

Kockázatvállalás a sikeres SH doktori tanulmányok érdekében a BME doktori iskoláiban

Dr. Levendovszky János
tudományos és innovációs
rektorhelyettes



Budapest University of Technology and Economics

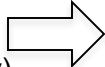
Tartalom

- Kockázatvállalás ?
- Kockázatcsökkentési megközelítések és gyakorlatok a BME-n
- Nemzetköziesedés
- Konklúziók

Kockázatvállalás ?

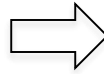


Saját MSc diákok a magyar ill. idegennyelvű képzésből (appr. 120 fő/év)



Ismert minőség

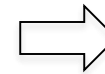
Jól definiált felvételi folyamat és pontozás



12 Doktori Iskola



Appr. 70 fokozat/év

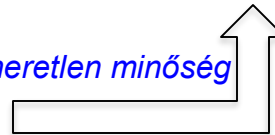


SH jelentkezők



Felvételi leadott anyagok és előzetes levelezés alapján

Ismeretlen minőség



???

SH PROGRAM - LEHETŐSÉGEK:

- Hallgatói növekedés
- Finanszírozás
- Ipar elszívó hatásának kompenzálása

- Csonka Pál Doktori Iskola
- Építőművészeti Doktori Iskola
- Fizikai Tudományok Doktori Iskola
- Gazdálkodás- és Szervezési Tudományok Doktori Iskola
- Informatikai Tudományok Doktori Iskola
- Kandó Kálmán Doktori Iskola
- Matematika- és Számítástudományok Doktori Iskola
- Oláh György Doktori Iskola
- Pattantyús G. Gépipari Tudományok Doktori Iskola
- Pszichológia Doktori Iskola (Kognitív Tudomány)
- Vásárhelyi Pál Doktori Iskola
- Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskola



tudományok

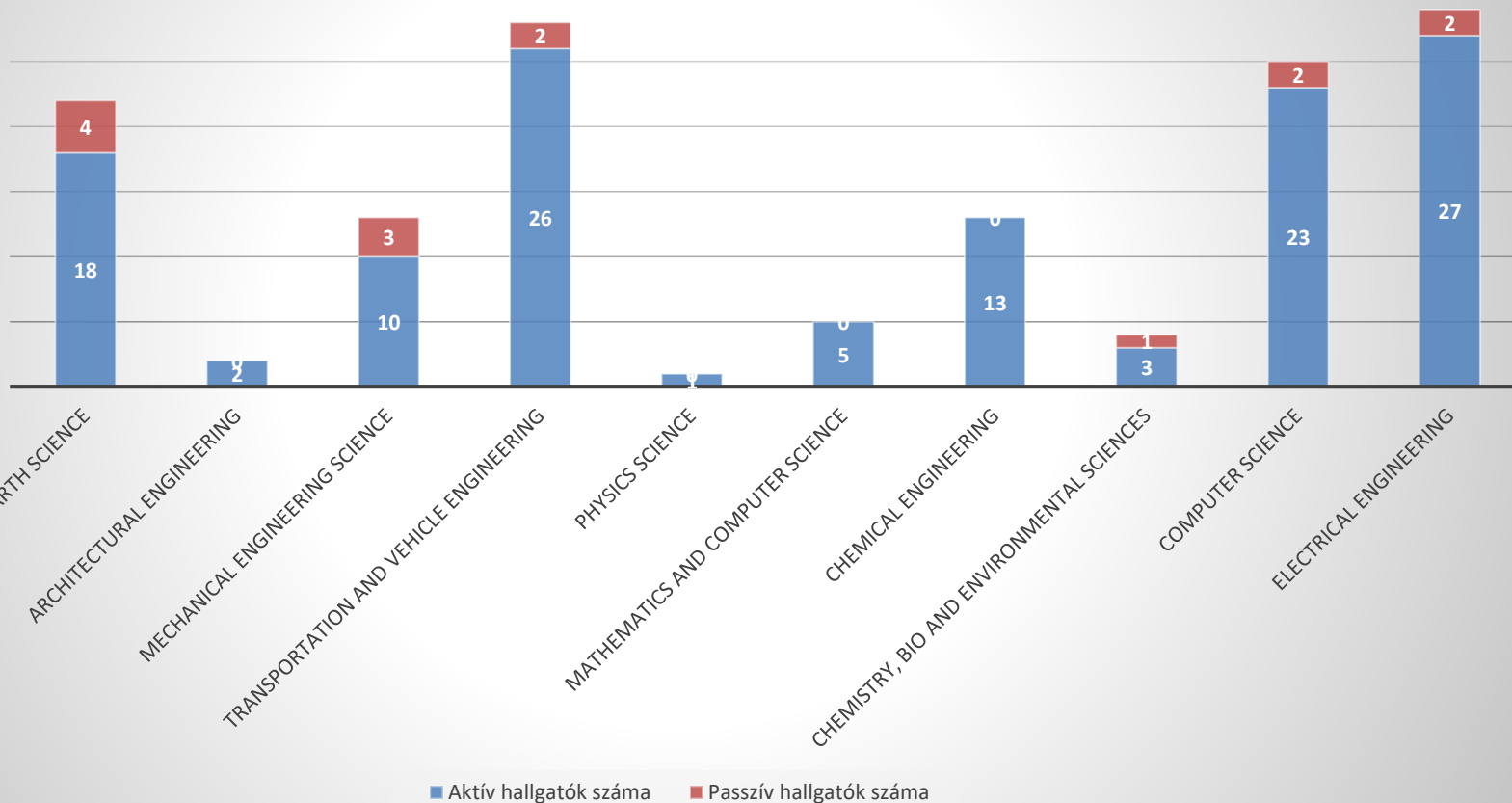
KOCKÁZATOK:

- Minőségellenőrzés a bemeneten?
 - Sikertelen fokozatszerzés
 - Romló mérőszám a DI-eknél
 - 4 év elegendő fokozatszerzést is beletudni?
- vezetés- és szervezési tudományok
 művelődéstudományok
 bio-, környezet- és vegyészmérnöki tudományok, gépészet
 gépészet
 pszichológiai tudományok
 építőmérnöki tudományok, földtudományok
 villamosmérnöki tudományok

Hogyan csökkentjük a kockázatot a lehetőségek kiaknázása mellett?

SH hallgatók a BME Doktori Iskoláiban

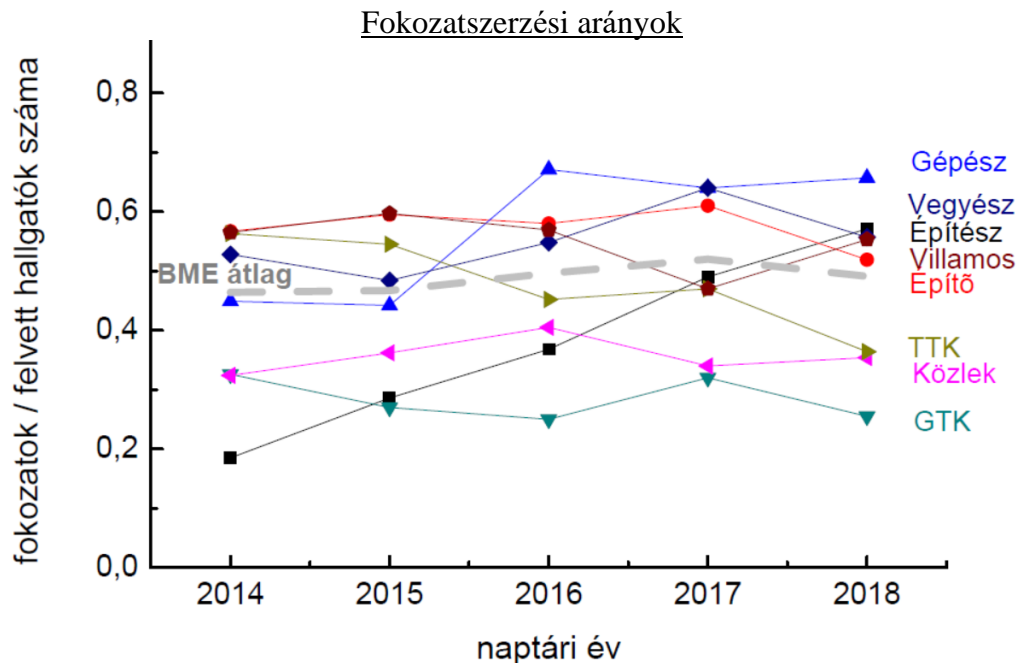
Stipendium Hungaricum PhD Hallgatók száma



