

Pogovor s prof. dr. Francem Golograncem ob njegovi 90-letnici

Prof. Gologranca poznajo mnogi nekdanji študentje strojništva, predvsem pa verjetno vsi v industriji, ki se ukvarjajo s tehniko preoblikovanja.

Profesor dr. Franc Gologranc se je rodil leta 1920 v Slov. Konjicah. Po turbulentnih vojnih in povojnih letih je diplomiral na Tehniški fakulteti v Ljubljani. Prve izkušnje strojnega inženirja je dobil v Centralnem projektivnem biroju Ministrstva za težko industrijo, pa tudi na specializaciji v tovarnah obdelovalnih strojev Waldrich in Schiess v ZRN. Leta 1952 je bil imenovan za asistenta na Inštitutu za mehansko tehnologijo Fakultete za strojništvo v Ljubljani. V začetku je bilo njegovo strokovno in pedagoško delo usmerjeno v širše področje mehanske tehnologije in obdelovalnih strojev, kasneje pa se je habilitiral za takrat novo vpeljano tehniško disciplino – tehniko preoblikovanja in teorijo plastičnega preoblikovanja. Kot znanstveni sodelavec je sodeloval z Inštitutom za preoblikovalno tehniko Univerze v Stuttgartu, kjer je leta 1975 tudi doktoriral. Redni profesor na FS v Ljubljani je postal leta 1982. Do upokojitve leta 1989 je bil mentor preko 100 diplomantom na dodiplomskem in podiplomskem študiju strojništva.

Leta 1968 je ustanovil Laboratorij za preoblikovanje, v katerem so kmalu zatem stekle prve sistematizirane raziskave hladnega masivnega preoblikovanja jekel. Znanstvenoraziskovalno delo je kasneje razširil na področje identifikacije tanke in debele pločevine, preoblikovanje z visokimi tlaki ter v razvoj računalniško podprte eksperimentalne opreme za ugotavljanje preoblikovalnih karakteristik.

Prof. Gologranc je bil nosilec številnih raziskovalnih in aplikativnih nalog za industrijo. Doma in v tujini je objavil 50 samostojnih člankov in razprav. Že leta 1963 je napisal učbenik TEHNIKA PREOBLIKOVANJA, kasneje pa še UVOD V PREOBLIKOVANJE, PREOBLIKOVANJE 1. del in PREOBLIKOVANJE 2. del. Njegovi učbeniki še vedno predstavljajo osnovo za študij preoblikovanja tako na visokošolskem kot na univerzitetnem študiju.



Prof. Gologranc med intervjujem

Ventil: Prof. Gologranc, prosim Vas, da opišete svojo odločitev za študij strojništva in za področje obdelovalne tehnike.

Prof. Gologranc: Najprej hvala za povabilo na ta razgovor. Predvsem pa, da ste se spomnili ne le najstarejšega še živečega diplomanta, ampak tudi učitelja Strojne fakultete, kar ni bilo zapaženo niti ob nedavni 90. obletnici obstoja študija strojništva na Univerzi v Ljubljani. Letos sem tudi sam proslavljal 90-letnico rojstva in 60-letnico diplome, pozabil pa tudi nisem, da je bila pred 50 leti na Fakulteti formalno vpeljana nova tehnološka disciplina tehnika preoblikovanja.

