institute, državne agencije, inovatore i istraživače, domaće i strane investitore i javne i privatne institucije koje se bave promocijom preduzetništva i startup poslovanja. Oni međusobno sarađuju stvarajući mrežu startup poslovanja sa ciljem unapređenja uslova poslovanja startup kompanija, definisanja odgovarajućih zakonskih okvira, deljenja iskustava, povezivanja privrede sa naukom i razvoja regionalnih privrednih aktivnosti.

Iako je Republika Srbija i ranije prepoznala značaj i ulogu startup kompanija u privrednim aktivnostima i razvoju, i pokrenula niz inicijativa u funkciji stvaranja povoljnih uslova za njihovo osnivanje, razvoj i rast, startapi su dobili odgovarajuću potporu u pravnom okviru početkom 2022. godine stupanjem na snagu Zakona o inovacionoj delatnosti koji **Startup** (engl. start-up) definiše kao *novoosnovano privredno društvo ili preduzetnika koji razvija inovativni proizvod ili uslugu i koji ima potencijal brzog i velikog rasta*, gde se po prvi put definiše i termin **Spinof startapa** (engl. spin-off) *koji predstavlja startup koji je osnovalo postojeće pravno lice sa ciljem razvoja i komercijalizacije inovacija* u okviru kog se dodatno definiše pojam **Spinof startapa naučnoistraživačke organizacije** koji predstavlja *startup osnovan sa ciljem razvoja i komercijalizacije inovacija proisteklih iz naučnoistraživačkog rada* [2].

Poslovanje startup kompanija karakteriše činjenica da u prvih nekoliko godina postojanja, rasta i razvoja trpi gubitke tako da je opstanak uvek vrlo neizvestan u početnim fazama. Startapovi po prirodi imaju veliki potencijal za rast i veću profitabilnost u budućnosti pa je podrška u ovim početnim fazama od velikog značaja, i to ne samo od strane državnih organa već i od samih članova startup inovacionog ekosistema. Podrška se ogleda kroz savetodavnu pomoć, učenje na tuđim greškama, povezivanje sa uspešnim kompanijama koje su počele kao startapi ali i povezivanjem sa domaćim i stranim investitorima koji svojim sredstvima i iskustvom doprinose smanjenju turbulencija u poslovanju i razvoju. Uspeh startup kompanija afirmiše pozitivnu atmosferu u društvu i podstiče mlade da na bazi tog optimizma upotrebe svoje znanje i ideje kako bi pokrenuli svoj preduzetnički poduhvat i uspeh na tržištu.

## 2. SRPSKI STARTAP INOVACIONI EKOSISTEM

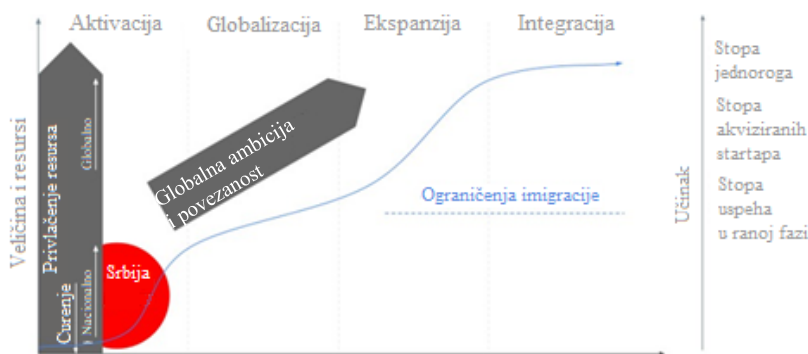
Srpski startap inovacioni ekosistem poslednjih godina sve više dobija na značaju pa je sve više i medijski ispraćen što povećava njegovu vidljivost u privrednim aktivnostima Republike Srbije. Sa globalnim uspehom nekoliko domaćih startapa, srpski startap inovacioni sistem dobija na značaju i van granica zemlje, što je dovelo i do većeg prisustva stranih investitora. Strani investitori svojim sredstvima, znanjem i iskustvom učestvuju u aktivnostima brojnih startapa. Uprkos tim globalnim uspesima srpskih inovatora, mora se napomenuti da su ti uspesi bili pre svega plod individualnog rada i angažovanja samih osnivača, a ne posledica rada celokupnog startap inovacionog ekosistema ili velike podrške države. Izlazak na globalno tržište za srpske startap kompanije je i dalje dug i neizvestan put ali to je istovremeno i karika koja nedostaje za brži ekonomski razvoj privrednih aktivnosti nacionalne ekonomije.