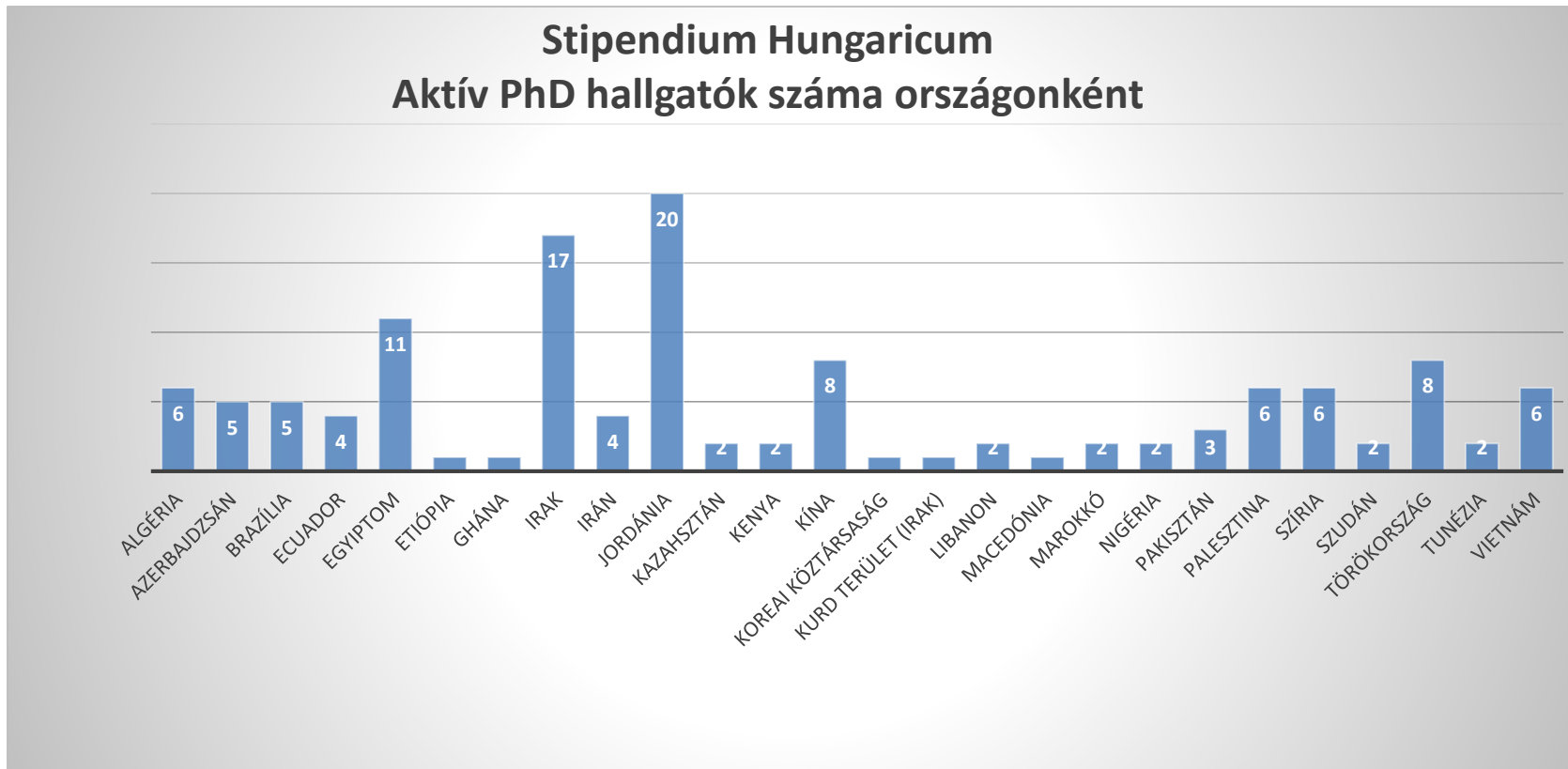
Összesen 128 SH hallgató a doktori képzésben, jelenleg a PhD hallgatók 41%-a (az összes SH hallgató 14 %-a)

