

S platformo CEETT do učinkovitejšega prenosa tehnologij in izboljšane inovacijske uspešnosti Slovenije

Dosedanji in prihodnji gospodarski razvoj Slovenije je neločljivo povezan z invencijami in inovacijami, ki nastajajo na domačih (javnih) raziskovalnih organizacijah (JRO), tako na raziskovalnih institutih kot univerzah. Mnoge raziskave in njihovi rezultati imajo namreč uporabno vrednost za poslovne procese v podjetjih, tudi v obliki novih in/ali izboljšanih proizvodov in storitev, ki nato (preko trga) vstopajo v naša življenja, vzporedno pa prispevajo h konkurenčnosti podjetij in posledično celotnemu slovenskemu gospodarstvu.

Podobno kot v tujini, so bile tudi pri nas v preteklosti vzpostavljene pisarne za prenos tehnologij na (javnih) raziskovalnih organizacijah, ki identificirajo potencialno primerne tehnologije za komercializacijo in pri tem podpirajo raziskovalce na področju intelektualne lastnine, iskanju ustreznih poslovnih partnerjev, sklepanju pogodbenih razmerij, sodelovanju pri projektih s tujimi partnerji ipd.

A kot se je izkazalo že v tujini in znova potrdilo tudi v Sloveniji, so za izvajanje teh aktivnosti nujna finančna sredstva, tudi za podporo identificiranim tehnologijam pri njihovem nadaljnjem razvoju od začetnih do višjih stopenj tehnološke zrelosti (TRL – angl. Technology Readiness Level). Medtem ko so v tujini to področje uspešno naslavljali t.i. Proof-of-Concept (PoC) skladi, tovrstnih finančnih možnosti pri nas ni bilo in so se morale domače pisarne za prenos tehnologij zateči k lastni iznajdljivosti.

Evropski investicijski sklad (EIF) je na primer z vzpostavljanjem tovrstnih skladov pričel v Evropi že v letu 2006 in samo do leta 2019 so za to področje investirali približno 1,7 milijarde evrov. V poldrugem desetletju so razvili različne sheme in oblike podpor, ker se pri tem prilagajajo značilnostim posameznega okolja in konkretnim raziskovalnim institucijam.

V procesu vzpostavljanja prve Proof-of-Concept platforme na območju Slovenije je ključno vlogo odigrala SID banka d. d., ki je kot edina slovenska razvojno naravnana finančna entiteta in prepoznala pomen oblikovanja takšnega instrumenta tudi v Sloveniji. Še posebej so bili za prizadevanje zaslužni v ekipi direktorice razvoja produktov ter EU programov Natalije Stošicki, saj so pripravili analizo potreb/vrzeli, uskladili pogoje sodelovanja med EIF, SID banko ter hrvaško banko za obnovo in razvoj HBOR pri vzpostavitvi CEETT iniciative za oblikovanje in financiranje sklada za prenos tehnologij.

Z načrti Evropske komisije in EIF se je že v letu 2015 seznanila tudi **dr. Špela Stres, LLM, MBA**, vodja *Centra za prenos tehnologij in inovacij* na *Institutu "Jožef Stefan"*, ko je na povabilo Evropske komisije sodelovala na srečanju med DG RTD in EIF o oblikovanju pilota *Technology Transfer Financial Facility (TTFF)*. Kot se danes spominja sodelovanja v ekspertni skupini pilota TTFF, je bilo že takrat skupno mnenje članov te skupine, da bo iniciativa Evropske komisije za financiranje prenosa tehnologij iz raziskovalnih organizacij v gospodarstvo ključna za razvoj procesov, ki povezujejo odlično in prioritizirano znanost ter prenos znanj v gospodarstvo in družbo. Omenjeno se je potrdilo, obenem pa je pilotu TTFF kasneje sledila CEETT iniciativa za oblikovanje in financiranje Sklada za preverbo koncepta (angl. Proof-of-Concept funds) oziroma prenos tehnologij. Zavedanje, da je v tujini mogoče urediti tovrstno podporo raziskovalnih projektom dr. Špeli Stres ni dalo miru, zato si je še naprej prizadevala za realizacijo takšnega ukrepa tudi v Sloveniji.

