



Pred približno 30 leti sem resno razmišljal o tem, da bi sam ustanovil firmo, a sem dobil ultimatum, naj bodisi delam na fakulteti bodisi naj postanem podjetnik, je v pogovoru spomnil Jože Vižintin. FOTO JOŽE SUHADOLNIK

## Zaslужni profesor dr. Jože Vižintin

Diplomiral, magistriral in doktoriral je na Fakulteti za strojništvo (FS) Univerze v Ljubljani (UL). Leta 1972 je postal asistent na FS UL, leta 1980 pa generalni direktor Zavoda za raziskavo materialov in konstrukcij. Od 1987 do upokojitve je delal na fakulteti za strojništvo, kjer je ustanovil Center za tribologijo in tehnično diagnostiko ter katedro za tribologijo in vzdrževanje. Je redni član Inženirske akademije Slovenije, katere predsednik je bil od leta 2003 do 2008. V mandatu rektorja Jožeta Mencingerja (1997 do 2001) je bil prorektor za podiplomski študij in raziskovalno delo na UL. Čeprav je upokojitev ustavila njegovo raziskovalno delo, ga platforma Research.com še vedno uvršča med 1600 najboljših raziskovalcev na področju strojništva na svetu.

# Nič mu ni bilo podarjeno

**Jože Vižintin** Za prenos znanja v prakso nam manjka vmesni člen – inštitut, ki bi lahko teoretično znanje pretvoril v produkt

Ali veste, kaj imata skupnega izumitelj Janez Puh in letošnji Puhov nagradjenec za življenjsko delo, prof. dr. Jože Vižintin? Med drugim ju družijo enak prvotni poklic in tudi prepričanje, da je izume treba spremeniti v nove izdelke. Verjetno bi ugajala drug drugemu, morda bi postala prijatelj ali celo sodelavec. O tem lahko samo ugibamo, ker se je Vižintin rodil 29 let po Puhovi smrti.

JASNA KONTLER SALAMON

Vaša življenjska pot ni ravno tipična za slovenskega znanstvenika. Sicer pa je bilo že vaše rojstvo povezano s posebnimi razmerami, saj ste se rodili sredi vojne vihrine in odraščali v težkih poveljnih časih. Je to vplivalo na to, da ste se sprva odločili za poklicno šolo? V moji družini – odraščal sem v vasi Zalošče pri Novi Gorici – je bilo osem otrok, jaz sem bil najmlajši. Oče je bil kmet, mama pa gospodinja. Razumljivo, da so starši pričakovali, da bomo čim hitreje prišli do poklica in službe. Moj starejši brat je, na primer, postal cenjen kovač. Sam sem želel na strojno tehnično šolo, saj so me od malega zanimali stroji, a sem ubogal očeta, ki je želel, da grem najprej nekam v uk. Odločil sem se, da bom ključavničar. V tistih časih je prevladovala praksa, pouk smo imeli le tri mesece v šolskem letu oziroma devet mesecev v treh letih. Ker sem bil dober učenec, so mi dovolili, da sem izobraževanje s praktičnim izpitom končal pol leta pred uradnim zaključkom. Za leto in pol sem se zaposlil v novogoriškem gradbenem podjetju, nato pa odšel v Ljubljano in se, po opravljenem sprejemnem izpitu, vpisal na Tehnično šolo strojne stroke. Ves čas šolanja sem delal in se dejansko sam preživljal. Po dveh letih sem dobil štipendijo Avtoprometa Gorica, ki je terjala, da jo odslužim. Tako sem bil tam skoraj dve leti vodja avtokleparske delavnice in sem bil z delom kar zadovoljen, a sem si vendar želel na strojno fakulteto. Leta 1966, ko sem imel 23 let, sem po opravljenem sprejemnem izpitu postal študent.

Vam je praksa kaj pomagala pri študiju? Pri strokovnih predmetih na fakulteti nisem imel težav, tudi pri fiziki ne, malo bolj sem se moral potruditi pri matematiki. Leta 1968 sem dobili štipendijo

**Kaj nam pomaga, da pri nas izdelujemo vrhunske izdelke, če to niso naši izdelki, ampak jih delamo za tujega naročnika.**

podjetja Iskra v Šempetru, kjer sem med počitnicami delal v konstrukciji, a tudi sicer sem se med študijem sam preživljal. Veliko sem projektiral, delal načrte. Med študijem sem imel več denarja kot kasneje, ko sem na željo profesorja Jožeta Hlebanje postal njegov asistent. Iskra se je s tem strinjala pod pogojem, da ji v celoti vrnem štipendijo.

