

11/2010

SLOVENSKA VISOKOTEHNOLOŠKA PODJETJA NA PREPIHU INOVATIVNE IN RAZVOJNO TEHNOLOŠKE PREBOJNOSTI

**Analiza stanja in potreb slovenskih visokotehnoloških podjetjih
November 2010**

Mag. Matevž Raškovič

Mag. Aleš Pustovrh



COBIK

Center odličnosti za biosenzoriko,
instrumentacijo in procesno kontrolo

Laboratorij za odprte inovacijske sisteme

www.cobik.si

Analiza stanja in potreb visokotehnoloških podjetij v Sloveniji, 10/2010 - anketa slovenskih visokotehnoloških podjetij

Izdajatelj: Laboratorij za odprte inovacijske sisteme (LOIS), Center odličnosti za biosenzoriko, instrumentacijo in procesno kontrolo (CoBIK)

Odgovarja: Prof. Dr. Maja Makovec Brenčič, vodja programskega sveta konference COBIK 2010

Uredil: Mag. Aleš Pustovrh

Uporaba in objava podatkov (delno ali v celoti) je dovoljena le z navedbo vira.

KRATEK POVZETEK RAZISKAVE

V okviru Centra odličnosti za biosenzoriko, instrumentacijo in procesno kontrolo (CoBIK) smo jeseni 2010 izvedli prvi del raziskave slovenskih visokotehnoloških podjetij. V raziskavi smo analizirali njihove razvojne, raziskovalne in inovacijske (RRI) aktivnosti.

Prva ugotovitev je, da je v vzorcu visokotehnoloških podjetij presenetljivo veliko podjetij, ki ne vlagajo v raziskave in razvoj. Presenetljivo, več kot polovica slovenskih 'visokotehnoloških' podjetij nima sistematično organizirane razvojne dejavnosti. To je posledica tega, da se veliko število teh podjetij ne osredotoča na inovacije. Samo 28 % podjetij je v zadnjih treh letih uporabilo kakršno koli aktivnost za aktivacijo inovativnosti zaposlenih, kar 34 % podjetij pa je navedlo, da se 'outsource-ali' del njihovih RRI aktivnosti. Med podjetji, ki so investirala v RRI, pa ločimo tri skupine: podjetja, ki so investirala premalo, srednje velika podjetja z večjimi razvojnimi oddelki ter visoko-perspektivna in bolj odprta podjetja, kjer se z RRI ukvarjajo vsi zaposleni.

Praktično vsa podjetja zelo malo vlagajo v zaščito intelektualne lastnine. Samo 6 % slovenskih podjetij je na trgu že prodalo intelektualno lastnino (na primer patent ali licenco). Na drugi strani pa je 26 % slovenskih podjetij takšno lastnino že kupilo. Tista redka podjetja, ki so prodala svojo intelektualno lastnino na trgu, so v povprečju s to prodajo zaslužila prek 820.000 EUR na transakcijo. Žal pa je samo 3,7 % slovenskih visokotehnoloških podjetij v zadnjih 3 letih vložilo patent pri Evropskem patentnem uradu. Razlog je lahko v tem, da ne investirajo zaradi pomanjkanja sredstev.

Podjetja so zelo jasno navedla, da je glavna ovira za povečanje inovativnosti pomanjkanje finančnih sredstev. Verjetno ključna razlika med Slovenijo in državami, ki so uspešno izvedle inovacijski preboj, je bila prisotnost tveganega kapitala. Ta ima v Sloveniji trenutno zanemarljivo vlogo, bi pa tvegani kapital pomagal premostiti ključne ovire, ki jih navajajo podjetja. Financiranje s strani skladov tveganega kapitala ali poslovnih angelov po njihovem opažanju trenutno nista uporabna vira za financiranje niti v Sloveniji nista razpoložljiva. Zanje je najpomembnejše sredstvo za financiranje RRI aktivnosti njihov lasten kapital, na drugem mestu pa je financiranje z zadolževanjem pri dobaviteljih.

V tem se slovenska visokotehnološka podjetja bistveno razlikujejo od primerljivih podjetij v tujini. Podobna kot v drugih državah pa je motivacija, saj slovenska visokotehnološka podjetja inovirajo predvsem zato, da sledijo povpraševanju na trgu ter povečajo tržni delež.