### 2.1. KARAKTERISTIKE SRPSKOG STARTAP INOVACIONOG EKOSISTEMA

Jedan od najvažnijih pokazatelja inovacionih potencijala domaćeg tržišta jeste **Globalni indeks inovativnosti** (engl. Global Innovation Index) koji se utvrđuje od strane Svetske organizacije za intelektualnu svojinu a koji obuhvata set od sedam oblasti - stanje institucija, ljudski kapital i istraživanja, stanje infrastrukture, sofisticiranost tržišta, sofisticiranost poslovanja, ekonomiju znanja i tehnološke proizvode, kreativne proizvode, gde svaka od ovih kategorija ima svoje indikatore (ukupno 81 indikator), a izračunava se kao prosek rezultata dve grupe pokazatelja inovativne sposobnosti (ulazni faktori) i inovativnih rezultata (izlazni faktori) privrede. Republika Srbija na listi od 132 zemlje koje su obuhvaćene ovim istraživanjem u 2021. godini zauzima 54. mesto i svrstava se kategoriju umerenih inovatora. Kada je okruženje u pitanju Slovenija se našla na 32. mestu, Mađarska na 34. mestu, Bugarska na 35. mestu, Hrvatska na 42. mestu, Rumunija na 48. mestu, Crna Gora na 50. mestu, Makedonija na 59. mestu i Albanija ja 84. mestu tako da je očigledno da Srbija zaostaje za većinom zemalja iz okruženja [3]. To je i pad za jedno mesto u odnosu na 2020. godinu, što samo po sebi ne treba da bude zabrinjavajuće, veći je problem što domaće tržište stagnira po pitanju indeksa inovativnosti u odnosu na konkurentna tržišta. Ovde svrstavamo kako zemlje koje su ispred domaćeg tržišta po pitanju nivoa dohotka i nalaze se na višem srednjem nivou dohotka tako i zemlje koje su iza domaćeg tržišta i nalaze se na nižem srednjem nivou dohotka. Sama lista je prilično opširna i obuhvata mnoge ekonomije u svetu tako da nam daje dobru sliku o poziciji domaćeg tržišta na globalnom nivou. Od velike važnosti je prepoznati zbog čega su nacionalne ekonomije sa sličnim nivoom razvoja bolje od domaće ekonomije gde je Srbija u grupi zemalja sa višim srednjim nivoom dohotka zauzela 8. mesto od ukupno 34 zemlje koje spadaju u istu grupu.

Iako srpski startap inovacioni ekosistem sve više dobija na značaju, mora se napomenuti da je i dalje u pitanju startap ekosistem koji je i dalje u fazi razvoja, tako da za sada nije bio predmet većih istraživanja ni u globalnim ni u domaćim okvirima. Dva najznačajnija istraživanja su sprovedena od strane organizacije Startap Džinom (engl. Startup Genome) tokom 2020. godine i domaće organizacije Incijativa Digitalna Srbija tokom 2021. godine, i dali su uvid u osnovne karakterisike i potencijale domaćeg startap tržišta.

