


Univerza v Mariboru  
Fakulteta za gradbeništvo

## Problemi na področju gradbenega izobraževanja in možne usmeritve za bodočnost (Iskanje skupne razvojne strategije izobraževanja, politike in gospodarstva)

**Prof.dr. S. ŠKRABL, univ.dipl.inž.grad.**

*Pomladni sejem Gradbeništva, energetike, komunale in obrti*

Gornja Radgona, 4. april 2013




Univerza v Mariboru  
Fakulteta za gradbeništvo

## IZHODIŠČA 1/2


Težave gradbenega sektorja v RS se vseskozi neposredno prenašajo tudi na področje gradbenega izobraževanja, kjer je potrebno izpostaviti naslednje ključne parametre:

- delovna mesta v panogi GRADBENIŠTVO v RS lahko uvrščamo med **najmanj privlačna**;
- zaradi **slabega ugleda panoge** v javnosti (v nasprotju s stanjem v sosednjih državah) v izobraževanje na področju gradbenega sektorja vstopajo kadri s sorazmerno slabimi predznanji ter tudi brez pravega motiva za doseganje sicer dobro zastavljenih ciljev izobraževanja, pridobivanja potrebnih kompetenc ter višjih nivojev znanja in razumevanja;
- težave gradbenega sektorja se v RS pojavljajo že več desetletij, kjer je potrebno izpostaviti pomanjkanje naročil v devetdesetih letih, temu primerne nivoje tehnološke opremljenosti, **kapitalsko neustreznost** in kasneje zlasti še neustrezne načine lastninjenja podjetij, ki so bila prej v družbeni lasti;


 Univerza v Mariboru  
 Fakulteta za gradbeništvo


## IZHODIŠČA 2/2

- **lastninjenje naših gradbenih podjetij**, katerih so največkrat postali lastniki menedžerji, ki podjetij niso ustvarili sami, z redkimi izjemami so bili brez kapitala, s pomanjkljivim znanjem ter tudi moralo je panogi zadalo najhujši udarec, ki je povzročilo propad številnih večjih podjetij, poslabšalo že tako okrnjeni ugled panoge ter povzročilo tolikšne kapitalske izgube, da vplivajo na ugled in trdnost državne ekonomije:
- ocenjujemo, da je predvsem povezava menedžerjev (lastnikov, ki podjetij niso kupili niti jih sami ustvarili), politike in državnega bančnega sektorja pripeljala prej sicer predimenzionirani gradbeni sektor v brezizhodno stanje, katerega posledice bodo tako morali poravnati davkoplačevalci;
- k nezavidljivemu položaju gradbenega sektorja je **obilo prispevala država** (Javna naročila), ki kot največji javni naročnik še vedno vztraja pri oddaji del najcenejšemu ponudniku brez ozira na kapitalsko ustreznost ponudnika ter na njegovo zadolženost pri bankah v lasti države. Prav državne banke so s kapitalom, ki so ga največkrat pridobile z vlogami državljanov omogočale menedžerjem, ki podjetij niso ustvarili niti jih s svojim kapitalom niso dodatno podprli, pridobivanje osebnih koristi katerih so najbrž bili deležni tudi politiki in bančniki, ker sicer takšnih v naprej izgubljenih kreditnih aranžmajev zagotovo ne bi odobraval.


 Univerza v Mariboru  
 Fakulteta za gradbeništvo


## OCENA STANJA 1/2

- **obseg poslovanja** gradbenega sektorja se bo z ozirom na konjunkturalna leta zagotovo skrčil na 50% tedanje realizacije;
- večji del naročil bodo še naprej najbrž naprej predstavljala »Javna naročila«, kjer bodo prevladovali infrastrukturni projekti podprti s sredstvi iz evropskih skladov;
- potrebne bodo spremembe v oddajanju javnih naročil po sistemu določanja »**dejanske vrednosti naročila**«, kjer bo ponudbena vrednost le eden izmed enakovrednih parametrov za izbiro izvajalca (menimo, da bodo investitorji morali odigrati svojo vlogo, saj jim je najbrž dejanska vrednost naročila poznana);
- **cene inženirskih storitev** (projektiranje, nadzor, svetovanje, recenzije, revizije) bodo verjetno še naprej stagnirale oz. se bodo ohranjale na sedanjem nivoju, ker še naprej padati pravzaprav več ne morejo, zaostajajo pa že za cenami obrtniških del;


 Univerza v Mariboru  
 Fakulteta za gradbeništvo


## OCENA STANJA 2/2

- zaradi zmanjšanja gradbenega sektorja se bo moral skrčiti tudi obseg gradbenega izobraževanja. Poklici kot so zidar, železokravec, tesar, montažer itd. bodo postali vedno bolj perspektivni. Za takšnimi profili obstaja vedno večje povpraševanje v tujini;
- presežek višje strokovno izobraženih kadrov, ki je nastal zaradi propada večjih sistemov se bo postopoma zmanjšal zaradi upokojevanja starejših ter odhajanja mlajših kadrov v tujino.


