

alumni FS



Univerza v Mariboru

Fakulteta za strojništvo



DRUŠTVO ALUMNI FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO MARIBOR

Uvajanje mladih inženirjev po študiju v realno delovno okolje

ZBORNİK

MARIBOR, december 2013

Zbornik prispevkov vabljenih predavanj

na okrogli mizi

Društva ALUMNI FS

z dne 05. 12. 2013 ob 17.00

v predavalnici inž. Ivana Munde, Smetanova 17, 2000 Maribor

**Uvajanje mladih inženirjev po študiju v realno
delovno okolje**

Uvajanje mladih inženirjev po študiju v realno delovno okolje

Izdalo: Društvo ALUMNI Fakultete za strojništvo

Uredili: izr. prof. dr. Karl Gotlih
red. prof. dr. Andrej Polajnar
mag. Marko Novak

Oblikoval: izr. prof.dr. Karl Gotlih

Tisk: Tiskarna fakultete za strojništvo

Naklada: 120 izvodov

ISBN: 978-961-248-421-7

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Univerzitetna knjižnica Maribor

378.4(497.4Maribor)(082)
331.4(082)

UVAJANJE mladih inženirjev po študiju v realno delovno okolje : zbornik / [uredili Karl Gotlih, Andrej Polajnar, Marko Novak]. - Maribor : Društvo ALUMNI Fakultete za strojništvo, 2013

ISBN 978-961-248-421-7
1. Gotlih, Karl
COBISS.SI-ID 77058049

Predgovor prvemu zborniku Društva ALUMNI FS na temo

Uvajanje mladih inženirjev po študiju v realno delovno okolje

Alumni FS je s svojim delom od ustanovitve društva Alumni FS 22. 10. 2009 sledil:

VIZIJI – da bo Alumni strokovno, znanstveno in družabno stičišče diplomantov vseh študijskih programov in generacij UM FS,

POSLANSTVU – da bo razvijal in promoviral interdisciplinarno mrežo med UM FS in njenimi diplomanti, kakor tudi med fakulteto, gospodarskimi subjekti in drugimi družbenimi institucijami z namenom doseči obojestranske profesionalne in osebne koristi pri izmenjavi znanja in izkušenj,

NAMENU – uresničevati vizijo in poslanstvo UM FS ter prispevati k njenemu ugledu; spodbujati, zagotavljati in razvijati sodelovanje med UM FS in njenimi diplomanti; ustvarjati in spodbujati sodelovanje med člani ALUMNI FS, FS, gospodarskimi subjekti in drugimi družbenimi institucijami; negovati pripadnost diplomantov fakulteti; podpirati strokovni in osebni razvoj diplomantov UM FS; zagotoviti možnosti za sodelovanje diplomantov pri razvijanju študijskih programov UM FS in spodbujati vlogo diplomantov FS pri razvoju Slovenije v odprto družbo,

CILJU – izmenjavati znanje in izkušanje med UM FS in njenimi diplomanti; omogočati trajno vseživljenjsko izobraževanje diplomantov UM FS; sodelovati pri razvoju novih študijskih programov; sodelovati pri pridobivanju in izvajanju vseh vrst projektov; vzpostavljati povezave med člani ALUMNI FS z organizacijo družabnih aktivnosti in bazami podatkov na spletni strani ALUMNI FS in sodelovati pri pridobivanju sponzorskih in donatorskih sredstev za bodoči razvoj UM FS.

ALUMNI FS je v svojem štiriletnem delu tako organiziral 4 odmevne in tematsko zelo napredne okrogle mize, številna strokovna predavanja, doniral je opremo UM FS za ureditev in postavitev stalne razstave ter poimenovanje največje predavalnice na UM FS v predavalnico inž. IVANA MUNDE, postavil karierni center UM FS, organiziral Ples inženirjev in pred tem Strojniški ples.

Ker je okrogla miza z naslovom UVAJANJE MLADIH INŽENIRJEV PO ŠTUDIJU V REALNO DELOVNO OKOLJE, ki je bila 5.12.2013, po mnenju mnogih zelo uspela in je za razvoj našega gospodarstva ter tehničnega visokega šolstva zelo pomembna, smo se odločili, da prispevke aktivno sodelujočih natisnemo. S tem bomo, upamo, vzpostavili prepotrebno povezovanje podjetij s Fakulteto za strojništvo Univerze v Mariboru.

Predsednik Društva ALUMNI FS
red. prof. dr. Andrej Polajnar

Izhodišče za razpravo na okrogli mizi

Zaradi nekaterih ogorčenih tehničnih direktorjev podjetij, ki so izrazili veliko nezadovoljstva pri izobrazbi diplomantov, smo pristopili k iskanju odgovora na vprašanje, kaj je narobe pri študiju strojništva in kakšna so mnenja o tem s strani delodajalcev.

Spoštovani,

se zahvaljujem za to poročilo in vse doseganje informacije.

Društvo je naredilo velik korak, saj se je dotaknilo tem, o katerih se do sedaj ni odkrito govorilo. Skrajni čas je, da študij ne bo več samo zaradi naziva, kot je do sedaj veljalo za nekatere. Če želimo izboljšati tehnična znanja, je potrebno pregledati šolske programe srednjega poklicnega in strokovnega izobraževanja. Ker pridejo dijaki iz osnovne šole z vprašljivim znanjem, bi celo predlagal, "da že v 1. letnikih teh programov na koncu leta določijo skupine dobrih dijakov" in ti bi imeli nadalje posebne ugodnosti in možnosti izobraževanja. **V šolah je veliko neizkoriščene opreme in strojev.** Ti dijaki bi nato na fakulteti dejansko dosegli svoj cilj.

To je moje kratko razmišljanje o določeni problematiki.

Se zahvaljujem in lep pozdrav.

Drago Kalan

Hvala za povabilo.

Mi je žal, da ne morem priti, ker sem zelo razočaran nad našim šolstvom.

V mojem času šolanja smo pridobili v tehnični šoli več praktičnega tehničnega znanja, kot ga ima sedaj inženir. Vsak tehnik je moral znati preračunati ogrevanje in hlajenje stavbe, zobniške prenose in reduktorje, dvigala, statiko po vseh računskih in grafičnih metodah, pa še praktična znanja smo pridobili na obdelovalnih strojih, vsak je moral znati variti vsaj za lastne potrebe, obvladali smo modeliranje in livarstvo. To so bili časi, ki se ne bodo vrnil. Fakulteta je to znanje samo nadgradila. Iz srednje šole si prišel kot strokovnjak z nekim praktičnim znanjem, iz fakultete si se pa lahko vključil v razvojno delo.

Danes fakultetno izobraženi kadri nimajo predstave. Naučili so se samo brskati po medmrežju. Prepričani so, da dobiš vse na internetu. Pri vnosu podatkov v naprej zastavljene izračune po programih iz interneta sploh nimajo občutka, **zato dostikrat prihaja do napak v razmerju 1 : 10. Če nimaš predstave, tudi ne veš, da si se zmotil za eno decimalno mesto.** Ta kader nima niti občutka za pravilno izbiro metode, zato gredo rešitve v napačno smer. Še s kadrom z akademskimi nazivi si nimaš kaj pomagati. Samo teorije in nobenega praktičnega znanja. In ti kadri, brez izkušenj v praksi, vzgajajo nove kadre.

Lep pozdrav

Edo Bahč

Kazalo

Daniela Šunjic Egić	Podatki o zaposlovanju diplomantov tehniških fakultet	1
Marjan Leber	Je študij strojništva trajna naložba?	11
Jelka Zagožen	Metode uvajanja mladih inženirjev v poslovni sistem družbe BSH	25
Bojan Vohar	Osebna izkušnja uvajanja v podjetje Siemens Gradec, Avstrija	31
Jaka Jesih	Osebna izkušnja uvajanja v podjetje BSH Nazarje, Slovenija	35
Mateja Hanžurej	Delovanje Kariernega centra UM	37
	Zapisnik okrogle mize Društva ALUMNI FS z dne 05. 12. 2013 ob 17.00 v predavalnici inž. Ivana Munde	47
	Povzetek okrogle mize	51

Za natančnejše branje prispevkov, ki so v zborniku pomanjšani se povežite na spletno stran Društva ALUMNI FS, <http://alumni.fs.uni-mb.si/>, kjer je naložena PDF datoteka celotnega zbornika.

Daniela Šunjić Egić
Zavod RS za zaposlovanje RS,
Območna služba Maribor

Podatki o stanju na trgu dela v Sloveniji v letu 2013 ter podatki o zaposlovanju diplomantov tehniških fakultet

Trg dela se izredno hitro odziva na dogajanja v gospodarstvu. Ob slabših pogojih poslovanja oz. recesiji delodajalci hitro prilagodijo število zaposlenih manjšemu obsegu poslovanja, zaradi česar se poveča brezposelnost. Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije je stopnja registrirane brezposelnosti v mariborski občini v povprečju prvih enajstih mesecev leta 2013 znašala 18,2 %.

V času krize se povpraševanje po delavcih zmanjšuje, a je na drugi strani tudi več zaposlovanja za določen čas, vendar je trajanje teh zaposlitev krajše. Hkrati ugotavljamo, da je zaradi krize med brezposelne prešlo tudi več oseb z znanji in kompetencami, po katerih je kljub krizi še vedno povpraševanje, in so se kmalu po prijavi tudi že zaposlile.

Čeprav se stopnja brezposelnosti hitro povečuje, zlasti med mladimi, so prav mladi tisti, ki hitreje prehajajo iz enega v drug status. V letu 2013 je bilo tako med mladimi diplomanti (do 29 let), ki so se zaposlili, skoraj 60 % takih, ki so bili pred tem brezposelni do pet mesecev, brezposelnih od šest mesecev do enega leta pa je bilo še dodatnih 28 %.

V letu 2013 je bilo na Zavodu za zaposlovanje na terciarni ravni razpisanih največ prostih delovnih mest na področjih šolstva, ekonomije, medicine in strojništva. (Z 12. aprilom 2013 je pričel veljati Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o urejanju trga dela (ZUTD-A), ki je ukinil obvezno prijavo prostega delovnega mesta pri Zavodu. Ker delodajalci, ki ne sodijo v javni sektor ali niso družbe v večinski lasti države, objavo prostega delovnega mesta lahko zagotovijo sami, Zavod nima več podatkov o vseh prostih delovnih mestih v državi.)

Pri zaposlovanju mladih strojnikov, pri nas in v tujini, delodajalci po navadi pričakujejo še druga dodatna znanja, kot so poznavanje posebnih računalniških programov, operacijskih sistemov, poznavanje standardov kakovosti, strojnih elementov, znanje tujih jezikov, opravljen izpit iz varstva pri delu ipd.