Prema organizaciji Startup Džinoma (engl. Startup Genome) iz San Franciska, lideru u oblasti istraživanja startup ekosistema na globalnom nivou, i istraživanju pod nazivom Izveštaj o globalnom startup ekosistemu (engl. Global Startup Ecosystem Report) sprovedenom tokom 2020. godine, procena broja srpskih startapa je bila između 200 i 400 startapa dok se njihova vrednost procenjivala na 439 miliona dolara. Mora se imati u vidu da je njihov fokus pre svega bio na startup zajednici u Beogradu i Novom Sadu koji su posmatrani kao jedinstveni srpski inovacioni startup ekosistem. [4]. Prema podacima iz pomenutog izveštaja srpsko startup tržište je svrstano zajedno sa još pet gradova u regionu Evrope i Bliskog Istoka kao tržište sa najvećim potencijalom u budućnosti na globalnom nivou, ali i u vodećih pet zemalja po pristupačnosti talenata.



**Slika 1** Životni ciklus srpskog startup sistema prema podacima iz Izveštaja o globalnom startup ekosistemu [5]

Izveštaj o globalnom startup ekosistemu smestio je srpski startup ekosistem u grupu najbrže rastućih startup ekosistema u fazi aktivacije prema rastu obima finansiranja, akvizicije startapa i broja startup kompanija (Slika 1). Fazu aktivacije karakteriše malo iskustvo startup ekosistema u pogledu znanja osnivača, investitora i mentora koje je direktna posledica toga što se i dalje nalazi u ranoj početnoj fazi razvoja i ima mali broj startup kompanija. Samim tim poseduju manje iskustvo na bazi kog se mogu graditi ostali startapi, kao i ograničen pristup potrebnim sredstvima za rast i razvoj startup kompanija. Dešava se da startapi, u nemogućnosti da se na potrebnom brzinom razvijaju unutar domaćeg ekosistema, presele svoje aktivnosti i poslovanje u strane startup ekosisteme sa razvijenijom infrastrukturom koja im omogućava ubrzani rast i razvoj. Zbog toga je od izuzetne važnosti brz rast i razvoj domaćeg ekosistema koji bi omogućio startapima da iz domaćih okvira posluju na globalnom nivou.

Iako startup zajednica u Nišu nije bila obuhvaćena ovim istraživanjem, nacionalna Strategija razvoja startup ekosistema Republike Srbije za period od 2021. do 2025. godine je prepoznala i region grada Niša kao značajan centar povezivanja startup aktivnosti u Južnoj i Istočnoj Srbiji. Region Niša trenutno okuplja 25 startapa ( i preko 300 tehnoloških kompanija) koji rade na inovativnim tehnološkim projektima sa potencijalom tržišne komercijalizacije. [5]

Najnovija istraživanja eminentne organizacije Inicijativa Digitalna Srbija iz Beograda, sprovedene tokom 2021. godine pod nazivom Startup skener 2022 u okviru projekta Preduzmi ideju, obuhvatila su reprezentativan uzorak od 151 srpskih startup kompanija. Prema procenama organizacije Inicijativa Digitalna Srbija srpski startup inovacioni ekosistem obuhvata 334 startup kompanija u različitim fazama razvoja, uz stav da ovaj broj nije konačan i da je pretpostavka da je ukupan broj startup kompanija u Srbiji veći za bar 20% od prethodno navedenog broja.

**Tabela 1** Struktura osnivačkog tima prema izveštaju Startup skener 2022 [6]

Broj osnivača	Procenat obuhvaćen reprezentativnim uzorkom
1 osnivač	10,6 %
2 osnivača	40,4 %
3 osnivača	23,2 %
4 osnivača	13,9 %
5 osnivača	8,6 %
6 i više osnivača	3,3 %

