



Gorenje je v sodelovanju s fakultetami razvilo energetsko učinkovite in po mednarodnih testih dobre aparate. FOTO JOŽE SUHADOLNIK

Kako izboljšati sodelovanje med fakultetami in podjetji

Anketa Sodelovanje koristi tako podjetjem kot tudi fakultetam, so pa fakultete pogosto podhranjene pri opremlitvi

LJUBLJANA – Z Bojanom Pečnikom, izvršnim podpredsednikom v Gorenju ter vodjem področja raziskav in razvoja, in Tanjo Mohorič, direktorico avtomobilskega grozda GIZ ACS, smo se pogovarjali o dobrih praksah sodelovanja med podjetji in fakultetami.

JANEZ TOMAŽIČ

V industrijskih podjetjih se vsak dan pojavljajo praktični problemi, ki jih sami ne morejo rešiti. Tu je koristen in nujen stik s fakultetami. Pri sodelovanju tehničnih fakultet in podjetij se pogosto razkrije, da so prve slabo opremljene in delujejo v prostorih, v katerih se je čas ustavil v prejšnjem tisočletju.

Zakaj je sodelovanje s fakultetami koristno za vaše podjetje?

Bojan Pečnik: »Za uspešno poslovanje v naši panogi je eden ključnih dejavnikov inovativen, stroškovno učinkovit, skratka konkurenčen izdelek. Ta je rezultat timskega dela pri razvoju in usklajenega načrtovanja celotnega razvojnega cikla, tudi zelo zgodnjih, raziskovalnih faz. Predvsem na tem področju, mi ga imenujemo predrazvoj, je sodelovanje s fakultetami in drugimi institucijami znanja za nas ključno, saj določeni vrhunski strokovnjaki, ki so na voljo na fakultetah, v podjetju nimamo dovolj razvitih. Tako je veliko bolj smiselno, da okolja, ki imajo takšna znanja, postanejo del našega raziskovalno-razvojnega okolja in so vključena v naš razvojni cikel. Ne smemo pa tudi pozabiti, da so fakultete ključni vir za pridobivanje našega strokovnega kadra. Več ko z njimi sodelujemo, bolj so seznanjene z izzivi, s katerimi se srečujemo, zagotovo so tako tudi mla-

di ustrezneje pripravljene na izzive, ki jih čakajo ob zaposlitvi. Gre torej za nekakšen sklenjen krog, od katerega imajo na koncu koristi vsi.«

Tanja Mohorič: »Ne glede na to, ali podjetje deluje samo na domačem trgu ali je globalno, vedno se srečuje s dvojim: na eni strani kupci pričakujejo vedno nove karakteristike izdelkov in vse večjo odzivnost in prilagodljivost, na drugi strani pa soočanje s konkurenco prinaša tudi izredne pritisk na stroškovno učinkovitost. Inovativnost na vseh področjih poslovanja je torej nujen pogoj za uspešno poslovanje. Pri inovativnosti, ki se seveda ne razume kot nabor briljantnih idej, temveč kot sistematično izboljševanje izdelkov, procesov in storitev vseh zaposlenih, podprto z vlaganji v opremo in predvsem z jasno strategijo, pa naletimo na oviro, ki jo lahko pozvameo z dejstvom, da ne delajo vsi najboljši kadri za nas. Iskanje znanj in talentov zunaj podjetja v modelu odprtega inoviranja postaja s tem vse bolj uveljavljeno in je nujno potrebno. Ob hitrem razvoju tehnologij je namreč dobesedno nemogoče zaposlovati strokovnjake, ki bi kompetentno pokrivali vsa področja razvoja. Tisti, ki se tega zavedajo, se seveda zelo hitro obrnejo na partnerje in iščejo komplementarna znanja in kompetence zunaj svojega podjetja. Pri tem so izjemno pomembni partnerji v razvojnih procesih prav fakultete, ki s svojimi kadri in opremo lahko pomembno podprejo podjetja v njihovih procesih inoviranja.«

Ali lahko opišete primer dobre prakse?

