

Valor – program za spodbujanje rasti visokotehnoloških podjetij

Franc GIDER, Alenka MUBI ZALAZNIK, Margareta PEČAVER VIDA KOVIĆ

Izvleček: V članku je predstavljen program Valor, ki ga je Javna agencija za tehnološki razvoj Republike Slovenije (TIA) izvajala v sodelovanju z Ministrstvom za gospodarstvo v letih 2008 in 2009. Program je bil namenjen spodbujanju prenosa znanja iz raziskovalnih institucij v nova visokotehnološka podjetja. V program je bilo vključenih 5 podjetij, katerih projekti so bili usmerjeni v zagon podjetja za trženje visokotehnoloških izdelkov. Po doseženih rezultatih ob zaključku projektov lahko ugotovimo, da je program dosegel svoj namen. V slovenskem prostoru je dvignil zavest raziskovalcev, da je treba razmišljati o prodoru izdelkov na trg, po drugi strani pa spodbudil gospodarstvo, da razmišlja o uvajanju novih tehnologij v proizvodnjo. Vseh 5 podjetij, ki so bila vključena v program, je doseglo pozitivne rezultate, najbolj se to odraža na povečanem številu zaposlenih in dokončanju prototipov za predstavitev trgu.

Ključne besede: Tehnološka agencija Slovenije, odcepljena podjetja (spin-off podjetja), prenos znanja, prenos tehnologije

■ 1 Uvod

Slovenija je država, ki ni izrazito podjetniško usmerjena. Po podatkih raziskave GEM (Global Entrepreneurship Monitor) spada Slovenija s 6,4-odstotnim deležem odraslega prebivalstva v podjetništvu v spodnjo polovico držav, ki so sodelovale pri raziskavi. Zaseda skupno 32. mesto od 43 svetovnih držav oziroma 13. mesto izmed 23 držav EU, ki so v raziskavi sodelovale [2]. Raziskava GEM je tudi ugotovila, da je v Sloveniji izmed novo nastalih podjetij 9,82 % takšnih, ki tržijo tehnologije, stare manj kot eno leto. Pri ustaljenih podjetjih je ta odstotek precej nižji (4,2 %). Izmed nastajajočih in novih podjetnikov je 42,5 % takšnih, ki imajo končano ali nedokončano izobraževanje na fakulteti.

Dr. Franc Gider, univ. dipl. inž., mag. Alenka Mubi Zalaznik, univ. dipl. inž., mag. Margareta Pečaver Vidaković, univ. dipl. inž.; vsi Javna agencija za tehnološki razvoj (TIA), Ljubljana

Za izboljšanje stanja na področju visokotehnološkega podjetništva si je Slovenija v okviru Nacionalnega raziskovalnega in razvojnega programa za obdobje 2006–2010 zadala za cilj, da se bo do leta 2010 delež inovativnih podjetij med malimi podjetji povečal s 13 % na 35 % [4]. Ukrepi za izboljšanje stanja so predvideni tudi v Operativnem programu krepitev regionalnih razvojnih potencialov, v katerem je zapisano, da je v Sloveniji delež malih podjetij z novimi tehnologijami relativno majhen. Eden od ključnih problemov na tem področju pa je premajhna podpora podjetjem pri prenosu raziskav in razvoja iz akademske in raziskovalne sfere v podjetja, zlasti manjša [3]. Na ravni Evropske unije so že precej časa na mizi predlogi za reorganizacijo politike spodbujanja raziskav in inovativnosti. Ena od glavnih zamer trenutnemu sistemu ERA (European Research Area) je ta, da so raziskave preveč bazične in premalo usmerjene v konkretne potrebe družbe (Grand Challenges) [5]. Evropa namenja veliko javnih sredstev raziskavam na področju razvoja novih tehnologij, te pa iz različnih razlogov ne najdejo

ustrezne poti na trg. V primerjavah z ZDA in azijskimi državami smo v EU na tem področju v stalnem zaostanku. Zato nastaja v zadnjih 10 letih kar nekaj pobud ter ukrepov za pospeševanje komercializacije znanja ter prenosa tehnologij na trg.