Hallgatói arányok

	2013		2014		2015		2016		2017		2018	
ÉPÍTÉSZ (EPK)	8		9		9		9		9	2	9	1
ÉPÍTŐ (EMK)	15		15		13		13		13	6	12	8
GÉPÉSZ (GPK)	13	1	14	3	15	1	16	4	18	4	18	6
GTK	11		11		11		12	4	11	4	10	0
KÖZLEKEDÉS (KJK)	7		7		7		7	8	7	8	5	9
TTK	16		18		17		18		16	6	17	1
VEGYÉSZ (VBK)	19		18		18		18		19	3	21	12
VILLAMOS (VIK)	27		26	1	26	3	28	12	28	19	25	12
BME összesen	116	1	118	4	116	4	121	28	121	52	117	49



SH PhD hallgatók országok szerinti eloszlása



Kihívás: kultúrális diverzitás – homogén minőség ?

Csak egyfajta doktori cím van, azonos minőségi követelmények vonatkoznak mindenkire !

Legnagyobb kockázat – képzés közbeni eláramlás

Szakember hiány (IT cégek és “digitális” vállalatok idő előtt kiszedik a képzésből a hallgatókat)



Kevés a PhD hallgató ami újabb hiányt termel és még több hallgatót visznek el képzés közben

A hátrányos trendek számokban, ICT szektor : 22,000 új állás tölthető be (jelenleg 122,000 fő az ICT szektorban, 40,000 az ágazaton kívüli informatikai munkakörben, nemzetgazdaság 4.1 %-át, míg a versenyszféra 6.2 %-át adja közvetlenül) (forrás: Bellresearch, 2015)

Egyetemi ökoszisztéma



Hallgatói kiáramlás a képzésből

- PhD hallgatók ?
- Az egyetem nem tudja teljesíteni a küldetését (a KFI munkapont megrendül)
- Az ipar nem kap innovációt és megfelelő számú jól képzett informatikust az SW és rendszertervezői feladatokra
- Egyre növekvő hiány

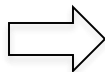
SH program és ipari PhD

Tudatos kockázatvállalás és kockázat csökkentés

PhD az egyik legfontosabb hallgatói célcsoport: RDI potenciál növelése, ezen az SH program mindenképpen segít



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2



Kockázatcsökkentés:

- a felvételi folyamatban,
- a témavezetői motivációval,
- hatékony tájékoztatással,
- Hatékony hallgatói integrációval.

Kockázatcsökkenés a felvételi folyamatban

TRADÍCIONÁLIS ÚTVONAL

Ismert hallgató,
témavezetői kapcsolattal
(MSc diploma, TDK, OTDK,
előzetes publikációk), RDI
projektek a téma mögött