Veliko zaposlitvenih možnosti imajo mladi strojniki v tujini, pri čemer so jim na voljo projekti, kot so Tvoja prva zaposlitev EURES in The job of my life. Več informacij o projektih lahko mladi najdejo na spletnih straneh Zavoda (<http://www.ess.gov.si/>), na spletnih straneh omrežja javnih zavodov za zaposlovanje EURES (<http://www.ess.gov.si/eures>) ali pa osebno v kariernem središču.



Zavod Republike Slovenije
za zaposlovanje

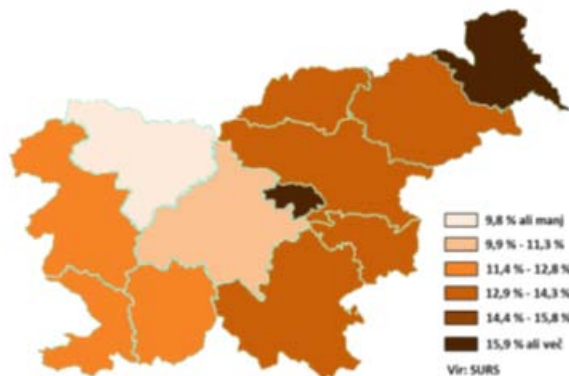
Podatki o stanju na trgu dela v Sloveniji v letu 2013 ter podatki o zaposlovanju diplomantov tehniških fakultet

Danijela Šunjić Egić, univ.dipl.psih.



Zavod Republike Slovenije
za zaposlovanje

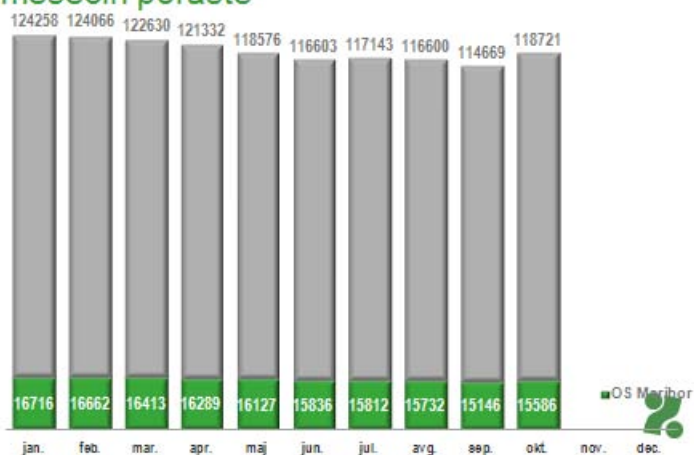
V vzhodni polovici države nadpovprečna stopnja registrirane brezposelnosti



September 2013: 12,6 % v Sloveniji, 13,8 % v Podravju

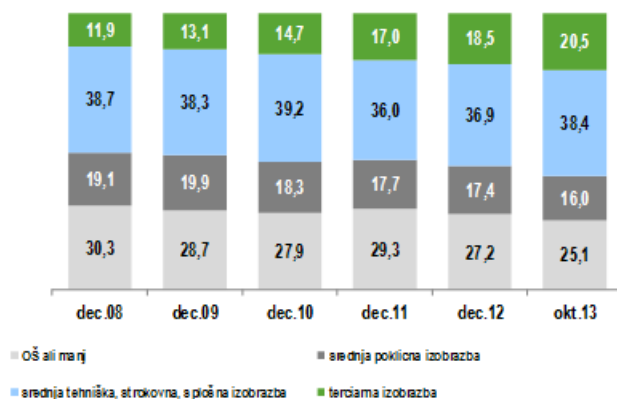


Registrirana brezposelnost v jesenskih mesecih poraste

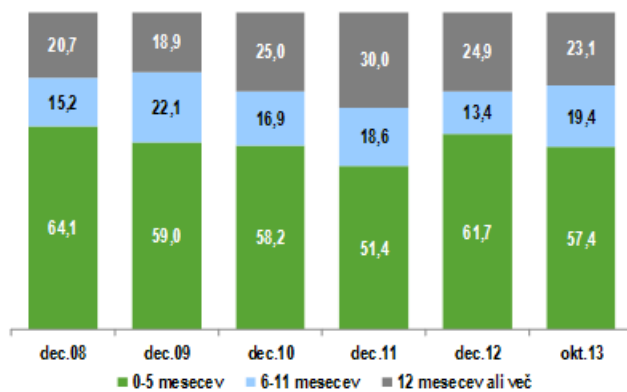


Brezposelni mladi so vedno bolj izobraženi...

struktura v %

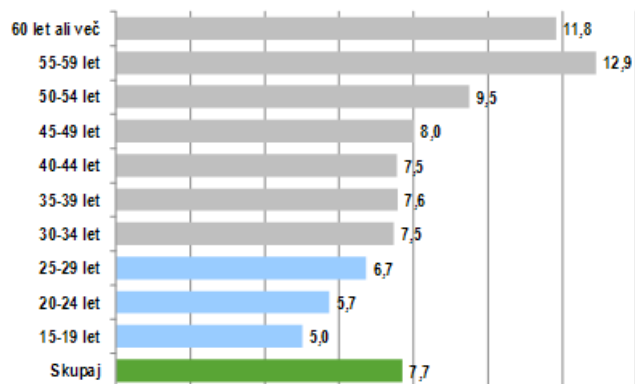


... a je vsak četrty mladi diplomant brezposeln 12 mesecev ali več



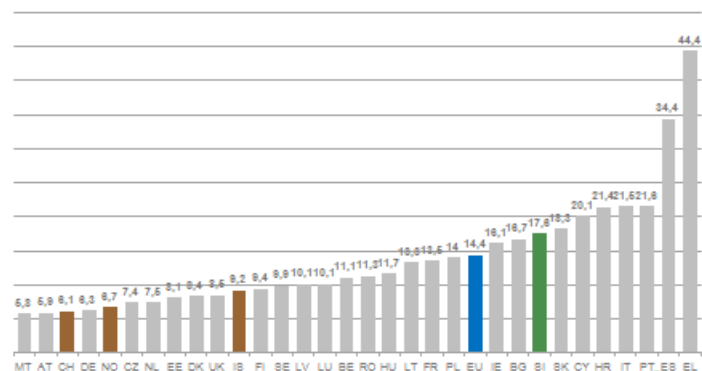
Mladi se v povprečju zaposlujejo hitreje...

(povprečno trajanje brezposelnosti pred zaposlitvijo v I.-X. 2013, v mesecih)



Stopnje anketne brezposelnosti, 25-29 let,

EU in EGP, 2. četrtletje 2013



Vir: Eurostat



Prosta delovna mesta za terciarno izobrazbo¹

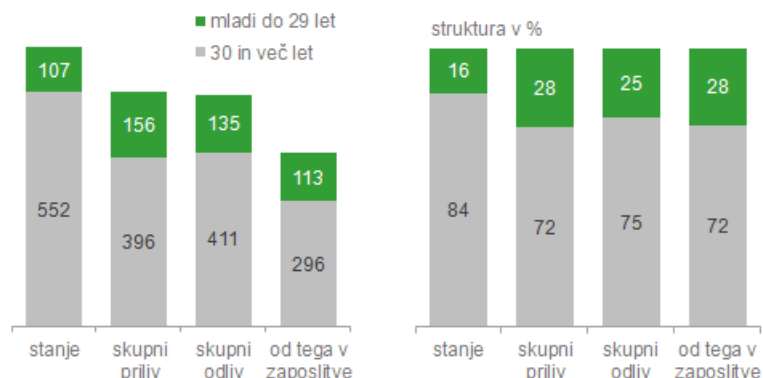
Naziv izobrazbe	2008	2009	2010	2011	2012	I-X 2013	X 2013*
uni. dipl. ekonomist	2576	1552	1652	1696	1398	718	766
dipl. ekonomist (vs)	2095	1270	1477	1317	1221	554	1333
uni. dipl. pravnik	1467	1059	1097	1000	903	720	723
profesor razrednega pouka	1098	1043	1054	845	832	533	279
dipl. vzgojitelj predšolskih otrok (vs)	469	657	757	808	773	583	75
doktor medicine	790	808	845	821	726	562	150
ekonomist (vsš)			79	618	700	397	338
inž. strojništva	732	466	577	588	535	296	264
uni. dipl. inž. strojništva	666	386	460	632	485	294	159
dipl. medicinska sestra (vs)	840	567	585	677	406	222	110
uni. dipl. inž. elektrotehnike	509	368	375	585	397	173	170
prof. specialne in rehabilit. pedagogike	16	66	151	260	383	429	2
dipl. inž. strojništva (vs)	461	301	305	406	311	156	119

* Število registrirano brezposelnih oseb na dan 31. 10. 2013

¹ Opomba: Z 12. aprilom 2013 ZUTD-A ukinil obvezno prijavo prostega delovnega mesta pri Zavodu, zato Zavod nima več podatkov o vseh prostih delovnih mestih v državi.



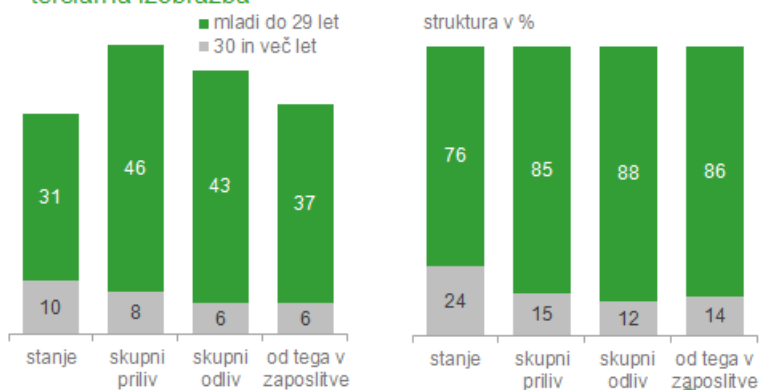
Registrirana brezposelnost – strojništvo, terciarna izobrazba



Opomba: stanje na dan 31.10.2013, priliv, odliv in od tega odliv v zaposlitve na obdobje od I.-X.2013

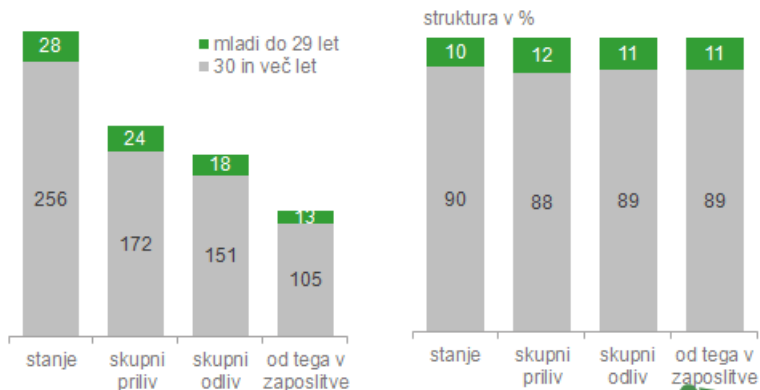


Registrirana brezposelnost – mehatronika, terciarna izobrazba



Opomba: stanje na dan 31.10.2013, priliv, odliv in od tega odliv v zaposlitve na obdobje od I.-X.2013

Registrirana brezposelnost – tekstilstvo terciarna izobrazba



Opomba: stanje na dan 31.10.2013, priliv, odliv in od tega odliv v zaposlitve na obdobje od I.-X.2013

DODATNA ZNANJA IN ZAHTEVE DELODAJALCEV (primeri):

- Izpit iz varstva pri delu
- Posebni računalniški programi (Autocad 2D, Autocad 3D...)
- Poznavanje operacijskih sistemov LINUX, UNIX, WINDOWS,,,
- Poznavanje standardov kakovosti
- Poznavanje strojnih elementov
- Poznavanje tujih jezikov (angleški, nemški, ruski...)
- **Zelo malo „čistih“ delovnih mest** (npr, kombinacija s komercialo-poznavanje stroja in znati ga prodati....)



