STARTUP REPORT No.007

Q3 2023. / SPECIJALNO IZDANJE NOVAC.HR

FENOMEN SPINOFFA

MLAĐA BRAĆA KOJU OBOŽAVAJU ULAGAČI

Potaknuti najvećim exitom u Hrvatskoj, istražili smo kako nastaju takvi igrači



NOVA GENERACIJA

OSNOVANI SU 2020., A U 2023. GODINI OČEKUJU PRIHOD OD 100 MIL. EURA

Tržišne silnice

POČETAK KRAJA VALA OTPUŠTANJA U TECH INDUSTRIJI

POTVRĐENO: HRVATSKI STARTUPI MOGU U ESOP OD 2024.

OPEN-DATA / OPEN-DATA / OPEN-DATA

MAPIRAMO HRVATSKI STARTUP EKOSUSTAV


Kad znaš bolje, biraš
telemach
do 2 Gbps* internet u tvom mjestu
0800 555 500
telemach.hr
*Nadogradnja brzine na 2 Gbps za 17,25 EUR/mj | 130,00 KN/mj moguća samo na Telemach optičkoj infrastrukturi za pakete FULL i PREMIUM.

BERNARD IVEZIĆ



Bernard Ivezić,
gl. urednik Startup Reporta
StartupReport@hanzamedia.hr

I u doba AI-a i transformacije država, u fokusu će ostati ljudi. Još važnije, bit će ključno povezati ih, a nekoliko hrvatskih startupa jasno pokazuje da je to dobro i za biznis

UVODNIK

Slijedi li nam neka luda vožnja domaćeg startup ekosistema? Nije nemoguće. S jedne strane, sve je jasnije da će umjetna inteligencija donijeti bržu i dalekosežniju promjenu na tržištu nego se to moglo prije predvidjeti. Ta će promjena doći izvana. Jednako kao što izvana nas zapljuskuju sve naprednije verzije AI-ja. Investitori ulažu u AI toliko da se mijenjaju i trendovi na tržištu rada. Polako se priča o kraju ere otkaza u tech industriji.

Ima nekoliko stvari koje bi mogle usporiti napredak AI-ja. U prvom redu to su regulacija i energija. Energije je pitanje hoće li biti dovoljno za sve AI apetite, a regulacija, ona će biti važna samo u mjeri koliko će se provoditi. Neovisno o tome AI će izmijeniti na koji startupi svakodnevno rade, mnogima će izmijeniti proizvode, a neke će potencijalno i pomesti s tržišta. No, AI je i prilika za veliki broj startupa i sigurno je da će mnogi tu priliku iskoristiti.

Ludu vožnju domaćeg startup ekosustava vodi i država. Njoj je cilj udvostručiti udio BDP-a koji dolazi od IT-a. To je dobro za startupe, jer većina njih naslonjena je ili uronjena u IT. Sve dosad to je zvučalo pomalo naivno za povjerovati, ali prvi signal da tome nije tako upravo smo dobili. S 1. siječnja iduće godine u Hrvatskoj će se legalizirati radničko dioničarstvo u startupima.

Dobili smo službenu potvrdu da će ESOP, kakav postoji u dioničkim društvima, se moći raditi i u društvima s ograničenom odgovornošću. Dakle, bit će ga moguće raditi u vrsti poduzeća kakva otvaraju startupi. S obzirom na opću nestašicu programera to je odličan signal za hrvatske startupe, ali i IT industriju.

Umjetna inteligencija i želja države da ojača IT dvije su velike silnice koje će odrediti razvoj startup ekosustava u Hrvatskoj u narednom razdoblju. Vrsnih startupaša ima, dobrih poslovnih projekata također, kapitala je sve više, ali u poslu je važan i okoliš u kojem se biznis razvija. Ponekad je i presudan, poput pravog tajminga. Stoga bi bilo dobro da se te dvije velike silnice poklope. Tako bi cijelom ekosustavu dale vjetar u leđa. Način na koji se možda i neće poklopiti je u različitim interesima. Umjetna inteligencija nastupa tako da stvari pojednostavnjuje dok država nastupa tako da, vrlo često, stvari učini složenijima. Možda ovoga puta to neće biti slučaj, ili neće biti barem u mjeri dovoljnoj da startupima to ne postane problem. Da se razumijemo, jedan dio regulacije AI-a, a i usmjeravanja potpora države prema startupima i IT-u, itekako treba biti snažno kontroliran - da ne bi bilo korupcije i da bi se štitila sigurnost građana.

Čak i s te dvije silnice, kako god da se poslože, izvjesno je da će domaći startupaši i dalje pronalaziti načina kako se istaknuti inovativnošću na razne načine.

Dok smo pripremali ovaj broj naletjeli smo na niz zanimljivih priča. Od toga kako je jedan menadžer prepoznao priliku da jedan startup uzdigne i potom ga pretvori u jedan od najuspješnijih hrvatskih exita, preko toga kako je jedan od većih hrvatskih startupa registrirao iznimno atraktivan trademark za vlastitu metodologiju pa do toga kako se jedan domaći startup, među inim, bavi i komercijalnim lansiranjem tereta u stratosferu. Našli smo i novo vrelo startupa - spinoffove.

Ali, čak i u doba AI-a i transformacije država, u fokusu će ostati ljudi. Još važnije, bit će ključno povezati ih! Priče poput Native Teamsa i Aircasha ukazuju da je budućnost hrvatskog startup ekosustava u uvezivanju s globalnim ekosustavom.

> **DVIJE SNAŽNE SILNICE UTJEČU NA EKOSUSTAV**



RONILAČKA INSPEKCIJA JUTARNJEG LISTA
PRATITE NAS NA WWW.JUTARNJI.HR

Jutarnji LIST
CROPIX
HRVATSKA Puna života
HYUNDAI
Rab
GARMIN

SADRŽAJ

6 . . . Kvartalno izvješće o razvoju startup ekosustava
Veći interes ulagača za fondove, nego fondova za startupe

9 . . . Web3 / Vlasnici brenda petog najvrednijeg tokena
Scaleup AdScanner ima trademark na XRP u EU

11 . . . Gaming / Gamechuck
Legendarni profesor Baltazar postaje video igra

12 . . . Tema / Fenomen spinoffa
Mlađa braća koju obožavaju investitori, a uzor im Photomath

18 . . . HR / Trend koji se snažno osjeti u Hrvatskoj
Nazire se kraj vala otpuštanja programera

20 . . . Kolumna / Jasmina Isaković
Pogled znanstvenice koje gradi deeptech startup u Hrvatskoj

22 . . . Intervju / Timothei Jukić
Native Teams osnovan 2020. godine, a u 2023. očekuje prihod od 100 milijuna eura

26 . . . Priče osnivača / Ivan Piton
Veslački šampion razvija pandan Google Analyticsa za Web3

27 . . . Priče osnivača / Nikolina Lauc
Pomogla ocu stvoriti prvi komercijalni proizvod, a sad cilja IPO

28 . . . Novi pojam / Minimal viable product (MVP)
Prvi korak stvaranja svih uspješnih startupa

30 . . . Razvoj proizvoda / Damir Vrsajković
Startupaš koji u telekomu razvija proizvode

32 . . . Skaliranje / Aircashova prva milijarda
Hrvatski scaleup po Europi akvizirao top menadžere

34 . . . Exit / Marijan Mumdžiev
Menadžer koji je svoj startup prodao američkom jednorogu

36 . . . DEV DX / Suzanne Daniels
Bez aktivnog Dev portala nema ni uspješnog DevRela

38 . . . Istraživanje / Hrvatska gaming industrija
U Hrvatskoj više od 500 ljudi živi od proizvodnje računalnih igara

40 . . . Kolumna / Jan Jilek
AI će iz temelja promijeniti startup ekosustav

43 . . . ESOP / Dijeljenje dionica radnicima
Startupi u Hrvatskoj mogu raditi ESOP od 1. siječnja 2024.

45 . . . Održivost / Rabljena roba zbog ESG-a raste kao niša
Ni jednorozi koji štite našu klimu trenutno nisu dovoljni

46 . . . R&D / AR muzej
Hrvatsko-kinesko čarobno ogledalo kao alternativa Zuckerbergovom metaverseu

48 . . . Svemirski startupi / Pulsar Labs
Hrvatski visinski rekord drži jedna - salama

*Naslovnicu magazina Startup Report generirao je pomoću AI alata Midjourneya Tomislav Botić i grafički je pripremio

STARTUP REPORT IMPRESSUM

Nakladnik
HANZA MEDIA d.o.o., Zagreb, Koranska 2
Glavni urednik Jutarnjeg lista
Goran Ogurlić
Urednica rubrike Novac
Gordana Galović
Urednik izdanja
Bernard Ivezić
Art direkcija
Tipometar d.o.o. Tomislav Botić
Grafički urednik
Boris Igrec
Suradnici
Lovro Belošević, Ivan Fischer, Gordana Grgas, Gordana Jankovska Vranić, Doris Kezić, Gregor Rebolj, Tanja Rudež, Marijana Šarolić Robić, Zlatko Šimić, Jozo Vrdoljak, Karla Zupičić

HANZA MEDIA

Nakladnik
HANZA MEDIA d.o.o., Zagreb, Koranska 2

Uprava
Ana Hanžeković Krznarić (predsjednica Uprave), Zorica Vitez Sever (članica Uprave), Igor Cenić (član Uprave)
Prokuristica
Amalija Bilušić (direktorica financija, računovodstva i kontrolinga)
Nadzorni odbor
Gvozden Srećko Flego, Maja Šilhard, Marijana Raguž, Krešimir Ćosić, Ana-Marija Presečan
Izdavački savjet
Damir Boras, Petar Miladin, Davor Majetić, Vesna Barić Punda, Dragan Ljutić, Mario Zovak
Direktor izdavaštva
Tomislav Wruss
Direktor digitalnih operacija
Stipe Grubišić
Direktorica korporativnih komunikacija i promocije
Ivana Rukavina
Direktor proizvodnje, pretplate i prodaje
Igor Volarević
Službenik za zaštitu osobnih podataka
Adresa: HANZA MEDIA d.o.o., Koranska 2, 10000 Zagreb
Službenik za zaštitu osobnih podataka
e-mail: dpo@hanzamedia.hr, tel. 01/617 39 39

Servisi i kontakti
Prodaja novina: 01 617 3870
Pretplata: tel. 01/2255-374, pretplata@hanzamedia.hr
CROPIX: 01 610 3117, 01 610 3090 / fax: 01 610 3033, cropix@hanzamedia.hr, www.cropix.hr
Adresa redakcije Jutarnjeg lista: Koranska 2, Zagreb
www.jutarnji.hr, e-mail: jutarnji_list@hanzamedia.hr
tel. 01/6103-100, 6103-101, fax. 01/6103-148, 6103-115
Grafička priprema Medijska produkcija, Zagreb
Tisak
VJESNIK d.d., 10000 Zagreb, Slavonska avenija 4

© 2021. HANZA MEDIA. Sva prava pridržana.
Za umnožavanje u bilo kojem obliku, iznajmljivanje, priopćavanje javnosti u bilo kojem obliku, uključujući internet, kao i prerađivanje na bilo koji način bilo kojeg dijela ili ove publikacije u cijelosti potrebno je zatražiti pisano dopuštenje nositelja prava.
Kontakt: HANZA MEDIA 01/6103-250

STARTUP REPORT



2012. – 2016. **100 mil. $**

2019. **120 mil. $**

2020.

2021.

Q1	245,1 mil. $	17 velikih investicija	
Q2	48,3 mil. $	5 velikih investicija	
Q3	85,7 mil. $	12 velikih investicija	
Q4	335,5 mil. $	10 velikih investicija	+ 500 mil. $
2022. Q1	167 ,4 mil. $	34 velikih investicija	
Q2	723,7 mil. $	14 velikih investicija	
Q3	67,2 mil. $	12 velikih investicija	
Q4	27,5 mil. $	17 velikih investicija	
2023. Q1	4,2 mil. $	5 velikih investicija	
Q2	4,1 mil. $	8* velikih investicija	
Q3			
Q4			

* Korekcija:
Uračunali smo investiciju PlanRadara od 69 milijuna dolara

Izvor:
Istraživački tim Startup Reporta

***Brojimo privatne investicije pa poticaj od 193,4 mil.$ u P3 Mobility nije uračunat**

2012.
-2016.

UKUPNO:

100
mil. $

2019.

UKUPNO:

120
mil. $

2021.

UKUPNO:

1214,6
mil. $

2022.

UKUPNO:

985,8
mil. $

ZAVRŠILO RAZDOBLJE ŠKROPLJENJA EKOSUSTAVA MALIM INVESTICIJAMA

PIŠE: **BERNARD IVEZIĆ**

Što reći o investicijama u hrvatske startupe, kad je najveći iznos kapitala koji se u drugom tromjesečju slio u ekosustav došao iz - Brisela! Riječ je o poticaju od 193,4 mil. dolara (179,5 mil. eura) u sklopu hrvatskog programa NPOO za P3 Mobility. Fenomenalna stvar za Rimčev startup i putokaz što može država, ali pitanje je kako potaknuti privatne investicije?! One kao da su presahnule. Najgore stoje privatna ulaganja u startupe u najranijoj fazi razvoja, jer su ulagači fokusirani na follow-up investicije.

Priliku da dođu do kapitala dobili su mahom startupi koji su već od nekoga dobili kapital. Sad su dobili još malo. Prema našim podacima, bilo je ukupno osam investicija privatnih ulagača i podjednak iznos ulaganja kao u tromjesečju prije.

GLOBALNI PROBLEM

I dok su investicije u hrvatske startupe unazad dvije godine bile rekordne, ove godine to nisu iako je broj startup fondova i poslovnih anđela veći no prije. Treba pri tome biti svjestan da se situacija u Hrvatskoj, pogotovo u slučaju startupa, ne →

Protekle dvije godine domaći startup ekosustav doživljavao je renesansu zbog stalnog izvora sjemenskih investicija, ali ih više nema

Hrvat 25. najveći investitor u regiji Europe, Bliskog Istoka i Izraela

Nenad Marovac najbogatiji je hrvatski investitor u startupe. Investicijski portfelj osnivača berlinskog DN Capitala, prema procjeni Forbesa iz siječnja 2022., teži vrtoglavih 3,5 milijardi dolara. Usporedbe radi, cijela INA grupa na burzi vrijedi oko 4,9 mlrd. dolara. S rastom vrijednosti portfelja od 150 puta u svega 18 mjeseci Forbes ga je pozicionirao na 25. mjesto najvećih investitora u regiji Europe, Izraela i Bliskog Istoka, takozvanoj Midas listi. Marovac se ljetos našao u medijima, jer se



Nanad Marovac, osnivač DN Capitala

odlučio privremeno povući s čelnog mjesta DN Capitala nakon što je Sifted, magazin vezan za Financial Times, objavio da ga sedam bivših zaposlenika tereti za seksualno uznemiravanje. Marovac je to zanijekao i ustuknu s funkcije objasnivši da želi dati priliku organizaciji da provede neovisnu istragu. Rodio se u Hrvatskoj, odrastao u SAD-u, završio Harvard MBA, uspio na Wall Streetu i onda, uvjeren da je Europa idući rasadnik startupa, došao u Berlin. Među inim, u portfelju ima Auto1.



Božidar Pavlović, partner AYMO Venturesa



Davor Runje, predsjednik CISEx-a



Frane Šesnić, direktor ZICER-a



Hajdi Ćenan, predsjednica CRO Startupa i potpredsj. CROAi



Helena Matuša, direktorica WBAF Hrvatska i Poduz. centra u Krapini



Ivana Čuljak, op. direktorica Invento Capital Partnersa



Luka Sučić, partner Meta Change Capitala

može promatrati izdvojeno od globalne situacije ili one u Europske unije.

Mnogo startupa, prema našim informacijama, u procesu je prikupljanja kapitala. Nije da im fondovi i poslovni anđeli nisu željeli dali kapital i tijekom drugog tromjesečja, ali njihove investicijske runde još nisu zaključene pa ih ne možemo uračunati.

Crunchbase navodi da se u drugom tromjesečju u EU količina ulaganja u startupe prepolovila u odnosu na isto razdoblje lani. U Hrvatskoj je taj pad još veći, jer je drugo tromjesečje lani zbog 500 milijuna dolara SoftBankove investicije u Rimca pretvorilo to tromjesečje u najbolje unas ikad. Po iznosu privatnih ulaganja to je 723 naspram četiri.

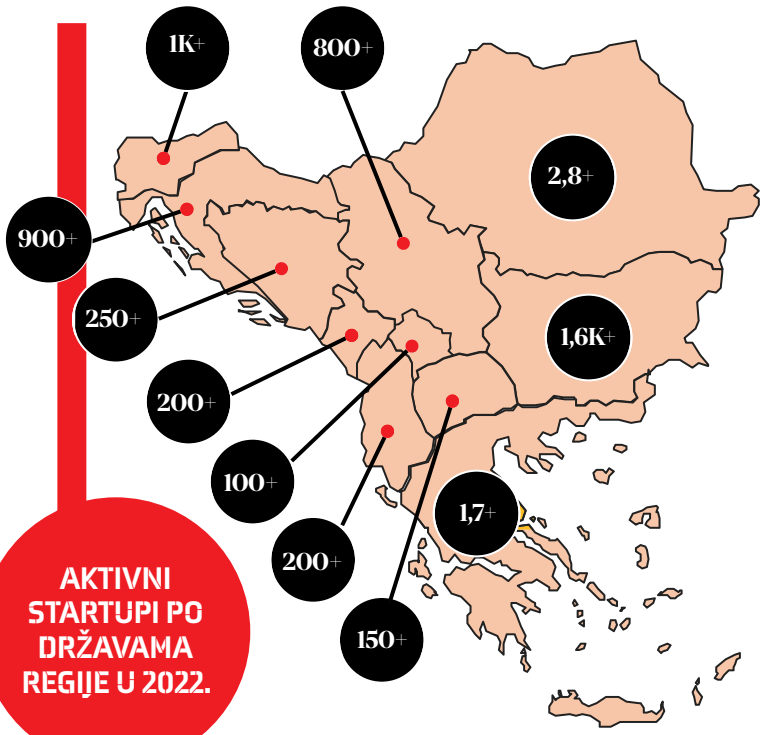
U Europi je pak u startupe u drugom tromjesečju uloženo 12,4 milijarde dolara. Trend na našem kontinentu podudara se s onim u SAD-u, ali analitičari upozoravaju da su startup ekosustavi u europskim članicama ranjiviji od onih u SAD-u i zato upozoravaju da na ovaj problem treba ukazivati kako ne bi došlo do presušivanja financiranja.

RAST PRIHODA

S druge strane, u Hrvatskoj je, s izuzetkom prošle godine, drugo tromjesečje u pravilu uvijek bilo najslabije po pitanju financiranja startupa. U 2021. godini to je bilo najslabije tromjesečje sa svega 48,3 milijuna dolara ulaganja. Prvo iduće tromjesečje donijelo je dvostruko više ulaganja. Možda slično bude u trećem tromjesečju. No, po informacijama koje dolaze do nas, zasad, ako skoka na kraju i bude, ne čini se da će biti epski.

12,4 mlrd. $

ULOŽENO U STARTUPE U EUROPI OD POČETKA TRAVNJA DO KRAJA LIPNJA, PREMA CRUNCHBASEU



ISTRAŽIVANJE

Ovakav trend ima dodatan razlog. Valuacije su i dalje manje nego prije pa ni osnivači nisu skloni ići po nove runde, osim ako baš ne moraju. A mnogi od njih zapravo i ne moraju. Štoviše, mnogi od njih vrlo solidno rastu u prihodima. Kad znamo da se startupi mogu financirati od investicija ili od prodaje, jasno je da im je fokus na rast kod klijenata isplativija opcija.

Ilustracije radi o kakvom se rastu radi, dovoljno je spomenuti da je jedan od najvećih hrvatskih startupa, Aircash, najavio da u ovoj godini očekuje promet od milijardu eura. Saznali smo također i za vrlo mladi startup, rekli bi nove generacije, Native Teams, koji u svojoj trećoj godini poslovanja, znači 2023., očekuje promet od 100 milijuna eura.



Maja Brkljačić, direktorica razvoja Algebra LAB-a



Marijana Šarolić Robić, potpredsjednica CRO Startupa



Mirna Marović, direktorica Venture Xchangea



Ognjen Despot, direktor Funderbeama SEE



Renata Brkić, suosnivačica i partnerica u Feelsgoodu



Stevica Kuharski, principal Fil Rouge Capitala



Vedran Blagus, principal South Central Venturesa

HRVATSKI STARTUP ADSCANNER VLASNIK BRENDA XRP U EUROPI

XRP je peti najvredniji token na svijetu s tržišnom kapitalizacijom od 27 milijardi dolara



CROPIX

Kristian Ćurković, suosnivač i managing partner AdScannera; registracija trademarka na XRP



PIŠE: **BERNARD IVEZIĆ**

WEB 3

Jedan od 30 najvećih hrvatskih startupa, AdScanner, vlasnik je brenda 'XRP' u Europi. XRP je ime petog najvrednijeg tokena na svijetu čija je tržišna kapitalizacija, prema CoinMarketCapu, krajem kolovoza 2023. godine iznosila 27 milijardi dolara. Ujedno, to je skraćenica koju koristi američka kompanija Ripple Labs, koja je izdala taj token i koja se sa svojim blockchainom pozicionirala kao alternativa SWIFT-u zbog čega na popisu partnera ima čak i banke poput Santandera.



Kristian Ćurković, suosnivač i managing partner AdScannera kaže da zbog toga nisu u sukobu s Ripple Labsom.

- Do sada nam se nisu javili vezano za korištenje tog termina u Europi, a ni mi nemamo namjeru išta tražiti od Ripple Labsa vezano za taj termin - navodi Ćurković.

Registracija trademarka ograničena je geografski i po području primjene. AdScanner je preko svoje filijale u Njemačkoj registrirao trademark na XRP za cijelo područje Europske Unije, Švicarsku i u regiji, za Srbiju. Ćurković kaže da AdScanner polaže pravo na XRP kao brend u području oglašavanja, marketinga i promotivnih usluga, usluga odnosa s javnošću, u području programa bonusa, lojalnosti i incentivea, ali i edukacije, organizacije konferencija, održavanja IT opreme, IT konzaltinga i sličnih poslova.