Podaci dobijeni istraživanjem pokazuju da jedan od deset startapa u svojoj osnivačkoj strukturi ima samo jednog osnivača, što je veoma važan pokazatelj jer se smatra da je osnivanje i razvoj startup kompanije komplikovan proces koji bi uspešno mogao da vodi pojedinac, tako da je timska opredeljenost za osnivanje i razvoj veoma važan faktor. Sam faktore je važan sa stanovišta investicija jer se u praksi pokazalo da investitori imaju više poverenja u tim ljudi nego u pojedinca. Pretežna većina startapa unutar srpskog startup inovacionog ekosistema osnovana je od strane tima ljudi gde su čak četiri od deset startapa osnovani od strane dva člana tima što je i najveći procenat u obrađenom uzorku. Podaci pokazuju da je najmanji broj startup kompanija osnovano od strane šest i više osnivača što pokazuje da je teško balansirati interese više ljudi naročito u ranim fazama osnivanja i razvoja startapa (Tabela 1). Ukupan procenat startapa koji imaju dva ili tri osnivača je 63,6% što je u skladu i sa evropskim prosekom gde je taj procenat 62%, dok unutar evropskih startapova ima dvostruko više startapa gde je osnivač samo jedna osoba (19%) prema istraživanjima Evropske startup mreže (engl. European Startup Network) tokom 202/21. godine [7].

**Tabela 2** Struktura osnivačkog tima prema polu prema izveštaju Startup skener 2022 u Srbiji [6] i izveštaju Evropski startup monitor u Evropskoj Uniji [7]

Pol	Sastav osnivačkog tima prema polu u Srbiji	Sastav osnivačkog tima prema polu u Evropskoj Uniji
Samo muški osnivači	57%	64%
Samo ženski osnivači	7,9%	7%
Muški i ženski osnivači	30,5%	29%
Nisu dali odgovor	4,6%	/

Čak 87,5% srpskih startap kompanija ima bar jednu osobu muškog pola u svom osnivačkom timu. Većina startapa je osnovana od strane samo muških članova (57%) dok je samo 7,9% startapa osnovana od strane samo ženskih članova. Neznatno je više srpskih startapova osnovanih samo od strane ženskih članova u odnosu na 7% koliko iznosi evropski prosek tokom 2020/21. godine, sličan slučaj je i sa mešovitim timom gde je evropski prosek 29% u odnosu na pokazatelj stanja u srpskom startap inovacionom ekosistemu od 30,5%. Primetan je i trend da je prosečan broj žena u menadžmentu startapova po startapu samo 0,77 odnosno da tri od četiri startapa ima bar jednu ženu u svom upravljačkom timu, dok je prosečan broj muškaraca 2,29 unutar menadžmenta startapova po startapu odnosno da u menadžment timu po startapu ima najmanje bar dva muškarca

Istraživanja su pokazala veoma čestu grešku koja se vezuje za stav da većinu startap kompanija pokreću informatičari i inženjeri odnosno ljudi tehničke struke, ali je praksa pokazala da je uspeh startapa vrlo često određen i multidisciplinarnošću članova tima koji svako iz svojih oblasti doprinose osnivanju, rastu i razvoju. Unutar srpskih startapova čak 35,8% startapa ima osnivače koji nisu tehničke struke već dolaze iz oblasti menadžmenta (29,1%), preduzetništva (23,2%), marketinga (17,2%), prodaje (16,6%), društvenih nauka (13,2%), finansija i bankarstva (13,2%), dizajna (12,6%) i drugih oblasti (7,3%) [6].

**Tabela 3** Pregled sektora u kojima su srpski startapi najaktivniji prema izveštaju Startup skener 2022 [6]

Industrija	Procenat obuhvaćen reprezentativnim uzorkom
Razvoj IT softvera	63,6 %
Razvoj hardvera	14,6 %
Marketing	9,9 %
Mediji i kreativne industrije	9,3 %
Finansije	9,3 %
Prehrambena industrija	8,6 %
Poljoprivreda	8,6 %
* ispitanici su imali mogućnost da označe više odgovora	