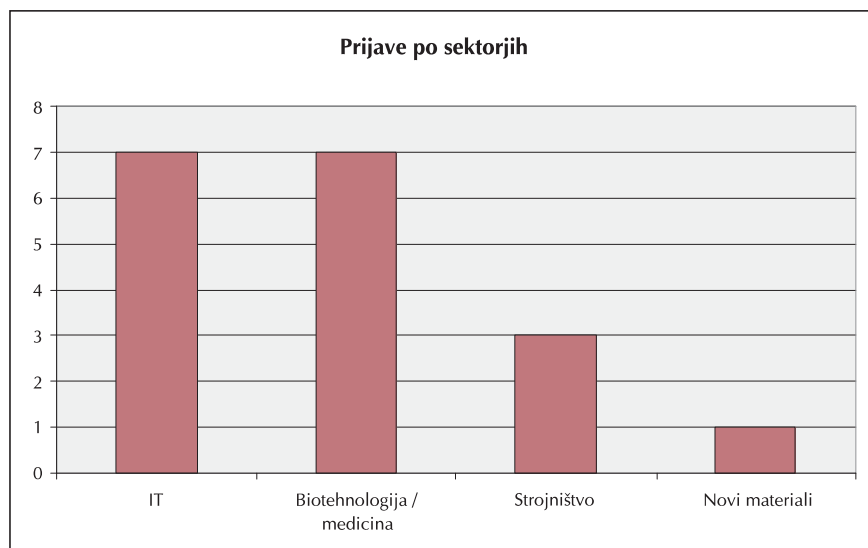
Ko govorimo o prenosu tehnologij, je tu veliko možnih oblik, ki se dogajajo tudi v Sloveniji in jih spodbuja tudi država. TIA na tem področju spodbuja mlade raziskovalce, da se zaposlijo v podjetjih, spodbuja industrijo in raziskovalno sfero, da sodeluje na raziskovalnih in razvojnih projektih, ter spodbuja delovanje tehnoloških platform in nastanek inovacijskih vozlišč [1]. O komercializaciji pa govorimo, ko univerza ali raziskovalni inštitut svojo tehnologijo ali znanje proda v obliki licence ali v obliki novega ustanovljenega podjetja.

V procesu komercializacije raziskovalnega rezultata s tržnim potencialom je do ustanovitve novega podjetja potrebno narediti še kar nekaj korakov. Pomembno je izluščiti tržni del sicer raziskovalnega rezultata, ga zaščititi (intelektualna lastnina),

ovrednotiti in približati trgu (v obliki izdelka ali storitve, ...), da lahko potekajo aktivnosti v smeri dejanskega nastopa na trgu, ki ga podjetje s svojim zastavljenim poslovnim modelom izvaja.

■ 2 Metodologija

Na TIA smo v letu 2008 v sodelovanju z Ministrstvom za gospodarstvo objavili javni razpis Valor v skupni vrednosti 500.000 EUR s ciljem pospeševanja prenosa znanja in raziskovalnih rezultatov iz raziskovalnih skupin na trg ter s tem spodbujanja ustanavljanja podjetij, ki bodo element uspešne komercializacije znanja in bodo zaposlovala visoko usposobljeno delovno silo ter dosegala visoko dodano vrednost [6]. Razpis se je usmeril na mlada podjetja, ki imajo urejeno vprašanje intelektualne lastnine z raziskovalnimi skupinami, kjer je bil razvit raziskovalni rezultat. Projekt je moral vsebovati mednarodno komponento, kar pomeni, da ima bodisi mednarodne partnerje ali je usmerjen na mednarodne trge. Razpis je temeljil na modelu »Open Innovation«, kar pomeni, da poteka proces komercializacije raziskovalnih rezultatov izven organizacije, ki je raziskovalni rezultat razvila, kar spodbuja prenos znanja iz raziskovalnih institucij v podjetja [7]. Trajanje projektov je bilo 1 leto (od avgusta 2008 do septembra 2009). Kot finančni instrument so bile izbrane subvencije (sofinanciranje do 85 %), ker gre za financiranje poslovanja v začetni fazi. Upravičeni stroški na projektu so bili: stroški dela zaposlenih (raziskovalci, tehniki in ostalo podporno osebje, ki so zaposleni izključno za razvojnoraziskovalno dejavnost), stroški storitev zunanjih izvajalcev (poslovno in tržno svetovanje, izdelava tržnih analiz in študij; stroški avtorskih honorarjev, neposredno povezanih s projektom, stroški storitev za inovacije – tehnična knjižnica, kakovostno označevanje, preverjanje in certificiranje), stroški storitev zunanjih izvajalcev za dodatne razvojnoraziskovalne aktivnosti, za izdelavo dodatnih raziskav, neposredno povezanih s komercializacijo raziskovalnega rezultata (dodatne razvojnoraziskovalne aktivnosti, ki so potrebne za prenos raziskovalnih



Slika 1. Prijave na razpis Valor po panogah

rezultatov na trg), stroški nematerialnih investicij (stroški patentnih zaščit, stroški ostalih avtorskih zaščit, stroški patentiranih pravic) in ostali stroški (vodenje projekta, najemnina, računovodske storitve, stroški energije in telefona, interneta).

