

AgTech ekosistem Republike Srbije

Nacionalni izveštaj **2023**

Autori:

Jovana Rakićević

Miloš Pajić



AgTech ekosistem Republike Srbije

NACIONALNI IZVEŠTAJ 2023

Autori:

Jovana Rakićević

Miloš Pajić



SRBIJAINOVIRA



Izrada ovog izveštaja omogućena je uz podršku američkog naroda putem Američke agencije za međunarodni razvoj (USAID). Sadržaj ovog izveštaja je isključivo odgovornost ICT Hub-a i ne predstavlja nužno stavove USAID-a ili Vlade SAD.



Sadržaj

- 01** UVOD – IZMEĐU REDOVA
- 02** SAŽETAK NACIONALNOG AGTECH IZVEŠTAJA 2023
- 03** AKTERI AGTECH EKOSISTEMA REPUBLIKE SRBIJE
 - a.** Državne institucije
 - b.** Nauka i obrazovanje
 - c.** Privreda
 - d.** Organizacije podrške
- 04** POTREBE PRIVREDE U AGTECH EKOSISTEMU REPUBLIKE SRBIJE
- 05** CILJANA PODRŠKA RAZVOJU AGTECH EKOSISTEMA REPUBLIKE SRBIJE
- 06** METODOLOGIJA



Prof. dr. Vladimir Crnojević

direktor Instituta BioSens, Novi Sad i
predsednik UO AgTech Superklastera

Između redova

Nacionalni izveštaj o AgTech ekosistemu u Republici Srbiji je istraživanje koje je sproveo AgTech Superklaster, konzorcijum na čijem se čelu nalaze Institut BioSens i Privredna komora Srbije u okviru projekta Srbija Inovira, koji se sprovodi uz podršku USAID-a. AgTech ekosistem, kao zajednica sa razvojnim i istraživačkim potencijalom, koju je potrebno dodatno osnažiti i proširiti, doživeo je uspon u poslednjih nekoliko godina, što jasno govori o značaju ove oblasti.

Istraživanje sprovedeno u cilju izrade izveštaja o AgTech ekosistemu motivisano je potrebom da se na sveobuhvatan način sagledaju svi elementi ekosistema i faktori njegovog rasta i budućeg uspeha. Osnaživanje AgTech ekosistema u Srbiji doprineće unapređenju celokupne privrede naše države. Kao jedna od najperspektivnijih oblasti za brz rast, digitalna poljoprivreda i industrija hrane predstavljaju privlačan poligon za investitore,

**Osnaživanje AgTech
ekosistema u Srbiji
doprineće unapređenju
celokupne privrede
naše države**

kojima je Nacionalni izveštaj o AgTech ekosistemu vredan resurs informacija. Istovremeno, budući da je umrežavanje značajan adut ove industrijske grane, izveštaj će pružiti dodatnu mogućnost povezivanja, što otvara prilike za kreiranje povoljnog ambijenta za razvoj digitalne poljoprivrede i industrije hrane, ali i sektora koji mogu da iskoriste saznanja iz ovih oblasti. Povezivanje se najbolje podstiče kroz razmenu znanja i iskustva, promociju, ali i stvaranje relevantnih baza podataka. Učesnici u istraživanju biće predstavljeni u Katalogu AgTech privrednih subjekata u Republici Srbiji, čime se direktno pozitivno utiče na povećanje vidljivosti aktera u okviru AgTech sektora na nacionalnom i međunarodnom nivou, a sami tim i na bolje investicione, poslovne i međusektorske prilike.

AgTech Superklaster, koji je sproveo istraživanje, temelj je objedinjavanja celokupnog ekosistema, u cilju digitalne transformacije i promovisanja najsavremenijih ideja i rešenja u oblasti poljoprivrede. AgTech superklaster okuplja članice aktivne u sferi razvoja i implementacije takvih rešenja i usluga u poljoprivredi, sa zajedničkim ciljem da se unapredi saradnja privrede sa startapima, investitorima, institutima, univerzitetima i relevantnim državnim institucijama u ovoj oblasti.

Ovim putem, zahvaljujemo se svim partnerima i uključenim stranama koji su svojim učešćem doprineli izradi Nacionalnog izveštaja o AgTech ekosistemu u Republici Srbiji.

SAŽETAK NACIONALNOG AGTECH IZVEŠTAJA 2023.

Poljoprivreda predstavlja tradicionalnu i najmanje digitalizovanu industriju, i kod nas i u svetu. Korišćenje savremenih tehnologija u sektoru poljoprivrede i proizvodnje hrane sa zadatkom inoviranja i unapređenja proizvodnih procesa jednim imenom se naziva **AgTech**. AgTech industrija je jedna od trenutno najbrže rastućih industrija u svetu, a nalazi se i među tri najzastupljenije u srpskom startap ekosistemu. Brojna evropska i svetska strateška dokumenta ukazuju na AgTech kao industriju ogromnog potencijala i velike perspektive kada je budućnost poljoprivrede i proizvodnje hrane u pitanju.

Nacionalni izveštaj: AgTech ekosistem Republike Srbije – 2023 je osmišljen sa ciljem da svim akterima, institucijama, kompanijama i organizacijama koje posluju ili žele da posluju u oblasti AgTech-a, pruži sveobuhvatnu, preciznu i merljivu sliku trenutnog stanja ove industrijske grane u Republici Srbiji, kao i pravce razvoja i perspektive ove industrijske grane u budućnosti.

Ovim izveštajem je zaokružena trenutna struktura aktera u AgTech ekosistemu, sa verom da će u narednom periodu da bude složenija i obogaćena novim rezultatima. Kada govorimo o trenutnom stanju AgTech ekosistema u Republici Srbiji, važno je istaći činjenice koje slede.



DRŽAVNE INSTITUCIJE

Brojna strateška dokumenta su usvojena od strane državnih institucija i definišu buduće pravce razvoja i strategija koja se tiču mera podrške, investiranja i razvoja važnih industrijskih sektora, među kojima su posebno istaknuti poljoprivreda i informaciono-komunikacione tehnologije (IKT).

Ministarstvo privrede, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i Ministarstvo nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije su državne institucije koje svojim programima i merama u najvećem delu obuhvataju aktivnosti i delovanja AgTech industrije.

Programi i mere državnih institucija se pre svega odnose na:

- uređenje podsticajnog i stimulativnog okruženja za razvoj mikro, malih i srednjih preduzeća;
- programe podrške uvođenju savremenih, automatizovanih i IKT rešenja u proizvodnoj praksi;
- programe subvencionisanja primene i uvođenja savremenih AgTech rešenja u primarnoj poljoprivrednoj proizvodnji, kao i u prehrambenoj industriji;
- otvaranje novih poslovnih aranžmana kroz programe saradnje nauke i privrede i predstavljanja domaćih kompanija stranim investitorima;
- podršku razvoju inovativnih biznis ideja u oblastima gde su te ideje najbrojnije.



NAUKA I OBRAZOVANJE

Naučnoistraživačka delatnost u Republici Srbiji je vrlo aktivna, ali nedovoljno prepoznata od strane privrednih subjekata.

Saradnja privrede i naučnoistraživačkih organizacija iz oblasti AgTech industrije se najčešće realizuje u okviru poziva državnih fondova, kao i međunarodnih programa finansiranja nauke čiji su pozivi usmereni ka poljoprivredi ili tehnološko-inovativnim projektima.

Najveći i najdirektniji uticaj među naučnoistraživačkim organizacijama na AgTech industriju u Republici Srbiji ima Institut BioSens iz Novog Sada.

Visokoškolske ustanove u Srbiji su pravovremeno prepoznale potrebu AgTech industrije u formiranju novih generacija multidisciplinarnih kadrova iz oblasti poljoprivrede i IKT kroz sledeće studijske programe:

- Biotehnički i informacioni inženjering, Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu;
- Poljoprivredna tehnika i informacioni sistemi, Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Novom Sadu.



PRIVREDA

Analizom odgovora kompanija koje su učestvovala u ovogodišnjem istraživanju, utvrđeno je sledeće stanje:

- Anketirane kompanije dominantno razvijaju AgTech rešenja/proizvode/tehnologije (60%), 38% kompanija ih primenjuje zarad povećanja efikasnosti poslovnih procesa, dok 28% njih ih uvozi i plasira na domaće tržište;
- 89,4% AgTech kompanija u Srbiji dolazi iz sektora mikro, malih i srednjih preduzeća;
- 90,5% AgTech kompanija je iz regiona Beograda i Vojvodine;
- 83% AgTech kompanija je u potpunosti u domaćem vlasništvu;
- Posmatrano po pripadnosti industrijskim granama, 46,8% AgTech kompanija je iz sektora poljoprivrede i prehrambene industrije, dok je 40% iz IKT industrije;
- 50% AgTech kompanija iz Srbije plasira svoje proizvode na srpsko tržište, dok 35,1% njih plasira regionalno, i 33% njih na svetsko tržište;
- Od kompanija koje izvoze, 95% njih izvozi na evropsko tržište;
- Oblast poslovanja domaćih AgTech kompanija je pretežno u domenu softvera u poljoprivredi (52%);
- 70% AgTech startapa je trenutno u ranoj fazi i fazi rasta;
- 51,8% AgTech kompanija razvija samo jedan proizvod;
- 73,2% kompanija je investiralo u razvoj AgTech rešenja iz sopstvenog kapitala;
- 46,4% AgTech kompanija je dobilo finansijsku podršku za razvoj svojih rešenja;
- 85,7% AgTech kompanija je saradivalo sa naučnoistraživačkim institucijama u cilju razvoja inovacija, a 75,8% njih je zadovoljno tom saradnjom.



PODRŠKA

U Republici Srbiji posluje veliki broj organizacija podrške preduzetničkog ekosistema čiji programi najčešće nisu usko fokusirani na podršku AgTech kompanijama u različitim fazama razvoja, ali ove organizacije kroz svoje programe podržavaju i ovu vrstu poduhvata.

Ipak, u Srbiji je prepoznat značaj direktne podrške razvoju AgTech ekosistema, što se ogleda kroz nekoliko ciljanih inicijativa podrške:

- Oformljen je AgTech superklaster.
- BioSens institut nudi program akceleracije – BioSens akcelerator za AgTech startape, kao program koji pruža podršku domaćim i regionalnim IT preduzetnicima fokusiranim na kreiranje inovativnih i revolucionarnih digitalnih rešenja za poljoprivredu i proizvodnju hrane.
- Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu je prepoznat kao nosilac promena i transformacija obrazovanja u ovoj multidisciplinarnoj oblasti.
- Privredna komora Srbije i ICT Hub su prepoznati kao značajni akteri koji okupljaju domenske eksperte, startape, mala i srednja preduzeća i korporacije iz oblasti AgTech-a.
- StartIt je prepoznat kao EIT Food Hub u Srbiji.

Kako bismo unapredili AgTech ekosistem Srbije potrebno je da zavirimo u iskustva razvijenih poljoprivrednih država, da sagledamo potencijalne pravce razvoja, ali i da čujemo potrebe samih aktera u našem AgTech ekosistemu. Ovaj izveštaj je dobrim delom rađen upravo sa namerom da, pored sticanja uvida u aktuelno stanje, uoči prazne prostore u našem institucionalnom, naučnoistraživačkom, obrazovnom i poslovnom ekosistemu. Neki od značajnih zaključaka po pitanju **budućih pravaca razvoja** AgTech ekosistema navedeni su u nastavku.

- AgTech kao spoj dve najveće izvezno orjentisane grane sprske privrede (poljoprivrede i IKT), nosi ogroman potencijal koji zahteva da bude prepoznat od strane državnih institucija, potpomognut brojnim merama podrške, uz unapređenje, razvoj i iskorišćenje inovacionog potencijala koji već postoji u oblasti poljoprivrede i proizvodnje hrane.
- Neophodno je uvođenje specifičnih mera podrške, programa, projekata i regulativa usmerenih na digitalizaciju poljoprivrede i proizvodnju hrane, kao i intenziviranje razvoja AgTech industrije Republike Srbije.
- Međusektorska i međuinstitucionalna saradnja između naučnoistraživačkih organizacija u Srbiji je na skromnom nivou, što ukazuje na potrebu jače i bliže saradnje na interdisciplinarnom pristupu naučnoistraživačke delatnosti, u cilju podrške inovativnim i perspektivnim privrednim oblastima kao što je AgTech.
- Potrebno je aktivno raditi na aktivnostima daljeg povezivanja i umrežavanja nauke i privrede, sa ciljem transformacije obrazovnih programa, komercijalizacije naučnih dostignuća i uspešnog transfera tehnologije.
- Pokretanje inovativnog potencijala u oblasti AgTech-a je moguće ostvariti kroz posebne inovacione centre ili centre za transfer tehnologija koji već jesu ili bi trebalo da budu organizovani u okviru samih visokoškolskih institucija ili grupa srodnih institucija, ali i kroz multidisciplinarne centre na ili van samih fakulteta.
- Uočava se potreba za pokretanjem specifičnih i namenskih poziva fondova namenjenih perspektivnim industrijskim granama, gde svakako spada i AgTech industrija.
- Potrebno je razviti ciljan, personalizovan sistem podrške po fazama razvoja AgTech kompanija koji bi podigao kvalitet startapa u AgTech oblasti, čime bi se privukli potencijalni investitori i uvećale investicije u ovaj sektor.
- Potrebno je razvijati bazu AgTech eksperata (biznis mentora, domenskih mentora, IKT mentora) u funkciji kreiranja personalizovanih programa podrške koji bi iznedrili kvalitetnije AgTech startape.

- Potrebno je raditi na identifikaciji malih inovativnih AgTech timova i inovatora, efikasnijem povezivanju velikih i malih kompanija, kao i domaćih i stranih AgTech kompanija.
- Fokusirati se na razvoj industrijskog AgTech parka ili industrijske AgTech zone koja bi sve značajne aktere okupila na jednom mestu, sa ciljem regionalne i internacionalne klasterizacije i jačanja ovog industrijskog sektora.

Zahvaljujemo se svim akterima AgTech ekosistema koji su uvidom u svoje podatke i pružanjem odgovora omogućili izradu pojedinih delova ovog izveštaja. Posebno se zahvaljujemo kompanijama na izdvojenom vremenu za popunjavanje upitnika i učešću u istraživanju, čime su omogućili da sagledamo stanje i razumemo potrebe AgTech privrede Republike Srbije.

Nadamo se da će vam ovaj izveštaj doneti nove informacije, da će podstaći mlade na kreiranje neke nove i inovativne poslovne vizije, da će pomoći kompanijama da bolje razumeju tržište i konkurenciju, da će dati smernice državnim institucijama kako da podrže perspektivne industrijske grane, da će učiniti da nauka i privreda budu neraskidive u naporima da naprave iskorak u odnosu na sadašnjost, i da će podstaći donosiocima odluka da tradicionalnom viđenju društvenih promena pristupe u skladu sa brzinom razvoja savremenih tehnoloških dostignuća.

Bolje sutra očekuje iskorak već danas!

Autori izveštaja:

Jovana Rakićević

Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu



Miloš Pajić

Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu



Jun 2023. godine



**Akteri AgTech
ekosistema
Republike Srbije**

U strateškom dokumentu Evropske Unije *Investing in a Smart, Innovative and Sustainable Industry – A Renewed EU Industrial Policy Strategy* navodi se 2020. godina kao bazna za nove strateške ciljeve i šest ključnih oblasti delovanja u sferi industrijskog razvoja EU:



Strategija istraživanja i inovacija za pametne specijalizacije (engl. *Research and innovation strategies for smart specialisation*, RIS3 ili skraćeno S3) koju je razvila Evropska komisija (engl. *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations*), podrazumeva strategiju zasnovanu na nacionalnim ili regionalnim prioritetima koja ima za cilj da izgradi komparativne prednosti kroz povezivanje istraživačkih i inovacionih snaga sa potrebama privrede. Cilj RIS3 je identifikacija oblasti specijalizacije gde Republika Srbija ostvaruje konkurentne prednosti ili potencijal radi što većih efekata javnih ulaganja, identifikovanja oblasti gde će država imati uvećanu podršku, prilagođenu potrebama i prilikama.

Važnost Strategije pametne specijalizacije za Republiku Srbiju ogleda se, između ostalog, u tome što će ona pomoći da se uspostavi bolja veza između naučno-istraživačkih i inovacionih aktivnosti, sa jedne strane i privredne i industrijske strukture sa druge strane. Na taj način će se omogućiti i bolja koordinacija između naučno-istraživačke i industrijske politike.

Strategija pametne specijalizacije Republike Srbije je prepoznala sledeće oblasti:



Sve četiri oblasti pametne specijalizacije u Republici Srbiji su prepoznate i integrisane u okviru AgTech oblasti koja doživljava ekspanziju razvoja tokom poslednjih 5 godina.

Razvoj AgTech ekosistema je svuda u svetu, pa i u Republici Srbiji oslonjen na četiri osnovna nosioca, a to su:



Evidentiranje najvažnijih aktera u AgTech ekosistemu Republike Srbije i definisanje njihove funkcije, značaja i obima delovanja nam svakako može pomoći u sagledavanju trenutnog stanja, proceni potencijala razvoja ove značajne privredne grane, kao i oceni mera koje mogu da doprinesu unapređenju AgTech oblasti u celini. U tom smislu, u ovom delu izveštaja je dat pregled aktera ekosistema iz sve četiri navedene grupe, ocena trenutnog stanja, kao i predlog mera za unapređenje rada svake grupe u funkciji daljeg razvoja AgTech ekosistema Republike Srbije.

DRŽAVNE INSTITUCIJE

Republika Srbija je institucionalno i ekonomski razvijena država sa odgovarajućom infrastrukturom, kompatibilna sa standardima EU, sa privredom zasnovanom na znanju, efikasno korišćenim prirodnim i stvorenim resursima, većom efikasnošću i produktivnošću, bogata obrazovanim ljudima, sa očuvanom životnom sredinom, istorijskim i kulturnim nasleđem, država u kojoj postoji partnerstvo javnog, privatnog i civilnog sektora i koja pruža jednake mogućnosti za sve građane.

Napred navedeno je vizija Republike Srbije navedena u [Nacionalnoj strategiji održivog razvoja](#), koja je definisana na osnovu temeljne analize potencijala Republike Srbije. Ovu viziju moguće je ostvariti ako svi nivoi vlasti uvide svoju ulogu u ostvarenju vizije razvoja Republike Srbije i da svi zajedno utiču na institucije države da bi se postigli strateški ciljevi održivog razvoja. Strateški ciljevi su detaljnije razrađeni u okviru sledećih strategija: [Strategija pametne specijalizacije Republike Srbije](#), [Strategija razvoja startup ekosistema Republike Srbije od 2021. do 2025. godine – Moć znanja](#) i [Strategija razvoja malih i srednjih preduzeća i preduzetništva Republike Srbije za period 2023. do 2027. godine](#) (u postupku usvajanja). Republika Srbija može i mora da transformiše industriju u skladu sa sadašnjim i budućim zahtevima digitalno transformisanog sveta - [Strategija industrijske politike Republike Srbije od 2021. do 2030. godine](#). Upravo ovi navodi iz strateških dokumenata Republike Srbije ukazuju na značaj i pravac delovanja koje državne institucije treba da ostvare u narednom period. AgTech industrija je samo jedna od industrija koja se podudara sa strateškim pravcima razvoja naše privrede, gde je uticaj državnih institucija od vitalnog značaja za podršku razvoju ove mlade i perspektivne industrijske grane. Za potrebe ovog izveštaja izdvojene su one državne institucije koje imaju ili mogu imati značajnu ulogu za unapređenje AgTech industrije, kao i skup mera koje sprovode, a koje direktno ili indirektno pospešuju razvoj AgTech ekosistema u Republici Srbiji.




VLADA REPUBLIKE SRBIJE

Sa četvrtom industrijskom revolucijom, digitalizacija postaje glavni katalizator inovacija, modernizacije, ekonomskog rasta, konkurentnosti i sveobuhvatnog društveno-ekonomskog napretka i razvoja. Vlada Republike Srbije je prepoznala značaj digitalizacije što je doprinelo značajnom razvoju u ovoj oblasti u proteklih nekoliko godina.

Program širenja znanja iz oblasti digitalne transformacije kroz program Srbija digitalizuje predstavlja instrument saradnje Vlade Republike Srbije sa partnerskim zemljama i organizacijama u domenu digitalne transformacije, a u cilju jačanja kapaciteta potrebnih za obavljanje stručnih i tehničkih poslova. Kroz ovaj program su pokrenute brojne inicijative koje su indirektno doprinele razvoju i unapređenju AgTech industrije u Republici Srbiji.

MINISTARSTVO FINANSIJA REPUBLIKE SRBIJE

Ministarstvo finansija obuhvata veliki opseg poslova, politika, mera i sistema koji su posredno u vezi sa AgTech industrijom. Navodimo mere koje sprovodi Ministarstvo finansija, a koje indirektno podstiču razvoj AgTech industrije:

- ▶ OSLOBAĐANJE OD POREZA I DOPRINOSA NA ZARADE OSNIVAČA (NOVOOSNOVANO PRIVREDNO DRUŠTVO, NOVOOSNOVANI PREDUZETNIK I NOVOOSNOVANI PREDUZETNIK POLJOPRIVREDNIK) 
- ▶ OSLOBAĐANJE OD POREZA I DOPRINOSA NA ZARADE OSNIVAČA – INOVACIONA DRUŠTVA
- ▶ PORESKI KREDIT 30% ZA INVESTICIJE U STARTAPE
- ▶ DO 70% OSLOBOĐENJA OD POREZA I DOPRINOSA ZA NOVO ZAPOŠLJAVANJE
- ▶ 70% UMANJENA OSNOVICA POREZA I DOPRINOSA ZA ZAPOŠLJAVANJE MLADIH POVRATNIKA, POVRATNIKA I STRANACA
- ▶ PORESKA OLAKŠICA *IP BOX*
- ▶ PORESKA OLAKŠICA *R&D ODBITAK*
- ▶ PORESKA OLAKŠICA *STEP UP IN BASIS*
- ▶ PROGRAM ZA CIRKULARNE MIGRACIJE *TAČKA POVRATKA*

MINISTARSTVO PRIVREDE REPUBLIKE SRBIJE

Ministarstvo privrede nema specijalizovane programe podrške AgTech industriji, ali kroz brojne javne pozive i programe opšteg karaktera razvija i unapređuje poslovanje i AgTech kompanija. Ti programi se najčešće realizuju kroz javne pozive svake godine:

- ▶ PROGRAM PODRŠKE RAZVOJU POSLOVNE INFRASTRUKTURE
- ▶ PROGRAM PODRŠKE RAZVOJU KONKURENTNOSTI
- ▶ PROGRAM ZA POČETNIKE
- ▶ PROGRAM PODRŠKE MALIM I SREDNJIM PREDUZEĆIMA ZA NABAVKU OPREME
- ▶ TAKMIČENJE ZA NAJBOLJU IDEJU U OBLASTI PROMOCIJE PREDUZETNIŠTVA
- ▶ POZIV ZA DODELU KREDITNIH SREDSTAVA U OKVIRU INVESTICIONOG PROGRAMA *OPORAVAK I RAZVOJ*
- ▶ PROGRAM PODSTICANJA PREDUZETNIŠTVA KROZ RAZVOJNE PROJEKTE
- ▶ PROGRAM PODRŠKE ZA ŽENE PREDUZETNICE I MLADE
- ▶ POZIV ZA DODELU SREDSTAVA PODSTICAJA RADI PRIVLAČENJA DIREKTNIH ULAGANJA U AUTOMATIZACIJU POSTOJEĆIH KAPACITETA U OBLASTI PREHRAMBENE INDUSTRIJE
- ▶ POZIV ZA IZBOR PARTNERA U OKVIRU CILJA: UNAPREĐENA DIGITALIZACIJA POSLOVNIH MODELA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE

- ▶ USPOSTAVLJEN DIGITALNI SERVIS U VEZI SA TEHNIČKIM PROPISIMA (www.tehnis.privreda.gov.rs)

Pored ovoga, Ministarstvo privrede je pokrenulo Portal preduzetništva - <https://preduzetnistvo.gov.rs/> koji je unapređen i obogaćen sa dva podsajta koja su razvijana u saradnji sa privredom i međunarodnim partnerima:

- ▶ MALI BIZNIS INFORMATOR
- ▶ STARTAP PORTAL

Startap portal nastao je kao zajednička inicijativa Ministarstva privrede, Inicijative „Digitalna Srbija”, Programa Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP) i Nemačke agencije za međunarodnu saradnju (GIZ), u skladu sa Strategijom razvoja startap ekosistema Republike Srbije. Namenjen je startapima, koji čine deo šireg preduzetničkog ekosistema, ali imaju drugačije potrebe i izazove od onih sa kojima se suočavaju mikro, mala i srednja preduzeća.

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE REPUBLIKE SRBIJE

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede sprovodi čitav niz mera podsticaja i podrške u svom delokrugu, a ovde se ističu one mere koje se direktno ili indirektno tiču AgTech industrije:

- ▶ KONKURS ZA RASPODELU PODSTICAJA ZA UNAPREĐENJE SISTEMA KREIRANJA I PRENOSA ZNANJA KROZ RAZVOJ TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH, PRIMENJENIH, RAZVOJNIH I INOVATIVNIH PROJEKATA U POLJOPRIVREDI I RURALNOM RAZVOJU
- ▶ KREDITNA PODRŠKA
- ▶ PROJEKAT ZA KONKURENTNU POLJOPRIVREDU
- ▶ INVESTICIJE U FIZIČKU IMOVINU POLJOPRIVREDNIH GAZDINSTAVA
- ▶ PRERADA I MARKETING U SEKTORU JAKIH ALKOHOLNIH PIĆA
- ▶ NABAVKA NOVIH MAŠINA I OPREME ZA UNAPREĐENJE PRIMARNE POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE U STOČARSTVU
- ▶ NABAVKA NOVIH MAŠINA I OPREME ZA UNAPREĐENJE PRIMARNE PROIZVODNJE BILJNIH KULTURA
- ▶ IZGRADNJA I OPREMANJE OBJEKATA U PRIMARNOJ POLJOPRIVREDNOJ PROIZVODNJI
- ▶ ELEKTRIFIKACIJA POLJA
- ▶ DIGITALIZACIJA STOČARSKE PROIZVODNJE
- ▶ KOŠNICE PČELA
- ▶ PROIZVODNJA SADNOG MATERIJALA, SERTIFIKACIJA I KLONSKA SELEKCIJA
- ▶ PRERADA I MARKETING U SEKTORU VINA


MINISTARSTVO NAUKE, TEHNOLOŠKOG RAZVOJA I INOVACIJA REPUBLIKE SRBIJE

Ministarstvo nauke, tehnološkog razvoja i inovacija kroz naučno-tehnološki i inovacioni sistem podržava razvoj novih inovativnih projekata i istraživanja u svim industrijskim oblastima, a samim tim i u AgTech industriji. U cilju podsticanja istraživanja, razvoja i stvaranja intelektualne svojine i inovacija osnovani su Fond za inovacionu delatnost Republike Srbije i Fond za nauku Republike Srbije koji pružaju finansijsku podršku naučnoistraživačkim organizacijama i privredi za razvoj inovacija, kao i nacionalno takmičenje – Najbolja tehnološka inovacija koja promoviše preduzetnički način razmišljanja i ponašanja. Kroz programe oba fonda koje ćemo u daljem tekstu navesti podržan je razvoj i unapređenje i AgTech istraživačkih projekata i kompanija.

PROGRAMI FONDA ZA NAUKU:

- ▶ PROGRAM ZA IZVRSNE PROJEKTE MLADIH ISTRAŽIVAČA (PROMIS)
- ▶ PROGRAM ZA RAZVOJ PROJEKATA IZ OBLASTI VEŠTAČKE INTELIGENCIJE
- ▶ PROGRAM SARADNJE SRPSKE NAUKE SA DIJASPOROM
- ▶ SPECIJALNI PROGRAM ISTRAŽIVANJA COVID-19
- ▶ PROGRAM IDEJE
- ▶ PROGRAM IDENTITETI
- ▶ PROGRAM PRIZMA
- ▶ ZELENI PROGRAM SARADNJE NAUKE I PRIVREDE

PROGRAMI FONDA ZA INOVACIONU DELATNOST:

- ▶ PROGRAM RANOG RAZVOJA
- ▶ PROGRAM SUFINANSIRANJA INOVACIJA
- ▶ PROGRAM SARADNJE NAUKE I PRIVREDE 
- ▶ INOVACIONI VAUČERI
- ▶ PROGRAM KATAPULT
- ▶ PAMETNI POČETAK
- ▶ PROGRAM TRANSFERA TEHNOLOGIJE
- ▶ DOKAZ KONCEPTA
- ▶ PROGRAM SERBIA VENTURES



POKRAJINSKI SEKRETARIJAT ZA POLJOPRIVREDU, VODOPRIVREDU I ŠUMARSTVO AP VOJVODINE

Mere koje sprovodi Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo Autonomne pokrajine Vojvodine, a direktno ili indirektno podstiče vojvođansku AgTech industriju su:

- ▶ SREDSTVA ZA SUFINANSIRANJE TROŠKOVA NABAVKE PRIKLJUČNE MEHANIZACIJE, MAŠINA I OPREME ZA ORGANSKU PROIZVODNJU
- ▶ SREDSTVA ZA SUFINANSIRANJE NABAVKE OPREME I SISTEMA ZA NAVODNJAVANJE I OPREME ZA POBOLJŠANJE VODNOG, VAZDUŠNOG I TOPLOTNOG REŽIMA BILJAKA U AP VOJVODINI
- ▶ SREDSTVA ZA SUFINANSIRANJE NABAVKE MEHANIZACIJE U SEKTORU VOĆARSTVA I VINOGRADARSTVA I OPREME ZA ZAŠTITU OD VREMENSKIH NEPOGODA I ELEMENATA POTREBNIH ZA PODIZANJE PROIZVODNIH ZASADA VOĆA, VINOVE LOZE I HMELJA
- ▶ SREDSTVA ZA PODRŠKU MLADIMA U RURALNIM PODRUČJIMA U AP VOJVODINI
- ▶ SREDSTVA ZA SUFINANSIRANJE NABAVKE KONSTRUKCIJA I OPREME ZA BILJNU PROIZVODNJU U ZAŠTIĆENOM PROSTORU
- ▶ SREDSTVA ZA SUFINANSIRANJE INVESTICIJA ZA PODIZANJE KONKURENTNOSTI U PČELARSTVU U AP VOJVODINI
- ▶ SREDSTVA ZA SUFINANSIRANJE NABAVKE NOVIH PČELINJIH DRUŠTAVA I NABAVKU OPREME ZA PČELARSTVO, KOŠNICA I KONTEJNERA U AP VOJVODINI
- ▶ SREDSTVA ZA RAZVOJ TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH, PRIMENJENIH, RAZVOJNIH I INOVATIVNIH PROJEKATA U POLJOPRIVREDI I RURALNOM RAZVOJU
- ▶ SREDSTVA ZA SUFINANSIRANJE INVESTICIJA U FIZIČKA SREDSTVA POLJOPRIVREDNIH GAZDINSTAVA U SEKTORIMA VOĆA, GROŽĐA, POVRĆA, CVEĆA I OSTALIH USEVI U AP VOJVODINI

MINISTARSTVO INFORMISANJA I TELEKOMUNIKACIJA REPUBLIKE SRBIJE

Projekti i programi koje Ministarstvo informisanja i telekomunikacija realizuje u cilju podrške i razvoja domaće industrije, a indirektno i AgTech industrije u Srbiji su:

- ▶ PROJEKAT ZAJEDNIČKE IZGRADNJE ŠIROKOPOJASNE KOMUNIKACIONE INFRASTRUKTURE U RURALNIM PREDELIMA REPUBLIKE SRBIJE
- ▶ EVIDENCIJA OPERATORA IKT SISTEMA OD POSEBNOG ZNAČAJA

RAZVOJNA AGENCIJA SRBIJE

Razvojna agencija Srbije (RAS) je vladina organizacija koja nudi širok spektar usluga, uključujući podršku direktnim ulaganjima, podsticaj konkurentnosti i promociju izvoza, kao i sprovođenje projekata koji imaju za cilj da poboljšaju reputaciju i ugled Srbije i pozitivno utiču na ekonomski i regionalni razvoj. Sa setom programa podrške mikro, malim i srednjim preduzećima i preduzetnicima, kao i domaćim i stranim investitorima koji žele da osnuju ili prošire svoje poslovanje u Srbiji, RAS sprovodi programe podrške koji direktno ili indirektno unapređuju AgTech poslovanje u Srbiji:

- ▶ PROGRAM PODRŠKE PRIVREDNIM DRUŠTVIMA ZA PROMOCIJU IZVOZA
- ▶ SPROVOĐENJE STANDARDIZOVANE USLUGE MENTORINGA
- ▶ PROGRAM PODRŠKE RAZVOJU KONKURENTNOSTI
- ▶ DODELA SREDSTAVA PODSTICAJA RADI PRIVLAČENJA DIREKTNIH ULAGANJA U AUTOMATIZACIJU POSTOJEĆIH KAPACITETA U OBLASTI PREHRAMBENE INDUSTRIJE
- ▶ PROGRAM STANDARDIZOVANOG SETA USLUGA ZA MIKRO, MALA I SREDNJA PREDUZEĆA I PREDUZETNIKE
- ▶ PROGRAM PODRŠKE PRIVREDNIM DRUŠTVIMA ZA ULAZAK U LANCE DOBAVLJAČA MULTINACIONALNIH KOMPANIJA
- ▶ PROGRAM PODRŠKE ZA PRIVLAČENJE STRANIH INVESTICIJA U CILJANIM SEKTORIMA
- ▶ PROGRAM PODRŠKE MALIM I SREDNJIM PREDUZEĆIMA ZA NABAVKU OPREME
- ▶ EVROPSKA MREŽA PREDUZETNIŠTVA (*ENTERPRISE EUROPE NETWORK - EEN*)
- ▶ PODRŠKA RAZVOJU PRIVATNOG SEKTORA U 3 GRADA I 9 OPŠTINA JUŽNE I JUGOZAPADNE SRBIJE

KANCELARIJA ZA INFORMACIONE TEHNOLOGIJE I ELEKTRONSKU UPRAVU REPUBLIKE SRBIJE

Kancelarija za informacione tehnologije i elektronsku upravu posredno utiče na unapređenja rada i poslovanja u AgTech industriji kroz programe i servise koje pruža:

- ▶ PROGRAM ZA UNAPREĐENJE BIZNIS KAPACITETA U IT SEKTORU
- ▶ DIGITALNA REGISTRACIJA POSLOVANJA
- ▶ OTVARANJE PODATAKA DRŽAVNIH INSTITUCIJA
- ▶ ELEKTRONSKA DOKUMENTA



Brojna strateška dokumenta usvojena od strane državnih institucija su definisala buduće pravce razvoja svih privrednih grana Republike Srbije, između kojih se u više strategija ističu pravci mera podrške, investiranja i razvoja važnih industrijskih sektora, među kojima su posebno istaknuti poljoprivreda i IKT.

Najveći uticaj među državnim organima upravljanja na AgTech industriju u Republici Srbiji imaju Ministarstvo privrede, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i Ministarstvo nauke, tehnološkog razvoja i inovacija. Ova tri ministarstva kroz svoje programe, mere i projekte u najvećem delu obuhvataju aktivnosti i delovanja AgTech industrije u Republici Srbiji. Obuhvat ovih programa, mera i projekata nisu direktno usmerene ka AgTech industriji, već targetiraju širi industrijski kompleks koji obuhvata i AgTech ekosistem.

Ove mere se pre svega odnose na: uređenje podsticajnog i stimulativnog okruženja na razvoj mikro, malih i srednjih kompanija; programe podrške uvođenju savremenih, automatizovanih i IKT rešenja u proizvodnoj praksi; programe subvencionisanja primene i uvođenja savremenih AgTech rešenja u primarnoj poljoprivrednoj proizvodnji, kao i u prehrambenoj industriji; otvaranje novih poslovnih aranžmana kroz programe saradnje nauke i privrede, kroz predstavljanje domaćih kompanija pred stranim ulagačima i investitorima; podršku razvoja inovativnih biznis ideja u sredinama gde su te ideje najbrojnije.



AgTech kao spoj dve najveće izvozno orjentisane grane sprske privrede (poljoprivrede i IKT), nosi ogroman potencijal koji zahteva da bude prepoznat od strane državnih institucija, potpomognut brojnim merama podrške, uz unapređenje, razvoj i iskorišćenje inovacionog potencijala koji već postoji u oblasti poljoprivrede i proizvodnje hrane. Analizom je utvrđeno da je direktan uticaj državnih institucija na AgTech ekosistem skroman, te da postoji ozbiljna potreba za usmeravanjem mera i akcija ka razvoju specifičnih industrija koje traže kako pojedinačno, tako i zajedničko delovanje i udružene inicijative odgovarajućih državnih institucija.

Potencijalni pravci za unapređenje uticaja rada državnih institucija na polju podrške razvoju AgTech ekosistema se ogledaju u sledećem:

- **Nastavak sprovođenja postojećih mera, programa i projekata koje državne institucije sprovode sa ciljem podrške razvoju mikro, malih i srednjih preduzeća, uz fokusiranje na mere/programe/projekte specifično namenjene AgTech industriji;**
- **Uvođenje specifičnih mera i programa, analiza postojećeg pravnog okvira i definisanje zakonskih regulativa usmerenih na održivu poljoprivredu, digitalizaciju poljoprivrede i proizvodnju hrane i razvoj AgTech industrije Republike Srbije;**
- **Kreiranje i sprovođenje zajedničkih, multisektorskih i specijalizovanih programa podrške AgTech sektoru, ocenjenom kao najperspektivnijem industrijskom sektoru u Republici Srbiji (iz anketa startup kompanija), koji omogućavaju stvaranje jakog i moćnog AgTech klastera malih i srednjih preduzeća prepoznatog u široj međunarodnoj poslovnoj, naučnoj i inovativnoj zajednici;**
- **Dalji razvoj dobre zakonske regulative i podrške u realizaciji saradnje privrede i nauke u oblasti digitalizacije poljoprivrede, odnosno kreiranje takvih regulatornih i pravnih mehanizama koji omogućavaju stabilni ekonomski i pravni ambijent za stvaranje ekonomije zasnovane na znanju, sa posebnim fokusom na specifične industrije od značaja.**

**NAUKA
I OBRAZOVANJE**



NAUČNOISTRAŽIVAČKE INSTITUCIJE

U Republici Srbiji nauka i istraživanje zajedno sa visokim obrazovanjem predstavljaju važan pokretač privrednog i ukupnog društvenog razvoja. Naučnoistraživačke institucije doprinose ubrzanom razvoju Republike Srbije kroz poboljšanje kvaliteta i efikasnosti nauke, tehnološki razvoj i inovacije i dalju integraciju u Evropski istraživački prostor, čime se pomaže da se dostignu standardi razvijenih ekonomija. Instituti koji pripadaju korpusu naučnoistraživačkih organizacija realizuju svoju delatnost kao naučni instituti, istraživačko-razvojni instituti i instituti od nacionalnog značaja.

U eri digitalizacije, naučnoistraživačke organizacije imaju ogroman uticaj na podsticanje istraživanja, razvoja i stvaranja intelektualne svojine i inovacija u svim sektorima i granama privrede, što utiče i na razvoj AgTech industrije. U nastavku su izdvojene one naučnoistraživačke organizacije i instituti koji u okviru svojih delatnosti razvijaju i unapređuju AgTech industriju, sa zadatkom bližeg povezivanja nauke i privrede zarad bržeg razvoja ove industrijske grane.