ADSCANNER SVOJU MJERU TV GLEDANOSTI OPISUJE KRATICOM XRP

Suosnivač jednog od 30 najvećih hrvatskih startupa, čije usluge analitike TV oglašavanja koriste TikTok, L'Oreal i Coca-Cola, pojašnjava da su XRP registrirali zato što su razvili vlastitu metodologiju koja im pomaže u probijanje na EU tržišta.

- Mi smo pojam XRP registrirali kao trademark u svojoj industriji, jer on nama znači 'Exact Rating Point', i mi ga koristimo kao zamjenu za GRP ili Gross Rating Point, koji je standardna metrika u industriji TV oglašavanja - kaže Ćurković.

Pojašnjava da je XRP naprednija metodologija praćenja efikasnosti TV oglašavanja, jer se pri izračunu XRP-a uzima u obzir stvarna duljina trajanja oglasnog videa, i to u sekundama.

- To je različito od izračuna GRP-a, gdje se TV spotu dodjeljuje gledanost minute u kojoj je počeo, neovisno o dužini trajanja tog oglasnog videa. Drugim riječima, uvjereni smo da je naša mjera preciznija. Slično kako je nekad u telefoniji obračunska jedinica bila minuta, a onda je došla sekunda - kaže Ćurković.

AdScanner je tijekom ljeta lansirao Apollo, vlastiti servis umjetne inteligencije (AI) preko kojeg se oglasne kampanje na televiziji mogu planirati na isti način kao i one preko Googlea i Facebooka. Taj servis u Njemačkoj već koriste Vodafone, Ford i Bayer, a metrika koju koristi je upravo XRP.

PRETPLATITE SE NA JUTARNJI LIST!



Cijena u maloprodaji
1,60 €
(12,06 kn)

Cijena u pretplati
1,19 €
(8,97 kn)
-25,47%

BEZ UGOVORNE OBVEZE!

Ponuda vrijedi za pretplatnike na području RH.

NAZOVITE NAS

01/22 55 374

pretplata@hanzamedia.hr

Radno vrijeme: ponedjeljak – petak: 8-16, subota: 8-12

GAMECHUCK

LEGENDARNI PROFESOR BALTAZAR USKORO DOBIVA NOVU DIMENZIJU I POSTAJE VIDEO IGRA

Iako Baltazara već neko vrijeme nismo imali prilike gledati na televiziji, projekti poput ovog ga drže na životu

PIŠE: **LOVRO BELOŠEVIĆ**

ŽELJKO PUHOVSKI / CROPIX



Aleksandar Gavrilović, direktor studija Gamechuck

GAMING

Gamechuck, jedan od poznatijih domaćih gaming startupa, koji aktivno radi na nizu projekata, nedavno su uspješno izbacili avanturu "Paws of Coal", u suradnji sa Zagreb filmom radi na videoigri o legendarnom profesoru Baltazaru.

Drugu godinu zaredom u tome ih podupire Hrvatski audiovizualni centar (HAVC), koji financira razvoj videoigre "Profesor Baltazar". Prošle su godine pomoću tih sredstava kreirali demo verziju igre, a ove su godine na taj način financirali nastavak razvoja igre. Paralelno, traže privatne investicije za dovršavanje igre. Proizvodnja videoigre sama po sebi je skupa i rizična investicija, a kako tumači direktor zagrebačkog studija Gamechuck Aleksandar Gavrilović, proces je još rizičniji "ako se ne radi o akcijama ili ratnim igrama", što Baltazar definitivno ne može biti. Ipak, kao što tvrdi, svi umjetnički i tehnički problemi su riješeni, i preostali dio posla, iako će trajati još godinu-dvije, je relativno lagan.



IGRA ĆE, KAO I CRTIĆ, BITI BEZ NEGATIVACA I FOKUSIRANA NA TRAŽENJE RJEŠENJA

Iako Baltazara već neko vrijeme nismo imali prilike gledati na televiziji, projekti poput ovog ga drže na životu.

- Mlade generacije su pomalo zaboravile na Baltazara, pogotovo vani, ali ovo je način da ga sada po prvi put upoznaju. Mislim da taj stil animacije i humora nije zastario, nego je bezvremenski i mogao bi biti dobra protuteža kaotičnoj animaciji kakva je danas dominantna - prepričao je Gavrilović kojem je zajedno sa svojim timom cilj bio pretočiti Baltazara u novi medij, ali ga predstaviti na onaj način na koji je ostvario svoju slavu: jednostavnim animacijama i šašavim pričama s porukama o tome kako se "problemi zajednice mogu rješavati kreativno i uz suradnju".

- Zanimljivo je da za razliku od mnogih crtića čak i iz tog doba, Baltazar najčešće nema klasične "negativce" koje se mora pobijediti nego se radi o rješavanju raznoraznih neobičnih situacija poput nestanka vjetra, nestašice opruga, štucanja i sličnih svakodnevnih problema - ističe direktor Gamechucka kojem je trenutačno misija pokazivati igru na "raznim mjestima i prikupljati važne kritike".

- Bili smo u školama, na sajmovima videoigara Infogamer u Zagrebu i Reboot Develop u Dubrovniku, a u budućnosti ćemo je možda staviti i na Steam kao javni demo - najavio je dok revno rade na svojoj "formuli Profesora Baltazara".





SPINO

MLAĐA BRAĆA KOJU OBOŽAVAJU ULAGAČI

Istraživali smo najveći exit u Hrvatskoj - Photomath i zamijetili da je vjerojatno najvažnija odluka u njegovom razvoju bila ona da se kao proizvod izdvoji iz Microblinka i nastavi samostalno - kao spinoff

PIŠE: **KARLA ZUPIČIĆ**

Zasigurno u Hrvatskoj nema boljeg primjera uspješnog spinoffa od Photomatha. Njegova matična tvrtka Microblink razvila je najbrži mobilni skener dokumenata na svijetu koji omogućuje da se podaci s fotografija obrade i spreme u nekom računalno čitljivom formatu, a Damir Sabol je to odlučio iskoristiti u obrazovanju. I kako se to često kaže - ostalo je povijest. Kada je Sabol 2014. u Londonu na konferenciji TechCrunch Disrupt premijerno predstavio Photomath, žiri nije bio oduševljen, ali je privukao pozornost publike. Dan kasnije imao je 110.000 preuzimanja, do danas preko 350 milijuna.

Photomath nije jedini uspješni hrvatski spinoff pa u nastavku predstavljamo njihove priče o uspjehu i izazovima, dvjema stvarima koje se u startupima tako nepredvidivo izmjenjuju.

Svi naši sugovornici se slažu da je spinoffovima utoliko lakše što im matična tvrtka jedno vrijeme "čuva leđa", ali predugo oslanjanje na to može biti štetno.



Damir Sabol u listopadu 2014. u Londonu je predstavio Photomath, a iduće jutro imao je 110.000 preuzimanja

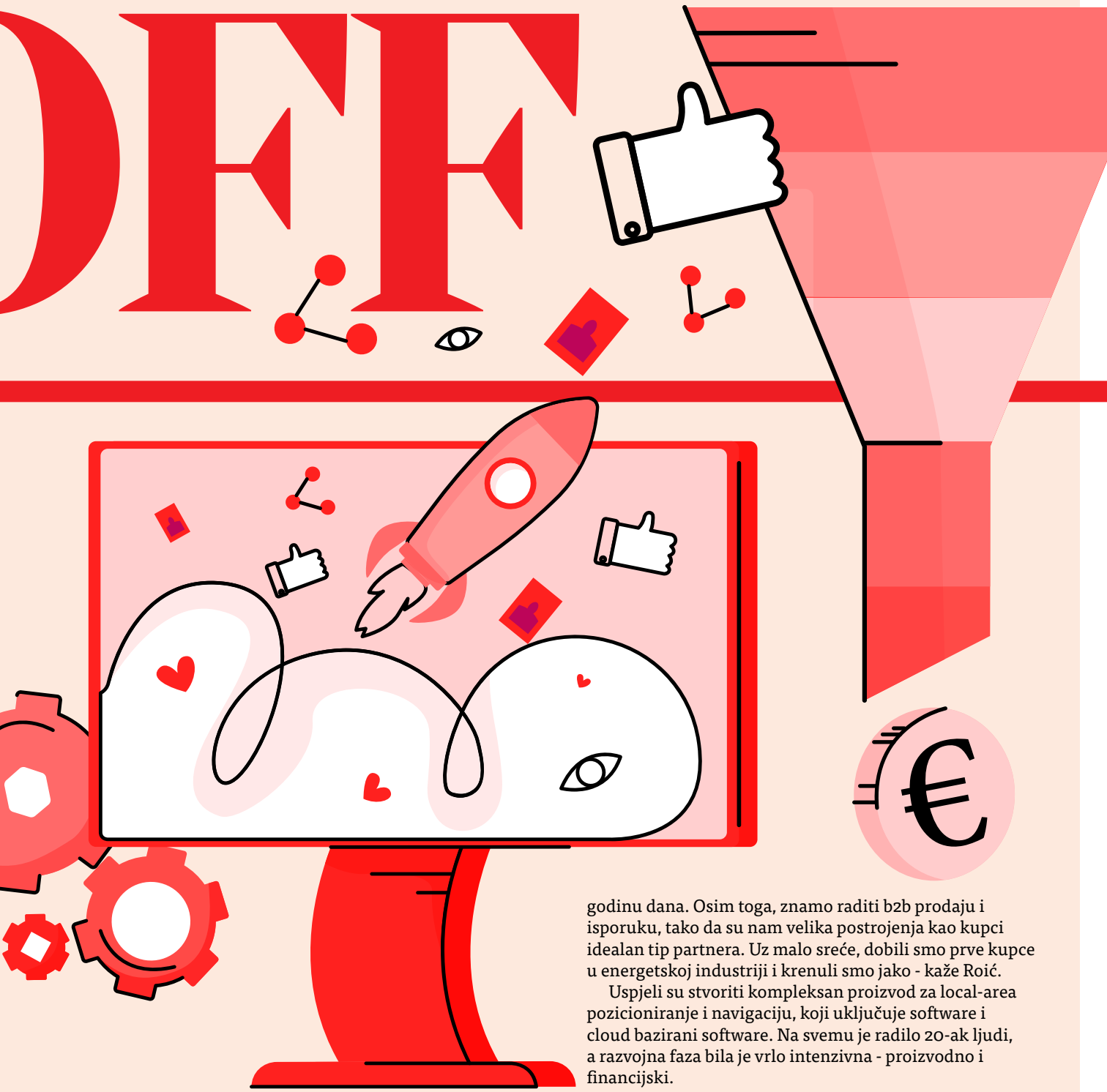
DAVOR PONGRAČIĆ / CROPIX

ŽELE VLASTITI PROIZVOD

Spotsie je počeo kao istraživački projekt u području pozicioniranja i navigacije, a danas se može povezati s mnogim industrijama sa svojom IoT platformom. Ovaj startup nastao je iz Notcha pa je njegov osnivač ujedno i suvlasnik u toj nekadašnjoj Agency04.

Roko Roić prisjeća se kako je sve počelo 2001. godine kada počeo suradnju s Domagojem Madunićem, dok su, kako sam kaže, još bili 'klinci'.

- Taj produktni startup



nije preživio potrebe za financiranjem go-to-market dijela strategije, ali smo dobili rano životno iskustvo koliko je teško pronaći product-market fit na svjetskoj razini - govori Roić.

Njihov sljedeći zajednički business bio je Notch u kojem se grade proizvodi za druge tvrtke, startupe i scaleupe. Želja za stvaranjem vlastitog proizvoda je ostala, a kao svoju najveću dodanu vrijednost prepoznali su to što mogu "svojim rukama izgraditi kompleksno tehnološko rješenje". Bili su svjesni da ih konkurencija uvijek može kopirati, ali će joj za to trebati mnogo vremena i truda.

- Osjetili smo da je područje pozicioniranja i navigacije dovoljno kompleksno da možemo pobjeći konkurenciji barem godinu dana. Osim toga, znamo raditi b2b prodaju i isporuku, tako da su nam velika postrojenja kao kupci idealan tip partnera. Uz malo sreće, dobili smo prve kupce u energetskoj industriji i krenuli smo jako - kaže Roić.

Uspjeli su stvoriti kompleksan proizvod za local-area pozicioniranje i navigaciju, koji uključuje software i cloud bazirani software. Na svemu je radilo 20-ak ljudi, a razvojna faza bila je vrlo intenzivna - proizvodno i financijski.

ISKUSTVO U BIZNISU

- Proizvod koji se bavi pozicioniranjem ne može se staviti na tržište u beti, mora biti točan i precizan, inače nema poslovnu vrijednost - objašnjava.

Odmah nakon toga su dobili povjerenje velikih kupaca pa su tada postali sigurni da je njihov proizvod "fit za tržište". Spotsie ima šest stalnih zaposlenika, ali značajni broj FTE-ova iz matične grupacije radi na isporuci proizvoda krajnjem kupcu, na HR i marketinškim strategijama jer su 2022. godine te segmente poslovanja insourcali u Notch consulting grupu.

Velika prednost spinoffova je, smatra Roić, to što podrazumijevaju da se već zna raditi biznis, dok je →

mana što se predugo dvoji bi li se spinoff financirao sam ili vanjskim kapitalom.

- Ako se predugo misliš, formiraš spinoff u međuzemlju i onda ga moraš restrukturirati kada se konačno odlučiš na jedan od pristupa - objašnjava Roko Roić.Budući da sam generira svoje prihode i sam se financira u operativnom smislu, Spotsie smatra startupom za koji se nadaju da će sljedeće godine biti scaleup.

- U 2023. očekujemo akvizicije novih velikih kupaca i pozicioniranje na globalnom tržištu. Svi pokazatelji govore da će tako i biti - otkriva osnivač Spotsiea.

Priča Productivea, hrvatskog clouda softvera za upravljanje projektima, počela je u Infinumu.

IZ VELIKE U MALU TVRTKU

Tomislav Car je tu tvrtku, koja je najveći proizvođač mobilnih aplikacija po narudžbi u Hrvatskoj, vodio 16 godina te paralelno gradio svoj passion projekt - Productive.

- Tako sam došao u fazu da imam dvije kompanije u rukama koje su obje bile uspješne i na putanji rasta i razvoja. U Infinumu sam imao partnere koji su bili spremni preuzeti vodstvo te stabilne i renomirane kompanije, što je meni dalo mogućnost da se posvetim razvoju samo Productivea - prisjeća se Car.



DARKO TOMAŠ / CROPIX

Matija Srbić, managing direktor Nuqleusa

Spinoff, smatra, svima olakšava pronalazak fokusa: kompanija iz koje nastaje može se fokusirati na svoje temeljno poslovanje bez distrakcija, a novostvorena kompanija na novi biznis bez opterećivanja kako to utječe na postojeći način poslovanja.

- Generalno gledano, stvaranje spinoffa ima smisla u situacijama gdje nije kompatibilno da se poslovanje odvija u istoj kompaniji. Razlog mogu biti potpuno različiti poslovni model, nejasan branding i nastup na tržištu, otežano financiranje i slično - objašnjava.

Productive trenutno ima preko 80 zaposlenih, a zapošljavaju i dalje pa očekuju da će kroz sljedeću godinu dosegnuti broj od sto zaposlenih. Budući da su samofinancirani, rastu u zapošljavanju onoliko koliko to dozvoljavaju rast prihoda i kupaca.

CILJ BITI PRVI

Brojke su im dobre. Prihod od pretplata na godišnjoj razini iznosi preko pet milijuna dolara, imaju više od 20 tisuća korisnika na svojoj platformi, a taj broj raste iz mjeseca u mjesec.

- Tržišno smo među top igračima za ovakav tip softvera globalno, a cilj nam je biti prvi. Kupce imamo iz gotovo svih zemalja na svijetu, ali glavnina je iz SAD-a, UK-a, Zapadne Europe te Australije i Novog Zelanda - otkriva Car koji smatra kako Productive više nije u startup, već u scaleup fazi.

- Već smo dokazali da imamo poslovni model koji je skalabilan, da za to što radimo postoji tržište i sad pokušavati rasti što brže i što efikasnije - poručuje.

> **U Hrvatskoj je još uvijek premalo korporativnih investicija, u buduće spinoffove, znači skalirajuće proizvode čime se gubi win-win situacija**
>
> Ivor Bihar, COO Bornfighta i Determa



MARKO TODOROV / CROPIX

Spinoff Legit nastao je iz Poslovne inteligencije, vodećeg implementatora analitičkih IT sustava u regiji. Dražen Oreščanin, jedan od troje osnivača i partnera u tvrtki Poslovna inteligencija, kaže kako je Data Privacy Manager (DPM) inicijalno razvijen tijekom 2017. i 2018. kao interni startup unutar te tvrtke.

ODMAH U AKCELERATORE

Već su tada definirali strategiju o odvajanju uspješnih softvera koje razviju u zasebne kompanije.

- DPM je od početka imao dediciran tim za razvoj proizvoda, od 2019. vlastiti marketing tim, a od 2020. i odvojen prodajni tim. Račun dobiti i gubitka za privacy odjel smo pratili odvojeno od 2018. godine, a izdvajanje je napravljeno sredinom 2022. - prisjeća se.

Glavni razlog izdvajanja je različito poslovanje Poslovne inteligencije, koja je primarno fokusirana na IT usluge, i Legita koji je B2B SaaS startup.

- Startup je nakon izdvajanja prošao dva akceleratorska programa u Velikoj Britaniji i Rumunjskoj, redovno smo na startup konferencijama i pitchamo investitorima te smo u procesu dizanja investicije što ne bismo mogli napraviti da nismo izdvojili DPM u zasebnu firmu - kaže Oreščanin.

Svjesnost da DPM mora biti održiv po pitanju prihoda i rashoda je velika prednost koja nastaje izdvajanjem, dok problem stvaraju ograničeni resursi zbog kojih svatko pokriva nekoliko pozicija.

Tim u Legitu čini 20-ak zaposlenih, a Oreščanin najavljuje da će nakon realizacije planirane investicije aktivno raditi na pojačanju tima. Trenutno imaju preko 150 kompanija koje koriste DPM iz preko 30 zemalja iz Europe, SAD-a, Kanade i nekih zemalja Afrike. Rade i na prilikama za potencijalne korisnike praktično svuda po svijetu – UAE, Saudijska Arabija, Australija, Singapur i Kajmanskim Otocima.

GLOBALNI ASOVI

- Proizvod je po funkcionalnostima vrlo konkurentan, a u nekim segmentima poput otkrivanja osobnih podataka u strukturiranim i nestrukturiranim izvorima na raznim jezicima i pismima te orkestracije uklanjanja osobnih podataka iz sustava smo, rekao bih i ponajbolji

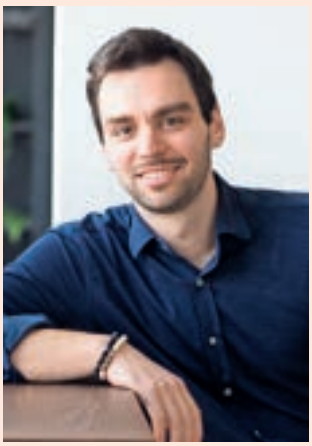


Marko Kučić, direktor Jenza koji je nastao iz Q-a

Spinoff koji ne želi investicije i upozorava na važnost samostalnosti

Direktor Jenza Marko Kučić kaže da je taj spinoff nastao iz frustracije i potrebe lokalnih i globalnih kompanija za jednostavnijim, intuitivnim i modernim načinom koji na jednom mjestu povezuje sve zaposlenike s kompanijom. Zaposlenici tako postaju informiraniji, bolje umreženi, motiviraniji, sretniji i produktivniji. - Jenz je nastao jer alati koje su kompanije do tada koristile nisu donosili rezultate - govori Kučić.

Ističe da je od početka vjerovao u proizvod i bio siguran da za njega postoji potreba na tržištu. Danas u timu ima desetak stalno zaposlenih i vanjskih suradnika. Startupu je, uvjeren je, puno teže nametnuti se na tržištu i preživjeti početnu fazu ako nije nastao od neke druge kompanije pa su spinoffovi tu u prednosti. No nije dobro dugoročno se oslanjati na tu podršku. Danas ima klijente od tvrtki s 20 do onih s 10 tisuća zaposlenih. - Kod nas je specifično da nismo nikada imali neke velike investicije, nego organski rastemo i isključivo vlastitim snagama, a tako ćemo i dalje - poručuje.



Pretvaranje spinoff ideje u samostalnu firmu omogućuje veći fokus, brzinu izvršenja i mogućnost privlačenja vanjskih investitora

Jerolim Dragojević, suosnivač i dir. M&M-a



8

spinoffova nastalo je kroz FER-ove programe koji su danas fokusirani na Nuqleus

na tržištu - poručuje Oreščanin ne skrivajući globalne aspiracije sa svojim spinoffom.

I Serengeti ima sličan primjer i aspiracije, ali ih provodi drugačije. Proizvod mu je na razini internog startupa, ali ga se trude voditi kao i svaki drugi spinoff.

U DVIJE GODINE

FIYU je PaaS rješenje za brzi razvoj aplikacija koje je razvijeno radi unutar tvrtke Serengeti koja ga je i plasirala na tržište. Glavni izvršni direktor Goran Kalanj kaže da spinoff daje mogućnost istraživanja novih i drugačijih poslovnih prilika, fleksibilnost u poslovanju, ali i autonomiju koju FIYU ima s obzirom na to da nastupa kao zaseban proizvod. Očekivano, postoje i mane - dijele se određeni resursi pa se povremeno pojavi situacija kada moraju presložiti prioritete.

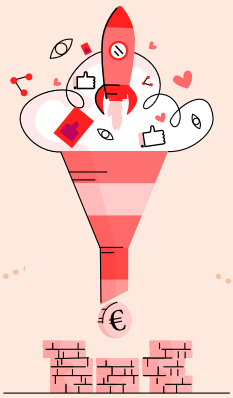
- Također, kako je Serengeti uslužna tvrtka, a FIYU proizvod, sada se susrećemo s novim izazovima i prolazimo drugačije "dječje bolesti" koje smo kao servisno-orijentirana tvrtka davno prošli, no i to brzo i uspješno savladavamo - dodaje.