Na razpis je v roku prispelo 18 prijav iz različnih panog. Največ prijav je prispelo s področja biotehnologije / medicine in informacijske tehnologije – IT (slika 1).

Strokovna komisija je ocenila vloge po desetih kriterijih:

1. opis, namen in cilj projekta,
2. inovativnost projekta – razvoj novih proizvodov ali storitev,
3. tehnološka perspektivnost proizvoda / storitve, ki je predmet projekta,
4. tržna perspektivnost – potencialni trg,
5. analiza trga,
6. organizacija projekta,
7. reference vodje projekta,
8. terminski plan – opisi dela v mejnikih z navedbo rezultatov mejnikov,
9. strategija razvoja podjetja,
10. pričakovano število zaposlenih.

Na podlagi ocen je bilo izbranih 5 podjetij oziroma projektov (prve tri so s področja biotehnologije / medicine, drugi dve pa s področja informacijskih tehnologij):

ACIES BIO: Razvoj novih tetraciklinskih antibiotikov na osnovi odkrite genske skupine. Projekt temelji na

razvoju povsem novih antibiotikov – tetraciklinov. Gre za prenos raziskovalnih rezultatov Biotehniške fakultete v Ljubljani. Namen projekta je bil razviti tehnologijo do stopnje, na kateri bo zrela za vstop strateških industrijskih partnerjev ali investorjev. Acies Bio je biotehnološko podjetje, ki se ukvarja z raziskavami in razvojem na področju farmacevtske biotehnologije.

LENIS: Razvoj in trženje sodobnih medicinskih izdelkov na osnovi zdravilnih izločkov ličink muhe *Lucilia sericata*. LENIS je novoustanovljeno podjetje, katerega namen je komercializacija rezultatov raziskovalne skupine Biotehniške fakultete v Ljubljani, ki je razvila metodo pridobivanja izločka sterilnih ličink. Raziskovalna skupina naj bi bila prva na svetu, ki je uporabila sterilni izloček za zdravljenje na poskusni skupini pacientov z odličnimi rezultati (namesto živih ličink). V podjetju Lenis nameravajo na podlagi teh rezultatov razviti gel in oblogo za zdravljenje kroničnih ran. EMSISO: Naprava za zdravljenje urinske inkontinence s pomočjo funkcionalne magnetne stimulacije. Cilj projekta je bil izdelati in tržiti posebno napravo, osebni funkcionalni magnetni stimulator, ki ga je razvila raziskovalna skupina na Univerzitetnem kliničnem centru v Mariboru in se bo uporabljal pri zdravljenju pacientov z urinsko inkontinenco. Podjetje EMSISO razvija visokotehnološke rešitve na področju vgrajenih sistemov in elektronike, ponuja razvojne

storitve od definiranja specifikacij za določeno elektronsko napravo do njene implementacije.

OPTILAB: Komercializacija inteligentnega računalniškega sistema za odkrivanje zavarovalniških goljufij na osnovi analize policijskih zapisnikov. Cilj projekta je bil dodelati in izpolniti produkt – inteligentni sistem, ki kombinira najsodobnejše računalniške metode za učinkovit boj proti zavarovalniškim goljufijam za nadaljnjo komercializacijo produkta. Gre za prenos raziskovalnih rezultatov raziskovalne skupine Fakultete za računalništvo in informatiko.

QUARAD: Web Proximity. Projekt je bil osredotočen na optimizacijo aplikacije WMQ, ki služi za meritve različnih parametrov komunikacijskega prometa. Gre za prenos znanja razvojnoraziskovalne skupine za umetno inteligenco na Institutu "Jožef Stefan".

Vsak projekt je spremljala nadzorno-usmerjevalna skupina (NUS), sestavljena iz predstavnika izvajalca projekta, predstavnika TIA in predstavnika Ministrstva za gospodarstvo. Glavna naloga NUS je bila, da spremlja potek projekta in preveri, ali so doseženi rezultati po mejnikih in ali je dosežen končni rezultat projekta. Zato se je NUS sestajala ob koncu vsakega mejnika ter ob zaključku projekta.

Vsi projekti so se zaključili 15. 9. 2009. Na koncu projekta so izvajalci podali končno vsebinsko poročilo z opisom poteka in rezultatov projekta. Glede na končna poročila so projekti Valor dosegli zastavljene cilje in rezultate.