V anketi smo tudi spraševali slovenska visokotehnološka podjetja o podpornem okolju, ki jim je na voljo. Najslabše so ocenila davčno zakonodajo ter učinkovitost (fleksibilnost) trga dela, najboljše pa razpoložljivost tehnologij, infrastrukturo in informacije o trgih in priložnostih. Državne podpirne institucije so ocenili z oceno 3 (od 7) ter jih s tem uvrstili približno v sredino. Anketa pa je pokazala, da večina podjetij verjame, da so podpirne institucije med seboj neuskklajene. Pri oceni učinkovitosti podpornega okolja je usklajenost obstoječih podpornih institucij prejela najnižjo oceno med vsemi in celo nižjo kot sistem obdavčenja tujih strokovnjakov v Sloveniji (t.i. davčno kapico).

Na osnovi kazalnikov inovacijskih aktivnosti smo v sklopu raziskave izračunali dva inovacijska barometra: barometer trenutnega stanja in barometer pričakovanj. Prvi barometer je dosegel oceno dobrih 40 % (od 100 %) in s tem kaže relativno nizko raven inovacijskih aktivnosti slovenskih visokotehnoloških podjetij. Barometer pričakovanj pa je s skoraj 59 % potrdil, da ta podjetja pričakujejo povečanje inovacijskih aktivnosti v prihodnosti. Z našo raziskavo bomo to preverjali tudi v naslednjih letih.

ANALIZA STANJA IN POTREB VISOKOTEHNOLOŠKIH PODJETIJ V SLOVENIJI LETA 2010

V okviru Laboratorija za odprte inovacijske sistema Centra odličnosti za biosenzoriko, instrumentacijo in procesno kontrolo (CoBIK) smo v jeseni leta 2010 izvedli prvi del tri-letne raziskave slovenskih visokotehnoških podjetij.

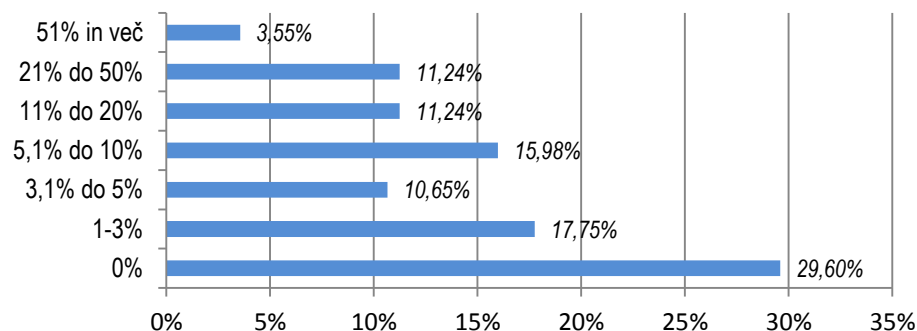
Namen raziskave je analizirati stanje ter prikazati potrebe, izzive in pričakovanja slovenskih visokotehnoških podjetij v luči spodbujanja večje konkurenčnosti in ustvarjanja višje dodane vrednosti ter s tem blaginje slovenske družbe.

V raziskavi smo se osredotočili na razvojne, raziskovalne in inovacijske (RRI) aktivnosti v slovenskih visokotehnoških podjetjih. Zato smo več kot 2300 slovenskim visokotehnoškim podjetjem (proizvodnim in storitvenim podjetjem v panogah, ki jih OECD klasificira kot visokotehnoške, ker se v njih namenja največji delež prihodkov za raziskave in razvoj) poslali vprašalnik, na katerega je odgovorilo 177 podjetij. Iz nabora smo izključili podjetja z manj kot 5 zaposlenimi. Te podatke smo združili z obstoječimi finančnimi podatki podjetij, ki pa jih bomo podrobneje analizirali v prihodnjih letih.

Prva ugotovitev je, da je v vzorcu visokotehnoških podjetij presenetljivo veliko podjetij, ki se ne obnašajo kot tehnološka – ne vlagajo v raziskave in razvoj. Tudi zato je naš vzorec precej podoben celotni populaciji slovenskih podjetij in se zato ugotovitve do določene mere lahko tudi posplošijo.

Velik delež
visokotehnoških
podjetij ne investira v
raziskave in razvoj.