FIYU je još relativno mlad proizvod nastao prije dvije godine pa se tek počinje vraćati uloženo, iako uskoro očekuju konkretne rezultate. Pokazalo se da dio klijenata nije spreman za ovakav proizvod, ali su prepoznali interes tvrtki kojima inicijalno nisu ni planirali ponuditi FIYU. Trenutno većinu svojih prodajnih i marketinških napora ulažu u europsko tržište na kojem su već prepoznati, a marketinške i prodajne aktivnosti su usporene.

TVORNICA SPINOFFA

- Područje naše regije i Europske unije manje je zasićeno ovakvim proizvodima, a pokazalo je postoji dovoljan potencijal i interes za njime - ističe Kalanj.

Startup zajednica dobro je upoznata sa spinoffovima za koje kažu da ih trenutno nema kao u nekim drugim zemljama, ali potencijala za njihov razvoj ima. Jerolim Dragojević iz hrvatske "tvornice startupa" Martian&Machine kaže kako u segmentu osnivanja na svoje startupove gledaju spinoffe. Generalno se, naime, pokazalo da su bili neuspješni svi spinoffovi koje →



10

spinoffova kreirao M&M od kojih su četiri aktivna, a najuspješniji je Cito nastao u suradnji s Volkswagenom

su pokušali realizirati kao klasične spinoffove, gdje sami imaju većinu ili sve udjele.

- Problem kod spinoffova je ovisnost o matičnoj organizaciji i mogući gubitak fokusa te resursa ako se prioriteti promjene. To često uzrokuje usporavanje ili potpuni zastoj spinoffa. U našem slučaju u M&M-u, to je bio najveći problem koji je uzrokovao prevelike promjene u fokusu - prisjeća se Dragojević.

HRVATSKE PRILIKE

Spinoffovi se, dodaje, mogu naći u problemu zato što investitori rijetko ulažu u njih zbog strukture kapitala, a ljudi koji na njima rade imaju premali udjel pa je utjecaj matične organizacije prevelik. Dobro je to što spinoffovi najčešće nastaju iz dobre strateške pozicije, firme dobro razumiju tržište te dobro poznaju i rješavaju problem.

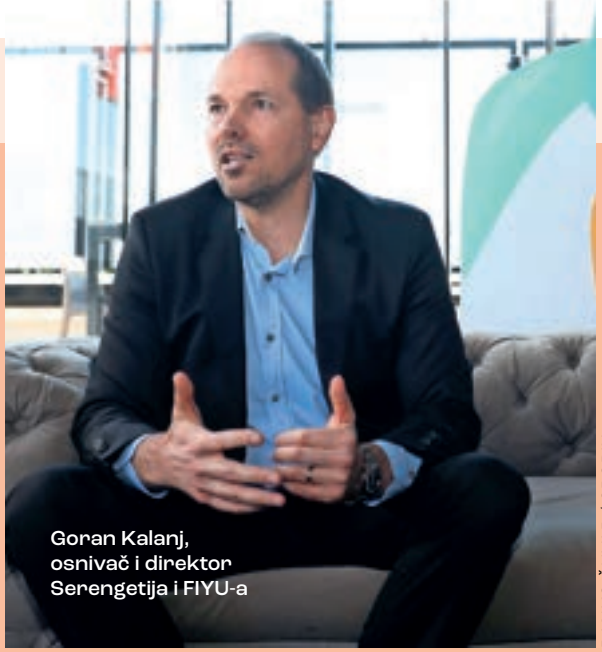
- Pretvaranje spinoff ideje u samostalnu firmu omogućuje veći fokus, brzinu izvršenja i mogućnost privlačenja vanjskih investitora. Članovi tima također mogu biti dodatno motivirani kroz udjele - kaže.

U suradnji s korporacijama M&M je pokušao kreirati više od deset spinoffova, od kojih su četiri još uvijek aktivna. U korporativnom segmentu, jedan od najuspješnijih je Cito, koji su razvili u suradnji s Volkswagenom, a tu je i vrlo uspješan data4life.

- Trenutno radimo na jednom spinoffu zajedno s jednom od vodećih njemačkih osiguravajućih kuća i najvećom udrugom električara u Njemačkoj. Cilj nam je kreirati vodeću platformu za sve električarske usluge u EU - najavljuje Dragojević. Taj bi spinoff mogao postati jedan od njihovih najuspješnijih.

Vjeruje da u Hrvatskoj postoji prostor za stvaranje spinoffova u dva sektora: tako da domaće korporacije testiraju nove poslovne modele ili pak razvojne firme žele prijeći s agencijskog modela na fokusiranje na jedan proizvod.

- Za drugu opciju preporučili bismo da se spinoff pokušaj što prije odvoji od agencijskog modela, ako je



Goran Kalanj, osnivač i direktor Serengetija i FIYU-a

RANKO ŠUVAR / CROPIX

Spinoff kao dio kompanije

FIYU je PaaS rješenje za brzi razvoj aplikacija koje je razvijeno unutar tvrtke Serengeti koja ga je i plasirala na tržište. Glavni izvršni direktor Goran Kalanj kaže kako je FIYU, pravno gledano, integralni dio Serengetija, koriste iste resurse, ali se FIYU marketinški i poslovno predstavlja kao zaseban proizvod. FIYU ima vlastitu strategiju, poslovni plan i budžete te je zaseban brand s izdvojenom komunikacijskom strategijom, web stranicom i marketinškim kampanjama.

- U odnosu na Serengeti, koji je primarno konzultantska tvrtka koja pruža usluge razvoja složenih softvera u svojim domenskim industrijama, FIYU je namijenjen drugoj ciljnoj skupini i zato je izabran ovaj pristup - objašnjava Kalanj.

Svoj su portfelj diversificirali kako bi mogli kvalitetnije ciljati različite tržišne segmente i imali veću fleksibilnost u poslovanju. Spinoff, govori Kalanj, daje mogućnost istraživanja novih i drugačijih poslovnih prilika, fleksibilnost u poslovanju, ali i autonomiju koju FIYU ima s obzirom na to da nastupa kao zaseban proizvod.

- Zbog njegovih karakteristika FIYU možemo nuditi i putem drugih prodajnih kanala, ali se pritom možemo osloniti i na snagu Serengetija, korporativnog branda koji ima stabilno poslovanje i izgrađenu reputaciju - kaže Kalanj.



NERA ŠIMIĆ / CROPIX

Tomislav Car, osnivač i direktor Productivea

Tržišno smo među top igračima za ovakav tip softvera globalno, a cilj nam je biti prvi. Kupce imamo iz gotovo svih zemalja na svijetu, ali glavnina je iz SAD-a, Zapadne Europe te Australije

Mana spinoffa je što ako se predugo dvoji bi li se financirao sam ili vanjskim kapitalom, formira se u međuzemlju i onda ga moraš restrukturirati kada konačno doneseš tu odluku

Roko Roić, suosnivač i direktor Spotsiea te suosnivač Notcha



NEJA MARKIČEVIĆ / CROPIX

to njihov cilj, ili da što prije napuste agencijski model i potpuno se posvete startupu. Vidimo potencijal i u investiranju u razvojne firme te financiranju njihove tranzicije - kaže Dragojević.

Ivor Bihar, COO Bornfighta i Determa, smatra odličnim to što u Hrvatskoj ima mnogo tvrtki koje su uz neki svoj core biznis odlučile napraviti i dodatni proizvod, najčešće iz tvrtki poznate domene pa su ga s vremenom "spinoffale".

- Tvrtka koja ima jedan startup ili proizvod često mu može omogućiti sporiji, duži razvoj i više "pokušaja". U tom slučaju imate jedan dodatni tim koji fokusirate na taj proizvod i ako se sve dobro posloži, dugoročno imate dodatni kvalitetan biznis - ističe.

Ipak, i on najveću manu vidi u dugoj međuovisnosti core biznisa i spinoff biznisa. Kada se paralelno razvija nekoliko budućih spinoffova, savjetuje, moraju se posložiti procesi i timovi kako bi se omogućio brz rast i razvoj tih tvrtki. Važno je imati timove koji će moći po potrebi značajno pivotirati proizvod ili se u potpunosti prebaciti na novi, ako se jedan odluči ugasiti. Kriteriji uspjeha pojedine tvrtke tako postaju rigorozniji, a odluke o ulaganju u svaku od njih se donose brže.

ŠIRI POTENCIJAL PRODAJE

Determ, bivši Mediatoolkit, koji su počeli razvijati prije desetak godina, danas je uspješna tvrtka sa 600 klijenata. Riječ je o alatu za praćenje online i društvenih medija koji PR i marketinškim stručnjacima pomaže u praćenju, filtriranju i analizi relevantnih informacija iz medija u stvarnom vremenu. Tadašnji Mediatoolkit nastao je u sklopu agencije Degordian.



BORIS KOVAČEV / CROPIX

Dražen Oreščanin, suosnivač Legita

- U međuvremenu je i Bornfight postao spinoff tvrtke Degordian pri čemu se Bornfight specijalizirao kao softverska agencija. Cijelo to vrijeme smo razvijali i neke vlastite proizvode te se lani Bornfight u potpunosti fokusirao na stvaranje vlastitih ili co-foundanih proizvoda/startupa - objašnjava Ivor Bihar.

Kroz godine rada prošli su kroz brojne izazova, a to im je iskustvo kasnije olakšalo stvaranje kvalitetnih procesa i timova koji danas startupima daju znatno bolju šansu za uspjeh na tržištu. Trenutno imaju tri startupa nastala u Bornfightu i još tri vanjska s kojima surađuju: SWEN, Elevien i Tabu. SWEN je property management software specijaliziran za kampove, lansiran ove godine i implementiran u više kampova u Hrvatskoj koja čini inicijalno tržište, a trenutno je u fazi širenja na nekoliko dodatnih europskih država. Elevien je aplikacija za gimnastičare, trenere i suce koja omogućava organizaciju i sudjelovanje na gimnastičkim natjecanjima preko mobilnih uređaja. Ujedno je potpora postojećim fizičkim natjecanjima. Aplikaciju su prepoznale tisuće korisnika iz nekoliko desetaka država diljem svijeta te je u fazi ekspanzije prema svim europskim državama. Tabu je platforma za usporedbu plaća u IT industriji u kojoj je više od polovice hrvatskih IT stručnjaka unijelo podatke o svojim plaćama. Platforma je namijenjena pojedincima iz IT područja te tvrtkama koje žele pratiti i omogućiti kvalitetne financijske uvjete svojim zaposlenicima. S fokusom na IT industriju, platformu planiraju proširiti i na neka dodatna europska tržišta.

SPINOFFI IZ AKADEMIJE

Glavni operativni direktor Bornfighta i Detera prepoznaje da u Hrvatskoj još uvijek ima premalo korporativnih investicija, odnosno ulaganja od strane korporacija u buduće spinoffove.

- Pogotovo su prerijetka ulaganja u potencijalne skalirajuće proizvode. A upravo takav odnos između korporativnog ulagača i startupa najčešće stvara win-win jer startup s takvim ulagačem ima veću šansu za uspjeh i višestruki povrat investicije - govori. Dodaje da korporacije kroz takva ulaganja mogu postati disruptori u svojoj industriji, stvarati inovacije i biti nekoliko koraka ispred konkurencije.

FER-ov i ICENT-ov program istraživačkog i akademskog poduzetništva Nuqleus fokusiran je na edukaciju studenata kako bi se povećao broj spinoffova. Matija Srbić naglašava kako su spinoffovi poput H2O Roboticsa i Romb Technologiesa izlazili s FER-a i prije Nuqleusa te da ih sad žele više i na FER-u i na Sveučilištu u Zagrebu.

- Samo u zadnje tri godine kroz SPOCK, preteči Nuqleusa, i Nuqleus nastali su Greener (AGR), Green Energy Pal (FER), NADES Design (PBF), CyberArrange (FER), Calirad (FER) i KalphaTech (FER, PMF, IRB i IF). Nastalo je i nekoliko startupa koje su pokrenuli studenti u suradnji s matičnim fakultetima, poput Thorondrone (FSB) i Digicyte (VEF) - govori Srbić.

Ovdje je veliko pitanje intelektualnog vlasništva, odnosno važno je utvrditi kome nešto razvijeno na nekoj znanstveno-istraživačkoj instituciji pripada i pod kojim uvjetima. Rijetke su institucije to adekvatno riješile.

- To je usko vezano s time postoji li na instituciji ured za transfer tehnologije ili barem osoba kojoj se istraživači i profesori mogu obratiti kada žele započeti proces komercijalizacije rezultata svojih znanstvenih istraživanja - zaključuje Matija Srbić.

NAZIRE SE KRAJ VALA OTPUŠTANJA PROGRAMERA

Broj otkaza IT stručnjacima kontinuirano opada od početka ove godine što potvrđuju dva odvojena istraživanja



PIŠE: **BERNARD IVEZIĆ**

Broj otkaza u tech industriji kontinuirano opada od početka ove godine. Potvrđuju to dva odvojena istraživanja, ali i informacije kojima barataju stručnjaci koji vode HR politike i razvijaju people culture po tvrtkama. Iako je, prema najpoznatijem takvom servisu, Layoffs.fyi-ju, u 2023. broj otkaza povećan u odnosu na lani, krivulja ukazuje da taj trend posustaje. Ove godine, do kraja kolovoza, otpušteno je 231.803 tech stručnjaka dok ih je lani bilo 164.744. No, vrhunac krivulje bio je od studenog do siječnja, odnosno u četvrtom kvartalu prošle i prvom kvartalu ove godine.



Sara Madjer Šitum, agencija Q

Vjetar u leđa procjeni da se val otkaza ispuhao daje još jedno istraživanje. Bernstein Research, koji ima opširniju metodologiju ali i kraće vremensko razdoblje kroz koje prati otkaze u techu, zaključio je da je samo u prvoj polovici godine bilo više od 300.000 otkaza u tech industriji. No, prema njegovim podacima objavljenim na Trueup.io-u, tijekom lipnja, srpnja i kolovoza broj otkaza smanjio se tri do četiri puta u odnosu na prethodne mjesece.

211%
više otkaza u 2023. u odnosu na godinu prije

4,5 puta
manje otkaza u lipnju, srpnju i kolovozu

Sara Madjer Šitum, direktorica ljudskih potencijala i kulture u Q-u kaže da se globalni trendovi reflektiraju se i na domaće IT tržište.

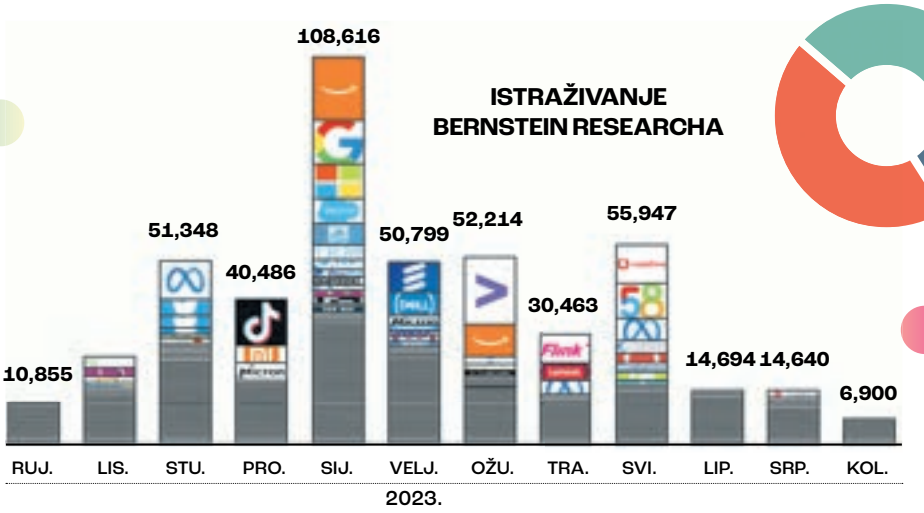
- Aktualni pokazatelji ukazuju na smirivanje situacije i kraj otpuštanjima u tech sektoru što nas veseli vidjeti - kaže Madjer Šitum.

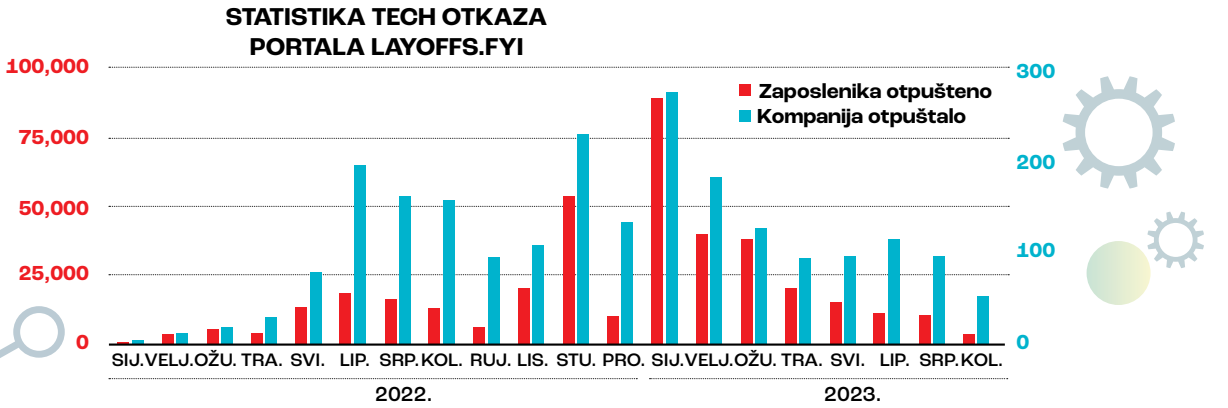
Petra Murgić Novak, voditeljica akvizicije talenata i brendinga poslodavca u Lemaxu kaže da analize dosljedno pokazuju usporavanje krize. Pojašnjava da u proteklim godinama, od pojave pandemije pa do kraja prošle godine, svjedočili smo iznimnom procesu digitalizacije i intenzivnom zapošljavanju, s postizanjem novih rekorda u industriji.

- Tehnološki sektor je sklon cikličkim varijacijama rasta i opadanja, no ovaj zadnji period je baš imao izrazito vidljiv utjecaj na tržište talenata. Vjerujem da se sada približavamo fazi stabilizacije, tijekom koje su mnoge organizacije, s vremenom, počele prepoznavati ključne strukture, organizacijske modele i talente potrebne za postizanje rezultata, izbjegavajući zapošljavanje većeg broja ljudi nego im treba - kaže Murgić Novak.

Mateja Terek, menadžerica za ljudske potencijale i komunikacije u Netgenu smatra da bi razdoblje otkaza u techu u SAD-u bi moglo biti pri kraju, a na što upućuju i neke analize, ali upozorava da treba uzeti u obzir određene posebnosti.

- Daljnji otkazi će ponajprije ovisiti o tome na koji su način pojedine tvrtke uopće pristupale svojim strategijama zapošljavanja. Naime, poznato je da je







Mateja Terek, tvrtka Netgen

hrvatski pristup u tom smislu inače konzervativniji i oprezniji, dok se u SAD-u zna temeljiti na ponešto bržim, hrabrijim odlukama utemeljenim na tržišnim kretanjima ili aktivnostima glavnih konkurenata - kaže Terek.

Pojašnjava da neke velike tech kompanije u SAD-u su se odlučile za otkaze i kako bi preusmjerile svoja sredstva za daljnja ulaganja.

HR

- U tom se smislu najviše spominju ulaganja u AI tehnologije pa bi ovo moglo značiti okretanje prema pozitivnijim trendovima - kaže Terek.

Dodaje da će biti zanimljivo vidjeti to donosi novi ekonomski ciklus.

- Vjerujem da će se negativni trend koji se bio prelio na naše prostore sada smiriti i da je najgora faza prošla - kaže Terek.

Sara Šitum iz Q-a navodi da američki analitičari sad predviđaju da nam dolazi tzv. Big Stay.

- Razdoblje je to u kojem će ljudi biti sve duže zaposleni kod istog poslodavca. Ali vremena su volatilna i sve je teže predvidjeti što će se dešavati, pa čak i u bliskoj budućnosti - zaključuje Šitum.

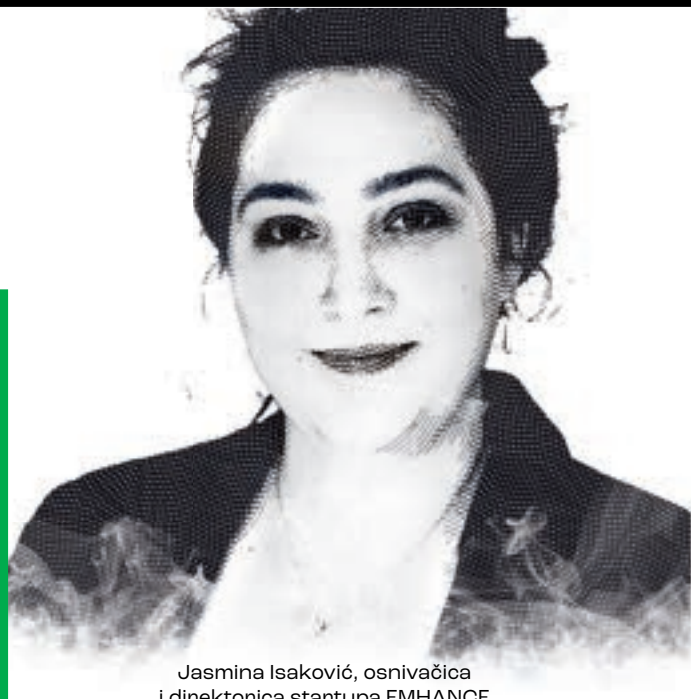


Vjerujem da se sada približavamo fazi stabilizacije, da su se organizacije kadrovski repozicionirale

Petra Murgić Novak, Lemax

JASMINA ISAKOVIĆ

Doktorirala je biologiju i temeljne medicinske znanosti. Sad studira fiziku elementarnih čestica. Radi i startup, a ovako njegov razvoj izgleda iz perspektive znanstvenice



Jasmina Isaković, osnivačica i direktorica startupa EMHANCE

Prije deset godina, kad bi me netko pitao bih li se našla ovdje gdje jesam, odgovorila bih: "Ja? Ma ne znam". Poduzetništvo mi se uvijek činilo kao nešto za iskusnije ljude. Za ljude koju su nekako rođeni u to, ili za to. Za one neke tamo. One koji su već uspješno vodili tri tvrtke, a četvrta im je donosila dobit. Sigurno ne za mene. Sve mi se to činilo nekako stranim; kao da moram pojesti još mnogo špinata da bih uopće probala igrati na takvom terenu.