■ 3 Rezultati

Za vsak projekt posebej so bili na začetku določeni kazalniki rezultata in kazalniki učinka, ki so jih podjetja morala zasledovati. Poleg teh kazalnikov so podjetja morala spremljati tudi ekonomske učinke projektov na podjetja, ki so:

- število zaposlenih,
- prihodki od prodaje,
- vlaganje v R & R (% od celotnih prihodkov),
- število zaposlenih v R & R,

Tabela 1. Doseganje ciljev razpisa Valor

Kazalnik	Zastavljeni cilji (nivo razpisa)	Doseženi rezultati
Letno število evropskih patentov za Slovenijo	1	1
Število novonastalih inovativnih podjetij z vsaj 3% višjo dodano vrednostjo od povprečja v panogi	1	0
Število novih kvalitetnih delovnih mest	4	8
Število invencij, pri katerih se je prek posredovanja podpornega okolja omogočilo uspešno trženje in/ali aplikacija v gospodarstvu	3	2

- donosnost poslovanja,
- prispevek projekta k nadaljnjemu razvoju in konkurenčnosti podjetja.

Ekonomski učinki projekta so bili pri vseh podjetjih načeloma pozitivni. Najpomembnejše je bilo povečanje števila zaposlenih, ki je bilo po podjetjih naslednje:

- ACIES BIO: V sklopu projekta Valor je podjetje predvidelo 2 novi zaposlitvi, realizirali pa so 3 – raziskovalci. V prihodnjih treh letih pričakujejo, da bodo na projektu zaposlili vsaj še 1 osebo. Kadrovska okrepitev bo prispevala ne le k hitrejšemu in uspešnejšemu razvoju tega projekta, temveč bo dvignila konkurenčnost celotnega podjetja z novimi kompetencami in znanjem raziskovalcev, s tem pa bodo konkurenčneje nastopali tudi na trgu storitev za farmacevtsko industrijo.
- EMSISO: Ob zaključku projekta so pridobili enega novega zaposlenega, do konca leta 2010 pa predvidevajo zaposliti še enega univerzitetnega diplomiranega inženirja. Vzporedno s trženjem pričakujejo zaposlitev tudi dodatnega ekonomista / prodajnika.
- LENIS: Zaposlili so dva raziskovalca s polnim delovnim časom, en delavec pa ima dopolnilno zaposlitev.
- OPTILAB: Pred projektom so imeli 2 redno zaposlena. S pomočjo sredstev projekta Valor so v celoti izpolnili planirano širitev. Izvedli so 2 dodatni zaposlitvi. Do konca leta 2010 planirajo še tri zaposlitve.
- QUARAD: Število redno zapos-

lenih je ostalo enako, vendar se je povečalo število zunanjih sodelavcev.

Tudi spremljanje ostalih ekonomskih učinkov kaže pozitiven vpliv projektov na podjetja. Vseh 5 podjetij je visokotehnoških, zato glavnino svojih prihodkov vlagajo v raziskave in razvoj (v večini primerov celo nad 95 %). V dveh primerih so se prihodki od prodaje kot posledica projekta že povečali, v ostalih pa prihodke od prodaje pričakujejo v naslednjih letih. Podatki o donosnosti poslovanja bodo zaradi mladih podjetij in kratkega trajanja projektov realnejši v prihodnjih obdobjih, saj se bodo učinki projektov na podjetja spremljali še nekaj let.

Javni razpis Valor je moral zasledovati tudi cilje celotnega programa za spodbujanje podjetništva in konkurenčnosti, ki so razvidni iz tabele 1.

Sofinanciranje prek javnega razpisa je najbolj prispevalo k povečanju števila novih kvalitetnih delovnih mest, saj je 5 podjetij v obdobju trajanja projekta od 8. 8. 2008 do 15. 9. 2009 ustvarilo 8 novih delovnih mest, kar je še enkrat toliko, kot je bilo zastavljeno na začetku razpisa. Tudi pri letnem številu evropskih patentov je razpis dosegel zastavljeni cilj. Dve sta bili invenciji, ki sta jih podjetja prek podpornega okolja začeli uspešno tržiti in uvajati v gospodarstvo. Za ugotovitev števila novonastalih inovativnih podjetij z vsaj 3-odstotno višjo dodano vrednostjo od povprečja v panogi pa je bilo obdobje enega leta, kolikor so trajali projekti in sofinanciranje, prekratko.

Poleg tega je TIA želela izvedeti, na katerih področjih je sofinanciranje podjetjem največ prineslo. Podjetja so na prvo mesto postavila povečanje števila zaposlenih in izdelavo prototipa. Sledili so še pozicioniranje storitve na trgu, prodor na tuje trge in izdelava izdelka.