Bojan Pečnik: Zelo dobro sodelujemo z več laboratoriji. Pri tem je skoraj pravilo, da se sodelovanje v posamičnih skupnih projektih,

katerih rezultati so v okviru pričakovani ali jih celo presejajo, razvije v dolgoročno sodelovanje. Za to mora biti vedno obojestranski interes, seveda pa se to brez vrhunskega znanja, poznavanja trendov in zmožnosti dela v timu ne more zgoditi. Če je treba poudariti en primer, bom izbral zadnji res velik projekt, to so naši novi pralni in sušilni stroji, ki smo jih na trg poslali lani. Tako odzivi kupcev kot vsa testiranja neodvisnih institucij kažejo, da smo razvili vsečrne aparate, ki odlično perejo in sušijo, porabijo malo energije ter so zanesljivi in enostavni za uporabo. K takemu rezultatu sta pomembno prispevali dolgoletno sodelovanje s katedro za tekstilstvo fakultete za strojništvo v Mariboru na področju razvoja algoritmov pranja ter sodelovanje s fakulteto za strojništvo v Ljubljani na področju stabilnosti – dinamike strojev in energijske učinkovitosti.

Tanja Mohorič: Hidria s fakultetami uspešno sodeluje že vrsto let in ta model še krepiamo. Na začetku vsakega novega razvojnega projekta sistematično razmislimo, kje so tista znanja in kompetence, s katerimi bomo nadgradili vsebine projekta in s tem pridobili kompetenčno prednost na trgu. Primerov dobrih praks je izjemno veliko, saj skorajda ni strateškega razvojnega projekta v Hidriji, v katerem ne bi sodelovali z vsaj eno fakulteto, javnim raziskovalnim zavodom ali kakšnim drugim zunanjim partnerjem. Kljub vsemu lahko opozorimo na enega naših najpomembnejših projektov v zadnjih letih, ki je bil uspešno realiziran in katerega industrializacija je pripeljala do izjemno pomembne pogodbe z največjim proizvajalcem vozil v Evropi. Gre za razvoj svečke s senzorjem tlaka, katere rešitev je privedla do



Nujno so potrebna nova vlaganja v visokotehnološko opremo na fakultetah.

TANJA MOHORIČ



Zelo dobro sodelujemo z več laboratoriji. Pri tem je skoraj pravilo, da se sodelovanje v posamičnih skupnih projektih, katerih rezultati so v okviru pričakovani ali jih celo presejajo, razvije v dolgoročno sodelovanje.

BOJAN PEČNIK

več kot deset mednarodnih patentov, predvsem pa se je z njo za več kot 25 odstotkov zmanjšala poraba goriva v dizelskih vozilih. Rešitev je bila prepoznana kot najinovativnejša v Evropi v letu 2016 in je prejela nagrado združenja dobaviteljev avtomobilske industrije Clepa za najinovativnejšo rešitev na področju zelenih tehnologij. Vsekakor smo trdno prepričani, da brez sodelovanja s fakultetami, med katerimi je treba posebej omeniti Fakulteto za strojništvo Univerze v Ljubljani, tako izjemne rešitve ne bi bilo.

Drugi primer odličnega sodelovanja z ljubljansko fakulteto za strojništvo je vzpostavitev laboratorija za 3D-tisk kovin. Razvojni center Sieva je leta 2018 opozoril na potrebo več slovenskih podjetij po storitvah na področju razvoja tehnologije 3D-tiska kovin za avtomobilsko industrijo. S podporo Slovenskega avtomobilskega grozda ACS je skupaj z desetimi partnerji oblikoval povsem novo poslovni model, v katerem je prilostno prepoznala tudi fakulteta za strojništvo in uredila prostore za laboratorij v okviru fakultete. S tem se je partnersko vključila v razvoj novih vsebin na področju, ki je izjemno aktualno, vendar za vsakega od partnerjev prezahtevno tako s tehnološkega kot s kadrovskega vidika. Umestitev laboratorija v okviru fakultete prinaša izjemne prednosti zaradi možnosti res tesnega sodelovanja s strokovnim kadrom fakultete in seveda s študenti, ki imajo s tem dostop do najnovejših tehnologij in možnost dela na konkretnih izzivih industrije.