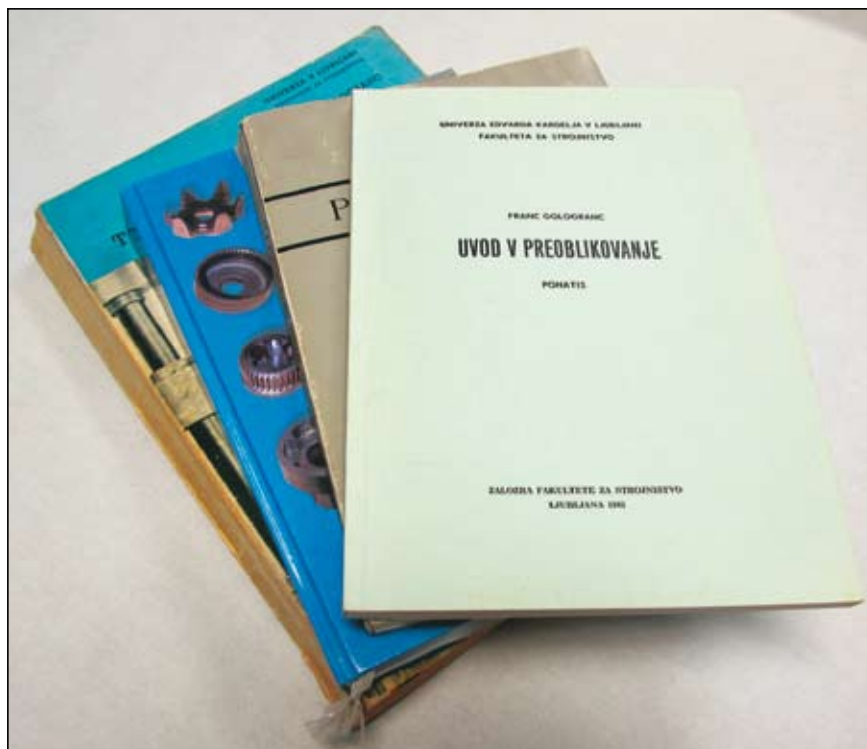
Na vprašanje glede moje odločitve za študij strojništva bi verjetno najlažje odgovoril pred 80 leti, ko sem to

misel izrazil v eni od šolskih nalog v prvem razredu realne gimnazije v Mariboru. Čeprav sem bil potomec več generacij gradbenikov, sem se že takrat zapisal strojništvu. Morda je na mojo odločitev vplivala tudi takratna svetovna gospodarska kriza, česar se pri 10 letih najbrž nisem niti zavedal. Tudi tega ne, da je bilo leta 1930 v vsej Sloveniji zaposlenih morda le nekaj 10 strojnih inženirjev. A mojega zanimanja za stroje to ni zamajalo – zlasti ne za parne stroje, ki so bili takrat glavni pogonski vir za stroje v industriji. Tako sem se l. 1938 vpisal na strojni oddelok Tehniške fakultete v Ljubljani, prepričan, da bo dve leti kasneje stekel že popoln študij strojništva in da bo dokončan tudi novi objekt. Žal je vojna prekinila moj študij skoraj za 6 let, tako da sem lahko diplomiral šele februarja 1950.

Pred 60 leti smo po 10 semestrih študija dobili zares široko strojniško izobrazbo, saj je študijski program pokrival že vsa najpomembnejša področja strojništva. Tak profil je bil po 2. svetovni vojni tudi potreben, saj so obnova države in velikopotezni razvojni načrti za industrializacijo terjali vsestransko usposobljene in razgledane inženirje. Zato smo že nekaj dni po diplomi prejeli odločbo ministrstva za industrijo o zaposlitvi v enem od podjetij v Sloveniji ali drugje v državi. Sam bi bil moral v Železarno na Jesenicah, od koder pa me je moj mentor prof. Lobe takoj pritegnil v Projektivni biro ministrstva za težko industrijo, kjer smo konstruirali opremo za naše železarne in strojne tovarne. Tu sem – kljub že nekajletni industrijski praksi – po zaslugi vodje biroja prof. Lobeta spoznal in občutil, kako pomembno je, da projektant in konstruktor dobro pozna vse možne metode, načine in postopke izdelave strojnih elementov. Od tedaj tudi moje povečano zanimanje za obdelovalno tehniko in obdelovalne stroje.

Ventil: Nam lahko zaupate, kako ste zašli na področje pedagoške dejavnosti, in pojasnite razloge za Vašo kasnejšo preusmeritev v preoblikovalno tehniko?