Međutim, početkom ove godine, kada smo postali dio Nuqleus deeptech inkubatora, sve se promijenilo. Promijenila se moja percepcija startup ekosustava u Hrvatskoj i šire, ali i percepcija poduzetništva. Od samog početka, osjećala sam se prihvaćenom, okružena istomišljenicima koji žele, mogu i nađu vremena za tebe. Od pomoći s pronalaskom prilika za financiranje do razvoja poslovanja i brandingom, dijeljenje iskustava nije strana stvar. A ono što je najzanimljivije, definitivno nije tabu. U ovom se ekosustavu otvoreno razgovara o neuspjesima, čak se dijele detalji o njima. Ha, takvo nešto nije baš često tamo odakle ja dolazim. Zašto bi baš ti rekao da onaj projekt koji si pisao godinu dana nije prošao jer jednostavno nije prošao? Zašto bi baš ti rekao da je to treći projekt koji nisi dobio? Što to govori o tebi kao znanstveniku? Ništa. Apsolutno ništa. *Life goes on*. Međutim, svijet startupa nešto je potpuno drugačije. Investitori često vole ulagati u nekoga tko je već prošao kroz nešto slično, čak i ako je taj startup bio neuspješan. Razlog je što imaju iskustva iz kojih mogu naučiti, znaju što treba izbjeći i što poboljšati, a kako bi sljedeći put bili uspješniji. Znanost također ide u tom smjeru, čak imamo časopise o znanstvenim neuspjesima, no to su još uvijek usko specijalizirani časopisi i ne dobivaju puno radova. Dok je *Journal of Negative Results in Biomedicine* ukinut u 2017. godini, *Journal of Pharmaceutical Negative Results* još je uvijek *alive and kicking*; čak je i indeksiran u WoS-u s IF od 0.13. *Not bad*. Stvari se mijenjaju nabolje.

S druge strane, danas dolazi do ispremješanja znanstvene i poslovne zajednice i na drugačije načine. Sve se više govori o spinoffovima i komercijalizaciji tehnologije razvijene na znanstvenim institucijama. Uostalom, tako sam ja ušla u ovaj svijet. No, ono o čemu se ne govori dovoljno jest činjenica da svi znanstvenici često moraju prebroditi veliki jaz kada se žele uključiti u poslovni svijet. Kako pomiriti znanstvenika u sebi, a istovremeno biti dobar biznismen? U ranoj fazi razvoja startupa, posebice ako je on potekao iz znanstvene sfere, mala je vjerojatnost da će u timu biti netko tko je iskusan u razvoju poslovanja i pregovorima s investitorima. Tako se, osnivači startupa, često nađu u situaciji da moraju prezentirati svoje istraživanje kao nešto genijalno, bez ikakvih nedostataka. No, znamo da je znanost uvijek popraćena nesigurnostima – to je prirodno. Pa onda osjećamo pritisak da obećavamo nešto stopostotno, umjesto da dajemo realne projekcije, kako nas je to rad u znanosti naučio. To može dovesti do percepcije da nismo dovoljno sigurni u svoju tehnologiju, iako mi znamo da to nije tako. Ali također znamo da, ako pišemo znanstveni rad, ne smijemo tvrditi da već imamo lijek za neku bolest, jer još uvijek stvari mogu poći po zlu u bilo kojem od koraka koje vode do plasiranja proizvoda na tržište (ali i nakon toga). Zanimljivo, ovdje pomaže neki automatski skepticizam kod ljudi u startup ekosustavu, gdje

KAKO JE RADITI DEEPTECH STARTUP U HRVATSKOJ?

BROJKE POTVRĐUJU

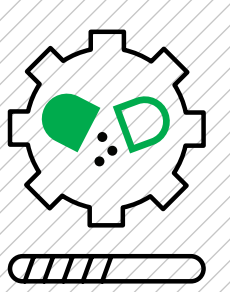
265

STARTUPA KOJI SU POTEKLI IZ ZNANOSTI AKTIVNO JE U SREDNJOJ EUROPI PREMA PODACIMA APER VENTURESA



8,7 mlrd. $

investicija dosad primila najveća europska deeptech tvrtka Northvolt



2

VC fonda u regiji ulažu u deeptech tvrtke, a treći se upravo stvara u Hrvatskoj



se na kraju nađete na pola puta, pa se znanstvenik i biznismen u tebi ne moraju toliko boriti.

I to me dovodi do sljedeće lekcije koju sam naučila nakon ulaska u svijet startupa. Kada se probudite ujutro, ako uživate u onome što radite, nije nužno da to bude potpuno novo ili drastično drugačije od postojećeg stanja na tržištu. U svijetu tehnologije, konkurencija potiče napredak. Različiti mobiteli postoje jer svaki nudi nešto što drugi možda nema. Ili smo samo razvili ogroman brand loyalty. Rezultat je isti. Standardizacija je dovela do zdrave tržišne utakmice i, osobno, najviše volim konkurenciju. Znam, čudno. Često ljudi okolišaju pričati o njoj, a neki se čak i srame spomenuti svoje konkurente.

Kod mene to nije tako. Kada mi postave pitanje o konkurenciji, s oduševljenjem nabrojim sve tvrtke koje su već uspješne. To ne znači da naša neće uspjeti, to samo znači da postoji potražnja za onim što nudimo. Uostalom, konkurencija je zdrava. Ona nas potiče da sagledamo stvari s drugačijeg gledišta. Možda ćemo vidjeti nešto vrijedno truda!

Ponekad ljudi pokušavaju smisliti nešto drastično drugačije, ali je važno razmisliti o stvarnoj koristi takvog noviteta. Ako već postoji funkcionalno rješenje poput okruglog kotača, zašto ne bismo radili na njegovom poboljšanju umjesto da forsiramo potpuno novi koncept poput četvrtastog kotača samo da bismo mogli reći da je to nešto novo? Možda je potrebna samo drugačija perspektiva na nešto postojeće kako bismo ga unaprijedili? *Fine*. Možda bi četvrtasti kotač bio koristan za nešto drugo ili nam treba okrugli kotač koji je napravljen od boljeg materijala, a koji povećava trenje bez da utječe na potrošnju goriva? Sigurnija vožnja u zimskim uvjetima bez udarca na naš novčanik? *Sign me up*! Nije sramota ako vaša ideja nije potpuno inovativna, već je nadogradnja postojećeg koncepta. Štoviše, takve bi se inovacije trebale poticati. Pogledajte primjer Viagre, koja je originalno bila zamišljena kao lijek za hipertenziju, ili povišeni krvni tlak. Svi znamo da se to drastično razlikuje od njenog današnjeg korištenja. Na kraju, važno je razmisliti o tome kako svojim radom možemo pomoći društvu i unaprijediti život ljudi. Ne mora sve biti potpuno novo, već ponekad trebamo pronaći načine kako da već postojeće tehnologije i koncepte učinimo boljima i korisnijima za dobrobit svih.

Naravno, uvijek može biti bolje. Uvijek možemo stvoriti više prilika za financiranje mladih poduzetnika, ali i ponuditi im razne tečajeve koji će ih opremiti za snalaženje u poslovnoj sferi. Ali na tome se već radi, pogotovo u MedTech i HealthTech svijetu, a koji je doživio pravi mali boom proteklog desetljeća. Od Nuqleusa do *Get Started in Health Innovation* na nacionalnoj, do Labena Ventures (Slovenija) i Health VentureLab-a (Mađarska) na regionalnoj sferi, mladi poduzetnici imaju sve više prilika ući u startup ekosustav pod budnim vodstvom iskusnih mentora. U konačnici, iako i ovo, kao i svaki drugi put koji odaberemo, ima svojih dobrih i loših dana, sretna sam da mogu biti dio svjetle budućnosti našeg ekosustava, a koja se stvara već i danas.

TIMOTHEI JUKIĆ

Regionalni direktor i suosnivač startupa Native Teams

OSNOVANI 2020. GODINE, A U 2023. OČEKUJU 100 MILIJUNA EURA PRIHODA



BERISLAVA PICEK/CROPIX

Imamo podružnice u više od 55 država kako bi svojim klijentima mogli odraditi svu lokalnu administraciju, poput poreza

O čudu zvanom Native Teams u branši se priča kao najuspješnijoj startup investiciji najvećeg hrvatskog VC fonda Fil Rouge Capitala

PIŠE: **BERNARD IVEZIĆ**

Native Teams je vjerojatno najuspješniji hrvatski startup nove generacije. Infobipu i Rimcu trebalo je oko deset godina da dosegnu prihod od 100 milijuna eura. Native Teams osnovan je 2020. godine, a ovu godinu računa da će završiti s točno tolikim prihodom. Od nule do sto milijuna tako brzo dosad nije narastao niti jedan startup nekog hrvatskog osnivača, iako ima i onih koji danas ciljaju, a neki i broje milijardu eura.

Ako niste čuli za Native Teams, bez brige, niste jedini. Nije da su se krili. Međutim, nisu ni mahali iznad radara. Iako je jedan od osnivača ovog startupa iz Zagreba i iako im je hrvatska metropola centar operacija za ovu regiju, posao koji rade toliko je internacionalan da se ovdje nisu posebno isticali.

Zagrepčanin Timothei Jukić suosnivač je i regionalni direktor Native Teamsa. Karijeru je započeo kao prodajni agent u T-Mobileu, nastavio je u Glovu, da bi zatim počeo serijski osnivati startupe. Nakon što se okušao u telekomunikacijama, ugostiteljstvu i turizmu, fokusirao se traženje rješenja za tržište rada. Tema o kojoj se mnogo raspravlja, a na kojoj je Native Teams izgradio svoj biznis.

Danas svi pričaju o nedostatku talenata, a vi ste u tome i rastete - kako?

Nije tajna da se tržište rada suštinski mijenja. Zaposleni rade dodatne poslove, umirovljenici rade dodatne poslove, mnogo ljudi radi samostalno, po projektu, odnosno prakticiraju freelancing. Tvrtke su danas internacionaliziranije nego prije što znači da traže zaposlenike svuda po svijetu pa imamo hrvatske startupe i kompanije koji traže zaposlenike u inozemstvu, a imamo i inozemne tvrtke koje traže zaposlenike u Hrvatskoj. Ovdje imamo i trend dolaska digitalnih nomada itd. Da ne velim da regulativa postaje sve kompleksnija.

Koliko je veliki rast u pojedinim segmentima ukazuje podatak da samo u Europi trenutačno ima oko 23 milijuna freelancera, a do kraja 2025. godine očekuje se da će ih biti 48 milijuna. Govorimo o ogromnom skoku, udvostručenju u dvije godine. To se događa jer se više ne govori samo o developerima koji freelanceaju. Danas se sve više traže specijalisti svih vrsta, ne samo iz pojedinih IT segmenata već i iz marketinga, prodaje, stvaranja sadržaja, graditeljstva, trgovine itd. Native Teams je sve to prepoznao i ono što radimo je rješavamo administraciju i za profesionalce i za tvrtke koje traže profesionalce.

Navodno ćete u 2023. dosegnuti prihod od 100 milijuna eura, a startup je osnovan 2020. Koliko brzo rastete globalno?

U zadnjih godinu dana smo na mjesečnoj bazi u prosjeku rasli 50 posto u odnosu na prethodni mjesec. Slično je bilo i godinu iza. U 2022. imali smo prihod od 23 milijuna eura, a ove godine očekujemo da bi mogli probiti 100 milijuna eura.

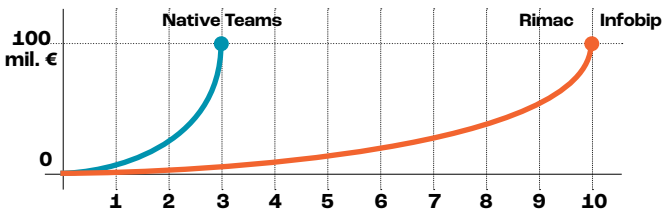
Imate podružnice po državama, a u Hrvatskoj ste lani, prema podacima Fine, narasli za 25 puta. Koliko imate korisnika u Hrvatskoj i kakav je plan za ovu godinu?

Imamo podružnice u više od 55 država kako bi svojim klijentima mogli odraditi svu lokalnu administraciju, znači poreze i slično. Tako imamo i tvrtku u Hrvatskoj, Native Technologies, koja je isto osnovana 2020., jer je Hrvatska bila jedno od prvih tržišta na kojima smo počeli raditi. Lani smo narasli na 300 korisnika u Hrvatskoj, a ove godine je plan da jedno od tržišta gdje najviše rastemo bude upravo Hrvatska. Očekujem da ćemo imati više od tisuću korisnika.

Nudite usluge freelancerima gdje su poznati sajtovi poput Toptala, Upworka i Fiverra, a zanimljivo je da je i Toptal takoreći krenuo odavde. Kako se nosite s takvom konkurencijom? Što vas izdvaja?

Ne smatramo ih konkurencijom već upravo suprotno, naše usluge su apsolutno komplementarne i to na jedan izvrstan način. UpWork, Fiver i ostali koji su na tržištu već godinama postali su udomaćena imena za traženje poslova, projekata ili jednostavno dodatnih poslova. Dok svi odrađuju poslove za klijente na tim platformama, mi smo savršen pit stop između te dvije spone. Ovdje smo za administraciju, zaposlenje, naplate i isplate te legalno savjetovanje. Dakle, ne tražimo ljude za sebe da bi ih dalje prodavali. Isto tako mi ne nudimo usluge traženja talenata. Mi smo fokusirani na rješavanje administracije.

BRZINA RASTA PRIHODA DO 100 MILIJUNA EURA
(u godinama)



**plan za 2023. na temelju dosadašnjeg tempa rasta*

Svi smo došli iz svijeta freelanceanja. Ja sam imao klasični posao, ali sam radio i kao business developer



Koliko vas ima? Koliko zaposlenika ima Native Teams?

Sad nas je više od 145. Najveći tim je u Makedoniji. U Hrvatskoj nas je trenutačno 12. Mi smo remote-first kompanija tako da ne sjedimo svi u Zagrebu. Jedna kolegica radi iz Dubrovnika. Imamo tvrtke u mnogim članicama EU, zatim u Velikoj Britaniji, državama regije poput Srbije pa u Južnoafričkoj Republici, u SAD-u, Armeniji itd. Plan je pokriti cijeli svijet i postati globalna kompanija.

Predstavljate se kao fintech koji rješava sve probleme freelancera. Što to točno znači?

Znači da imamo digitalni novčanik kroz koji možete primati sredstva iz cijelog svijeta, nudimo mogućnost izdavanja računa svugdje po svijetu te izdajemo VISA i Mastercard kartice koje su povezane s vašim digitalnim novčanikom i s kojima možete plaćati po cijelom svijetu. To je fintech podloga. Na to smo dodali mogućnost da preko nas osnivate tvrtke i da vam vodimo računovodstvo, kao i da preko nas zapošljavate timove u drugim državama. Sve to možemo ponuditi neovisno kako ćete ugovoriti odnos s vašim radnicima - freelanceanje ili stalno zaposlenje. No, mi vam ne tražimo te ljude. Samo vam rješavamo svu administraciju oko toga, poput poreza, i sve to uvijek tako da je sve lokalizirano, u Hrvatskoj ili na svim drugim tržištima gdje smo prisutni.

Kako je nastao Native Teams?

Osnivač Native Teamsa Jack Thorogood imao je softversku tvrtku. Nekoliko nas na Balkanu surađivalo je s njim. Svi smo došli iz svijeta freelanceanja. Ja sam imao klasični posao, ali sam u slobodno vrijeme radio kao business developer. Malo-pomalo naletjeli smo na neobične probleme za koje nismo nalazili adekvatnu soluciju. U Makedoniji je trebalo naći način kako legalno isplatiti zaradu a da ne dođe do dvostrukog oporezivanja. To je bio realan problem iz kojeg je nastala ideja za Native Teams. Istražili smo tržište i prepoznali priliku. Naša platforma je za freelancere od freelancera. To je bio naš MVP i onda smo krenuli bootstrapati. To je trajalo devet mjeseci, a potom se išlo u sjemensku rundu i ekspanziju.

Kako tvrtka puna freelancera funkcionira, posebno sada kad ste prešli brojku od sto zaposlenika i to uz tako brzi rast prihoda i geografsko širenje?

Freelanceri su profesionalci koji vole svoj posao i imaju drugačiji pogled na dosta stvari, razmišljaju 'out of the box'. Dodajte tome sloj suradnje i zajednički cilj i dobili ste Native Teams. Naša je filozofija da svatko od nas zna da nešto ne zna i da mu za to treba pomoć. Ista stvar je s timovima, a ista stvar je i s tvrtkama. Mi to gledamo tako da postoje pojedinci, timovi i tvrtke koji pitaju i žele pomoć i oni koji ne pitaju i pomoć ne žele. Mi radimo s ovim prvima. U današnje vrijeme kad smo svi povezani nema razloga da ne bi radili svi sa svima. Pomaganje jedni-drugima je ključ.

2
milijuna eura investicije

23
23 milijuna eura prihoda (2022)

100
milijuna eura prihoda (plan 2023)

145
zaposlenika

300
klijenata u Hrvatskoj

Ali timski duh ne nastaje sam od sebe i što je organizacija veća to su odnosi i procesi složeniji. Kako postižete da mnogo freelancera radi uspješno zajednički?

Mi smo ujedno remote-first tvrtka što je dodatno izazovno. No, nismo isključivi. Kako je najviše zaposlenika u Makedoniji tamo imamo dva ureda i dosta zaposlenika radi iz ureda. U Hrvatskoj imamo ured u Zagrebu u WESPA Spacesu, ali dosta vremena radimo remote. Ne treba ipak zaboraviti da su ljudi društvena bića i unatoč svim čudima tehnologije volimo se vidjeti, družiti i raditi uživo. Zato smo



BERISLAVA PICEK/CROPIX

Globalni pogled, globalna organizacija

Na Gov.uk Company Registryju, pandanu hrvatskog Sudskog registra, stoji da Britanac Jack Thorogood drži 50-75 posto udjela, a startup je pravno registriran u Londonu iako se najviše promovira kao makedonski. Možemo li onda Native Teams zvati hrvatskim startupom?

Mi smo internacionalni kao i usluga koju nudimo. Osnivači Native Teamsa su Jack Thorogood iz Londona i Aleksandra Mitrevska iz Makedonije, a suosnivači smo Nikola Bubevski koji je također iz Makedonije i ovdje u Hrvatskoj ja, koji sam iz Zagreba. U Londonu je naša matična tvrtka budući da je to dobro poznata destinacija, koja već dugo vremena privlači investitore iz cijelog svijeta te možda jednog dana potencijalne kupce. No, većina operativnih snaga Native Teamsa je ovdje u Hrvatskoj te Srbiji i Makedoniji. U Makedoniji je najviše zaposlenika i tamo je Aleksandra, no Hrvatsku smatramo kao izvrsnu državu za skaliranje poslovanja budući da je savršena točka koja spaja naš eksponencijalan rast u EU i ostalim svjetskim tržištima s našim identitetom ovog područja te područja zapadnog Balkana.

Jack i Alex provode dosta vremena u Zagrebu te nam to daje priliku da zajednički radimo i razvijamo posao. Ovdje



Osnivači Native Teamsa su Jack Thorogood iz Londona i Aleksandra Mitrevska iz Makedonije

u Zagrebu smo i planiramo još zaposliti nekoliko ključnih uloga za dodatan razvoj te utvrđivanje pozicije na tržištu. Ja pak vodim ovu regiju sa svojim timom odavde, iz Zagreba. Među prvim tržištima odakle smo krenuli bilo je baš hrvatsko tržište, a u nas je u početnoj rundi, među inim, uložio i Fil Rouge Capital, najveći hrvatski VC fond s čijom smo suradnjom presretni, izvrstan su strateški partner i investitor, užitak je imati ih s nama. Tako da smo i internacionalni i britansko-makedonsko-hrvatski i kako nas netko već želi klasificirati. Mi radimo na tome da takve granice ne budu teške za premostiti pa ih ne bi sami sebi postavljali. Svi smo snažno uvjereni u to da budućnost rada ne poznaje granice.

dosta fokusirani na team buildinge. Naš najveći, tradicionalni team building je u Bitoli u Makedoniji u rujnu. Idemo na maraton i družimo se. Nikog ne silimo da trči, ali se družimo. Zafrkancija i klopa. Zato je važno da među nama postoji culture fit, da imamo neki sličan pogled na način rada.

Putovanja su pak uobičajen dio našeg posla. Ne zato što se morate s nekim nalaziti već zato što svi možemo raditi odakle želimo. Usto, svaka dva tjedna je zajednički call na kojem su svi zaposlenici. Radi se vrlo transparentno.

Kako osobno vi radite?

Kad sam u Zagrebu većinom radim iz ureda jer sam tako navikao i super funkcioniram na taj način, ali sam u zadnje vrijeme radio i iz Valencije, Madrida, Seville, Lisabona, Beograda, Milana i Cavtata. Koliko god sam ja možda 'old school' i sviđa mi se rad iz ureda, mogućnost da radim s različitih lokacija smatram da je jedan od 'najkul' benefita koje imamo. Toliko smo fleksibilni da nas ni ne morate obavijestiti gdje ste već morate samo unutar radnog vremena raditi i biti dostupni. Ostalo je nebitno. Jedna naša kolegica je otišla na putovanje na Novi Zeland. Tamo je našla dečka i sad je tamo šest mjeseci. Dojma sam da će tamo i ostati, barem još neko duže vrijeme. Iznimno mi je drago što je sretna i što dalje radimo zajedno.

Kako se u takvom okruženju organizira posao?

Imamo OKR-ove, znači ključne ciljeve, koji idu od onih koji su ključni za cijelu tvrtku pa po odjelima, po timovima, sve do svakog od nas ponaosob. Svi znamo koji su nam ciljevi. Postavljamo glavne ciljeve najviše šest mjeseci unaprijed. Svi su ciljevi usklađeni što potiče zaposlenike da međusobno surađuju, ali i da vide koliko drugi rade i koliko sami rade. To je dobro za motivaciju.

Trenutačno mahom pokrivate Europu. Kad ćete jače u SAD i Južnu Ameriku te po Aziji?