Sektorska podela startapa pokazuje da je najveći procenat srpskih startap kompanija vezan za informacione tehnologije odnosno razvoj IT softvera, što i ne čudi s obzirom na veliku bazu IT stručnjaka i više visokoobrazovnih ustanova koje proizvode kvalitetne IT kadrove. Te ustanove istovremeno promovisu značaj startap ekonomije i preduzetništva. IT industrija je zahvaljujući startap ekosistemu i prepoznata kao jedna od ključnih karika u narednom periodu za rast i razvoj celokupne nacionalne ekonomije. Sve više se prepoznaje značaj povezivanja tehničkih znanja sa znanjima ljudi iz drugih oblasti poput preduzetništva, menadžmenta i kreativnih oblasti. Postoji značajan potencijal u osnivanju i razvoju startapova koji kombinuju tehničku struku sa agrarom s obzirom na velike potencijale koje Republika Srbija ima u svom agrarnom sektoru. Inovacije u poljoprivredi kao posledica startap ekosistema bi uz konstantan rast i razvoj IT industrije na domaćem tržištu, u mnogome doprineli boljem životnom standardu i jačanju nacionalne privrede.

## **2.2. SEKTORI SA NAJVEĆIM POTENCIJALOM U SRPSKOM STARTAP INOVACIONOM EKOSISTEMU**

Organizacija Startup Džinom (engl. Startup Genome) izdvaja kao dve najveće snage i potencijale budućeg razvoja srpskog inovacionog startap ekosistema *kreiranje igara* (engl. gaming) - u okviru koje je zaposleno više od 2.000 ljudi (trećinu čine žene) i koje je stvorilo tokom 2020. godine ukupan godišnji prihod od oko 120 miliona evra i *blokčejn tehnologiju* (engl. blockchain technology) koja je prepoznata kao izuzetan potencijal u budućnosti s obzirom na veliki broj matematičkih i inženjerskih talenata. To je omogućilo da Republika Srbija postane jedno od vodećih mesta na globalnom nivou za istraživanje i razvoj proizvoda na bazi blokčejn tehnologije u okviru koje se naročito izdvaja organizacija Srpska blokčejn inicijativa. U pitanju je neprofitna i nevladina organizacija koja promovise razvoj na bazi blokčejn tehnologije i okuplja eminentne srpske stručnjake na svetskom nivou iz ove oblasti [4].

Prema godišnjem izveštaju Asocijacije industrije video igara Srbija, tokom 2020. godine je poslovalo oko 120 kompanija u industriji kreiranja video igara koje se pre svega nalaze u Beogradu, Novom Sadu i Nišu. Fokus je pre svega na razvoju mobilnih igara, zaposleno je oko 2100 zaposlenih od kojih trećinu čine žene što srpsku zajednicu svrstava na prvo mesto po broju žena u industriji igara u Evropi [8]. Srpska industrija igara se zasniva ne samo na kreiranju igara već i na pružanju različitih usluga i razvijanju alta koji su kritični činilac globalne industrije video igara. Primetno je sve veće prisustvo velikih globalnih kompanija koje kroz akvizicije postojećih kompanija i investicije u startape ulaze na srpsko tržište. Najsvetliji primer jeste akvizicija 94,5% vlasništva srpske kompanije Nordeus osnovane 2010. godine, najpoznatije po kreiranju mobilne igre Top eleven sa preko 240 miliona korisnika. Akvizicija je izvršena od strane lidera na globalnom tržištu kreiranja igara Take-Two Interactive Software i ukupne je vrednosti 378 miliona dolara, a nastavila je da postoji pod svojim imenom i upravljačkom strukturom kao deo sistema Take-Two Interactive Software kompanije [9]. Potencijali industrije video igara su prepoznati i od strane države i obrazovnog sistema gde se ističe uvođenje prvih multidisciplinarnih master studija namenjenih kombinovanju i usavršavanju naučnih i tehničkih znanja sa jedne strane i kreativnosti iz umetničkih oblasti, sa fokusom na kreiranje video igara, pod nazivom Master 4.0.