EURES



- Statistični urad Avstrije (avgust 2013) – 13.818 zaposlenih Slovač (od tega približno polovica dnevnih migrantov)
- AMS – objave PD za strojnike in mehatronike v novembru 2013
 - Avstrija - 98 (od tega 31 za tujce)
 - Štajerska - 40 (od tega 14 za tujce)
- Posredovanje registriranih prostih delovnih mest (EU, EGP in Švica) od leta 2005 je obvezno na EURES portalu (dnevni vpogled preko 2 mil. objav)
- Potrebe – planiranje proizvodnje, oblikovanje procesov, kontrola kakovosti, projektiranje ogrevalnih, prezračevalnih sistemov, mehatronika (za npr. vzdrževanje proizvodnih procesov), vodenje v proizvodnji...



EURES



POGOJI: - dobro znanje nemškega jezika

- delovne izkušnje

- strokovna usposobljenost

PROJEKTI:

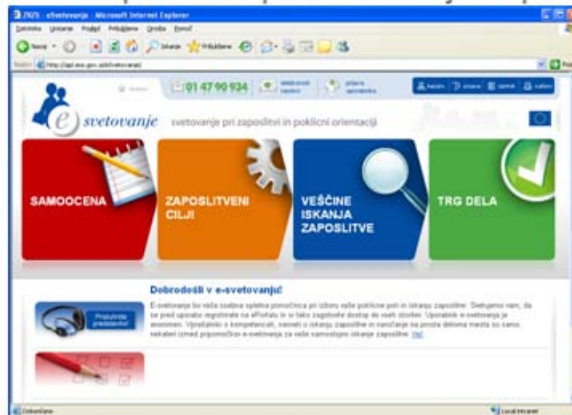
- „Tvoja prva zaposlitev EURES“ – pomoč mladim do 30 let pri prvi zaposlitvi v drugi državi članici Evropske unije (ne deluje retrospektivno in ne vključuje dnevne migrante) (do 28.5.2014)
- „The job of my life „ - Nemčija, do 35 let, izključno deficitarni poklici



Spletna stran Zavoda: www.ess.gov.si

The screenshot displays the homepage of the EURES portal in Slovenian. At the top, there is a navigation bar with links for 'HOME', 'KARIERNE POMOČI ZA ISKALCE ZAPOSILITVE', 'VARNOSTI ZA DELOJALCE', and 'POMOČI'. Below this is a search bar and a secondary navigation menu with 'HOME', 'ISKALCI ZAPOSILITVE', 'DELOJALCI', 'TRG DELA', 'VARNOSTI', 'KARIERA', 'KURSI', and 'TRG'. The main content area is divided into three columns: 'Iskalci zaposlitve' (843 prostih delovnih mest), 'Delodajalci' (115.558 iskalcev zaposlitve), and 'Trg dela' (Avgusta nekoliko nižja brezposelnost). Each column has a 'POIŠČI' button and a list of links. At the bottom, there are sections for 'Obvestila', 'Povezave', and 'Zavod RS za zaposlovanje'.

eSVETOVANJE pri izboru poklicne poti in iskanju zaposlitve



Je študij strojništva trajna naložba?

Znanje je danes dobrina, ki predstavlja v organizacijah in industrijskem okolju nenadomestljiv kapital, ki je osnova za doseganje konkurenčne prednosti. V znanju zaposlenih so skrite neizčrpne rezerve za uspeh podjetja, zato se moramo zavedati, da je potrebno v proces pridobivanja in posodabljanja znanja vložiti ustrezen čas in sredstva.

Diplomant je rezultat pedagoškega procesa univerze, podjetje pa uporabnik tega "izdelka". Vsi želimo, da diplomant razpolaga s strokovnimi kompetencami, ima dosežen ustrezen nivo znanja in uporabniku daje velik potencial pretvarjanja tega znanja v poslovni uspeh podjetja. Pri kreiranju želenega profila diplomanta oz. zaposlenega mladega strokovnjaka v podjetju pa morata sodelovati univerza in podjetje.

Tako lahko v veliki meri najdemo podobnost med življenjskim ciklusom izdelka in diplomanta: v prvi fazi poteka proces oblikovanja diplomanta – študent lahko oblikuje svoj profil z izbiro predmetov glede na svoje sposobnosti in cilje. V procesu aplikacije diplomanta je izražena njegova rast – v podjetju dosega uspešne rezultate, z dopolnilnim usposabljanjem pogloblja in specializira svoja znanja in sposobnosti, da lahko v naslednji fazi implementacije največ prispeva k razvoju podjetja, utrditvi svojih kompetenc in osebnem izražanju. Tej fazi, ki je v življenjskem ciklu običajno najdaljša, sledi proces recikliranja, ko mora zdaj že strokovnjak, svoja znanja nadgraditi, posodobiti in v skladu z novimi tehnologijami razviti nove kompetence, sicer njegovo doslej pridobljeno znanje zastara in izgubi na vrednosti.

Zelo pomembno je merjenje učinka oz. dodane vrednosti našega diplomanta – podjetja bi seveda želela iz univerze dobiti strokovnjaka, ki bo s svojimi kompetencami v najkrajšem času prispeval k dodani vrednosti. Vendar je v večini primerov potrebno t.i. praktično usposabljanje oz. pridobivanje implicitnega proceduralnega znanja, kar podjetja poskušajo doseči z uvajanjem v preizkusni dobi ali v pripravniški dobi. Ta čas pa seveda podjetju predstavlja investicijo v obliki stroškov in porabe časa mentorjev (posebej problematično v mikro ali malih podjetjih) ter mnogokrat tudi veliko tveganje, saj se kaj lahko primeri, da mladi strokovnjak ne bo ustrezal predvidenemu delovnemu mestu. **Zatorej je nujno najti takšno obliko sodelovanja med podjetji in univerzo, ki bo pomagala in zagotavljala oblikovati proces izobraževanja uporabnega diplomanta.** Prihodnost majhne države, kot je Slovenija, je le v ustvarjalnosti in sposobnosti prenašanja znanja v inovativne procese in izdelke.

Upravljanje znanja je torej proces, ki se spreminja z načinom življenja in dela ter daje neotipljivemu kapitalu v podjetju praktično vrednost ter omogoča boljše izkoriščanje in povezovanje internih zmogljivosti, kar vodi podjetje k večji učinkovitosti in mu daje stabilnejši tržni položaj.

Ali je študij strojništva trajna naložba?

Dr. Marjan Leber
ALUMNI FS, 5.12.2013

Zaposleni so naše bogastvo ...

Vlagamo v znanje in zaposlene ...

???

Znanje je naš kapital ...

