



**Reforma
visokog
obrazovanja:
inventura 2010.**

**FOI
Varaždin
9. – 10. 4. 2010.**

Doktorska škola

Prof. dr. sc. Ignac Lovrek

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet elektrotehnike i računarstva

10. travanj 2010.

Što je potrebno učiniti za optimalizaciju doktorskih studija? Kako postići veću učinkovitost doktorskih studija? Je li potrebno umrežavanje doktorskih studija na nacionalnoj razini?

Doktorska škola?

Umjesto uvoda ...

Doktorski studiji mogu imati sljedeće oblike:

- Doktorski studij kojemu je nositelj jedna sastavnica ili Sveučilište;
- **Dvojni doktorat**, u kojemu doktorand dobiva diplome dva sveučilišta;
- **Zajednički studij** koji izvode dva ili više sveučilišta, pri čemu je samo jedno sveučilište nositelj;
- Model u kojemu doktorand upisuje studij na jednome sveučilištu i dobiva diplomu nositelja studija, a istraživanja izvodi na više mjesta (tzv. **model sendviča**);
- **Združeni studij** kao zajednički program dva ili više sveučilišta koji je akreditiralo svako od sveučilišta;

Članak 6.

PRAVILNIK O DOKTORSKIM STUDIJIMA NA SVEUČILIŠTU U ZAGREBU

(u raspravi)

Više doktorskih studija unutar jednog ili više znanstvenih i/ili umjetničkog područja može se udružiti u doktorsku školu. Doktorske se škole ustrojavaju radi povećanja istraživačkih i nastavnih kapaciteta, ujednačavanja kriterija, poticanja interdisciplinarnosti i veće ekonomičnosti.

Članak 7.

PRAVILNIK O DOKTORSKIM STUDIJIMA NA SVEUČILIŠTU U ZAGREBU

(u raspravi)

Vrijednost doktorata - temeljna i dodana

- ◆ znanstvena izvrsnost, znanstveno postignuće, izvorni znanstveni doprinos proizašao iz istraživanja
 - ◆ radovi objavljeni u časopisima i njihova citiranost
- i
- ◆ istraživanje s utjecajem na društvo i gospodarstvo
 - ◆ razvoj kreativnog mišljenja putem istraživanja
 - ◆ doktorsko obrazovanje za tržište rada šire od znanstveno-nastavnog (akademska i neakademska karijera, istraživačka i neistraživačka karijera)

Dobar doktorski studij (1)

◆ Strukturne i infrastrukturne pretpostavke:

- znanstveno i kulturno okruženje,
- položaj doktora znanosti u društvu i gospodarstvu te na tržištu rada općenito,
- percepcija znanosti i znanstvenika kod građana
- primjereno financiranje istraživanja i istraživača,
- dobro opremljeni laboratoriji i knjižnice,
- akademska sredina koja omogućuje i potiče intelektualnu interakciju doktoranata, mentora i drugih istraživača.

Dobar doktorski studij (2)

◆ Akademske pretpostavke:

- kriteriji upis na studij: akademska izvrsnost i istraživački potencijal
- istraživanje i učenje: puno radno vrijeme/čim više radnog vremena
- otvorenost: istraživačke aktivnosti u jakom istraživačkom okružju
- mentori koji dovoljno vremena posvećuju svojim doktorandima, regularna formalna i neformalna interakcija doktorand-mentor,
- uvođenje doktoranda u znanstvenu zajednicu: objavljivanje radova u časopisima, prezentacija radova na konferencijama, boravak u drugim institucijama
- stjecanje generičkih vještina
- doktorski rad i njegova objektivna evaluacija: izvorni doprinos, nezavisna ocjena, javna obrana, otvoren pristup

Što možemo unaprijediti: inventura 2010 (1)

Zatvorenost studija:

- ◆ slični/istovrsni studiji na istom sveučilištu
 - različite sastavnice - slični studiji
 - rascjepkani (granski, smjerovski) studiji unutar iste sastavnice
- ◆ nastavno, a ne istraživačko utemeljenje studija
 - neusklađenost diplomskih i poslijediplomskih studija - ponavljanje
 - iscrpljivanje u polaganju ispita
- ◆ “specijalistička” usmjerenost
 - uski krug u kojem se provodi postupak od odobravanja teme do obrane doktorskog rada
 - imitacijska kultura (“moj doktorand kao ja”, “ja kao moj mentor”)

Što možemo unaprijediti: inventura 2010 (2)

◆ dugo trajanje

- spori početak (“traženje” područja istraživanja)
- nepoticajna interakcija doktorand - mentor

◆ izvornost znanstvenog doprinosa bez njegove relevantnosti

- doprinos na “rubu” jednog područja koji u drugom, matičnom području, ne bio prihvaćen
- odabir teme doktorskog rada po kriteriju “lakoće objavljivanja”
- izvornost samo u studiji slučaja, bez ikakve “generičnosti”

◆ mnogo doktorata izvan studija

- kriterij naslijeđenih “prava”, a ne znanstvene izvrsnosti,
- pripadnici upravljačkih elita sebe šalju na doktorat, umjesto svoje najbolje mlade ljude

Kako možemo unaprijediti: početak u 2010

Upravljanje promjenama
Paralelni procesi

DOKTORSKI STUDIJI
povezivanje, združivanje, umrežavanje
i
DOKTORSKE ŠKOLE
osnivanje

Što je doktorska škola (1)?



Nije zgrada!

Doktorska škola:

- ◆ organizacijski oblik za više doktorskih studija unutar jednog ili više znanstvenih i/ili umjetničkog područja
 - na jednom sveučilištu ili
 - na nacionalnoj razini ili
 - međunarodno.

Što je doktorska škola (2)?



Nije skup nezavisnih doktorskih studija!

Doktorska škola omogućuje:

- ◆ povećanje istraživačkih i nastavnih kapaciteta,
- ◆ ujednačavanje kriterija,
- ◆ veću ekonomičnost.

Što je doktorska škola (3)?

Doktorska škola



Otvoreni, povezani
i umreženi studiji!

Doktorska škola potiče:

- ◆ interdisciplinarnost,
- ◆ razvoj stimulativnog istraživačkog okružja,
- ◆ međunarodnu usmjerenost i umreženost,
- ◆ kvalitetan i učinkovit doktorski studij s utjecajem.

Vrste doktorskih škola (1)

Europa: većinom *Doctoral school*

- ◆ Poslijediplomsko obrazovanje, tj. doktorsko (nakon B.Sc. i M.Sc.)
- ◆ doktorat znanosti na ~1000 sveučilišta
- ◆ 50% doktora znanosti u poslovnom sektoru

SAD: većinom *Graduate school*

- ◆ “Poslijeprediplomsko” obrazovanje, tj. magistarsko i doktorsko (nakon B.Sc.)
- ◆ doktorat znanosti na ~400 sveučilišta, od kojih ~100 dodijeli 80% doktorata
- ◆ 80% doktora znanosti u poslovnom sektoru

Vrste doktorskih škola (2)

Institucijska razina (u hrvatskoj terminologiji):

- ◆ Tematska, međunarodna (određeni istraživački problem)
- ◆ Fakultetska (jedno ili više znanstvenih polja)
- ◆ Šire područje (više fakulteta i više znanstvenih polja)
- ◆ Sveučilišna (svi fakulteti i sva znanstvena polja)
- ◆ Međusveučilišna, nacionalna ili međunarodna (određeno znanstveno polje)

Funkcijska razina:

- ◆ sveučilišna “kišobran” škola, za sve doktorske škole i studije
- ◆ doktorska škola

Primjer 1: međunarodna tematska doktorska škola

Sveučilište u Zagrebu Filozofski fakultet – Obavijesti za studente (www.ffzg.hr)