Sa druge strane veliki potencijali sektora blokčejn tehnologije pokazani su i tokom 2021. godine u okviru koje su srpski blokčejn kripto startapi prikupili više od 92 miliona dolara investicija i gde su domaći startapi kreirali ili učestvovali na nekim od najvećih blokčejn projekata na svetskom nivou. U analizu nisu uključeni Celsius Network sa ukupnim investicijama u vrednosti oko 750 miliona dolara i Polygon koji je tokom 2022. godine prikupio oko 450 miliona dolara od investitora (Sequoia, SoftBank i Tiger Global) [10]. Prednosti istraživanja i razvoja baziranog na blokčejn tehnologiji predstavljaju jaka baza domaćih IT stručnjaka, prepoznatljivost srpskih blokčejn inženjera na svetskom nivou, niža cena električne energije u odnosu na zemlje Evropske Unije i sve veća ambicija mladih ljudi da se upuste u preduzetništvo i startap ekonomiju u oblasti kripto digitalnog poslovanja.

## **2.3 MERE ZA PODSTICANJE STARTAP AKTIVNOSTI UNUTAR SRPSKOG STARTAP INOVACIONOG EKOSTITEMA**

U funkciji daljeg razvoja i rasta potencijala srpskog startap inovacionog ekosistema potrebno je od strane društva i države prepoznati koji su sve doprinosi startap ekonomije sveukupnom društvenom i ekonomskom razvoju. U skladu sa velikim značajem treba što pre preduzeti mere za podsticanje startap aktivnosti:

1) **Promocija preduzetništva i startap kulture kod mladih** - potrebno je da se celokupna startap zajednica ujedini u jedinstven ekosistem koji će promovisati preduzetništvo i pozitivne primere domaćih i svetskih uspešnih startap kompanija kroz dodatne edukacije, radionice sa iskusnim mentorima, poslovne izazove i takmičenja. U živo ili putem IKT, ove aktivnosti bi kod mladih, probudili osećaj preduzetništva i optimizam da zahvaljujući svom znanju i trudu, mogu sebi da osiguraju stabilan posao sa visokim primanjima i to u okvirima domaćeg i svetskog tržišta, u svojoj zemlji;

2) **Sistematizacija unapređenja uslova poslovanja startap kompanija na domaćem tržištu** - država je u izvesnoj meri do sada prepoznavala značaj i doprinos startap inovacionog ekosistema privrednom razvoju. Krupan korak je preduzet tokom 2021. godine definisanjem Strategija razvoja startap ekosistema Republike Srbije za period od 2021. do 2025. godine ali je vrlo bitno da se definisani posebni i opšti ciljevi sprovedu u planiranom roku i u planiranom obimu kako srpski startap ekosistem ne bi zaostajao za odgovarajućim startap ekosistemima u svetu i regionu;

3) **Veća uključenost obrazovnih institucija** - potrebno je definisati potreban okvir i uvesti preduzetništvo kao obavezan predmet u svim srednjim školama ali i odgovarajućim tehničkim fakultetima na kojima postoji veliki potencijal za osnivanje startap kompanija. Osnovni cilj je sticanje znanja o dodatnim oblastima koje u velikoj meri doprinose poslovanju kao što su preduzetništvo, marketing, prezentacione veštine, prodaja, dizajn i druge, koje u velikoj meri, zajedno sa znanjima potrebnim za sprovođenje ideje u praksi, doprinose uspehu kompanije ali i povezivanju ljudi tehničke struke sa ljudima iz drugih oblasti kako bi se stvorili interpersonalni timovi neophodni za osnivanje i razvoj startapa;