Znanje

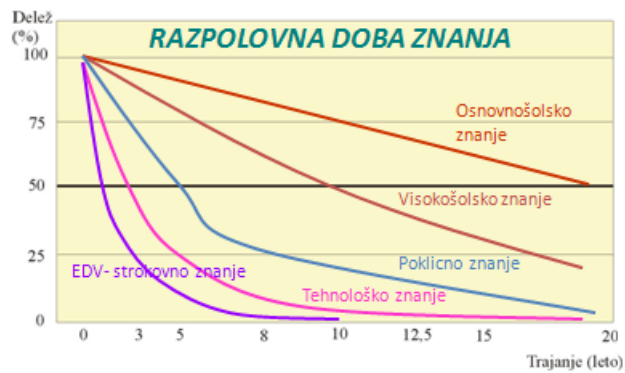
3

ZNANJE

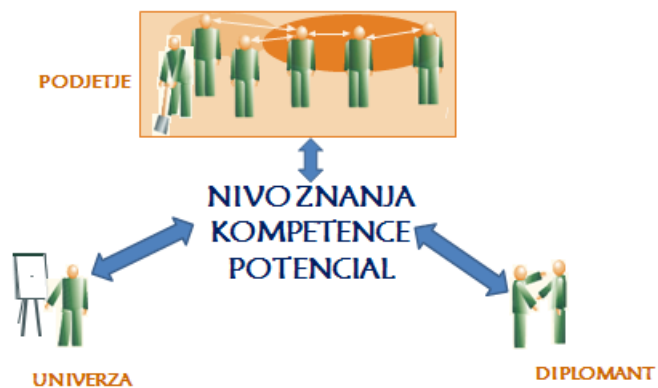
Investicija v znanje =

Nenehno učenje =

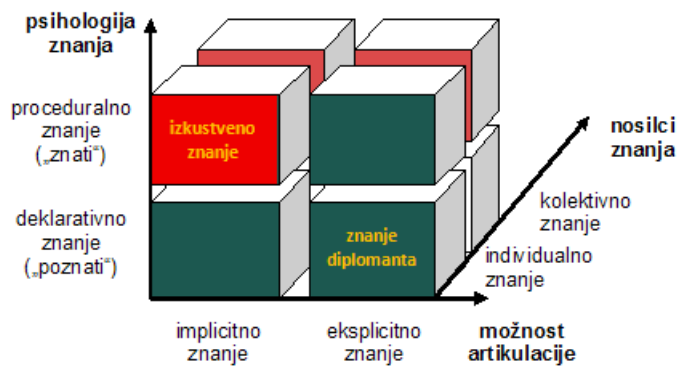
Usmerjeno učenje



Konkurenčna prednost



Vrste znanja



6

Oblikovanje inženirja

7

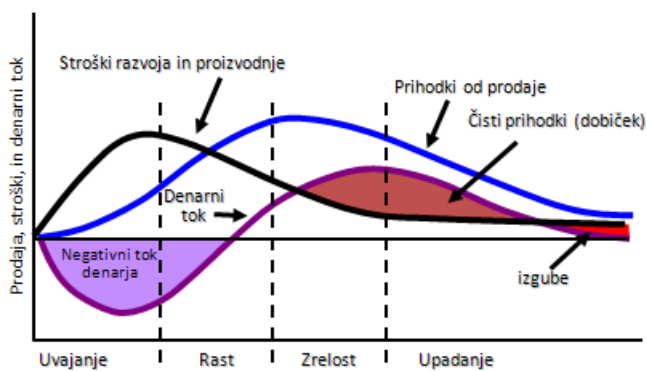
Življenjski cikel izdelka

	Uvajanje	Rast	Zrelost	Upadanje
Učinek/ Strategija / Vprašanja	Kritične zasnove in razvoj izdelka	Kritično napovedovanje	Standardizacija	Diferenciacija malih izdelkov
	Pogoste spremembe izdelka in procesov izdelovanja	Zanesljivost izdelka in procesa	Manj hitre spremembe proizvoda - več manjših sprememb	Nižanje stroškov
	Kratke proizvodne serije	Konkurenčne izboljšave proizvodov in ostale možnosti	Optimalne kapacitete	Presežna zmogljivost v industriji
	Visoki stroški proizvodnje	Povečanje kapacitet	Povečanje stabilnosti procesa	Čas za odstranjevanje elementov z linij
	Omejeni modeli	Večji poudarek na izdelek	Dolge proizvodne serije	Zmanjšanje zmogljivosti
	Skrb za kakovost	Izboljšanje prodaje	Izboljševanje produkta in zniževanje stroškov	

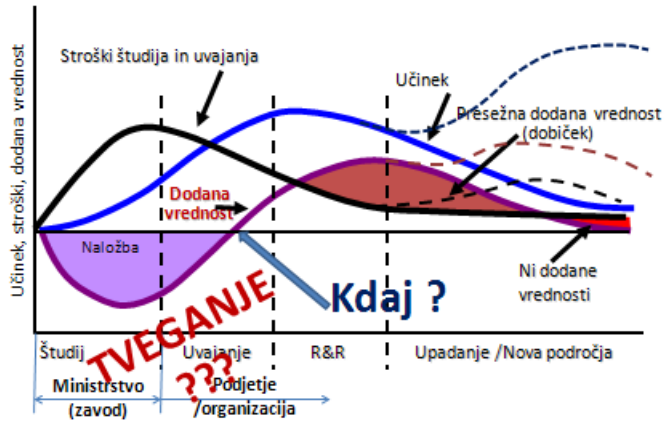
Življenjski cikel inženirja



Življenjski cikel izdelka



Življenjski cikel inženirja



Intelektualni kapital in kultura podjetja

Kaj razumemo pod kulturo podjetja?

„ ... kultura podjetja predstavlja v podjetju uveljavljene predstave o vrednosti, tradicije, izročila, mite, norme in načine razmišljanja, ki dajejo zaposlenim na vseh nivojih smisel in smernice za njihovo obnašanje...”

Vir: Hinterhuber, H.H.

„ ... v primeru, da v podjetju ne obstaja kultura zaupanja, je izredno težavno sodelavce prepričati o nujnosti delitve znanja in priznavanju deficitov znanja.”

Vir: Bendt, 2000.

„ ... dober odnos do zaposlenih je mazivo vsake organizacije ...”

Vir: Drucker, P.

13

Kapital človeških virov

- Sposobnosti
- Izkušnje + znanje
- Motivacija

... posameznega zaposlenega



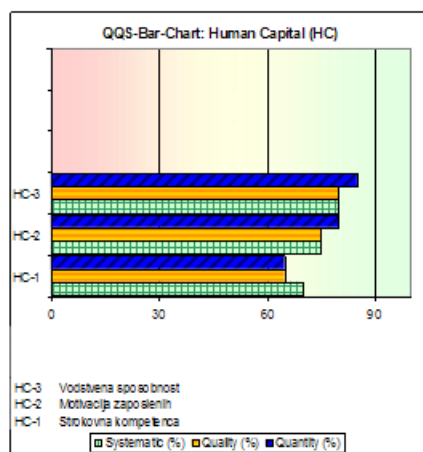
- Kultura
- Filozofija

... organizacije



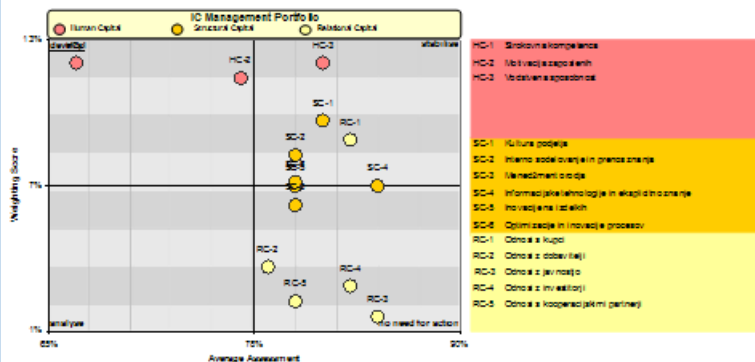
14

QQS diagram faktorjev HC



15

Področja ukrepanja



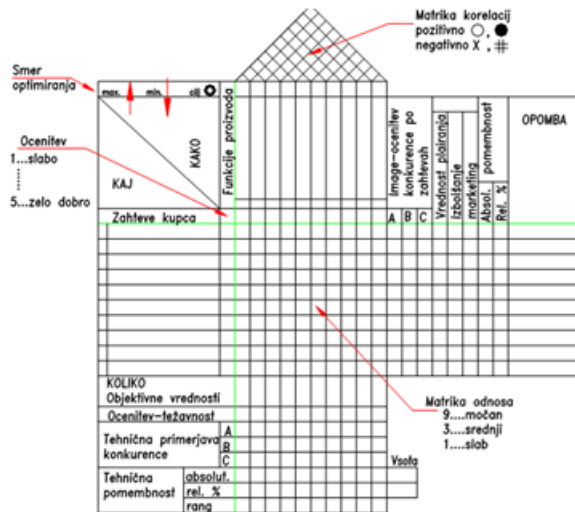
16

Kritična vprašanja?

- ❖ Kaj ponuja univerza?
- ❖ Kaj želi diplomant?
- ❖ Kaj potrebuje podjetje?
- ❖ Ali je (oz. bo) inženir perspektiven in cenjen kader?

17

QFD – hiša kakovosti



Zahteve študentov, staršev, delodajalcev in določitev pomembnosti posamezne zahteve

KAKO		POMEMBOST
KAJ		
SMER SPREMEMBE		
Odnosi med učitelji, dijaki -vzgojni ukrepi		4
Varnost dijakov v šoli, pridelodajalcu, na poti domov		3
Učitelj - kompletna osebnost, strokovnjak in vzgojitelj		4
Dobro opremljene učilnice z didaktično opremo		4
Sodobno opremljene šolske delavnice in pogoji za varno delo		4
Možnosti športnih aktivnosti in tekmoval		2
Disciplina v razredu in pri pouku splošno		3
Možnost uporabe ustreznih učbenikov in ostalih pripomočkov		3
Zavedajo se pomena predmeta SJK-Zelijo se pravino izražati		2
Osnovna teoretična znanja in spl. razgledanost-mož. nad. šol.		3
Osnovno praktično znanje v poklicu- možnost zaposlitve		5
Inventivno in raziskovalno razmišljanje		4
Positiven odnos do dela in poklica, ki ga je izbral		5
Pripravljenost za timsko delo		4
Širša splošna in strokovna znanjain ne ozka usmerjenost		3
Dobro teoretično in pratično usposobljeni učitelji		3
Možnost izobraževanja in uporabe sod. in birm. tehnologije		3
Primerna prehrana med bivanjem v šoli ali obratovalnici		1

Povezave med posameznimi zmogljivostmi fakultete – korelacije

→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
←	Varnostna služba	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
→	Strokovne ekscuzije	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
→	Ekscur. s kulturno vsebino	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
→	Telovadnica	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
→	Izven šolske dejavnosti	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
→	Ustrezni učb. in str.literat.	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
→	Dod.izobr.učit.-kat.znanj	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
←	Štev. dij.v skup.-zak.določ.	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
→	Financiranje s strani MŠZŠ	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
→	Dodatna sred. sporz. don.	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
→	Učiteljski kader- kakovost	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
→	Vodstvo šole	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
→	Štipendije, učne pogodbe	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
→	Govorilne urarod. Sestanki	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
→	Razredne ure	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
←	Vzgojni ukrepi	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni
→	Jedilnica	→	Učilni . in kab.sodobno opremljeni

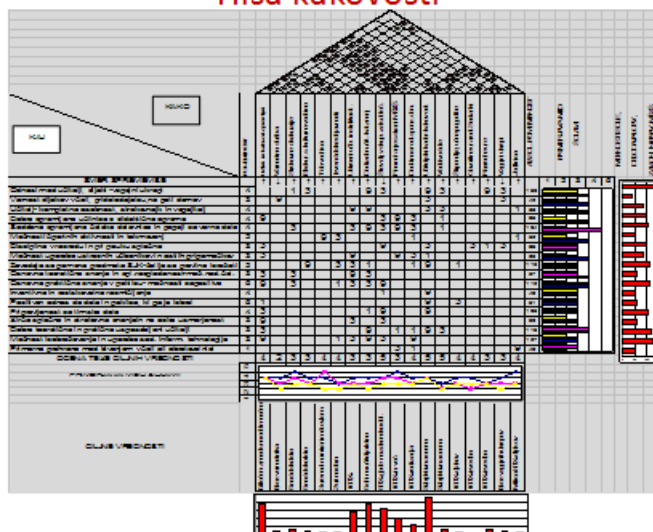
Povezave med zahtevami in ciljnimi vrednostmi