**Nič vam ni bilo podarjeno, kako gledate danes na to?** Mislim, da je takšna pot za mladega človeka precej obremenjujoča, a ga naredi močnega in pogumnega. V petih letih sem končal študij in odslužil vojaški rok.

**V šestih letih ste naredili magistrirali in doktorat, nato pa odšli s fakultete za direktorja Zavoda za raziskavo materialov in konstrukcij (ZRMK). Zakaj?** Odgovor je preprost. Profesorsko mesto, ki sem ga pričakoval, je bilo namenjeno mojemu kolegu, sam bi lahko še naprej ostal asistent. Tega nisem hotel, zato sem kandidiral na razpisano mesto direktorja omenjenega zavoda in uspel. Direktor sem bil v dveh mandatnih obdobjih. Sem pa tudi naprej sodeloval s fakulteto in na ZRMK sodeloval pri razvoju tribologije.

**Kako bi najboljši poljudno predstavili tribologijo in kako se je začel njen razvoj v Sloveniji?** Tribologija je dejansko stara veda. Le da se je nekoč imenovala veda

o mazivih, prof. Hlebanja pa je to leta 1970 preimenoval v tribologijo. Že pred drugo svetovno vojno so v Sloveniji obstajale tehnične službe za pomoč vzdrževalcem in konstruktorjem pri izbiri maziv. Delovale so v okviru petrolejskih podjetij. Ti svetovalci so bili pravzaprav trgovci. Po vojni je prof. Albert Struna, ki je bil v dveh mandatih rektor UL, v študij na ljubljanski fakulteti za strojništvo vpeljal izbirni predmet maziva in napisal prvo slovensko knjigo o strojnih mazivih. Leta 1953, ko se je ustanovil Petrol, so se vse omenjene tehnične službe združile v eno službo, ki jo je prof. Struna strokovno vodil. Prof. Struna je kasneje napisal še nekaj priročnikov o uporabi tehničnih maziv, zato ga upravičeno smatramo za začetnika tribologije v Sloveniji. Sam sem nadaljeval njegovo in Hlebanjevo delo.

**Kaj je bil poglobilni razlog za vašo vrnitev na fakulteto za strojništvo?**

Konec 80. let sem dejansko imel na mizi kar nekaj mikavnih ponudb. Lahko bi postal direktor katerega od velikih slovenskih podjetij. V tem primeru bi moja kasnejša poklicna pot potekala čisto drugače, a jaz sem se odločil za fakulteto. Ključno je bilo, da sem dobil priložnost za razvoj tribologije. Leta 1988 sem ustanovil laboratorij za tribologijo in tehnično diagnostiko, vendar se je pojavil problem. Naši preizkusi so bili zelo glasni, zato smo se morali odseliti. Najeli smo prostore na Inštitutu za celulozo in papir, kjer se je laboratorij leta 1994 preoblikoval v Center za tribologijo in tehnično diagnostiko, ki je sčasoma zelo razširil sodelovanje s slovensko industrijo in se povezal s številnimi centri, univerzami in inštituti. Še pred vrnitvijo na fakulteto sem sodeloval pri ustanovitvi Slovenskega društva za tribologijo in organizaciji prve mednarodne konference Tribologija v praksi, kasneje Slotrib. Leta 2007 sem bil pobudnik in organizator skupne južноеvropske konference na področju tribologije in tehnične diagnostike (Ecotrib). Prišlo je več kot 200 udeležencev iz 20 držav. Obe konferenci sta še vedno živi.