Slika 1: Delež prihodkov za R&R v letu 2009



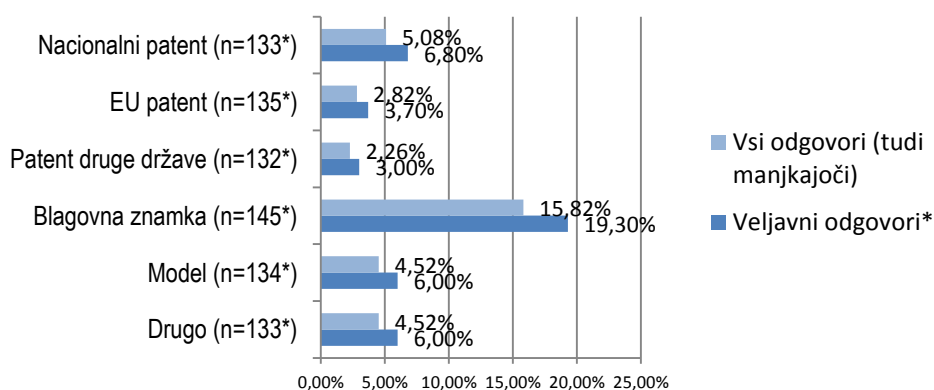
Že pri analizi osnovnih značilnosti podjetij se je pokazalo, da so določena podjetja zelo usmerjena v RRI, druga pa sploh ne. Tako je skoraj 30 % 'visokotehnoških' podjetij odgovorilo, da v letu 2009 sploh niso investirala v RRI. Na drugi strani pa je skoraj 40 % podjetij navedlo, da so investirali več kot 5

Samo 3,7 % jih je v zadnjih treh letih vložilo patent pri Evropskem patentnem uradu.

% svojih prihodkov. Skoraj identičen delež podjetij je tudi navedel, da so praktično vsi njihovi prihodki ustvarjeni z novimi izdelki in storitvami.

Slovenska podjetja tudi zelo malo vlagajo v zaščito intelektualne lastnine. Tudi visokotehnološka podjetja niso izjema in zato je na naša vprašanja odgovoril samo del anketiranih. Tista, ki ščitijo svojo lastnino, najbolj pogosto registrirajo blagovne znamke in nacionalne patente. Samo 3,7 % slovenskih visokotehnoloških podjetij je v zadnjih treh letih vložilo patent pri Evropskem patentnem uradu. Zanimivo je, da istočasno prepoznavajo zaščito intelektualne lastnine kot pomembno za njihovo podjetje ter da je takšna zaščita tudi na voljo.

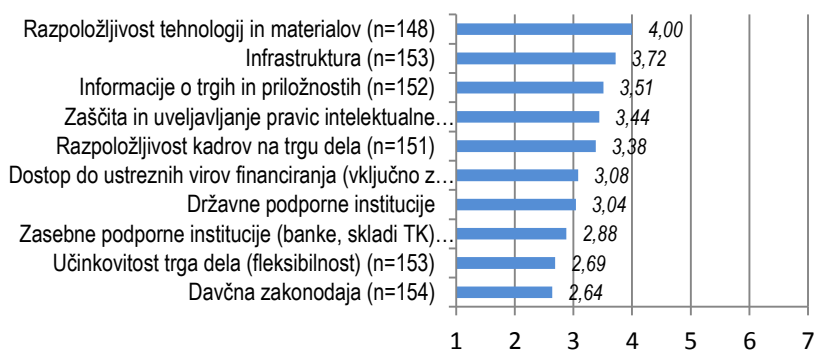
Slika 2: Delež podjetij z vsaj eno registrirano obliko intelektualne zaščite v zadnjih treh letih



Razlog, zakaj je podjetja ne uporabljajo, je lahko v tem, da vanjo ne investirajo zaradi pomanjkanja sredstev. Podjetja so navedla, da je najpomembnejše sredstvo za financiranje RRI aktivnosti njihov lasten kapital, na drugem mestu pa je financiranje z zadolževanjem pri dobaviteljih. Financiranje s strani skladov tveganega kapitala ali poslovnih angelov po njihovem opažanju nista uporabna vira za financiranje niti v Sloveniji nista razpoložljiva. V tem se slovenska visokotehnološka podjetja bistveno razlikujejo od primerljivih podjetij v drugih državah.