 Univerza v Mariboru  
 Fakulteta za gradbeništvo

## PERSPEKTIVA IZOBRAŽEVANJA V GRADBENIŠTVU 1/2


- Perspektiva izobraževanja v gradbeništvo je primerljiva s perspektivnostjo razvoja celotnega gradbenega sektorja v RS.
- Ocenjujem, da v slovenskem gradbeništvu le ni vse tako neperspektivno kot le to deluje na prvi pogled. Po propadu večjih gradbenih sistemov je v RS nastalo večje število zasebnih gradbenih družb, katerih lastniki so podjetja ustvarili sami, imajo razvojni potencial ter zaposlujejo sposobne in izkušene strokovne kadre, ki so pristali na trgu delovne sile po stečajih prej vodilnih gradbenih podjetij.
- Prav tako so perspektivna tudi podjetja, ki so se navkljub težavam v gradbenem sektorju uspešno prestrukturirala, imajo sposobne in kapitalsko ustrezne lastnike, nekatera pa so uspela privabiti tudi kapital iz tujine.



Univerza v Mariboru  
Fakulteta za gradbeništvo

## PERSPEKTIVA IZOBRAŽEVANJA V GRADBENIŠTVU 2/2

- **Potrebe perspektivnih manjših podjetij, ki so v fazi razvoja, bodo v bodočnosti morale postati vodilo strukture in razvoja gradbenega šolstva. Takšna podjetja potrebujejo kadre s specifičnimi znanji, ki bodo hkrati usposobljeni tudi za pridobivanje del in izvajanje projektov na zahtevnih tujih trgih.**
- Zato je za razvoj gradbenega šolstva, ob ponudbi specializiranih študijskih smeri na višjih stopnjah izobraževanja, pomembna mednarodna primerljivost pridobljenih znanj in kompetenc ter vpetost študijskih programov v mednarodni prostor.




Univerza v Mariboru  
Fakulteta za gradbeništvo

## Izobraževanje na Fakulteti za gradbeništvo Univerze v Mariboru 1/5 (stanje)

Na FG UM trenutno izvajamo na področju gradbeništva naslednje programe:

- 1. Bolonjska stopnja**
  - arhitektura;
  - gradbeništvo (UNI, GING, VS).
- 2. Bolonjska stopnja (strokovni magisterij)**
  - arhitektura;
  - gradbeništvo (UNI z moduli »konstrukcije, infrastruktura in menedžment«, GING).
- 3. Doktorski študij**
  - gradbeništvo;
  - Joint PhD »geotehnika in hidrotehnika«, mednarodni študijski program


 Univerza v Mariboru  
 Fakulteta za gradbeništvo

## Izobraževanje na Fakulteti za gradbeništvo Univerze v Mariboru 2/5

(prihodnost)

Zaradi **zmanjšanja obsega gradbene dejavnosti** v RS in posledično zmanjšane zanimanja za študij gradbeništva potekajo spremembe in dopolnitve študijskih programov v smislu doseganja večje učinkovitosti študija ter pridobivanja specializiranih znanj in potrebnih kompetenc diplomantov. Cilji so v glavnem naslednji:

- Poenotiti študij na 1. Bolonjski stopnji in
- uvajanje specializiranih študijskih modulov na 2. Bolonjski stopnji, kjer je že zaradi potreb gospodarstva pripravljen novi študijski program z naslovom:
  - »**Trajnostne gradnje**«, ki vključuje spoznavanje novih materialov, doseganje energijske učinkovitosti stavb, sodobne sisteme ogrevanja in prezračevanja itd.
  - ❑ Trgu bomo ponudili tudi prenovljeni program »**Infrastruktura**«, ki bo vključeval elemente sodobnih prometnih gradenj in sodobnega geotehniškega ter hidrotehniškega inženirstva.
  - ❑ Pripravljamo pa tudi študijski program »**Okoljskega inženirstva**«.