NAZIV INSTITUTA

INSTITUT BIOSENS – ISTRAŽIVAČKO RAZVOJNI INSTITUT ZA PRIMENU
INFORMACIONIH TEHNOLOGIJA U BIOSISTEMIMA, NOVI SAD



NAZIV INSTITUTA

INSTITUT ZA MOLEKULARNU GENETIKU I GENETIČKO INŽENJERSTVO,
UNIVERZITETA U BEOGRADU

INSTITUT ZA MULTIDISCIPLINARNA ISTRAŽIVANJA,
UNIVERZITET U BEOGRADU



UTICAJ NA AGTECH INDUSTRIJU

Institut BioSens je jedinstvena naučnoistraživačka organizacija u Srbiji koja se bavi širokim opsegom istraživanja primenjenih informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT) u različitim biosistemima. Fokus industrija na koju je ovaj institut direktno oslonjen i usmeren je upravo AgTech industrija. Ovaj mladi institut je specifičan po digitalnoj transformaciji poljoprivrede u Srbiji, što ga čini pionikom u ovoj oblasti. Brojni domaći i evropski projekti (većina iz programa Evropske Unije za istraživanja i inovacije – Horizont 2020), pretvaraju BioSens u vodeći Centar izvrsnosti za napredne tehnologije u održivoj poljoprivredi. Značaj i uloga BioSens instituta u AgTech ekosistemu Srbije, regiona i Evrope je ogroman, pa je time i uloga ovog instituta u razvoju i unapređenju AgTech industrije Republike Srbije nemerljiva. Možemo smatrati ovaj institut pokretačem AgTech ekosistema Republike Srbije.



UTICAJ NA AGTECH INDUSTRIJU

Dva navedena naučnoistraživačka instituta nemaju direktno istraživačko usmerenje ka AgTech oblasti i industriji, ali se njihova brojna istraživanja, radovi i patenti verifikuju kroz saradnju sa privredom upravo iz AgTech industrije. Ovi instituti svoj delokrug istraživanja usmeravaju ka različitim biosistemima, gde se kroz dobar deo istraživanja bave biotehnologijom, poljoprivredom, mikroorganizmima, hranom, zelenom tehnologijom i dr. Kroz ova multidisciplinarna istraživanja su nastali brojni patenti i tehnička rešenja koja su u saradnji sa privredom unapredila poljoprivrednu, a indirektno i AgTech zajednicu.

NAZIV INSTITUTA

INSTITUT ZA PRIMENU NAUKE U POLJOPRIVREDI

INSTITUT ZA KUKURUZ "ZEMUN POLJE", BEOGRAD

INSTITUT ZA STOČARSTVO, BEOGRAD

INSTITUT ZA BIOLOŠKA ISTRAŽIVANJA "SINIŠA STANKOVIĆ",
UNIVERZITETA U BEOGRADU

INSTITUT ZA VODOPRIVREDU "JAROSLAV ČERNI" A.D., BEOGRAD

INSTITUT ZA PESTICIDE I ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE, BEOGRAD

INSTITUT ZA ZAŠTITU BILJA I ŽIVOTNU SREDINU, BEOGRAD

INSTITUT ZA ZEMLJIŠTE, BEOGRAD



INSTITUT ZA PROUČAVANJE LEKOVITOG BILJA
"DR JOSIF PANČIĆ", BEOGRAD

NAUČNI INSTITUT ZA VETERINARSTVO SRBIJE, BEOGRAD

INSTITUT ZA ŠUMARSTVO, BEOGRAD

INSTITUT ZA HIGIJENU I TEHNOLOGIJU MESA, BEOGRAD

INSTITUT ZA EKONOMIKU POLJOPRIVREDE, BEOGRAD

INSTITUT ZA RATARSTVO I POVRTARSTVO, NOVI SAD

NAUČNI INSTITUT ZA PREHRAMBENE TEHNOLOGIJE, UNIVERZITET
U NOVOM SADU

INSTITUT ZA VETERINARSTVO "NOVI SAD", NOVI SAD

INSTITUT ZA NIZIJSKO ŠUMARSTVO I ŽIVOTNU SREDINU,
UNIVERZITET U NOVOM SADU

INSTITUT ZA VOĆARSTVO, ČAČAK

INSTITUT ZA KRMNO BILJE D.O.O., KRUŠEVAC

INSTITUT "TAMIŠ", PANČEVO



UTICAJ NA AGTECH INDUSTRIJU

Instituti iz ove grupacije naučnoistraživačkih organizacija su specijalizovane ustanove iz različitih oblasti bioloških, biotehničkih i srodnih nauka. Naučnoistraživački i razvojni pravci rada ovih instituta su usmereni ka različitim domenskim oblastima poljoprivrede, prehrambene tehnologije i pratećih ekosistema vezanih za poljoprivredu. Istraživanja ovih instituta su najvećim delom vezana za oblast razvoja i unapređenja poljoprivrede i pratećih industrija, gde se kroz manji broj projekata i istraživanja može videti integracija ovih domenskih i IKT oblasti. Potencijal multidisciplinarnih i transdisciplinarnih istraživanja i razvojnih projekata koji se mogu realizovati sa i između ovih instituta u saradnji sa istraživačkim centrima i kompanijama iz IKT oblasti predstavlja ozbiljan potencijal u budućnosti kada je u pitanju razvoj AgTech industrije u Srbiji.

NAZIV INSTITUTA

INSTITUT "MIHAJLO PUPIN" D.O.O., UNIVERZITET U BEOGRADU

ELEKTROTEHNIČKI INSTITUT "NIKOLA TESLA" A.D.,
UNIVERZITET U BEOGRADU

INSTITUT ZA TEHNOLOGIJU NUKLEARNIH I DRUGIH MINERALNIH
SIROVINA "ITNMS", BEOGRAD

INSTITUT ZA FIZIKU, UNIVERZITETA U BEOGRADU

INSTITUT ZA NUKLEARNE NAUKE "VINČA",
UNIVERZITET U BEOGRADU

INSTITUT ZA HEMIJU, TEHNOLOGIJU I METALURGIJU,
UNIVERZITETA U BEOGRADU



INSTITUT ZA OPŠTU I FIZIČKU HEMIJU A.D., BEOGRAD

INSTITUT IRATEL A.D., BEOGRAD

VLATACOM D.O.O., BEOGRAD

ISTRAŽIVAČKO-RAZVOJNI INSTITUTE RT-RK D.O.O. ZA SISTEME
ZASNOVANE NA RAČUNARIMA, NOVI SAD

INSTITUT ZA INFORMACIONE TEHNOLOGIJE, KRAGUJEVAC



UTICAJ NA AGTECH INDUSTRIJU

Navedena grupa naučnih i istraživačko razvojnih instituta svoju delatnost realizuju kroz brojna i različita osnovna, ali i primenjena istraživanja u oblasti prirodnih i tehničkih nauka. Mnogi od njih ulažu napore da svoja istraživanja i poslovanja baziraju na razvoju i primeni IKT u domenskim oblastima u kojima deluju. Ovi instituti nemaju direktan i domenski uticaj na AgTech industriju, ali se kroz rešenja i istraživanja u okviru prirodnih i tehničkih nauka oslonjenih na IKT prepoznaju kao institucije od potencijalno značajnog uticaja na AgTech industriju. Ovaj uticaj bi bio još veći, značajniji i internacionalno bolje prepoznat kada bi se naučna, stručna i domenska znanja iz ovih oblasti ukrstila sa domenskim znanjima bioloških i biotehničkih instituta i istraživačkih centara.

Ukupan broj akreditovanih instituta u Srbiji je 67, od kojih je 6 instituta od nacionalnog značaja, što nam govori da je naučnoistraživačka delatnost vrlo aktivna, ali nedovoljno prepoznata od strane privrednih subjekata u Srbiji. Najveći i najdirektniji uticaj među naučnoistraživačkim organizacijama i centrima na AgTech industriju u Republici Srbiji ima BioSens Institut iz Novog Sada. Aktivnosti koje BioSens Institut sprovodi kroz svoje istraživačko-razvojne centre: Centar za senzorske tehnologije, Centar za informacione tehnologije i Centar za biosisteme, kao i organizacione jedinice: Centar za razvoj proizvoda i Centar za inovacije i razvoj poslovanja su direktno usmereni ka realizaciji velikog broja međunarodnih projekata iz oblasti AgTech-a, a nude i program akceleracije kroz BioSens AgTech FoodTech akcelerator. Ovaj akcelerator je usmeren isključivo ka domaćim tehnološko-inovativnim kompanijama, koje svoj dalji razvoj vezuju za sektor poljoprivrede i hrane. BioSens akcelerator kroz edukaciju, intenzivne treninge i lično mentorstvo, pruža mogućnost domaćim IT preduzetnicima, startupima i malim preduzećima da kroz razvoj novih rešenja, kao i unapređenje postojećih, doprinesu digitalizaciji poljoprivrede.

Ostali naučni i istraživačko-razvojni instituti su indirektno orjentisani na AgTech industriju, i kroz specifične i pojedinačne programe istraživanja korelišu svoje aktivnosti sa inovacijama i poslovnim sistemima iz AgTech industrije. Saradnja privrede i instituta iz oblasti AgTech industrije se često realizuje u okviru poziva državnih fondova (Fond za inovacionu delatnost, Fond za nauku) koji podstiču saradnju nauke i privrede, kao i međunarodnih programa finansiranja nauke čiji su pozivi usmereni ka poljoprivredi ili tehnološko inovativnim projektima.

Program saradnje nauke i privrede bi trebao da podstakne kompanije iz privatnog i državnog sektora i naučnoistraživačke organizacije da realizuju zajedničke naučnoistraživačke i razvojne projekte sa ciljem da kreiraju nove proizvode i usluge, odnosno inovativne tehnologije, sa tržišnim potencijalom. Ovakva očekivanja su zasnovana na analizi koja je detektovala da:

- **Nisu uspostavljeni jasni i strateški modeli saradnje nauke i privrede koji bi pospešili komercijalizaciju naučnih dostignuća i uspešan transfer tehnologije.**
- **Međusektorska i međuinstitucionalna saradnja između naučno-istraživačkih organizacija u Srbiji je na skromnom nivou, što ukazuje na potrebu jače i bliže saradnje na transdisciplinarnom pristupu naučno-istraživačke delatnosti, u cilju podrške inovativnim i perspektivnim privrednim oblastima.**
- **AgTech industrija je industrija novije generacije i zahteva upravo transdisciplinarni pristup saradnje nauke i privrede.**
- **Uočava se potreba za pokretanjem specifičnih i namenskih poziva fondova namenjenih perspektivnim industrijskim granama, gde svakako spada i AgTech industrija. Ovakvi namenski pozivi bi bili zamajac unapređenju ovih specifičnih ekosistema, spona saradnje između svih aktera ekosistema (državnih institucija, obrazovanja, nauke i privrede), kao i motiv za realizaciju brojnih inovativnih i tehnološko naprednih projekata iz oblasti poljoprivrede i AgTech industrije.**



VISOKOŠKOLSKE USTANOVE

Ubrzane tehnološke promene u svetu primorale su donosiocice odluka da traže nova rešenja za transformaciju industrije, uzimajući u obzir nivo potrebnih znanja i veština radne snage. Obrazovni sistem je nešto što se stalno dopunjuje i usavršava, i na šta svaka globalna promena ostavlja traga. AgTech industrija obiluje tehnologijama različitih karakteristika, koje snažno utiču na obrazovanje, modifikujući nastavne procese, tehnološki razvoj i inovacije koje se realizuju u okviru pre svega visokoškolskog obrazovnog sistema.

Inovacije zasnovane na sensorima, podacima (Big data) i veštačkoj inteligenciji sve više su prisutni u AgTech industriji. Imajući u vidu potencijal ovih inovacija i njihovu upotrebljivost, pretpostavlja se da će se njihovo širenje značajno ubrzati, što za posledicu ima činjenicu da će radno sposobna populacija pretrpeti značajnu promenu u visokoškolskom obrazovnom sistemu dolaskom novih generacija na tržište rada, i to vrlo uskoro.

Sve razvijene države se trenutno suočavaju sa deficitom određenih setova veština, kao i zaostajanjem obrazovnog sistema za potrebama industrije. Digitalizacija svih industrija, pa i poljoprivrede, je doprinela gašenju mnogih zanimanja, ali i stvaranju novih. Stoga je neophodno da se izvrši transformacija nastavnog procesa, sadržajno i praktično, kako bi škole i fakulteti zadržali svoju ulogu u pripremi mladih za tržište rada.

U analizi visokoškolskih ustanova u Republici Srbiji koji su značajni u AgTech ekosistemu, obuhvaćeni su državni fakulteti koji imaju višegodišnje aktivnosti u razvoju kadrova, inovacija i istraživanja u oblastima koje su vezane ili su srodne sa AgTech industrijom. Privatni fakulteti i strukovne škole nisu analizirane u ovom izveštaju zbog značaja manjeg obima na AgTech ekosistem, a pre svega zbog njihovog primarnog usmerenja ka obrazovanju i razvoju talenata, a manje ka razvoju inovacija i naučnoistraživačkoj delatnosti (koja je osnovna za razvoj i unapređenje AgTech industrije), a koja je kod državnih fakulteta izražena i realizuje se u paraleli sa obrazovnom delatnošću.



NAZIV USTANOVE

POLJOPRIVREDNI FAKULTET, UNIVERZITET U BEOGRADU

BIOLOŠKI FAKULTET, UNIVERZITET U BEOGRADU

FAKULTET VETERINARSKE MEDICINE, UNIVERZITET U BEOGRADU

ŠUMARSKI FAKULTET, UNIVERZITET U BEOGRADU

POLJOPRIVREDNI FAKULTET, UNIVERZITET U NOVOM SADU

AGRONOMSKI FAKULTET U ČAČKU, UNIVERZITET U KRAGUJEVCU

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U KOSOVSKOJ MITROVICI – LEŠKU,
UNIVERZITET U PRIŠTINI

POLJOPRIVREDNI FAKULTET KRUŠEVAC, UNIVERZITET U NIŠU



UTICAJ NA AGTECH INDUSTRIJU

Visokoškolske ustanove iz ove grupe su bazirane na edukaciji, razvoju i naučnoistraživačkoj delatnosti iz oblasti bioloških i biotehničkih nauka. Osnovna i domenska znanja koja ove institucije razvijaju u oblasti poljoprivrede, šumarstva i proizvodnje hrane su integrisana u brojne patente, tehnička rešenja i tehnologije kompanija koja dolaze iz AgTech industrije. Transfer znanja i naučnoistraživačka delatnost ovih fakulteta čini osnovu budućeg razvoja kadrova u oblasti AgTech industrije, kao i bazu znanja, ideja i inovacija za nova AgTech rešenja, tj. razvoj AgTech industrije u Srbiji.

NAZIV USTANOVE

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET, UNIVERZITET U BEOGRADU

FAKULTET ORGANIZACIONIH NAUKA, UNIVERZITET U BEOGRADU

MAŠINSKI FAKULTET, UNIVERZITET U BEOGRADU

SABRAĆAJNI FAKULTET, UNIVERZITET U BEOGRADU

TEHNIČKI FAKULTET U BORU, UNIVERZITET U BEOGRADU

FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA, UNIVERZITET U NOVOM SADU

TEHNIČKI FAKULTET "MIHAJLO PUPIN" U ZRENJANINU,
UNIVERZITET U NOVOM SADU



ELEKTRONSKI FAKULTET, UNIVERZITET U NIŠU

MAŠINSKI FAKULTET, UNIVERZITET U NIŠU

FAKULTET INŽENJERSKIH NAUKA, UNIVERZITET U KRAGUJEVCU

FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA U ČAČKU,
UNIVERZITET U KRAGUJEVCU

FAKULTET ZA MAŠINSTVO I GRAĐEVINARSTVO U KRALJEVU,
UNIVERZITET U KRAGUJEVCU

FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA, KOSOVSKA MITROVICA,
UNIVERZITET U PRIŠTINI

DRŽAVNI UNIVERZITET U NOVOM PAZARU,
DEPARTMAN ZA TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NAUKE



UTICAJ NA AGTECH INDUSTRIJU

Fakulteti iz ove grupe predstavljaju bazu tehničko-tehnološkog razvoja industrije u Srbiji, kao i rasadnik kadrova iz oblasti mašinstva, elektronike, senzora, robotike, logistike, IKT, i drugih srodnih oblasti. Ovi fakulteti su već sada pozicionirani kao ustanove od visokog značaja za razvoj i unapređenje tehnološkog razvoja privrede, u okviru koji se posebno ističu rezultati ostvareni u oblasti IKT. Interdisciplinarni pristup koje ove visokoškolske institucije sporadično praktikuju i primenjuju u oblasti poljoprivrede i proizvodnji hrane omogućuju im važnu poziciju u oblasti razvoja talenata i istraživačko-razvojnih projekata iz oblasti AgTech industrije. Veća integracija naučnoistraživačkih i razvojnih projekata između fakulteta ove grupacije i ostalih navedenih grupacija, bi stvorile ogroman potencijal u razvoju nedostajućih kadrova, ali pre svega vrhunskih istraživačkih i razvojnih projekata iz AgTech oblasti.

NAZIV USTANOVE

MATEMATIČKI FAKULTET,
UNIVERZITET U BEOGRADU

FIZIČKI FAKULTET,
UNIVERZITET U BEOGRADU

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET,
UNIVERZITET U NOVOM SADU

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET,
UNIVERZITET U NIŠU

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET U KOSOVSKOJ MITROVICI,
UNIVERZITET U PRIŠTINI



UTICAJ NA AGTECH INDUSTRIJU

Fakulteti iz ove grupe pokrivaju obrazovne i naučnoistraživačke aktivnosti iz disciplina koje su srodne i funkcionalno povezane sa disciplinama koje su bazične za AgTech industriju. Pojedini departmani, studijski programi i istraživačke grupe u okviru navedenih fakulteta su usmereni kao podršci istraživačkim projektima, kao i ka transferu znanja iz AgTech oblasti. Integracija navedene grupe visokoškolskih ustanova sa ostalim fakultetima i istraživačkim centrima iz biotehničkih i tehničko-tehnoloških nauka bi u većoj i značajnijoj meri doprineo razvoju i unapređenju AgTech industrije.

U Srbiji se delatnost visokog obrazovanja realizuje na devet državnih univerziteta, na 21 državnoj akademiji i visokoj školi strukovnih studija, kao i na privatnim visokoškolskim ustanovama koje su akreditovane od strane Nacionalnog akreditacionog tela. Ovaj veliki broj visokoškolskih ustanova pokriva sve društvene delatnosti, gde se uporedo sa obrazovanjem odvijaju i naučnoistraživačke i razvojne aktivnosti.

AgTech industrija je prepoznata od strane pojedinih visokoškolskih ustanova u Srbiji kao oblast od interesa za specijalizovanim obrazovanjem i profilisanjem budućih kadrova, pa se tako kroz osnovne akademske studije realizuje studijski program – Biotehnički i informacioni inženjering, na Poljoprivrednom fakultetu Univerziteta u Beogradu, kao i studijski program – Poljoprivredna tehnika i informacioni sistemi, na Poljoprivrednom fakultetu Univerziteta u Novom Sadu, kroz četvorogodišnji model multidisciplinarnog programa. Kada je reč o master akademskim studijama, AgTech industriju pokrivaju dva već formirana jednogodišnja studijska programa: Biotehnički i informacioni inženjering, na Poljoprivrednom fakultetu Univerziteta u Beogradu i studijski program – Precizna poljoprivreda, na Poljoprivrednom fakultetu Univerziteta u Novom Sadu, kao i studijski program koji se trenutno kreira – Digitalizacija u poljoprivredi i proizvodnji hrane koji će se realizovati na Poljoprivrednom fakultetu Univerziteta u Beogradu, a priprema se u saradnji sa Fakultetom organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu i BioSens Institutom Univerziteta u Novom Sadu.

Analizom aktuelnih studijskih programa i naučnoistraživačkih projekata koji se realizuju na državnim fakultetima možemo primetiti da su visokoškolske ustanove u Srbiji pravovremeno prepoznale potrebu AgTech industrije u formiranju novih generacija multidisciplinarnih kadrova iz oblasti poljoprivrede i IKT, kao i da su kroz svoje studijske programe dale odgovor na brojne grane, ekspertize i usmerenja koja su važna AgTech privredi. Istovremeno, primetan je skroman naučnoistraživački doprinos visokoškolskih ustanova u AgTech oblasti, što se može opravdati nedostatkom iskustava i kadrova koji su tek sada u fazi formiranja i razvoja.

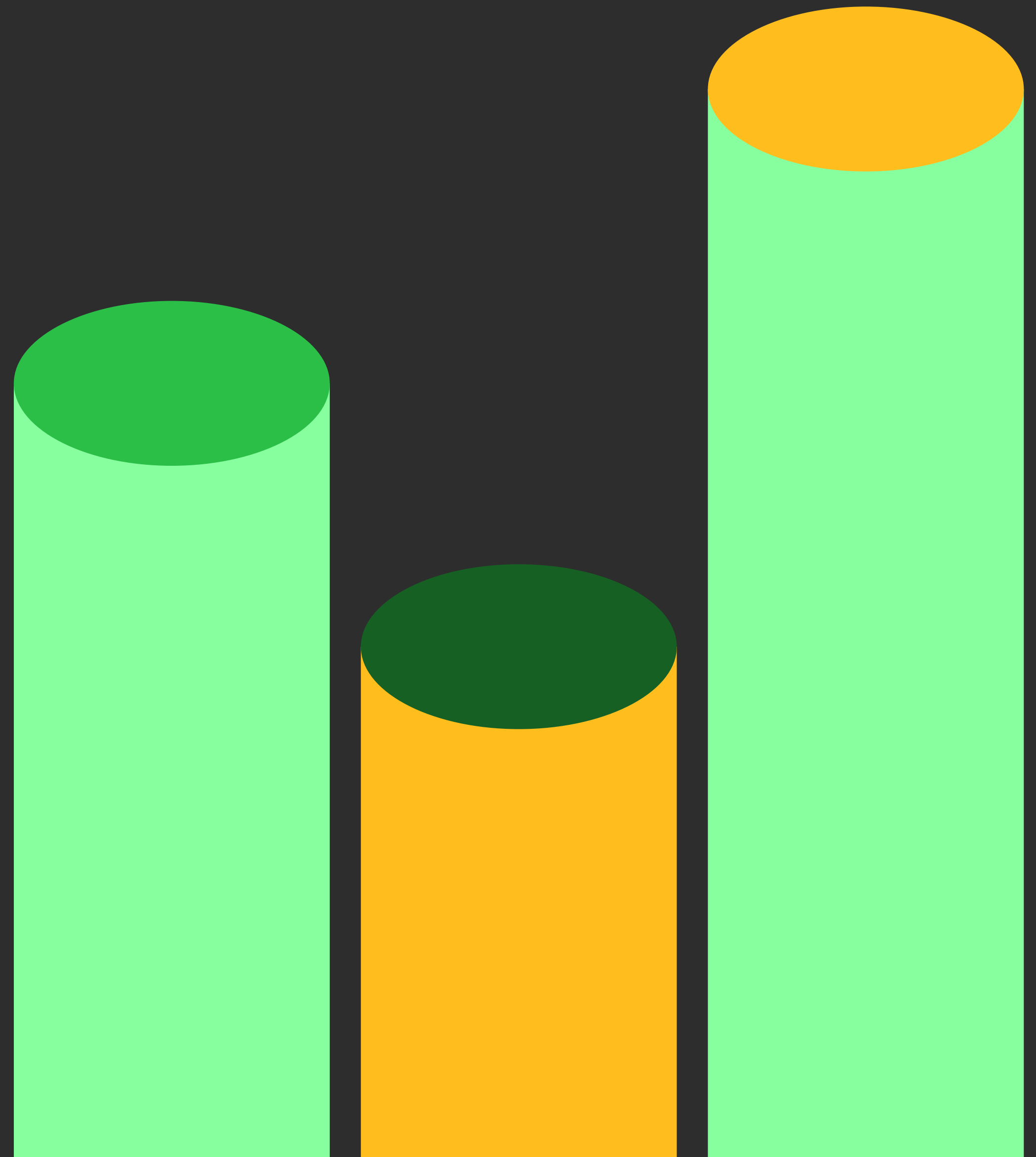
Razvoj AgTech industrije zahteva agilnost svih sektora društva, pa tako i obrazovnog, koji bi, uporedo sa tehnologijom, trebalo da razvija i obuke i treninge za njenu primenu. Agilnost visokoškolskih ustanova bi se postigla multidisciplinarnim pristupom kroz koji bi se kompanije povezale sa obrazovnim i naučnim sektorom, na neki od sledećih načina:

- **Obrazovni sistem mora da jača kreativnost među budućim generacijama stručnjaka iz AgTech oblasti, kao jedinu karakteristiku koja ne može da bude zamenjena mašinama i veštačkom inteligencijom;**
- **Potrebno je napraviti sistemsku spregu fakulteta iz oblasti poljoprivrede i IKT za rad na različitim projektima koji bi iznedrili nove multidisciplinarnе timove koji svoje poduhvate zasnivaju na AgTech-u;**
- **Kako bi se došlo do jasnih elemenata podrške visokoškolskih ustanova AgTech kompanijama, neophodno je identifikovati jaz između potreba ovakvih kompanija za podrškom i postojećih modela podrške koji se pružaju. Ovakvo istraživanje služice kao pravac razvoja budućim inkubatorskim i**

akceleratorским programima namenjenim daljem razvoju AgTech kompanija u Srbiji sa ciljem kreiranja odgovarajućih modela podrške i saradnje u različitim fazama razvoja AgTech privrede;

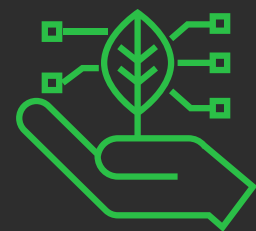
- **Inovativni potencijal iz AgTech oblasti koji je sakriven među brojnim idejama studenata, istraživačkih grupa i inovatora koji su pozicionirani na i oko fakulteta predstavlja ozbiljan zamajac razvoju AgTech industrije. Buđenje i stimulisanje ovog inovativnog potencijala među studentima i zaposlenim na fakultetima može dovesti do ozbiljnog napredovanja AgTech industrije ne samo u Srbiji, već i u međunarodnim krugovima. Ovaj zaključak je zasnovan na brojnim studentskim nagradama, startup projektima koji su visoko kotirani na prestižnim međunarodnim takmičenjima;**
- **Pokretanje inovativnog potencijala je moguće ostvariti kroz posebne inovacione centre ili centre za transfer tehnologija koji već jesu ili bi trebalo da budu organizovani u okviru samih visokoškolskih institucija, ali i kroz multidisciplinarnе centre na ili van samih fakulteta.**

PRIVREDA



Profil AgTech kompanija

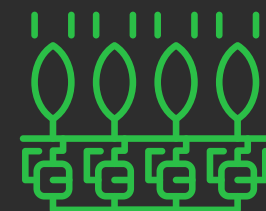
Privredni subjekti AgTech ekosistema, sagledani u ovom izveštaju, čine srce ekosistema. Oni pokrivaju brojne oblasti delovanja na polju razvoja i komercijalizacije tehnoloških inovacija u poljoprivredi, digitalizacije poljoprivrede i proizvodnje hrane. Ovim izveštajem su obuhvaćene kompanije koje razvijaju AgTech rešenja/proizvode/tehnologije, kompanije koje ih primenjuju, kao i kompanije koje gotova AgTech rešenja/proizvode/tehnologije uvoze i plasiraju na domaćem tržištu. Određene kompanije se svakako mogu svrstati i u više navedenih grupa. Kompanije koje su analizirane u izveštaju dominantno razvijaju AgTech rešenja/proizvode/tehnologije (60%), 38% kompanija ih primenjuje zarad povećanja efikasnosti poslovnih procesa, dok 28% uvozi i plasira AgTech rešenja/proizvode/tehnologije na domaće tržište.



60%
RAZVIJAJU



38%
PRIMENJUJU



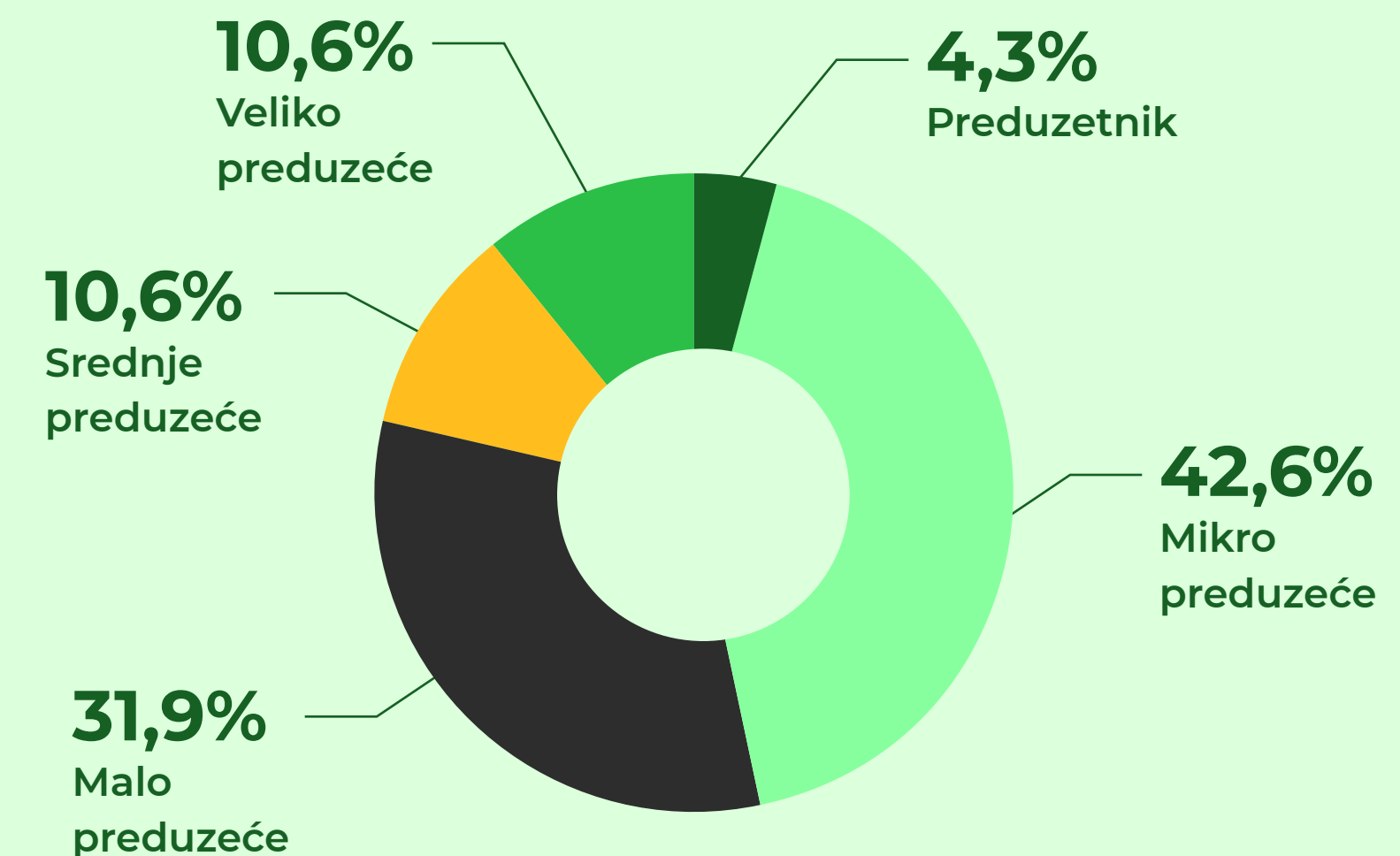
28%
UVOZE I PLASIRAJU

n=94
*Ispitanici su imali mogućnost da izaberu više odgovora

VELIČINA KOMPANIJA

Posmatrajući kategoriju kojoj preduzeća pripadaju, uočava se da dominantan broj kompanija u AgTech ekosistemu čine mikro i mala preduzeća (skoro 80%), dok 10,6% kompanija čine srednja i 10,6% velika preduzeća. Ovaj rezultat ukazuje da skoro 90%, odnosno preko 80 ispitanih kompanija dolazi iz sektora mikro, malih i srednjih preduzeća (MMSP), dok je svega desetak velikih kompanija u srpskom AgTech ekosistemu.

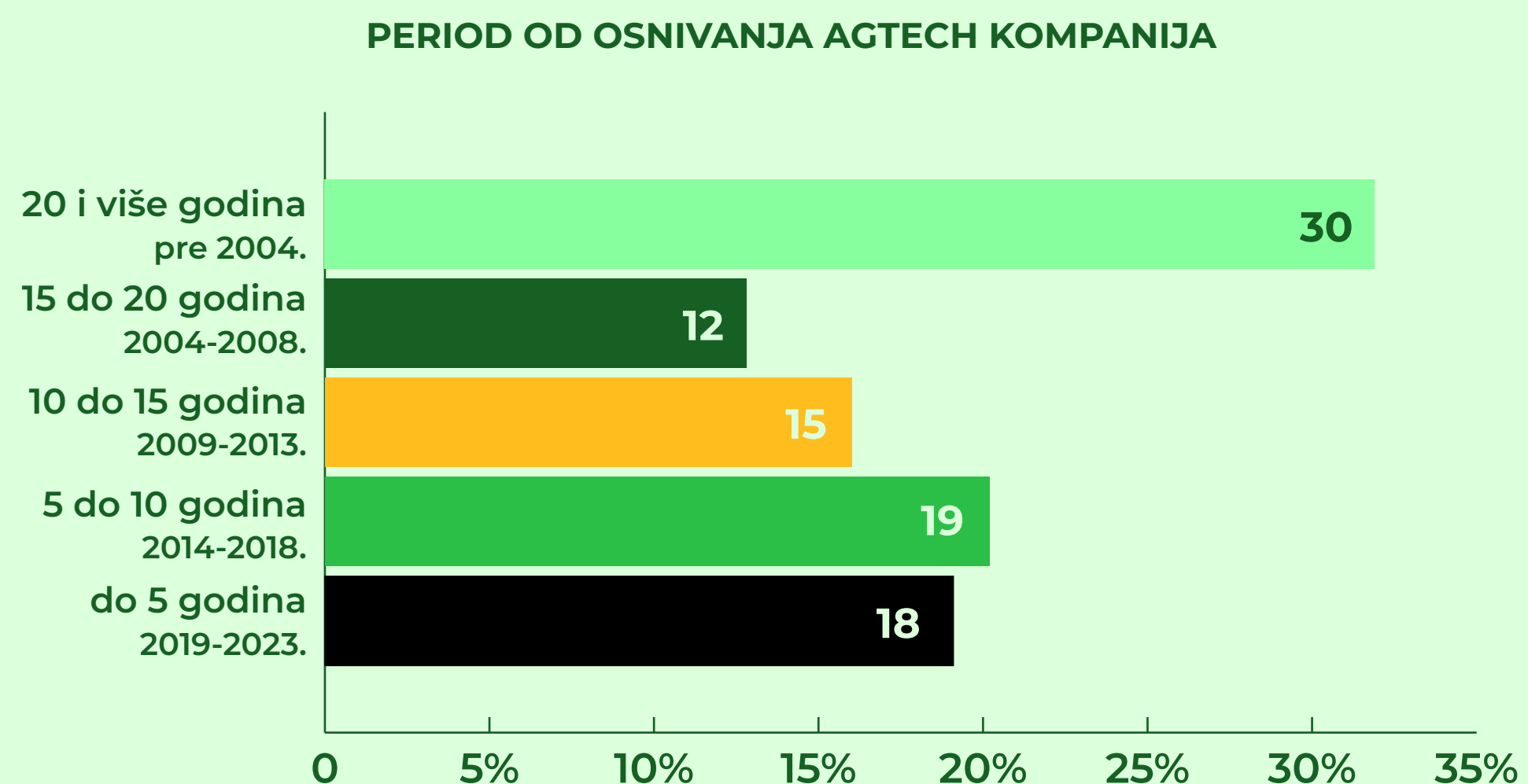
KATEGORIJA AGTECH KOMPANIJA



n=94

RADNI VEK KOMPANIJA

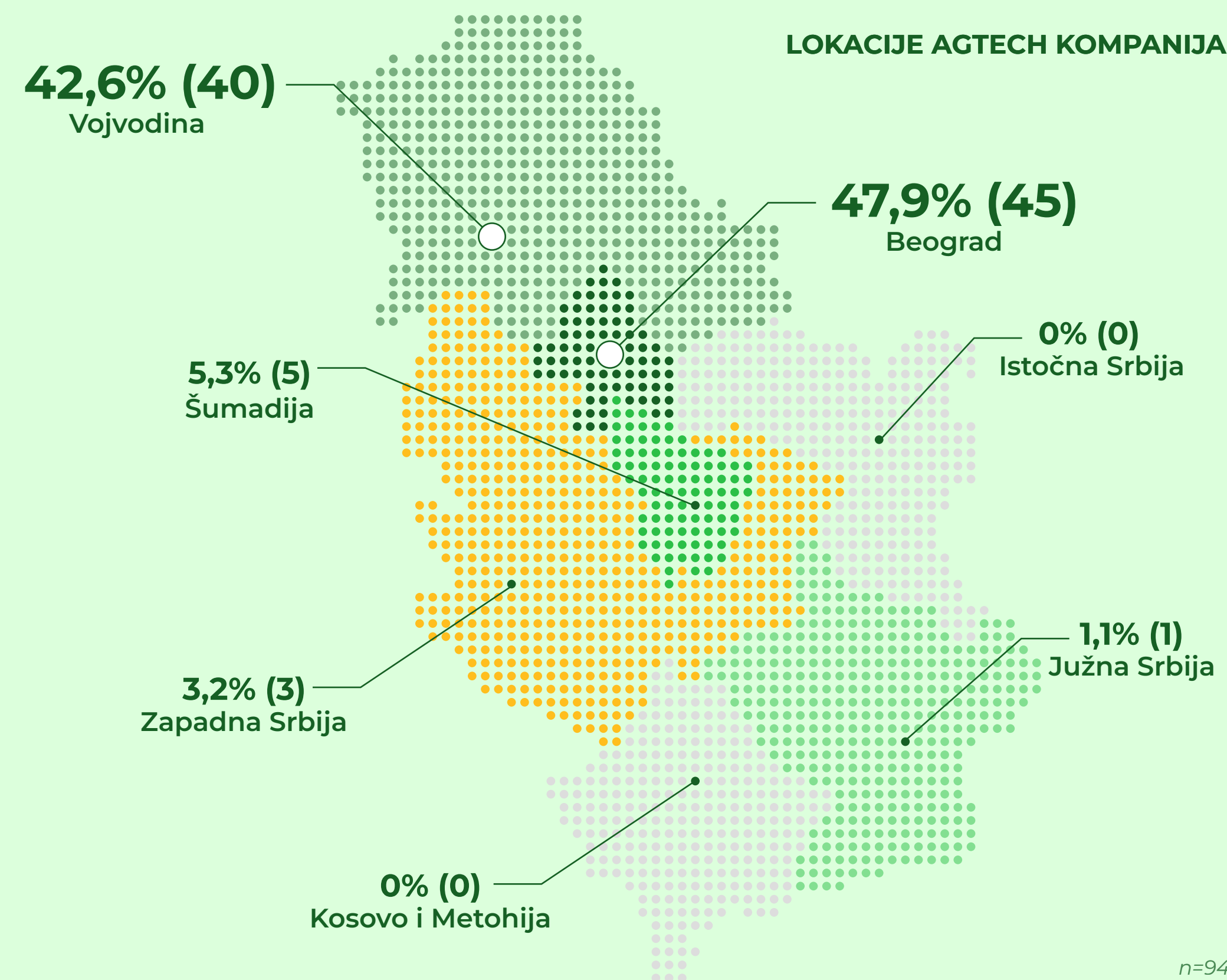
Fokusirajući se na period od poslednjih 20 godina, uočava se približno proporcionalan rast broja novoosnovanih kompanija koje posluju u AgTech industriji, razmatrajući petogodišnje vremenske intervale. Nema eksponencijalnog rasta ekosistema, što treba očekivati kada su skalabilne tehnološke kompanije u pitanju, kao i perspektivne industrijske grane. Ovo dalje govori da je potrebno kreirati mehanizme podsticaja razvoja novih kompanija u AgTech industriji kako bi srpski AgTech ekosistem ušao u fazu rasta. Povećanje broja kompanija se može ostvariti pospešivanjem komercijalizacije naučnih dostignuća u oblasti i angažovanjem na polju identifikacije i razvoja preduzetničkih ideja sa fakulteta i formiranja novih timova, uz umrežavanje u multidisciplinarne timove.



n=94

LOKACIJA

Daleko najveći broj AgTech kompanija dolazi iz regiona Beograda (skoro 50%) i Vojvodine (skoro 43%), čineći preko 90% kompanija iz srpskog AgTech ekosistema. Ova informacija može biti od značaja za dalji razvoj industrijskog centra, zone ili klastera AgTech kompanija u Srbiji.