Felvételi jelentkezés

Felvételi beszélgetés

Felvételi pontszám

BME



Created by Wilson Joseph
from Noun Project

SH

Ismeretlen hallgató,
“ismeretlen” intézményből
ismeretlen szakmai háttérrel

Sokezer
levél
hatalmas,
címlistákra

“Téma” levelezés

Dokumentumok

Nominálás

Felvétel



DOKTORI KÉPZÉS ÉS FOKOZATSZERZÉS



“Garantált” minőség, jól
definiált téma és kutatási
elképzelések

ALACSONY KOCKÁZAT
jó DI fokozatszerzési mutatók

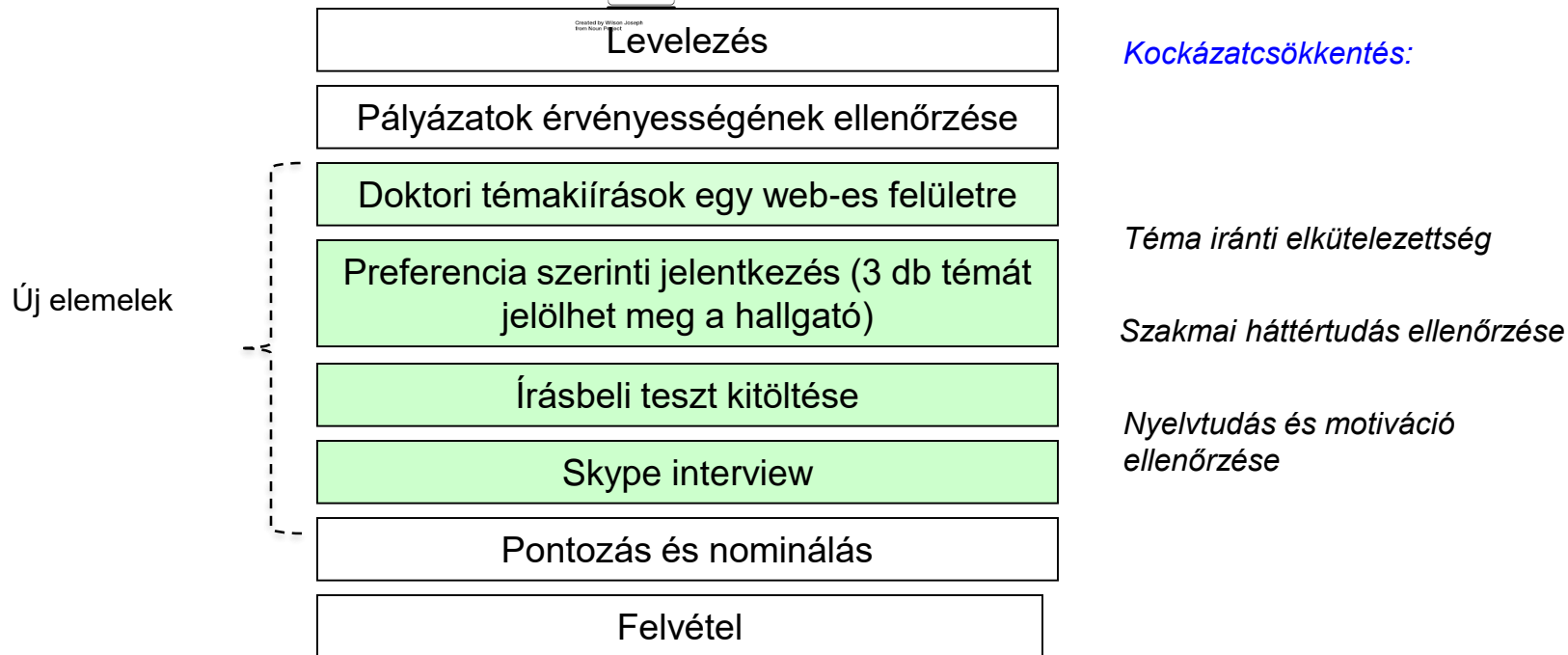
Nem teljesen feltérképezhető minőség

Tipikus problémák:

- inadekvát nyelvtudás (a bizonyítvány ellenére)
- nem megfelelő szakmai háttértudás
- nem kiválósági szempontok alapján történt a küldőországi nominálás

MAGAS KOCKÁZAT
rossz DI fokozatszerzési mutatók

Kockázatcsökkentés a felvételi folyamatban



DOKTORI KÉPZÉS ÉS FOKOZATSZERZÉS



A hallgatói minőség jobb megismerése
Elkötelezettség a kutatási téma iránt
(hallgatói és témavezetői részről)

CSÖKKENTETT KOCKÁZAT
tartható DI fokozatszerzési mutatók

Felvételi folyamat

Dear Sir/Madam,

Thank you for choosing the Budapest University of Technology and Economics to pursue PhD studies in Electrical/Computer Engineering and Information Technologies.