 Univerza v Mariboru  
 Fakulteta za gradbeništvo

## Izobraževanje na Fakulteti za gradbeništvo Univerze v Mariboru 2/5



Raziskave -  
energjska učinkovitost

Raziskave - stabilnost



**Industrija**






Študijske delavnice

Seminarji  
diseminacijski proces



*Tokokrog povezovanja raziskovalnega, pedagoškega in strokovnega dela*



Univerza v Mariboru  
Fakulteta za gradbeništvo


## Izobraževanje na Fakulteti za gradbeništvo Univerze v Mariboru 3/5

(ovire)

Pri uvajanju in izvedbi novih študijskih programov nam ovire v smislu zagotavljanja kakovostnega študija, ob pomanjkanju sredstev, predstavlja:

- **zmanjšanje vpisa bodočih motiviranih študentov z ustreznimi predznanji;**
- **zastarela raziskovalna oprema;**
- **pomanjkanje primernih prostorov.**

Za lažje vključevanje bodočih diplomantov na širše evropsko tržišče mnogi naši slušatelji posamezne semestre študija opravljajo na priznanih tujih univerzah kar jim kasneje omogoča enostavnejšo navezavo stikov ter olajša komuniciranje z delodajalci in naročniki storitev v tujini. Žal pa se nam zaradi splošnega slabega ugleda stroke ter pomanjkanja del in kapitala v RS pojavlja množičen **odliv dobrih kadrov v tujino.**




Univerza v Mariboru  
Fakulteta za gradbeništvo

## Izobraževanje na Fakulteti za gradbeništvo Univerze v Mariboru 4/5

(perspektiva)

- Zaradi stalnega zviševanja stopenj pridobljene izobrazbe v RS bodo za zasedbo ključnih vodilnih položajev postali primerni bodoči diplomanti mednarodnega skupnega Joint PhD doktorskega študija, ki ga izvajamo na FG v sodelovanju s priznanimi univerzami v Gradcu, Budimpešti in Zagrebu. Trenutno se program izvaja za področji Geotehnike in Hidrotehnike, lahko pa pričakujemo, da bo takšen model izobraževanja postal značilen za vsa področja gradbeništva.
- Odliv perspektivnih kadrov bo v prihodnje mogoče zmanjšati le z zagotavljanjem ustreznega nagrajevanja zaposlenih (cene inženirskih storitev so zaradi bistveno večje ponudbe od povpraševanja in izbire najcenejšega ponudnika sramotno nizke) in povečanja ugleda zaposlitev v gradbenem sektorju.
- Za preseganje sedanjega stanja bo v bodoče morala svoje delo opraviti tudi poklicna zbornica gradbenih inženirjev z uveljavitvijo obvezne najnižje tarifne postavke za inženirske storitve.




Univerza v Mariboru  
Fakulteta za gradbeništvo

## Izobraževanje na Fakulteti za gradbeništvo Univerze v Mariboru 5/5 (dejstva)

Podobno bodo verjetno kmalu spoznali tudi **investitorji**, da bo projekt pri katerem so vsi ključni udeleženci:

- **projektant,**
- **recenzent oz. revident,**
- **odgovorni nadzornik in**
- **izvajalec del**

izbrani po principu »**najnižje ponudbene cene**« lahko uspešno izveden le naključno. Posledice pa so mnogokrat katastrofalne: propad podjetij, kapitalske izgube, nesolidne gradnje, delavci brez plač in plačanih prispevkov, znatni stroški popravil in sanacij v garancijski dobi ter nemoč pri unovčenju garancije, ki jo tako praviloma izda državna banka.



Univerza v Mariboru  
Fakulteta za gradbeništvo

## Usmeritve

**Za gradbeno šolstvo so primerne naslednje usmeritve:**

- smiselno je izvajanje le takšnih študijskih programov, ki jih gradbeništvo potrebuje;
- zaradi zmanjšanja obsega gradbenega sektorja le ta potrebuje manjše število dobro usposobljenih strokovnjakov na vseh nivojih vodenja in izvajanja gradbenih del;
- pri višjih stopnjah izobraževanja je pomembna mednarodna primerljivost študijskih programov in pridobljenih znanj oz. kompetenc, ki jo je najlažje zagotavljati s skupnim izvajanjem študijskih programov s tujimi univerzami, ki delujejo v uspešnejših gospodarskih okoljih kot to velja za RS.