U SAD-u smo već prisutni kao i u dijelu Azije te Africi. U Afriku ulazimo polako. Tamo smo prisutni u nekoliko država tipa Nigerije. U Aziju se sad polako širimo. Posebno su nam zanimljivi Filipini, gdje je mnogo freelancera. Latinska Amerika je iduća velika prilika. Tamo se dosta razvija tech scena i sve je više stručnjaka. Širit ćemo se na ta tržišta intenzivno u idućem razdoblju.

IVAN PITON

suosnivač i voditelj razvoja startupa Polycode



SANDRA ŠIMUNOVIĆ / CROPIX

VESLAČKI ŠAMPION RAZVIJA PANDAN GOOGLE ANALYTICSA ZA WEB3

Na BlockSplitu, tada još Polyflow a danas Polycode, odnio je pobjedu i počeo s komercijalnim radom

PIŠE: **BERNARD IVEZIĆ**

Kad se vratio iz SAD-a mnogi, uključujući i njegove najbliže, pitali su se - zašto!? U Americi je Ivan Piton pred sobom imao jednu klasičnu karijeru. S 11 godina zaljubio se u veslanje i ta mu je strast otvorila vrata studija međunarodnih odnosa na Sveučilištu u Washingtonu.

Uspješan veslač, a Piton u četverosjedu osvaja medalje na svjetskim prvenstvima, postaje se s upornosti i fokusom. U SAD-u je nizao različite poslove, a zadnji prije povratka bio je projektni menadžment za jednu digitalnu agencije.

Ove godine je sa svojim startupom Polyflowom, koji je u procesu rebrandinga u Polycode, pobijedio na pitching natjecanju na najvećoj domaćoj web3 konferenciji BlockSplitu. Polycode je pandan Google Analyticsa za Web3 industriju. Analitikom blockchaina i iz drugih izvora ovaj hrvatski startup otkriva tko su korisnici određenog kripto-servisa. Kroz različite pokazatelje pomaže im da pruže bolju korisničku podršku, odrade bolji marketing i pronađu nove kupce.

- Svoj proizvod lansirali smo upravo na BlockSplitu, krajem svibnja, i do kraja kolovoza privukli smo nekoliko desetaka poslovnih korisnika - kaže Piton, suosnivač i voditelj razvoja poslovanja Polycoda.

Dodaje da je zadovoljan rastom s obzirom na to da su ubrzo nakon lansiranja dobili, kako kaže, snažnu konkurenciju. No, tim ovog sportaša tome je pristupio sportski - pronašao je odgovor na to.

- Proširili smo paletu usluga te sada već imamo, uz analitiku, razvijenu i cross-chain komunikaciju i



to smatram trenutno našom najvećom prednošću - kaže Piton.

Pojašnjava da do svih tih rješenja dolaze dosta spontano i prirodno kroz razgovor i mnogo 'mozganja'. Kaže da je tako i nastala ideja za Polycode.

- Prepoznali smo rupu u tržištu koju smo odlučili popuniti, a sada ima nekoliko većih igrača kojima se to rješenje dopada - kaže te dodaje da su tako dogovorili suradnju s većim Web3 igračima poput Chainlinka.

O timu zasad ne govori mnogo, osim da su vrhunski programeri s puno iskustva u razvoju Web3 razvoju. Otkriva pak da kripto startup na kojem radi nije nastao odjednom.

- Već sam godinama u Web3-u. Prije deset godina sam se počeo igrati s Bitcoinom, za hobi, dok sam živio u Americi, a s vremenom je to jednostavno preraslo u nešto više. Između treninga sam surađivao s vrhunskim blockchain developerima i jednostavno smo kliknuli - kaže Piton.

Navodi da iako se Polycode vrlo brzo razvija, on smatra da je pred njima još dug put.

- Ali vjerujem da imamo sve što je potrebno za uspjeh - zaključuje Piton.

POLYCODE JE PANDAN GOOGLE ANALYTICSA ZA WEB3 INDUSTRIJU



MARKO TODOROV / CROPIX

NIKOLINA LAUC

suosnivačica i direktorica startupa GlycanAge

POMOGLA OCU STVORITI PRVI KOMERCIJALNI PROIZVOD, A SAD CILJA IPO

Iako ima podlogu u znanosti, GlycanAge se zasad promovira tek kao wellness test i priprema za skok

PIŠE: **BERNARD IVEZIĆ**

PRIČE OSNIVAČA

GlycanAge originalno je bio sat biološke dobi koje je 2013. izumio njen otac Goran Lauc, osnivač Genosa. Ta je tehnologija rezultat tri desetljeća znanstvenih istraživanja od čega se 16 godina fokusirano time bavi upravo Genos, tumači suosnivačica i direktorica GlycanAgea Nikolina Lauc. Dodaje da je Genos za razvoj ove tehnologije povukao više od 40 milijuna eura financiranja iz EU grantova.

Direktorica GlycanAgea, koji radi na komercijalizaciji Genosove tehnologije, ove godine je, prema BestInvestu, proglašena najboljom osnivačicom startupa u Hrvatskoj.

- Zajedno sa ocem sam 2020. napravila prvi komercijalni glikanski test biološke dobi na svijetu i on se pokazao kao prvi uspješni proizvod Genosa - kaže Nikolina Lauc.



Dodaje da je taj test, poznat kao GlycanAge, danas prodaje u preko 60 država, od SAD-a i Velike Britanije preko Hrvatske pa sve do Izraela i Singapura. Ukupno ga koristi više od 700 privatnih klinika diljem svijeta. U Hrvatskoj ovaj test nudi klinika Sv. Katarina.

- Više od 60 posto naše prodaje je u SAD-u - kaže Lauc.

U međuvremenu se GlycanAge izdvojio iz Genosa u zaseban startup, a Nikolina Lauc navodi da su tek na početku razvoja biznisa, jer tehnologija analitike glikana omogućuje vrlo široku primjenu. Trenutno se GlycanAge test promovira kao wellness test. Njime se mogu vrlo precizno testirati brojna oboljenja povezana sa starošću, a globalna populacija, posebno u najrazvijenijim državama, ubrzano stari.

- GlycanAge razvija liniju dijagnostičkih proizvoda za predikciju inflamatornih bolesti poput kardiovaskularnih, metaboličkih, autoimunih i drugih bolesti, a ti su proizvodi u raznim stupnjevima razvoja - pojašnjava.

Zato Nikolina Lauc kaže da će neke svoje privatne ciljeve pauzirati kako bi se posvetila rastu GlycanAgea kao startupa. Ciljevi joj nisu mali. Uspoređuje se s jednorozima i naglašava da bi voljela napraviti IPO. Slično, čini se, smatraju i investitori iz raznih dijelova svijeta.

GlycanAge je primio 1,57 milijuna eura sjemenske investicije. Na popisu ulagača su britanski Exceptional Ventures, SQ Capital iz Hrvatske, Hub71 iz Abu Dhabija, Atomicov angel program, Pareto holdings, koji je pokrenuo Shutterstock te brojni poslovni anđeli.

- Trenutno imamo još prostora u sjemenskoj rundi i u završnim smo fazama razgovora s nekoliko fondova - kaže Nikolina Lauc.

Smjer kojim je krenula s GlycanAgeom, koji se zasad opisuje tek kao wellness test iako iza sebe ima godine znanstvenih istraživanja, signalizira da stvara jednu, potencijalno, veliku farmaceutsku kompaniju.

- Naša je misija otključati ljudski glikom kako bi preventivna medicina postala moguća - zaključuje.

60%

prodaje GlycanAge već sad ostvaruje u SAD-u, a plan mu je proširiti i ponudu i tržište

MINIMAL VIABLE PRODUCT

PRVI KORAK STVARANJA SVIH USPJEŠNIH STARTUPA



Unazad dva desetljeća MVP je, kao agilan način kreiranja proizvoda, postao standard u svijetu startupa

PIŠE: **BERNARD IVEZIĆ**

NOVI POJAM

AGRIVI je danas softver za upravljanje farmama, ali na početku je bio jednostavna aplikacija s osnovnim korisničkim sučeljem, generičkim komponentama i imao je podršku za bazične funkcionalnosti. No, to je bilo dovoljno da zainteresira male i srednje poduzetnike, mahom mlade farmere koji su se htjeli okušati u poljoprivredi, da ga počnu koristiti i plaćati njegovu pretplatu.

Matija Žulj, osnivač i direktor AGRIVI-ja kaže da je to bilo sasvim dovoljno za ispitivanje ima li proizvod smisla, što već u tom trenutku donosi vrijednost, i što korisnici traže povrh onoga što smo imali.

- Taj naš MVP bio je uvod u AGRIVI kakav je danas, gdje imamo više proizvoda, a naša farm management software platforma je jedan od najkompletnijih proizvoda na tržištu i uspješno adresiramo enterprise poslovni segment koji je značajno zahtjevniji od SME segmenta - kaže Žulj.

Minimum Viable Product (MVP) iznimno je popularan način kreiranja proizvoda na agilan način. O njemu se mnogo priča unazad dva desetljeća i danas ga koriste svi uspješni startupi. Stvaranje proizvoda po principu MVP-a vrlo je slično znanstvenom radu. Postavljaju se hipoteze, stvara minimalno okruženje potrebno da bi se hipoteze mogle ispitati, a iz rezultata se uči i primjenjuju se u idućoj iteraciji, odnosno novim otkrićima. Kod MVP-a ono što se kroz stvaranje proizvoda otkriva su potrebe tržišta. Ulaže se u razvoj onoliko koliko je nužno da se vidi gdje postoji odgovarajuća potreba i zatim se razvoj usmjerava u tom smjeru.

Nika Pintar, suosnivačica i direktorica Anibiomea prisjeća se kako su krenuli sa Cidranijem, startupom iz kojeg je nastao Anibiome i koji je među ostalim radi craft jabučni ocat.

- Bruno Balen i ja imali smo ograničena sredstva koja smo sami uložili i nismo imali ikakvog znanja o foodtechu. Iako je vizija bila jednako eksponencijalna, morali smo ostvariti prve male pobjede. Razumijevanje proizvodnje, stavljanja proizvoda na tržište, pozicioniranja, marketinga, prodaje i građenja tima su izgledali kao neosvojive utvrde - opisuje početke Pintar.

Danas su s Anibomeom fokusirani na personalizirani pristup zdravlja mikrobioma. Riječ je o crijevnoj flori, s kojom živimo u simbiozi i koja nam pomaže pretvarati hranu koju jedemo u hranu za naše stanice. Pitnar pojašnjava da su sljedeći metodologiju MVP-a počeli koristiti umjetnu inteligenciju.

- Personalizacija i uvođenje AI-a nam je zvučalo poput cijepanja atoma, s tim da za potonje barem postoji neki blueprint. U BIRD Incubatoru smo stekli znanje o strojnom učenju i oformili interni tim inženjera te shvatili da je koncept evoluirao i zaživio svojim životom - kaže Pintar koja je sad fokusirana na znanost.

Stevica Kuharski, partner u Fil Rouge Capitalu ističe da u Hrvatskoj postoji veći broj startupa iz čijih se MVP-a i načina na koji su ih razvijali može mnogo naučiti. Navodi da od zrelijih startupa treba izdvojiti Photomath i Fonou, a od startupa u srednjoj i ranijoj fazi TDA, Gameboost, Ding, Hypefy i Revlum.

- U svakom od tih startupa osnova su izvrsni osnivači koji su prepoznali problem i krenuli izravno na njegovo rješavanje, a to je jedini način na koji se može razviti MVP koji radi, sve ostalo je gubitak vremena - kaže Kuharski.

Pojašnjava da je startupima da bi dobili investiciju

telemach



Razvoj produkta započinje razgovorima s prvim potencijalnim korisnicima iz čega nastaje MVP



MARKO TODOROV / CROPIX





Stevica Kuharski (lijevo gore), Matija Žulj (gore sredina), Nika Pintar i njezin organski fermentirani mikronapitak (desno)



BORIS KOVAČEV / CROPIX

u ranoj fazi razvoja ključan tim koji može napraviti MVP i predstaviti to na tržištu.

- Treba imati na umu kako MVP nije okljaštrena verzija aplikacije, već zaista minimalni set mogućnosti koji je koristan korisnicima, odnosno kupcima. Iz te perspektive, ako osnivači ne mogu razumjeti što MVP treba predstavljati, trebaju više razgovarati s potencijalnim korisnicima i kupcima kako bi oblikovali MVP - smatra Kuharski.

Navodi da je uvriježeno mišljenje kako je za početak rada potrebna investicija, da je potrebno odmah početi s razvojem produkta, neovisno softverskog ili hardverskog, ali to je, ističe, pogrešno!

- Početak razvoja produkta započinje razgovorima s prvim potencijalnim korisnicima (early adopters) na osnovu kojih se razvija MVP. Osnovni razlog zašto je MVP potreban prije investicije je potvrda tržišta, odnosno, aktivno korištenje produkta. Na osnovu toga se dalje razvija i mijenja po potrebi - kaže Kuharski.

Matija Žulj kaže da je AGRIVI od početka koristio MVP pristup kako bi identificirao stvarne potrebe korisnika na temelju brzih i osnovnih mogućnosti pojedinih modula, koje bi zatim na temelju korisničkih povratnih informacija unaprjeđivali.

- U industriji koja nije imala ranije dostupna rješenja, ulaganje u kompletne mogućnosti pojedinih modula ili funkcionalnosti može predstavljati zamku, i korištenje MVP pristupa je nužno za usmjeravanje fokusa razvoja i efikasnog korištenja kapitala - upozorava Žulj.

Navodi da su zato mnogi featurei koje su zamislili završili u ladici i čekaju "neka bolja vremena", odnosno vrijeme kad će tržište sazreti za njih. S druge strane, neke su takve MVP-e nedavno izvukli iz ladice pa su počeli nuditi uslugu praćenja slijedivosti hrane kroz skeniranje QR koda.

Nika Pintar kaže da je osnivačima najteže kad neke funkcionalnosti moraju maknuti, jer tržište upozorava da su neisplative ili si pak startup u određenim trenutku ne može priuštiti da u njih ulaže. Ilustrira to na primjeru pretkliničkih studija koje Anibiome sada radi u Belgiji.

- Prilikom dizajna te studije morali smo rezati desetke featurea i područja ispitivanja, jer troškovi takvih projekti za čas narastu i do deset puta. Nakon što smo teška srca odrezali mnoge izuzetno važne izvore podataka, te broj donora, došli smo do budžeta koji si možemo dopustiti. Ipak, rezultati studije su izvan svih očekivanja i dokazali smo poboljšanje integriteta crijevne barijere za 27 posto i to nakon samo jednog tretmana - zaključuje Pintar.

STVARANJE PROIZVODA PO PRINCIPU MVP-a SLIČI ZNANSTVENOM RADU



STARTUPAŠ KOJI U TELEKOMU RAZVIJA PROIZVODE

Uspješni domaći serijski startup poduzetnik u Telemachu razvija digitalne proizvode i potiče startup kulturu

Možda ste startupe uvijek promatrali prvenstveno kroz proizvod, inovaciju ili tim, ali postoji još jedna perspektiva. Po njoj su startupi oaze odgovornosti. Damir Vrsajković, serijski startup poduzetnik koji je zadnje dvije godine direktor razvoja proizvoda u Telemachu Hrvatska kaže da startup nije samo inovacija u proizvodu već i odraz specifične organizacijske kulture.

Vrsajković je diplomirao na Fakultetu prometnih znanosti u Zagrebu, magistrirao u New Yorku na Rochester Institute of Technology na temu bihevioralnih organizacijskih i potrošačkih aspekta usvajanja inovativnih ICT tehnologija. Iza sebe ima dva startupa, bogato iskustvo konzultanta u fintechima, a karijeru je započeo u telekomima, kojima se sad i vratio.

- Telemach se transformira u digitalnu kompaniju i stvara okruženje u kojem se svaki član našeg tima može osjećati kao dio startupa, jer startupi nisu samo inovacije, proizvodi već i startup mentalitet, koji znači da svaki član tima preuzima odgovornost za ono što radi - kaže Vrsajković.

PARTNER PROJEKTA

STARTUP MENTALITET

Nakon dva i pol desetljeća karijere, naglašava, uvidio je da je upravo to glavna odlika startupa. Zato je danas uvjeren da i velike kompanije, poput telekoma, mogu postići slično, odnosno imati startup menatalitet.

- Odlika svih uspješnih startupa je da imaju jasnu viziju što žele postići, odnosno kako planiraju odgovoriti na potrebe potencijalnih korisnika, te što je njihova kompetitivna prednost u odnosu na konkurenciju. A u svijetu postoji daleko veći broj startupa koji su sa svojim inkrementalnim inovacijama ili specifičnim marketinškim strategijama uspjeli napraviti izrazito uspješne kompanije. Za to je ključan startup mentalitet - kaže Vrsajković.

Navodi da mu je osobno najveće zadovoljstvo stvarati nešto ispočetka. Zato je ostao vezan za startup zajednicu. U posljednjih desetljeće i pol u velikim su se servisnim kompanijama pojavile do tada neslućene prilike za razvoj proizvoda. Telekomi su se, primjerice, počeli ponašati poput startupa. Danas gotovo da nema telekoma koji ne gradi vlastiti portfelj proizvoda tako da ne stavlja korisnika u centar razvoja. To znači da su proizvodi za krajnje korisnike dizajnirani s dubokim razumijevanjem njihovih potreba.

- Riječ je o dobitnoj kombinaciji za sve, jer upravo su digitalni proizvodi u svojoj srži optimalni kako bi se stvorila maksimalna vrijednost za obje strane - kaže Vrsajković.

Direktor razvoja proizvoda u Telemachu navodi da oni stoga svoje proizvode razvijaju tako što ih promatraju kao multidisciplinarno agilno vođene



Razvoj proizvoda u telekomu i AI

Svjesni smo kako će se u budućnosti prikupljati mnogo više podataka, pri čemu će se sve više koristiti umjetna inteligencija za njihovu obradu, što će omogućiti da se i same usluge bolje prilagode korisničkim potrebama i navikama, kaže Damir Vrsajković. Navodi da je pretpostavka za to modernizacija mobilne mreže. S druge strane, Vrsajković očekuje da će im AI pomoći u boljem razumjevanju potreba korisnika. - Telemachu će AI pomoći optimizirati procese i donositi odluke, što će doprinijeti kvaliteti korisničkog iskustva i efikasnosti naše mreže - zaključuje Vrsajković.

BILJANA BLIVAJS / CROPIX



Damir Vrsajković, direktor razvoja proizvoda u Telemachu Hrvatska i serijski startup poduzetnik

PROSTORA ZA INOVACIJE IMA, JER FINTECHI I PAYMENT SU VIŠE REGULIRANI OD TELEKOMA

Telemach se transformira u digitalnu kompaniju i stvara okruženje u kojem se svaki član tima može osjećati kao dio startupa

projekte. Broj ljudi koji su uključeni u razvoj pojedinog proizvoda varira ovisno o vrsti usluge i proizvoda koji se stavlja na tržište. Treba uzeti u obzir da se ovdje razvoj radi u industriji koja je visoko regulirana, a svaki dio procesa isporuke i nadzora telekom usluga izrazito je kompleksan.

- Zato koristimo dobro isprobane agilne metodologije, a ako bi povukao paralelu s DevOps-om kod razvoja softvera možemo reći da nastojimo automatizirati što je moguće više procesa, a sve kako bi isporuka krajnjeg proizvoda bila brza i jednostavna, a proizvod visoko kvalitetan - kaže Vrsajković.

Dodaje da se pri tome na regulaciju ne mora nužno gledati kao na prepreku razvoja inovacija već kao alat koji služi da bi se zaštitio krajnji potrošač. Povlači paralelu sa startupima. Kaže da najviše iskustva ima u razvoju startupa koji se bave kreiranjem rješenja baziranim na blockchain tehnologiji, te naprednih payment rješenja.

- Kako sam dugi niz godina radio u razvoju ICT proizvoda i rješenja za B2B korisnike, prirodno je da nadogradnja znanja ide kroz, danas po meni, najinovativnije industrije koje još nisu ni blizu pokazale svoj puni potencijal. Ako malo bolje pogledamo fintech i payment možda su i daleko više regulirani od telekoma, a opet nove fintech kompanije niču svakim danom - ističe Vrsajković.

KREIRANJE VRIJEDNOSTI

Zato mu je preuzeti funkciju razvoja proizvoda u velikom telekomu,ističe, bio nov izazov. Trebalo je napraviti mnogo, u kratko vrijeme i uz snažnu konkurenciju. Telemach se, pojašnjava Vrsajković, u zadnje dvije godine transformirao u snažnog tržišnog igrača, koji svojim korisnicima pruža visokokvalitetne usluge na najmodernijoj fiksnoj i mobilnoj infrastrukturi, te ono najbitnije daje najveću vrijednost za novac.

- Raditi za veći broj korisnika nosi svoje izazove i prednosti. Proizvodi za manji broj korisnika često omogućuju dublju personalizaciju, dok proizvodi za veći broj zahtijevaju skalabilnost i osiguranje stabilnog korisničkog iskustva uz održavanje kvalitete - kaže Vrsajković.

Dodaje da to znači veliku odgovornost da vaš proizvod ispuni svrhu prema korisniku, da bude jednak bez obzira na njihov mobilni ili fiksni broj.

- Svi koji imamo priliku raditi na razvoju takvih proizvoda imamo nevjerojatnu mogućnost utjecaja na pojedince, ali i društvo u cjelini. Imam nevjerojatnu priliku u karijeri biti suočeni sa izazovima koje nosi novo digitalno iskustvo - zaključuje Vrsajković.

PRVA MILIJARDA



NEJA MARKICEVIĆ / CROPIX

Aleksandra Jeda, Mark Watts, Anej Smolić, Arjun Srivastava, Jože Rant i Hrvoje Ćosić

SKALIRANJE

U STVARANJU PRVE MILIJARDE EURA PROMETA KLJUČNI I STRANI TALENTI

Veliki val zapošljavanja top menadžera po Europi u posljednje vrijeme napravio je Aircash



RONALD GORŠIĆ / CROPIX

PIŠE: **BERNARD IVEZIĆ**

Sve više hrvatskih startupa u procesu širenja zapošljava strane top menadžere i talente. Tako dobivaju nove kompetencije, poznavanje tržišta i kontakte. I dok je do sada po tome prednjačio Rimac, veliki val zapošljavanja top menadžera po Europi u posljednje vrijeme napravio je Aircash. Najbrže rastući hrvatski startup u Europi, prema izboru Financial Timesa, ove godine računa da će dosegnuti promet od čak milijardu eura.