In order to fully process your application you are kindly asked to select three research topics for PhD studies by indicating your priorities, as well. This selection can be done on the website

<http://www.vik.bme.hu/shfphd>

by clicking on the research topics you choose at the bottom of the page you can download a brief synopsis of the research plans available in our PhD program). Your choice should be based on your MSc studies as the research topic you choose will use the knowledge you have obtained prior to your application.

Please, 'make the selection not later than 24 hours after receiving this e-mail. If you do not select a research topic your application cannot be processed any further.'

Please note that due to teaching/laboratory capacity reasons, you are admitted to PhD studies at our university, you may be directed to a different topic from the one you have indicated as your first priority. Of course, we try to meet your preference.

Our objective is to maintain excellence in teaching and research and as a result we are eager to provide you with a highly esteemed degree recognized in Europe and all over the world. Due to this objective, we have some selection criteria which also helps you to assess your capabilities before entering to our PhD programs. Besides carefully evaluating the documents you sent us, two important elements of these criteria is (i) completing a written test electronically, and (ii) conducting a 10 minute personal interview via skype.

Please note that the written test only gives us a general overview and identifies those fields where your knowledge proves to be the most adequate for our PhD programs. It is core and only informative and achieving a low score does not exclude you from the entrance procedure. The written test only serves the purpose of helping us to match your expertise to the scopes of the research topics announced by our faculty.

The type of interview will touch upon the following items:

• you will be kindly asked to briefly summarize the technical content of your MSc thesis project;

• give a short summary of your research interest and summarize results already achieved in the field (cite some milestone papers) and identify the open question you wish to investigate;

• introduce briefly your home institution (where you have obtained the MSc degree).

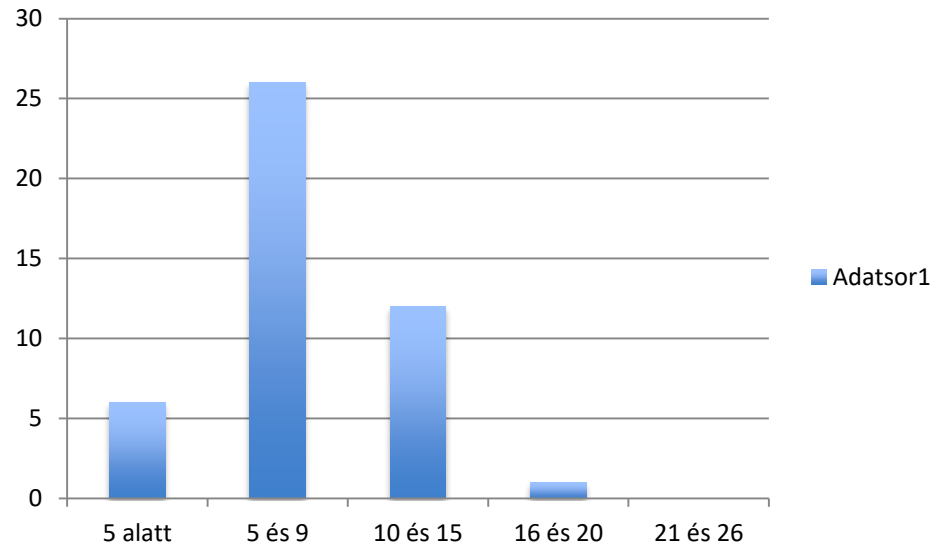
In order to conduct this interview in due order, please let us know your skype username to reach you for the sake of the interview. You will be notified about the time of the interview in a separate email sent by one of our staff members, later on.