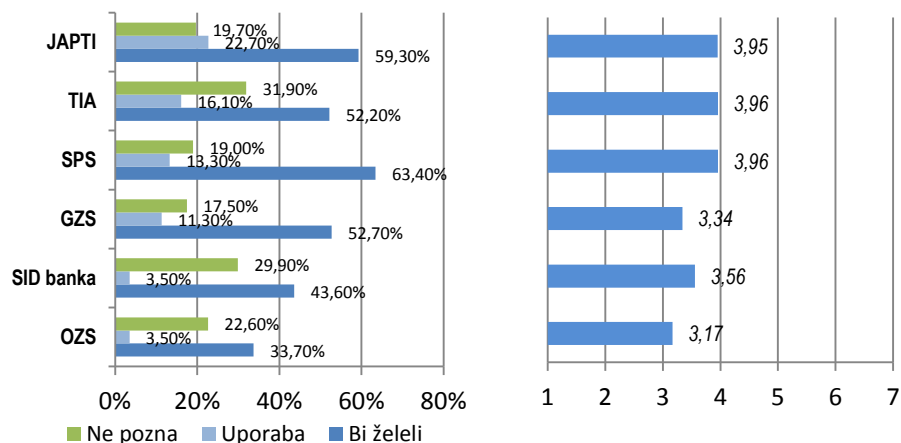
V anketi smo tudi spraševali slovenska visokotehnološka podjetja o podpornem okolju, ki jim je na voljo. Podjetja so ocenjevala zunanje in tudi notranje dejavnike ter zunanje dejavnike ocenila bistveno slabše kot notranje.

Slika 3: Razpoložljivost zunanjih dejavnikov za podporo podjetjem



Po našem mnenju so tu odgovarjala preveč optimistično o svojih notranjih dejavnikih. Najslabše so ocenila davčno zakonodajo ter učinkovitost (fleksibilnost) trga dela, najboljše pa razpoložljivost tehnologij, infrastrukturo in informacije o trgih in priložnostih. Državne podporne institucije so ocenili z oceno 3 (od 7) ter jih s tem uvrstili približno v sredino.

Slika 4: Uporaba in ocena koristnosti posameznih podpornih institucij v zadnjih treh letih



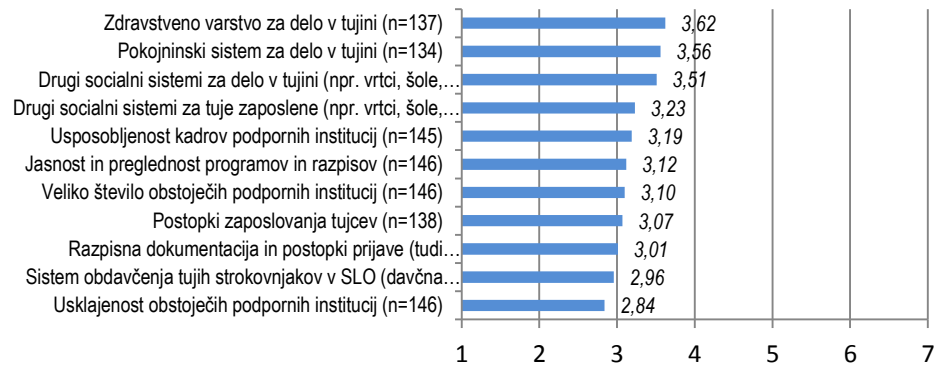
Podporne inštitucije, ki so jim na voljo, smo analizirali še malo bolj podrobno. Najboljšo oceno so dobili JAPTI, TIA in Slovenski podjetniški sklad, ki so tudi najbolj uporabljane inštitucije. Relativno dobro ocenjena je bila še SID banka, ki pa jo uporablja samo 3,5 % anketirancev in je poleg TIA tudi najmanj prepoznavna. GZS in OZS sta prejeli nizke ocene, čeprav GZS uporablja dobrih 11 % anketiranih podjetij.

Anketa pa je pokazala, da večina podjetij verjame, da so podporne institucije med seboj neusklaene. Pri oceni učinkovitosti podpornega okolja je usklajenost obstoječih podpornih institucij prejela najnižjo oceno med vsemi in celo nižjo kot sistem obdavčenja tujih strokovnjakov v Sloveniji (t.i. davčno kapico).

Državne podporne institucije so skupaj prejele oceno 3 (od 7). Vendar pa so med njimi precejšnje razlike.

Vendar pa večina podjetij verjame, da so podporne institucije med seboj neusklaene in so jim zato podelili najnižjo oceno učinkovitosti.

Slika 5: Ocena učinkovitosti delovanja podpornega okolja v Sloveniji



Inovacijske aktivnosti slovenskih visokotehnoloških podjetij so na nizki ravni.