Prof. Gologranc: Razumljivo je, da v času vehementne industrializacije



Knjige avtorja prof. Gologranca

povojne Jugoslavije zlasti tehnični kadri nismo mogli sami izbirati mesta službovanja, razen, če je kdo prostovoljno želel iti v Bosno, Srbijo ali Črno goro, kjer so gradili velike industrijske gigante – železarne, tovarne, hidrocentrale, ladjedelnice itd. Hkrati je naraščala tudi potreba po novih strokovnih kadrih na univerzi, saj je bilo v tem času tudi na našem oddelku več profesorjev kot asistentov, število novo vpisanih na strojni oddelok pa je večkrat preseglo 300 študentov, med katerimi je bila včasih polovica iz drugih republik. Zato sem bil po ukinitvi biroja premeščen na Inštitut za mehansko tehnologijo, kjer je veliko število študentov terjalo ogromno laboratorijskih vaj. Mimo tega smo – takrat štirje asistenti – še naprej sodelovali pri projektih našega predstojnika prof. Lobeta. Tako sem »po uradni dolžnosti« spet pristal v šoli, le na drugi strani klopi.

Priznam, da – ne več rosno mlad – v delu asistenta nisem našel pravega zadovoljstva, delo na projektih za industrijo pa tudi ni teklo, kot bi bilo moralo. Ker pravih možnosti za prihodnost ni bilo videti, sem se odločil za daljšo specializacijo in študij na področju obdelovalne tehnike v tujini. Vendar tudi po povratku razmere

na katedri niso bile obetavnejše. Šele študijska reforma 1959/60, s katero je bil uveden tristopenjski študij, je ponudila nam mlajšim izziv za kreativnejše in samostojno udejstvovanje. Kot zastopniku asistentov v komisiji za pripravo študijskih načrtov in programov za tristopenjski študij mi je – ob podpori prof. Krauta – uspelo prepričati pristojne o pomembnosti in perspektivah tehnike preoblikovanja kovin, ki kljub naglemu razvoju strojne in kovinskopredelovalne industrije v Sloveniji v študijskih programih dotlej ni bila ustrezno zastopana. Čeprav je dal prof. Lobe v začetku petdesetih let na dvorišču zgraditi veliko delavnico, ki je bila namenjena tudi tehniki preoblikovanja, je bila ta kasneje porušena v korist nove fakultetne zgradbe, za izgubljeni laboratorij pa katedra žal ni dobila ustreznega nadomestila.

Ventil: V 60. letih ste prvi na Slovenskem začeli s pedagoškim delom na področju preoblikovanja. Kakšne so bile prve naloge? Na kakšne probleme in težave ste naleteli?

Prof. Gologranc: Čeprav je na strojnem oddelku do leta 1960 diplomiralo že več kakor 100 inženirjev, je bilo zanimanje za novo tehnološko

smer študija tako na prvi kakor tudi na drugi stopnji razmeroma veliko. Ne le pri študentih, ampak tudi v industriji, še posebno v naših zunanjih centrih za izredni študij. Povsod, tako v orodjarnah, proizvodnji in projektivi, je manjkalo tehnologov, mnogi pa so želeli ali morali dokončati nekoč prekinjen študij ali utrditi svoje znanje. Naraščajoča konkurenca in osvajanje tujih tržišč sto terjala nove, kakovostnejše izdelke, ti pa uvajanje sodobnejših in gospodarnejših tehnoloških postopkov. V kar treh naših podjetjih, v Metalni, Litostroju in Železarni Ravne, so že takrat nastajali zametki novih proizvodnih obratov za preoblikovalne stroje in tehnološko opremo za preoblikovanje.

Po uradni potrditvi novih študijskih načrtov sem kandidiral za učitelja predmetov s področja preoblikovanja, na osnovi predložene habilitacije pa sem bil spomladi 1961 izvoljen za docenta.