Hrvoje Ćosić, osnivač i direktor Aircasha kaže da im činjenica da su kao hrvatski startup postali atraktivan poslodavac top talentima izvana, ne samo podiže kompetencije već i interno daje dodatno samopouzdanje.

- Mnogo nam znači što su nam se priključili top talenti izvana, jer tako gradimo spoj bogatog iskustva u upravljanju velikim sustavima s našim izvornim dinamičkim tehnološkim startup duhom - kaže Ćosić.

NOVA RAVNOTEŽA

Navodi da su dosad narasli na stotinjak ljudi u Hrvatskoj i mrežu od dvadesetak top ljudi po ključnim EU tržištima, a koji će uskoro pokrivati i tržišta Ujedinjenog Kraljevstva i Švicarske. Ćosić kaže da je njemu kao osnivaču ključno pronaći ravnotežu i sinergiju startup i korporativne kulture, postojećih i novih zaposlenika, te osigurati snažnu inicijativu u smjeru međunarodnog razvoja kompanije.

Jože Rant, Slovenac koji je karijeru vrsnog financijaša izgradio u Austriji, pomogavši

u skaliranju djela poslovanja Paysafecarda te sudjelovavši u tri akvizicije vrednije od 100 milijuna dolara, kaže da duhovito naglašava da mu je prelazak u Aircash na funkciju glavnog financijskog direktora tek malo promijenila commuting.

- Prije sam mahom radio na liniji Ljubljana - Beč, gdje sam bio s obitelji preko vikenda u Ljubljani a onda radnim danima u uredu u Beču, a sada radim to isto na liniji Ljubljana - Zagreb - kaže Rant, koji unatoč tome naglašava da je veliki zagovornik rada u uredu.

KARIZMA OSNIVAČA

Dodaje da mu prelazak u Aircash nije ispao neobičan, jer je u Paysafecard došao u vrijeme kad je bio startup u ranoj fazi razvoja, i to kao jedan od prvih zaposlenika da bi na kraju pomagao u listanju na burzu u New Yorku. Smatra da je upravo to iskustvo skaliranja možda i najvrednije što je donio u Airacashu.

- Hrvoja sam upoznao još dok sam radio u Paysafeu na jednom biciklističkom eventu u Grazu i već me tada uvjerio koliko je Aircash briljantan proizvod i koliko veliki potencijal ima - kaže Rant.

Aleksandra Jeda, voditeljica account menadžmenta u Aircashu, koja ima bogato iskustvo u kreiranju timova i lansiranju novih proizvoda u reguliranim industrijama, oduševljena je što u Aircashu može raditi iz gradića La Línea de la Concepción na samom jugu Španjolske odakle ima pogled na Gibraltarsku stijenu i afričku obalu.

- Upoznala sam Hrvoja preko LinkedIna i uspjeli smo se prvi put uživo vidjeti na ICE konferenciji u veljači u Londonu kada sam iz prve ruke vidjela njegovu strast za kompaniju i proizvod te viziju međunarodnog širenja zbog čega sam počela razmišljati da bi to moglo biti nevjerojatno mjesto za rad - kaže Jeda.

Pojašnjava da je kultura svakog startupa refleksija osobnosti i temperamenta osnivača.

- Kao Poljakinja, moram priznati da mi se svidjela i pomisao da bi za promjenu mogla raditi za brzo rastuću kompaniju iz srednje Europe - kaže Jeda.

Navodi da prije nije znala ni za jedan hrvatski startup, a danas u Aircashu gradi nove odnose s klijentima.

- Mislim da je industrija fintecha vrlo inovativna, fleksibilnija i agilnija, ne samo u smislu proizvoda već i načina na koji funkcioniraju kao kompanije - kaže Jeda.

Britanac Mark Watts, izvršni direktor igaminga u Aircashu, koji je prethodno bio top menadžer u MasterCardovoj kompaniji specijaliziranoj za payment gatewayje nakon duge karijere u Ujedinjenom Kraljevstvu, Gibraltaru i Irskoj, kaže da Aircash nastupa kao disrupter mijenjajući način na koji se rade fizička i digitalna plaćanja. Osobno mu se, ističe, to posebno sviđa. Međutim, kao i njegove kolege i njega je privukla vizija i stil upravljanja koji ima Hrvoje Ćosić.



Goran Kovačević, voditelj širenja i jedan od prvih zaposlenika

100

ljudi radi u timu Aircasha u Hrvatskoj, uključujući i nove top menadžere

20

ljudi radi za Aircash na ključnim EU tržištima

> **Upoznao sam Hrvoja tako što sam mu pokušao prodati jednu uslugu, a onda je on preokrenuo razgovor i ponudio mi posao. Isprva sam se priključio zbog njega, ali ostajem zbog tima**

- Aircash je za mene bio anomalija na tržištu o kojoj sam prije godinu dana čuo da talasa tržište u kojem su igrači mahom uljuljani u svoje stabilne izvore prihoda, a onda sam krajem prošle godine upoznao Hrvoja u Londonu. U pet minuta sam uvidio da je vrlo skroman, misaon i da ima unutarnji poriv da ostvari viziju koju si je zacrtao, i znao sam da želim biti dio te priče - kaže Watts.

OBRNUO RAZGOVOR

Navodi da je Aircash već postao financijski div na području Balkana, a da mu je cilj da takav rezultat poluči i na Zapadu.

- Industrija igara je sazrela, postala kompleksna i potpuno regulirana na lokalnim razinama. Imamo cilj i mislim da ga zajednički možemo ostvariti u idućih 36 mjeseci - kaže Watts koji smatra da Aircash treba nastaviti privlačiti najbolje talente i u Hrvatskoj i u ostatku Europe.

Austrijanac Gunther Egerer, novi voditelj divizije distribucije u Aircashu, koji je u svojoj karijeri stvarao mreže s više od 100.000 prodajnih mjesta i zaključivao poslove o online financijskim uslugama s korporacijama poput IKEA-e, kaže da je pozitivno iznenadilo da je platno rješenje poput Aircasha razvijeno u maloj državi poput Hrvatske, daleko od Silicijske doline ili općenito SAD-a.

- Mi u Austriji imamo osam milijuna stanovnika i ovdje je nastao RedBull. Hrvatska ima četiri milijuna stanovnika i uvjeren sam da Aircash može postati RedBull platne industrije - kaže Egerer.

Navodi da je Hrvoja upoznao tako što mu je pokušao prodati jednu uslugu, a onda je on preokrenuo razgovor u ponudu za posao. Kaže da je Hrvoje razlog zašto se isprva priključio Aircashu. Danas je to tim s kojim mu je užitak raditi. Otkrio nam je i da mu je žena Hrvatica.

- Njeni roditelji žive u Hrvatskoj tako da često putujemo ovdje. Procijenio bi da 30 posto vremena provedem u Zagrebu, 20 posto u Beču, a ostatak na međunarodnim putovanjima gdje gradim distribucijsku za Aircash - zaključuje Egerer.

MARIJAN MUMDŽIEV, SUOSNIVAČ AMODA I DIREKTOR CMT-A ZA EUROPU

Kako sam svoj startup prodao američkom jednorogu

Razgovarali smo se o pozadini jednog od deset najvećih exita u Hrvatskoj

PIŠE: **BERNARD IVEZIĆ**



ŽELJKO PUHOVSKI / CROPIX

EXIT

Jedan od deset najvećih startup exita u Hrvatskoj proteklih je pola godine bio obavijen velom tajne. U ožujku je američki startup nastao u akademskom okrilju MIT-a i najveći svjetski igrač u primjeni telematike u osiguranju, Cambridge Mobile Telematics (CMT), preuzeo hrvatski startup Amodo. Iznos je, navodno, oko 50 milijuna dolara. Cijena je naša procjena, a komentar toga nismo dobili. Posebnost ovog exita čak nije u iznosu, iako se ubraja među najveće, već u činjenici da to prvi exit koji je vodio hrvatski menadžer koji je domaći startup otkupio i ciljano doveo do faze prodaje.

Marijan Mumdžiev je godine 2015. otkupio Amodo od njegovih osnivača te postao njegov izvršni direktor i predsjedavajući. Domaći startup, koji je prije točno deset godina prepoznao vrijednost senzora u pametnim mobitelima i podataka koje oni mogu dati o tipu vožnje, u to je vrijeme imao tehnološku viziju ali ne i poslovni uspjeh. Blizu pola godine od prodaje Mumdžijev je za Jutarnji list pristao otkriti detalje tog posla.

— Kako je došlo do exita Amoda?

U svakom poslu postoji trenutak kad se donose odluke i onda neko vrijeme potrebno da se one provedu. Trenutak je bio lani u veljači, na kavi u Amsterdamu sa suosnivačem i tehničkim direktorom Cambridge Mobile Telematicsa, Harijem Balakrishnanom. Imam veliko poštovanje za njega. Rodio se u Indiji, postao profesor u SAD-u na MIT-u, izumio jednu od tehnologija koje koristi BitTorrent i niz tehnologija koje koriste današnje BigTech kompanije za cloud usluge. Podjednako je uspješan u biznisu. Suosnovao je i tehnički je direktor CMT-a.

Zato mi je ta kava bila jako važna. Za nju sam bas jako puno pripremao, I u tu pripremu uložio 76 sati. Sjećam se da sam u šest ujutro odletio iz Splita, od devet do 11 i pol imao taj sastanak u Amsterdamu i potom se vratio. Po povratku sam bio jako zadovoljan. Znao da će se akvizicija dogoditi.

— Kako?

Amodo je izgradio jaku ekspertizu u razvoju proizvoda, takozvanom produktnom menadžmentu. Hrvatski startup ekosustav se lijepo i brzo razvio, ali kako je krenuo od nule,

Amodo imao više suvlasnika

Kad ste ušli u Amodo koje ste korake napravili?
Amodo sam kupio da bi napravio exit. Isplatio sam sve osnivače koji su to željeli. U trenutku exita u Amodu je, uz mene, bilo još suvlasnika plus određeni postotak tvrtke je bio u vlasništvu radnika - ESOP-u, i oni su baštinili ovaj uspjeh. Od početka sam vjerovao da Amodo ima dobar proizvod i tehnologiju pa smo zadržali fokus. U kratkom periodu nakon kupnje udjela u Amodu, prikupio sam 7 mil. dolara od VC-a predvođenih austrijskim Speedinvestom I mađarskim Lead Venturesom. To je odredilo put po kojem u pet do sedam godina treba ići ili u nove runde ili u exit.



U Hrvatskoj je sa startupom najisplativije napraviti exit, mnogo isplativije nego svake godine isplaćivati profit što je dobro za produktne tvrtke

ovdje nije bilo prilike da se razviju znanja o razvoju proizvoda. Ovdje su prije bile mahom uslužne tvrtke. Amodo je, po tom pitanju, mnogo učio na vlastitim greškama. Zato smo fokus stavili na seniore. Istaknuo bih da čak 90 posto od naših 50 zaposlenika su seniori - matematičari, inženjeri i softverski developeri. Zato su plaće ovdje daleko poviše tržišnog prosjeka.

Iako radimo samo jedan proizvod, imamo team od 4-5 produktna menadžera. Imamo mnogo podataka, ali i jako detaljnu dokumentaciju. Samo lani smo napisali više od 5000 stranica dokumentacije o našem proizvodu. Napravili smo puno grešaka na tom putu, ali smo jako puno naučili te to znanje itekako iskoristili pri prodaji proizvoda i tvrtke.

— A to što ste se proširili u Aziju te po Latinskoj Americi i Europi?

To je pomoglo. Surađivali smo s American International Groupom (AIG) u Aziji. Ostvarili smo veliki uspjeh u Singapuru, Hong Kongu, Maleziji, Tajlandu, na Novom Zelandu i u konačnici u Japanu. U Europi smo napravili inovativan posao s Porscheom. Dobili smo i podatkovne poslove za Mercedes Daimler i BMW, ali fokus tih poslova je trenutačno više na servisima a ne na naš fokus - osiguranju.

U Hrvatskoj smo posebno ponosni što naše usluge koristi najveći osiguravatelj Croatia osiguranje koji je našu tehnologiju ugradio u svoj proizvod LAQO.

— Ponuda CMT-a je bila jedina?

Još smo 2019. godine odlučili napraviti exit. Do toga se ne dolazi slučajno, to je posao na kojem se radi. Tri godine smo se pripremali za taj proces i na njemu radili. Imali smo još dvije ponude na stolu, ali znajući tko stoji iza CMT-a, baš smo željeli da nas oni kupe.

— Što je presudilo za njih?

U svijetu startupa dobro je raditi s najboljima, ne samo u smislu biznisa nego i u smislu stručnosti. MIT je tu na vrhu. Usto, uprava CMT-a je kompaniju gradila također s najvećima.

Da pojasnim, CMT ima jaku bazu u SAD-u. Riječ je o tvrtki koja je nastala kao spinoff s MIT-a, primila 500 milijuna dolara investicija od SoftBanka, slično kao Rimac, i broji 450 zaposlenika danas, od cega 120 u Europi. Amodo joj je donio tehnologiju i poslovnu bazu u Europi te niz velikih poslova u Aziji i Latinskoj Americi. Zato je nakon akvizicije Zagreb postao sjedište CMT-a za Europu.

— Kako ste uspjeli ugovoriti sastanak s CMT?

Na jednoj konferenciji u Minhenu sam zaključio da bi bilo dobro da sponzoriramo "after party". Bilo je to prije korone. Posvuda je pisalo Amodo. Na baru je sjedio jedan savjetnik. Nisam ga prije znao. Nema ga na Linkedinu, sigurno nitko za njega nije čuo, ali je on bio ključan da bi do sastanka došlo.

— Izašli ste iz korporacije da bi radili startup, a onda ste ga prodali. Zašto?

U Hrvatskoj je sa startupom najisplativije napraviti exit, mnogo isplativije nego svake godine isplaćivati profit. U zadnjih nekoliko godina je u nas bilo velikih exita i vjerujem da će tako biti i u buduće. Imamo dobar porezni okvir pogodan za stvaranje produktnih tvrtki orijentiranih izvozu. Takvi su biznisi dobri za osnivače, a dobri i za gospodarstvo - stvaraju veću vrijednost, odnosno veći potencijal pa ih prati i kapital. Zato me interesiralo izaći iz korporativnog svijeta i ući u startupe i zato sam od početka znao da ću sa svojim startupom napraviti exit. To je takav poslovni model.

— Što slijedi dalje?

CMT je upravo ugovorio posao za vodećeg poljskog osiguravatelja Wartu. Plan nam je u idućih godinu dana povećati broj ljudi u Europi za deset. Vidimo dosta prilika u modernizaciji osiguranja. Ako gledamo Gartnerov hype ciklus, onda smo mi sada na dolu. Slijedi nam ponovni uspon prema saturiranom tržištu.

Mnogo je prilika. Primjerice, CMT radi ne samo s osiguravateljima već i s Uberom i tvrtkama iz drugih industrija.

50
milijuna dolara neslužbeni iznos exita

5000
stranica tehničke dokumentacije napisali lani



PARTNER PROJEKTA

BEZ AKTIVNOG DEV PORTALA NEMA NI USPJEŠNOG DEVRELA

Infobip Shift ugostio eksperticu za DevRel iz Microsofta i Spotifyja, koja je pomogla u stvaranju jedne od ključnih DevRel tehnologija današnjice

Koriste iz Netflix, Zalando, Expedia group, Unity, HBOMAX i America Airlines. Riječ je o jednom od ključnih alata za DevRel profesionalce - dev portalima. Mjesta su to na kojima kompanije objavljuju svoje API-je i dokumentaciju o njima te pomažu developerima da pronađu upravo one tehnologije koje će im pomoći riješiti njihov problem.

SVIJET OTVORENOG KODA

Suzanne Daniels, koja je friško pokrenula konzultantsku DevRel tvrtku Great Success prethodno je radila kao DevRel lead u Spotifyju u Nizozemskoj, i to upravo na projektu koji su preuzele sve kompanije spomenute na početku. Spotify je, naime, platformu za izradu dev rel portala, koju je sam razvio, donirao kao open-source zakladi The Cloud Native Computing Foundation (CNCF), koja je



Programeri su se na ceremoniji zatvaranja na glavnoj pozornici natjecali za patkice Infobip Shifta

Razvoj softvera postao je moćniji nego ikad, jer dostupno je toliko jezika, frameworka, AI i cloud, ali zato je izgradnja softvera složenija i kaotičnija nego ikad

Suzanne Daniels, osnivačica konzultantske DevRel tvrtke Great Success

dio Linux Foundationa. Daniels, koja je govornica na Infobip Shiftu 2023. u Zadru, podijelit će upravo to iskustvo.

- Razvoj softvera postao je moćniji nego ikad, jer dostupno je toliko novih računalnih jezika i frameworka, kao i umjetna inteligencija i cloud, ali izgradnja izvrsnog softvera zbog toga je složenija i kaotičnija nego ikad - kaže Daniels.

Navodi da samo zamislimo što je potrebno za izgradnju, lansiranje i održavanje jednog mikroservisa na Kubernetes platformi. Tome još treba dodati i sigurnost i pozornost developerske zajednice. Daniels kaže da u takvim uvjetima dev portali mogu biti od velike pomoći.

Karijeru je započela prije 26 godina programiravši softver za trgovačke blagajne. Potom se profilirala u eksperticu za Linux i cloud tehnologije da bi prije pet godina počela raditi za Microsoft kao DevRel lead, a zatim i za Spotify.

- Microsoft i open-source su nekada bili poput vode i vatre, ali dolaskom Satya Nadelle na čelo kompanije to se u potpunosti promijenilo tako da nisam doživjela prijelaz iz svijeta Linuxa u Microsoft kao veliku promjenu, jer sam tim prelaskom ostala u svijetu otvorenog koda - kaže Daniels.

Navodi da je ono što ju je privuklo u Microsoft bila vizija i potencijal Azurea kao katalizatora za budućnost inovacija. Kaže da je to vidjela ne samo kao cloud platformu, već i kao obećanje koje bi moglo preoblikovati način na koji se kreira softver i kako poduzeća napreduju.

- Prelaskom u Spotify, kada sam se priključila timu koji je radio na Backstageu, dobila sam novi pogled na infrastrukturu i DevOps, a taj je posao bio i nevjerojatan, jer je tim u Spotifyu jako uključiv i pun ljubavi i kodiranja, a zajednica je jedna od onih koje surađuju s najviše srdačnosti i entuzijazma - kaže Daniels.

Pojašnjava da je takvo okruženje izvrsno za učenje i napredak. Takve stvari je, ističe, čine sretnom što radi u svijetu DevRela.

- DevRel može obuhvatiti mnoge stvari. I iako mnogima odmah na pamet padnu govori na konferencijama, pisanje dokumentacije i objavljivanja videozapisa, postoji mnogo toga što DevRel može donijeti organizacijama, jer stručnjaci za odnose s programerima također su glas vašeg korisnika ili zajednice - kaže Daniels.

7
pozornica bit će postavljeno na Višnjiku u Zadru

5000
posjetitelja očekuje se fizički na Infobip Shiftu 2023.

TURISTIČKI MAGNET

Pojašnjava da to znači da se iz DevRela može doznati mnogo važnih povratnih informacija, iskustva s proizvodom ili o organizaciji, a to može pomoći i u donošenju kvalitetnijih strateških odluka. Ističe da je i prije imala doticaja s različitim aktivnostima koje se danas smatraju DevRelom, ali ih nije tako doživljavala.

- To me potaknulo da dođem u Zadar, jer Infobip Shift je konferencija koja privlači vrhunske govornike i lidere u industriji te smatram da to nije samo prilika da dam vlastiti doprinos, već i prilika da sama učim i razmijenim iskustva s raznim stručnjacima - kaže Daniels.

Navodi da je stoga sretna što je konačno dobila priliku govoriti na Infobip Shiftu. Dodaje da je jugoistočna Europa poznata po konferencijama koje veliki naglasak stavljaju na stvaranje dobrog iskustva sudionika i posjetitelja. K tome, kaže, svjesna je i da je Hrvatska turistički magnet.

- Znam da je Hrvatska sjajna zemlja s dragim ljudima, a dobila sam i preporuku da je Infobip Shift najbolja konferencija, u smislu organizacije, govornika i mogućnosti umrežavanja, u cijeloj regiji, pa nisam mogla odoljeti - zaključuje Daniels.

Rekordan Infobip Shift u društvu najvećih igrača

Infobip Shift ove godine očekuje više od 5000 posjetitelja u Zadru i još deset tisuća posjetitelja koji će konferenciji prisustvovati virtualno. Tako će zadarski Višnjik 18. i 19. rujna ugostiti jedan od najvećih developerskih događaja u Europi. Nikola Pavešić, novi lead DevExa Infobipa, u čijoj se diviziji vodi Infobip Shift konferencija, kaže da će, uz Google, Cisco i Microsoft, ugostiti i neke od najvećih hrvatskih startupa - Sofascore i ReversingLabs.

- Networking i inspiracija su ključni dijelovi Infobip Shift konferencije zbog čega veliku pozornost posvećujemo Expo-u i startup pozornici te zato i očekujemo da će ovogodišnja konferencija biti najveća dosad - zaključuje Pavešić.



Nikola Pavešić, novi lead DevExa Infobipa

RASTUĆA INDUSTRIJA

PARTNER PROJEKTA

U HRVATSKOJ VIŠE OD 500 LJUDI ŽIVI OD PROIZVODNJE RAČUNALNIH IGARA

Klaster CGDA uz podršku A1 objavio veliko istraživanje hrvatske gaming industrije



Više od 500 ljudi u Hrvatskoj stalno je zaposleno u gaming industriji. Za život proizvode igre. Rezultat je to ovogodišnjeg istraživanja hrvatske gaming industrije što ga je napravio Klaster hrvatskih proizvođača videoigara (CGDA) uz podršku A1 Hrvatska. U istraživanju se navodi da je broj ljudi u Hrvatskoj koji rade u gamingu i dvostruko veći s obzirom da treba dodati vanjske suradnike koji različito reguliraju svoj status.