Odnosi med učitelji, dijaki - vzgojni ukrepi	4			1	3			9	3		9	3		9	3		
Varnost dijakov v šoli, pridobivanje na poti domov	3	9										3			3		
Učite[-] kompletna osebnost, strokovnjak in vzgojitelj	4						9	9			3	3			0		
Dobro opremljene učilnice z didaktično opremo	4	9							3	9	3	1					
Sodobno opremljene šolske delavnice in pogoji za varno delo	4		3				3	9	3	9	3	1					
Možnosti športnih aktivnosti in tekmovalj	2				9	3					1				1		
Disciplina v razredu in pri pouku splošno	3	3							9					3	1		
Možnost uporabe ustreznih učbenikov in ostalih pripomočkov	3	3					9		9	3	1						
Zavedajo se pomena predmeta SJK-želijo se pravilno izražati	2			9	3	3	1			1	9	1					
Osnovna teoretična znanja in splošna razgledanost-mož. nad šol	3	3	3				9	3									
Osnovno praktično znanje v poklicu-možnosti zaposlitve	5	9	3		1	3	3	9									
Inventivno in raziskovalno razmišljanje	4							1			9						
Pozitiven odnos do dela in poklica, ki ga je izbral	5	1									9	3					
Pripravljenost za tiskno delo	4	3						1	9		9						
Širša splošna in strokovna znanjain ne ozka usmerjenost	3	9					3	3									
Dobro teoretično in praktično usposobljeni učitelji	3	3						9		3	1	9	3				
Možnost izobraževanja in uporabe sod. inform. tehnologije	3	9			1	3	9	3	9								
Pimema prehrana med bivanjem v šoli ali obratovalah ci	1									3	1				9		
OCENA TEŽE CILJNIH VREDNOSTI	4	2	3	3	4	4	3	3	5	3	4	5	5	4	4	3	4

Ovrednotenje karakteristik ponudbe

CILJNE VREDNOSTI	Dobrobi iz znanja in oddinmesčno	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na	100% iz znanja in na
ABSOLUTNA POMEMBOST	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
RELATIVNA POMEMBOST v %	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
PRIORITETNI VRSTNI RED IZBOJŠAV	3	14	8	13	15	10	6	2	4	6	7	1	8	16	15	10	12

Hiša kakovosti



„Bodočnost je v izmenjavi znanja“

(Albert Einstein)

„Znanje je v ljudeh, ne na trdem disku“

(Leif Edvinsson, 2003)

HVALA ZA VAŠO POZORNOST



marjan.leber@um.si



Zaposlovanje mladih inženirjev v BSH Hišni aparati d.o.o. Nazarje

Zaposlovanje mladih načrtujemo že v sklopu naše kadrovske politike, ki zajema tudi mentorstvo, program izobraževanja (lastni izobraževalni center), razvoj mladih talentov in štipendiranje ter sodelovanje s šolami in fakultetami. Odločili smo se tudi, da bomo ponovno uvedli sistem pripravništva.

Skozi študentsko delo in obvezne prakse najbolje spoznamo naše štipendiste in tudi druge dijake in študente, ki jim omogočamo delo pri nas. To je najboljši način za obojestransko spoznavanje in tudi prepoznavanje potencialno najbolj perspektivnih kandidatov za naše bodoče sodelavce.

Z zaposlitvijo mladih pridobimo novo energijo, sveže ideje, neobremenjenost, fleksibilnost ..., ki v kombinaciji z ekspertnim znanjem in dragocenimi izkušnjami zrelejše generacije ustvarjajo močno sinergijo. V takem okolju lahko dosegamo maksimalen pretok znanja in kreativnosti.

Trenutno zaposluje 185 inženirjev. 25 novih mladih sodelavcev smo leta 2013 zaposlili v tehnično strokovnih službah (razvoj, industrijski inženiring, kontrola kakovosti, oskrbna veriga). Gre predvsem za mlade inženirje s področja strojništva, elektrotehnike, mehatronike, GING in logistike.

Kot delodajalec bi želeli, da mladi inženirji diplomanti s fakultete prinesejo več specifičnih znanj, ki jih sedaj pogrešamo:

- Poznavanje sodobnih procesov/sistemov (PEP, produkcijski sistemi, 6 sigma ...).
- Projektno delo.
- Proces nenehnih izboljšav.
- 3D-konstruiranje – specifično za razvoj.
- "Mehka znanja" (osnove vodenja, timsko delo ...).
- Tuji jeziki – aktivno.

To so področja, na katerih pričakujemo več sodelovanja in povezovanja med gospodarstvom in univerzo.

B/S/H/



BSH Hišni aparati d.o.o.

Zaposlovanje mladih inženirjev

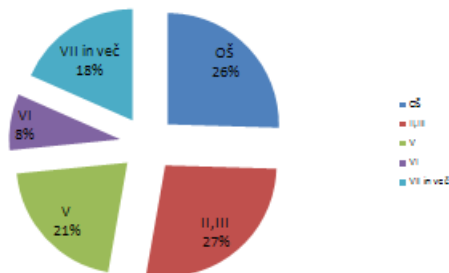
Jelka Zagožen, HR
december 2013



BOSCH AND SIEMENS HOME APPLIANCES GROUP

B/S/H/

Izobrazbena struktura zaposlenih v BSH



zaposlenih 185 inženirjev : strojništvo, elektrotehnika, mehatronika, GING, logistika

BOSCH AND SIEMENS HOME APPLIANCES GROUP

KLUMBI | HR | december 2013 | 20ok | 2

Razvoj kadrov

- **Štipendiranje** – podjetje preko štipendijske sheme RASR trenutno štipendira 13 študentov s področja tehničnih strok (strojništvo, elektro...)
- **Mentorstvo** – uvajanje, usposabljanje za delo, spremljanje in razvoj (dijaki, študenti, novo zaposleni)
- **BSH Program izobraževanja** – interna in eksterna (vkjučeni vsi zaposleni - v letu 2013 ca. 1400 udeležb)
- **BSH Talent Management** – identifikacija in program strokovnega razvoja *perspektivnih kadrov* na lokalni in mednarodni (korporativni) ravni : Adriatic East Junior Management Pool in Junior Executive Pool
- **Pripravnništvo** – načrtujemo ponovno uvedbo

Izobraževalni center

- Treninzi in izobraževanja obstoječih sodelavcev

Izobraževani moduli – podatki 2012	21
------------------------------------	----

- Treninzi za novo zaposlene

Število udeležencev	1.167
---------------------	-------

- Priprava na delov tovarni

Število izobraževanj	95
----------------------	----

- Interno šolanje

Dodatni korak k nenehnemu izobraževanju in izpolnjevanju sodelavcev



Specifična znanja, ki manjkajo študentom po zaključku šolanja

- Poznavanje sodobnih procesov / sistemov (PEP, produkcijski sistemi, 6 sigma....)
- Projektno delo
- Proces nenehnih izboljšav
- 3 D konstruiranje – specifično za razvoj
- "Mehka znanja" (osnove vodenja, timsko delo,...)
- Tuji jeziki - aktivno

Možnosti za pridobivanje specifičnih znanj v času šolanja

- Obvezna praksa se izvaja v BSH
- Vključevanje v projektno delo se delno izvaja v BSH

Oblikovanje izbirnega modula na VS študijskih programih, ki bi:

- bil vključen v študijski program,
- vseboval specifične vsebine,
- bil ovrednoten s kreditnimi točkami,
- se izvajal v različnih podjetjih.

Nekatere prednosti za izobraževalne institucije, podjetja in študente

- večja povezanost teorije in prakse
- možnost sprotnega posodabljanja vsebin
- prilagoditev programov aktualnim potrebam gospodarstva
- večja konkurenčnost programov in s tem prepovednost šole ter zaposljivost dijakov / študentov
- krajši čas uvajanja študentov v samostojno delo
- izboljšanje sodelovanja med šolo in podjetji tudi na ostalih področjih

POGLED NAPREJ BSH SLO 2020



Predrazvojni oddelek v Ljubljani

- **Otvoritev:** 2011
- **Lokacija:** Verovškova 55, Ljubljana
- **Število zaposlenih in profili:**
6 oseb (vrhunski strokovnjaki s področja fizike, strojništva in elektrotehnike, patentni inženir)
- **Misija:**
 - Design, verifikacija in implementacija idej
 - Podpora razvojnemu oddelku
 - Osvajanje kompetenc za reševanje visoko tehnoloških problemov
 - Integracija zunanjih znanstvenih institucij



Baza za bodoče proizvode "Made in Slovenia"

dr. Bojan Vohar
SIEMENS AG, Avstrija

Uvajanje mladih inženirjev po študiju v realno delovno okolje – izkušnja diplomanta strojništva v tujini

Po zaključku svojega podiplomskega študija sem bil še eno leto zaposlen na FS MB kot asistent, nato pa sem se zaposlil v podjetju Siemens AG Avstrija, v bližnjem Gradcu, na oddelku za trdnostne in dinamične analize podvozij tirnih vozil. Ker sem se že v okviru svojega podiplomskega študija specializiral prav za takšne vrste analiz, je bil zame prehod v novo delovno okolje dokaj neposreden. Bilo pa je seveda potrebno osvojiti številna nova znanja s področja tehnike tirnih vozil pa tudi poslovnih procesov podjetja. Izobraževanje je v podjetju zelo uspešno urejeno. Vsako novo zaposleni s svojim nadrejenim opravi sestanek, kjer se pregleda stanje znanj ter določi vsa nova znanja, ki bodo za zaposlenega potrebna za uspešno opravljanje njegovih nalog. Izobraževanja nato potekajo večinoma v okviru lastne Siemens Rail Academy, ki ponuja zelo širok nabor predavanj, tečajev ... To so lahko tedenski, nekajdnevni ali pa tudi samo poldnevni visoko specializirani tečaji. Ob tem izobraževanju poteka seveda tudi uvajanje na samem delovnem mestu, kjer imajo glavno vlogo sodelavci iz ožje delovne skupine. V tem pogledu imam zelo dobre izkušnje, saj so me v kolektiv sprejeli zelo pozitivno in imam sodelavce, ki so mi z veseljem pomagali pri mojem uvajanju. Zelo pomemben je tudi stalen stik s proizvodnjo. Tako nov inženir sploh spozna proizvodni proces podjetja, hkrati pa se s tem veliko bolje uči in spoznava dejanske učinke svojega dela v praksi, hkrati pa tudi dobiva odzive iz proizvodnje, ki so velikokrat povod za nove izboljšave. V mojem primeru imam to srečo, da je delo naravnano zelo razvojno in se učenje novih metod, pristopov in tehnik pravzaprav nikoli ne konča. Tudi sicer podjetje skrbi za stalno izobraževanje zaposlenih. Tako se na letnem pogovoru delavca z nadrejenim vsakič opravi pregled znanj in že opravljenih šolanj ter izdelava načrt za prihodnje leto. Ob tem lahko zaposleni predlaga tudi kakšna druga, zunanja šolanja, konference ...



SIEMENS

Dr. Bojan Vohar, Siemens AG Avstrija

Okrogla miza DAF S UM:

Uvajanje mladih inženirjev po študiju v realno delovno okolje

© Siemens Aktiengesellschaft Österreich 2013. Alle Rechte vorbehalten. Answers for infrastructure and cities.