S prevzemom načrtanih pedagoških obveznosti sem si naložil zahtevno pionirsko delo, saj sem bil prvih 6 let povsem sam brez asistenta. V treh zaporednih študijskih letih je bilo treba pripraviti predavanja in vaje iz vsebinsko povsem novih predmetov – Tehnika preoblikovanja na prvi ter Preoblikovanje in Preoblikovalni stroji na drugi stopnji. Ker domače literature s tega področja ni bilo, je bila moja prva naloga poskrbeti za izdajo učbenika, zlasti za 2. letnik višješolskega študija, kjer je bilo število študentov največje. Obsežno delo na 473 straneh sem dokončal l. 1963, izšlo pa je maja 1964 pri univerzitetni založbi, žal v zelo skromni izvedbi in neprivlačnem formatu (A4), a takratne tehnične in finančne možnosti ter časovna stiska niso dovoljevale boljšega tiska. To pa ni preprečilo, da bi izdaja kmalu ne pošla. Pri pripravi tega dela so mi veliko pomagali študentje z risanjem predlog za predavanja in vaje. Za potrebno učno gradivo pri vajah pa je kmalu po nastavitvi poskrbel prvi asistent K. Kuzman z izdajo priročnika Vaje iz tehnike preoblikovanja, ki je kasneje doživel več dopolnitev in ponatisov. K izobraževanju na

tem področju pa so prispevali tudi moji številni strokovni članki v reviji Strojniški vestnik. Spremembe v učnih načrtih so že v letu 1978 narekovale izdajo novega učbenika Uvod v preoblikovanje, ki je v predelani in dopolnjeni izdaji vnovič izšel l. 1987. Že po upokojitvi pa sem l. 1991 in 1999 dokončal še dve bolj teoretični knjigi za visokošolski študij Preoblikovanje 1. in 2. del.

Ventil: *Kakšni pa so bili takrat pogoji za raziskovalno delo na področju preoblikovanja? Ali lahko opišete takratne razmere v industriji in visokošolskem okolju?*

Prof. Gologranc: Razmere in možnosti za raziskovanje danes in pred 60 leti je težko primerjati. Načrtov in poskusov sicer ni manjkalo, vendar je bil to še čas ustvarjanja pogojev za normalno življenje, za investicijsko izgradnjo in oživitve gospodarstva ter izboljšanje standarda. V petdesetih letih smo asistenti Katedre za mehansko tehnologijo opravljali v glavnem enake pedagoške obveznosti in praktično delo, smo pa z leti vse bolj pogrešali usmerjanje tudi v raziskovalno dejavnost in načrtno izpopolnjevanje. Vendar smo se zavedali, da tudi prva generacija učiteljev stroke ni imela te možnosti, da nam je torej lahko posredovala le znanje in izkušnje, ki so jih dotlej pridobili v praksi. Nujni investicijski projekti in prednostne naloge so jih povsem okupirali.

V želji po novem znanju sem v obdobju 1952–1958 tri leta študiral in delal kot konstruktor v dveh velikih tovarnah za težke obdelovalne stroje v Zahodni Nemčiji. Že takrat sem imel priliko obiskati več tehnoloških inštitutov, se seznaniti z njihovo raziskovalno dejavnostjo, ni pa mi uspelo na enem izmed njih dobiti mesta raziskovalca. Spoznal pa sem nekaj strokovnjakov s področja tehnike preoblikovanja, ki so zbudili moje zanimanje za to vejo strojniške tehnologije, kar je koristilo mojim kasnejšim odločitvam. Zahvala za to pa gre seveda tudi mojemu mentorju prof. Lobetu, ki je omogočil in toleriral mojo dolgotrajno odsotnost.