Za sodelujoča podjetja je TIA naročila tudi neodvisno študijo, ki bo ugotovila, kakšen je bil napredek v času trajanja projekta. Študija bo obravnavala projekte predvsem z dveh vidikov: povečanja tržnega potenciala izdelkov oziroma storitev podjetij in povečanja tržne vrednosti podjetij. Študija še poteka, zato rezultati še niso dosegljivi.

V okviru evropskega projekta Valor, v katerem je bil razvit model komercializacije znanja, ki smo ga uporabili v javnem razpisu, je bil spomladi leta 2009 organiziran mednarodni forum z naslovom Kako znanstvenoraziskovalni dosežki postanejo posej [8]. Na forumu so podjetja lahko predstavila svoje projekte in se srečala s potencialnimi tujimi investitorji. Na tem forumu je potekalo tudi glasovanje za najboljšo projektno idejo in slovensko podjetje Lenis je bilo proglašeno za najboljši projekt med vsemi udeleženci.

■ 4 Diskusija in zaključek

Pri izvajanju programa Valor v letih 2008 in 2009 smo prišli do naslednjih pomembnih ugotovitev:

- pozitivni odziv podjetij na razpis

Valor kaže na pomanjkanje tovrstnih programov v Sloveniji;

- razpis Valor je v letu 2008 spodbudil ustanovitev novih podjetij;
- sofinanciranje je imelo pozitivne učinke na izvajalce projektov;
- razpis je na eni strani spodbudil raziskovalno sfero, ki je začela prepoznavati potencialne komercialne produkte, na drugi strani pa gospodarsko sfero, da razmišlja o tem, kako pripeljati raziskovalne rezultate prek procesa komercializacije na trg.

Na TIA ocenjujemo, da smo za mlada visokotehnološka podjetja pripravili spodbudo, ki ni bila administrativno zahtevna in je pripomogla k promociji visokotehnološkega podjetništva med raziskovalci in drugimi partnerji, ki so za ta zahtevni proces potrebni.

Poleg tega smo lahko ugotovili, da tovrstne spodbude pozitivno vplivajo na interdisciplinarno povezovanje raziskovalcev in drugih kadrov, potrebnih za uspeh tehnološkega podjetja. Enako smo uspeli promovirati prenos intelektualne lastnine in iz njega izhajajoče pravice na ustanovljena podjetja.

Za leto 2010 pripravljamo nov program za komercializacijo znanja, ki bo temeljil na naših izkušnjah razpisa iz leta 2008. Pri njegovem oblikovanju in izvajanju nam bo glavno vodilo aktiven dialog s ciljno publiko ter v obliki mentorstva tudi bolj aktivno delo naših ter zunanjih strokovnjakov z izbranimi podjetji. Naš cilj je v pri-

hodnjih dveh letih, kolikor bo trajal program, podpreti ustanovitev približno 15 novih podjetij.

Viri

- [1] Spletna stran Javne agencije za tehnološki razvoj Republike Slovenije (www.tia.si), 2009.
- [2] Rebernik, M., Tominc, P., Pušnik, K.: Rast podjetniške aktivnosti v Sloveniji: GEM Slovenija 2008, Univerza v Mariboru, Maribor, 2009.
- [3] Operativni programi krepitve regionalnih razvojnih potencialov za obdobje 2007–2013, Služba Vade RS za lokalno samoupravo in regionalno politiko, Ljubljana, 2008.
- [4] Resolucija o Nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu za obdobje 2006–2010 /ReNRRP/, Uradni list Republike Slovenije, št. 3/2006.
- [5] Georghiou, L.: Europe's research system must change, *Nature*, Vol 452, No 24, pp. 935–936, april 2008.
- [6] Javni razpis Spodbujanje procesa komercializacije znanja, Uradni list Republike Slovenije, št. 67, 4. 7. 2008.
- [7] Chesbrough, H.: *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston, 2003.
- [8] Spletna stran mednarodnega foruma Valor (www.valorforum.eu), 2009.

Valor – Program for the Growth of High-Tech Companies

Abstract: The following article presents the Valor Program that the Slovenian Technology Agency (TIA) carried out in cooperation with the Ministry of the Economy in 2008 and 2009. The program aimed at encouraging knowledge transfer from research institutions to new high-tech companies. It involved 5 companies whose projects included starting up a high-tech products marketing company. The results show that the program has accomplished its purpose of raising the consciousness of Slovenian researchers regarding the necessity to think about products market breakthrough. Additionally, it has encouraged businessmen to think about introducing new technologies into production. All 5 companies that were included in the program achieved positive results which is most strongly reflected in the increased number of employees and the completion of prototypes for the presentation on the market.

Key words: Slovenian Technology Agency, spin-off firms, transfer of knowledge, technology transfer