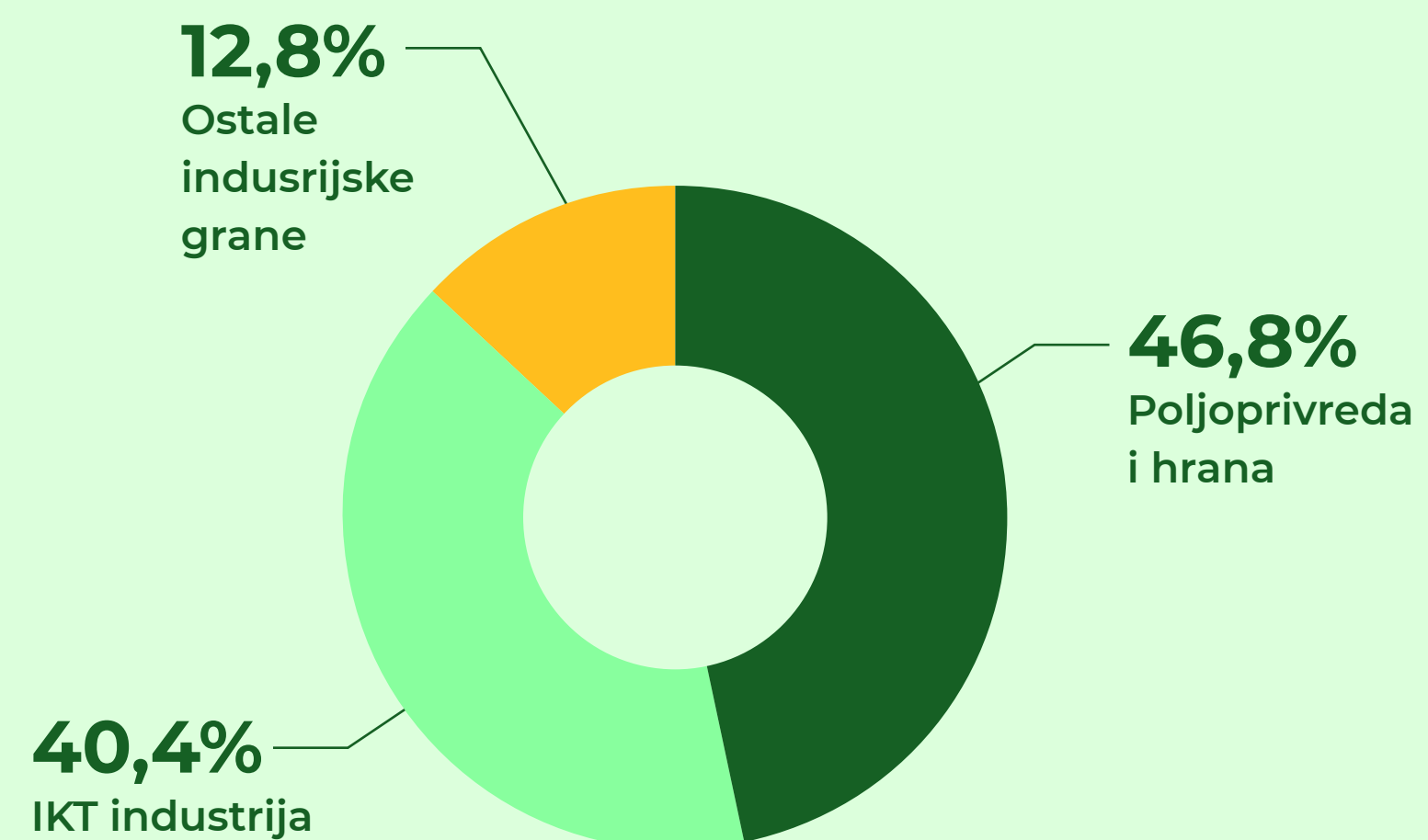


n=94

SEKTOR

Oko polovine AgTech kompanija dolazi iz sektora poljoprivrede i prehrambene industrije (46,8%), oko 40% iz industrije informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT), dok preostale kompanije (oko 12%) dolaze iz ostalih industrijskih grana.

SEKTOR AGTECH KOMPANIJA

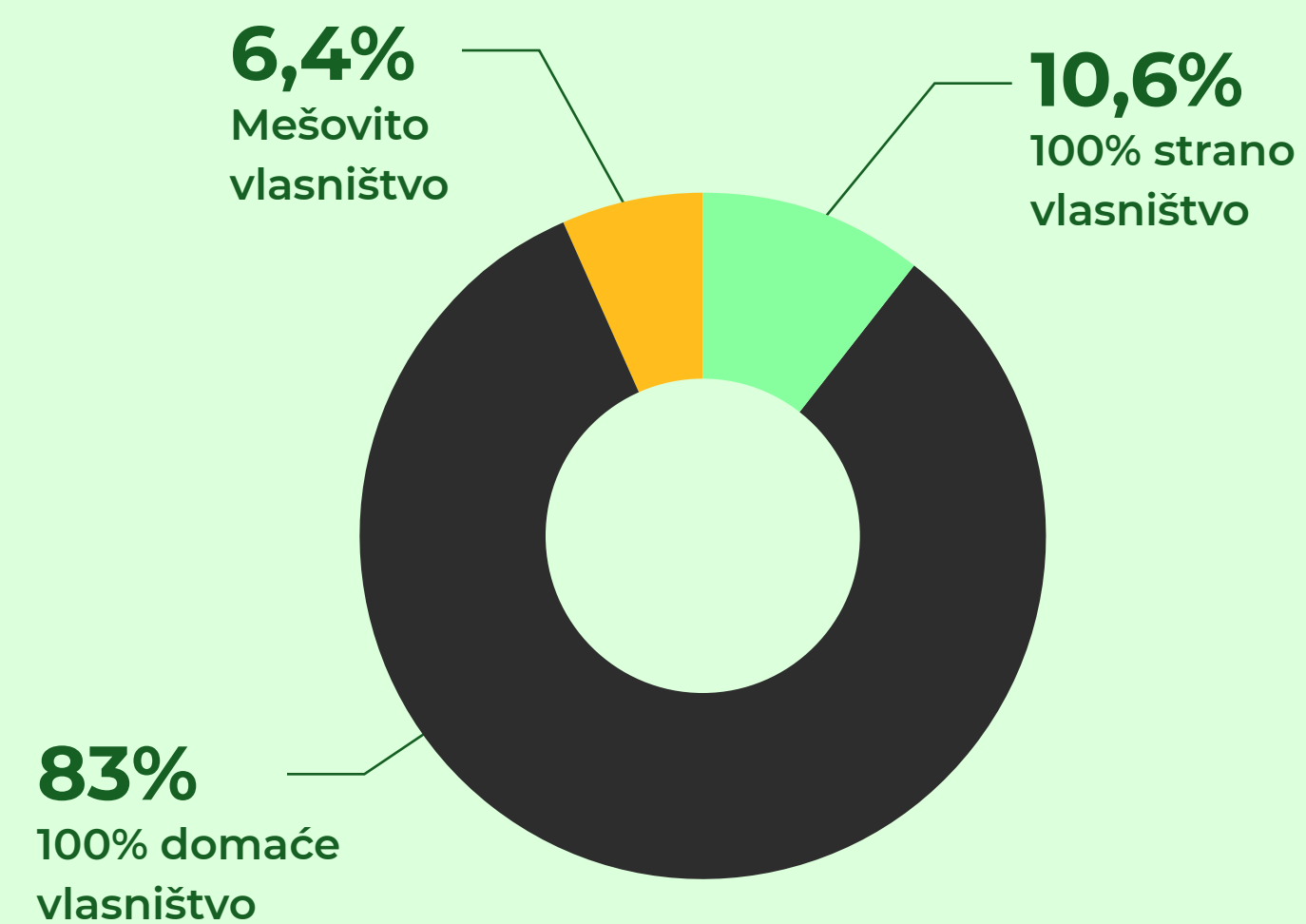


n=94

VLASNIČKA STRUKTURA

Dominantan broj privrednih subjekata iz AgTech ekosistema je u potpunosti u domaćem vlasništvu (preko 80%). Oko 10% AgTech kompanija je u stranom vlasništvu, a 6,4% predstavljaju privredni subjekti sa mešovitim vlasništvom – domaćim i stranim u različitim udelima.

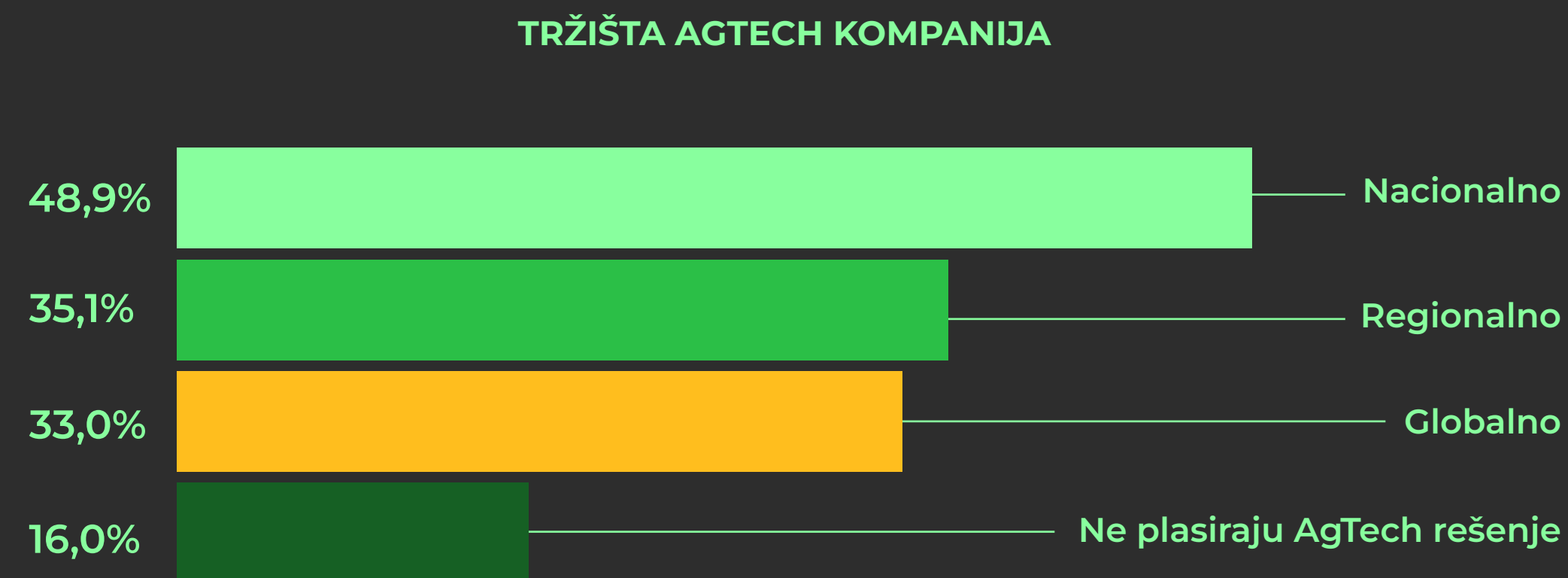
VLASNIČKA STRUKTURA AGTECH KOMPANIJA



n=94

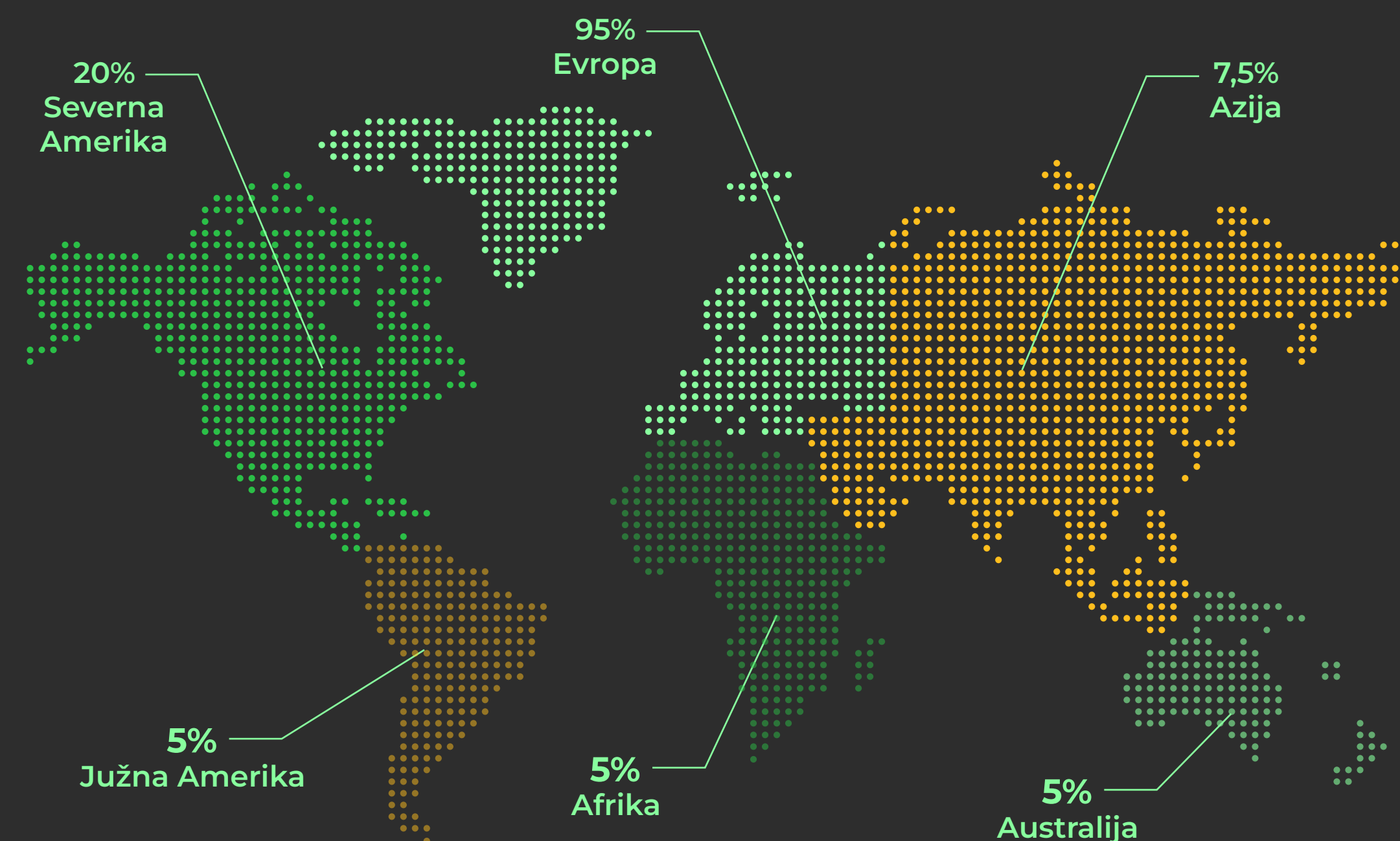
Tržišta na koja plasiraju AgTech proizvode

AgTech kompanije svoje proizvode dominantno plasiraju na srpskom tržištu (50%), dok 35% njih proizvode plasiraju regionalno i 33% na međunarodna tržišta izvan regiona (globalno). Imajući u vidu da većinu kompanija u uzroku čine one koje razvijaju AgTech rešenja, kao i stupanj razvoja tih kompanija i generalno srpskog ekosistema, jasno je da je orijentacija kompanija primarno na nacionalnom tržištu. Ovaj podatak ukazuje da je potrebno dalje podsticati izvoznu orijentaciju i umrežavanje domaćih i stranih kompanija zarad pospešivanja internacionalizacije AgTech kompanija. Od analiziranih kompanija, 16% ne plasira AgTech proizvode. Ovo se može odnositi na kompanije koje razvijaju AgTech rešenja koja još uvek nisu spremna za komercijalizaciju ili one koje isključivo primenjuju postojeća rešenja u svom poslovanju zarad unapređenja efikasnosti, digitalizacije i automatizacije poslovnih procesa.



n=94
*Ispitanici su imali mogućnost da izaberu više odgovora

Ako se dublje analiziraju kompanije koje posluju van okvira Srbije, ne iznenađuje podatak da AgTech kompanije svoje proizvode dominantno plasiraju u Evropu (95%). Za evropskim tržištem sledi tržište Severne Amerike (20%) i Azije (7,5%). Na svaki od ostalih kontinenata izvozi oko 5% anketiranih kompanija. Sve ovo govori o otvorenosti AgTech kompanija za internacionalizaciju poslovanja i širenje na međunarodna tržišta. Ovakvu izvoznu orijentaciju je dalje potrebno podsticati kroz različite programe umrežavanja i podrške, posebno za izlazak na međunarodna tržišta izvan evropskog kontinenta, jer je analizom utvrđeno da postoji potencijal plasiranja AgTech proizvoda i na ostala svetska tržišta.

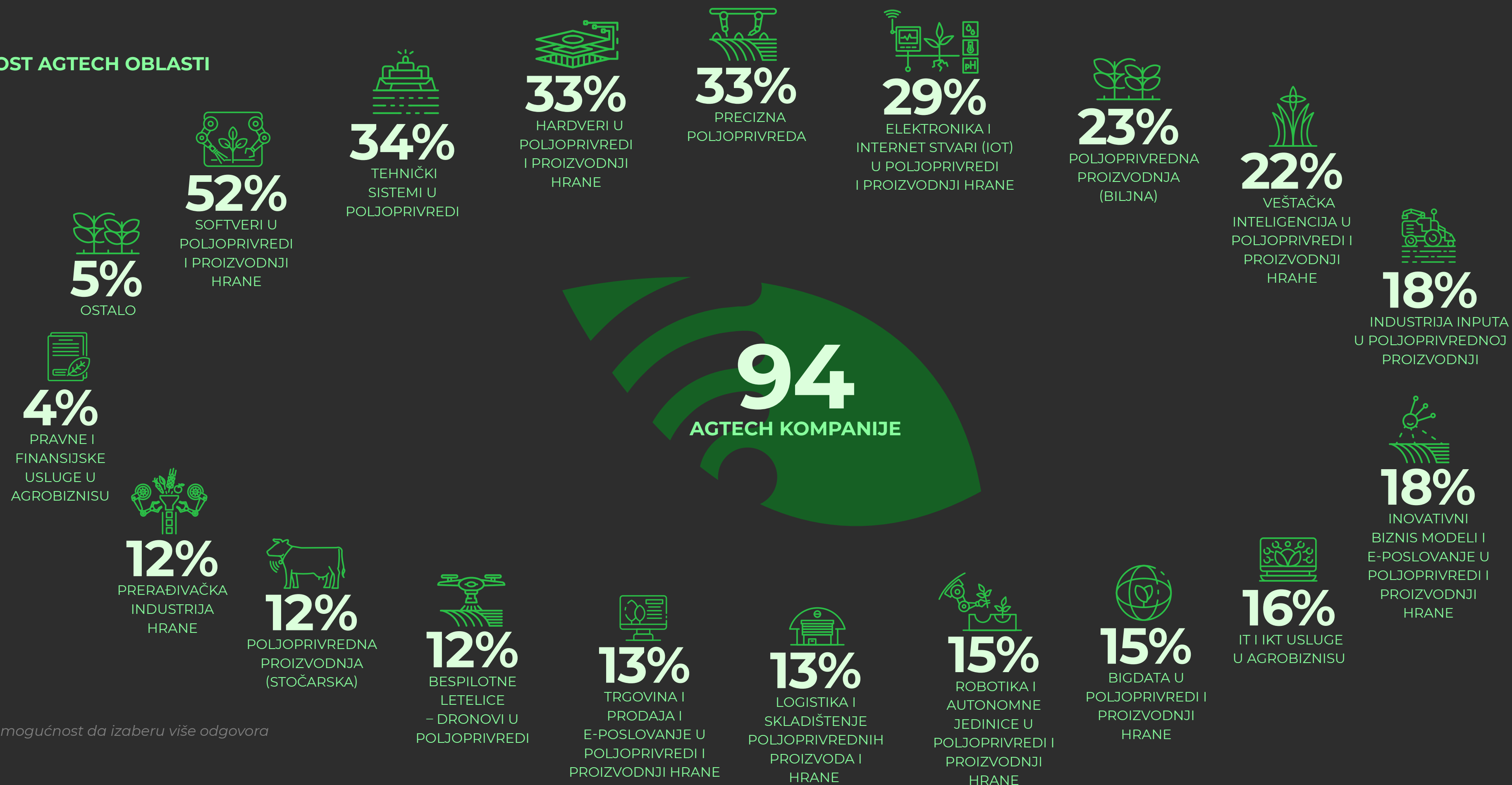


n=40
*Ispitanici su imali mogućnost da izaberu više odgovora

AgTech oblasti poslovanja

Analizirane kompanije razvijaju, primenjuju i/ili uvoze i plasiraju AgTech rešenja dominantno u oblasti softvera u poljoprivredi i proizvodnji hrane (preko 50%), potom u oblasti tehničkih sistema u poljoprivredi (oko 35%), kao i hardvera u poljoprivredi i proizvodnji hrane (oko 35%). Ako posmatramo oblast primene, rezultati ukazuju da je AgTech najzastupljeniji u biljnoj proizvodnji (23%). Svi rezultati prikazani su u nastavku. U ovom istraživanju kompanije su mogle da označe više dominantnih oblasti u kojima razvijaju, primenjuju i/ili uvoze i plasiraju AgTech rešenja.

ZASTUPLJENOST AGTECH OBLASTI



n=94

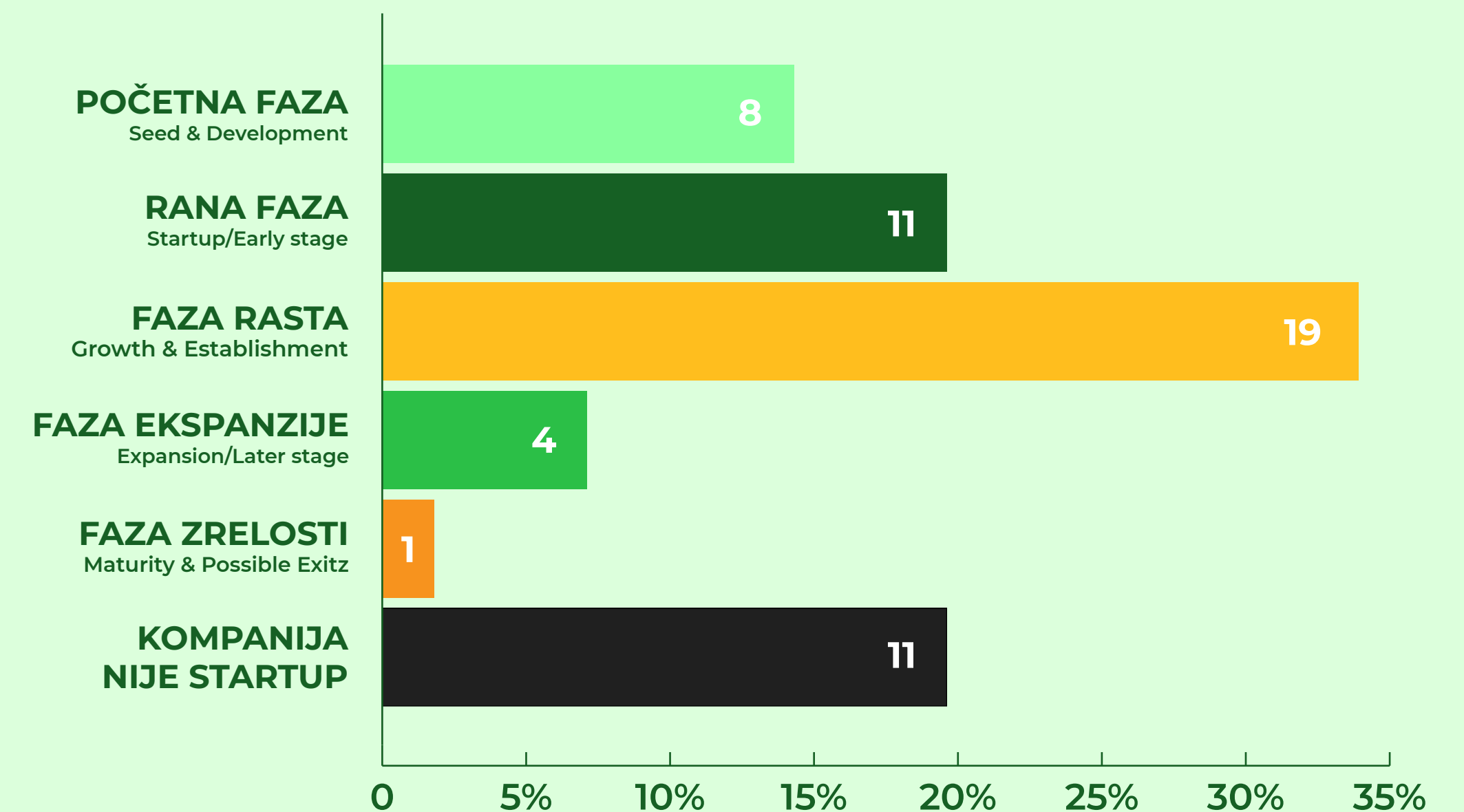
*Ispitanici su imali mogućnost da izaberu više odgovora

Analiza kompanija koje razvijaju AgTech

Kompanije koje razvijaju AgTech rešenja vide se kao značajni akteri koji pokreću ekonomiju zasnovanu na znaju i inovacijama, kojima je prevashodno namenjena podrška preduzetničkog ekosistema. Stoga, izvršena je detaljna analiza ovog segmenta AgTech kompanija, zarad bližeg razumevanja poslovanja ove vrste privrednih aktera i eventualnog oblikovanja daljih pravaca razvoja.

Od kompanija koje razvijaju AgTech rešenja/proizvode/tehnologije, oko 20% njih nisu startup kompanije. Ostalih 80% čine startapi u različitim fazama razvoja. Oko 15% AgTech kompanija jesu startapi koji se nalaze na samom početku životnog ciklusa. Oko polovinu kompanija čine startapi u ranoj fazi i fazi rasta (oko 54% ukupnog broja kompanija). Ako posmatramo samo u odnosu na ukupan broj startapa u AgTech ekosistemu, zaključujemo da oko 70% startapa se nalazi u ranoj fazi i fazi rasta. U fazama ekspanzije i zrelosti nalazi se svega oko 10% startup kompanija. Sve ovo ukazuje da su startapi u AgTech industriji Srbije u nižim fazama razvoja, te da im je potrebna dalja sistemska podrška za razvoj i prelazak u naredne faze rasta i razvoja.

FAZA RAZVOJA AGTECH KOMPANIJA¹



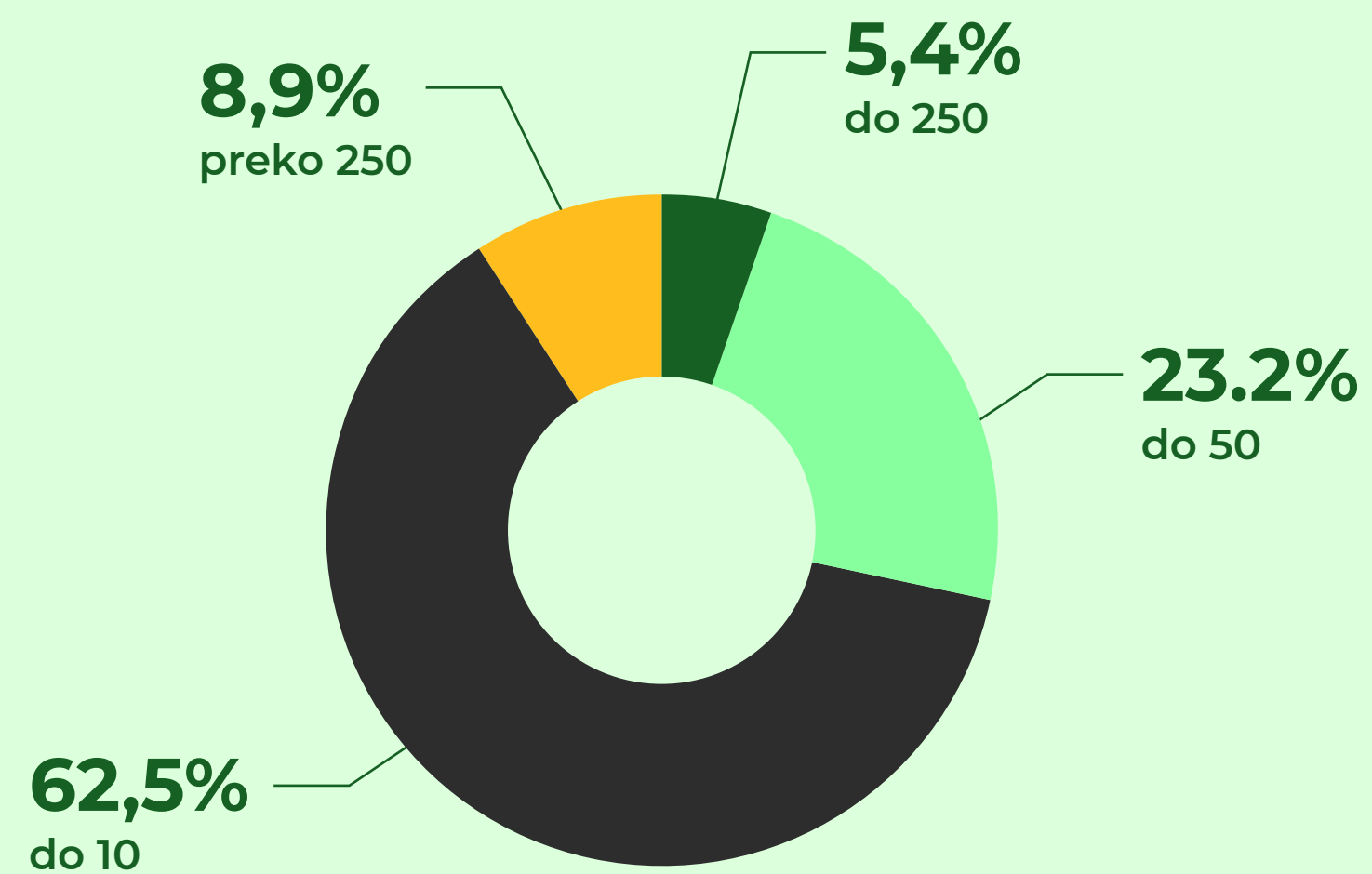
n=54

¹Detaljnije objašnjenje faza razvoja startapa možete pronaći [ovde](#)

BROJ ZAPOSLENIH

Analizirajući broj zaposlenih u 2022. godini, većina kompanija koje se bave razvojem AgTech rešenja spadaju u grupu mikro preduzeća (62,5%). Oko 23% čine mala preduzeća, što govori da u segmentu mikro i malih preduzeća posluje skoro 85% razvojnih AgTech kompanija. Ovo je značajan podatak za formiranje adekvatnih programa podrške njihovom daljem razvoju.

BROJ ZAPOSLENIH U AGTECH KOMPANIJAMA

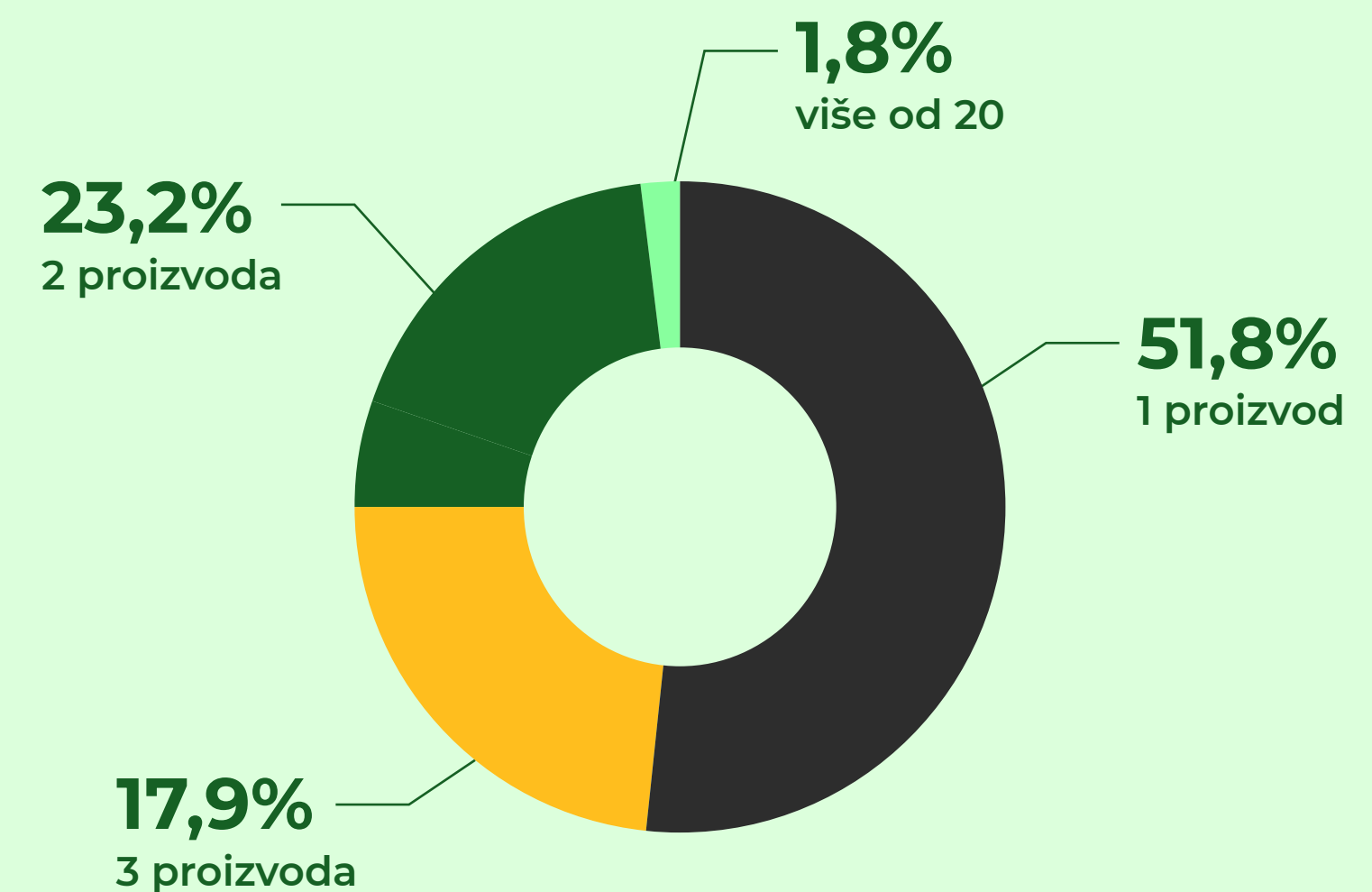


n=56

BROJ RAZVIJENIH AGTECH PROIZVODA

Okolo 50% analiziranih AgTech kompanija do sada je razvilo ili razvija samo jedno AgTech rešenje/proizvod/tehnologiju. Oko 40% je razvilo 2 i 3 proizvoda. Ostatak uzorka, oko 7% kompanija, razvija 4 i više novih proizvoda.

BROJ AGTECH PROIZVODA

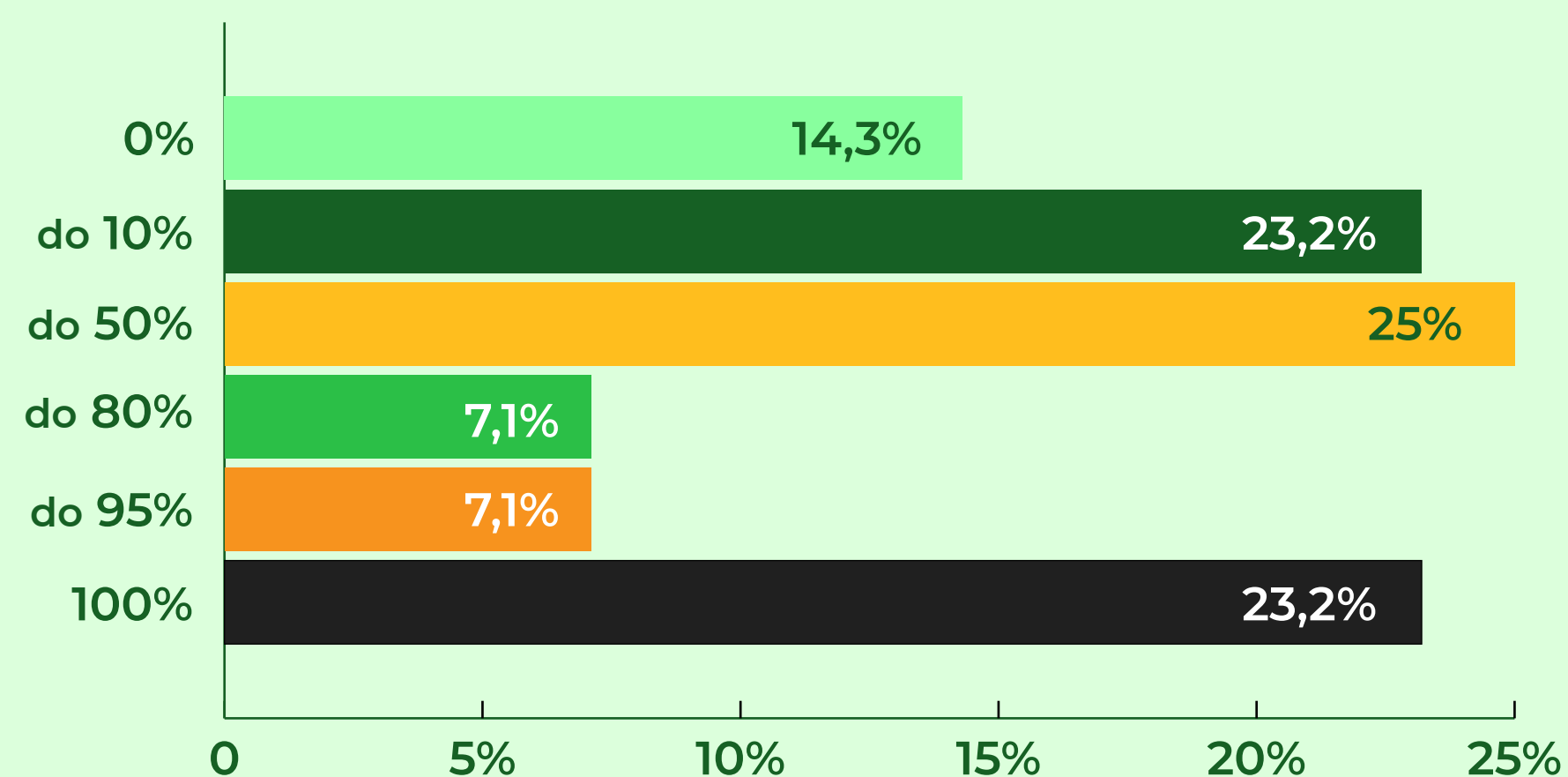


n=56

ZASTUPLJENOST AGTECH-A U POSLOVANJU

Analizom AgTech kompanija izvršena je procena zastupljenosti AgTech rešenja/proizvoda/tehnologije u ukupnom poslovnom prihodu. Oko 15% privrednih subjekata koji razvijaju AgTech rešenja za sada nemaju poslovne prihode jer još uvek razvijaju prvi AgTech proizvod. U grupu kompanija koje imaju do 50% prihoda od AgTech-a nalazi se oko polovine analiziranih kompanija. Od 30,3% razvojnih AgTech kompanija kod kojih je visoka zastupljenost AgTech rešenja/proizvoda/tehnologija u ukupnom poslovnom prihodu (više od 80%), skoro 3/4 njih su AgTech kompanije koje u potpunosti (100%) prihoduju od AgTech rešenja.