Poleg triletnega bivanja v tujini sem

vsa ta leta redno obiskoval vsakoletne evropske razstave in tovarne obdelovalnih strojev ter razne kongrese, da bi lahko sledil naglemu povojnemu razvoju obdelovalne tehnike. Kdo danes še ve, da takrat tuje strokovne literature – razen ruske – skoraj nismo imeli, da ne omenjam domače. Treba pa je vedeti, da se je načrtno znanstveno raziskovanje na področju preoblikovanja takrat tudi na Zahodu šele pričelo razvijati..

V takratnih povojnih razmerah pri nas je bila misel na raziskovalno delo na področju preoblikovanja le iluzija. Družbenih sredstev za raziskovalno dejavnost je bilo zelo malo, apetiti drugih veliki, uspešni pa so bili vselej le agresivneži. Participacija s strani industrije je bila še redka. Vodilni – mnogi med njimi naši bivši študenti – so poznali razmere na fakulteti, zato tudi niso videli, kje in kako bi mi njim v proizvodnji lahko pomagali in koristili. Šele ob koncu 60. let smo – tudi po zaslugi naših diplomantov – uspeli navezati tesnejši stik z nekaterimi podjetji.

Prostorska stiska je bila po uveljavitvi večstopenjskega študija prva ovira za začetek vsakršne raziskovalne dejavnosti in vse do dokončanja nove zgradbe nerešljiv problem za vse katedre na fakulteti. Kljub temu nam je sredi šestdesetih let le uspelo pridobiti manjši pritlični prostor v obstoječi stavbi, kjer pa je bilo mogoče namestiti le staro hidravlično stiskalnico in nov trgalni stroj. Temu je sledila ustanovitev Laboratorija za preoblikovanje, v katerem so stekle prve sistematične raziskave hladnega masivnega preoblikovanja jekel, ki je bilo kmalu za tem razširjeno še na področje identifikacije preoblikovalnosti pločevine ter v razvoj računalniško podprte eksperimentalne opreme za ugotavljanje preoblikovalnih karakteristik materialov.

Ventil: *Kako pa ste sprejeli dejstvo, da je bilo za naslednjo izvolitev v naziv univerzitetnega učitelja potrebno izpolniti ostrejšje pogoje – imeti doktorat znanost?*

Prof. Gologranc: V luči novih predpisov je bil to pogoj, ki so ga le redki

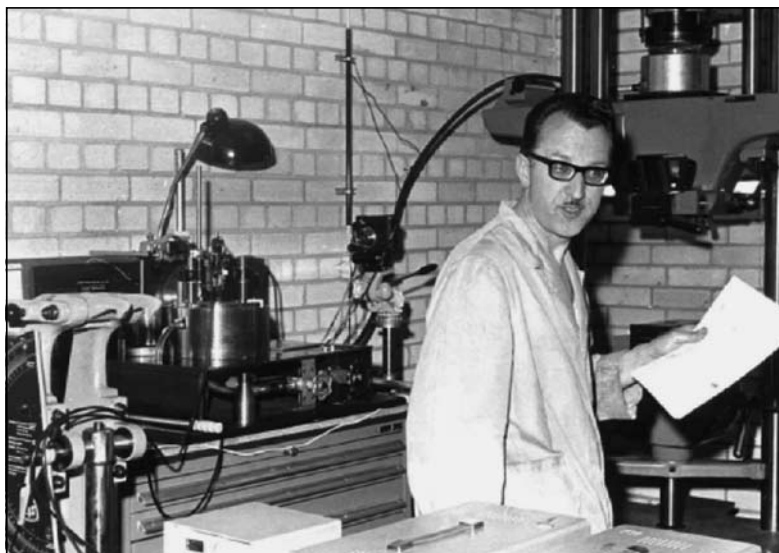
lahko izpolnili v predpisanem roku. Predvsem za številna nova področja ni bilo na voljo mentorjev (tudi ne v Zagrebu in Beogradu). Pri nas so bili promovirani in kandidate so lahko promovirali samo čisti teoretiki. Poleg problemov, kako zagotoviti osnovne pogoje za raziskovalno delo (sredstva, prostor, laborante, opremo), je torej v zraku viselo vsaj še eno pomembno vprašanje: kako rešiti problem lastne promocije?