Izobraževanje zaposlenih v podjetju Siemens Avstrija – moja izkušnja


SIEMENS

Formalno izobraževanje

- Interno (Siemens Rail Academy)
- Eksterno (seminarji, šolanja, delavnice, konference, web learning)

Neformalno izobraževanje

- SODELAVCI!
- Operativno delo
- STIK S PROIZVODNJO!



© Siemens Aktiengesellschaft Österreich 2013. Alle Rechte vorbehalten.
 Stran 2 5.12.2013 B. Vohar / IC_RL_LOO_BG_EN_SDB_LB

- Manjša podjetja (izobraževalni proračun, fleksibilnost, "deklica za vse" → ok/nok (širok spekter znanj, naporno, površno))
- Večja podjetja (specializacija za ožje področje, poglobljenost)



Kakor boš sejal, tako boš žel.

© Siemens Aktiengesellschaft Österreich 20XX Alle Rechte vorbehalten.

Blatt 3

5.12.2013

B. Vohar / IC RL/LOC BG EN SDB LB



V



?

© Siemens Aktiengesellschaft Österreich 20XX Alle Rechte vorbehalten.

Blatt 4

5.12.2013

B. Vohar / IC RL/LOC BG EN SDB LB

Hvala za vašo pozornost!



Dr. Bojan Vohar

Siemens AG Austria
Infrastructure & Cities Sector
Rail Systems Division
Locomotives and Components
Structure, Diagnostics, Simulation
IC RL LOC BG EN SDS
Eggenberger Strasse 31
A-8020 Graz, Austria
Phone: +43 (0) 51707 60621
Fax: +43 (0) 51707 53460
Mobile: +43 (0) 664 615 4285
<mailto:bojan.vohar@siemens.com>
www.siemens.at

© Siemens Aktiengesellschaft Österreich 20XX Alle Rechte vorbehalten.

Blatt 5

5.12.2013

B. Vohar / IC RL LOC BG EN SDS LB

Jaka Jesih
BSH Hišni aparati d.o.o.

Uvajanje mladih inženirjev po študiju v realno delovno okolje – izkušnja diplomanta strojništva v Sloveniji (podjetje v tuji lasti)

Gospod Jaka Jesih je predstavil svoje videnje pri vstopu v realno delo v koncernu BSH in pri tem izpostavil osebno iniciativo in željo po napredovanju in zdravo mero radovednosti, kar je porok za osebni karierni uspeh.

Moja izkušnja ob prvi zaposlitvi po diplomiranju na FS Maribor:

Bil je september 2009 in le nekaj dni po zagovoru diplomske naloge sem se znašel na Zavodu za zaposlovanje. Priznam, da mi sprva ni bilo vseeno, a sem se z optimizmom podal na pot iskanja službe. Poudariti moram, da sem del znanj lastne promocije pridobil tudi na FS Maribor. In sem pisal prošnje, sestavljal življenjepise ...

Že po slabem mesecu so prihajali prvi odzivi s strani podjetij, pričel sem z opravljanji razgovorov. V BSH Hišni aparati d.o.o. sem se zaposlil dober mesec po diplomiranju. Niti malo nisem imel občutka, v kaj se spuščam, a sem zaupal vase in v osnovno znanje, ki sem ga pridobil na fakulteti. Prvi dve leti kariere v BSH Hišni aparati d.o.o. sem opravljal kot konstrukter v razvojnem oddelku. Zaupan mi je bil kompleksen modul espresso kavnega aparata – modul mlin. V tem obdobju sem pridobil ogromno izkušenj, potoval sem veliko po Nemčiji in Sloveniji, bil sem deležen sodelovanja z odličnimi strokovnjaki iz eksternih nemških podjetij in še bi lahko našteval.

Z letom 2012 smo prestrukturirali razvojni oddelek, v katerem sem zaposlen, in z veseljem sem sprejel delovno mesto vodje laboratorija. Tako je moja kariera zaplula tudi v »vodstvene vode«. Poudariti moram, da ob razvoju kariere ob meni močno stoji podjetje, ki me pošilja na različna šolanja. Bodisi interna ali eksterna, na nivoju lastne BSH Akademije ali pri zunanjih izvajalcih.

Za zaključek lahko rečem, da mi je fakulteta dala pravo osnovo (ob pravem življenjskem obdobju) in je bila odlična odskočna deska v svet industrije.

Mateja Hanžurej
Karierni center Univerze v Mariboru

Delovanje Kariernega centra UM

Karierni center Univerze v Mariboru Karierni center Univerze v Mariboru (v nadaljnjem besedilu: Karierni center UM) je s svojim delovanjem začel 1. 7. 2011 v okviru projekta »Vzpostavitev, razvoj in zagotovitev pogojev dolgoročnega delovanja mreže kariernih centrov na Univerzi v Mariboru«, ki je bil financiran iz sredstev Evropskega socialnega sklada in takratnega Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo. Cilji projekta, ki se je zaključil 30. 6. 2013, so bili predvsem opremiti študente in diplomante Univerze v Mariboru z veščinami za lažji vstop na trg dela ter vzpostaviti delovanje Alumni kluba Univerze v Mariboru z namenom ohranjanja vezi Univerze v Mariboru s svojimi diplomanti ter spremljanja njihove zaposljivosti in zaposlenosti.

Univerza v Mariboru je bila uspešna tudi na »Javnem razpisu za sofinanciranje nadaljnega razvoja in izvajanja dejavnosti kariernih centrov v visokem šolstvu v letih 2013–2015«, ki ga je razpisalo Ministrstvo za izobraževanje, znanost, kulturo in šport (sedanje Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport) ter pridobila sredstva za izvajanje projekta »Nadaljnji razvoj in izvajanje dejavnosti Kariernega centra Univerze v Mariboru« iz Evropskega socialnega sklada (85 %) ter Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport (15 %) skladno z Operativnim programom razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013, v okviru 3. razvojne prioritete: Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja; prednostne usmeritve 3. 3: kakovost, konkurenčnost in odzivnost visokega šolstva.

V času svojega delovanja je Karierni center UM oblikoval svojo vizijo, ki se glasi: Vzpostavitev in delovanje učinkovitega centra, ki deluje kot trajnostna in ena izmed ključnih dejavnosti univerze in vseh članic ter predstavlja za študente, diplomante, post diplomante, mlade raziskovalce in mlade doktorje znanosti poleg študija spremljevalno, vendar izredno pomembno in nepogrešljivo aktivnost ter podporo z vseh vidikov razvoja kariere in iskanja zaposlitve, s poudarkom na nenehnem razvoju in krepitvi sodelovanja, povezovanja s ključnimi deležniki (različnimi institucijami regije, RS in širše), predvsem pa delodajalci, pri čemer tudi aktivno spodbujanje k samozaposlovanju predstavlja pomemben sklop aktivnosti centra.

Za uresničitev vizije je Karierni center UM tako razvil vrsto dejavnosti, ki so namenjene dvema glavnima ciljnim skupinama: študentom in diplomantom ter delodajalcem in povezovanju le-teh. Tako študentom in diplomantom nudi

individualno in skupinsko karierno svetovanje, kjer lahko poglobijo svoja znanja na kariernem področju in graditvi zaposlitvenih kompetenc. Karierni svetovalci ozaveščajo študente o pomenu zgodnjega načrtovanja kariere ter kako posameznikovi interesi, veščine in vrednote vplivajo na kariero. Prav tako nudijo pomoč pri pisanju učinkovitega življenjepisa ter spremnega pisma ter pri pripravi na zaposlitveni razgovor. Karierni svetovalci Kariernega centra UM so svoja znanja in ustrezne certifikate za izvajanje kariernega svetovanja pridobili na uglednih institucijah v Veliki Britaniji in na Irskem (Career Counselling Services, Sprint Careers Ltd., The Business Learning Foundation in Irish Institute of NLP). Študenti in diplomanti imajo prav tako možnost udeleževati se različnih **predavanj in delavnic** med celotnim študijskim letom. Te so vezane na tematiko karierne orientacije. Veliko dogodkov Kariernega centra UM pa je namenjenih predvsem povezovanju študentov in diplomantov ter delodajalcev. Študenti in diplomanti se lahko udeležujejo številnih **strokovnih ekskurzij v potencialna delovna okolja**, kjer lahko spoznajo dejavnost določenega podjetja oz. organizacije ter način kadrovanja. V preteklem študijskem letu pa je 20 študentov imelo možnost predstaviti se 9 delodajalcem na **hitrih zaposlitvenih razgovorih**, katerih namen je bil, da delodajalci spoznajo potencial, ki prihaja s posameznih fakultet UM, študenti/diplomanti pa so lahko doživeli, kako poteka razgovor z delodajalcem.

Osnovna ponudba za delodajalce je brezplačna **objava prostih delovnih mest, praks in tem diplomskih oz. seminarskih nalog, predstavitev organizacije** na spletni strani Kariernega centra UM (www.kc.uni-mb.si) ali na fakultetah UM ter **vpogled v Karierno tržnico** (zgolj registrirani uporabniki). Karierna tržnica omogoča študentom in diplomantom vnos življenjepisa v bazo ter vpogled v objavljena prosta delovna mesta, prakse ter teme diplomskih oz. seminarskih nalog, delodajalcem pa vpogled v bazo življenjepisov.

V študijskem letu 2012/2013 so se na pobudo Kariernega centra UM začele izvajati aktivnosti za ustanovitev Alumni kluba Univerze v Mariboru in vzpostavitev sistema spremljanja zaposljivosti in zaposlenosti diplomantov Univerze v Mariboru. Prav tako so karierni svetovalci spodbujali fakultete, ki še nimajo lastnih Alumni klubov, da le-te ustanovijo. Uspešno delovanje Alumni klubov je pomembno predvsem, ker zagotavljajo poslovne in karierne povezave, deljenje dobrih praks med diplomanti, študenti in univerzo oz. fakulteto, hkrati pa uspešni posamezniki s svojimi uspehi dvigujejo tudi ugled izobraževalne institucije, v kateri so pridobili izobrazbo. Na Univerzi v Mariboru trenutno deluje 15 Alumni klubov posameznih fakultet.

**Karierni center Univerze v Mariboru, Slomškov trg 15 (mansarda jug,
kabineta 3 in 9), Maribor**

www.kc.uni-mb.si

karierni.center@um.si



**REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT**



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad

KARIERNI CENTER UNIVERZE V MARIBORU

Mateja Hanžurej, Karierni center UM



Projekt je finančno sofinanciran s strani Republike Slovenije, skladno s sklopi Operativnega programa razvoja Slovenije, usredotočen na sklop 4.1.1. Operativni program razvoja Slovenije, usredotočen na sklop 4.1.1. Operativni program razvoja Slovenije, usredotočen na sklop 4.1.1. Operativni program razvoja Slovenije, usredotočen na sklop 4.1.1.