ZASTUPLJENOST AGTECH U UKUPNOM POSLOVNOM PRIHODU KOMPANIJA

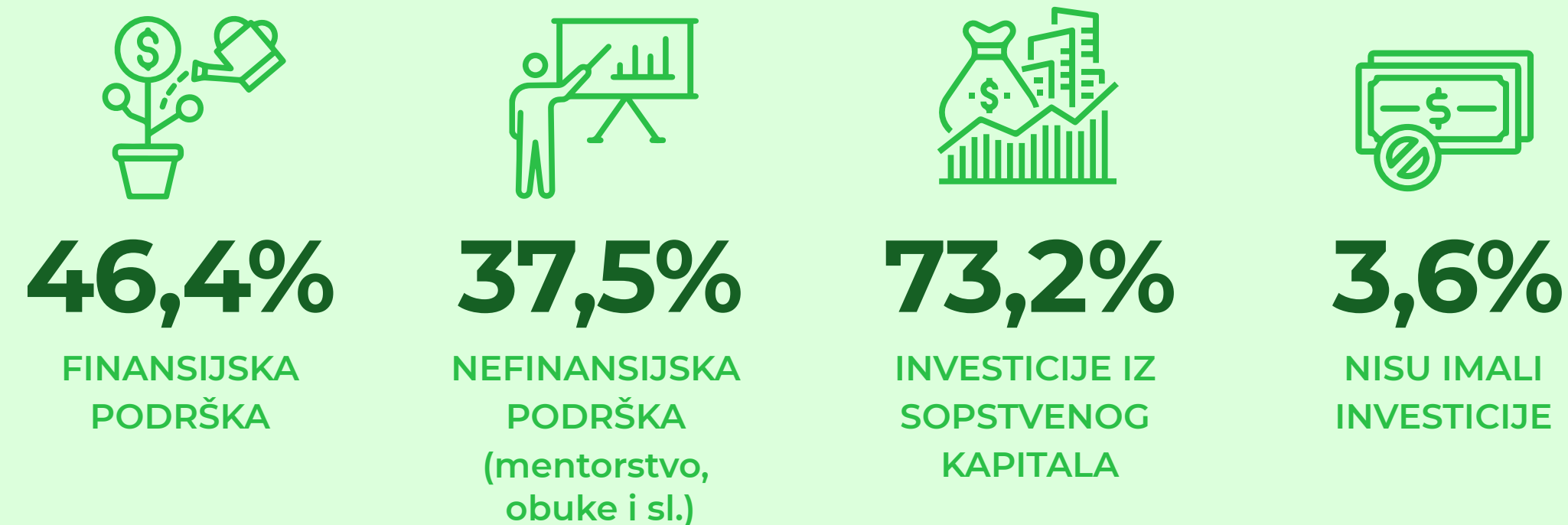


n=56

INVESTICIJE I PODRŠKA ZA RAZVOJ

U želji da utvrdimo kakva je struktura i nivo podrške za razvoj AgTech inovacija analizirane su struktura samih investicija i finansijskih/nefinansijskih oblika podrške. U tom smislu, pitali smo kompanije da nam daju informaciju o tome da li su imali neku vrstu investicije ili podrške za razvoj AgTech rešenja/proizvoda/tehnologije u poslednjih 5 godina od strane fondova, pojedinaca, kompanija, organizacija i državnih institucija. Rezultati ukazuju da je oko 50% AgTech kompanija primilo finansijsku podršku, skoro 40% nefinansijsku kroz mentorstvo i druge obuke, preko 70% njih je investiralo iz sopstvenog kapitala, dok oko 3% njih nije imalo investicije u razvoj AgTech rešenja.

INVESTICIJE I PODRŠKA ZA RAZVOJ



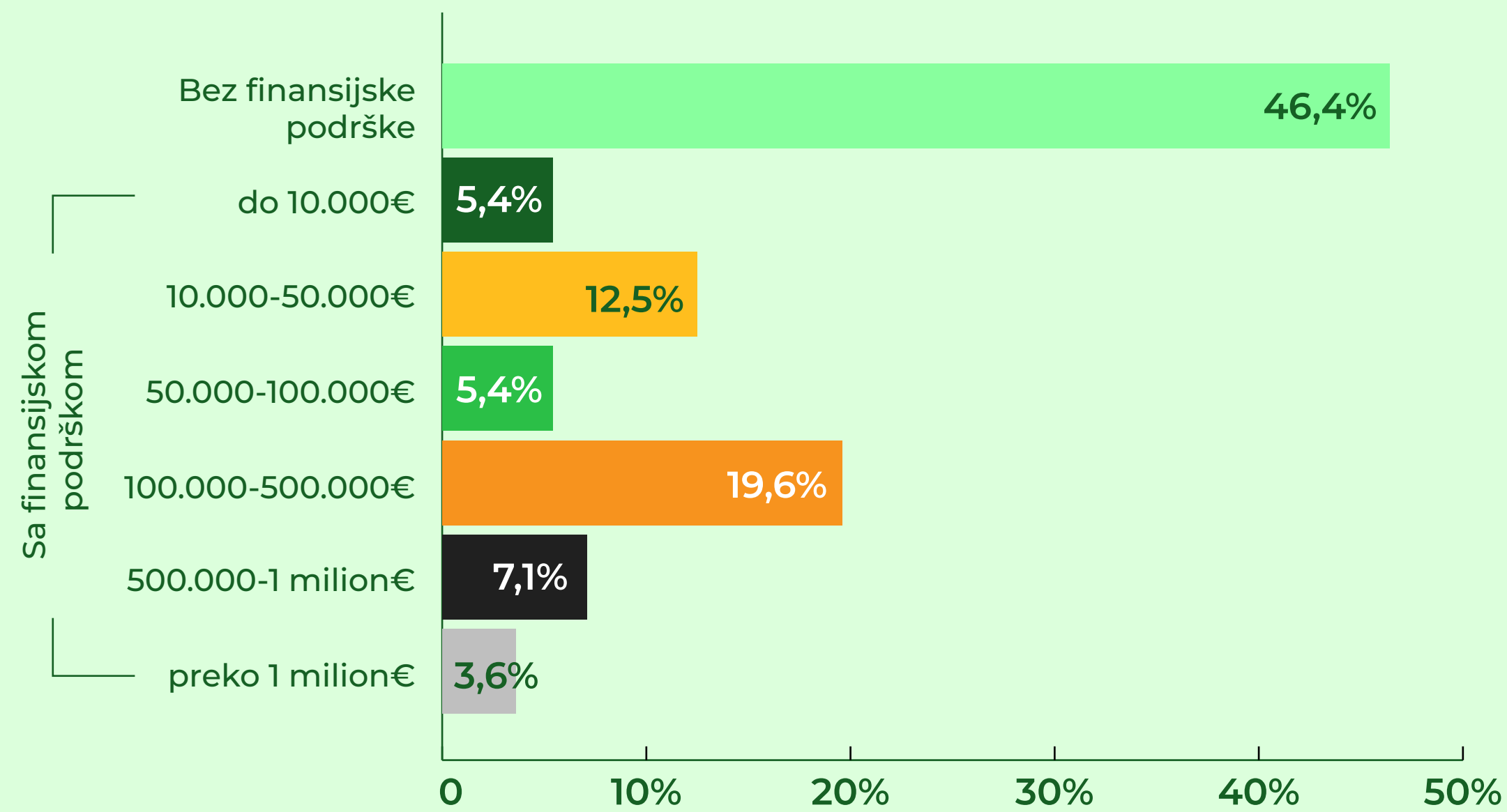
n=56

*Ispitanici su imali mogućnost da izaberu više odgovora

Kada je u pitanju **finansijska podrška** za razvoj AgTech rešenja/proizvoda/tehnologije, skoro 50% kompanija nije imalo ovu vrstu podrške u poslednjih 5 godina. Ovo je podatak koji može ukazivati da je neophodno kreirati takav sistem podrške kojim će se podići kvalitet AgTech kompanija, kao i spremnost fondova na investiranje u ranim fazama razvoja. Struktura finansijske podrške prikazana je na grafičkom prikazu ispod, sa kog se jasno uočava se da je oko 20% kompanija primilo podršku u vrednosti između 10 i 50 hiljada evra, a samo 10% podršku preko pola miliona evra.

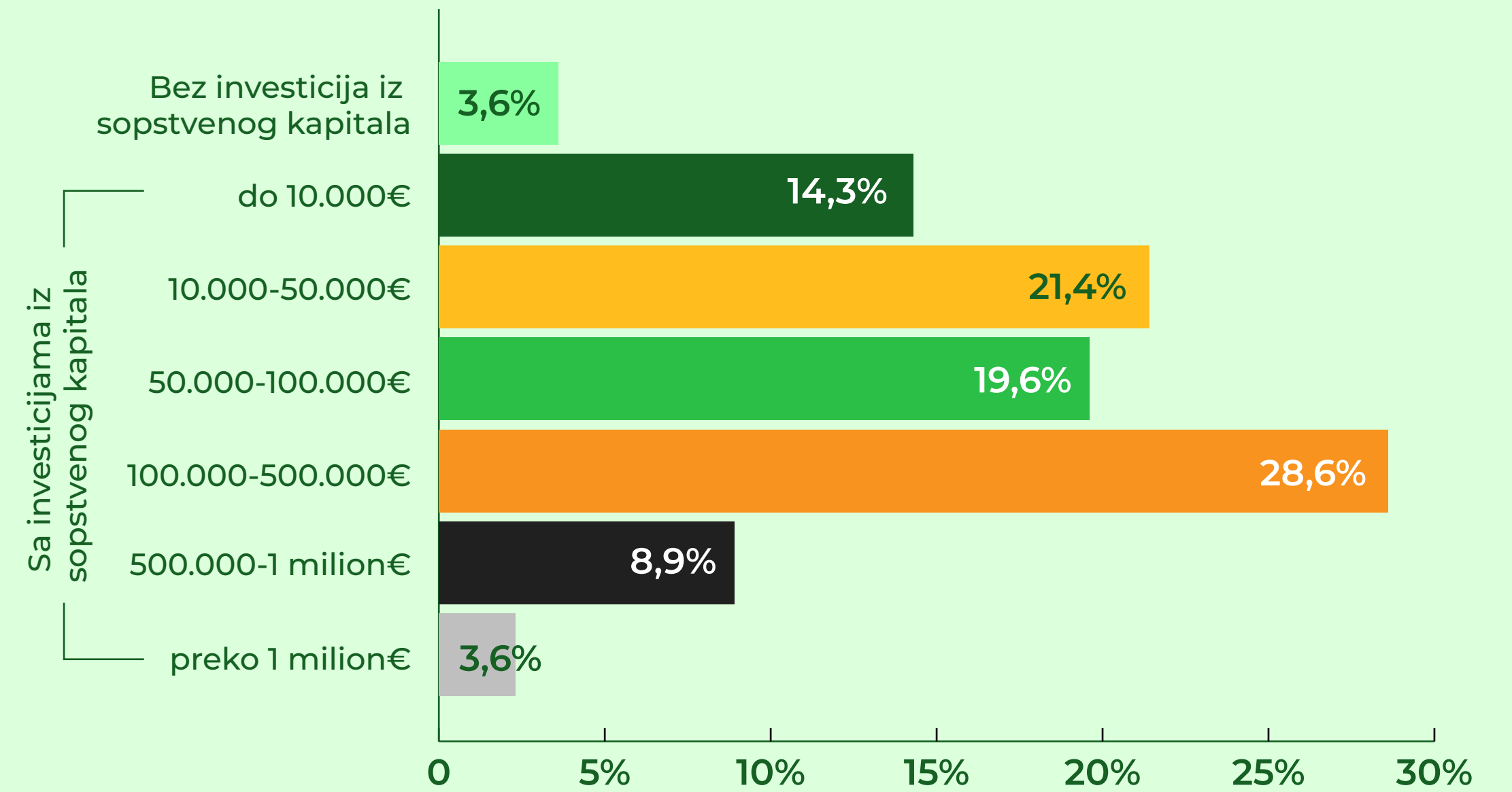
Kada su u pitanju **investicije samih kompanija** za razvoj AgTech rešenja/proizvoda/tehnologije u poslednjih 5 godina, struktura predstavljena na grafičkom prikazu koji se nalazi ispod pokazuje da je najveći broj kompanija (skoro 30%) uložio između 100 i 500 hiljada evra. Generalno se uočava da su kompanije daleko više investirale iz sopstvenog kapitala, u odnosu na finansijsku podršku koju su primile.

FINANSIJSKA PODRŠKA ZA RAZVOJ



n=94

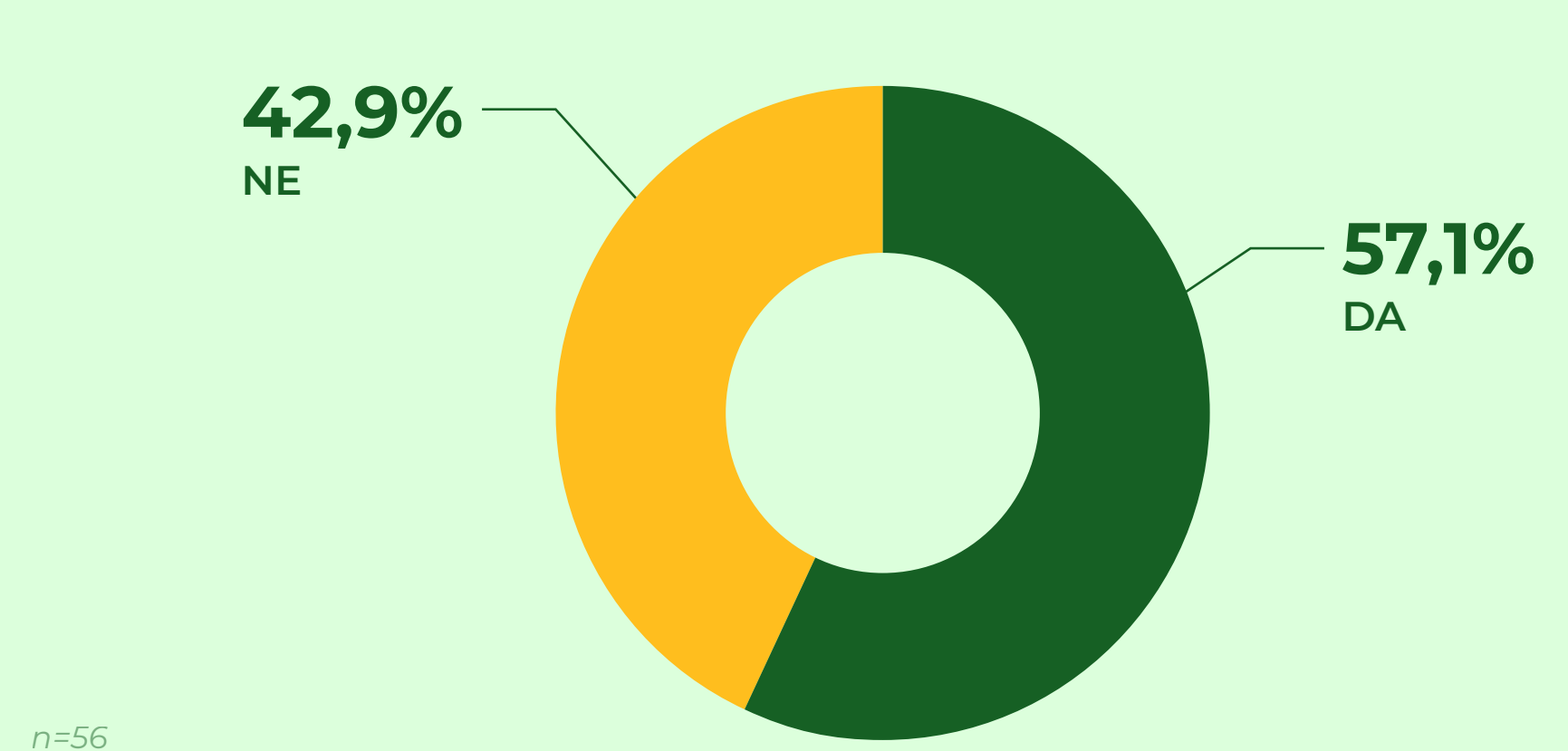
INVESTICIJE IZ SOPSTVENOG KAPITALA ZA RAZVOJ



n=56

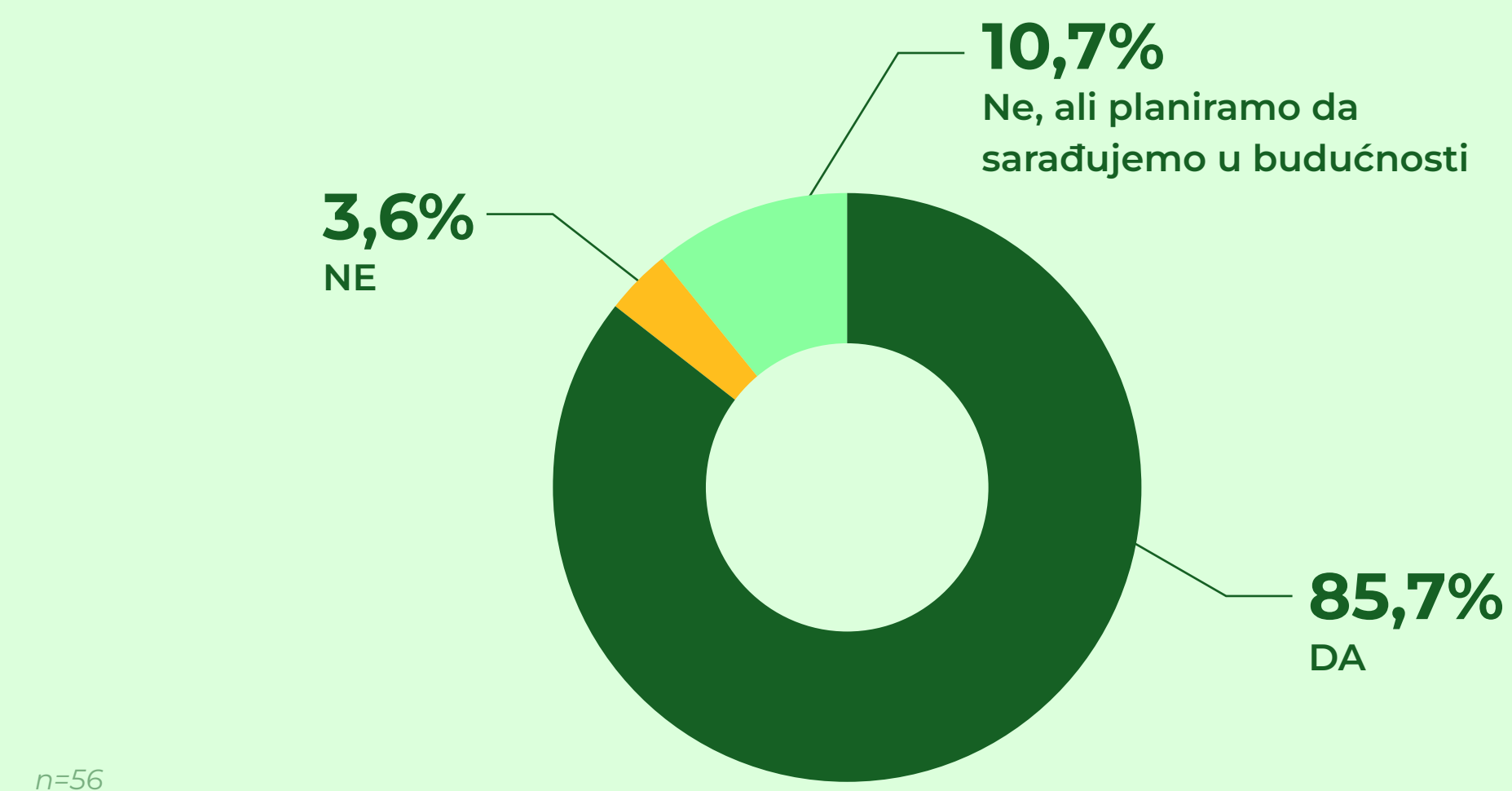
BUDŽET ZA INOVACIJE

Skoro 60% razvojnih AgTech kompanija ima izdvojen poseban budžet za inovacije.



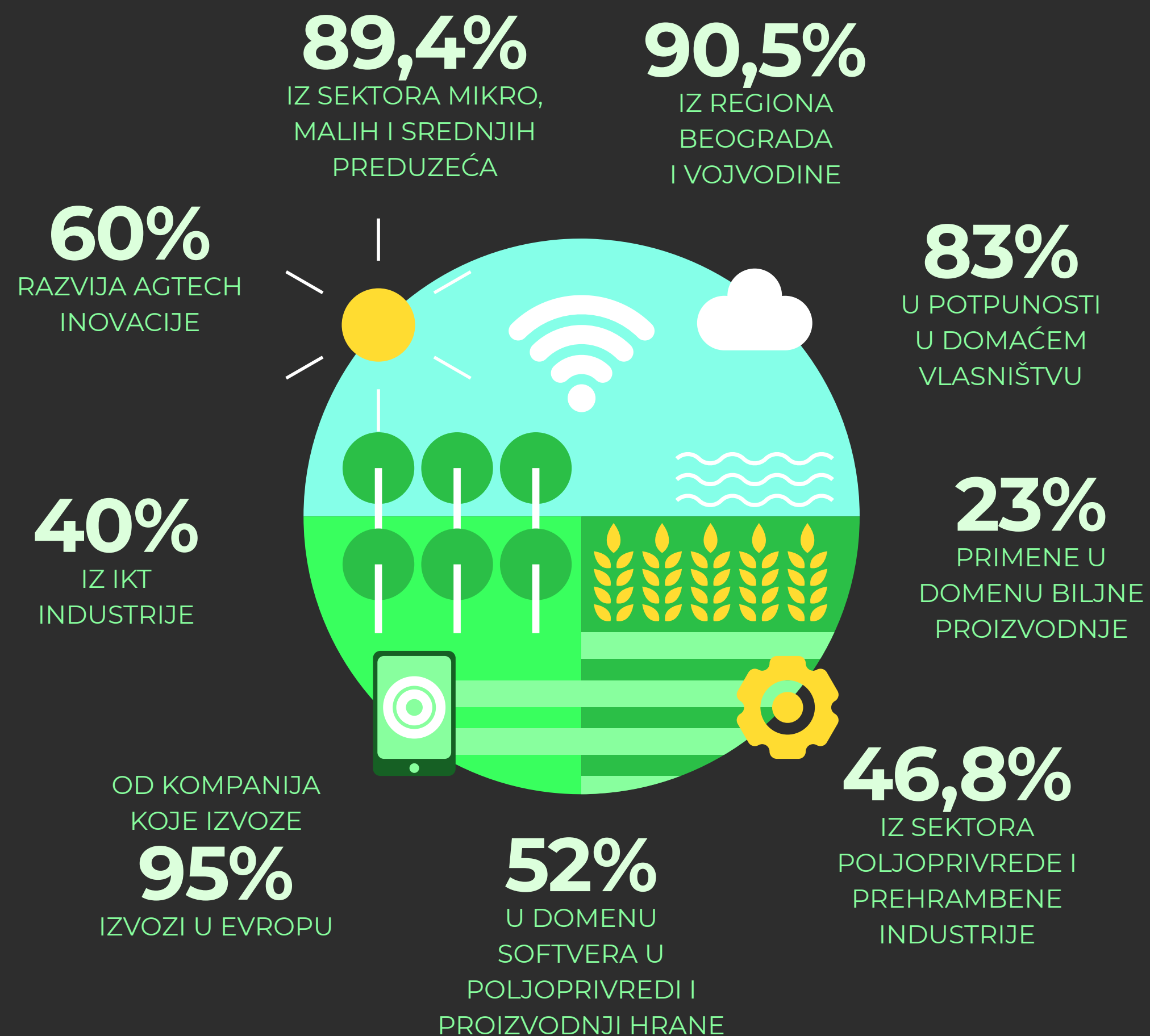
SARADNJA SA NAUKOM

Preko 85% razvojnih AgTech kompanija je u cilju razvoja inovacija ili inovativnih rešenja saradivalo sa naučnoistraživačkim institucijama (laboratorijama, institutima, fakultetima, istraživačkim centrima i slično). Ostatak kompanija je iskazao da planira saradnju u budućnosti (preko 10%). Ovaj podatak je vrlo ohrabrujući, imajući u vidu činjenicu da je saradnja nauke i privrede i razvoj jakih veza i modaliteta saradnje u ovom domenu ključan za razvoj jake inovativne industrijske grane i ekonomije zasnovane na znaju.



Od AgTech kompanija koje su saradivale sa naukom traženo je da ocene zadovoljstvo ostvarenom saradnjom na skali od 1 do 5. Prosečna ocena u ovom domenu iznosi 3,96. Većina kompanija je dala ocenu 4 (45,8%), dok je skoro 30% kompanija dalo ocenu 5. Ovo jeste dobar rezultat, međutim dalje analize kroz strukturirane intervjue su neophodne za razumevanje zbog čega je 25% kompanija bilo u manjoj meri zadovoljno ili nezadovoljno saradnjom, kao i zbog čega je većina bila zadovoljna, kako bi se podsticao razvoj uspešnih modela saradnje nauke i privrede u ovom domenu.

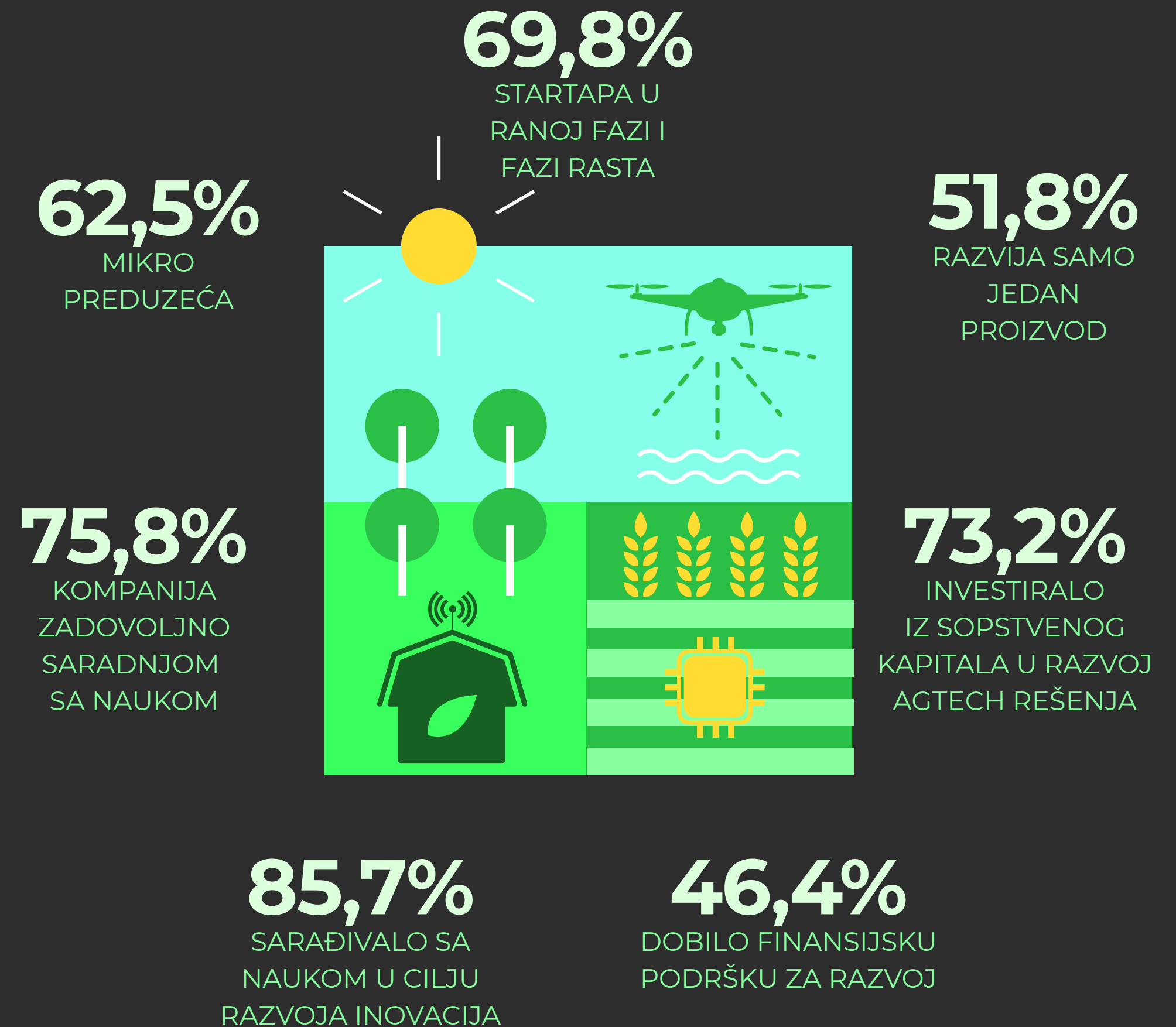
AgTech kompanije – trenutno stanje



AgTech kompanije u Srbiji u najvećoj meri razvijaju AgTech inovacije, i to najviše u domenu softvera u poljoprivredi i proizvodnji hrane. Daleko najveći broj kompanija je u domaćem vlasništvu, dolazi iz sektora MMSP i registrovano je u regionima Beograda i Vojvodine. Skoro polovina kompanija proizvode plasira na domaćem tržištu, dok od kompanija koje izvoze 95% plasira proizvode na evropsko tržište.

Razvojne AgTech kompanije – trenutno stanje

Najveći broj kompanija koje razvijaju AgTech rešenja u Srbiji su startup kompanije od kojih je najveći broj u ranoj fazi i fazi rasta. Više od polovine ovih kompanija su mikro preduzeća koja razvijaju jedan AgTech proizvod. Najveći broj kompanija je razvoj novih AgTech rešenja finansirao iz sopstvenog kapitala, dok je manje od polovine kompanija imalo finansijsku podršku za razvoj. Preko 85% kompanija je u cilju razvoja inovacija saradivalo sa naučnim institucijama, pri čemu je najveći broj njih iskazao zadovoljstvo ostvarenom saradnjom.



ORGANIZACIJE PODRŠKE

Organizacije podrške, kao važni činioci preduzetničkog ekosistema, pružaju finansijsku i nefinansijsku podršku razvoju kompanija u različitim fazama razvoja. Finansijska podrška odnosi se direktno na novac koji različite institucije i organizacije podrške ulažu u razvoj startapa (poput fondova preduzetničkog kapitala, poslovnih anđela, državnih programa i banaka). Nefinansijska podrška najčešće podrazumeva neku vrstu razmene znanja (kroz obuke, edukacije, mentorski rad) o načinima upravljanja i daljeg razvoja poslovanja, procesima razvoja proizvoda ili analizi tržišta na kojima kompanija želi da posluje, transferu tehnologije, zatim pružanje pomoći u poslovnom umrežavanju i udruživanju, korišćenje poslovne infrastrukture i slično. *Strategija razvoja preduzetničkog ekosistema Republike Srbije* za period 2021-2025 doneta je sa ciljem da se različite pojedinačne inicijative u okviru ekosistema usklade u delovanju i da bi se osigurao sistemski pristup radu institucija u cilju podrške kreiranju stimulativnog okruženja za dalji razvoj startapa u različitim fazama razvoja.

U ovom delu izveštaja prikazujemo organizacije podrške iz srpskog ekosistema koje su značajne za razvoj AgTech industrije. Iako nisu usko fokusirane na podršku AgTech kompanijama u različitim fazama razvoja, ove organizacije kroz svoje programe podržavaju i ovu vrstu poduhvata koji svoje poslovanje zasnivaju na razvoju tehnoloških inovacija u poljoprivredi i proizvodnji hrane. Pored inkubatora, regionalnih inovacionih startap centara, naučno-tehnoloških parkova, klastera i asocijacija, analizira se rad institucija koje finansiraju razvoj inovacija i tehnoloških poduhvata. Napominjemo da u ovom delu izveštaja nisu mapirane sve organizacije preduzetničkog ekosistema Republike Srbije jer prevazilaze obim i strukturu izveštaja. Takođe, neke organizacije su prikazane pojedinačno, dok su neke, zbog velikog broja, predstavljene kroz karakteristike grupe kojoj pripadaju pri čemu je dat link ka širem spisku pripadajućih organizacija.



NAUČNO-TEHNOLOŠKI PARKOVI

Naučno-tehnološki parkovi pružaju podršku startapima i rastućim kompanijama da ubrzaju svoj rast i razvoj, osvoje nova tržišta i privuku investicije kroz programe i usluge prilagođene specifičnim potrebama kompanija u različitim fazama razvoja. Takođe, pružaju podršku u formiranju spinofova. Među postojećim programima naučno-tehnoloških parkova u Srbiji, ne postoji ni jedan program fokusiran direktno na podršku timovima i tehnološkim kompanijama koje razvijaju inovacije u oblasti poljoprivrede i proizvodnje hrane. Ipak, postoje programi opšteg karaktera za koje svakako mogu konkurisati AgTech timovi i kompanije koje razvijaju inovativna tehnološka rešenja.

Od takvih programa i usluga koje **NTP Beograd** nudi, izdvajamo sledeće: [Inkubacija](#) – startap timovima i kompanijama u ranim fazama razvoja pruža podršku u trajanju od tri godine za razvoj inovativnih softverskih rešenja, odnosno pet godina za razvoj hardverskih rešenja; [Raising Starts](#)² – pre-seed program namenjen startap timovima i mikro privrednim društvima u većinskom srpskom vlasništvu, koji razvijaju inovativno i tehnološko rešenje (hardver ili softver) za koje su dokazali tehnološku izvodljivost dokumentom, eksperimentom ili razvijenim prototipom; Set usluga podrške za lokalne rastuće kompanije namenjen malim i srednjim kompanijama iz Srbije, koje razvijaju inovativne tehnologije i rešenja, kao i istraživačko razvojnim centrima domaćih inovativnih kompanija; kao i [Innolab](#) - tri inovacione laboratorije opremljene najsavremenijom opremom za primenu tehnologije izrade prototipa i/ili finalnih proizvoda (*3D Innolab, Laser & UV Innolab, Electro Innolab*). **NTP Niš** organizuje [Nišku startup školu](#) namenjenu startap članovima NTP Niš i početnicima u biznisu; kao i [Nišku inovacionu školu](#) – akcelerski program u trajanju od 6 meseci tokom kog se startap kompanije i tehnološko-razvojne kompanije, članice NTP Niš, podučavaju tehnikama neophodnim za uspešno vođenje poslovanja. NTP Niš pruža podršku i kroz pristup opremi za primenjeni naučno-istraživački rad, podršku prototipiranju kao i testiranje projekata u realnom okruženju (*Living lab*). **NTP Čačak** kroz programe [razvoja biznisa](#) (razvoja poslovanja, predinkubaciju i inkubaciju), omogućava startap timovima i startap kompanijama da razvijaju svoje inovativne ideje i pruža im potrebnu podršku. Takođe, poseduje [NTP Lab](#) – laboratoriju opremljenu najsavremenijom opremom iz oblasti elektronike, mikrokontrolera, robotike, kao i opremom za automatizaciju i digitalizaciju koja je namenjena za razvoj startap timova i startap kompanija, naučno-obrazovnih institucija kao i kompanija iz okruženja koje razvijaju svoje poslovanje zasnovano na najnovijim tehnologijama. **NTP Novi Sad** kroz opšte programe [edukacije](#) i različite [projekte](#), podržava razvoj tehnoloških preduzeća koja se bave inovacionom delatnošću, startap kompanije i startap timove, kao i istraživačko-razvojne institute. NTP Novi Sad poseduje moderne [laboratorije](#) (za 3D štampu i skeniranje, lasersko sečenje i *DEAL* Laboratorija za aktivno učenje i obuku).

² Naučno-tehnološki park Beograd (NTP Beograd), uz podršku Vlade Švajcarske i u partnerstvu sa Naučno-tehnološkim parkom Niš (NTP Niš) i Naučno-tehnološkim parkom Čačak (NTP Čačak), pokrenuo Raising Starts program u okviru projekta Tehnopark Srbija 2.

INKUBATORI

Inkubatori, kao jedan od instrumenata podrške pri formiranju novih i održivih preduzeća, pružaju skup usluga podrške neophodnih početnicima u poslovanju, u periodu kada su najosetljiviji i najpodložniji neuspehu. Primarna uloga i cilj inkubatora je da kroz set usluga podstiču kreiranje uspešnih preduzeća sa težnjom da ista pri napuštanju inkubatora budu finansijski likvidna i samoodrživa. Na lokalnom i regionalnom nivou, inkubatori su instrument za podsticaj rasta nivoa zaposlenosti, transfera tehnologije i inovacija. U Srbiji ne postoji inkubator koji kroz programe predinkubacije, inkubacije i postinkubacije pruža specifičnu i ciljanu podršku razvoju AgTech kompanija. Ipak, postoji veliki broj inicijativa za poslovnu inkubaciju širom Srbije, koje podržavaju i poduhvate iz AgTech industrije, pa ih je značajno pomenuti kao važne aktere preduzetničkog ekosistema u početnim fazama razvoja. [Mapa poslovnih inkubatora](#) širom Srbije može služiti kao važan izvor informacija AgTech kompanijama u početnim fazama razvoja.

REGIONALNI INOVACIONI STARTAP CENTRI I HABOVI

U Republici Srbiji postoji razgranata mreža regionalnih inovacionih startap centara i habova koji pružaju podršku budućim preduzetničkim poduhvatima. Startap centri i habovi obezbeđuju poslovnu infrastrukturu u obliku zajedničkih (engl. *coworking*) prostora za rad, kao i mentorsku i savetodavnu podršku uz obuke i edukacije namenjene početnicima u biznisu. [Mapa regionalnih inovacionih startap centara i habova](#) može služiti kao smernica AgTech kompanijama za dalji razvoj inovacija i poslovnih modela, kao i umrežavanje sa drugim tehnološkim kompanijama.