Čeprav je pet let po reformi teoretično stekel tudi že magistrski študij, za poučevanje specialnih strokovnih predmetov na tretji stopnji še ni bilo ustreznih univerzitetnih učiteljev. Sam sem videl pot in našel rešitev v tujini, zato sem že pred prevzemom predavateljskih dolžnosti navezal osebni stik z novoustanovljenim inštitutom za tehniko preoblikovanja Univerze v Stuttgartu. Zaradi nenadne smrti prvega predstojnika in še nedokončane gradnje novih laboratorijev mi je njegov naslednik šele v letu 1966 lahko ponudil možnost za delo na tem inštitutu in tudi temo raziskovalnega projekta, ki je ustrezala mojim načrtom in potrebam po raziskovanju doma.

K eksperimentalnemu delu na tem inštitutu, ki sem ga – zaradi obsežnih pedagoških obveznosti doma – lahko opravil samo v času poletnih počitnic – sem že prvo leto pritegnil svojega takratnega prvega asistenta, ki je s tem pridobil tudi dragocene izkušnje. Skupaj sva lahko izkoristila optimalne pogoje za raziskovalno delo. Zaradi hude in dolgotrajne bolezni oči pa se je delo na disertaciji žal za več let zavleklo, leta 1975 pa sem kljub temu zelo uspešno promoviral.

Ventil: Ali lahko primerjate današnje znanje, strokovno in raziskovalno delo na področju preoblikovanja z obdobjem vaših začetkov?

Prof. Gologranc: S kakšno primerjavo znanja in dejavnosti v stroki doma in na tujem bi lahko postregel le do svoje upokojitve, to je do razpada Jugoslavije. Postopna izguba vida mi je nato vse bolj onemogočala stik s stroko. Lahko pa rečem, da je bilo praktično znanje v tovarnah takrat dobro, saj smo poleg železarn imeli tudi že tovarno avtomobilov, kovačnice, dve veliki tovarni za predelavo pločevine s 40- in večletno tradicijo (EMO, Saturnus) in druge. Tu so se spontano rojevale številne inovacije in tehnološke izboljšave, ni pa bilo v proizvodnji časa, kadrov in sredstev za sistematično raziskovanje in analiziranje doseženih rezultatov. Pogosto sem obiskoval te tovarne s prof. Lobetom, predvsem kadar so



Prof. Gologranc na začetku raziskovalne poti

se pojavile problematične okvare na strojih.

Velike težave povzročajo v procesih preoblikovanja v hladnem razlike v kakovosti in odstopanja lastnosti vhodnih materialov, ki jih dobavljajo različni proizvajalci, domači in tuji. To vprašanje je vedno zaposlovalo tudi proizvajalce in predelovalce pločevine v tujini, zato sem si to problematiko izbral za raziskovalno temo na Univerzi v Stuttgartu. Takoj po ustanovitvi skromnega Laboratorija za preoblikovanje smo se tudi doma usmerili v razvoj novih metod za preizkušanje plastičnih lastnosti pločevin, identifikacijo preoblikovalnosti na osnovi fizikalnih in tehnoloških karakteri-

stik materiala ter v eksperimentalno analizo odvisnosti preoblikovalne napetosti od deformacije, ki je osnova za analitično obravnavanje preoblikovalnih procesov in aplikacije teorije plastičnosti. Za to pa je bilo treba razviti in izdelati šele lastno izvirno eksperimentalno opremo. Pričeli pa smo tudi že z raziskavami na področju toplega in hladnega masivnega preoblikovanja. Rezultati in dosežki iz tega obdobja so bili seveda tudi objavljeni v številnih publikacijah, v domačih ali tujih revijah ter na posvetovanjih.