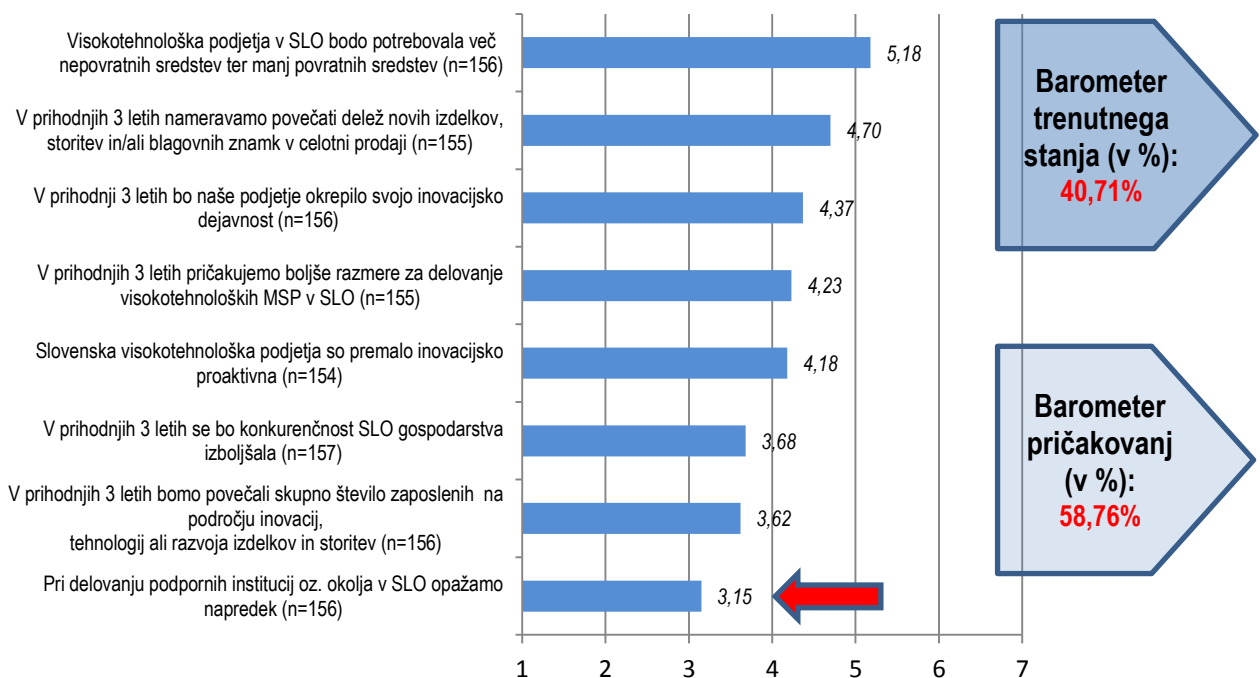
Pričakujejo pa povečanje teh aktivnosti v prihodnosti.

Na osnovi kazalnikov inovacijskih aktivnosti smo v sklopu raziskave izračunali dva inovacijska barometra:

- barometer trenutnega stanja
- barometer pričakovanj

Prvi barometer je dosegel oceno dobrih 40 % (od 100 %) in kaže relativno nizko raven inovacijskih aktivnosti slovenskih visokotehnoloških podjetij. Barometer pričakovanj pa je s skoraj 59 % potrdil, da ta podjetja pričakujejo povečanje inovacijskih aktivnosti v prihodnosti. Zaskrbljujoče je, da ja najnižjo oceno prejela ravno trditev, da pri delovanju podpornih institucij v Sloveniji opažajo napredek.

Slika 6: Inovacijska barometra

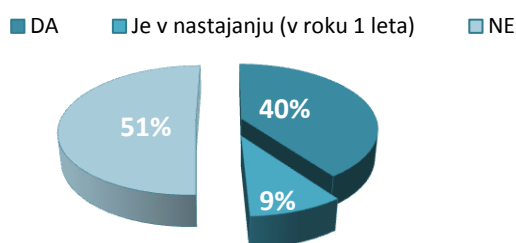


OBSTOJEČI INOVACIJSKI SISTEMI V SLOVENSКИH VISOKOTEHNOLOŠKIH PODJETJIH

Več kot 50 % slovenskih 'visokotehnoloških' podjetij nima sistematično organizirane razvojne dejavnosti.