KLASTERI I DRUGA UDRUŽENJA

Klasteri, kao sastavni deo poslovnog okruženja, smatraju se značajnim činiocima u kreiranju nacionalne i međunarodne konkurentnosti kompanija u specifičnim industrijama i industrijskim segmentima. U Republici Srbiji oformljen je klaster namenjen specifično razvoju AgTech industrije, a posluju i klasteri koji su indirektno značajni za njen dalji razvoj. Pored razvijenih domenskih klastera u oblasti poljoprivrede, proizvodnje poljoprivredne mehanizacije i slično,

koji su od velikog značaja za razvoj poljoprivredne delatnosti, u Srbiji posluje i određen broj tehnoloških klastera. Za potrebe ovog izveštaja, pored AgTech superklastera, izdvajamo i u nastavku prikazujemo upravo te klastere koji su značajni za dalji razvoj tehnoloških kompanija. Takođe, predstavljamo i druge asocijacije i udruženja koja su od velikog značaja za razvoj preduzetničkog i inovacionog ekosistema i digitalne ekonomije Republike Srbije.



AgTech superklaster – Kroz projekat *Srbija Inovira* koji sprovodi ICT Hub uz podršku USAID-a, 2022. godine oformljen je prvi nacionalni AgTech superklaster. Konzorcijum koji čine Privredna komora Srbije, Institut BioSens, Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu, MK Grupa, Delta Holding, OTP Banka, DDOR Novi Sad, E&Y, Agremo, Bitgear i Mokrin House, pokrenuo je ovaj superklaster sa ciljem umrežavanja zajednice u sferi implementacije i razvoja savremenih proizvoda i usluga u poljoprivredi. Superklaster okuplja zainteresovane organizacije koju posluju u AgTech i/ili FoodTech industriji, primenjuju ili žele da primene tehnološko-inovativna rešenja u polju agroindustrije, sa ciljem zajedničkog kreiranja *Poljoprivrede budućnosti*. Glavne strateške oblasti AgTech superklastera su Tehnološko liderstvo, Pristup inovacionim resursima, Razvoj talenata, Globalno prisustvo i kreiranje Partnerstava za rast.



Vojvođanski IKT klaster (VOICT) je prvi IT klaster u Srbiji osnovan 2010. godine na inicijativu IT kompanija. U svojim oblastima rada (obrazovanje, projektno upravljanje, umrežavanje i lobiranje) klaster okuplja igrače iz trostruke spirale biznis-akademija-javna uprava oko aktivnosti i projekata koji doprinose postizanju dugoročne vizije – Srbije kao zemlje u kojoj će IT kao industrija doprineti razvoju ukupne privrede i društva. VOCIT pruža usluge obezbeđivanja podrške MSP u IT sektoru u procesu pristupa EU programima i povezivanje i saradnju sa nacionalnim i međunarodnim organizacijama i novim partnerima. Klaster ima izgrađene interne kapacitete u formi Klaster Akademije kao platforme za obrazovanje u skladu sa potrebama članica, kao i Projektnu kancelariju specijalizovanu za pružanje skupa usluga vezanih za projekte, od izgradnje konzorcijuma, pisanja predloga i apliciranja, do implementacije, koordinacije i izveštavanja.



Niški klaster naprednih tehnologija (NiCAT klaster) broji tridesetak visokotehnoloških kompanija, 4 naučno-istraživačke institucije i 3 institucije za podršku ekonomskom razvoju. Osnovan je 2011. godine, sa ciljevima povećanja prometa članica klastera kako na domaćem tako i na međunarodnom tržištu; jačanja kapaciteta preduzeća za razvoj novih tehnoloških proizvoda i usluga; kao i promocije grada Niša kao povoljne lokacije za poslovanje u oblasti naprednih tehnologija. Sektori u okviru kojih posluju članice klastera su: informaciono-komunikacione tehnologije, elektronika i automatizacija, medicinski uređaji i mašinstvo. NiCAT klaster ima poslovne ambasadore u Švajcarskoj, Holandiji, azijsko-pacifičkom regionu i Kaliforniji, a klaster je organizovao poslovne misije u Nemačkoj, Holandiji, Švajcarskoj, Izraelu, Silicijumskoj dolini – Kalifornija, Kini i uspostavio niz partnerstva i stvorio nove poslovne prilike za svoje članice.



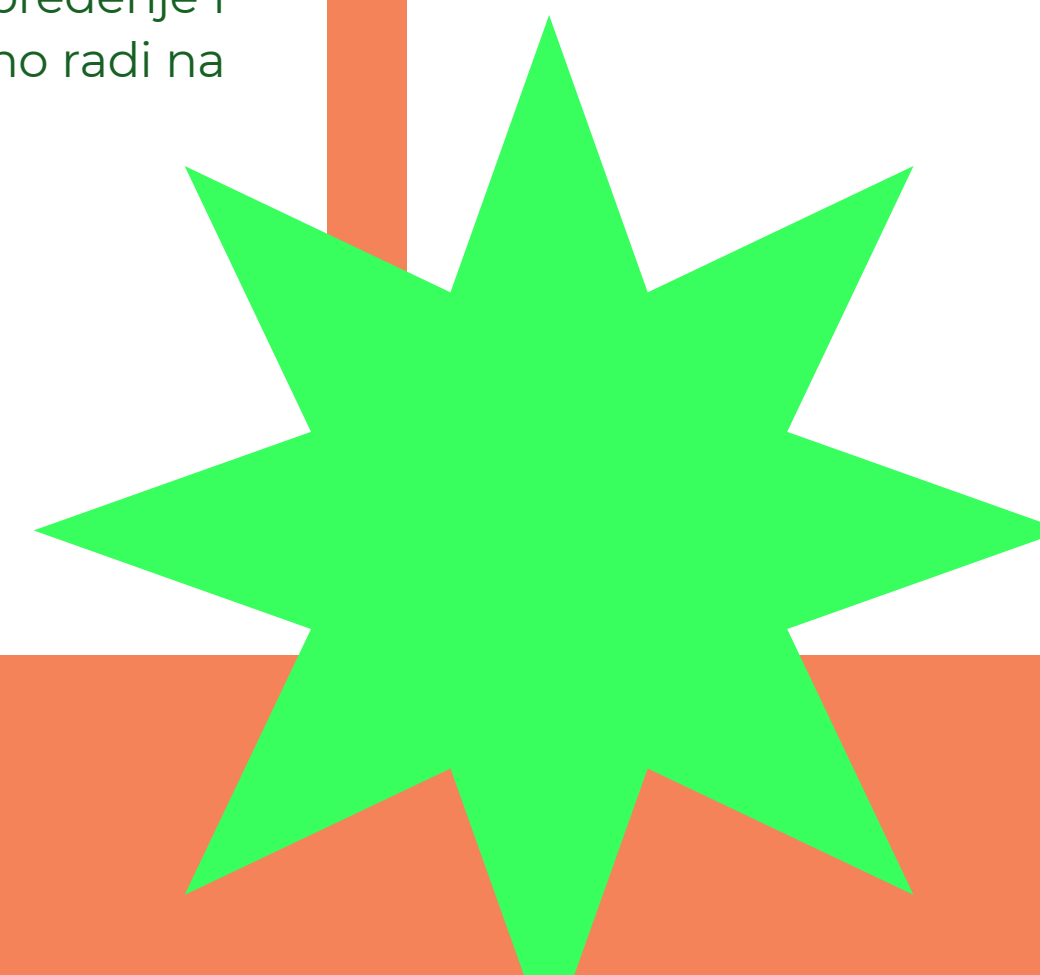
IKT klaster Centralna Srbija razvijen je 2013. godine sa ciljem izgradnje podsticajnog okruženja za IKT sektor kroz uspostavljanje međusektorske saradnje i izgradnje trajnih partnerstava, podsticanje razvoja inovacija, omogućavanje pristupa novim znanjima i tehnologijama, obrazovanje stručnog kadra, koordiniranje i aktiviranje IKT sektora Centralne Srbije. U ostvarivanju svojih ciljeva, klaster saraduje sa republičkim, lokalnim organima vlasti, preduzećima i drugim organizacijama i udruženjima u zemlji i sa međunarodnim organizacijama i inostranim partnerima u ovoj oblasti. Klaster organizuje Klaster akademiju sa ciljem stručnog osposobljavanja kako zaposlenih tako i kadra koji nedostaje u preduzećima članica klastera. Novi projekat Klastera, pod pokroviteljstvom GIZ-a ima za cilj poboljšanje ekološke održivosti i otpornosti MMSP u centralnoj Srbiji kroz zelenu digitalnu transformaciju poslovanja.



IKT Mreža (ICT Net) je klaster koji okuplja kompanije, obrazovne i naučno-istraživačke institucije i pojedince posvećene razvoju sektora informaciono-komunikacionih tehnologija u Srbiji. Razvijen je 2010. godine spajanjem Srpskog softverskog klastera i klastera *embedded.rs*. Neke od aktivnosti kojima se klaster bavi jesu promocija i pronalaženje odgovarajućih fondova za finansiranje projekata članica, promocija njihovih usluga i proizvoda u zemlji i u inostranstvu, učešće na konferencijama i stručnim skupovima, obezbeđivanje programa edukacije, organizovanje različitih B2B događaja i stvaranje mogućnosti članicama za sticanje novih kontakata, a samim tim i novih poslovnih prilika. Klaster promovise IKT kao sredstvo za unapređenje i rast drugih, tradicionalnih industrija i aktivno radi na pospešivanju međusektorske saradnje.



Zrenjaninski IKT klaster okuplja obrazovne institucije koje školuju buduće IT kadrove, IT kompanije, poslovnu zajednicu (sa njihovim udruženjima) i predstavnike države (lokalne samopurave, odnosno, grada Zrenjanina). Osnovan je 2016. godine sa ciljem pokretanja akcija koje bi rezultirale većim uključenjem Zrenjanina i regiona srednjeg Banata u razvoj IKT sektora u Srbiji, jačanjem kapaciteta obrazovnih institucija i znatno boljim iskorišćenjem potencijala koje Zrenjanin i ovaj region imaju u pogledu mogućnosti koje ovaj sektor pruža.





Inicijativa Digitalna Srbija (DSI) je nevladina i neprofitna organizacija sa strateškim ciljem razvoja jake, globalno konkurentne digitalne ekonomije u Srbiji.

Pored vodećih digitalnih igrača u zemlji koji su njeni osnivači, danas okuplja preko 30 organizacija i kompanija-članica iz različitih sektora relevantnih za rast digitalnog ekosistema, uključujući tehnologiju, bankarstvo i finansije, telekomunikacije, konsalting, obrazovanje i istraživanje, zatim advokatske, medijske i farmaceutske kuće, kao i organizacije za podršku startupima. Cilj DSI-a je stvaranje poslovnog okruženja koje je u službi digitalne ekonomije. DSI na putu ka tom cilju ulaže u strateške programe u oblasti formalnog i neformalnog obrazovanja, razvoja startup ekosistema, pravno-regulatornog okvira, digitalne infrastrukture i javnog dijaloga o digitalnoj transformaciji.

DSI sprovodi veliki broj značajnih inicijativa: izradu sveobuhvatnog izveštaja o stanju domaćeg startup ekosistema - Startup skener, predstavljanje startup ekosistema Srbije na međunarodnoj Dealroom platformi koju je DSI pokrenula i realizovala uz podršku Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija, kao i Master program 4.0 za digitalnu karijeru koji se realizuje uz blisku saradnju univerziteta i privrede, zatim mentorski program Karijera 4.0 namenjen srednjoškolcima četvrtog razreda srednjih škola specijalizovanih IT odeljenja i mnoge druge.



Privredna komora Srbije (PKS) je organizacija privrednih subjekata koja privredu Srbije okuplja u jedinstven sistem, sektorski i regionalno. Članovi PKS su privredna društva, grupisana u sektore poljoprivrede, industrije i usluga. PKS zastupa interese i stavove članova učešćem u kreiranju zakona i drugih propisa važnih za poslovnu zajednicu; unapređuje ekonomsku saradnju sa inostranstvom; pruža informativno-analitičku podršku privredi; podstiče izvoznost aktivnost i uključivanje domaćih kompanija u međunarodne dobavljačke lance. Kroz povezivanje privrede i nauke podstiče primenu novih tehnologija i znanja u savremenom poslovanju i proizvodnji.

PKS je oformila **Centar za digitalnu transformaciju (CDT)** koji se bavi koordinacijom i implementacijom digitalne transformacije u svim industrijama iz privatnog sektora, sa posebnim fokusom na MSP. Primena savremenih tehnoloških rešenja zasnovanih na IKT danas je jedan od osnovnih instrumenata za podizanje konkurentnosti, produktivnosti i efikasnosti ekonomije, te je CDT od posebnog značaja i za implementaciju digitalne transformacije u poljoprivredi. Tokom 2022. godine CDT je sproveo Program podrške digitalnoj transformaciji 2022. (bespovratna subvencija do 6.000 evra), kao i Program podrške digitalnoj transformaciji 2022. iz oblasti VEŠTAČKE INTELIGENCIJE (AI) (bespovratna subvencija do 12.000 evra). Od osnivanja 2019. godine, preko 3500 MSP se prijavilo za CDT programe, a preko 1000 MSP je primenilo digitalna rešenja.



Nacionalna alijansa za lokalni ekonomski razvoj (NALED) je nezavisno, neprofitno i nestranačko udruženje čija je misija unapređenje poslovnog okruženja u Srbiji kroz javno-privatni dijalog.

Od svog osnivanja 2006. godine, NALED je sproveo više od 200 projekata ekonomskog razvoja uz podršku međunarodnih partnera kao što su USAID, GIZ, EU, SIDA, EBRD, Svetska banka, Britanska ambasada, UNDP, ali i privatnih donatora poput Philip Morris International (PMI), Mastercard, Visa i drugih. NALED je u svom članstvu okupio više od 316 kompanija, lokalnih samouprava i organizacija civilnog društva.

Temavisoko-tehnološkog i inovacionog preduzetništva u fokusu je NALED-a od 2020. godine, kada je uz podršku kompanije Philip Morris International, u partnerstvu sa Vladom Republike Srbije pokrenut StartTech projekat. Trogodišnji StarTech projekat za promociju inovacija i tehnološkog razvoja u Srbiji ima za cilj ubrzanje rasta srpskih kompanija i transformaciju tradicionalne ekonomije u digitalnu, uz pružanje podrške u vidu finansijskih sredstava i ekspertize, rada na unapređenju uslova za podsticanje inovacija i promocije domaćih inovativnih biznisa.



Serbian Venture Network (SeVeN) je udruženje posvećeno razvoju startup i preduzetničkog ekosistema u Srbiji i jugoistočnoj Evropi, promociji modela ulaganja zasnovanih na vlasništvu nad kapitalom (engl. *equity-based*) i podršci startupima, inovativnim preduzetnicima i kompanijama koje se brzo razvijaju u pribavljanju investicija i njihovom daljem razvoju.

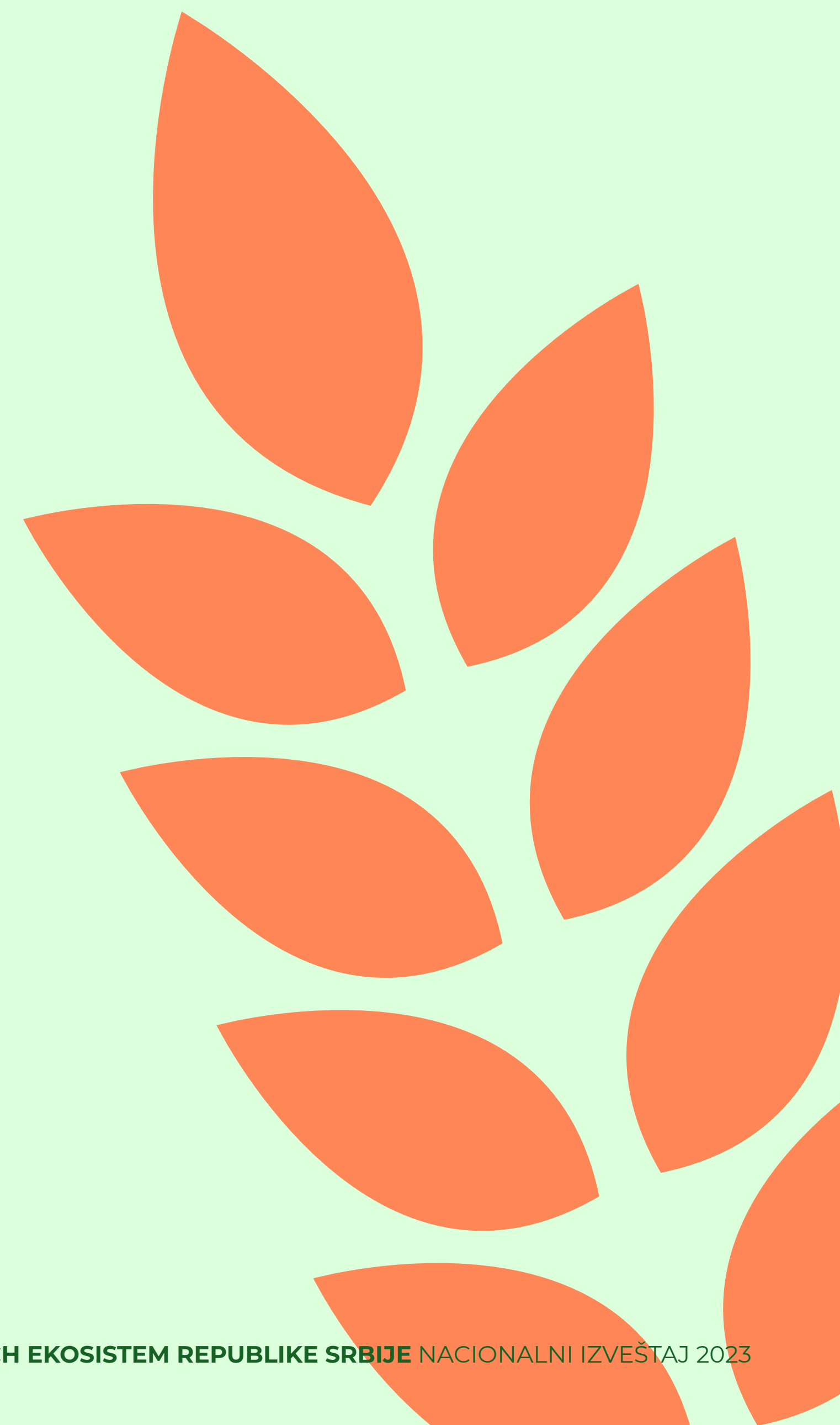
Neke od aktivnosti SeVeN-a su: organizacija značajnih događaja za umrežavanje između investitora i preduzetnika, mentorstvo, edukacija i obuke, pružanje poslovnih savetodavnih i konsultantskih usluga kompanijama koje traže ulaganje. SeVeN organizuje **Belgrade Venture Forum (BgVF)** – najveći investicioni forum u regionu, posvećen promociji preduzetništva i ulaganja u inovativne kompanije i ideje.

FINANSIRANJE – FONDOVI, BANKE, POSLOVNI ANĐELI

U Republici Srbiji posluju dva državna fonda koja pružaju podršku naučno-istraživačkoj i inovacionoj delatnosti, kao i nekoliko privatnih fondova preduzetničkog kapitala (VC fondova). Pored fondova, banke u Republici Srbiji pokazuju sve veći broj inicijativa usmerenih na razvoj inovacija, tehnoloških startap kompanija i preduzetništva, dok su oformljene i grupe poslovnih anđela koje investiraju u razvoja startapa. U nastavku dajemo kratak pregled pomenutih fondova sa analizom ulaganja u AgTech u prethodnom periodu, zatim predstavljamo inicijative banaka i aktivnosti poslovnih anđela.

FONDOVI

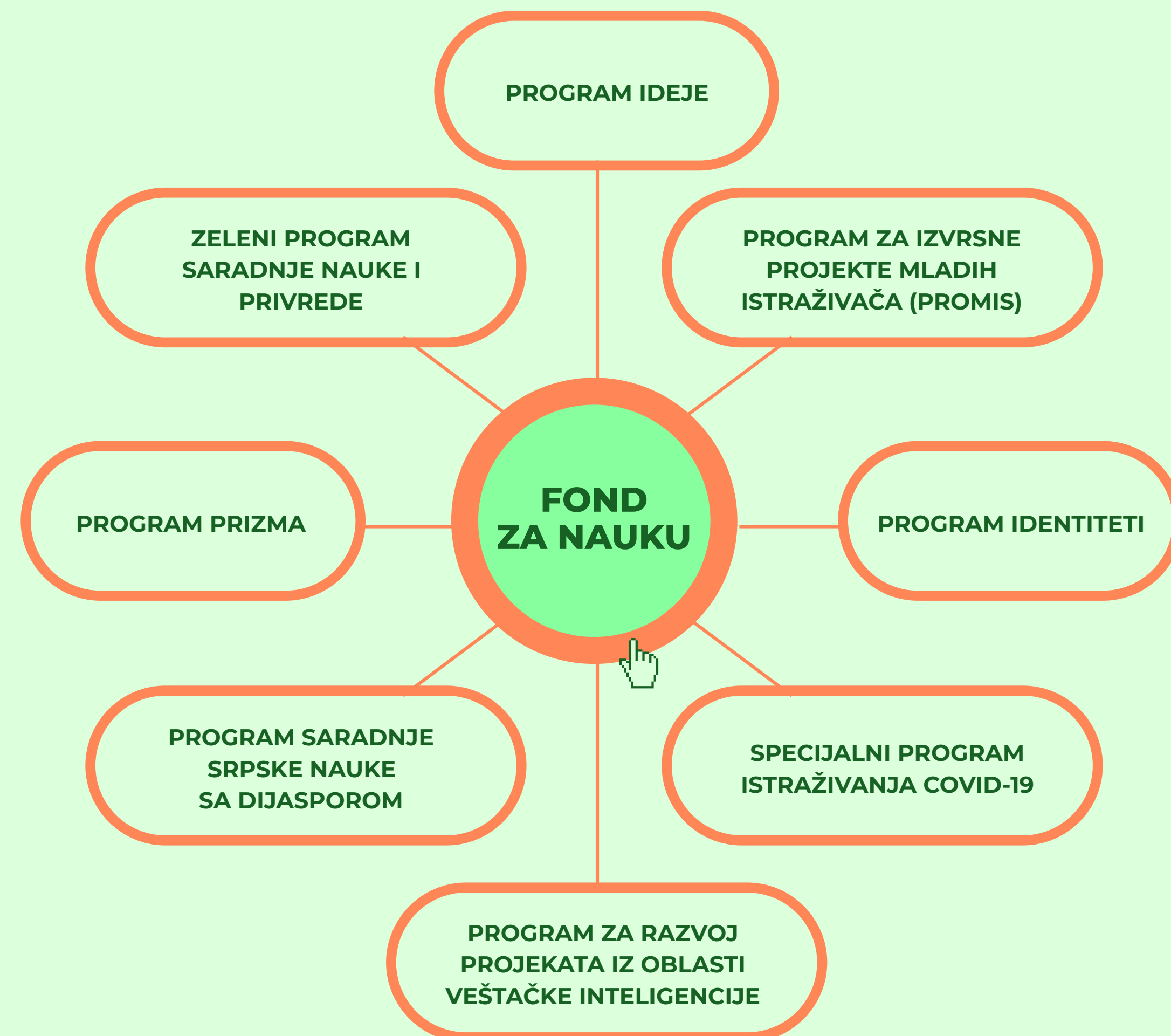
Državni fondovi u Republici Srbiji podržavaju razvoj naučnih kadrova, integraciju sa međunarodnim naučnim i tehnološkim projektima i saradnju sa naučnom dijasporom i privrednim sektorom, unapređuju veze između nauke, tehnologije i privrede i doprinose podsticanju razvoja inovativnog preduzetništva. Sa druge strane, fondovi preduzetničkog kapitala (VC fondovi) najčešće ulažu sredstva u nove preduzetničke poduhvate, startape i visoko inovativne kompanije sa velikim potencijalnom rasta, a primamljivost ulaganja kapitala leži u potencijalu velikog povraćaja investicije u slučaju prodaje startapa u kasnijim fazama. Osnivanje fondova preduzetničkog kapitala predstavlja efikasan način finansiranja startapa i drugih preduzetničkih poduhvata.



FOND ZA NAUKU

Fond za nauku Republike Srbije je državna organizacija koja pruža podršku naučno-istraživačkoj delatnosti. Osnovan je u martu 2019. godine sa ciljem da se obezbede podrška i uslovi za kontinuirani razvoj naučno-istraživačkih i razvojnih aktivnosti u Republici Srbiji, neophodnih za napredak društva zasnovanog na znanju. Fond za nauku nudi raznovrsne programe koji podržavaju tehnološki razvoj, napredne i inovativne ideje, razvoj kadrova, istraživanja, izgradnju naučne infrastrukture, integraciju u međunarodne naučne tokove, saradnju nauke i privrede i druge teme od strateškog i društvenog značaja, kroz Program za izvrsne projekte mladih istraživača (PROMIS), Program za razvoj projekata iz oblasti veštačke inteligencije, Program saradnje srpske nauke sa dijasporom, Program Ideje, Program Identiteti, Specijalni program istraživanja COVID-19, Zeleni program saradnje nauke i privrede i Program Prizma.

Od osnivanja, Fond za nauku je kroz svoje pozive finansirao preko 60 projekata u oblasti biotehnologija, bioinformatike i bioinženjeringa, sa akcentom na AgTech, kroz pet programa (Program Ideje, PROMIS, Zeleni program saradnje nauke i privrede, Program za razvoj projekata iz oblasti veštačke inteligencije i Program saradnje srpske nauke sa dijasporom). Od ukupnog budžeta od oko 40 miliona evra za tih pet programa, projekti iz AgTech oblasti su finansirani iznosom od oko 13 miliona evra, što čini 33% ukupnih ulaganja ovog Fonda po pomenutim programima. Ovi podaci govore o značajnom uticaju Fonda za nauku na razvoj inovacija u oblasti poljoprivrede i proizvodnje hrane i razvoj AgTech industrije u Srbiji.



PROGRAMI	Ukupan budžet (EUR)	Ukupan budžet projekata koji se finansiraju (EUR)	Ukupna ulaganja u AgTech (EUR)	Ukupan broj prijavljenih projekata	Ukupan broj prijavljenih AgTech projekata	Ukupan broj finansiranih projekata	Ukupan broj finansiranih AgTech projekata
Program IDEJE	30.000.000	29.999.198	9.288.983	915	108	105	31
PROMIS	9.000.000	8.964.163	2.331.405	585	49	59	16
Program RAZVOJ – Zeleni program saradnje nauke i privrede	3.500.000	3.500.000	1.044.919	26	7	20	6
Program za razvoj projekata iz oblasti veštačke inteligencije	2.400.000	2.207.774	199.822	70	2	12	1
Program saradnje srpske nauke sa dijasporom: vaučeri za razmenu znanja	800.000	797.519	77.462	126	10	92	9
Program PRIZMA**	25.000.000	/	/	656	64	/	/
UKUPNO	70.700.000	45.468.654	12.942.591	2378	240	288	63

** Ne raspolaže se podatkom, u toku je evaluacija projekata

FOND ZA INOVACIONU DELATNOST

Fond za inovacionu delatnost je državna organizacija specijalizovana za pružanje podrške inovacionoj delatnosti i upravljanje finansijskim sredstvima za podsticanje inovacija. Fond, koji je aktivan od 2011. godine, ima za cilj da unapređuje veze između nauke i privrede radi razvoja i komercijalizacije inovacija i doprinosi podsticanju razvoja inovativnog preduzetništva, posebno u ranoj fazi razvoja. Takođe, kroz programe koje nudi, Fond omogućava novim proizvodima, tehnologijama i uslugama izlazak na tržište i utemeljenje dugoročne institucionalne podrške države inovativnom preduzetništvu u saradnji sa međunarodnim finansijskim institucijama, organizacijama, donatorima i privatnim sektorom. Programi koje Fond nudi su: [Program ranog razvoja](#), [Program sufinansiranja inovacija](#), [Program saradnje nauke i privrede](#), [Inovacioni vaučeri](#), [Program Katapult](#), [Pametni početak](#), [Program transfera tehnologije](#), [Dokaz koncepta](#) i [Program Serbia Ventures](#).

Fond za inovacionu delatnost aktivno podržava razvoj AgTech industrije u Srbiji. Kroz program Inovacioni vaučeri, u poslednjih 5 godina (2017-2022) Fond je finansirao preko 400 projekata iz oblasti AgTech-a. Vrednost tih projekata je iznosila oko 2,7 miliona evra od čega je Fond direktno finansirao 1,9 miliona evra. Kroz druge programe (Program ranog razvoja, Program sufinansiranja inovacija, Program saradnje nauke i privrede, Pametni početak i Katapult) odobreno je za finansiranje ili je finansirano preko 40 AgTech projekata u koje je Fond direktno investirao skoro 6 miliona evra.



FOND ZA INOVACIONU DELATNOST	Ukupna ulaganja (EUR)	Ukupna ulaganja u AgTech (EUR) 2017-2022	Ukupna vrednost AgTech projekata (vaučera) (EUR) 2017-2022	Ukupan broj finansiranih projekata (vaučera)	Broj finansiranih AgTech projekata (vaučera) 2017-2022
Program ranog razvoja	14.932.304	1.425.124	1.992.517	199	20
Program sufinansiranja inovacija	17.102.124	1.870.060	3.198.254	66	8
Katapult	3.793.607	50.000	-	39	1
Pametni početak	898.751	60.285	65.935	27	2
Program saradnje nauke i privrede	13.077.026	2.421.844	3.496.357	49	10
Inovacioni vaučeri	5.385.082	1.822.812	2.666.185	1072	407
UKUPNO	55.188.894	7.650.125	11.419.248	1.452	448

SOUTH CENTRAL VENTURES

South Central Ventures (SC Ventures) je vodeći regionalni fond preduzetničkog kapitala koji ima kancelarije u četiri grada u regionu – Ljubljani, Zagrebu, Beogradu i Skoplju. SC Ventures investira u tehnološke kompanije u jugoistočnoj Evropi. Njihova investiciona strategija je usmerena na ulaganja u ranoj (*seed*) fazi i fazi rasta tehnoloških kompanija. Glavna svrha uloženog kapitala je da se olakša međunarodno širenje poslovanja i rast najperspektivnijih tehnoloških startapa.

Ulaganja fonda iznose do 500.000 evra za *seed* fazu, a mogu dostići ukupno do 5 miliona evra po kompaniji tokom čitavog ciklusa finansiranja. Fokus ulaganja fonda je na tehnološkim kompanijama koje se transformišu, digitalizuju i donose inovacije u različite industrije među kojima je i AgTech.

Do sada, SC Ventures u svom portfoliju ima investicije u dve značajne AgTech kompanije iz regiona, od kojih je jedna iz Srbije. Naime, 2016. godine SC Ventures kao glavni investitor koinvestirao je sa StartLabs-om 600.000 evra u jednu srpsku kompaniju koja razvija platformu za preciznu poljoprivredu.

ICT HUB VENTURE

ICT Hub Venture je prvi privatni investicioni fond u Srbiji, osnovan početkom 2017. godine sa namerom da investira i podrži tehnološke startape širom regiona u ranoj fazi razvoja (*pre-seed* i *seed*), koji razvijaju softversko rešenje, imaju razvijen minimalno održiv proizvod (engl. *minimum viable product* – MVP) koji mogu prezentovati, nekoliko klijenata koji plaćaju softver i tim do 5 ljudi koji dobro poznaju industrije u kojima nameravaju da posluju. Inicijalna podrška za startape podrazumeva investiciju do 50.000 evra. ICT Hub Venture do sada nije investirao u AgTech startape, ali je otvoren i za kompanije iz ove industrije.

RFV.RS

RAZVOJNI FOND AP VOJVODINE

Razvojni fond AP Vojvodine ima kreditnu liniju za dugoročne kredite za investicije u okviru IPARD programa. Potencijalni korisnici kredita podnose zahtev za kredit kod Fonda, nakon predaje zahteva za odobravanje projekta nadležnom organu. Ugovor o kreditu se zaključuje nakon dostavljanja rešenja nadležnog organa o odobrenju projekta u okviru IPARD podsticaja od strane podnosioca zahteva. Iznos kredita je do 150.000 evra za nabavku pogonske poljoprivredne mehanizacije i poljoprivrednih mašina, odnosno do 800.000 evra za odobrene projekte za investicije u objekte i opremu.

GARFOND.RS

GARANCIJSKI FOND AP VOJVODINE

Garancijski fond AP Vojvodine daje garancije svima onima koji žele da unaprede poslovanje, ali nisu trenutno u poziciji da samostalno apliciraju kod poslovnih banaka. Uz garanciju Fonda klijenti dobijaju kredit uz niži kolateral, manju kamatnu stopu, duži period mirovanja i duži rok otplate. Zainteresovani mogu da konkurišu za kupovinu poljoprivrednog zemljišta, mehanizacije, unapređenje energetske efikasnosti, kupovinu objekata, repromaterijala, dobijanje IPARD sredstava.



BANKE

Većina poslovnih banaka u Srbiji kroz svoje programe sve više nude podršku preduzetnicima. Manji broj poslovnih banaka odobrava kredite preduzetnicima i pravnim licima koji posluju manje od godinu dana. Ipak, banke nude i startup kredite koji su kratkoročnog karaktera, pri čemu određen broj banaka nudi i mentorsku podršku razvoju kompanija. Brojne banke nude i instrumente za poljoprivredu: Halkbank Beograd ([Program 10-40-50](#), [Start-up krediti](#) za novoosnovane mlade poljoprivredne subjekte), AIK banka ([Poljoprivredni krediti](#), [Agrobiz](#)), Poštanska štedionica (niz [poljoprivrednih kredita](#)), Erste bank ([Agro poslovanje](#) – niz kredita), 3Bank (niz [kredita u poljoprivredi](#)), ProCredit banka (osam različitih vrsta [kredita za poljoprivrednike](#), između ostalog i bespovratna IPARD sredstva i USAID garancijsku šemu), Raiffeisen banka (spektar [namenskih kredita](#) za osnaživanje poljoprivrednih gazdinstava). Od inicijativa banaka u Srbiji na polju podrške razvoju preduzetništva i inovacija, sa uticajem na AgTech, posebno izdvajamo sledeće:

OTP Banka – OTP Grupa pet godina zaredom pokreće svoj međunarodni program za saradnju sa startup kompanijama sa nazivom [OTP Startup Booster Program](#). Ovom inicijativom koja se sastoji od nekoliko etapa, inovativna rešenja se usmeravaju od procesa mapiranja poslovnih potreba do uvođenja rešenja, i otvorena je za startape iz celog sveta sa već

proverenim proizvodima ili poslovanjem koje se nalazi u intenzivnoj skejlap fazi. Uz učešće različitih delova bankarske grupe, OTP ima za cilj da podstakne ovu poslovnu saradnju i implementira pilot projekte sa izabranim kandidatima. Takođe, OTP Banka je ove godine pokrenula novi ciklus [Generator ZERO 2023](#) konkursa sa ciljem da podrži rešenja koja doprinose smanjenju karbonskog otiska i rastu zelene ekonomije, pozivajući inovatore, startape, mikro, mala, srednja i socijalna preduzeća, kao i organizacije civilnog društva koja nisu korisnici budžetskih sredstava da se prijave sa inovativnim projektima ili rešenjima.

NLB Komercijalna banka ad Beograd nudi program [Okvir podrške](#) za kompanije, stvarajući nove prilike za ideje o održivosti i projekte za bolje sutra. Tri ideje odabrane od strane ekspertske žirije kao najbolji odgovori na izazove održivosti, obnovljive privrede i budućnosti, NLB Grupa novčano podržava novčano. A pored novčane podrške, tri pobjedničke kompanije dobiće i konsultantsku podršku kompanije Deloitte u trajanju do 8 sati, za uspešnu primenu principa održivog poslovanja u strateške i operativne procese u kompaniji. Drugo mesto na ovogodišnjem programu osvojila je srpska kompanija koja razvija rešenje za pomoć poljoprivrednim proizvođačima da automatizuju sisteme za navodnjavanje koristeći senzore i mobilnu aplikaciju. NLB banka takođe ulaže 2,5 miliona dinara kroz konkurs [NLB Organic](#) kroz koje nagrađuje četiri prijave iz oblasti organske proizvodnje, prerade i ponude organskih proizvoda.

Banca Intesa je kroz Intesa Farmer nagradno takmičenje nagrađivala najuspešnije poljoprivredne proizvođače u tri kategorije: Intesa farmer godine, Intesa farmer inovator i Intesa mladi farme, što je prepoznato kao mera podrške sektoru poljoprivrede Republike Srbije.



POSLOVNI ANĐELI

Investiranje poslovnih anđela predstavlja važan podsticaj startup ekosistemu, jer poslovni anđeli startupima ne pružaju samo finansijska sredstva, već i svoje poslovno znanje i iskustvo. Zajednica poslovnih anđela u Srbiji je u kontinuiranom porastu i čine je imućni pojedinci koji podržavaju startape tako što investiraju sredstva, vreme, kontakte i znanje u njihov razvoj. Jedna od ključnih vrednosti poslovnih anđela je to što ulažu u kompanije dok su još uvek u veoma ranoj fazi razvoja i najčešće aktivno učestvuju u razvoju kompanije. Inicijativa Digitalna Srbija je zajedno sa projektom *Srbija Inovira*, koji zajednički sprovode USAID i ICT Hub objavila [Vodič za anđeosko investiranje u Srbiji](#), kako bi potencijalnim poslovnim anđelima i startupima pomogli da još bolje razumeju prednosti i sam proces anđeoskog investiranja, kao i različite opcije za investiranje iz poreskog i pravnog aspekta.

Kao aktivna izdvaja se **DSI grupa poslovnih anđela** koja podržava nove startape i na taj način ubrzavaju razvoj startup ekosistema. Vizija DSI grupe anđela jeste da kroz takozvani *smart money* koji ulože u startup, pored novca najviše doprinesu svojim znanjem, ekspertizom i kontaktima širom sveta. DSI grupa anđela se aktivirala 2021. godine, kako bi najviše pomogla startupima koji su u fazi traženja investicije između 50 i 200 hiljada eura. Anđeli ove grupe imaju misiju i da mentorski pruže podršku startupima i da ih sprema za izlaske na nova tržišta i naredne runde investicija.



KORPORATIVNA PODRŠKA

Korporativni inkubatori, akceleratori i VC fondovi prepoznati su kao značajan model podrške razvoju tehnoloških poduhvata. U Republici Srbiji danas postoji nekoliko značajnih inicijativa na nivou korporacija koje pružaju podršku razvoju startapa.

Delta Holding – korporativni inkubator: [D-inkubator](#) je tromesečni program koji pomaže startapima da razviju i unaprede svoj proizvod ili uslugu, pripreme ga za tržište i predstavljanje investitorima. Program realizuje Delta Holding u saradnji sa partnerskim kompanijama i eksternim konsultantima sa relevantnim iskustvom u radu sa startap timovima. Na kraju inkubacije, timovi predstavljaju svoje ideje investitorima sa ciljem obezbeđenja investicije. Iako ovaj inkubator nije specijalizovan za pružanje podrške AgTech kompanijama, na osnovu prethodnih poziva, utvrđeno je da D-inkubator ima iskustva u radu sa AgTech timovima i otvoren je za timove iz ove industrije.