Po osamosvojitvi je področje preoblikovanja v Sloveniji zelo napredovalo. Razpadli so sicer veliki paradni konji naše strojne industrije, zrasla pa so nova ali oživila manjša podjetja z novimi cilji in programi. Temu je bilo treba prilagoditi tudi raziskovalno dejavnost Laboratorija za preoblikovanje. Novi vodja profesor dr. K. Kuzman je področje kadrovsko znatno okrepil, aktualiziral in usmeril delo na inovativne procese na področju preoblikovanja pločevine ter masivnega preoblikovanja kovin in nekovin.

Brez dvoma je področje preoblikovanja po zaslugi sodelavcev in raziskovalcev laboratorija doseglo raven, ki si je ob njegovem nastanku pred 50 leti nisem mogli zamisliti. Dejstvo pa je, da sem zadnji član predvojne generacije strojnikov, ki je morala začeti in končati delo v povsem drugačnih razmerah in pogojih, tako da mnoge naše ideje in načrti niso mogli biti izpolnjeni.

Ventil: Nekateri probleme preoblikovanja ste že v 70. letih reševali s pomočjo računalnikov. V zadnjih letih si reševanja zahtevnih procesov brez numeričnih, računalniško podprtih metod skoraj ne moremo zamisliti. Prosim vas, da nam na kratko opišete tedanje začetke uva-

janja računalnika in kritično ocenite uporabo in rezultate preoblikovalnih simulacij sedaj.

Prof. Gologranc: Uvedba in razvoj elektronske obdelave podatkov sta analitični in eksperimentalni tehniki omogočila velik napredek in neslutene možnosti. Že l. 1966 sem na oddelku za matematiko na prvem univerzitetnem računalniku ZUSE opravil izpit iz numerične analize in programiranja. Tako sem lahko že po opravljeni prvi seriji eksperimentov na Univerzi v Stuttgartu rezultate teh preizkusov obdelal in ovrednotil na prvem računalniku IBM na naši fakulteti. Da je bilo takrat potrebno več deset tisoč numeričnih podatkov prenesti ročno na luknjane kartice, naj bo omenjeno le mimogrede. Kakšna je bila takrat potrebna strojna oprema, je danes mogoče videti le še v muzeju. Mladi si teh razmer seveda ne morejo predstavljati, zanje je interaktivna povezava s PC-jem in internetom nekaj samo po sebi umevnega. Vendar do leta 1970 tudi v novem inštitutu v Stuttgartu z računalniško podporo niso bili še dosti na boljšem. Tudi tam je bilo veliko količino preizkusnih podatkov mogoče obdelati le na centralnem računalniku tamkajšnje univerze, dokler se niso pojavile manjše mobilne enote za procesiranje eksperimentalnih podatkov.

Izjemen napredek pri raziskovanju procesov preoblikovanja pa sta v zadnjih 20 letih omogočila uvedba in razvoj osebnih računalnikov in ustrezne programske opreme. Tako sem lahko že v letu 1991 in 1999 na lastnem računalniku z vsega 1 MB spomina napisal in opremil obe knjigi Preoblikovanje, programiral animacije preoblikovalnih postopkov ipd. Vse to pa danes zbledi spričo napredka in možnosti, ki jih ponuja sodobna računalniška tehnologija. Tako lahko sedaj raziskovalci rešujete probleme numerično z metodami končnih elementov, ki omogočajo matematično modeliranje preoblikovalnih postopkov, kar prispeva tudi k nadaljnjemu razvoju metod reševanja v teoriji plastičnosti. Razvita sistemska programska oprema za računalniško podprto simuliranje zapletenih nelinearnih dinamičnih

pojavov omogoča izjemno hitre računske operacije. S tem je mogoče preučevati stabilnost preoblikovalnih procesov, vplive raztrosa materialnih lastnosti in geometrijskih parametrov v industrijskih okoljih ter optimizacijo obstoječih in novih preoblikovalnih postopkov.