European Doctoral School of Demography: Call for Applications

- ◆ **Deadline: 15 April 2010** <http://www.eds-demography.org>
- ◆ ***The European Doctoral School of Demography*** (EDSD) invites applications for school year 2010-2011. Entering its sixth successful year, the EDSD is an eleven-month program that is offered every year, with the goal to provide students in the first year of their doctoral studies with an appropriate high-level education in demography.
- ◆ In the upcoming school year the School will be held at two different locations. The preparatory courses (from early September to end of October) will be offered at the Max Planck Institute for Demographic Research (<http://www.demogr.mpg.de>) in Rostock, Germany. The core courses (from early November to end of July) will be held at the Center for Economic Demography at Lund University (<http://www.ed.lu.se/EN>), Sweden.
- ◆ **The EDSD does not charge fees. Full fellowships are available for up to 20 first-year doctoral students associated with or potentially associated with European universities.**

Primjer 2: fakultetski doktorski studij iz dva polja

Poslijediplomski doktorski studij FER-a:

- ◆ doktorat iz polja elektrotehnike i polja računarstvo
- ◆ 138 nastavnika iz RH (FER i drugi fakulteti Sveučilišta u Zagrebu, Sveučilište u Splitu, Institut Ruđer Bošković i druge istraživačke institucije)
- ◆ 13 stalnih gostujućih profesora (Belgija, Irska, Mađarska, Njemačka, Rusija, SAD, Slovenija, Švedska, Švicarska, UK)
- ◆ drugi mentor iz inozemstva (Austrija, Belgija, Danska, Italija, Norveška, Švedska, Švicarska, UK)
- ◆ doktorati izvan studija: < 5%

Primjer 3: međusveučilišni doktorski studij

Doktorski studij sociologije:

- ◆ Sveučilište u Zagrebu (Filozofski fakultet, Pravni fakultet)
- ◆ Sveučilište u Splitu
- ◆ Sveučilište u Zadru
- ◆ Institut za društvena istraživanja, Zagreb
- ◆ Institut za međunarodne odnose, Zagreb
- ◆ Institut za migracije i narodnosti, zagreb

Osnivanje doktorskih škola (1)

Kombinirani pristup:

Model odozdo prema gore (*bottom-up*)

- ◆ združivanje, povezivanje i umrežavanje postojećih i novih doktorskih studija u doktorske škole, uz internacionalizaciju