**Po upokojitvi vam je univerza podelila naziv zaslužnega profesorja, kar vam zagotavlja delovni prostor na fakulteti in verjetno pomeni, da bi lahko, v manjšem obsegu, nadaljevali pedagoško in raziskovalno delo. Ste ga?**

Ne, saj so me pred sedmimi leti tako rekoč čez noč upokojili na podlagi zakona za uravnoteženje javnih financ (Zujf). Takratni dekan mi je rekel, naj v roku enega meseca zapustim fakulteto. Še isti dan sem dal odpoved. Zahteva dekana in mojega bodočega naslednika je bila tudi, da prekinem svoje sodelovanje v mednarodnem projektu, v katerem smo razvijali keramične zavore, kljub željam mednarodnih raziskovalcev, da projekt vodim do konca. Mislim, da je Zujf naredil veliko škodo. Pozneje so me sicer proslili, naj predavam predmete, za katere še niso imeli profesorjev, to je trajalo še kakšni dve leti in pol. Kasneje pa fakulteta oziroma moj naslednik nista pokazala interesa za sodelovanje, tako da sem, vsaj kar se fakultete tiče, popolni upokojenec, ki se je posvetil svojim hobijem. Igram golf in slikam, v obojem zelo uživam. A strokovno vendar nisem popolnoma izpregel, saj sem še vedno mednarodni recenzent, delujem tudi kot član strokovnih združenj, aktiven pa sem tudi v Inženirski akademiji Slovenije.

**V vaš raziskovalni izkupiček sodi tudi devet patentov. Kako pa ste jih izkoristili?**

Dva sem prodal, preostali pa so propadli, ker jih nisem dofinanciral. Mariborska tovarna Strojna, ki je kupila moj patent, je po osamosvojitvi prišla v tujo last. Pred približno 30 leti sem resno razmišljal o tem, da bi sam ustanovil firmo, a sem dobil ultimatum, naj bodisi delam na fakulteti bodisi naj postanem podjetnik. Izbral sem prvo. V mojih zadnjih letih na fakulteti se je ta odnos spremenil, danes imajo skoraj vsi profesorji zasebna podjetja.

**Ste zadovoljni s spodbudami, ki jih inovacijam namenja država?** Ne. Tudi zadnji posvet, ki ga je za gospodarstvo organizirala Inženirska akademija, je bolj ali manj izvenel v prazno. Kakšen smisel

**Gotovo nistem edini, ki verjame, da bi Slovenija morala imeti nekakšen svet modrecev, strokovnjakov z različnih področij, ki bi svetovali politikom pa tudi znanstvenikom in gospodarstvenikom.**

ima razvijati menedžiranje inovacij, če nimaš razvitih inovacij? Gre za klasično zgodbo, kjer se pri nas najprej razvije nekaj uspešnih start-up podjetij, a kaj se zgodi z njimi, ko pridejo do določene stopnje razvoja, pri kateri bi za naprej potrebovali več sredstev? Tega finančnega vlaganja praviloma ni, zato običajno vse prodajo tujcem.

**Ti tujci tako dobijo veliko znanja za relativno majhen denarni vložek?**

Tako je. To je dejansko razprodaja znanja. Za prenos znanja v prakso nam manjka vmesni člen – inštitut, ki bi lahko teoretično znanje pretvoril v produkt. Razviti produkt bi nato prevzela že obstoječa tovarna ali pa bi ustanovili novo tovarno. Za inovativen izdelek z visoko dodano vrednostjo, ki je tudi tržno sprejemljiv, se vedno najde denar za ustanovitev nove tovarne. Za vse to bi potrebovali tudi pravi tvegani sklad, a ga še vedno nimamo.

**Pri tem pa želimo biti inovacijsko uspešna družba.**

Saj bi se morali samo ozreti k tistim, ki imajo učinkovite spodbujevalne inovacijske mehanizme. Večina tovarni želi prevzeti gotove izdelke ali storitve, nimajo se časa ukvarjati s teoretičnim znanjem. Le redka naša podjetja imajo svoje razvojne oddelke ali inštitute, kjer lahko opravijo tak razvoj. Ta povezovalni del nam še vedno manjka. In čemur se posebej čudim, le malokdo se pritožuje, da je tako. Kaj nam pomaga, da pri nas izdelujemo vrhunske izdelke,

če to niso naši izdelki, ampak jih delamo za tujega naročnika. Če se ta znajde v krizi, je v krizi tudi vsa povezana industrija. Imamo tudi nekaj vrhunskih raziskovalnih inštitutov in fakultet, kjer pa večina ustvarjenega znanja konča v člankih. Naše gospodarstvo ima od tega malo ali nič.