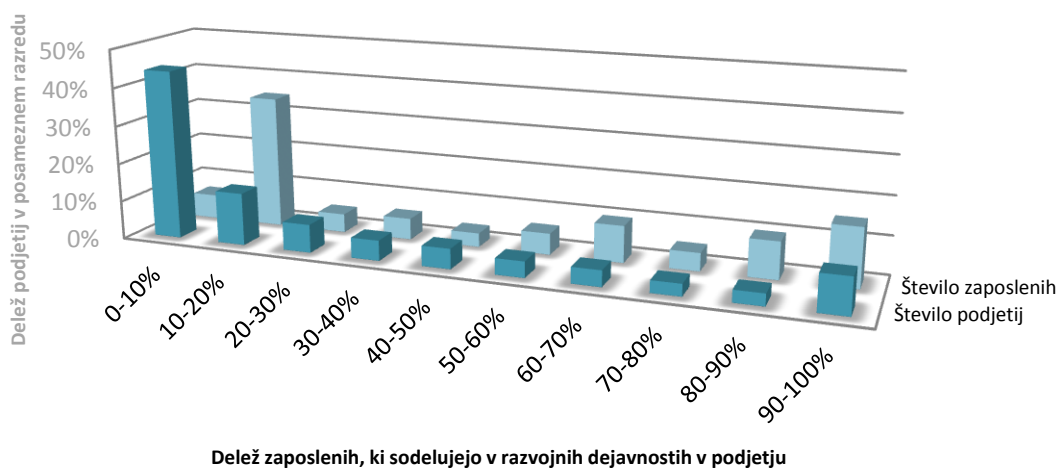
Presenetljivo, več kot polovica slovenskih 'visokotehnoloških' podjetij nima sistematično organizirane razvojne dejavnosti. To je posledica tega, da se veliko število teh podjetij ne osredotoča na inovacije. Samo 28 % podjetij je v zadnjih treh letih uporabilo kakršno koli aktivnost za aktivacijo inovativnosti zaposlenih (najbolj pogosto je zbiranje idej, ki je v podjetjih poznana že vsaj nekaj desetletij). Tudi to ni presenetljivo ko ugotovimo, da je glavni raziskovalec in razvijnik v večini podjetij direktor in/ali lastnik.

Slika 7: Usmerjenost podjetij in njihovih zaposlenih v razvojno dejavnost



Tudi med podjetji, ki trdijo da imajo razvojno dejavnost organizirano sistematično, je največ takšnih, kjer se z razvojnimi aktivnostmi ukvarja manj kot 10 % zaposlenih. Za visokotehnološka podjetja je to premalo.

Slika 8: Usmerjenost podjetij in njihovih zaposlenih v razvojno dejavnost



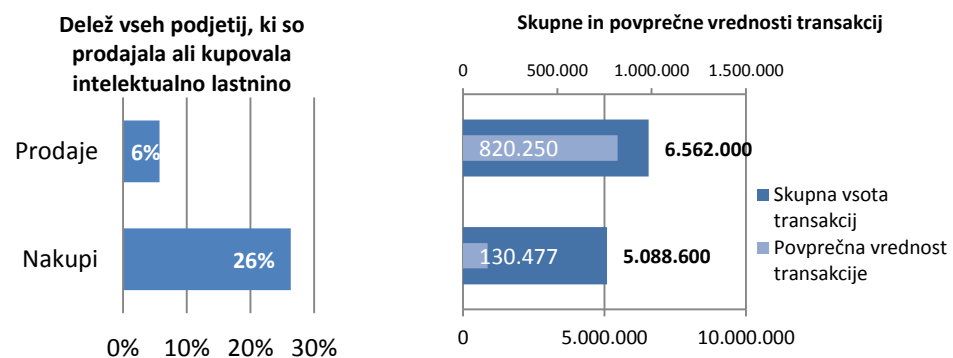
Druga, bolj zanimiva skupina, so večinoma srednje velika podjetja, ki zaposlujejo med 10 % - 20 % razvojnikov. Ta skupina je skupaj zaposluje največ razvojnikov med vsemi podjetji – skoraj tretjino. Po naši oceni pa bi se mednje uvrščala tudi nekatera velika podjetja. Po vsej verjetnosti se v tej skupini nahajajo podjetja s tradicionalnimi razvojnimi oddelki in se zato uvrščajo med zaprte inovacijske sisteme.

Tretja, najbolj zanimiva skupina, pa so tista podjetja, ki imajo praktično vse zaposlene usmerjene v razvoj. Ta podjetja so običajno majhna in zaposlujejo 5 - 20 zaposlenih. Imajo nadpovprečno dodano vrednost na zaposlenega in po naši oceni tudi največji razvojni potencial. To so visoko-perspektivna podjetja. Ocenjujemo, da je njihova strategija razvoja že bolj usmerjena v odprte inovacijske sisteme. V takšnih podjetjih je zaposleno med 10 % - 15 % raziskovalcev.