Karierni center UM

- *Deluje od 1.7.2011*
- *3 karierni svetovalci za 17 fakultet*
- *Vloga KC UM: olajšati prehod med študijem in zaposlitvijo*

Projekt je finančno sofinanciran s strani Republike Slovenije, skladno s sklopi Operativnega programa razvoja Slovenije, usredotočen na sklop 4.1.1. Operativni program razvoja Slovenije, usredotočen na sklop 4.1.1. Operativni program razvoja Slovenije, usredotočen na sklop 4.1.1. Operativni program razvoja Slovenije, usredotočen na sklop 4.1.1.



Vizija Kariernega centra UM

Vzpostavitev in delovanje učinkovitega centra, ki deluje kot trajnostna in ena izmed ključnih dejavnosti univerze in vseh članic, ter predstavlja za študente, diplomante, post diplomante, mlade raziskovalce in mlade doktorje znanosti poleg študija spremljevalno, vendar izredno pomembno in nepogrešljivo aktivnost ter podporo z vseh vidikov razvoja kariere in iskanja zaposlitve, s poudarkom na nenehnem razvoju in krepitvi sodelovanja, povezovanja s ključnimi deležniki (različnimi institucijami regije, RS in širše), predvsem pa delodajalci, pri čemer tudi aktivno spodbujanje k samozaposlovanju predstavlja pomemben sklop aktivnosti centra.

Projekt je financiran s sredstvi Brezplačnega vseživljenjskega učenja v okviru Operativnega programa razvoja inovativne univerze za obdobje 2021-2023 in vsebuje vsebinske vsebine: Planis, Devallit, inovativni vsebinski programi, vsebinske vsebine 3.8 in 3.9. Celoten sklop vsebin je namenjen študentom in diplomantom, ki želijo pridobiti dodatne veščine in kompetence za iskanje zaposlitve.



Karierni center UM:

- Karierno svetovanje / coaching
- Organizacija dogodkov
- Povezovanje z delodajalci
- Karierna tržnica



Projekt je financiran s sredstvi Brezplačnega vseživljenjskega učenja v okviru Operativnega programa razvoja inovativne univerze za obdobje 2021-2023 in vsebuje vsebinske vsebine: Planis, Devallit, inovativni vsebinski programi, vsebinske vsebine 3.8 in 3.9. Celoten sklop vsebin je namenjen študentom in diplomantom, ki želijo pridobiti dodatne veščine in kompetence za iskanje zaposlitve.



Karierni center UM

Karierno svetovanje / coaching:

- Individualno / skupinsko
- Osebnostni testi (spoznavanje samega sebe, veščin, vrednot, interesov...)
- Svetovanje pri pisanju prijave na d.m. oz. ponudbe za delo in učinkovitega življenjepisa
- Simulacija zaposlitvenega razgovora
- Pomoč pri načrtovanju kariere



Projekt je financiran s sredstvi Brezplačnega svetovanja študentov Univerze v Mariboru, programnega razpisa Zavetišča študentov, in s strani študentskega sveta UM in s strani Republike Slovenije. Program je namenjen študentom in študentkam, ki želijo izboljšati svoje karierni in osebnostni razvoj. Program je namenjen študentom in študentkam, ki želijo izboljšati svoje karierni in osebnostni razvoj. Program je namenjen študentom in študentkam, ki želijo izboljšati svoje karierni in osebnostni razvoj.



Karierni center UM:

Organizacija dogodkov:

- Predavanja
- Delavnice



Projekt je financiran s sredstvi Brezplačnega svetovanja študentov Univerze v Mariboru, programnega razpisa Zavetišča študentov, in s strani študentskega sveta UM in s strani Republike Slovenije. Program je namenjen študentom in študentkam, ki želijo izboljšati svoje karierni in osebnostni razvoj. Program je namenjen študentom in študentkam, ki želijo izboljšati svoje karierni in osebnostni razvoj. Program je namenjen študentom in študentkam, ki želijo izboljšati svoje karierni in osebnostni razvoj.



Karierni center UM:

Povezovanje z delodajalci

- *Obiski delovnih okolij*
- *Okrogle mize, na katerih so prisotni delodajalci*
- *Speed dating z delodajalci*
- *Karierni sejem*



Projekt je financiran s sredstvi Evropskega socialnega sklada v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013 in vsebuje 3 naložbene aktivnosti: »Povez. Delodajalci« (vsebuje vsebinske dejavnosti), »Okrogle mize« (vsebinske dejavnosti) in »Speed dating« (vsebinske dejavnosti). Skupna vrednost projekta znaša 8,8 milijona evrov, od tega 6,8 milijona evrov prispeva Evropska unija in 2 milijona evrov prispeva ministrstvo.



Ponudba za delodajalce

- *Objava prostih delovnih mest/praks/tem diplomskih in seminarskih nalog*
- *Predstavitev organizacije na spletni strani KC UM ali na fakulteti*
- *Vpogled v Karierno tržnico*



Projekt je financiran s sredstvi Evropskega socialnega sklada v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013 in vsebuje 3 naložbene aktivnosti: »Povez. Delodajalci« (vsebuje vsebinske dejavnosti), »Okrogle mize« (vsebinske dejavnosti) in »Speed dating« (vsebinske dejavnosti). Skupna vrednost projekta znaša 8,8 milijona evrov, od tega 6,8 milijona evrov prispeva Evropska unija in 2 milijona evrov prispeva ministrstvo.



Karierni center UM:

Karierna tržnica:

- Objavljena prosta delovna mesta, prakse in teme seminarских in diplomskih nalog
- Baza življenjepisov



Projekt je financiran s sredstvi Evropskega socialnega sklada v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013 in vsebuje naložbo v človek. Operativni program razvoja človeških virov in vsebuje projekta s številnimi aktivnostmi, vključno s projektom, ki je namenjen razvoju človeških virov in vsebuje naložbo v človek. Operativni program razvoja človeških virov in vsebuje projekta s številnimi aktivnostmi, vključno s projektom, ki je namenjen razvoju človeških virov in vsebuje naložbo v človek.



Karierni center UM v številkah



Projekt je financiran s sredstvi Evropskega socialnega sklada v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013 in vsebuje naložbo v človek. Operativni program razvoja človeških virov in vsebuje projekta s številnimi aktivnostmi, vključno s projektom, ki je namenjen razvoju človeških virov in vsebuje naložbo v človek. Operativni program razvoja človeških virov in vsebuje projekta s številnimi aktivnostmi, vključno s projektom, ki je namenjen razvoju človeških virov in vsebuje naložbo v človek.



Zapisnik

okrogle mize Društva ALUMNI FS
z dne 05. 12. 2013 ob 17.00
v predavalnici inž. Ivana Munde, Smetanova 17, 2000 Maribor

Na okrogli mizi društva ALUMNI FS je bilo prisotnih 21 oseb. Seznam prisotnih je priložen originalu zapisnika.

Okroglo mizo je vodil predsednik društva ALUMNI FS red. prof. dr. Andrej Polajnar. Od vodstva fakultete so bili prisotni dekan, red. prof. dr. Niko Samec, prodekan za izobraževalno dejavnost FS, red. prof. dr. Franc Zupanič in prodekan za sodelovanje z gospodarstvom, red. prof. dr. Zoran Ren.

Tema okrogle mize

Uvajanje mladih inženirjev po študiju v realno delovno okolje

V razpravi so aktivno sodelovali:

doc. dr. Marjan Leber – Fakulteta za strojništvo Maribor - Je študij strojništva dobra naložba?

Daniela Šunjič Egić - Zavod za zaposlovanje RS – Podatki o zaposlovanju diplomantov tehniških fakultet

Mateja Hanžurej - Karierni center UM

Jelka Zagožen iz družbe BSH – Metode uvajanja mladih inženirjev v poslovni sistem družbe

dr. Bojan Vohar - diplomant FS – član DAFS – njegova izkušnja, zaposlen v tujini (Siemens)

Jaka Jesih – član DAFS – njegova izkušnja, zaposlen v Sloveniji (BSH)

Vsak od povabljenih aktivnih razpravljavcev je podal svoje videnje procesa uvajanja mladih inženirjev po študiju v realno delovno okolje. Prispevki bodo objavljeni v zborniku društva ALUMNI FS. Aktivni razpravljavci so dali privolitev k javni objavi svojih prispevkov.

Po podanih iztočnicah (doc. dr. Leber, ga. Šunjič Egić, ga. Hanžurej, ga. Zagožen, dr. Vohar in g. Jesih) je predsednik DAFS red. prof. dr. Andrej Polajnar povabil prisotne k razpravi.

Povzetek misli, ki so jih podali aktivni udeleženci razprave, lahko strnemo tako:

Doc. dr. Leber: znanje ima v tehniki kratko razpolovno dobo, kar narekuje potrebo po vseživljenjskem strokovnem izpopolnjevanju.

Gospa Mateja Hanžurej je izpostavila trud kariernega centra UM pri servisiranju novih diplomantov pri iskanju zaposlitev.

Gospa Daniela Šunjić Egić je podala statistične podatke za SLO in štajersko regijo. Ugotovimo lahko, da ti podatki za naše diplomante strojnike, mehatronike in gospodarske inženirje niso neugodni.

Gospa Jelka Zagožen je poudarila potrebo po uvajanju mladih diplomantov v realno okolje in stalno skrb za vse zaposlene z namenom obnavljanja znanja. Prikazala je premišljen pristop koncerna BSH pri uvajanju mladih diplomantov v realno okolje in stalno skrb za vse zaposlene pri ažuriranju znanja. Poudarjena je bila potreba po obvladovanju projektnega dela, procesa stalnih izboljšav, po mehkih znanjih (osnove vodenja, timsko delo), po znanju jezikov ...

Dr. Bojan Vohar je ob svoji predstavitvi osebne izkušnje v Siemensu v Gradcu izpostavil pomembnost stika s sodelavci in zmanjšanje osebne zaverovanosti v lastno znanje (ego).

Gospod Jaka Jesih je predstavil svoje videnje pri vstopu v realno delo v koncernu BSH in pri tem izpostavil osebno iniciativo in željo po napredovanju in zdravo mero radovednosti, kar je porok za osebni karierni uspeh.