Telekom Srbija – korporativni fond preduzetničkog kapitala: [TS Ventures fund](#) je prvi korporativni fond preduzetničkog kapitala u Srbiji koji je 2021. godine osnovala kompanija Telekom Srbija. Ovo je ujedno i prvi korporativni VC fond u ovom delu Evrope. Primarni cilj TS Ventures fonda je podrška i ulaganje u tehnološka i poslovna rešenja u njihovoj ranoj fazi (*pre-seed* i *seed*), koja zbog svoje inovativnosti na tržištu mogu da dovedu do brzih i velikih transformacija. Do sada, TS Ventures fond nije imao ulaganja u AgTech startape, ali je otvoren i za kompanije iz ove industrije.

E&Y – programi: Učešćem u programu [EY Preduzetnik godine](#) kada najbolji preduzetnici u Srbiji imaju priliku da povećaju mrežu poznanstava i izgrade veze kako sa lokalnim tako i regionalnim ili globalnim liderima u preduzetništvu. Uspešni preduzetnici širom sveta ne posmatraju učešće u programu EY Preduzetnik godine kao mogućnost za kratkoročnu dobit u odnosima sa javnošću, već kao dugoročnu priliku da steknu nove kontakte i generišu nove priloge iz postojećih poznanstava. Takođe, E&Y je organizovao **EY StartUp Weekend** sa ciljem pružanja podrške i razvoju startap kompanija u Republici Srbiji.

U Republici Srbiji posluje veliki broj organizacija podrške preduzetničkog ekosistema – inkubatora, naučno-tehnoloških parkova, regionalnih inovacionih i startup centara, habova, klastera. Prisutna su dva državna fonda, kao i nekoliko privatnih fondova preduzetničkog kapitala. Banke sve više orijentišu svoje napore i nude programe za razvoj inovacija i preduzetništva, a budi se i sve veće interesovanje na polju investiranja poslovnih anđela. Kompanije su takođe počele da prepoznaju značaj podrške preduzetništvu, što se vidi kroz pojavu jednog korporativnog inkubatora, kao i korporativnog fonda preduzetničkog kapitala. Iako se primećuje da država aktivno i uspešno radi na mapiranju organizacija i programa podrške kroz Portal preduzetništva i Startup portal, primetno je da još uvek ne postoji jedinstvena mapa i sistematizacija svih organizacija i institucija podrške, kao i da one nisu uvezane u jedinstveni sistem podrške kompanijama koji bi doprineo rastu preduzetničkog ekosistema Republike Srbije.

Iz ugla ovog izveštaja, važno je istaći da među inkubatorima, naučno-tehnološkim parkovima, regionalnim inovacionim startup centrima i habovima ne postoje programi podrške namenjeni ciljano razvoju AgTech kompanija, iako svakako i ove vrste kompanija mogu da konkurišu za postojeće programe opšteg karaktera. Državni fondovi aktivno ulažu u razvoj AgTech-a kroz finansiranje velikog broja projekata iz oblasti, ali se uočava da privatni fondovi koji traže perspektivne tehnološke startape nemaju veliki broj ulaganja u AgTech startape. Stoga, kako bi došlo do razvoja kvalitetnijih tehnoloških kompanija, samim tim i boljih investicionih prilika i posledično rasta preduzetničkog ekosistema Republike Srbije, potrebno je:

- **Sistematizovati organizacije i programe podrške u preduzetničkom ekosistemu Republike Srbije i razviti sistem podrške po fazama razvoja tehnoloških kompanija, sa fokusom na industrije od značaja za Republiku Srbiju;**
- **Razviti ciljan, personalizovan sistem podrške po fazama razvoja AgTech kompanija koji bi podigao kvalitet startapa u AgTech oblasti, čime bi se privukli potencijalni investitori i uvećale investicije u ovaj sektor, što bi dalje dovelo do razvoja cele AgTech industrije Republike Srbije.**



Potrebe privrede u AgTech ekosistemu Republike Srbije

Globalni trendovi kao što su digitalna transformacija poslovnih modela, uključujući specifične elemente za razvoj i proizvodnju, kao što je industrija 4.0, sve više imaju uticaj na sve industrijske grane u Srbiji, pa samim tim i na poljoprivredu. Stepenn digitalne transformacije poslovnih procesa unutar poljoprivrede će se u narednim godinama enormno povećati. One kompanije koje žele da ostanu konkurentne u budućnosti, moraju se aktivno suočiti sa izazovima digitalne transformacije, ali i sa ostalim izazovima koji se tiču finansijske podrške, mentorske podrške, razvoja kadrova, unapređenja zakonske regulative i sl. Upravo su AgTech kompanije te koje nude brojna digitalna rešenja u poljoprivredi, od primene precizne poljoprivrede do pomoći poljoprivrednicima u pronalaženju profitabilnih tržišta za njihovu proizvodnju. Kako bi razvili ili unapredili svoj proizvod/rešenje/tehnologiju, AgTech kompanije imaju potrebu za različitim oblicima podrške.

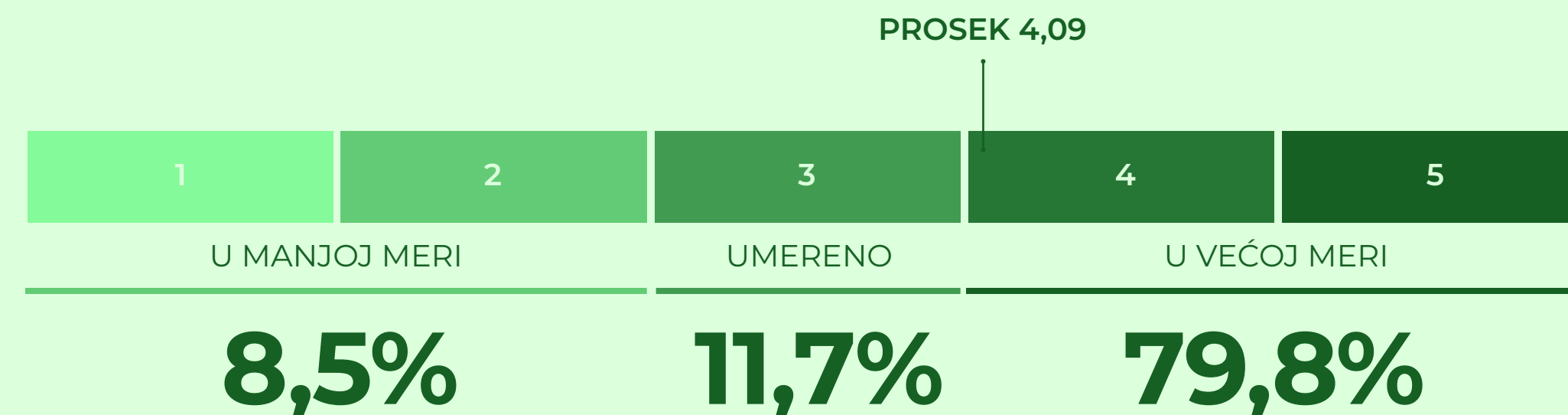
Anketa sprovedena za potrebe ovog dela izveštaja je sprovedena zarad analize trenutne situacije, kao i planiranja budućih aktivnosti kada su u pitanju različiti modeli i pristupi realno potrebnim programima podrške AgTech kompanijama, kako onim kompanijama koje razvijaju AgTech rešenje/proizvod/tehnologiju, tako i kompanijama koje ih primenjuju ili plasiraju.

Finansijska podrška

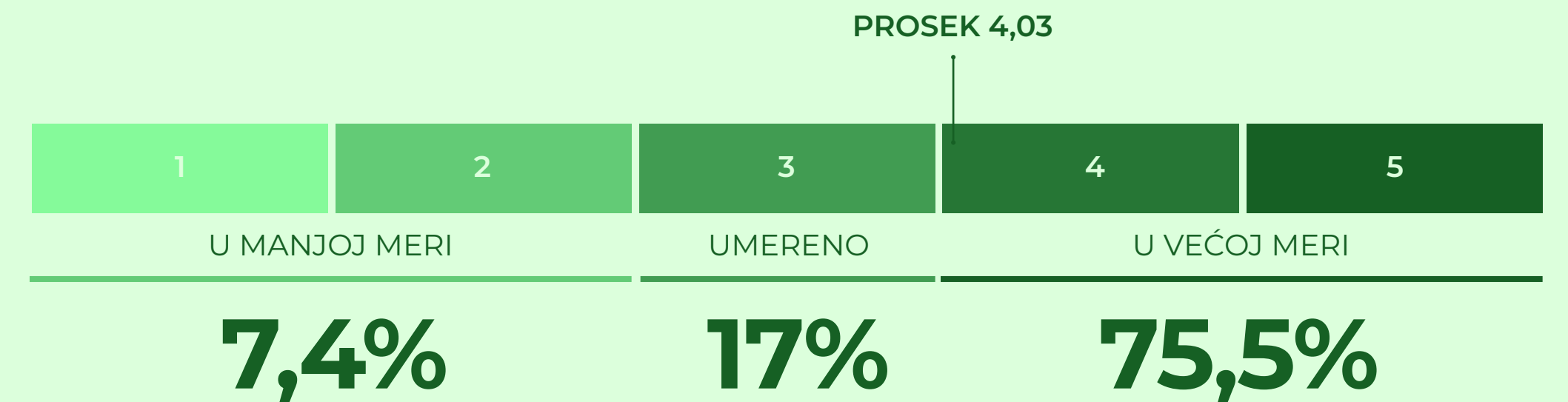
Kada se razmatraju različite mere podrške privredi, prvo se pomisli na finansijsku podršku od strane državnih institucija kroz različite programe subvencija, podsticaja i sl. Tako je skoro 80% svih anketiranih AgTech kompanija ocenilo finansijske mere podrške od strane državnih institucija kao veoma značajne. Nešto umerenije je procenjena značajnost finansijske podrške od strane različitih investitora (fondovi, poslovni anđeli, međunarodni programi finansijske podrške i sl.).

Za veliku većinu malih i srednjih preduzeća u Srbiji pristup izvorima finansiranja radi investiranja i rasta veoma je ograničen i nepredvidiv. Otuda i visoko ocenjena značajnost finansiranja od strane državnih institucija (prosečna ocena 4,09), kao i od strane različitih investitora (prosečna ocena 4,03). Razlika od 5% po pitanju značajnosti finansijske podrške različitih investitora između AgTech kompanija koje razvijaju i AgTech kompanija koje primenjuju ili plasiraju rešenja/proizvode/tehnologije je logična i očekivana, iz razloga što su kompanije koje razvijaju prirodno upućena i usmerene ka investitorima (fondovima, poslovnim anđelima, međunarodnim programima finansijske podrške i sl.), dok je kod ostalih AgTech kompanija ta upućenost daleko manja i slabija.

FINANSIJSKA PODRŠKA OD STRANE DRŽAVNIH INSTITUCIJA

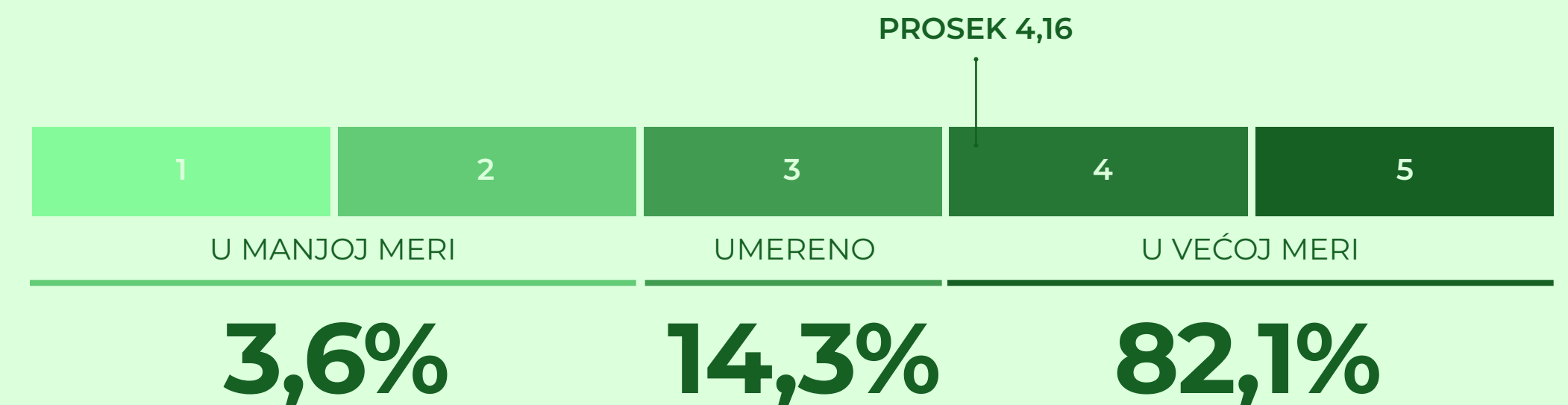


FINANSIJSKA PODRŠKA OD STRANE INVESTITORA



n=94

FINANSIJSKA PODRŠKA OD STRANE INVESTITORA – SEGMENT RAZVOJNIH AGTECH KOMPANIJA



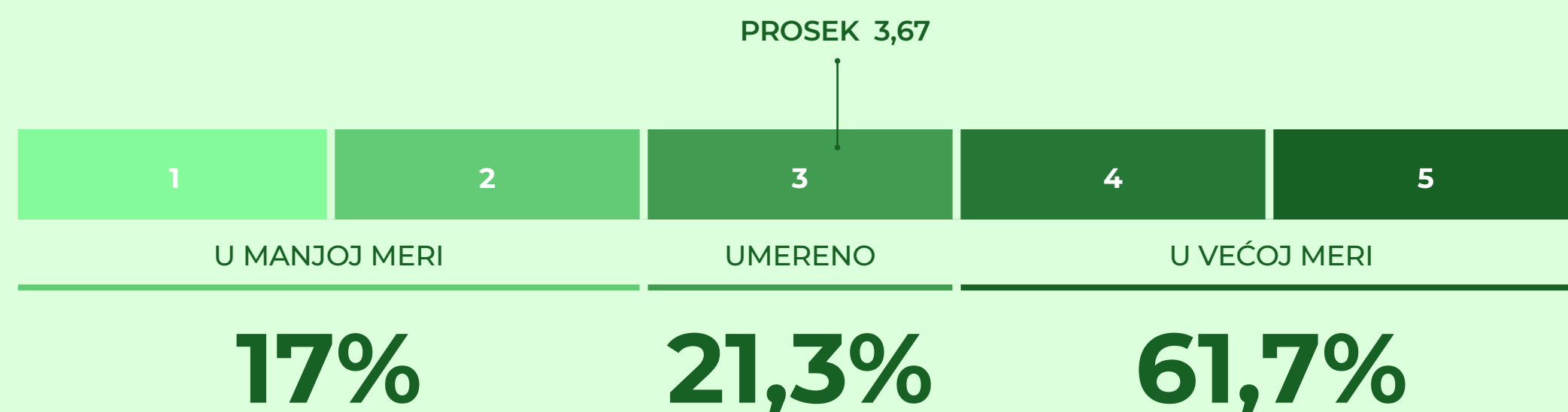
n=56

Mentorska podrška

Mentorstvo kao mera podrške obuhvata razmenu znanja, perspektiva, iskustava i kontakata između mentora i eksperata sa jedne strane i zaposlenih u kompanijama sa druge strane. Mentorstvo je danas prepoznato kao važan i nezamenljiv način za razvoj ljudi unutar kompanija. U mnogim istraživanjima mentorstvo se pokazalo kao jedan od ključnih faktora za uspešan razvoj, kao i jednim od dva najbolja alata za razvoj lidera unutar organizacija i kompanija. U sprovedenoj anketi su definisane različite mentorske oblasti od značaja za AgTech industriju (poljoprivreda, IKT industrija, IKT u poljoprivredi, razvoj preduzetništva, razvoj i komercijalizacija inovacija).

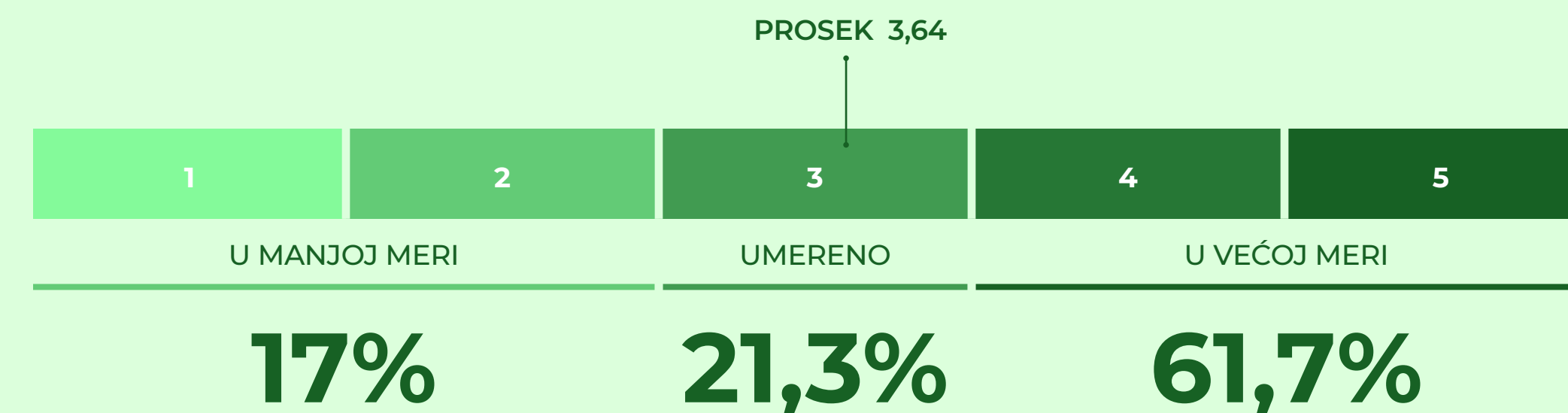
Prilikom ocene značajnosti mentorske podrške za svaku od navedenih oblasti, skoro 62% AgTech kompanija je istaklo da su im domenska znanja, ekspertize i mentorski rad iz oblasti poljoprivrede i iz oblasti razvoja i komercijalizacije inovacija od najvećeg značaja, sa prosečnim ocenama 3,67 i 3,64 respektivno. Oblast razvoja i komercijalizacije inovacija je posebno važna kompanijama koje razvijaju AgTech rešenja/proizvode/tehnologije, među kojima je nepunih 61% anketiranih izjavilo da u značajnoj meri doživljava mentorski rad iz oblasti razvoja i komercijalizacije inovacija kao bitan za dalji razvoj svoje kompanije.

MENTORSKA PODRŠKA IZ OBLASTI POLJOPRIVREDE



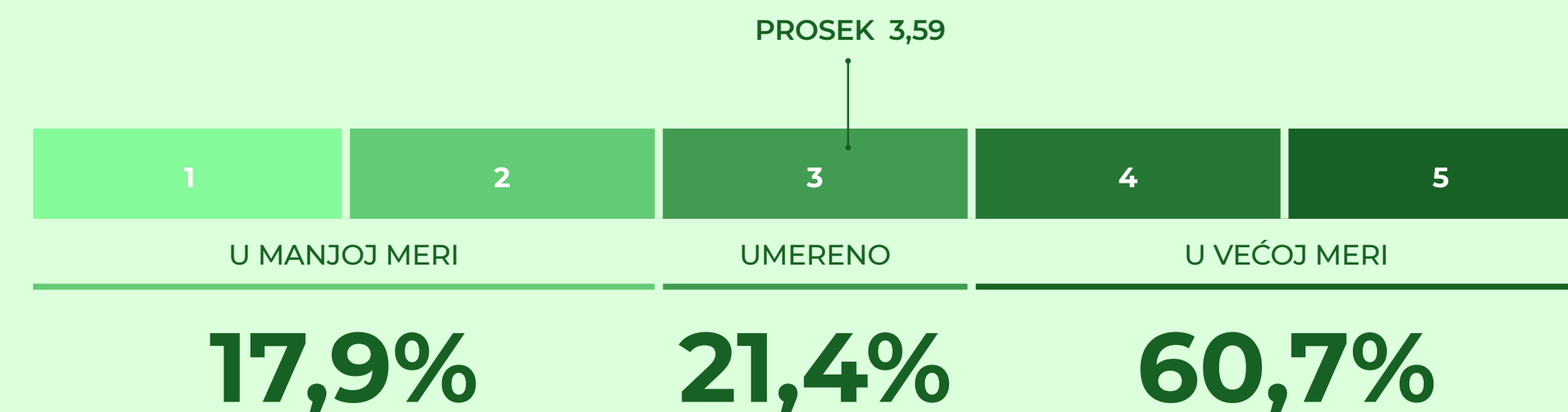
n = 94

MENTORSKA PODRŠKA IZ OBLASTI RAZVOJA I KOMERCIJALIZACIJE INOVACIJA



n = 94

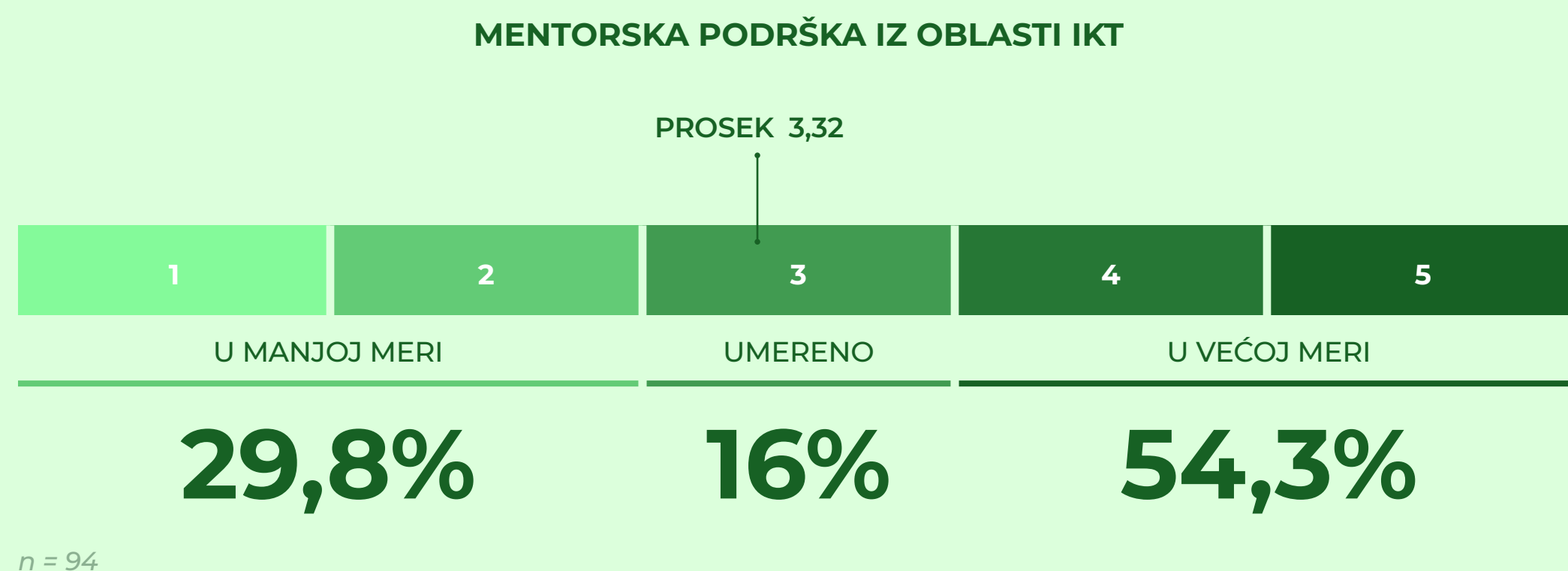
MENTORSKA PODRŠKA IZ OBLASTI RAZVOJA I KOMERCIJALIZACIJE INOVACIJA
– SEGMENT RAZVOJNIH AGTECH KOMPANIJA



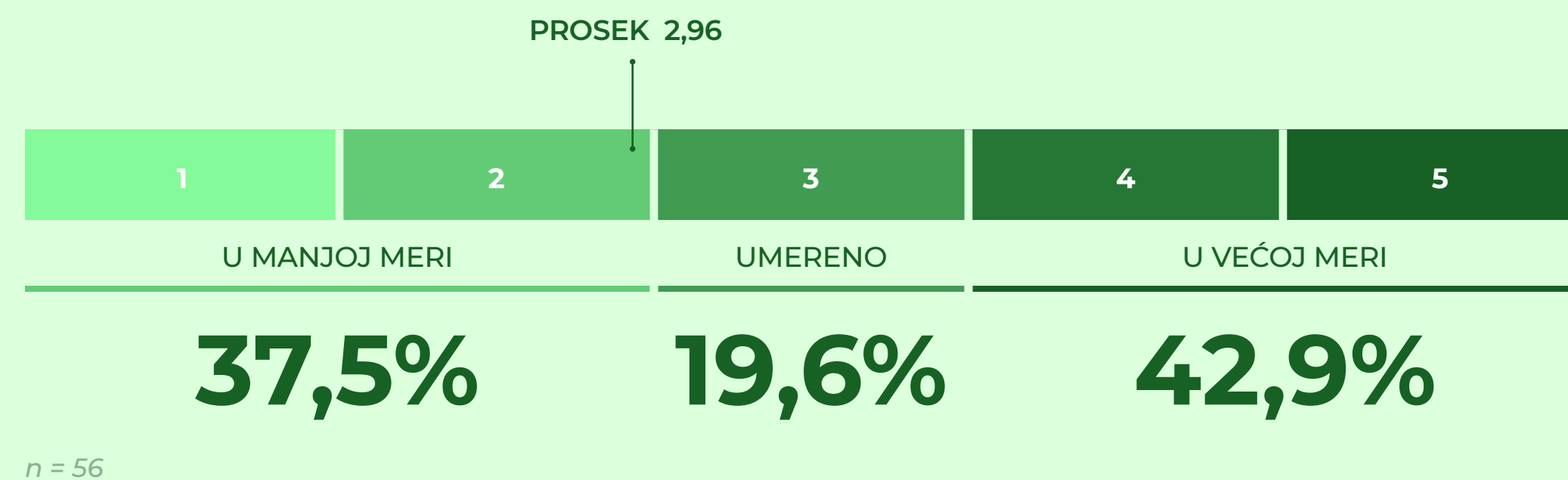
n = 56

Kada posmatramo značaj mentorske i ekspertske podrške iz oblasti IKT industrije (prosečna ocena 3,32) i oblasti primene IKT u poljoprivredi (prosečna ocena 3,4), uočena je razlika u potrebama kompanija koje razvijaju AgTech rešenje/proizvod/tehnologiju, i onih koji ih primenjuju ili plasiraju.

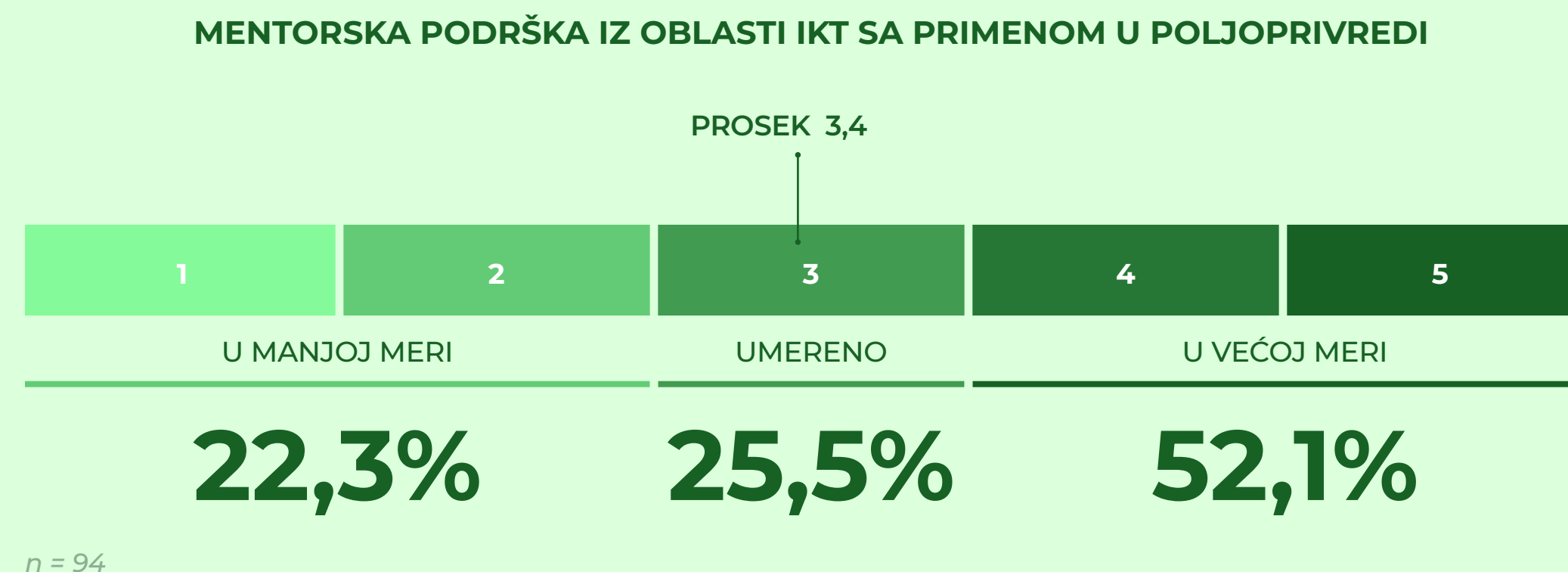
Naime, mentorska i ekspertska podrška iz oblasti IKT je potrebniija kompanijama koje primenjuju ili plasiraju AgTech rešenje/proizvod/tehnologiju iz razloga što njihova osnovna delatnost nije u vezi sa IKT industrijom, pa su i njihove potrebe samim tim veće (54,3%). Sa druge strane, kompanije koje razvijaju AgTech rešenje/proizvod/tehnologiju pretežno dolaze iz IKT industrije, tj. njihova primarna delatnost je upravo iz ove oblasti, čime se opravdava nešto manja potreba za mentorskom i ekspertskom podrškom iz oblasti IKT (42,9%).



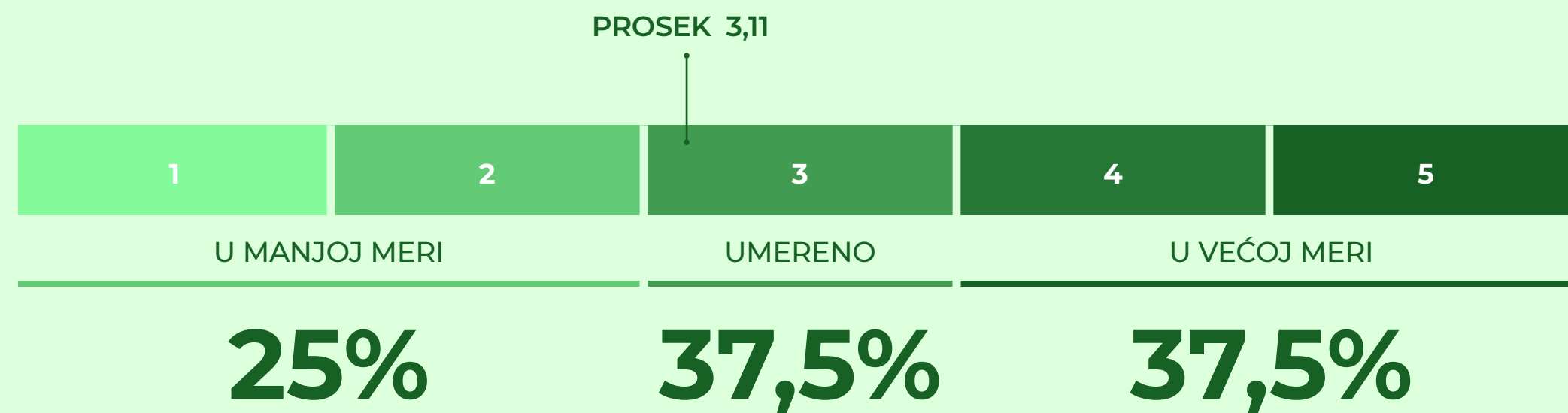
MENTORSKA PODRŠKA IZ OBLASTI IKT - SEGMENT RAZVOJNIH AGTECH KOMPA NIJA



Razlika je još vidljivija kada se ocenjuje značajnost specifičnih ekspertiza i mentorstva vezanih za oblast IKT u poljoprivredi, gde kompanije koje razvijaju AgTech rešenje/proizvod/tehnologiju imaju manje potrebe za mentorskom i ekspertskom podrškom iz oblasti IKT u poljoprivredi (37,5%), u odnosu na kompanije koje primenjuju ili plasiraju AgTech rešenje/proizvod/tehnologiju (52,1%).

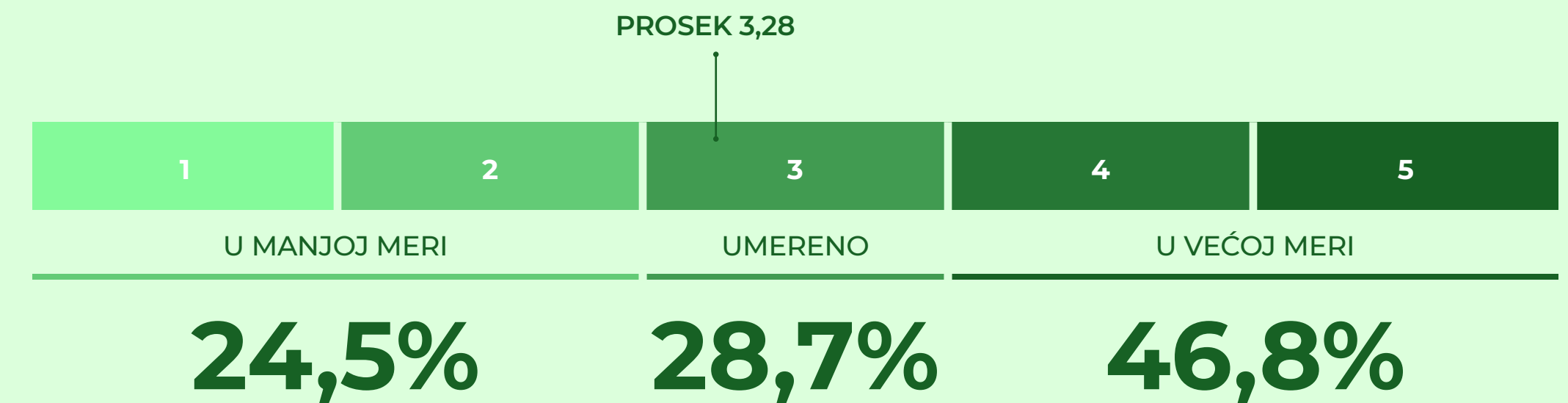


**MENTORSKA PODRŠKA IZ OBLASTI IKT SA PRIMENOM U POLJOPRIVREDI
– SEGMENT RAZVOJNIH AGTECH KOMPANIJA**



n = 56

**MENTORSKA PODRŠKA IZ OBLASTI
RAZVOJA PREDUZETNIŠTVA**



n = 94

Uspostavljanje, unapređenje i promocija programa mentorske podrške kompanijama sa ciljem podržavanja nesmetanog razvoja preduzetništva, pružanjem sveobuhvatne i blagovremene podrške preduzetnicima koji se nalaze u nekom od kritičnih trenutaka za razvoj ili opstanak kompanije je aktivnost koja se kroz brojne programe realizovala u prethodnom period u Republici Srbiji (RAS – Uspostavljanje i promocija mentoring usluga za MSPP u zemljama Zapadnog Balkana; NTP Beograd - Raising Starts; Fond za razvoj Republike Srbije – Program podsticanja preduzetništva kroz razvojne projekte; Ministarstvo privrede RS – Program podrške za žene preduzetnice i mlade; i brojni drugi programi), gde je značajan deo AgTech kompanija učestvovao u nekom od programa podrške.

Upravo zbog ovih programa i aktivnosti, nešto je niža značajnost ove oblasti ekspertske i mentorske podrške evidentirana među AgTech kompanijama (prosečna ocena 3,28).

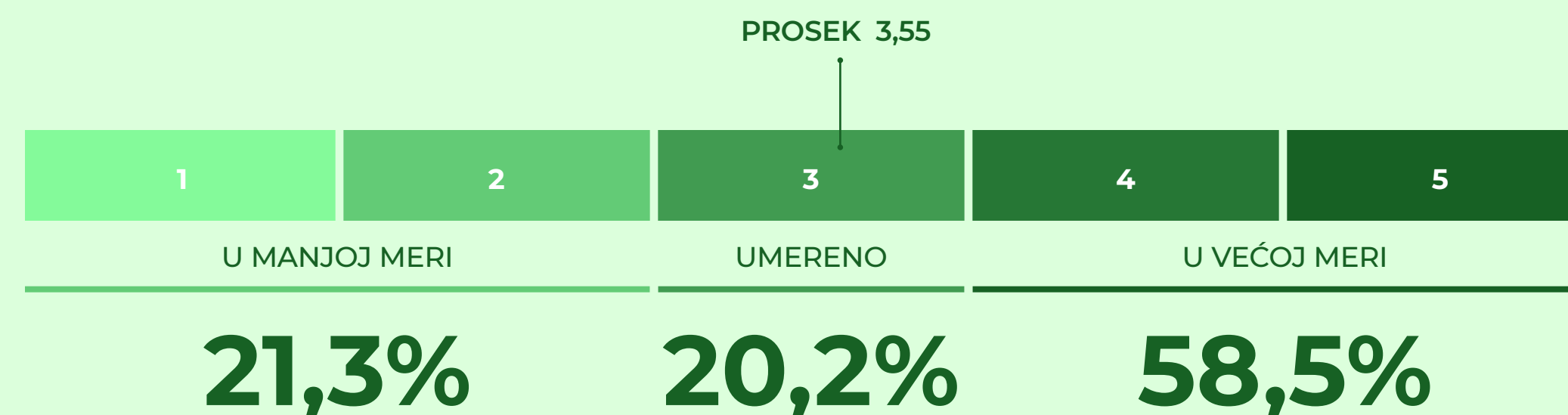
Formalno i neformalno obrazovanje zaposlenih

Sveopšte i brze promene društva, utiču i na brze promene na tržištu rada. S obzirom na to da sistem obrazovanja ne prati ili nedovoljno prati potrebe tržišta rada, postavlja se pitanje važnosti i mogućnosti dokvalifikacije zaposlenih kroz formalne ili neformalne vidove obrazovanja, tj. osposobljenosti radnika za ispunjavanje realnih potreba na tržištu rada. To podrazumeva da postojeća znanja i veštine koje poseduju zaposleni u kompanijama moraju redovno da aktuelizuju i unapređuju.

Formalno obrazovanje je proces koji počinje sa osnovnom školom i traje sve do završetka fakulteta. Reč je o **usvajanju znanja u visoko struktuiranim uslovima po zvanično utvrđenim planovima i programima čiji je cilj dobijanje diplome**. Neformalno obrazovanje, sa druge strane, najčešće podrazumeva **učenje u realnim situacijama, kroz praktičan rad, nije vremenski ograničeno i akcenat mu je na usvajanju primenljivih znanja i veština, a manje na dobijanju diplome**, gde spadaju različite obuke, kursevi, treninzi i samostalno učenje. Neformalno obrazovanje brzo se prilagođava potrebama tržišta i polaznicima pruža najaktuelnija znanja, dok formalno obrazovanje često pruža sveobuhvatnije i temeljnije znanje.