Od omenjenega povabila na ekspertno srečanje so se zvrstile različne aktivnosti, ki so vodile do letošnje vzpostavitve tovrstne platforme tudi v Sloveniji: sodelovanje na posvetu o Proof-of-Concept skladih na Univerzi v Cambridgeu leta 2016 in organizacija gostovanja strokovnjaka na tem področju, dr. Tony Ravena iz Univerze v Cambridge v Sloveniji na srečanjih z različnimi predstavniki slovenskega podpornega okolja, ministrstvih in v bančnem sektorju leta 2017, identifikacija sogovornikov v Sloveniji za pogovore o možnostih vzpostavitve sklada, priprava in pošiljanje pisne pobude na izbrana ministrstva in deležnike podpornega okolja, organizacija in izvedba sestankov, povezovanje in vključevanje pisarn za prenos tehnologij na največjih slovenskih raziskovalnih organizacijah v izvedbo »gap analize«, priprava podatkov zanjo, združevanje največjih javnih raziskovalnih organizacij v enoten *Konzorcij za prenos tehnologij iz JRO v gospodarstvo (KTT)* leta 2017, katerih predstavnikom pisarn za prenos tehnologij na največjih slovenskih raziskovalnih institutih in univerzah sta na povabilo nato v letu 2019 podrobneje o teh skladih spregovorila Andrea Marcello (EIF) in Natalija Stošicki (SID banka), obenem pa je bila tema Proof-of-Concept skladov ena izmed osrednjih točk na okrogli mizi na *12. Mednarodni konferenci o prenosu tehnologij (ITTIC)* leta 2019, pomembno pa je izpostavljena v okviru iste konference tudi letos.

S slavnostnim dogodkom 26. julija 2021 je bila nato vzpostavljena regionalna in v Evropi prva multinacionalna platforma za prenos tehnologij - **CEETT – Central Eastern Europe Technology Transfer**. S podpisom sporazuma med *Evropskim investicijskim skladom (EIF)*, *Hrvaško banko za obnovo in razvoj (HBOR)* in *SID banko* bo za Slovenijo in Hrvaško na voljo vsaj 40 milijonov evrov finančnih sredstev, namenjenih financiranju raziskovalnih projektov, razvoja tehnologij in intelektualne lastnine. Na ta način bo bistveno olajšana pot idej in projektov raziskovalk in raziskovalcev na univerzah in raziskovalnih institucijah, ki bodo potencialno vodili do novih proizvodov in storitev z visoko dodano vrednostjo.



Podpis sporazuma o vzpostavitvi regionalne platforme za prenos tehnologij (Central Eastern European Technology Transfer – CEETT platform) (Foto: Matej Kolaković, 2021)

Na slovesnosti je **Tamara Perko**, predsednica uprave Hrvaške banke za obnovo in razvoj, opozorila na visoko tveganost investicij v razvoj patentov in novih rešitev, zaradi česar številni dragoceni patenti in tehnološke rešitve nikoli ne dosežejo komercializacije. Vloga razvojnih bank je v zapolnitvi te vrzeli ter povezovanje med znanostjo in podjetništvom.

Posledično so tudi na raziskovalnih organizacijah pričakovanja velika in tudi v Centru za prenos tehnologij in inovacij na Institutu "Jožef Stefan" ni nič drugače. S platformo bo zapolnjena vrzel pri pridobivanju ustreznih finančnih sredstev, ki so nujno potrebne za višanje stopnje tehnološke zrelosti (TRL). *S pomočjo platforme CEETT se preko sklada za prenos tehnologij obeta financiranje preko 350 patentnih prijav in 100 odcepljenih podjetij v Sloveniji in na Hrvaškem, pri čemer je uspešnost odvisna od aktivnega angažmaja univerz oziroma fakultet in raziskovalnih institutov pri pripravi kvalitetnih raziskovalnih projektov s potencialom komercializacije ter njihovega sodelovanje z upravljavcem tega sklada.*

V nagovoru udeležencem je **mag. Sibil Svilan**, predsednik uprave SID banke, poudaril odvisnost trajnostnega razvoja slovenskega gospodarstva in Slovenije od vlaganj v znanost, raziskave, razvoj, inovacije in v človeški kapital. Večletna prizadevanja SID banke na tem področju se bodo s platformo CEETT le še nadgradila, obenem pa se bo sledilo cilju ponovne uvrstitve Slovenije med vodilne inovatorke.