Please be informed, that our university reserves the right of selecting students for its programs and the case of rejecting an application there is no room for appeal or legal action to modify the entrance decision.

Thank you for your cooperation and we are looking forward to meeting you at our university after a successful entrance procedure.

Sincerely yours

%



PhD teljesítmény, MSc input teszten

Ez az igazi kockázat !!!

Javasolt kezelés:

- 1 félév "Pre-PhD"
- Visszafogott felvételi létszámok

Felvételi után - tájékoztatás és integráció

Information sheet - Studies at the
Faculty of (Electrical) Engineering and
Informatics, (Budapest University of
Technology and Economics)



- Info-sheet
- Korai témavezető-diák találkozó
- Beiratkozás tájékoztató előadással
- “Buddy program”
- Speciális igények kezelése
- Probléma: későn érkezők (idegenrendszéti okok)
- Kollégium, lakhatás

Témavezetői motivációk a sikeres fokozatszerzéshez



ELVÁRÁSOK:

- Tájékoztatás
- Kutatócsoporti és egyetemi integráció
- Tudományos vezetés
- Felkészítés a komplex vizsgára
- Kis mértékben “szülői” szerep

MOTIVÁCIÓ:

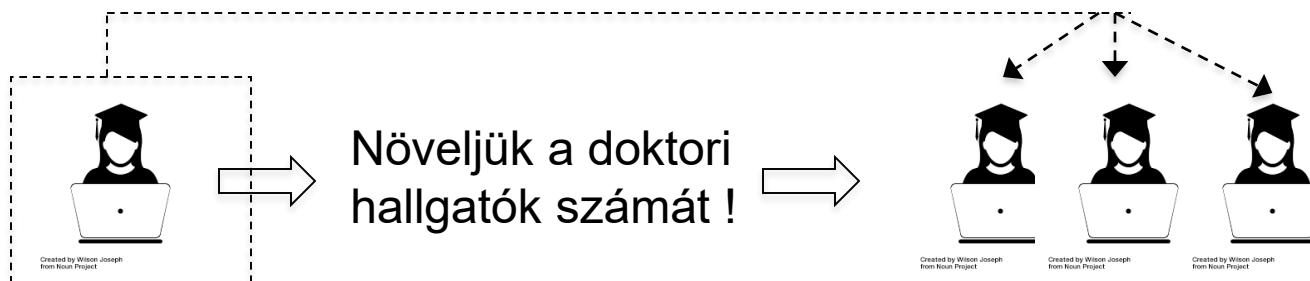
- 450 eFt /fő/szemeszter témavezetői díj
- Max 2 SH PhD hallgató
- Segítség a kutatási feladatokban
- Segítség az oktatási feladatok (angol nyelvű képzésben)
- Sikeresség nyomonkövetése

ATTITÚDVÁLTÁS SZÜKSÉGES !

PI. kultúrális kurzusok a témavezetőknek, legjobb gyakorlatok megosztása ...etc.

Nemzetköziesítés I.

Egyszerű megközelítés:



Egyre keresettebb “árucikk” a PhD hallgató, nemzetközi hiány, az RDI növekedés egyik fő gátlója

Megoldások:

- “Dual/joint/multiple degree” programok (“virtuális” megoldás: ugyanaz a hallgató, sok egyetem)
- Nemzetközi input növelés: olyan célpopuláció számára, amelynek az otthoni karrier alternatívájaként vonzó az ösztöndíjas program (SH program)
- Ösztöndíjas helyek számának emelése, “ipari PhD” programmal multi-nacionál cégekkel

Szükséges feltételek :

- szabályzatok angolul,
- tantárgyak kidolgozása és oktatása angolul,
- előadók angolul.

Nemzetköziesítés II.

Általános kontextus:

- doktori képzés nemzetközi részvétellel,
- nemzetközi minőségi garanciákkal,
- részvétel a “Global Value Chain”-ben.