4) **Promocija srpskog startap ekosistema na globalnom nivou** - sa unapređenjem uslova poslovanja startap kompanija doći će i uspesi na globalnom nivou ali se ipre toga mora raditi na vidljivosti potencijala i inovativnosti srpskog startap inovacionog ekosistema. To je moguće uraditi kroz povezivanje za relevantnim globalnim institucijama i fondovima, kroz saradnju sa uspešnim ekosistemima, kroz saradnju sa evropskim institucijama u skladu sa strategijom ulaska Republike Srbije u Evropsku Uniju i kroz pojednostavljivanje uslova za dolazak stranih investitora i mentora na domaće tržište;

5) **Veća ulaganja države u nauku (istraživanje i razvoj) i u kapacitete naučno-tehnoloških parkova** - ulaganja Republike Srbije u nauku su u toku 2020. godine iznosila tačno 25.237.240.000 dinara odnosno 0,46% bruto domaćeg proizvoda [11] što je osetno manji procenat u odnosu na prosek u Evropskoj Uniji od 2,2% ukupnog bruto domaćeg proizvoda [12]. Potrebno je izdvojiti više sredstava za istraživanje i razvoj kao bazu invencija, ali i u jačanje kapaciteta naučno-tehnoloških parkova (trenutno u Republici Srbiji postoje četiri naučno-tehnološka parka u Beogradu, Novom Sadu, Nišu i Čačku) i povećanje njihovog broja u funkciji veće saradnje nauke sa privredom i komercijalizacije naučnih i tehnoloških dostignuća.



### 3. ZAKLJUČAK

Značaj srpskog startup inovacionog ekosistema sve više raste poslednjih nekoliko godina u domaćim i globalnim okvirima, tako da je sve veća angažovanost države u unapređenju startup aktivnosti na domaćem tržištu. U prethodnom radu, kroz teorijski doprinos izvršena je sistematizacija dosadašnjih značajnih istraživanja srpskog startup inovacionog ekosistema. Razvoj domaće startup zajednice predstavlja ključnu determinantu ubrzanog razvoja privrednih aktivnosti i rasta globalne konkurentnosti srpske privrede. Srpski startup inovacioni ekosistem karakteriše početna aktivaciona faza životnog ciklusa sa ograničenim nivoom iskustva s obzirom na mali broj startup kompanija posmatrajući globalni nivo. Ipak, pozitivni primeri akvizicija i ulaganja u srpske kompanije od strane stranih velikih kompanija usmeravaju kretanja ostalih članova startup zajednice. Republika Srbija razvoj nacionalne ekonomije sve više zasniva na preduzetništvu, inovacijama i startapovima koji imaju potencijal da budu motor razvoja i pokretač promena u društvu, pa je razvoj startup ekosistema uvrstila u jedan od prioriteta u narednim godinama. U skladu sa prethodnim bitno je izvršiti dodatna istraživanja konkurentnosti srpskih startapa u regionalnim ali i globalnim okvirima, i ispratiti u kojoj meri i kojoj brzini će definisani ciljevi od strane države biti sprovedeni u praksi.

### 4. LITERATURA

- [1] Basso, A., Baltar, E., Andonova, E. (2018), *Startup Innovation Ecosystems in Southern Europe*, European Commission, Brussels, JRC113872.
- [2] Službeni glasnik Republike Srbije, *Zakon o inovacionoj delatnosti*, Službeni glasnik Republike Srbije broj 129/2021, Beograd, Republika Srbija, 2021.
- [3] World Intellectual Property Organization (2021) *Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis*, World Intellectual Property Organization, Geneva, Switzerland.
- [4] Startup Genome: *Serbia, Belgrade and Novi Sad startup ecosystem* (<https://startupgenome.com/ecosystems/belgrade-and-novi-sad>, pristupljeno 5. aprila 2022. godine).
- [5] Službeni glasnik Republike Srbije, *Strategija razvoja startup ekosistema Republike Srbije za period od 2021. do 2025. godine*, Službeni glasnik Republike Srbije broj 30/18, Beograd, Republika Srbija, 2021.
- [6] Inicijativa Digitalna Srbija, *Startup skener 2022*, Inicijativa Digitalna Srbija, Beograd, Republika Srbija.
- [7] Bormans, J., Privitera, M., Novo Devani, K.R., Arrami, R. (2021), *European startup monitor*, European startup network, EU.
- [8] Startup Genome: *Serbia, Belgrade and Novi Sad startup ecosystem* (<https://startupgenome.com/ecosystems/belgrade-and-novi-sad>, pristupljeno 6. aprila 2022. godine).
- [9] Asocijacija industrije video igara Srbije (2020): *Serbian gaming industry report 2020*, Asocijacija industrije video igara Srbije, Beograd, Republika Srbija.