V raziskavi smo preverjali tudi uporabo odprtih inovacijskih sistemov. Osredotočili smo se na uporabo določenih praks, ki jih podjetja uporabljajo pri povezavi svojih inovacijskih sistemov preko meja podjetja.

Samo 6 % slovenskih podjetij je na trgu že prodalo kakšno sredstvo intelektualne lastnine (na primer patent ali licenco). Na drugi strani pa je 26 % slovenskih podjetij takšno lastnino že kupilo. Vseeno pa so slovenska visokotehnoška podjetja neto izvozniki intelektualne lastnine. Tista redka podjetja (večinoma iz IT panoge), ki so prodala svojo intelektualno lastnino na trgu, so namreč s to prodajo zaslužila v povprečju prek 820.000 EUR na transakcijo. Podjetja, ki so takšno lastnino kupila, pa so zanjo v povprečju plačala samo 130.000 EUR.

Slika 9: Tržišče z intelektualno lastnino



V nasprotju s pričakovanji pa se podjetja pogosto odločajo za izvajanje raziskav in razvoja pri zunanjih institucijah. Kar 34 % podjetij je navedlo, da se 'outsourceli' del njihovih RRI aktivnosti. Večinoma so bili njihovi partnerji domači kupci in dobavitelji, pa tudi univerze in specializirane raziskovalne institucije, pogosto v tujini. Nekatera podjetja pa so sodelovala tudi s svojimi novo-ustanovljenimi povezanimi podjetji ('spin-off' podjetji), saj je kar 20 % anketiranih podjetij v obdobju zadnjih treh let ustanovilo vsaj eno novo podjetje.

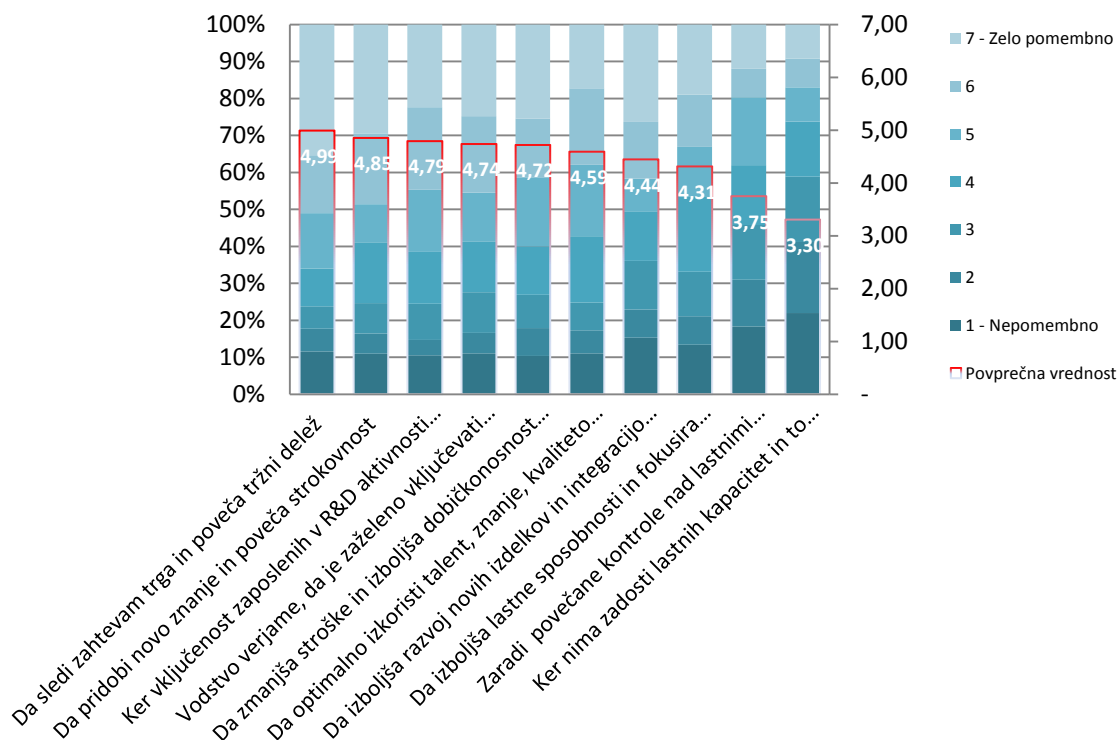
Podjetja zelo redko prodajajo intelektualno lastnino, bistveno bolj pogosto pa jo kupujejo. V povprečju s prodajo zaslužijo prek 820.000 EUR na transakcijo.