Alain Godard, generalni direktor Evropskega investicijskega sklada, je izpostavil, da se s platformo CEETT piše finančna zgodovina v EU, Sloveniji in na Hrvaškem. Po njegovih besedah platforma predstavlja prvo dolgoročno rešitev za financiranje raziskovalnih projektov in zaščito intelektualne lastnine lokalnih univerz in raziskovalnih institucij ter financiranje prenosa tehnologij.

Natalija Stošički, direktorica razvoja produktov in EU programov pri SID banki je povedala, da je CEETT platforma zasnovana tako, da v kolikor se bo izkazalo, da je primernih projektov za financiranje več kot je razpoložljivih sredstev, lahko deležniki s sporazumom povečajo obseg sredstev platforme, upoštevaje seveda tudi tveganja, ki jih deležniki platforme s tem prevzemajo in si jih delijo.

Ob podpisu sporazuma o vzpostavitvi platforme CEETT je o svojih izkušnjah in pogledu z vidika raziskovalne institucije podrobneje spregovorila **dr. Špela Stres**. Uvodoma je predstavila izkušnje s sodelovanjem v že omenjenem pilotu TTFF, sledila pa je analiza obstoječega stanja.

Danes se po njenem mnenju Slovenija sooča s številnimi težavami. Raziskovalna uspešnost se trenutno ne prevaja v inovacije. Srečujemo se s pomanjkanjem prebojnih inovacij, ki ustvarjajo nove trge. Finančna vrzel je prisotna tako (i) pri prehodu iz laboratorija v podjetja kot (ii) pri fazi rasti (scale-up) visoko tveganih inovativnih zagonskih podjetij. Samo v Evropi je bilo v primerjavi z ZDA med letoma 2016 in 2020 na voljo štiri- do petkrat manj finančnih sredstev za spodbujanje visoko inovativnih zagonskih, malih in srednje velikih podjetij, obenem pa sta število in tržna vrednost samorogov (podjetja z vrednostjo nad 1 milijardo evrov) kar tri- do štirikrat manjša kot v Aziji in ZDA.

Številni vzpostavljeni nacionalni in lokalni ekosistemi delujejo razdrobljeno in nepovezano. V procese inovativnosti niso sistematično vključene vse javno-raziskovalne organizacije niti ne vsi talenti (zlasti ne ženske in mladi). Število odcepljenih podjetij (na raziskovalca ali na prebivalca) zaostaja za vrednostmi iz ZDA in Azije. Raziskovalke in raziskovalci so pri ustanovitvi odcepljenega podjetja soočeni z nepovratno izbiro med nadaljevanjem raziskovalne poti ali podjetniškega udejstvovanja.

Te in druge težave so prispevale k padcu slovenske inovacijske uspešnosti za 6 mest med letoma 2012 in 2019. Iz močnih inovatorok smo postali zmerni sledilci. Izmed vseh držav članic Evropske unije je trend v Sloveniji najbolj negativen. Čeprav so sredstva za javne raziskave in razvoj na povprečni evropski ravni, slovenski znanstveniki po številu objav presegajo evropsko povprečje za 155 % in po številu objav v visoko citiranih publikacijah za 105 %. Kljub temu inovacije na področju proizvodov in

procesov ter število malih in srednje velikih podjetij z lastnim razvojem dosega 80 % evropskega povprečja. Na področju pravic intelektualne lastnine smo pri 93 % evropskega povprečja. Posledično je prodaja (tudi na novih trgih) za slabo petino za evropskim povprečjem (84 %). Rešitev je v znanju z javnih raziskovalnih organizacij, ki bi ga bilo treba uvesti v gospodarstvo (prenos tehnologij) in na ta način povečati konkurenčnost slovenskega gospodarstva.