Dekan red. prof. dr. Niko Samec je glede na slišano v uvodnem delu razpravljal o problematiki uvajanja mladih inženirjev v velikih in malih podjetjih in poudaril specifičen položaj malih in mikro podjetij. Ta položaj se odraža v veliki dinamiki dogodkov in seveda potrebi, da bi se ta dinamika – hitrost prilagajanja potrebam – odražala tudi v hitrih spremembah učnih programov, kar pa v trenutnem sistemu akreditacij ni mogoče.

Mag. Marko Novak je v svoji razpravi izpostavil potrebo po ustnih izpitih (neposrednem pogovoru profesor - študent) in splošni trend, da raven znanja pada in da naši inženirji več ne izkazujejo inženirske samozavesti, ki je bistvena za aktivno kreativno inženirsko delo. Gospod Novak poudarja pomen ustnih izpitov in dviga zahtevnosti študija strojništva. Pri študentu je potrebno vzbuditi občutek odgovornosti (kreativni strah). Ugotoviti je potrebno, koliko družbo stane diplomant, izvesti detekcijo nepoštenosti in omejiti izpite na največ tri. Znanje naših diplomantov mora biti enako ali vsaj višje kot je znanje diplomantov v razvitejših sosednjih državah.

Gospa Andreja Poropat je predstavila sistem, ki je uveden v podjetju PALFINGER. Poudarila je pomen pripravništva kot zelo koristno in nujno (kar je včasih bilo normalno prisotno) za razvoj bodočega inženirja sodelavca.

Red. prof. dr. Franc Zupanič je izpostavil problem prekratkega študija. Diplomanti še posebej prve bolonjske stopnje po treh letih niso osebno in strokovno zreli za prehod v realno delovno okolje. Bilo bi potrebno prvo bolonjsko stopnjo podaljšati na štiri leta.

Gospa Marija Sraka Šadl je izpostavila pomen imena **INŽENIR**.

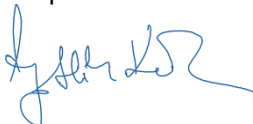
Gospod Janez Godnov je razpravljal o pristopu pri uvajanju mladih inženirjev v malih in velikih podjetjih. Ugotavlja, da so pristopi zelo različni, kar je pogojeno z naravo poslovanja in velikostjo podjetja (v velikem podjetju je dobro – v srednjem in majhnem podjetju pa uvajanje zahteva drugačen pristop, ki ga večinoma ni).

Predsednik DAFS red. prof. dr. Andrej Polajnar je po razpravi strnil misli v naslednje **sklepe**:

1. Veljavni bolonjski programi zahtevajo od delodajalca pri aktivnem vključevanju mladih inženirjev po študiju v realno gospodarsko okolje dodatno skrb s strani delodajalca. Fakulteta ne more ukrojit posameznika po željah posameznega podjetja!
2. Fakulteta mora preko dialoga, ki se razvija v okviru Društva ALUMNI FS, poslušati pripombe delodajalcev in primerno uskladiti študijske programe.
3. Obveza Fakultete za strojništvo je, da v vse študijske programe vključi specifična znanja, kot na primer: o proizvodnih sistemih, 6-sigma, projektno delo, proces stalnih izboljšav, mehka znanja (osnove vodenja, timsko delo) in znanje jezikov. Ta znanja naj nenehno izpopolnjuje, saj se v podjetjih kaže veliko pomanjkanje le-teh.
4. Na študijskih programih je nujno oblikovati izbirni modul, ki bi bil vključen v študijske programe in bi vseboval specifične vsebine, vrednotene z ECTS-točkami, ki bi se izvajale v različnih podjetjih.
5. Potrebno je postriti sistem izpitov in tako dvigniti raven znanja diplomantov na raven, primerljivo z diplomanti sosednjih industrijsko razvitejših držav.
6. V podjetjih je potrebno vzpostaviti sistem pripravnštva, ki ga lahko delno vgradimo že tudi v čas študija.
7. Diplomant inženirskega študijskega programa mora znanja obvladati konkretno in ne samo nazivno.
8. Vzpostaviti je potrebno sistem povezovanja podjetij s Fakulteto za strojništvo, na primer preko DAFS, z namenom pridobivanja informacij o znanju naših diplomantov v realnem okolju. Pomemben je odziv okolja na kakovost naših diplomantov.

9. Skozi celoten sistem izobraževanja, ki je naravnano zelo permissivno, se je izgubila kategorija kreativnega strahu, ki pa je prisotna v realnem delovnem okolju in predstavlja zato šok za mladega diplomanta.

Tajnik DAFS
izr. prof. dr. Karl Gotlih

Handwritten signature of Karl Gotlih in blue ink.

Predsednik DAFS
red. prof. dr. Andrej Polajnar

Handwritten signature of Andrej Polajnar in blue ink.

Povzetek okrogle mize

Veljavni bolonjski programi zahtevajo od delodajalca pri aktivnem vključevanju mladih inženirjev med študijem in po njem v realno gospodarsko okolje dodatno skrb s strani delodajalca. Fakulteta ne more ukrojititi posameznika po željah posameznega podjetja, lahko pa upošteva želje večine podjetij. Tudi breme izobraževanja bodočega diplomanta mora biti razdeljeno. **Večji del bremena ostane na fakulteti, določen del pa ga v navezi s fakulteto mora prevzeti gospodarsko okolje.**

Na študijskih programih je nujno oblikovati izbirni modul, ki bi bil vključen v vse študijske programe in bi vseboval specifične vsebine, vrednotene z ECTS-točkami, ki bi se **z vso resnostjo** izvajale v različnih podjetjih. **To naj ne bo samo "žigosanje formularja", ampak resno nekajmesečno delo v realnem gospodarskem okolju.**

Potrebno je pooprčiti sistem izpitov in tako dvigniti raven znanja diplomantov na raven, primerljivo z diplomanti sosednjih industrijsko razvitejših držav. K tej problematiki je potrebno pristopiti sistematično in takoj. **Prav na tem področju lahko pride do tvornega sodelovanja med gospodarstvom in fakulteto, pa tudi stroški tovrstnega delovanja so majhni glede na koristnost spoznanj na tem področju.**

V podjetjih je potrebno vzpostaviti sistem pripravnštva, ki ga lahko delno vgradimo že tudi v čas študija, saj le-to bistveno vpliva na skrajšanje časa prilagajanja inženirja na novo delovno okolje. **Ravno to je čas, v katerem bodočemu diplomantu potencialni delodajalec prikaže realne probleme, s katerimi se je potrebno v podjetju ukvarjati. Tako lahko bodoči diplomant po potrebi korigira smer študija ter tudi vidi, katera področja ga izrazito veselijo in katera področja ga izrazito ne veselijo. Zelo pomembno je, da študent še dovolj zgodaj začuti, katere so te smeri.**

Diplomant inženirskega študijskega programa mora znanja obvladati konkretno in ne samo nazivno. V času študija mora rešiti množico tehničnih problemov – nalog, da si pridobi rutino **in prav sooblikovanje tehničnih problemov je področje, kjer lahko in morajo sodelovati podjetja.**

Vzpostaviti je potrebno sistem povezovanja podjetij s Fakulteto za strojništvo, na primer preko DAFS (Društvo Alumni FS), z namenom pridobivanja informacij o znanju naših diplomantov v realnem okolju. Pomemben je odziv gospodarskega okolja na kakovost naših diplomantov, **saj le-oni v direktni borbi na trgu za kupce vedo, kaj diplomantu manjka, da bi bila on in njegovo podjetje bolj konkurenčno. Stalne povratne informacije iz gospodarstva bodo osnova za nenehne korekcije sistema izobraževanja.**

Skozi celotni sistem izobraževanja, ki je naravnano zelo permisivno (**dovoljeno je vse, kar ni izrecno prepovedano**), se je izgubil strah. **Strah je stalnica v poslovnem življenju, zato ga je potrebno izkoristiti za dvoje. Najprej je**

tukaj odgovornost inženirja do izdelka, podjetja in širše družbe. Vpliv dela inženirja se namreč odraža na vseh treh nivojih in tega se morajo inženirji zavedati.

Tisto, kar je pri strahu ravno tako pomembno je, da se strah, ki nastane bodisi na fakulteti bodisi v gospodarskem okolju preoblikuje v "kreativni strah". Strah, ki ga kontroliramo, mora pozitivno vplivati na dvig kreativnosti (kreativni strah). To je strah, ki vsebuje ravno toliko adrenalina, da deluje stimulatивно. Prav dobre analitične sposobnosti in analitičen pristop pomagajo inženirju, da nastavi sistem, določi vplivne parametre ter tako zniža nivo "paralizirajočega strahu" na "nivo kreativnega strahu". Znanje mu v tem primeru pomaga zniževati ta strah, neznanja pa le-tega povečuje. Kategorijo strahu preoblikujmo tako, da ne bo predstavljal šoka za mladega diplomanta, ampak bo postal orodje za bolj učinkovito in kreativno delo.

V letih po osamosvojitvi sta se gospodarstvo zaradi svojih težav in inženirsko izobraževanje preveč odtujila in bila preveč samozadostna. Potrebna je nova skupna pot, ki jo je mogoče prehoditi z manjšimi koraki, in ni nujno, da zahteva veliko denarja. Pri tovrstnem sodelovanju bi morali najti skupni imenovalec pri definicijah:

- minimalnih standardov znanj in kompetenc,
- skupnih strategij pri uvajanju mladih v realno gospodarsko okolje,
- vzpostavitve samozaupanja in kompetentnosti pri soodločanju in reševanju tehničnih problemov,
- vzgoje za delo in pripravljenosti na konkurenco.

Kakovost diplomantov mora biti na ravni kakovosti diplomantov sorodnih inštitucij iz bližnje okolice (Avstrija, Hrvaška, Italija, Nemčija ...).

Zgraditi moramo potrebni sistem povezav gospodarstva in Fakultete za strojništvo Maribor preko reševanja konkretnih problemov v industrijskem okolju.

Pri sistemu napredovanja na fakulteti je potrebno dati industrijskim projektom, ki rešujejo težave slovenskih tehnoloških podjetij in s tem slovensko dodano vrednost, mnogo večjo veljavo in težo. Bolj intenzivno moramo vsi skupaj reševati slovenske tehnološko-tehnične probleme in razvoj bo samoumevno pripeljal do vrhunskih objav v strokovnih in znanstvenih revijah.

Prosimo vas, da nam pri tej poti pomagate s svojimi pogledi, mislimi in idejami, da bomo lahko skupaj preoblikovali študij strojništva tako, da bo ustrezal podjetjem bolj, kot je to sedaj.

Vaše predloge sprejemamo na naslov:

alumni.fs@um.si

Društvo ALUMNI FS
Smetanova 17
2000 Maribor

ISBN 978-961-248-421-7



9 789612 484217