- [10] Zubov, A. (2021), *Take-Two Acquires Mobile Games Developer Nordeus for up to \$378*, Investgame, (<https://investgame.net/news/take-two-acquires-mobile-games-developer-nordeus-for-up-to-378/>), pristupljeno 6. aprila 2022. godine).
- [11] Majić, J. (2022), *Europe's crypto capital might not be where you expect*, Sifted, (<https://sifted.eu/articles/crypto-startups-europe-balkans/>), pristupljeno 7. aprila 2022. godine).
- [12] Republički zavod za statistiku (2021), *Budžetska izdvajanja za nauku 2020/2021*, (<https://www.stat.gov.rs/sr-latn/vesti/20210625-budzetska-izdvajanja-za-nauku-202021-istrazivanje-i-razvoj/>), pristupljeno 9. aprila 2022. godine).
- [13] Organisation for Economic Co-operation and Development (2020), *Gross domestic spending on R&D*, (<https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>), pristupljeno 9. aprila 2022. godine).

## **CHARACTERISTICS OF SERBIAN STARTUP INNOVATION ECOSYSTEM IN THE FUNCTION OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF SERBIA**

Nikola Radosavljević<sup>1</sup>, Cariša Bešić<sup>2</sup>, Gordana Rendulić-Davidović<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculty of technical sciences Čačak, University of Kragujevac, 32000 Čačak, Serbia

<sup>2</sup>Faculty of technical sciences Čačak, University of Kragujevac, 32000 Čačak, Serbia

<sup>3</sup>Faculty of technical sciences Čačak, University of Kragujevac, 32000 Čačak, Serbia

Corresponding author e-mail address: [nikola.radosavljevic@ftn.kg.ac.rs](mailto:nikola.radosavljevic@ftn.kg.ac.rs) (N. Radosavljević)

---

### **ABSTRACT:**

*Through the theoretical contribution, the document systematizes previous research on the state of the Serbian startup innovation ecosystem, as one of the key determinants that can be a driver of accelerated growth and development of the Serbian economy, especially in the global context. Startups as business entities are characterized by a high degree of creativity and innovation, they are one of the most important sources for generating new jobs, promoting economic growth, developing new products and increasing the competitiveness of the domestic economy. The startup innovation ecosystem of Serbia is in the initial stages of development, so improvement of business conditions through various legal regulations and facilities will encourage the improvement of the Serbian startup community and startup culture. The importance of the startup of the innovation ecosystem has been recognized by the state as one of the priorities in the coming years, with the goal of tripling the number of startups in order to stimulate exports and increase gross domestic product. The success of a small number of Serbian startups at the global level speaks in favor of a significant impact on the economy, which is reflected not only in successful business and large investments of foreign funds, but also in acquisitions of domestic companies established as startups by large foreign companies. With their innovation, startup companies contribute to the promotion of the country and the region, and investing in them contributes to the creation of human resources that with their knowledge and skills are the basis for creating a modern knowledge-based economy.*

**Keywords:** *startup, startup innovation ecosystem, characteristics of Serbian start-up innovation ecosystem, entrepreneurship, economic development*