Kakšne vzroke je treba vpeljati, da bodo koristni še večje?

Bojan Pečnik: »Mislim, da imamo vse vzroke že danes na voljo. Slo-

venija je pred štirimi leti sprejela strategijo pametne specializacije Slovenije, katere ključna cilja sta izboljšanje konkurenčnosti na globalnih trgih in povečanje dodane vrednosti. Dejstvo je, da je Slovenija premajhna in ima premalo potenciala, da bi bila konkurenčna brez ciljne usmerjenosti. Ta se mora v smiselnem obsegu odražati skozi izobraževalni sistem ter podpiranje raziskovalne dejavnosti, povezovanja in raziskovalno-razvojnih projektov. Imamo identificirana prednostna področja, niše in konkurenčne prednosti, ki jih moramo izkoristiti s ciljno usmerjenim in usklajenim delovanjem vseh deležnikov, mislim na državo, gospodarstvo in institucije znanja.«

Tanja Mohorič: »Predvsem je za podjetja pomembno, da so fakultete primerno tehnološko opremljene. Če ob iskanju ustreznih partnerjev za naše razvojne projekte na fakultetah naletimo na zastarelo raziskovalno-razvojno opremo, seveda težko računamo na vrhunske rezultate. Prav tako ne moremo računati na kadre, ki bi ob zaposlitvi v podjetje prinesli poznavanje tehnologij, ki presegajo stanje tehnike v njem. Nujno so torej potrebna nova vlaganja v visokotehnološko opremo na fakultetah, pri čemer se država na more zanašati na projekte, kot je omenjeni laboratorij za 3D-tisk. Verjamem, da bi sovlaganja države v opremo, ki jo potrebujejo tudi podjetja v svojih razvojnih projektih, imelo močne multiplikativne učinke na gospodarstvo. Dokaz za to so številni primeri v tujini, ko država v sodelovanju z gospodarstvom finančno podpre vzpostavitev skupnih vrhunskih raziskovalno-razvojnih centrov na strateških prioritetnih področjih.

V Sloveniji imamo opredeljenih devet strateških prioritetnih področij razvoja v okviru slovenske strategije pametne specializacije, prepoznavanje in izvedba nujnih vlaganj v razvojne kapacitete s podporo strateških razvojno-inovacijskih partnerstev pa lahko privedeta do razvojnega preboja Slovenije. Poleg tega mladi kadri potrebujejo za svoje izobraževanje tudi ustrezne prostore, ki pa jih na vseh fakultetah nimajo. Urejeni prostori, ki omogočajo odprto inoviranje, srečevanje partnerjev in skupno delo na projektih z industrijo, so danes nujen pogoj za vzgojo vrhunskih kadrov. Za vzpostavitev še bolj spodbudnega okolja bi se morali začeti sistematično in strateško pogovarjati in iskati nove, sodobne modele izobraževanja vsi deležniki v trikotniku gospodarstvo-znanost-država. Z odličnimi primeri namreč dokazujemo, da imamo v Sloveniji vrhunske strokovnjake tako v industriji kot v znanosti in da lahko na globalni ravni dosegamo na strateških nišnih področjih izjemne rezultate. Naš model podpore znanosti in sofinanciranja gospodarstva temelji na osnovah, ki so stare deset, dvajset let, in prihaja čas, ko bo te modele treba začeti spreminjati in jih posodobiti. Poleg tega, da potrebujemo tehnološko agencijo, ki bo razvila nov celovit model podpore razvoju in raziskavam s ciljem povezati znanost in gospodarstvo, mora k temu na nov način pristopiti tudi javna agencija za raziskovalno dejavnost skupaj s pristojnimi ministrstvi, gospodarstvom in izobraževalnimi institucijami. Konstruktiven dialog, ki bi vodil do skupne vizije razvoja Slovenije na področju tehnološkega razvoja, je nujna, čas, da ga začnemo, pa ravno pravi.