Ventil: V Vašem času so bili za uspešno delo učitelja v visokem šolstvu pomembni predvsem delo s študenti, izdani učbeniki, uspešno sodelovanje z industrijo. Profesori ste se največ posvečali delu na fakulteti. Sedaj so osnovni pogoji napredovanja visokošolskih učiteljev predvsem število člankov v tujih revijah s faktorjem vpliva, pridobitev uspešnih finančnih projektov, profesor postaja v veliki meri menedžer, mnogi se v popoldanskem času ukvarjajo z neko pridobitveno dejavnostjo. Kaj menite o teh spremembah?

Prof. Gologranc: Če je danes tako, kot pravite, zagotovo ni v redu. Razumljivo je, da mora univerzitetni učitelj biti ne le na tekočem v svoji stroki, ampak mora sam prispevati k njenemu razvoju in napredku, kar lahko danes dokaže – kot vemo – na več načinov. Ne gre pa prezreti, da je osnovno poslanstvo univerzitetnih pedagoških delavcev predvsem učiti in vzgajati mlade za samostojno in kreativno strokovno delo in da ni dovolj, če so le nekaj ur na teden posredno v stiku z množico študentov.

Prepričan sem, da število ambicioznih, pridnih in sposobnih študentov danes ni nič manjše kot pred mnogimi leti, le da se tudi ti kaj hitro prilagodijo navadam in interesom veliko številnejših povprečnežev. Te pa bi bilo treba ves dan držati na vajetih, le tako bi jih lahko čim prej pripeljali do diplome. A za to danes ni pogojev ali recepta, morda pa tudi ne volje. Globalizacija zanesljivo ne bo rešila problemov, ki jih je sama generirala. Vse je v rokah zakonodaje in njene interpretacije, o morali in drugih vrednotah pa lahko danes samo pridigamo.

Ventil: Kakšno je vaše mnenje o današnjem tempu življenja, o neprestanem pehanju za oblast, čim večjem

zaslužku, neprestanem hlastanju po luksuznih, nepotrebnih materialnih dobrinah, pri tem pa je šestina ljudi na svetu podhranjenih?

Prof. Gologranc: Navedli ste vrsto negativnih pojavov današnjih dni, ki skrbijo predvsem nas stare in katerih posledice čutimo morda bolj ali drugače kot mladi. Vendar se tudi mnogi med slednjimi bojijo prihodnosti, odrivajo pa misel na to, da bi morali zanje že sedaj sami več storiti, da je rešitev ne le v njihovih rokah, ampak predvsem v njihovi glavi.

Vsi ti pojavi pa niso povsem novi, le oblika, dimenzije in hitrost, s katero se širijo, so drugačne.

Z določenim hrepenenjem po oblasti je narava obdarovala vsa živa bitja. Človek se ga ne bo nikoli znal in mogel znebiti. Hlastanje po materialnih dobrinah je – če ni prirojeno – ponujeno. Pred 70 leti sem hodil v šole peš, nisem pogrešal avtomobila, televizije, mobitela in ne računalnika, ne dopusta in dragih potovanj po svetu. Vse to je izumil in si izmislil človek, ki se tem dobrinam in poženju po njih ne bo več odpovedal. Da je pri tem – hote ali ne hote – ignoriral naravo in spregledal posledice, je tudi človeško. Tudi to, da imajo eni preveč, drugi premalo, tretji pa nič. Ni pa narobe, če si na vprašanje zakaj človek odgovori sam.

Spoštovani prof. Gologranc, najlepša hvala za odgovore. Ob praznovanju 90-letnice rojstva Vam uredništvo, bralci revije Ventil, kolegi iz LaP-a in ostali želimo še naprej predvsem čilo in zdravo življenje!

*Izr. prof. dr. Zlatko Kampuš
Univerza v Ljubljani
Fakulteta za strojništvo*



Laboratorij za preoblikovanje