Inkubator PISMO rasadnik je gaming startupa

Istraživanje po prvi put uključuje i podatke iz Inkubatora PISMO powered by A1, koji je najveći hub gaming industrije u Hrvatskoj i najveći rasadnik gaming startupa unas. Analizirano je tako čak 75 poduzeća od čega je njih dvije trećine dolaze iz Novske, i mahom su startupi.

Vladimir Bogdanić, član Upravnog odbora CGDA kaže da nedavni veliki exiti i gaming uspješnice inspiriraju sve više mladih da se bave razvojem igara pa je za očekivati da će i neki od novih studija uskoro prerasti u nove uspješne priče.

U INDUSTRIJI VIDEOIGARA ČAK 60% ZAPOSLENIH IMA IZMEĐU 26-35 GODINA (18-25 16%; 36-45 20%; 45+ 4%)

- Broj novoosnovanih tvrtki koje se bave videoigrama sve je više, a sve pokušavaju konkurirati na svjetskom tržištu. Neke od njih kroz godine rada postanu jako uspješne te budu akvizirane u stotinama milijuna eura poput Croteama, Nanobita ili Gamepiresa, a neke ostanu samostalne izdavanjem vlastitih velikih hitova, poput Ironwarda ili Pine studija - kaže Bogdanić.

Dodaje da je u odnosu na lani broj zaposlenih u gaming industriji porastao za 17 posto, a u odnosu na 2019. industrija broji čak 87 posto zaposlenika više. Precizna brojka do koje je klaster CGDA došao kroz istraživanje je 533 stalno zaposlenih u domaćoj gaming industriji. Na to se treba pribrojiti još toliko vanjskih suradnika.

PRI VRHU REGIJE

Domaća gaming industrija pri vrhu je u regiji po udjelu žena. Iznosi 30 posto i viši je od europskog prosjeka koji je 2021. bio na 24 posto udjela žena. Bogdanić kaže da najveći broj žena u hrvatskoj industriji videoigara radi u tvrtkama za proizvodnju mobilnih igara. Od susjednih zemalja, samo Slovenija ima veći udio žena zaposlenih u industriji od 41 posto.

Iva Ančić, rukovoditeljica brenda, marketinških komunikacija i digitalnog poslovanja A1 Hrvatska uvjerena je da dugogodišnja podrška koju pružaju hrvatskom i regionalnom gaming eko sustavu dodatno motivira mlade da se usmjere prema toj najbrže rastućoj industriji.

- Posebice nas u ovom istraživanju raduje činjenica da je čak 30 posto žena pronašlo svoj poslovni put u gaming industriji. Kao digitalna kompanija, kampanjama potičemo žene u biznisu i IT-ju te



Na Zagrebački Velesajam u studenom se vraća Reboot InfoGamer powered by A1

Spajaju proizvođače igara i igrače

Iva Ančić iz A1 kaže da će se Reboot InfoGamer powered by A1 , najveći hrvatski gaming sajam, vratiti na Zagrebački Velesajam u studenome. A1 pokrenuo je prije sedam godina A1 Adria League (A1AL) te je riječ o najdugovječnijoj gaming ligi u regiji. Do sad je u A1AL sudjelovalo preko 13 tisuća domaćih i međunarodnih igrača koji su se borili za nagradni fond od ukupno 1,2 milijuna kuna uz više od 80 milijuna impresija na webu iz cijelog svijeta.

- Među prvima smo, još 2017. godine, prepoznali potencijal gaminga i pokrenuli A1AL, a sad je krenula 12. sezona lige na kojoj očekujemo gamere iz Hrvatske i regije - kaže Ančić.

Dodaje da surađuju i s CGDA na istraživanju gaming industrije.

- Također smo strateški partner Inkubatora PISMO powered by A1 u Novskoj gdje je, od osnutka 2018., svoj razvojni put započelo preko 60 start-upova te obrazovano preko 240 game developera - zaključuje Ančić.



Iva Ančić, rukovoditeljica brenda, marketinških komunikacija i digitalnog poslovanja A1 Hrvatska

Broj novoosnovanih tvrtki koje se bave videoigrama sve je više i sve idu globalno, ciljajući status Croteama, Nanobita, Gamepiresa, Ironwarda ili Pinea

Vladimir Bogdanić, član Upravnog odbora CGDA



trenutno zapošljavamo njih 44 posto - kaže Ančić.

Bogdanić iz CGDA naglašava da je gaming industrija potpuno drugačija od ostatka tehnološke industrije. Čak tri četvrtine zaposlenika nisu programeri.

- U industriji i dalje oko 75 posto neprogramerskih zanimanja, a potražnja za novim talentima dosta je uravnotežena u svim segmentima pa se tako u četvrtini oglasa traže programeri, u gotovo svakom petom oglasu traže se modeleri, 8 posto oglasa su za crtače, pet posto za game dizajnere i tako dalje - nabraja Bogdanić.

SVE PROFITABILNIJI

Navodi da su uvjeti za razvoj gaming industrije u Hrvatskoj u posljednje vrijeme poboljšali što omogućuje rast zapošljavanja. Pomogla je i država. Sada postoji NKD za proizvodnju računalnih igara, ali i službena potpora toj industriji.

- U 2021. godini započeto je i javno financiranje videoigara kroz Hrvatski audiovizualni centar (HAVC), što Hrvatsku čini jednom od samo deset zemalja Europske Unije koje imaju dedicirani fond za potporu videoigrama - pojašnjava Bogdanić i kaže da je za to kreiran fond od 200 tisuća eura godišnje.

Iako prihodi proizvođača igara u 2022. u odnosu na godinu prije nisu porasli, i iznose 60 milijuna eura, profitabilnost industrije je snažno porasla.

- Hrvatski proizvođači igara su lani s više od 13 milijuna eura neto dobiti povećali profitabilnost za 10 posto u odnosu na godinu prije, a čak tri puta u odnosu na otprije dvije godine, Većina studija očekuje rast od 10 do 30 posto u idućih pet godina što je u skladu sa svjetskim trendovima - zaključuje Bogdanić.

BROJ ZAPOSLENIH U INDUSTRIJI VIDEOIGARA U 2022.

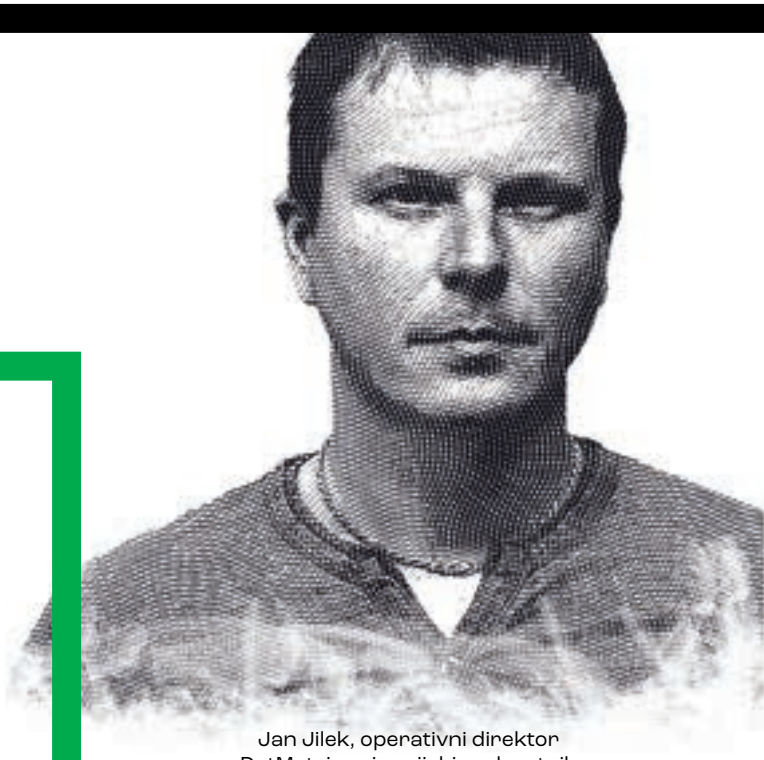
2019.	284
2020.	349
2021.	462
2022.	533

10 NAJVEĆIH TVRTKI PO BROJU ZAPOSLENIH U 2022.

Nanobit	121	▲
Gamepires	54	▲
Croteam	30	▲
DEV d.o.o.	26	▲
Fury Studios	24	▲
Delta Reality	23	▲
Global Dodo Entertainment	23	▲
Gamechuck	15	▲
Games Revolted	15	▼
Pine Studio	14	=
Protopixel	14	▲
Peach Perfect Games	14	●

JAN JILEK

Osnivač najuspješnijeg hrvatskog marketinškog startupa Dotmetricsa, kojeg je kupio Ipsos, kladi se na znanstvenike



Jan Jilek, operativni direktor DotMetricsa i serijski poduzetnik

Živimo u svijetu gdje je ljudski mozak po prvi puta dobio konkurenciju. Umjetna inteligencija (AI) je vjerojatno najznačajniji ljudski izum dosad. Svi prijašnji nadomještali su neke naše "nedostatke", a sada smo izumili alat koji konkurira najvažnijoj ljudskoj osobini, rezoniranju, razmišljanju, našoj misli. Izmijenit će stoga dosta toga u našem poslovnom i privatnom životu, a ni startupi neće biti pošteđeni ove promjene.

U zadnjih pedesetak godina, došli smo od prvog PC-a do AI-a, koja u sebi ima pohranjeno tisuću puta više informacija nego što ih je zapamtio ijedan čovjek. Isto tako smo kroz isti period svu tehnologiju učinili dostupniju najširoj populaciji.

Na početku su računala mogla koristiti samo programeri koji su znali specifične programske jezike poput Asemblera, Fortrana ili COBOL-a. Znanstvenici ili osobe na razini znanstvenika. Onda je došlo grafičko sučelje (GUI), koji je sve to pojednostavio. GUI smo prebacili na web i time omogućili razvoj današnjih web servisa (SaaS) pa smo dobili ekrane osjetljive na dodir. S internetom, koji su također izumili znanstvenici, dobili smo infrastrukturu koja nas je globalno povezla. U ovom trenutku 65% ljudi ima pristup internetu, a to znači da isto toliko ima pristup AI-u s kojim može komunicirati i učiti bilo koju temu. Pri čemu ne trebamo poznavati nikakav programski jezik ili imati bilo kakva prijašnja znanja, izuzev temeljne digitalne pismenosti. Tu smo danas.

Mnogo je scenarija što slijedi. Njihova sama količina kreira neizvjesnost. No, ima nekih stvari koje u sljedećih par godina možemo dobro predvidjeti pa krenimo s njima.

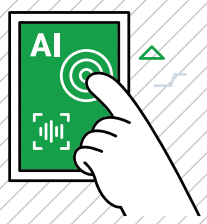
Kroz svaku tehnološku revoluciju neka je skupina ljudi "profitirala". Prvo su to bili veleposjednici, nakon njih inženjeri pa manageri pa IT-evci, a sada bi na red mogli doći znanstvenici. U svakoj revoluciji netko je i "izgubio", a to će se nažalost dogoditi i sada. Ali vremenom ćemo imati toliko pozitivnih učinaka da će nadmašiti negativne.

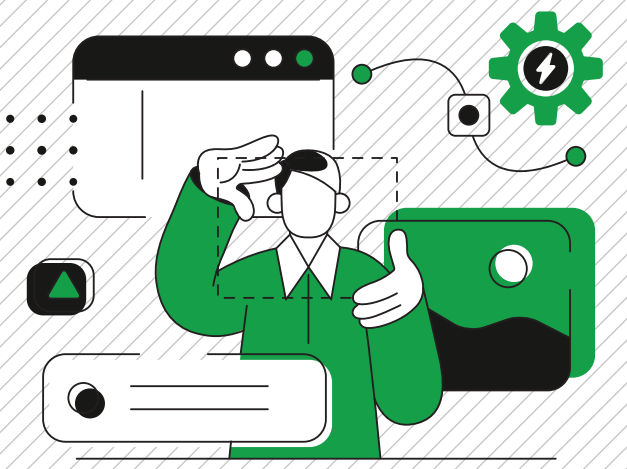
Ulazimo u doba znanosti, u vrijeme kad će AI povećati broj znanstvenih otkrića i vrijeme u kojem će se znanost brže nego ikad prije prelijevati u našu stvarnost/zbilju. Dva su razloga tome. Prvi je što će se otkrića u fundamentalnoj znanosti eksponencijalno povećavati. U genetici AI algoritmi već pomažu znanstvenicima u analizi ogromnih skupova podataka i identificiraju genetske markere za bolesti poput Alzheimerove ili raka brže nego ikad. Drugi razlog je što će se vrijeme potrebno da se nešto iz fundamentalne znanosti prenese u primijenjenu znanost drastično smanjiti. Na primjer, tehnologije poput CRISPR-a za uređivanje gena, koje su se razvijale desetljećima u laboratorijima, sada se zahvaljujući analizi genoma koji je omogućio AI već primjenjuju u kliničkim ispitivanjima za liječenje genetskih bolesti ili kreiranje novih sorti otpornijih biljaka. Uz pomoć AI-a, pronaći će se znanstvene poveznice koje prije nismo uočavali. U astrofizici AI algoritmi već pomažu znanstvenicima u analizi podataka s teleskopa kako bi identificirali egzoplanete. Nekad se to radilo mjesecima pa i godinama. Brzo ćemo prijeći na novi nivo znanosti i možda otkriti nove izazove kojih sada nismo svjesni, ili pronaći rješenja za probleme poput klimatskih

AI ĆE IZ TEMELJA PROMIJENITI STARTUP EKOSUSTAV

BROJKE POTVRĐUJU

200 bn $





PROCJENJUJE GLODMAN SACHS DA ĆE DO 2025. GODINE GLOBALNO DOSEGNUTI INVESTICIJE U AI

promjena ili očuvanja bioraznolikosti, koje već znamo ali ih nismo samostalno u mogućnosti riješiti.

Znanstvenici su oni koji sada imaju monopol nad prikupljanjem specifičnih podataka, koji mogu napraviti značajne inovacije i oni su jedini koji znaju postaviti ispravna pitanja vezana uz te podatke. U svijetu gdje podaci postaju novi "nafta", znanstvenici postaju ključni igrači u tehnološkoj inovaciji. Suradnja između AI-a i znanstvenika bit će najproduktivnija. Zato bi oni mogli biti novi startupaši.

Uzmimo za primjer startup Helion koji se bavi nuklearnom fuzijom. Stvorili su AI koji prikuplja informacije, a moguće i upravlja magnetima koji kontroliraju plazmu. U svibnju je Microsoft potpisao ugovor s Helionom kojim se obvezao da će softverskoj kompaniji do 2028. početi isporučivati električnu energiju iz nuklearne fuzije. Dakle Microsoft vjeruje da ćemo za manje od pet godina komercijalno biti u mogućnosti kupovati energiju iz nuklearne fuzije.

Jedan od osnivača Heliona je Sam Altman, poznatiji kao osnivač i direktor OpenAI-a, koji je stvorio ChatGPT. Znamo li da je prethodno Altman bio predsjednik uprave Y Combinatora, globalno vodećeg startup akceleratora, postaje jasno u kojem će smjeru startupi ići. Kad tome dodamo i da će IT do 2025. trošiti petinu sve struje na svijetu, uvelike zbog AI-a koji se vrti na grafičkim karticama može se reći da je Altman pretpostavio pravi problem i našao rješenje koje ne bi bilo moguće bez AI-a.

U ovom kontekstu dobro se zamisliti oko The Law of Accelerating Returns, koji kaže da tehnološke inovacije nisu linearne već prate eksponencijalnu krivulju. To ukazuje da smo možda u točki kada ćemo puno češće imati nove tehnološke proboje - nabolje, ali i kao potencijalne uzročnike globalne nestabilnosti. Primjerice, komodifikacija reaktora nuklearne fuzije znači da bi vrijednost svih drugih energenata mogla bi značajno pasti. Uz AI, veliki pomaci dogodili su se i u području kvantnih računala i supravodiča na sobnoj temperaturi. Sve su te stvari povezane, a kad sazru tako da mogu stvoriti sinergiju, pitanje je u kakvom svijetu ćemo tada živjeti.

Sve nam to govori da iako je mozak dobio konkurenciju, možda u njoj dobijemo partnera u našem kolektivnom nastojanju da bolje razumijemo svijet oko sebe. AI nam pruža alate za razumijevanje kompleksnosti koje su izvan našeg pojedinačnog dosega. Ali ostaje pitanje, što će se desiti nakon toga, kako će izgledati era poslije ove i koja će tada biti naša uloga?

5

GODINA DIJELI NAS DO KOMERCIJALIZACIJE FUZIJE, PREMA MICROSOFTU

20%

SVE SVJETSKE ELEKTRIČNE ENERGIJE DO 2025. GODINE TROŠIT ĆE IT ZBOG AI TEHNOLOGIJE

www.gloria.hr



STARTUPI U HRVATSKOJ MOGU RADITI ESOP OD 1. SIJEČNJA 2024.

Porezna uprava potvrdila da će i startupi moći provoditi radničko dioničarstvo kao i dionička društva

PIŠE: **BERNARD IVEZIĆ**

Porezna uprava Ministarstva financija službeno nam je potvrdila da će od početka iduće godine startupi u Hrvatskoj moći raditi ESOP. Ova je tema godinama bila rak rana domaće startup scene. Startupi, koji su najčešće registrirani kao d.o.o.-i, traže način kako bi motivirali svoje timove, a kako su mali nemaju financijskih kapaciteta to raditi kroz plaću. Umjesto toga, motiviraju kroz davanje udjela. No, zakonski to nije bilo moguće.

Vlada je sredinom godina najavila poreznu reformu, a za startupe je najveće iznenađenje bilo upravo spominjanje mogućnost opcijske dodjele udjela.

- Prijedlog zakona o izmjenama i dopunama Zakona o porezu na dohodak prošao je prvo čitanje u Hrvatskom saboru te je u daljnjoj proceduri donošenja. Njegova primjena očekuje se s danom 1. siječnja 2024. - kažu u Poreznoj upravi.

Navode da se prijedlogom toga zakona između ostalog predlaže izjednačavanje poreznog tretmana dodjele ili opcijske kupnje vlastitih dionica i poslovnih udjela u društvu. Time se izjednačava položaj radnika zaposlenih u društvima s ograničenom odgovornošću (d.o.o.) u odnosu na radnike zaposlene u dioničkom društvu (d.d.).

- Poslodavcima se time omogućuje, bez obzira na organizacijski oblik - d.d. ili d.o.o., da nagrađuju i stimuliraju radnike na način da im se omogući dodjela ili kupnja udjela u društvu primjenom poreznog tretmana dohotka od kapitala - pojašnjavaju u Poreznoj upravi.

Hrvatski startupi su dosad mahom koristili prednosti poslovanja u EU i druge mogućnosti kako bi doskočili tom problemu s obzirom na to da je u drugim državama to već sada moguće. Prema istraživanju koje je za AmCham napravio KPMG, Srbija osnivačima omogućuje da zaposlenicima daju udjele u svojim startupima kao buduću nagradu, i ako ih ovi zadrže dvije godine - mogu čak biti oslobođeni plaćanja poreza. Slično je u Češkoj. U Bugarskoj zaposlenici koji tako dobiju udio plaćaju 10 posto poreza. U Italiji će platiti porez, koliko im Porezna uprava razreže, ali samo na 5 posto dobitka dok je 95 posto neoporezivo.



Andrea Doko Jelušić, AmCham



Hajdi Ćenan, CROstartup

Startupima su po pitanju nagrađivanja zaposlenika udjelima, po istraživanju, jako naklonjene i Njemačka, UK, Mađarska, Rumunjska i Poljska. U svim tim državama nema razlika između davanja opcijskih udjela između dioničkih društava (dd), znači mahom velikih kompanija koje mogu i ne moraju biti izlistane na burzi, i društva s ograničenom odgovornošću, što su svi startupi na svom početku. Sada će isto tako biti i u Hrvatskoj, a za što su se zalagali AmCham i CROstartup.

U Poreznoj upravi navode da budući da se primitak radnika po osnovi dodjele ili opcijske kupnje udjela u društvu više ne bi smatrao dohotkom od nesamostalnog rada već dohotkom od kapitala po osnovi dodjele ili opcijske kupnje vlastitih dionica i udjela u društvu, na iste bi se plaćao porez po odbitku.

- I to primjenom stope od 20 posto i bez obračuna doprinosa za obvezna osiguranja - zaključuju.

5x
više poreza danas plaćaju radnici startupa u ESOP-u

20%
ciljani budući porez za dionice startupa u ESOP-u



TOMISLAV KRIŠTO / CROPIX

DOBRI
RESTORANI

DR

2023

12. SEZONA NAJVEĆEG GASTRO-IZBORA JE U TIJEKU!

ČITAJTE NAS I PRATITE NA

Jutarnji LIST / Dobra hrana

SKENIRAJ KOD I
PRONAĐI RECENZIJE!

GENERALNI PARTNER

HRVATSKA
Puna života

PARTNERI

KORLAT VINA

VELPRO

NI JEDNOROZI KOJI ŠTITE NAŠU KLIMU TRENUTNO NISU DOVOLJNI

Iako je održivost sve veća tema, a među startupima u tom segmentu ima i jednoroga, ulagači su smanjili interes



IVAN LACKOVIĆ

PIŠE: **BERNARD IVEZIĆ**

Dok se s jedne strane u domaće trgovine probijaju hrvatski startupi koji pomažu u praćenju sljedivosti voća i povrća te tako pomažu u ostvarivanju ciljeva održivog gospodarstva, s druge strane sve je više trgovaca koji i sami mijenjaju svoj biznis prema ciljevima održivosti. Primjerice, prodaju rabljene proizvode.

Rabljena roba zbog ESG-a raste kao niša, posebno u segmentima gdje je reciklaža iznimno skupa, kao u modnoj industriji, industriji potrošačke elektronike ili tamo gdje su takvi proizvodi ujedno cjenovno zanimljivi. Te su prilike prepoznali i



startupi, iako je ove godine značajno usporen interes ulagača za ovaj segment.

Tracxn je objavio da je pronašao više od 4800 startupa koji prodaju rabljenu robu. Na popisu ima deset jednoroga, koji uglavnom prodaju rabljena vozila, kao i osam soonicorna, startupa čije valuacije procjenjuju na stotine milijuna dolara.