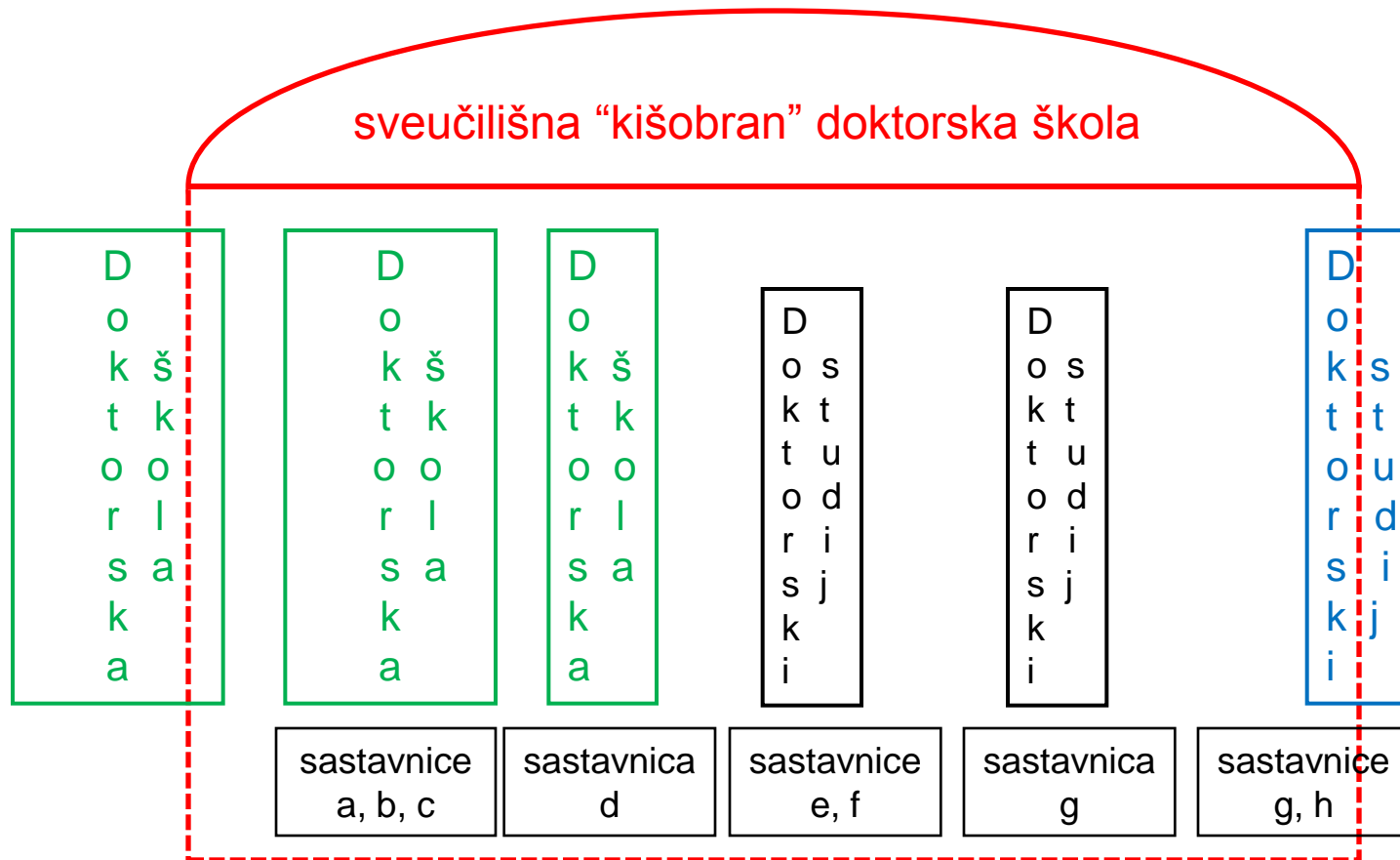
Model odozgo prema dolje (*top-down*)

- ◆ sveučilišna “kišobran” doktorska škola povezana s Europskim visokoškolskim prostorom (EHEA) i Europskim istraživačkim prostorom (ERA)

Očekivani rezultat:

- ◆ decentralizirana struktura i odgovornost, sa zajedničkim kriterijima kvalitete i dogovorenim središnjim službama

Osnivanje doktorskih škola (1)



Sveučilišna “kišobran” doktorska škola

Zadaće:

- ◆ osiguranje održivosti i zajedničkih kriterija kvalitete
- ◆ potpora osnivanju novih i restrukturiranju postojećih doktorskih škola
- ◆ poticanje interdisciplinarnih i transdisciplinarnih istraživanja
- ◆ obuka mentora i doktoranata generičkim vještinama
- ◆ potpora međunarodnoj suradnji
- ◆ potpora pri natječaju za financiranje

Upravljanje promjenama u doktorskom obrazovanju putem paralelnih procesa:

- ◆ unaprjeđenja doktorskih studija i njihovog povezivanja, združivanja i umrežavanja te
- ◆ postupnog osnivanja doktorskih škola kombiniranim pristupom kojim se uspostavljaju pojedine škole i sveučilišne “kišobran” škole

Research with Impact

scientific, economic, social

ili samo

Research with Impact Factor

ili samo

“Research”

Literatura:

“Conclusions and recommendations”, Bologna Seminar on “Doctoral Programmes for the European Knowledge Society”, Salzburg, 2005.

H. Brentel, “Establishing a doctoral school”, EAU Bologna Handbook - Making Bologna Work, C4.4-7, Dr Josef Raabe Verlags-GmbH, Stuttgart, 2006.

“Final conclusions”, Bologna Seminar on “Matching Ambition with Responsibilities and Resources”, Nice, 2006.

“Doctoral studies in Europe: excellence in researcher training”, LERU – League of European Research Universities, 2007.

Europe’s Universities beyond 2010: Diversity with a common purpose, Lisbon Declaration, 2007

Europe’s Universities – Looking Forward with Confidence, Prague Declaration, 2009