**Kaj bi lahko pri tem naredila univerza? Vi ste bili nekaj let prorektor?**

Ko sem bil prorektor, sem naredil analizo stanja na področju raziskav. Analiza je pokazala prav to, kar sem omenil, da ni denarja za prenos znanja na trg. Toda tega niso podprli. Menili so, da to ni naloga univerze. Potem je ta pobuda zamrla. Toda če Slovenija ne bo ustvarila teh možnosti, se nam obeta kriza. Poglejte, trenutno je zaradi krize nemškega gospodarstva prizadetih veliko naših tovarni.

**Nekatere je razburil vaš predlog, da bi se morali vsi novi doktorji znanosti najprej preizkusiti v tujini ali pa tudi v domačih podjetjih, ne pa ostati na univerzi in čakati na delovno mesto.** Sam poznam takšne, ki čakajo že 20 let. Nekateri so izjemno sposobni, ne premorejo pa poguma, da bi se premaknili kam drugam. Kaj lahko da družbi tak človek? Stokrat bolje bi bilo, če bi svoj doktorat in svoje drugo znanje uporabil kjerkoli že, doma ali v tujini. Univerza pa bi potem povabila k sodelovanju tiste, ki bi se v tem preizkusu najbolj izkazali, ki bi prinesli sveže ideje in morda tudi že inovacije.

**Kot profesor ste se srečali s številnimi študenti. Na koga med njimi ste posebej ponosni?** Še najbolj na Bojana Podgornika, ki je zdaj zaposlen na Metalurškem inštitutu. Mislim, da na inštitutu zelo dobro dela in veliko prispeva k temu, da je ta inštitut uspešen.

**Doslej ste dobili že niz nagrad in priznanj, kaj vam ob teh pomeni Puhova nagrada za življenjsko delo?**

Nagrade sem zelo vesel – tako kot sem bil vesel nagrade Zveze

strojnih inženirjev Slovenije za življenjsko delo –, saj zame pomeni priznanje, da je povezava med znanostjo in prakso nujno potrebna. Tega pri naših znanstvenikih ni dovolj, Janez Puh pa vse to uteleša. Dejstvo je, da me je Puh fasciniral že, ko sem bil študent. Puh je bil človek, po katerem bi se lahko zgledovali. Združeval je široko strokovno znanje in sposobnost, da ga uporabi v praksi.

**Zanimivo je, da je tudi on, tako kot vi, začel kot ključavničar.** Zagotovo je tudi to prispevalo k mojemu zanimanju za njegovo delo in življenje. Skupno je k razvoju kolesa in nato motorja prispeval 17 patentov. Veliko patentov pa je prispeval tudi k razvoju motornih koles in avtomobilov. Najboljša Puhova lastnost je bila, da je on najprej izumil, nato preizkusil, prenesel v proizvodnjo in prodal. To je tisto, kar danes manjka slovenskim raziskovalcem.

**Se vam zdi, da smo Slovenci naredili dovolj za ohranitev spomina na Puha in njegove izume?**

Pred leti je bil Puhov muzej zelo skromen, na srečo pa je zdaj tak, kot mora biti. Žal je po neumnosti propadla firma Tomos, ki je razvoj gradila na Puhovem znanju in je bila eno najbolj uspešnih evropskih podjetij na področju mopedov in zunajkrmnih motorjev.

**Videti je, da imate izdelana mnenja o velikih področjih, povezanih z razvojem. Imate dovolj priložnosti, da jih predstavite tistim, ki naj bi jih slišali?**

Žal je teh možnosti premalo. Gotovo nistem edini, ki verjame, da bi Slovenija morala imeti nekakšen svet modrecev, strokovnjakov z različnih področij, ki bi svetovali politikom pa tudi znanstvenikom in gospodarstvenikom. To bi lahko, denimo, bili mi, ki smo zaslužni profesorji na univerzi. A vse bolj se mi zdi, da tistih, ki naj bi nam prislusnili, naše mnenje sploh ne zanima ali zelo malo. Bomo morali najti kakšen drugi način. Zase že imam v načrtu, da se ob prvi priložnosti odpravim v Puhov muzej. Morda tam dobim kakšno dobro idejo, ki jo bom lahko prenesel naprej.