Na popisu investitora u ovakve startupe su Accel, Y Combinator, 500 Global i Techstars.

Startupi koji su ušli u taj segment, pojašnjavaju u Tracxnu, među inim, djeluju kao oglasnici, platforme koje trgovcima nude mogućnost jednostavnog otvaranja online trgovina rabljenom robom, platformi koje omogućuju izravnu prodaju slično kao što to radi eBay.

Na popisu jednoroga u ovom segmentu je drugi najvredniji startup u Latinskoj Americi Kavakiz Mexico Cityja, procijenjen na gotovo devet milijardi dolara, a koji prodaje rabljena vozila.

Sličnih startupa ima u EU, Ujedinjenom Kraljevstvu, SAD-u i Indiji. U susjedstvu je najveći uspjeh u tom segmentu postigao Spotawheel iz Atene koji je primio 119,4 milijuna eura investicija.

Startupi pokušavaju uspjeti i kroz prodaju rabljenih bicikala, motora, mobitela, satova, gadgeta i raznih drugih elektroničkih proizvoda, kao i odjeće. Ovi potonji sve su popularniji u Hrvatskoj, a dolaze i iz inozemstva. Uz klimatske ciljeve, ključna je i povoljna cijena. Litvanski startup Vinted po tom je principu došao do statusa jednoroga.

Vinted je 2019. godine postao jednorog, a danas se njegova valuacija procjenjuje na više od četiri milijarde eura. U sedam rundi Vinted je prikupio 562.2 milijuna dolara. Unatoč signalima ulagača, tržišni uspjeh održivih startupa motivira i velike kompanije u Hrvatskoj da se okušaju u prodaji rabljene robe. Gospodarska situacija im ide u prilog, ali uspjeh će im se testirati u narednim godinama.

ODRŽIVOST

58,9%

SMANJILA SU SE ULAGANJA U STARTUPE KOJI SU FOKUSIRANI NA ODRŽIVOST U 2023.

LJETNE VRUČINE I MODU STARTUPI MIRE KROZ RABLJENU ODJEĆU

PROŠIRENA STVARNOST

AR MUZEJ

HRVATSKO-KINESKO ČAROBNO OGLEDALO KAO ALTERNATIVA ZUCKERBERGOVOM METAVERSEU

Nekoliko muzeja u Kini i domaći, Nacionalni muzej moderne umjetnosti Zagreb već testiraju AR tehnologiju koja je razvijena u Zagrebu

PIŠE: **BERNARD IVEZIĆ**



R&D

Nekoliko muzeja u Kini i domaći, Nacionalni muzej moderne umjetnosti Zagreb već testiraju tehnologiju koja se razvila u Hrvatskoj. Za razliku od virtual realityja (VR) koju je želio pogurati Facebookov Mark Zuckerberg, čini se, mnogo je veći broj korisnika u ovom trenutku naklonjeniji augmented realityju (AR) kakav je bio u fokusu znanstveno-istraživačkog projekta ARmuseum. Umjesto potpunog uranjanja u virtualnu stvarnost, ARmuseum omogućuje da se umjetnost promatra kroz čarobno ogledalo.

Tehnički, nema tu mnogo poetike. Čarobno ogledalo zapravo je elegantan mobitel kružnog ekrana s 4G/5G vezom namijenjen isključivo korištenju u muzejima. U sklopu projekta, dodatno, napravljena je i iPhone i Android aplikacija što širi primjenu ove tehnologije. U njegovoj pozadini nalazi se cloud sustav za stvaranje i upravljanje AR sadržajem. Međutim, kreiranje korisničkog iskustva koje oduzima dah posjetiteljima muzeja uključuje još uparivanje mnogo tehnologija koje se nalaze u pozadini.

Brigita Prole iz hrvatske tvrtke Citus, koja ima bogato iskustvo u razvoju AR tehnologija, kaže da se mnogo toga treba razviti da bi AR funkcionirao.

- Trebalo je raditi na funkciji prepoznavanja koja se temelji na oblaku i tehnologiji precizne superpozicije položaja AR-a na mobilnom uređaju, koja može ostvariti brzo prepoznavanje i praćenje trodimenzionalnih objekata na mobilnom uređaju, kao i preciznu lokaciju - pojašnjava.

HRVATSKI KLASIK

Citus je na projektu u Hrvatskoj surađivao sa zagrebačkim Grafičkim fakultetom i Nacionalnim muzejom moderna umjetnosti, a u Kini s pekinškog Sveučilišta za poštu i telekomunikacije (BUPT). Kineski partner jedan je od 30 najboljih tehnoloških sveučilišta na svijetu i smatra se najboljim državnim tehnološkim sveučilištem u Kini.

Tomislav Bronzin, osnivač i direktor Citusa kaže da je projekt rezultat suradnje Hrvatske i Kine na znanstveno-istraživačkim projektima.

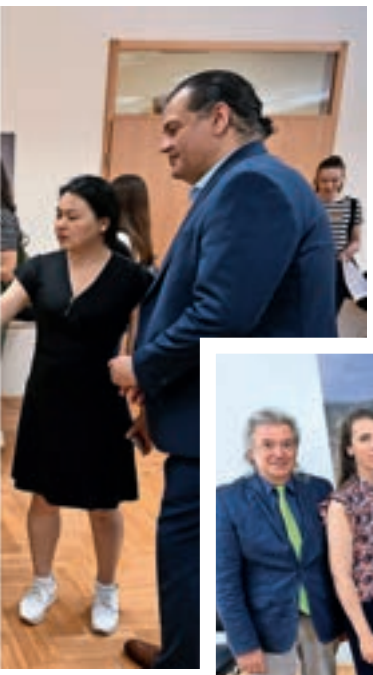
- Projekt je započeo 2021. godine i na njemu je radio tim od 16 stručnjaka iz Hrvatske i Kine koji pokrivaju različita područja iz umjetnosti i tehnologije pri čemu je devet članova tima bilo iz Hrvatske - kaže Bronzin.

Qing Wang, profesorica s pekinškog Sveučilišta za poštu i telekomunikacije i glavna koordinatorica projekta s kineske strane kaže da je se posebno dojmila primjena ARmuseum na slici Guščarice.

- Hrvatski klasik. djelo slikara Nikole Mašića, kroz AR interpretaciju, postaje još živopisniji. Guščarica na slici kao da je oživjela. Posjetitelji ne samo da mogu imati detaljniji pogled na pojedine dijelove i tehnike slikanja, i za crtanje tih detalja, već također mogu imati živopisniji doživljaj ovakvih vrhunskih umjetničkih djela - kaže Wang.

Dodaje da im je cilj promovirati rezultate ovog znanstveno-istraživačkog projekta po Europi, i to u suradnji s hrvatskim partnerima, jer su muzeji ovdje važan dio kulturnog identiteta i turističke ponude. Navodi da se kroz ovakav projekt informacijske autoceste, pomoću 4G i 5G tehnologija, dovode u muzeje.

- Ovaj projekt integrira 5G s AR sadržajem







GORAN MEHKEK/CROPIX



Na projektu je radio tim od 16 stručnjaka iz Hrvatske i Kine. Vodio ga je profesor Klaudio Pap, uz podršku Brigite Prole i Tomislava Bronzina iz Citusa te ravnatelja NMMU-a i profesorice Qing Wang iz Kine

Projekt osmišljen i koordiniran s Grafičkog fakulteta

S hrvatske strane projekt je koordinirao profesor Klaudio Pap s Grafičkog fakulteta, koji je ujedno bio i voditelj cijelog projekta. Naime, upravo je s ovog zagrebačkog fakulteta došla i vizija za projekt u kojem je sudjelovao dvoje profesora i niz drugih stručnjaka tog fakulteta. Pap vidi mnogo primjena tehnologija metaversa u umjetnosti, ali upozorava da je za to potrebna infrastruktura - AR muzejsku sustav poput ovog koji su razvili.

- Ako metaverzum promatramo kao virtualni prikaz stvarnog svijeta, AR muzejski sustav i video materijali koji se konzumiraju kroz takav sustav čine metaverzum, odnosno obogaćeni, virtualni prikaz muzejske građe - kaže Pap.



GORAN MEHKEK/CROPIX

Profesor Klaudio Pap pokazuje primjenu tehnologije koju su razvili unazad dvije godine

KINESKI PARTNER NA POPISU JE TOP30 TEHNOLOŠKIH SVEUČILIŠTA NA SVIJETU

omogućujući jednostavan prijenos videozapisa visoke razlučivosti s nižom latencijom za muzejsku interpretaciju umjetnina i navigaciju. Sve navedeno pokazuje da će, ako se AR i 5G tehnologije u potpunosti iskoriste, kroz tumačenje izložaka i 'vodstvo kroz muzeje' onda će posjetitelji steći bogatije razumijevanje kreativnih procesa, povijesti i značaja sadržaj muzejskih zbirki - kaže Wang.

NOVO PODRUČJE

Inače, sličnu ideju metaversa ima i EU, koja ga smatra jednom od najbrže rastućih tehnologija u Uniji i važnim izvorom novih prihoda i radnih mjesta u narednom desetljeću.

Brigita Prole iz Citusa pojašnjava da je hardver rješenje kineskog tima koji su ga osmislili i proizveli, dok su na platformi i softveru radili zajednički. Na sadržaju im je pak mnogo pomogao tim Nacionalnog muzeja moderne umjetnosti.

- U Hrvatskoj se kreirao multimedijski sadržaj kojim su obogaćena umjetnička djela. Muzej NMMU ima bogatu građu i jedan od najvećih i najraznolikijih fundusa umjetničkih djela u Hrvatskoj. Za projekt su nam bila potrebna djela velikih dimenzija, različitih tehnika, različitih kolorita od onih s puno boja i detalja do onih zatvorenijih, s manje moja i detalja, a to je omogućilo da se sustav ARmuseuma testira u svim uvjetima - kaže Prole.

Direktor Citusa Tomislav Bronzin kaže da im se posebno sviđa što su kroz ovaj projekt ušli u potpuno novo područje novih tehnologija i novih korisničkih iskustava.

- Ovo je samo jedan korak u onome čime ćemo se baviti u nadolazećem razdoblju - zaključuje Bronzin.



Let se snima s GoPro kamerama, a identična snimka ovoj s hrvatskom zastavom, napravljena je i sa salamom

HRVATSKI VISINSKI REKORD DRŽI JEDNA - SALAMA

Vidjeli smo fotografije nastale u letu jedne domaće salame, koja se vinula u stratosferu, između Ozonskog omotača i Aurore Borealis, i potom razgovarali sa startupom koji stoji iza tog projekta

POLOŽAJ SONDE NA VISINI IZNAD 39 KM

PIŠE: **BERNARD IVEZIĆ**

Dok se čeka prva polovica 2024. godine kad će na visinu od 500 kilometara biti lansiran prvi hrvatski satelit, otkrili smo da visinski rekord u lansiranju iz Hrvatske drži jedna - salama. Nju je tim Ante Medića, osnivača i direktora Pulsar Labsa vinuo, putem sonde s balonom i padobranom, nešto iznad 39 kilometara u područje stratosfere.

To je iznad visine na kojoj lete zrakoplovi i gdje Zemlju štiti Ozonski omotač, a niže nego dopiru meteori ili se stvara Aurora Borealis. Na otprilike istoj visini Austrijanac Felix Baumgartner je prije 11 godina izveo Red Bull Stratos, najviši skydiving skok na planeti u sklopu Red Bull Stratos eventa, sigurno ateriravši na Zemlju s te visine u roku od desetak minuta.

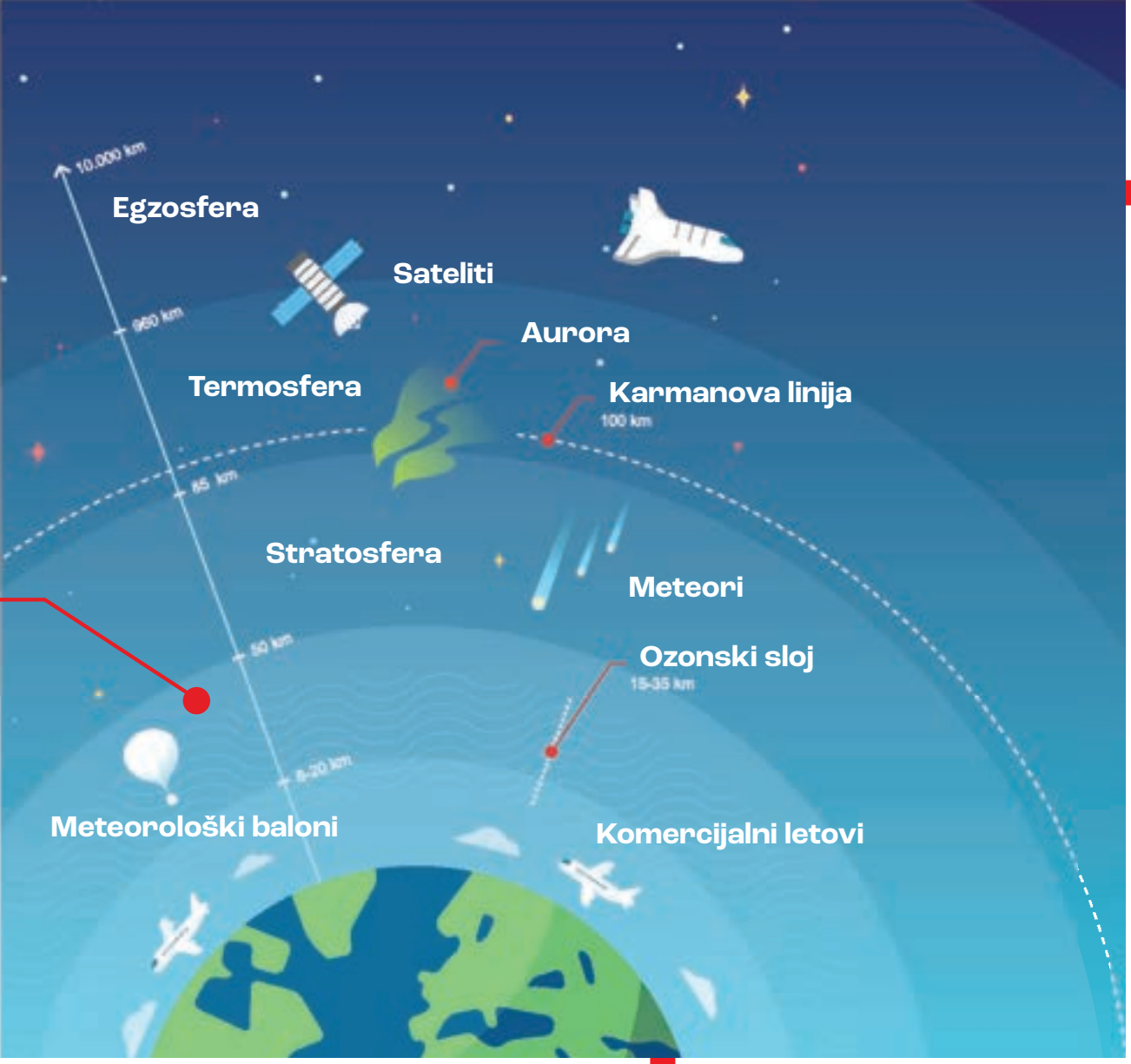
Medić tumači da "pravi", svemirski uvjeti počinju na visini od 100 do 120 kilometara visine, ali fotografije koje nam je pokazao iz ove misije jasno pokazuju da i na 30 do 40 kilometara već sve izgleda kao da ste u svemiru.

PREMIJERNE SNIMKE

- Kroz Pulsar Labs smo odradili nekoliko misija slanja tereta u visoku stratosferu do 40 kilometara iznad planete, a snimke iz ove misije zbog nekog razloga se nisu nikad koristile - kaže Medić.

Navodi da je moguće, da su u današnje vrijeme Photoshopa i AI-ja, jednostavno izgledale previše

Let traje oko dva sata, a cilja se na lansiranja gdje vjetar vuče prema istoku, dakle od Zagreba prema Slavoniji



DARKO TOMAŠ / CROPIX



Dajgoro Labinac i Ante Medić, osnivači Pulsar Labsa

2h
U pravilu traje let od stratosfere i nazad

39 km
aktualni je hrvatski visinski rekord

100 km
granica iznad koje počinje svemir

umjetno. U timu je imao instruktora i kapetana na velikim avionima, instruktora letanja, pilota i astronoma koji ima i licencu za radio-amatera, osobu koja je ovlaštena za rad sa zapaljivim plinovima poput vodika, kojim se puni balon sonde.

- Ova misija je išla iznad 39 kilometara, ali inače postignute visine na misijama variraju od 25 do 35 kilometara u vis, ovisno o raznim čimbenicima, kvaliteti opreme, plinu za uzgon koji se koristi i još mnogo faktora - kaže Medić.

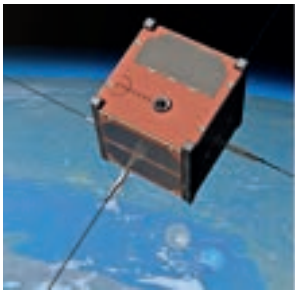
Pojašnjava da misije moraju biti vrlo precizno isplanirane s obzirom na to da se sonda na Zemlju mora vratiti kontrolirano. Za to koriste softver koji prema zadanim parametrima računa putanju balona i pad, a moraju biti i jako precizni radi pronalaska sonde i prava kretanja kroz zračni prostor. Primjerice, pojedini dijelovi zračnog prostora su koridori za domaće i međunarodne linijske letove aviona pa se ne mogu koristiti.

KLJUČNA PRECIZNOST

- U sondi imamo tri redundantna sistema praćenja: satelitski, radio sustav i GSM sustav. Kamere su komercijalne GoPro i sposobne su izdržati te visine, nizak tlak te temperaturne



DARKO TOMAŠ / CROPIX



Tim Pulsar Labsa pomaže u projektu CroCube, a bili su i dio tima Stellar koji je radio mjesečev rover za Lunar XPRIZE

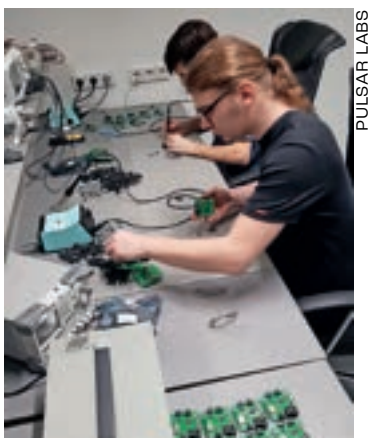
ekstreme. Pri pucanju balona teret pada pomoću padobrana i mi ga preko GPS nalazimo. U cijelu operaciju je uključeno još ljudi za terenski rad u dva auta terenca te dronovi - kaže Medić.

Kaže da pripreme za ovakve letove traju u pravilu desetak dana. To uključuje dizajn, konstrukciju i izgradnju sonde, ugradnju kamera, test opreme test sustava za praćenje i pronalazak. Iako je Medić rodom iz Dalmacije naglašava da je za ovakve letove prema svemiru ciljana lokacija Slavonija.

VIŠEKRATNA SONDA

- Let traje oko dva sata od lansiranja do slijetanja, a uglavnom se cilja na lansiranja gdje vjetar vuče prema istoku dakle od Zagreba prema Slavoniji i kasnije u stratosferskom dijelu leta vuče vjetar nazad - pojašnjava.

Navodi da su neke sonde od mjesta polijetanja do mjesta slijetanja prevalile udaljenost veću od 500 kilometara, dok je najveća zabilježena brzina u odnosu na tlo dosegnula 150 kilometara na sat.



PULSAR LABS

Pulsar Labs razvijaja idejna elektronička rješenja, ali i proizvodnju softvera i hardvera

SVEMIRSKI STARTUPI

Cilj koji Medićev tim ima identičan je onom koji si je postavio i SpaceX, a to je da se oprema mora vratiti tako da se može koristiti opet. Uz sigurnost, koja je osnovni uvjet, tu je i financijska isplativost takvog pristupa.

- Sonda, uglavnom radi načina izrade, ostaje čitava i može se upotrijebiti opet jer pada pomoću malog padobrana nazad na Zemlju - kaže Medić.

Navodi da se u stratosferu danas šalje sve i svašta.

- To je okolina bliska okolini svemira, skoro vakuum, gdje vladaju temperaturni ekstremi i pojačano zračenje iz svemira pa se ponekad to radi zbog znanstvenih eksperimenata, a ponekad, kao u slučaju salame iz Hrvatske, i zbog reklame - kaže Medić.

NASA I CROCUBE

Pojašnjava da trenutačno pripremaju nekoliko misija u suradnji s partnerima u sklopu kojih će dizati opremu i elektroniku kao test pred raketno lansiranje tog tereta u svemir. Za misije slanja u stratosferu kaže da se od velikih svemirskih misija razlikuju u više stvari. Najočitija je postignuta visina i to je već posao u kojem je jedan od igrača NASA.

- Dok maksimalno ovakve naše misije dosežu 35 do 40 kilometara, specijalni baloni NASA-e idu i preko 50 kilometara, no svemir kao svemir službeno počinje tek iznad 100 do 120 kilometara. Tako da ovo je sve niti polovica puta do svemira, iako je količina atmosfere na visinama od 40 do 100 kilometara skoro pa zanemariva - kaže Medić.

Njegova tvrtka radi i na pripremi lansiranja prvog hrvatskog satelita CroCuba.

- Pravi put u svemir na raketi je ipak puno složeniji, od visine do sila koje djeluju na teret i opremu pri lansiranju. Ovo je "light" svemirska misija naspram onih "pravih" - skromno zaključuje Medić.

FINA.HR



Digit.ALL

Sve je lakše kad je digitalno.

Sveobuhvatno rješenje za digitalizaciju poslovanja.

1 MJESTO – 5 USLUGA

- Prijevoz, arhiviranje i digitalizacija dokumenata
- Digitalni certifikati i Vremenski žig
- e-Potpis i Validator
- e-Račun
- e-Arhiv

prodaja@fina.hr

0800 0080

Fina


telemach
BUSINESS
BRIGA
MANJE
ZA TVOJE POSLOVANJE
MOBILNE USLUGE | TELEVIZIJA | INTERNET
FISKALNA BLAGAJNA
0800 555 500
telemach.hr