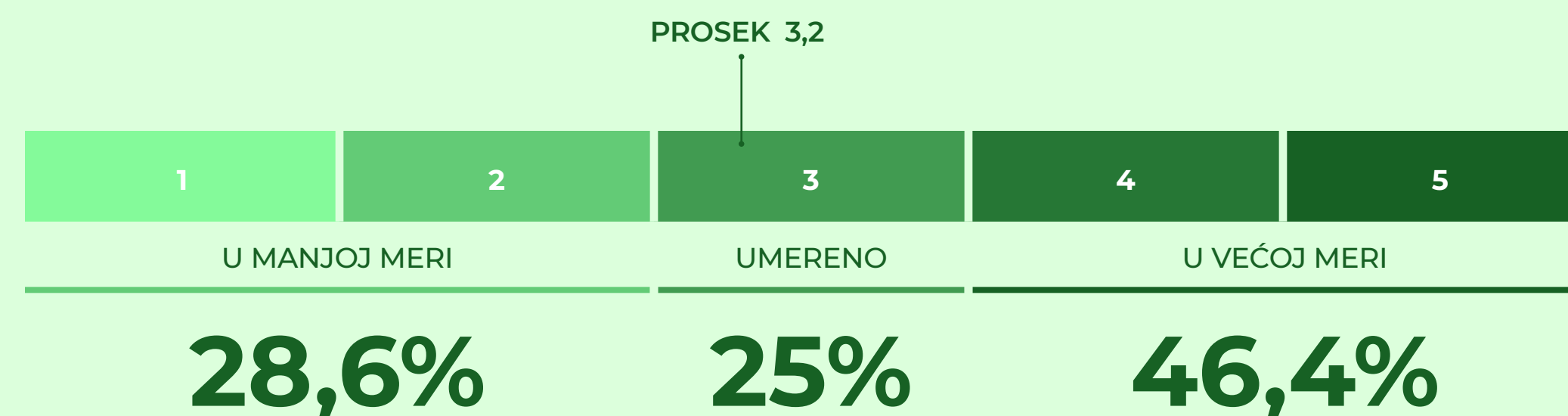
Važno je istaći da oba tipa obrazovanja imaju svoje prednosti i nedostatke, a ono što je sigurno jeste da su i jedan i drugi i te kako potrebni. Zbog toga danas mnoge kompanije pridaju veliki značaj ovom segment unapređenja u okviru svog poslovanja. Od svih anketiranih AgTech kompanija, njih 58,5% je istaklo visok značaj dokvalifikacije zaposlenih kroz specijalizovane programe formalnog i neformalnog obrazovanja i obuke u AgTech oblasti (prosečna ocena 3,55), dok je 21,3% taj značaj kvalifikovalo kao nizak. Ovde treba izdvojiti analizu vezanu za kompanije koje razvijaju AgTech rešenje/proizvod/tehnologiju koje imaju nešto manje potrebe za dokvalifikacijom zaposlenih (46,4% - visok značaj; 28,6% nizak značaj) u odnosu na kompanije koje primenjuju ili plasiraju AgTech rešenje/proizvod/tehnologiju. Ovaj raskorak u oceni značajnosti dokvalifikacije zaposlenih se može razumeti na način da su istraživačko-razvojna odeljenja koja često postoje u okviru samih kompanija koje razvijaju AgTech rešenje/proizvod/tehnologiju najčešće zapošljavala visokokvalitetne i već obrazovane kadrove.

DOKVALIFIKACIJA ZAPOSLENIH KROZ SPECIJALIZOVANE PROGRAME OBRAZOVANJA



n = 94

DOKVALIFIKACIJA ZAPOSLENIH KROZ SPECIJALIZOVANE PROGRAME OBRAZOVANJA – SEGMENT RAZVOJNIH AGTECH KOMPANIJA

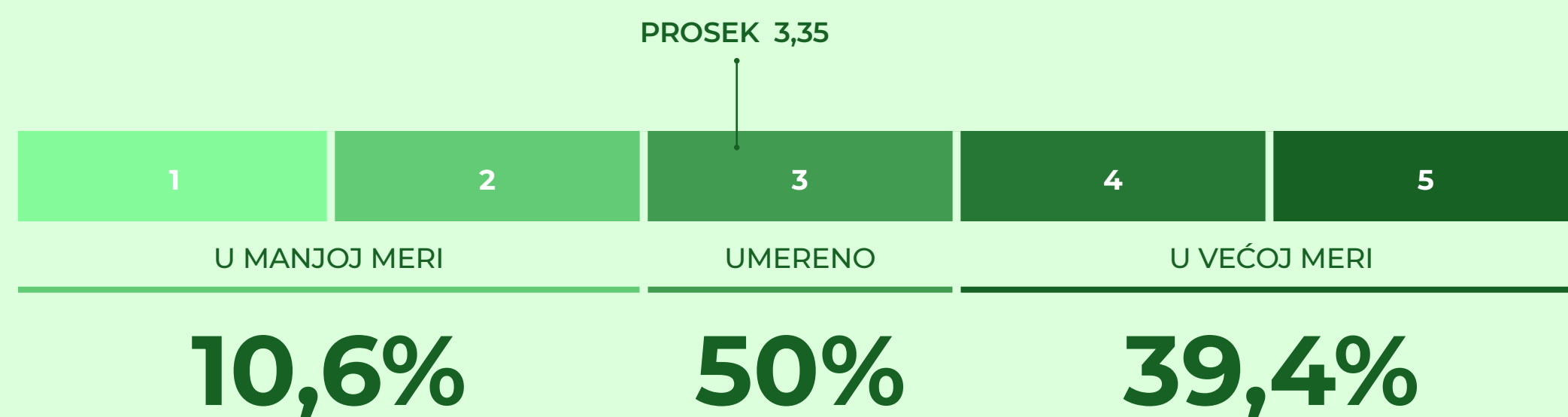


n = 56

Kada se analizira u kojoj meri teorijska znanja, koje obrazovne institucije pružaju mladim kadrovima, odgovaraju realnim potrebama AgTech kompanija, dolazimo do sledećih podataka:

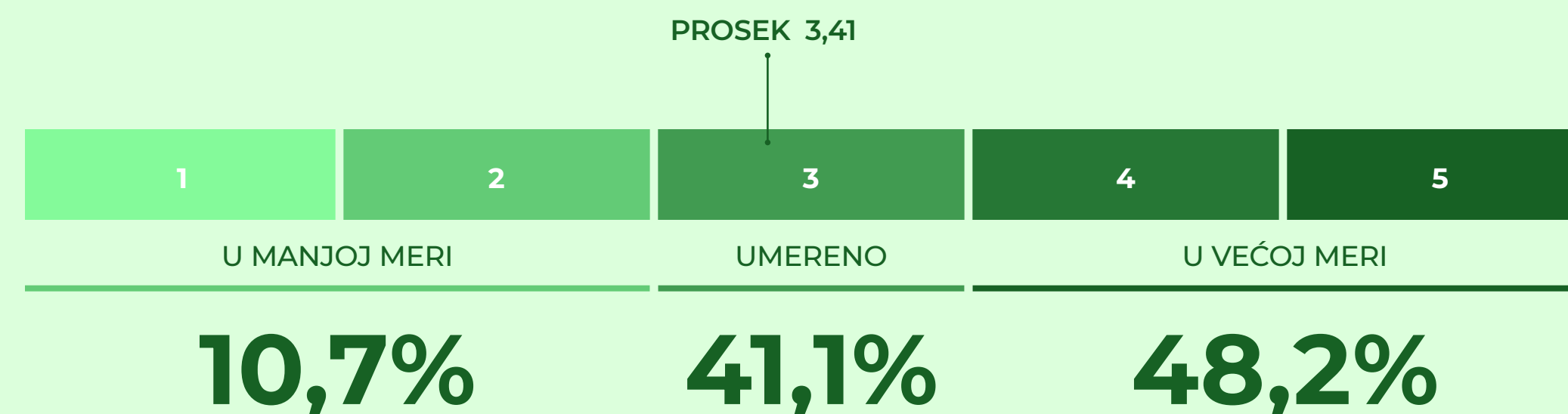
- Nezadovoljstvo teorijskim znanjima je iskazano kod 10% ispitanih AgTech kompanija;
- Zadovoljstvo teorijskim znanjima je iskazano kod 39,4% AgTech kompanija, tj. kod 48,2% kod kompanija koje samo razvijaju AgTech rešenje/proizvod/tehnologiju;
- Neodlučnost po ovom pitanju je iskazano kod značajnog broja svih anketiranih AgTech kompanija (50%), tj. kod 41,1% kompanija koje samo razvijaju AgTech rešenje/proizvod/tehnologiju.

ISPUNJENOST NIVOVA STEČENIH TEORIJSKIH ZNANJA ZAPOSLENIH



n = 94

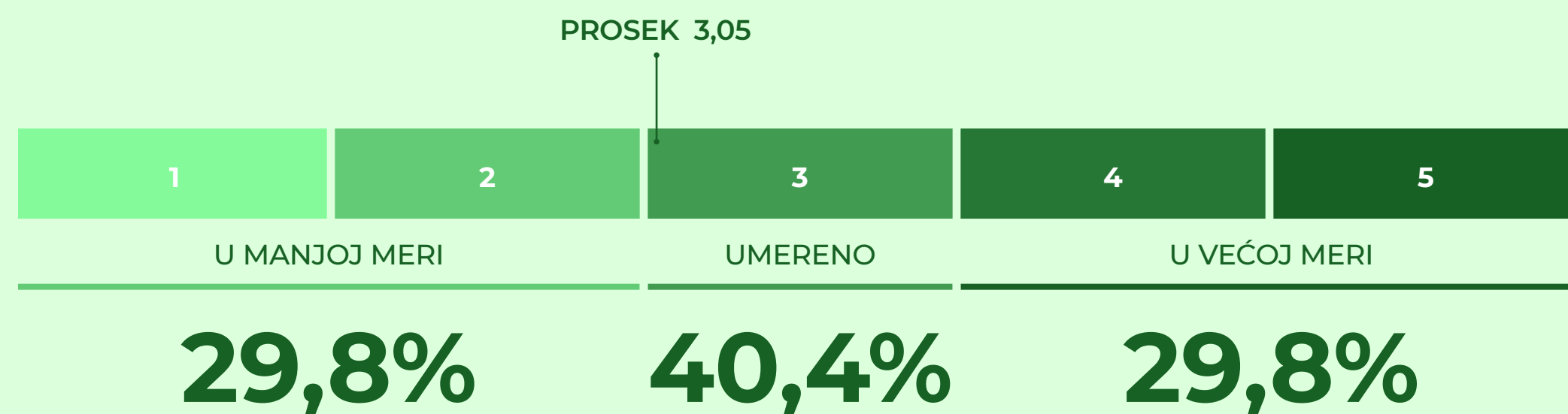
ISPUNJENOST NIVOVA STEČENIH TEORIJSKIH ZNANJA ZAPOSLENIH – SEGMENT RAZVOJNIH AGTECH KOMPANIJA



n = 56

Kada je reč o praktičnim i primenljivim znanjima koje zaposleni donose iz obrazovnih institucija, situacija je malo drugačija. Naime, AgTech kompanije koje su učestvovalе u anketi su se izjasnile da oko 30% njih jesu zadovoljni, a da oko 30% njih nije zadovoljno nivoom praktičnih znanja zaposlenih koje su stekli u obrazovnim institucijama. Ovaj visok procenat nezadovoljnih kompanija ukazuje na brojne manjkavosti našeg obrazovnog sistema, kao i na potrebu bliže saradnje privrednih i obrazovnih institucija po pitanju kreiranja obrazovnih profila budućih zaposlenih u skladu sa potrebama privrede (dualni sistem obrazovanja). U AgTech industriji se ovo odnosi na integraciju poljoprivrednih i IKT profila usaglašenih sa potrebama privrede i poljoprivrede 21. veka.

NIVO ZADOVOLJSTVA AGTECH KOMPAZIJA PRAKTIČNIM ZNANJIMA KOJE ZAPOSLENI
DONOSE IZ OBRAZOVNIH INSTITUCIJA

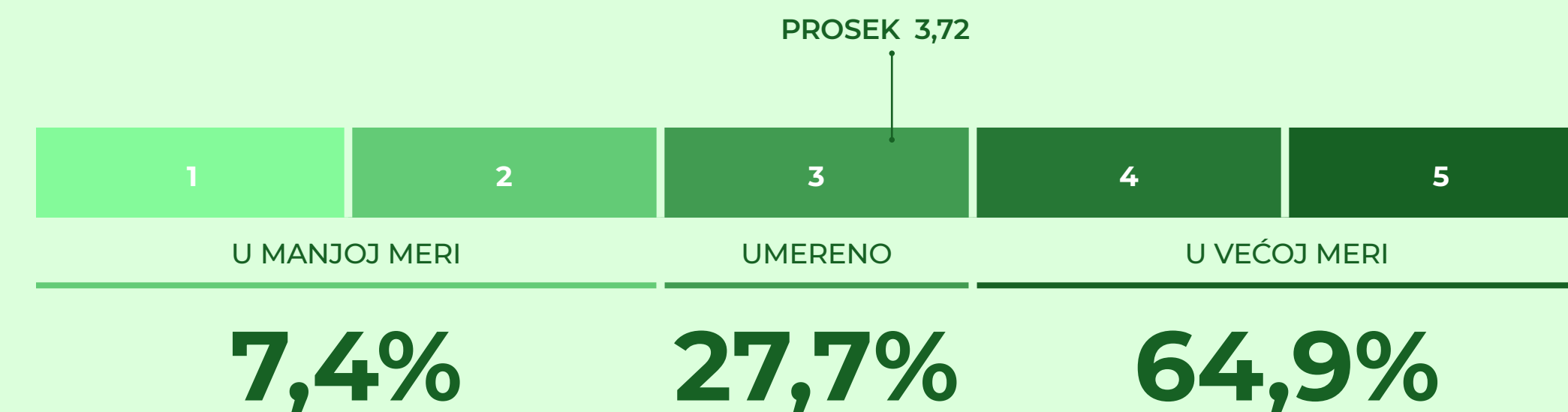


n = 94

Ostali oblici podrške AgTech privredi

Podatak da je 65% anketiranih AgTech kompanija u Srbiji sa visokom značajnošću istaklo potrebu izmene zakonske regulative u ovoj industrijskoj grani (prosečna ocena 3,72) ukazuje na realnu potrebu usklađivanja i prilagođavanja zakonskih normativa prema dobrim praksama iz razvijenih poljoprivrednih država. Upravo ovaj podatak ukazuje na smernice ka sistemskim promenama koje mogu biti sprovedene od strane državnih institucija, pod pretpostavkom da i one prepoznaju potencijal koji nosi AgTech industrija.

ZNAČAJNOST IZMENA ZAKONSKIH REGULATIVA U OBLASTI AGTECH INDUSTRIJE



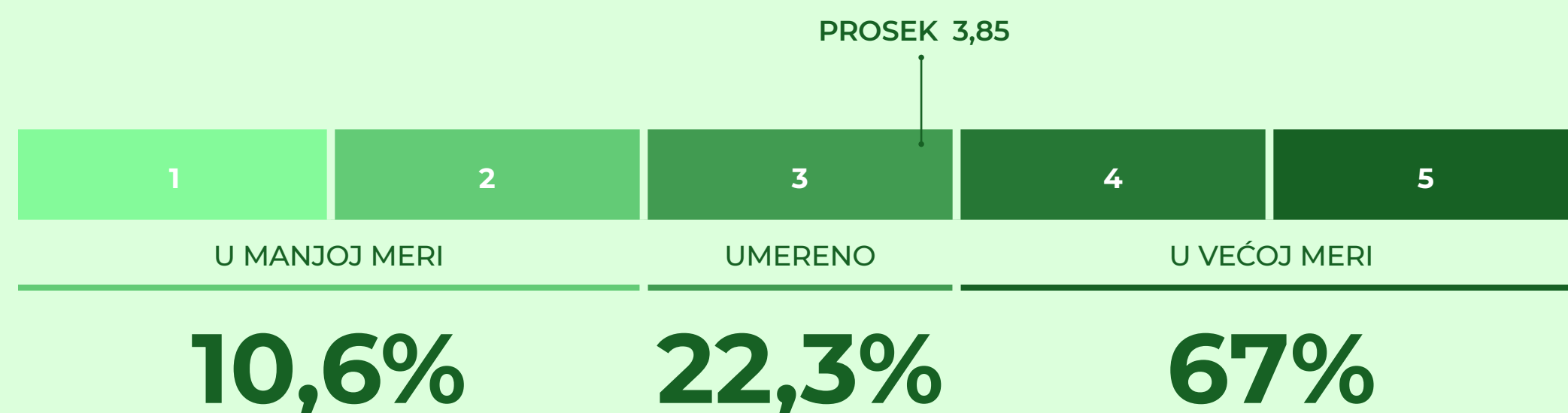
n = 94

Digitalna transformacija je samo jedan od instrumenata promena poslovnog modela i odnosa prema korisnicima, prema tržištu i samim dobavljačima u skoro svim industrija-ma, pa i u AgTech industriji. Upravo digitalna transformacija omogućava da male AgTech kompanije u tehnološkom smislu imaju više znanja nego oni koji rade u takozvanim

tradicionalnim kompanijama i velikim korporacijama. Upravo tu se javlja velika šansa za male kompanije koje su velikim kompanijama sada potrebnije nego ranije. Digitalizacija poljoprivrednog sektora danas pruža veću šansu nego rizik i važno je da domaće AgTech kompanije budu deo globalnih tehnoloških rešenja, a samim tim i nosioci tehnoloških promena u ovoj oblasti.

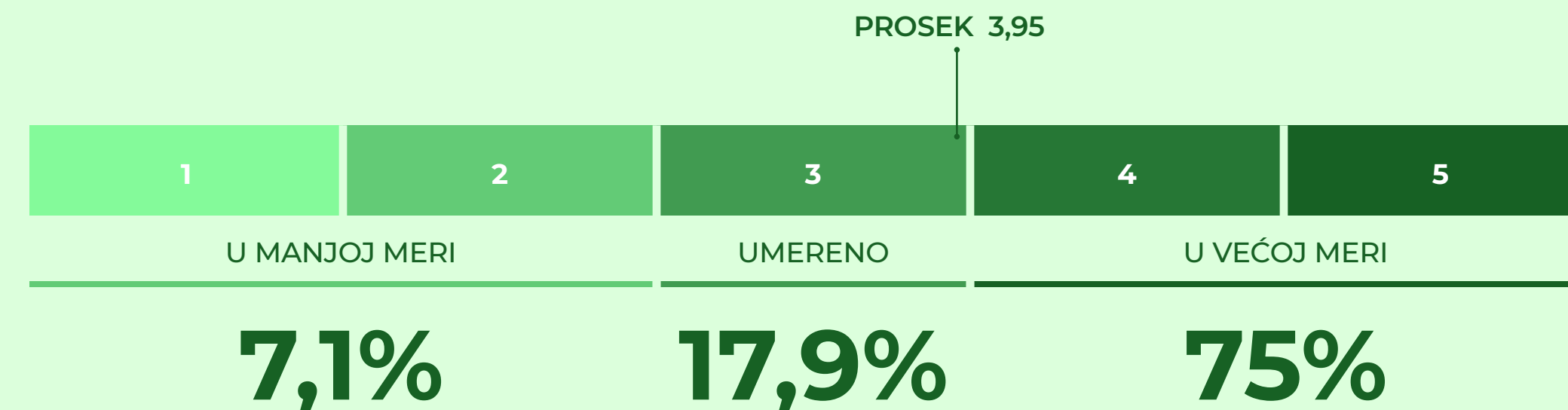
Povezivanjem malih i velikih kompanija omogućava se da velike kompanije pronađu partnere i podršku za unapređenje i inoviranje poslovnih procesa, da predstave izazov sa kojim se njihova kompanija suočava u procesu unapređenja poslovanja kako bi potencijalno dobili predlog efikasnog rešenja. Upravo je platforma Privredne komore Srbije "Pronađi partnera" prepoznala potencijal u saradnji malih u velikih kompanija u AgTech oblasti, koja vrlo brzo i efikasno uspostavlja poslovne veze i nudi rešenja za koje su obe strane zainteresovane. Na sličan način su i anketirane AgTech kompanije reagovala kada su pitane da iskažu stav o nivou značaja saradnje malih i velikih kompanija u AgTech industriji (67% od svih anketiranih se izjasnilo da ovaj vid saradnje smatraju veoma značajnim; prosečna ocena 3,85). Kada analiziramo kompanije koje samo razvijaju AgTech rešenja, ovaj procenat je i veći (75%), što ukazuje na potrebu i želju razvojnih AgTech kompanija da svoje proizvode/rešenja/tehnologije plasiraju ili razvijaju upravo za potrebe velikih kompanija i korporacija.

SARADNJA IZMEĐU VELIKIH/SREDNJIH KOMPANIJA I MALIH/MIKRO KOMPANIJA U OBLASTI AGTECH INDUSTRIJE



n = 94

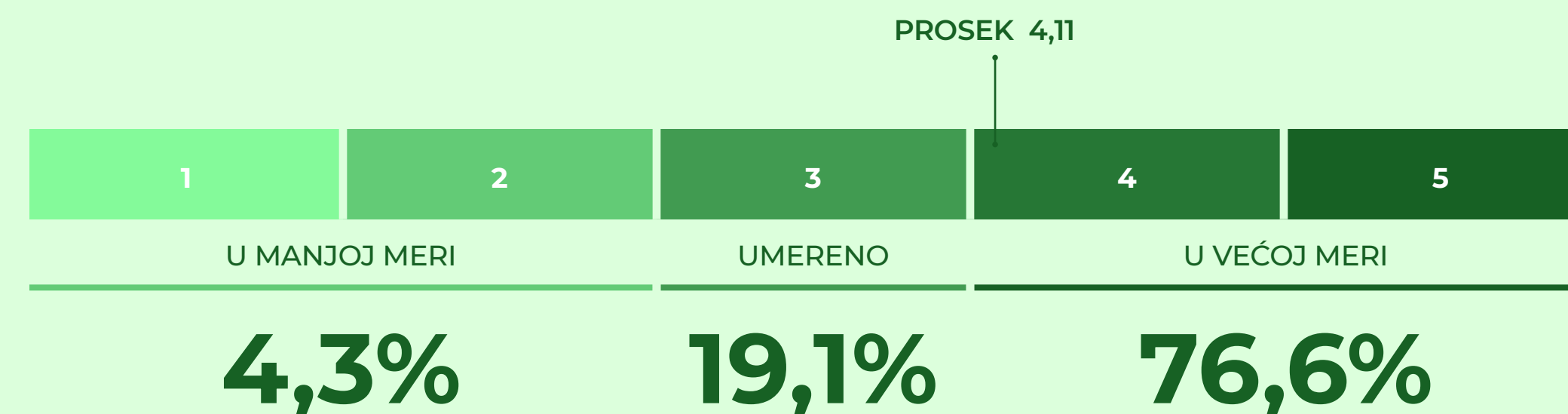
SARADNJA IZMEĐU VELIKIH/SREDNJIH KOMPANIJA I MALIH/MIKRO KOMPANIJA U OBLASTI AGTECH INDUSTRIJE – SEGMENT RAZVOJNIH AGTECH KOMPANIJA



n = 56

Saradnja između domaćih i inostranih kompanija je takođe ocenjena sa visokim procentom značajnosti (76,6%, prosečna ocena 4,11). Ovaj pokazatelj ukazuje na interes i potencijal domaćih AgTech kompanija da svoje poslovanje realizuju u saradnji sa međunarodnim partnerima. Upravo su softveri najčešći proizvodi/rešenja i tehnologije koje karakterišu međunarodno poslovanje naših AgTech kompanija (52% domaćih AgTech kompanija bazira svoje poslovanje na softverima u poljoprivredi i proizvodnji hrane).

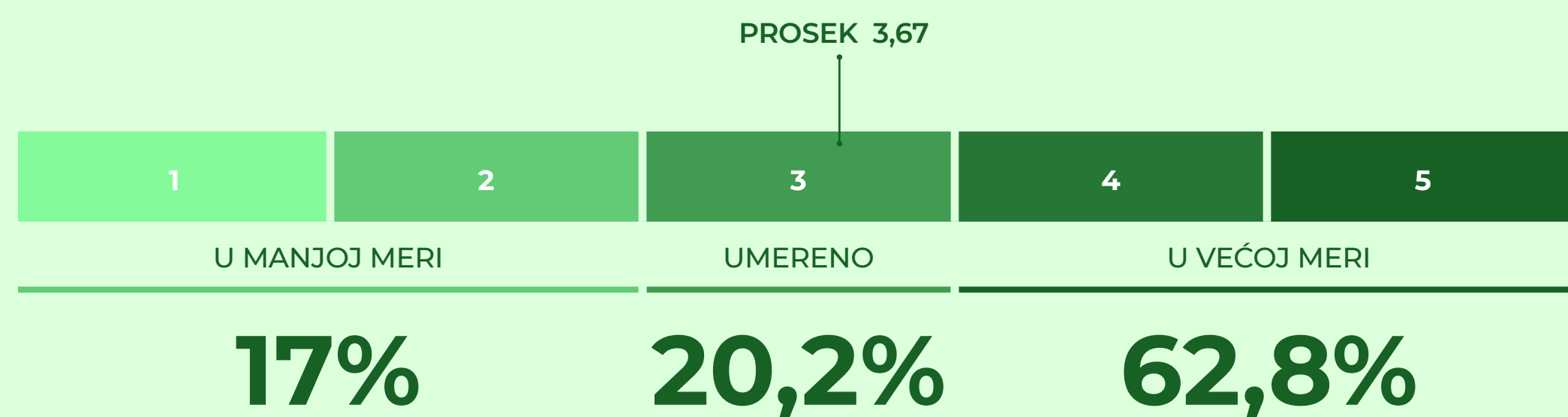
SARADNJA IZMEĐU DOMAĆIH I STRANIH KOMPANIJA U OBLASTI AGTECH INDUSTRIJE



n = 94

Startapi su poslednjih godina označeni kao pokretači transformacija mnogih industrija. Ove novoosnovane kompanije su u fazi razvoja, traganja za tržištem i načinima kako ponuditi svoj proizvod/uslugu, a ono što im najčešće nedostaje su znanje, iskustvo i finansijska sredstva. Kako bi im se olakšalo i ubrzalo poslovanje postoje različite institucije podrške kao što su: inkubatori, akceleratori, naučno-tehnološki parkovi, startup centri, habovi i drugi. Kroz anketu je istraženo koliko našim AgTech kompanijama znače specijalizovani programi podrške (inkubatorski, akceleratori i sl.), gde je njih skoro 63% iznelo stav da im ove podrške pomažu u većoj meri (prosečna ocena 3,67). Zanimljivo je da je isti procenat značajnosti iskazan i kod kompanija koje se isključivo bave razvojem AgTech proizvoda/rešenja/tehnologija, kojima je ovaj vid specifične podrške primarno namenjen.

SPECIJALIZOVANI PROGRAMI PODRŠKE AGTECH STARTAPIMA



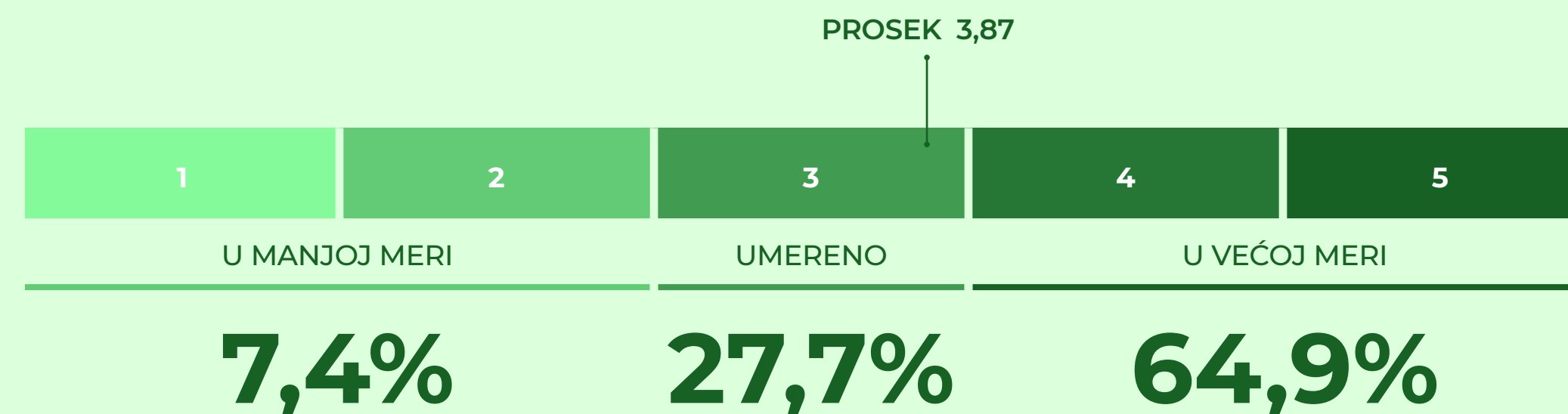
n = 94

Značaj malih i srednjih kompanija kao generatora novih ideja, novih proizvoda i novih radnih mesta predstavlja opšte poznatu činjenicu. Prema stepenu razvijenosti sektora malih i srednjih preduzeća često se vrši ocena nivoa konkurentnosti i ukupne razvijenosti posmatrane privrede/privredne grane. Pretpostavku podizanja nivoa konkurentnosti jedne privredne grane čini mogućnosti povezivanja kompanija i institucija u klaster od čega imaju koristi i sami subjekti i privredna grana u celini.

Klasteri predstavljaju sistem povezanih kompanija i institucija koje zajedničkim delovanjem obezbeđuju sinergetski efekat, odnosno, ostvarivanje rezultata koji zajedničkim funkcionisanjem svih entiteta u značajnoj meri prevazilaze rezultate koji bi se ostvarili kao prost zbir posmatranih delova.

Koliki je značaj formiranja i funkcionisanja klastera u AgTech industriji Srbije govori 65% AgTech kompanija koje su učestvovala u anketi, a koje su izrazile visoku značajnost postojanja i funkcionisanja AgTech klastera zarad zastupanja zajedničkih poslovnih interesa svih aktera u AgTech ekosistemu (prosečna ocena 3,87). Sličnu analizu je imao i USAID kada je kroz svoj projekat Srbija Inovira prepoznao AgTech klaster kao jedan od četiri najperspektivnija u Republici u Srbiji. Po ovom projektu je tokom 2022. godine započeo pilot projekat – AgTech superklaster, sa ciljem ostvarivanja sinergetskog efekta za sve članice klastera, a samim tim i AgTech kompanije.

KLASTERIZACIJA KOMPANIJA IZ AGTECH OBLASTI U SRBIJI

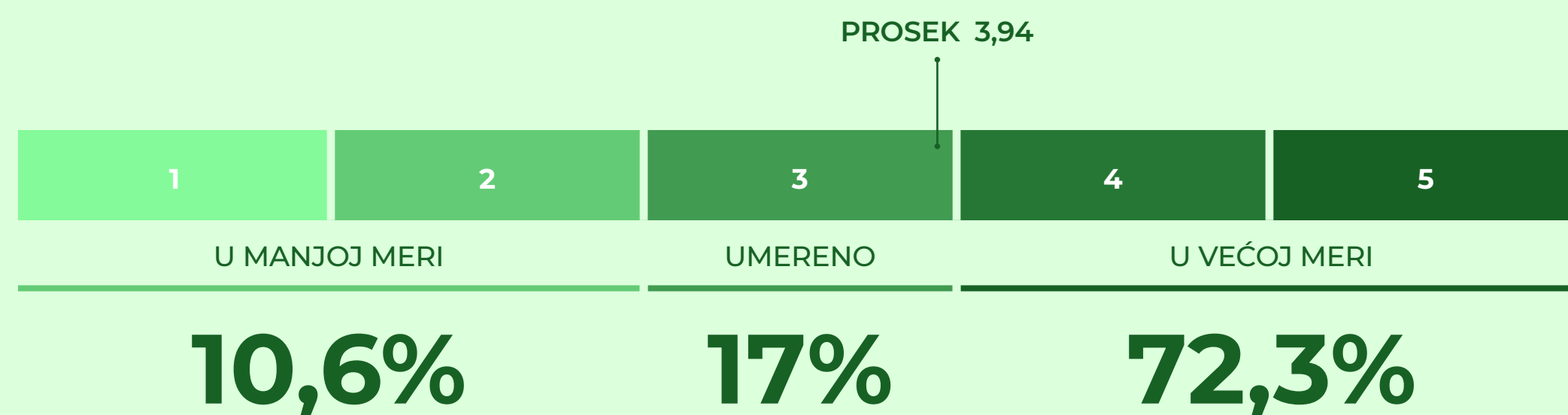


n = 94

Inovativnost je osnovni faktor tehnološkog progressa, ekonomskog rasta, razvoja i prosperiteta širom sveta. Unapređenje inovativnosti je u osnovi razvojne politike vodećih zemalja sveta i u središtu je razvojne strategije EU. Inovativna preduzeća su najefikasniji i najfleksibilniji deo savremene privrede, stub jačanja konkurentnosti i ukupnog privrednog razvoja.

Upravo iz navedenih razloga je inovativnost i povećanje vidljivosti inovativnih ideja/projekata/poslovnih sistema navedena kao visoko značajna i od strane AgTech kompanija. Od ukupno anketiranih AgTech kompanija, 72,3% je ukazalo na visoku značajnost u procesu identifikacije i veće vidljivosti inovativnih kompanija/timova/inovatora (prosečna ocena 3,94). Još veći značaj (75%) je dat razvoju istih mehanizama od strane kompanija koje razvijaju AgTech rešenje/proizvod/tehnologiju. Ovi procenti ukazuju na potencijalne pravce i smernice budućih aktivnosti državnih, ali i ostalih specifičnih mera podrške, koje je potrebno usmeriti ka inovativnim AgTech kompanijama. Budući razvoj AgTech industrije će se desiti upravo u oblasti inovacija kojih u sferi poljoprivrede ima na pretek.

ZNAČAJNOST IDENTIFIKACIJE I VIDLJIVOSTI INOVATIVNIH KOMPANIJA, TIMOVA I INOVATORA ZARAD UKLJUČENJA U VEĆE POSLOVNE SISTEME



n = 94

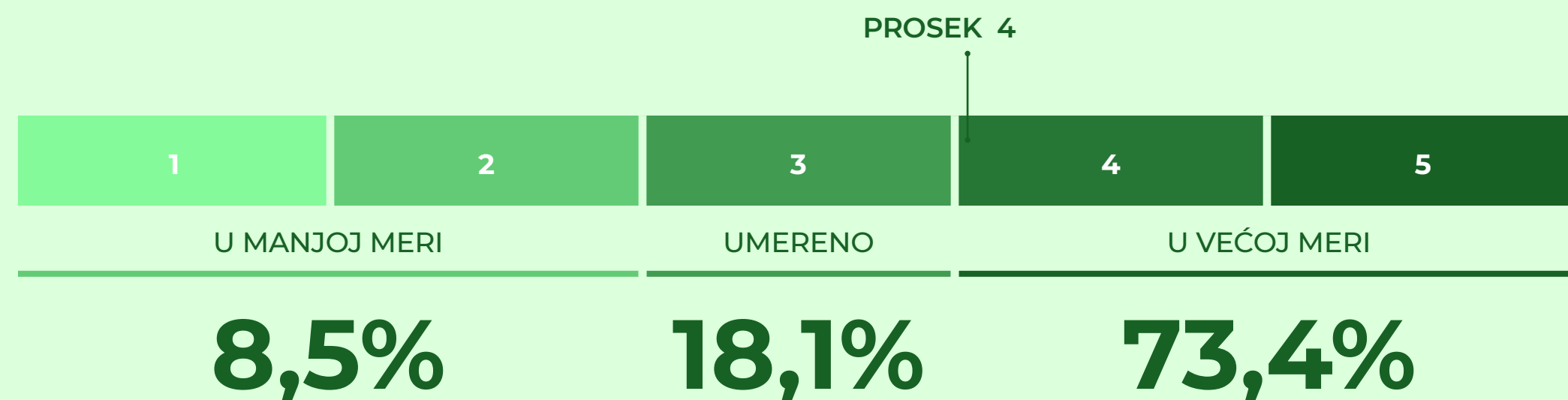
Pokretači poslovanja AgTech kompanija

Pokretači poslovanja kompanije su kompleksne pojave koje za cilj imaju unapređenje poslovanja kroz sve funkcije jedne kompanije. Ovakve pojave preispituju i donose fundamentalne promene u načinu na koji se određeni posao obavlja, integrišu dimenzije strategije, strukture, procesa, ljudi i tehnologije, i samim tim zahtevaju holistički pristup. Iskustva AgTech kompanija koje su učestvovala u našem istraživanju pokazuju da su osnovni pokretači poslovanja kompanija najčešće zahtevi klijenata, zatim tehnološke promene i odluke i inicijativne menadžmenta kompanija.

%	POKRETAČI POSLOVANJA AGTECH KOMPANIJA
73,4	ZAHTEVI KLIJENATA
70,3	TEHNOLOŠKE PROMENE
62,8	ODLUKE I INICIJATIVE MENADŽMENTA
52,1	INICIJATIVA ZAPOSLENIH
47,8	INICIJATIVA ODELJENJA ZA INOVACIJE, ODNOSNO ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ
36,2	KONKURENCIJA
30,9	PROMENE U INTERNIM PROCEDURAMA I PROCESIMA

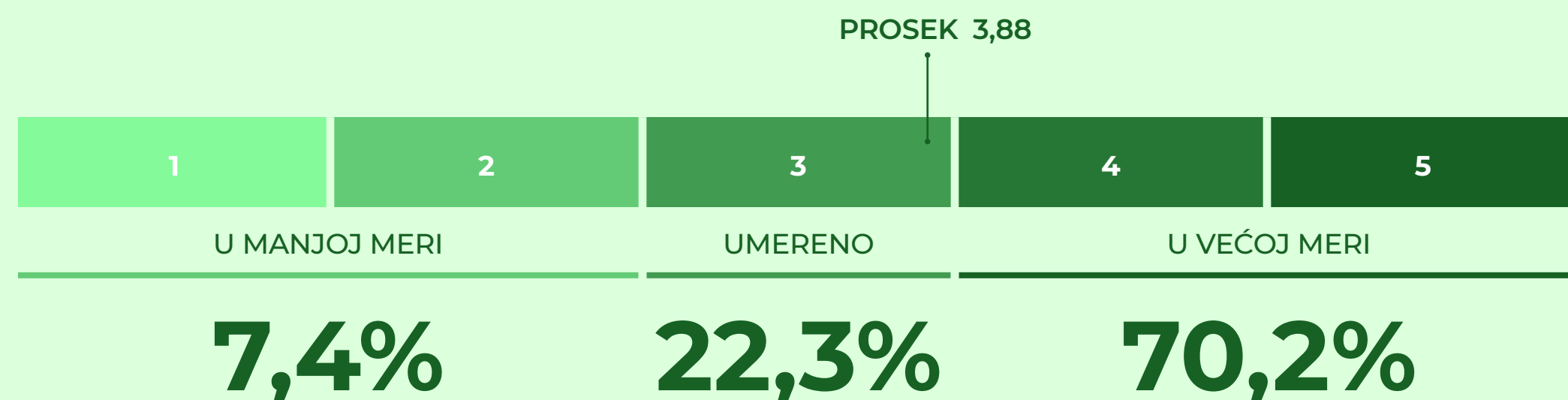
Kada posmatramo pojedinačno navedene pojave kao pokretače transformacije poslovanja, dobijamo malo dublju sliku naših AgTech kompanija i njihovih razvojnih procesa. Na osnovu distribucije svih odgovora može se sagledati koji su to najbitniji pokretači transformacije poslovanja kod AgTech kompanija u Srbiji i u kojoj meri svaki od njih utiče na transformaciju poslovanja.