MOTIVACIJA IN OVIRE ZA RAZVOJ IN INOVACIJE

Podjetja se ukvarjajo z razvojem in inovacijami zato, da sledijo povpraševanju na trgu

Na koncu raziskave smo analizirali še motivacije ter ovire pri RRI aktivnostih.

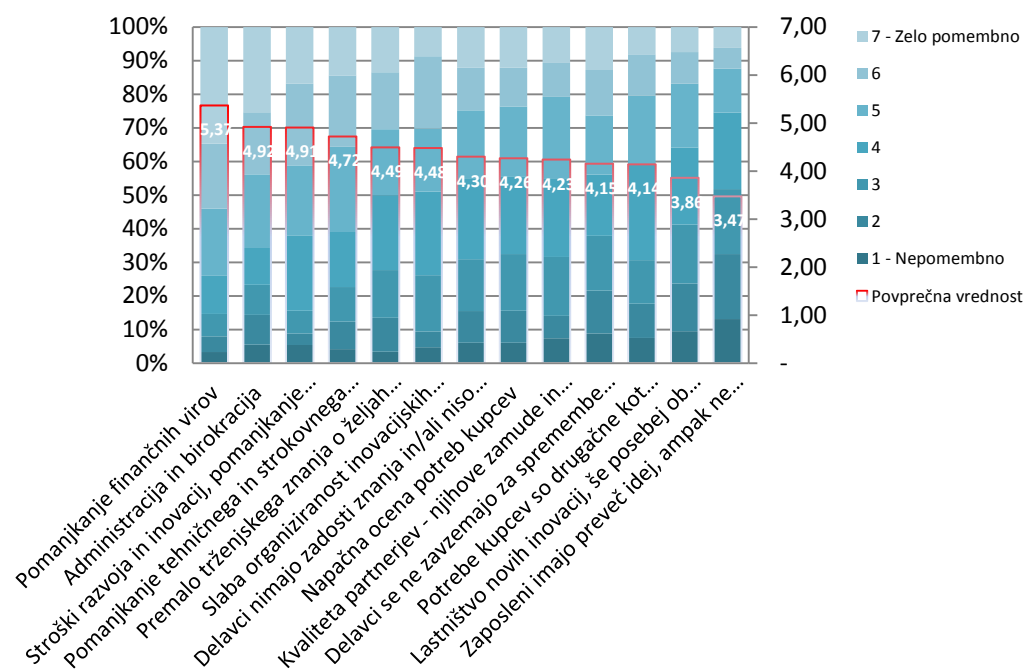
Podobno kot v drugih državah, slovenska visokotehnološka podjetja inovirajo predvsem zato, da sledijo povpraševanju na trgu ter povečajo tržni delež. Doseči tehnološko mejo (t.i. 'technological frontier') je tudi zelo pomembna motivacija, ki se izraža predvsem v strmenju k pridobivanju novega znanja.



Pri tem pa je zanimivo, da podjetja ne navajajo pomanjkanja lastnih kapacitet kot motivacije za inoviranje. Te so najmanj pomemben motiv za inovacije ter so lahko včasih tudi v nasprotju z drugimi trditvami podjetij – na primer pomanjkanjem finančnih sredstev kot glavno oviro za inoviranje.

Podjetja so zelo jasno navedla, da je glavna ovira za povečanje inovativnosti pomanjkanje finančnih sredstev (ter skupni stroški raziskav, razvoja in inoviranja), ki jim tesno sledijo dolgi administrativni in birokratski postopki.

Glavna ovira za inovacijsko aktivnost je pomanjkanje finančnih virov.



Verjetno ključna razlika med Slovenijo in državami, ki so uspešno izvedle inovacijski preboj, je bila prisotnost tveganega kapitala. Ta ima v Sloveniji trenutno zanemarljivo vlogo. Podjetjem bi omogočil ne samo finančna sredstva ampak tudi povezovanje in pretok znanja v podjetja. Po našem mnenju bi tu država lahko imela večjo vlogo in nadgradila dober primer Slovenskega podjetniškega sklada v letu 2010.