Po besedah dr. Špele Stres pri vsem tem ne gre toliko za poslabšanje absolutnega stanja kot za njegovo neizboljšanje. Na osnovi tehnologij in znanja Instituta "Jožef Stefan" danes deluje preko 40 podjetij. Prav tako so na Institutu že od leta 2010 sprejeti podrobni postopki za preprečevanje nastanka konflikta interesov in spodbujanja raziskovalcev za podjetniško pot. Z internim Proof-of-Concept skladom, financiranim izključno iz licenčnin, aktivno podpirajo raziskovalce pri višanju TRL. Kljub temu ostaja večje število primerov tehnologij, ki jih zaradi pomanjkanja finančnih sredstev trenutno ni možno ustrezno podpreti. Tudi na drugih raziskovalnih institucijah je stanje podobno. Situacijo najboljše ponazori izjava dr. Stres: *"V predalih imamo sklad znanja, ki čaka na pogumne investitorje, ki bi bili pripravljeni v teh zgodnjih, izredno tveganih fazah, vlagati vanje."*

Platforma CEETT po njenih besedah aktivno naslavlja in rešuje težave, s katerimi se v Sloveniji pri prenosu tehnologij vsakodnevno soočamo. Nudila bo financiranje v fazah TRL 4-9 in s tem omogočala gladek prehod projektom iz raziskovalnega okolja na trg. Omogočala bo razvoj vizije za preboj, upravljanje portfelja in povezovanje z ekosistemi. S Proof-of-Concept skladi bo raziskovalcem omogočala čas za uskladitev ideje s potrebami trga, sprejem odločitve o raziskovalno-poslovni poti, urejanje razmerij intelektualne lastnine in sistema nagrajevanja za tiste, ki bodo nadaljevali z raziskovanjem na matičnih organizacijah, kot tudi za tiste, ki bodo stopali po podjetniški poti.

V primeru financiranja raziskav in razvoja preko bruto domačega proizvoda bi po mnenju dr. Špele Stres morale imeti družbe predvsem naslednja cilja:

- smiselno in proaktivno upravljanje z inovacijami iz raziskovalnega sistema, pri katerem bi čim več koristnih invencij našlo svoj pot do trga (namesto zgolj v predele javnih raziskovalnih organizacij);
- čim več inovacij naj najde svojo nišo na trgu in pri tem naj bo v pomoč vzpostavljena transparentna pot za vse, ki se želijo udeležiti v podjetniškem svetu ali pa še naprej znotraj raziskovalnih institucij in na ta način tvorno prispevati.

S tem bodo vzpostavljeni nujni pogoji za obnovo in napredek družbe v dvojnem prehodu ter za preboj Slovenije in Hrvaške med konkurenčne in na raziskavah temelječe družbe z vzdržnim razvojem. Omogočeno bo dohitevanje razvojne ravni najbolj produktivnih in konkurenčnih držav sveta, obenem pa tudi dvig kakovosti življenja v pogojih na digitalizaciji temelječe naglo starajoče se družbe in v pogojih zaostrenih podnebnih sprememb. Ukrepi, ki bodo ta prehod omogočali, bodo pri tem ključni. Eden izmed takšnih je zagotovo platforma CEETT, ki postavlja ključne temelje nadaljnjih sprememb, s katerimi se bo slovenska inovacijska uspešnost lahko znova izboljšala in odgovarjala na družbene izzive sedanjosti in prihodnosti.

Ob tako prelomnem dogodku za področje prenosa tehnologij je izrekla dr. Špela Stres zahvalo vsem, ki so s podporo prispevali k slovenskemu prispevku pri vzpostavljanju sistema, še posebej pa dr. Tonyu Ravenu iz Univerze v Cambridgu.

Vzpostavitev platforme CEETT predstavlja za Slovenijo izjemno pomemben dogodek za področje prenosa tehnologij. Dosežki raziskovalnega dela bodo tako lažje našli pot v poslovne procese podjetij, s tem pa tudi v naša življenja. Kot že ničkolikokrat v preteklosti so tehnološki preboji pomembno vplivali na podobo družb in glede na potencial slovenskih raziskovalnih institucij, lahko s podporo EIF, SID banke in HBOR preko platforme CEETT pričakujemo korenite korake naprej na tem področju.

V opisanem zglednem sodelovanju med finančnimi akterji ter raziskovalnimi organizacijami s ciljem prenosa znanja v družbo in gospodarstvo se kaže razvojni potencial Slovenije skozi pregovor »v slogi je moč«. V izkazani transparentnosti in korektnosti postopkov je mogoče najti pot naprej za celotno družbo.

Robert Premk, Center za prenos tehnologij in inovacij