ZAHTEVI KLIJENATA



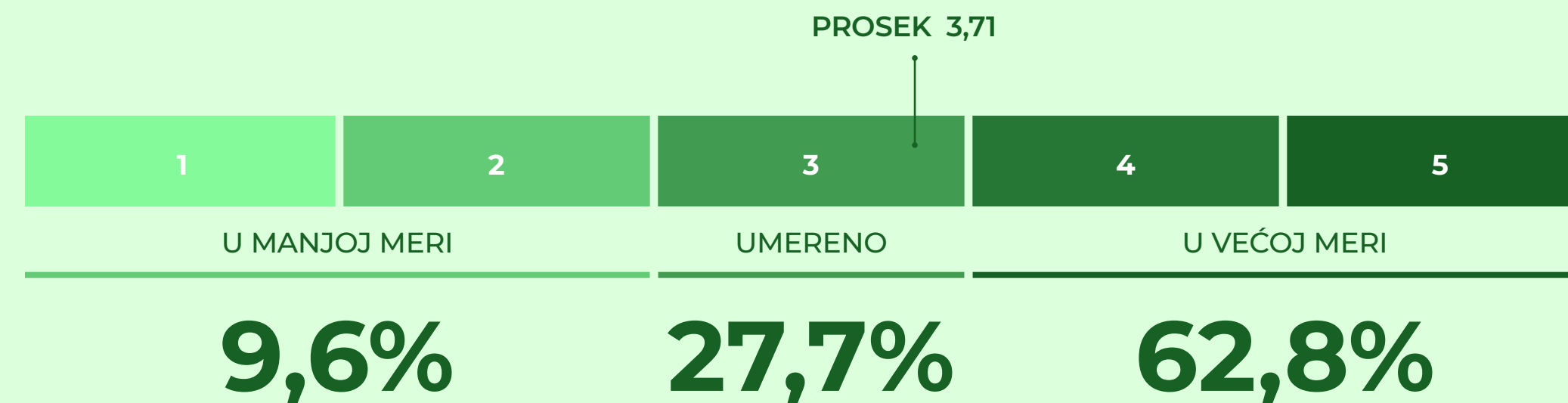
n = 94

TEHNOLOŠKE PROMENE



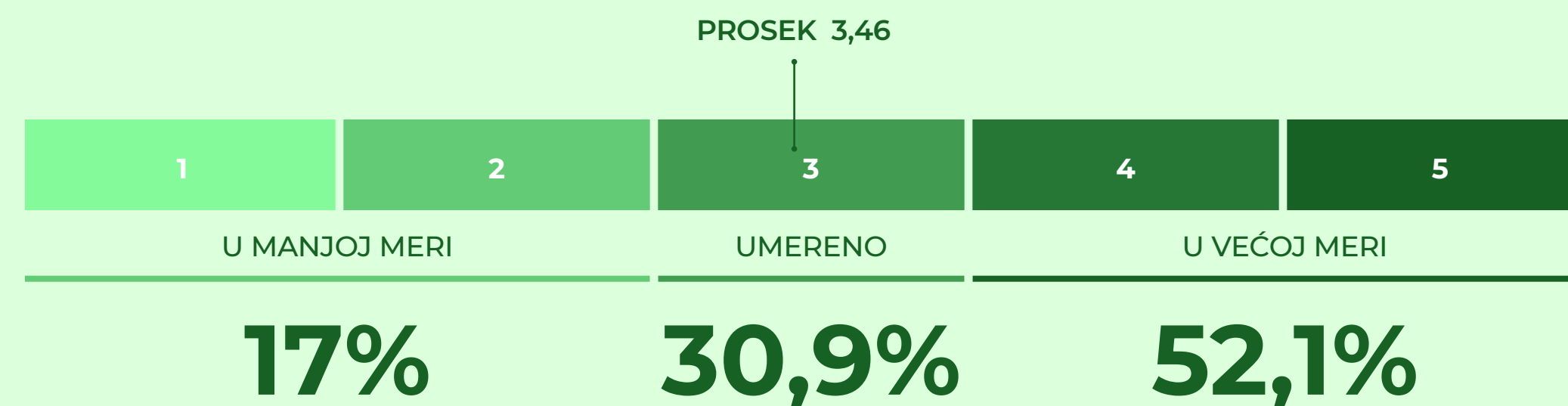
n = 94

ODLUKE I INICIJATIVE MENADŽMENTA



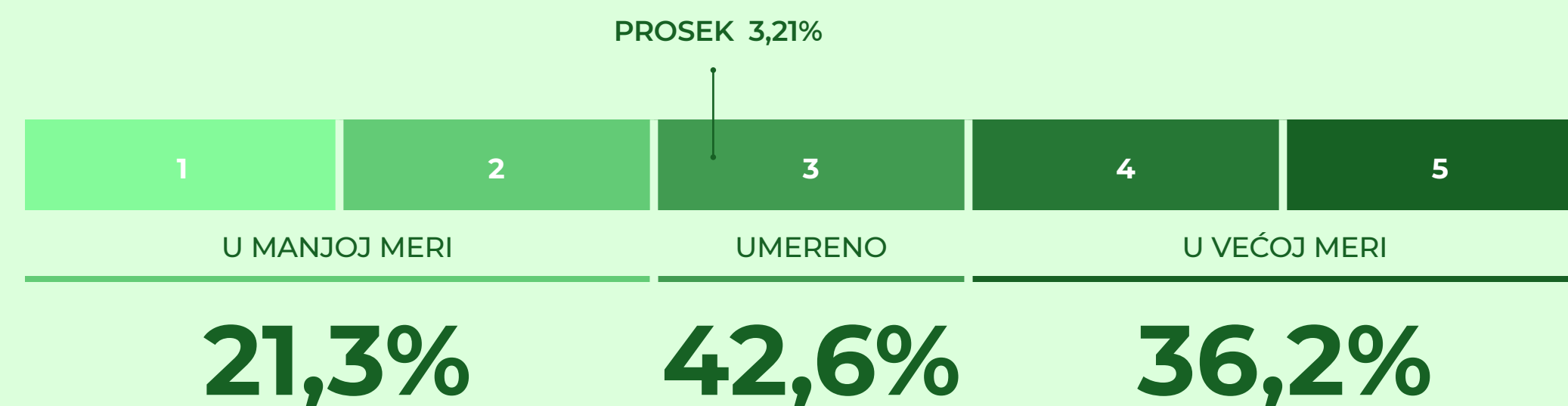
n = 94

INICIJATIVA ZAPOSLENIH



n = 94

KONKURENCIJA



n = 94

Potrebe AgTech kompanija – trenutno stanje

Skoro 80% AgTech kompanija smatra da su finansijske mere podrške od strane državnih institucija veoma značajne.

Mentorska i ekspertska podrška u oblasti razvoja i komercijalizacije inovacija je od posebne važnosti za kompanije koje razvijaju AgTech rešenja/proizvode/tehnologije.

Mentorska i ekspertska podrška iz oblasti IKT je potrebija kompanijama koje primenjuju ili plasiraju nego kompanijama koje razvijaju AgTech rešenje/proizvod/tehnologiju.

Oko 60% AgTech kompanija je istaklo značaj dokvalifikacije zaposlenih kroz specijalizovane programe formalnog i neformalnog obrazovanja.

Zadovoljstvo teorijskim znanjima stečenih tokom obrazovanja je iskazalo 40% AgTech kompanija.

Zadovoljstvo praktičnim znanjima stečenih tokom obrazovanja je iskazalo 30% AgTech kompanija.

Uočene su brojne manjkavosti našeg obrazovnog sistema, kao i potreba bliže saradnje privrednih i obrazovnih institucija po pitanju kreiranja obrazovnih profila zaposlenih u skladu sa potrebama privrede (dualni sistem obrazovanja).

65% AgTech kompanija je istaklo potrebu izmene zakonske regulative u ovoj industrijskoj grani.

Više od 75% AgTech kompanija vidi svoju poslovnu šansu u saradnji sa velikim kompanijama.


77% AgTech kompanija je iskazalo interes za poslovanjem sa međunarodnim partnerima.

Više od 60% AgTech kompanija smatra da unapređenje poslovanja može ostvariti kroz inkubatorske i akceleratorne programe podrške.

65% AgTech kompanija zagovara formiranje i funkcionisanje AgTech klastera.

Preko 70% AgTech kompanija je istaklo značajnost u identifikaciji i većoj vidljivosti inovativnih kompanija/inovatora.

Najbitniji pokretači poslovanja kod AgTech kompanija su pre svih: zahtevi klijenata, tehnološke promene i odluke i inicijative menadžmenta.

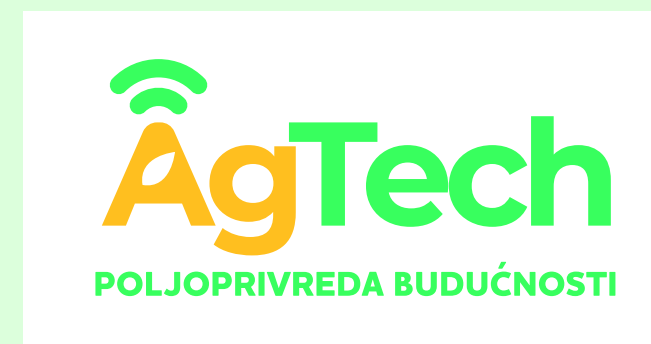
A decorative graphic on the left side of the page consists of several stylized green leaves of various shapes and sizes, arranged in a cluster. The background is a solid yellow color.

**Ciljana podrška
razvoju AgTech
ekosistema
Republike Srbije**

CILJANA PODRŠKA RAZVOJU AGTECH EKOSISTEMA REPUBLIKE SRBIJE

Značaj ciljane podrške razvoju određene industrije ogleda se u jačini njenog uticaja na razvoj specifičnog industrijskog ekosistema. Sistemsko umrežavanje domenskih eksperata, naučnih i obrazovnih institucija, malih inovativnih i velikih kompanija iz određenog sektora, uz transformaciju obrazovanja, donošenje adekvatnih regulatornih i pravnih mehanizama i usmeravanje sistema podrške, može doprineti cvetanju inovacija i razvoju tehnološko-inovativnih kompanija, kao i unapređenja čitavog industrijskog ekosistema. Usmerena podrška, između ostalog, podrazumeva saradnju inovativnih timova, kompanija i domenskih eksperata koji savetima, edukacijom, treninzima i kroz druge vidove podrške povećavaju potencijal za uspeh specifičnih tehnoloških kompanija. Usmereni programi podrške su posebno korisni za startape i mlade tehnološke kompanije kojima su potrebni specijalizovani saveti ili konekcije i umrežavanje u određenoj industriji kako bi ostvarili dalji uspeh. Ovakva vrsta podrške obezbeđuje resurse i mentorstvo koje je prilagođeno industriji ili tržišnom segmentu na koji startup cilja, što umnogome povećava kvalitet samih startapa, a što je pored povećanja njihovog broja, postavljeno kao jedan od osnovnih ciljeva **Strategije razvoja preduzetničkog ekosistema Republike Srbije za period 2021-2025**. Veći kvalitet tehnoloških kompanija obezbediće bolje investicione prilike i veća ulaganja u funkciji daljeg razvoja i internacionalizacije poslovanja, a transformacija obrazovanja i razvoj specifičnih akademskih programa omogućiće razvoj kadrova i talenata spremnih za novo tržište rada. U tom smislu, u ovom delu izveštaja predstavljeni su specifični i usmereni oblici podrške razvoju AgTech ekosistema Republike Srbije, koji su prikazani kroz inicijative različitih aktera. Identifikacija ovakvih usmerenih mera podrške je od značaja za sagledavanje relevantnih aktera ekosistema koji svoje aktivnosti u potpunosti ili delimično orijentišu direktno na razvoj AgTech industrije. Upravo od njih se očekuje da usmeravaju aktivnosti daljeg razvoja AgTech ekosistema Republike Srbije. U nastavku su ovi akteri predstavljeni abecednim redom.

AgTech Superklaster



U okviru projekta Srbija Inovira, koji se realizuje uz podršku USAID-a, uspostavljen je pilot [AgTech Superklaster](#) koji predstavlja poslovno orijentisanu mrežu aktera za stvaranje dodatne vrednosti i širenje savremenih ideja, inovacija i tehnologija u oblasti poljoprivrede i proizvodnje hrane.

Superklaster je okupljen oko vizije Srbije kao zemlje izuzetnih tehnoloških i naučnih kadrova koji zajednički ulažu u ubrzani razvoj inovativnih rešenja. Pet definisanih strateških oblasti rada superklastera su Tehnološko liderstvo, Pristup inovacionim resursima, Razvoj talenata, Globalno prisustvo i kreiranje Partnerstava za rast. U tom smislu, primarni ciljevi AgTech Superklastera su podsticaj razvoju inovacija i preduzetništva, stvaranje stimulativnog okruženja za razvoj poljoprivrede, unapređenje obrazovnog sistema, razvoj programa podrške mladim talentima, kao i promocija i afirmacija uspešnih AgTech dostignuća i kompanija iz Srbije, kao i njihovo nacionalno, regionalno i međunarodno umrežavanje u oblasti AgTech.

Rad superklastera, pored podrške BioSens akceleratoru, donosi značajne pomake u AgTech ekosistemu poput razvoja platforme za poslovno umrežavanje i saradnju malih i velikih kompanija iz AgTech sektora, specifičnog master studijskog programa iz oblasti Digitalizacije u poljoprivredi i proizvodnji hrane na Poljoprivrednom fakultetu Univerziteta u Beogradu, potom uspostavljanje nacionalne AgTech konferencije koja će okupiti značajne aktere ekosistema, kao i godišnjeg Nacionalnog izveštaja o AgTech ekosistemu Republike Srbije i kataloga AgTech privrednih subjekata.

BioSens - Istraživačko-razvojni institut za informacione tehnologije biosistema



Institut BioSens je jedinstveni akter AgTech ekosistema Republike Srbije i pionir digitalne transformacije poljoprivrede u Srbiji. Ovaj institut je vodeći srpski [Digitalni Inovacioni Hab](#) koji je fokusiran na okupljanje različitih interesnih grupa iz industrije, naučne zajednice, preduzetničke zajednice i javnosti, koji pruža set usluga u

domenu IKT u poljoprivredi. BioSens je osnovao jedinstvenu „živu laboratoriju“ za preciznu poljoprivredu (eng. Precision Agriculture Living Lab) čiji je glavni cilj spajanje ideja koje potiču iz različitih sektora i mogućnost testiranja novih rešenja i prototipova u realnim uslovima – na terenu. BioSens je otvorio prvu Digitalnu farmu u Srbiji u mestu Krivaja pored Bačke Topole, a danas BioSens, Delta Holding i Mokrin House zajedno sprovode projekat [Digitalno selo](#).

Kada govorimo o specifičnim programima podrške razvoju AgTech startapa, kao jedinstven program izdvaja se [BioSens Akcelerator](#) koji omogućava AgTech i FoodTech startapima da ožive svoje ideje, rastu, ubrzaju svoj put ka uspehu i reše ključne izazove u sektoru poljoprivrede. Akcelerator je prvi i jedini u zemlji koji pruža podršku domaćim i regionalnim IT preduzetnicima usmerenim na kreiranje inovativnih i revolucionarnih digitalnih rešenja za poljoprivredu.

Kome je program namenjen: Formiranim startup timovima sa jasnom poslovnom idejom koja podrazumeva: (1) disruptivno rešenje primenljivo u poljoprivredi, (2) unapređenje postojećih rešenja, ili (3) digitalizaciju analognih rešenja. Potrebno je da timovi imaju pripremljen pitch-deck (maksimalno 10 stranica/slajdova). Program 2023 je bio otvoren za prijave iz Srbije, Crne Gore, Bosne i Hercegovine i Severne Makedonije.

Trajanje programa: 3 meseca

ICT Hub



ICT Hub je jedan od ključnih igrača u lokalnom i regionalnom ekosistemu koji spaja sve učesnike (pojedince, startape, kompanije, stručnjake, institucije) i pruža im edukaciju, inspiraciju, strateški pristup inovacijama i podršku u realizaciji. Osnovan je kao centar za inovacije i tehnološko preduzetništvo. Danas, četiri ključna segmenta usluga ICT Hub-a su: (1) Konsalting u oblasti inovacija i transformacije

poslovanja, (2) Razvoj i implementacija donatorskih projekata, (3) Investiranje u tehnološke startape u ranoj fazi razvoja i (4) Prostor za zajednički rad i događaje.

ICT Hub godinama aktivno podržava razvoj srpskog AgTech ekosistema. U prethodnom periodu, ICT Hub je organizovao seriju AgTech meetup-a na relevantne teme iz oblasti digitalizacije poljoprivrede koji je okupio domenske poslovne eksperte, uspešne tehnološke poduhvate i akademske stručnjake za različite teme u AgTech oblasti. Ova aktivnost ukazuje na to da ICT Hub okuplja značajnu grupu domenskih stručnjaka iz različitih sektora koji mogu pružiti značajnu podršku razvoju AgTech industrije u Srbiji. Pored toga, ICT Hub je u saradnji sa kompanijom Vip Mobile organizovao prvi AgTech hakaton Digitalizacija poljoprivrede 2017. godine, uviđajući značaj inicijativa u ovoj oblasti. Danas, ICT Hub aktivno podržava dalji razvoj AgTech ekosistema u Srbiji kroz četvorogodišnji projekat Srbija Inovira (finansiran od strane USAID-a). U okviru ovog projekta pokrenut je AgTech superklaster kao globalno potvrđeni model intenzivne saradnje startapa, MSP, velikih kompanija sa univerzitetima, institutima i državnim institucijama sa ciljem ubrzane razmene znanja i razvoja inovacija u AgTech industriji. Pored ovoga, ICT Hub zajedno sa partnerima iz Irske i Španije realizuje projekat [X2.0](#) koji ima za cilj da podrži deep-tech startape u njihovom unapređivanju i skaliranju tako što će obezbediti usluge koje su im prilagođene, orijentisane na potrebe i fokusirane na tržišni rast. U okviru projekta biće objavljeno 5 tematskih poziva za selekciju startapa: Proizvodnja i cirkularna ekonomija, [Agritech](#), HealthTech i BioTech, Pametni gradovi i održivi razvoj i Data i AI. Trenutno je aktuelan poziv za AgTech startape u okviru kog se traže inovativna rešenja, kao što su tehnike precizne poljoprivrede (npr. senzori i bespilotne letelice) i napredna analitika i algoritmi za mašinsko učenje, koji pomažu poljoprivrednicima da donose odluke zasnovane na informacijama.

LABENA Ventures



LABENA Ventures

osnažuje startup poduhvate visokog potencijala rasta iz Centralne i Istočne

Evrope da ostvare globalni rast. Kroz prilagođene programe, mentorstvo, kao i pristup širokoj mreži poslovnih partnera i investitora, pomažu startupima u različitim fazama razvoja na njihovom putu ka međunarodnom uspehu. LABENA Ventures program ima za cilj pronalaženje najperspektivnijih inovativnih startup kompanija i kompanija u nastajanju u sektorima BioTech, PharmaTech, HealthTech, Food-Tech i Environment. Oni nude strukturiran put ka postizanju investicione spremnosti, prikupljanju sredstava, izradi MVP-a i razvoju tehnologije omogućavanjem pristupa mentorstvu, potencijalnim poslovnim kontaktima i investitorima, kao i pristup zajednici osnivača, kroz svoj program: [Bootcamp](#), [tromesečni Akceleratori program](#), [Demo Day](#) i [Alumni Growth program](#).

Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu



Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu

izdvaja se kao visokoškolska ustanova koja prepoznaje značaj usmeravanja nastavnih programa ka

digitalizaciji poljoprivrede i povezivanju agronomije, inženjerstva i informacionih tehnologija. U tom smislu, na fakultetu je uspostavljen četvorogodišnji studijski program osnovnih akademskih studija, kao i jednogodišnji program master akademskih studija – Biotehnički i informacioni inženjering. Ovi studijski programi pored agronomskih predmeta obuhvataju i veliki broj predmeta iz oblasti mašinstva, elektrotehnike i informaciono-komunikacionih tehnologija, stvarajući time osnovu za razvoj nove generacije stručnjaka koja može da odgovori budućim izazovima u oblasti poljoprivrede, savremene poljoprivredne tehnike i informacionih tehnologija.

Pored toga, kada govorimo o inicijativama u oblasti AgTech, Institut za poljoprivrednu tehniku Poljoprivrednog fakulteta, u saradnji sa Zadružnim savezom Srbije bio je

domaćin savetovanja AgTech inovacije 2019 na kojem su predstavljeni brojni noviteti u oblasti poljoprivredne tehnike i IT tehnologija i razmatrani savremeni i budući koncepti neophodni za konkurentnu poljoprivredu na evropskom i svetskom tržištu.

Danas, u okviru AgTech superklastera, Poljoprivredni fakultet radi na razvoju specifičnog master programa Digitalizacija u poljoprivredi i proizvodnji hrane koji se priprema u saradnji sa nastavnicima sa Fakulteta organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu i istraživačima sa Instituta BioSens, pružajući dalju specijalizaciju za razvoj kadrova u ovoj perspektivnoj multidisciplinarnoj oblasti.

Privredna komora Srbije



Privredna komora Srbije (PKS)

je značajan akter srpskog ekosistema koji okuplja

privredu Srbije u jedinstven sistem, sektorski i regionalno. PKS zastupa interese i stavove članova učešćem u kreiranju zakona i drugih propisa važnih za poslovnu zajednicu; unapređuje ekonomsku saradnju sa inostranstvom; pruža informativno-analitičku podršku privredi; podstiče izvoznu

aktivnost i uključivanje domaćih kompanija u međunarodne dobavljačke lance. Kroz povezivanje privrede i nauke podstiče primenu novih tehnologija i znanja u savremenom poslovanju i proizvodnji.

PKS je prepoznala značaj podrške AgTech sektoru Srbije, te godinama unazad aktivno radi na njegovom razvoju. Kroz četvorogodišnji projekat ScaleUp4Europe, PKS je zajedno sa partnerima iz Nemačke, Austrije i Slovenije (Berchtedgadener Land, UnternehmerTUM, Tehnološki park Pomurje, Pioneers) radila na uspostavljanju [AgTech lab](#), jedinstvenog ekosistema podrške tehnološki-inovativnim malim i srednjim preduzećima koja razvijaju proizvode i/ili usluge primenljive u agro sektoru, sa ciljem internacionalizacije poslovanja MSP i stupanja u kontakt sa poslovnim partnerima i investitorima širom Evrope. Danas, PKS je jedan od osnivača AgTech Superklastera uspostavljenog u okviru projekta Srbija Inovira, gde radi na daljem umrežavanju privrednih subjekata iz posmatrane industrije. U tom smislu, PKS je razvila i platformu [Pronađi partnera](#) za poslovno umrežavanje i saradnju malih i velikih kompanija iz AgTech sektora. Ova platforma pomaže u generisanju informacija od značaja o preduzećima zainteresovanim za saradnju sa potencijalnim poslovnim partnerima ili investitorima, što unapređuje poslovnu komunikaciju i omogućava lakše poslovno povezivanje.

SEE ICT (StartIt), Belgrade: EIT Food HUB in Serbia



StartIt, prisutan na osam lokacija širom Srbije, doprinosi razvoju srpske domaće IT zajednice, promociji preduzetništva, inovacija i deljenja znanja, kreirajući pojedince koji stvaraju vrednost. Svoju misiju realizuju informisanjem, inspirisanjem, obrazovanjem i povezivanjem publike sa prilikama. StartIt je prvi evropski partner akceleratorškog programa kompanije Google.



Iz ugla razvoja AgTech ekosistema, značaj StartIta se posebno ogleda u tome što predstavlja **EIT Food HUB u Srbiji**. EIT Food, vodeći inkubator za inovacije i podsticaje u agrifood sektoru, u Srbiji je prisutan upravo kroz ovaj hab. EIT Food hubovi su osmišljeni kao kontakt centri EIT RIS zemalja, odnosno kao organizacije koje predstavljaju važne igrače u svojim nacionalnim inovacionim ekosistemima, imaju snažan regionalni domet i iskustvo u podršci preduzetnicima i organizovanju lokalnih događaja u oblastima koje pokriva EIT Food.

StartIt, prisutan na osam lokacija širom Srbije, doprinosi razvoju srpske domaće IT zajednice, promociji pre-

EIT Food je otvorio ove godine prijave za četiri programa namenjena preduzetnicima i inovatorima u poljoprivrednom sektoru:

- **Test Farms** — program namenjen inovatorima u poljoprivredno-prehrambenoj industriji koju žele da testiraju svoje rešenje u realnim uslovima, na farmama i poljoprivrednim dobrima EIT Food partnera širom Evrope;
- **Empowering Women in Agrifood (EWA)** — šestomesečni program namenjen preduzetnicama u ranoj fazi koje imaju ideju ili biznis u poljoprivredno-prehrambenoj industriji. Program se ove godine prvi put održava u Srbiji, a izabranih 10 preduzetnica će dobiti 1-1 mentorsku podršku, edukacije i networking kao i grantove u visini od 10.000€ i 5.000€ za najbolje učesnice;
- **CEE Open Innovation Call** — namenjen konzorcijumima iz Centralne i Istočne Evrope, uključujući i Srbiju, koji žele da adresiraju najznačajnije probleme u prehrambenim lancima snabdevanja. Izabrani projekti će dobiti finansiranje u iznosu do 750.000€;
- **TeamUp** — šestomesečni program koji povezuje istraživače i inovatore koji poseduju tehnička znanja, sa suosnivačima koji imaju ekspertizu u izgradnji biznisa, zarad kreiranja zajedničkih startapa. Pored povezivanja tehničkih i biznis suosnivača, program nudi mentorsku i edukativnu podršku kao i finansiranje u iznosu do 40.000€ za najbolje timove.

Takođe, EIT Food svake godine organizuje tri ključna programa za preduzetnike (ovogodišnje prijave su zatvorene, ali upoznajte se sa ovim programima do početka 2024. godine kada se otvara novi ciklus prijava):

- **Seedbed Incubator** – namenjen inovatorima sa idejama koje mogu imati veliki tržišni potencijal. Program traje 4-6 meseci i za cilj ima ispitivanje tržišta i pružanje podrške u vidu specijalizovanih obuka i mentorstva iz široke EIT mreže eksperata. U okviru inkubatora, odabrani inovatori imaju priliku da se bave razvojem biznis modela, da definišu svoj put do tržišta, odrede najbolju strategiju kojom bi plasirali svoj biznis, ispitaju svoje ideje na brojnim potencijalnim klijentima i stejkholderima, izgrade mrežu kontakata, uče od mentora i eksperata i učestvuju u agrifood zajednici i steknu vredne kontakte.
- **EIT Food Accelerator Network** program namenjen je startapima u pre-seed i seed fazi koji već imaju nekoliko korisnika, a u potrazi su za načinima da ubrzaju svoje poslovanje ili dodatno validiraju tehnologiju. Ovaj program traje tri meseca i biće organizovan u nekoliko etapa i tematskih celina koje će se odvijati u Helsinkiju, Minhenu, Parizu, Haifi i Bilbau, gde će odabrani startapi dobiti priliku da prošire mrežu kontakata, zadobiju pažnju investitora, ubrzaju svoj napredak i izbegnu najčešće greške pri validiranju tehnologije i ubrzanju poslovanja uz pomoć EIT Food ekosistema podrške.
- **RisingFoodStars** program namenjen je preduzetnicima i osnivačima manjih startapa kojima je potrebna podrška za skaliranje biznisa u okviru AgriTech sfere.

U Srbiji je prepoznat značaj podrške AgTech sektoru što se ogleda kroz nekoliko inicijativa prikazanih u ovom delu dokumenta. Prepoznati su najrelevantniji akteri ekosistema koji dalje treba da rade na umrežavanju aktivnosti svih aktera identifikovanih u prethodnim delovima ovog izveštaja, u funkciji daljeg rasta i razvoja srpskog AgTech ekosistema. Oformljen je AgTech Superklaster koji okuplja i povezuje značajne aktere ekosistema sa ciljem da srpskom sektoru poljoprivrede omogući da na najbolji način iskoristi znanja, kontakte, resurse i aktivnosti članova superklastera kako bi digitalno transformisali svoje poslovanje i učinili ga održivim i konkurentnijim na domaćim i inostranim tržištima. Od konkretnih mera, identifikovan je jedan specifičan program akceleracije AgTech startapa u okviru BioSens instituta, Poljoprivredni fakultet UB je prepoznat kao nosilac promene i transformacije obrazovanja sa ciljem obrazovanja kadrova spremnih za rad u ovoj multidisciplinarnoj oblasti, dok su ICT Hub i PKS prepoznati kao značajni akteri koji okupljaju veliku zajednicu domenskih eksperata, startapa, malih i srednjih preduzeća i korporacija. StartIt je prepoznat kao EIT Food Hub u Srbiji, a oformljen je i novi program akceleracije LABENA Ventures.



Pored postojećih inicijativa, potrebno je dalje raditi na umrežavanju aktera i pružanju systemske podrške razvoju srpskog AgTech ekosistema. U sistemu podrške potrebno je dalje aktivno raditi na:

- **Aktivnostima daljeg povezivanja i umrežavanja nauke i privrede, sa ciljem transformacije obrazovnih programa i komercijalizacije naučnih dostignuća;**
- **Razvoju pristupa za identifikaciju malih inovativnih kompanija/ timova/inovatora i uključivanja u veće poslovne sisteme;**
- **Povezivanju velikih i malih kompanija;**
- **Povezivanju domaćih i stranih kompanija;**
- **Razvoju specifičnih i personalizovanih programa podrške AgTech kompanijama, sa ciljem daljeg razvoja sistema podrške za sve faze razvoja AgTech kompanija;**
- **Identifikaciji i razvoju baze AgTech eksperata (biznis mentora, domenskih mentora, IKT mentora) u funkciji kreiranja personalizovanih programa podrške koji bi iznedrili kvalitetnije AgTech startape;**
- **Umrežavanju svih aktera ekosistema i, finalno, razvoju industrijskog AgTech parka ili industrijske AgTech zone koja bi sve značajne aktere okupila na jednom mestu. Ovo bi dalje omogućilo razvoj systemske podrške AgTech sektoru u Republici Srbiji za stvaranje visoko kvalitetnih proizvoda, od najranije faze do faze izlaska na tržište i dalje internacionalizacije, a sve kroz jačanje saradnje nauke i privrede, zastupanje zajedničkih poslovnih interesa AgTech kompanija, njihovo umrežavanje i povezivanje i unapređenje poslovnog i tehnološko-inovativnog ambijenta. Ovakva zona bi privlačila investitore iz zemlje i inostranstva koji su strateški usmereni na razvoj digitalizacije u poljoprivredi i proizvodnji hrane.**

METODOLOGIJA

AgTech ekosistem Republike Srbije – Nacionalni izveštaj 2023 zamišljen je kao godišnji izveštaj sa tri ključne celine: (1) identifikovanim akterima ekosistema, (2) ispitanim i analiziranim potrebama privrede, i (3) mapiranoj ciljanoj podršci razvoju AgTech ekosistema Republike Srbije. Deo analize i predstavljanja privrede rađen je po ugledu na značajna međunarodna istraživanja, kao i nacionalno istraživanje Startup skener 2023³.

Kako se sve više uviđa potreba za analizom specifičnih industrijskih ekosistema, što pokazuje i Startup Genome kroz novi izveštaj vezan specifično za AgTech i FoodTech ekosistem⁴, prepoznata je i potreba da se u Republici Srbiji izradi ovaj nacionalni izveštaj sa ciljem sagledavanja trenutnog stanja i određivanja potencijalnih pravaca razvoja ove mlade, multidisciplinarne i visoko perspektivne industrije zasnovane na inovacijama.

AgTech ekosistem Republike Srbije – Nacionalni izveštaj 2023 je prvi izveštaj ovog tipa u Republici Srbiji koji je fokusiran samo na jednu industriju i kao takav može služiti kao svojevrsan **strateški vodič za razvoj AgTech ekosistema Republike Srbije**, imajući u vidu da obuhvata informacije od značaja za sve aktere koji rade ili žele da rade u ovoj industriji, kao i za potencijalne investitore. Autori na kraju svakog dela izveštaja daju pregled trenutnog stanja, kao i preporuke za unapređenje AgTech ekosistema u analiziranim domenima.

³ Startup skener 2023: <https://www.preduzmi.rs/wp-content/uploads/2023/03/STARTAP-SKENER-2023.pdf>

⁴ The Global Startup Ecosystem Report Agtech & New Food Edition: <https://startupgenome.com/report/gser-agtechandnewfoodedition>

Šta znači pojam AgTech?

AgTech predstavlja korišćenje savremenih tehnologija u sektoru poljoprivrede i proizvodnji hrane sa zadatkom inoviranja, digitalizacije i unapređenja poslovnih procesa. AgTech predstavlja skup proizvoda i usluga zasnovanih na digitalnim tehnologijama primenjenim na različite faze poljoprivredne proizvodnje (biljne, stočarske i dr.) i proizvodnje hrane, u rasponu od njivske proizvodnje do industrijalizacije i komercijalizacije.

AgTech se odnosi na hardver, softver, poslovni model, nove tehnologije, nove aplikacije, nova tehnička rešenja, koja su usmerena ka digitalnom prostoru baziranom na prikupljanju, obradi i analizi podataka, kao i alatima za podršku prilikom odlučivanja.

Šta je AgTech kompanija?

AgTech kompanija je svaka kompanija koja razvija, proizvodi, plasira i/ili primenjuje neke od savremenih tehnologija u poljoprivredi i proizvodnji hrane, kako bi se ostvarilo povećanje prinosa, efikasnosti proizvodnje i profitabilnosti.

AgTech kompanija razvija, proizvodi, plasira i/ili primenjuje neke od navedenih tehnologija u poljoprivredi i proizvodnji hrane: Biotehnologije (unapređenje razvoja biljaka, životinja, genetskog inženjeringa); Tehnologije vezane za zaštitu bilja i životinja; Precizna poljoprivreda; Softveri i veštačka inteligencija; Roboti i automatizacija; Senzori i IoT (internet stvari); Poslovni i biznis modeli (e-poslovanje); Zdravlje i ishrana ljudi (nova hrana); Lanac snabdevanja i logistika hrane.

Akteri AgTech ekosistema, prikazani u izveštaju, analizirani su kroz četiri celine: Državne institucije, Nauka i obrazovanje, Privreda i Organizacije podrške, čijom je interakcijom i zajedničkim delovanjem moguće razviti ekonomiju zasnovanu na znanju i inovacijama. Deo izveštaja - **Državne institucije** obuhvata analizu onih državnih institucije koje imaju ili mogu imati značajnu ulogu za unapređenje AgTech ekosistema. Predstavljen je skup mera koje sprovode, a koje direktno ili indirektno pospešuju razvoj AgTech ekosistema u Republici Srbiji. Deo izveštaja - **Nauka i obrazovanje** analizira prvo naučnoistraživačke organizacije koji u okviru svojih delatnosti razvijaju i unapređuju AgTech industriju, sa zadatkom bližeg povezivanja nauke i privrede zarad bržeg razvoja ove industrijske grane. Takođe, ovaj deo obuhvata i visokoškolske ustanove – državne fakultete koji imaju višegodišnje aktivnosti u razvoju kadrova, inovacija i istraživanja u oblastima koje su vezane ili su srodne sa AgTech industrijom. Deo izveštaja - **Privreda** obuhvata analizu kompanija iz različitih delova lanca vrednosti – kompanija koje razvijaju AgTech rešenja/proizvode/tehnologije, kompanija koje ih primenjuju, kao i kompanija koje uvoze i plasiraju AgTech rešenja/proizvode/tehnologije na srpsko tržište. Deo izveštaja - **Organizacije podrške** analizira organizacije iz srpskog ekosistema koje su značajne za razvoj AgTech industrije. Iako većinom nisu usko fokusirane na podršku AgTech kompanijama u različitim fazama razvoja, ove organizacije kroz svoje programe podržavaju i ovu vrstu poduhvata koji svoje poslovanje zasnivaju na razvoju tehnoloških inovacija u poljoprivredi i proizvodnji hrane.

Za izradu izveštaja korišćeni su i primarni i sekundarni podaci (primarni za privredu i sekundarni za ostale aktere).

Primarni podaci o kompanijama prikupljeni su u periodu od februara do aprila 2023. godine, korišćenjem anketnog ispitivanja, kroz online upitnik. Prikupljeno je 106 odgovora kompanija. Nakon analize pristiglih odgovora, zbog nepotpunosti određenih odgovora ili nerelvantnosti za ovo istraživanje, isključeno je 12 kompanija iz uzorka, što znači da uzorak korišćen za analizu privrede u ovom izveštaju obuhvata 94 AgTech kompanije. Na osnovu odgovora na ovaj upitnik, izrađeni su sledeći delovi izveštaja: akteri – **Privreda**, kao i **Potrebe privrede u AgTech ekosistemu Republike Srbije**. U upitniku su za određen broj pitanja kompanije mogle da daju višestruke odgovore, dok za određen broj pitanja nisu sve kompanije dale odgovore. Sve prethodno navedeno je jasno naznačeno kod odgovarajućih grafičkih prikaza. Grafički prikazi kod kojih nema dodatnih naznaka rađeni su nad uzorkom od 94 AgTech kompanije iz celog lanca vrednosti (kompanija koje razvijaju, onih koje primenjuju i onih koje uvoze i plasiraju AgTech rešenja/proizvode/tehnologije na tržište). Za pitanja koji se odnose samo na jednu analiziranu grupu kompanija, to je jasno naznačeno

kod svakog od grafičkih prikaza. U anketi su na brojna pitanja bili ponuđeni odgovori od 1 do 5, prema nivou značajnosti, gde je radi jasnijeg predstavljanja rezultata i preglednije grafičke vizuelizacije izvršeno grupisanje odgovora u 3 kategorije (I – zbir odgovora 1 i 2; II – odgovor 3; i III – zbir odgovora 4 i 5), sa jasno definisanim opisom kategorije grupisanih odgovora. Istovremeno je u tekstu iznad grafičkog prikaza navedena i „prosečna ocena“ koja daje uvid u prosečnu ocenu prilikom ocenjivanja od 1 do 5 na navedenom uzorku odgovora (n).

Sekundarni podaci korišćeni su za analizu ostalih aktera AgTech ekosistema (državnih institucija, nauke i obrazovanja i organizacija podrške). Ovi podaci su preuzeti sa zvaničnih web sajtova prikazanih i analiziranih organizacija ili iz zvaničnih publikacija (kroz ceo ovaj dokument su dati odgovarajući linkovi), uz napomenu da je analiza ulaganja fondova urađena na osnovu podataka prikupljenih iz samih fondova u martu 2023. godine. Sekundarni podaci su korišćeni i za izradu dela izveštaja - **Ciljana podrška razvoju AgTech ekosistema Republike Srbije** koji je usaglašen sa identifikovanim organizacijama – ključnim akterima AgTech ekosistema, i kao takav se nalazi u izveštaju.