Nemzetközi kutatásokban és projekteken való részvétel:

Közös témavezetés

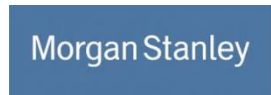


Dual degree

Nemzetközi szakértők bevonása a fokozatszerzési folyamatba

Magyarországi RDI kutatóhelyekkel rendelkező multinacionális cégek érdekeltté tétele

Ipari innovációhoz kapcsolódó kutatások



Ipari PhD



GVC részvétel



KOCKÁZATOK:

- IP rights ?
- Kutatások akadémiái szabadsága vs. ipari projektek ?
- Akadémiai és ipari minőség összehangolása ?

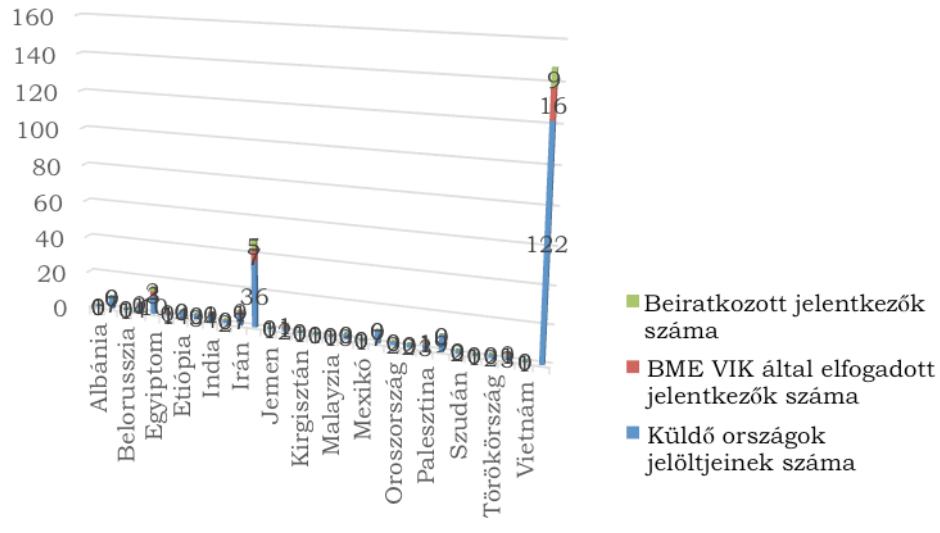
Nemzetköziesítés III: célországra fókuszált tudásmarketing – pl. Vietnam

1970-s: BME appr. 2000 vietnami diák, ma vezető pozíciókban



a Hanoi Műszaki egyetemen (vill. mérnök és informatika képzés

elnök TRAN DUC LUONG és Tran Van Nhung, atása a BME-n



Hogyan lehet jobban kihasználni ?

- Kevés oktatónak van PhD-ja , ezért az SH programra nagy az érdeklődés

2011: BME látogatás a Hanoi University of Science and Technology (NT)



2012: BME látogatás 5 vietnami egyetemen (ICT)

2013 Vietnami miniszterelnökhelyettes Nguyen Then Nhan látogatása a BME-n és 116 vietnami postdoc végez a BME Nukleáris Technológia Intézetében



2014: RK kihelyezett ülése Vietnamban

2015: BME látogatás Vietnamban (architectures and urbanistics)



2018: MRK vietnami rektorokkal

Konlúziók

Az SH program vállalható kockázatokat jelent és jelentősen hozzájárul a nemzetköziesítéshez

Kockázatsökkentési technikák:

- Alaposabb felvételi procedúra (teszt, skype)
- Előre megadott témákra jelentkezés
- Témavezetői motíváció

Nemzetköziesítés a minőségben és folyamatokban

- Elismert nemzeti szakemberek közreműködése a témavezetésben és a fokozatszerzési folyamatokban
- Nemzeti kut. RDI trendekhez kapcsolódó témák megjelenése a doktori témakiírásokban

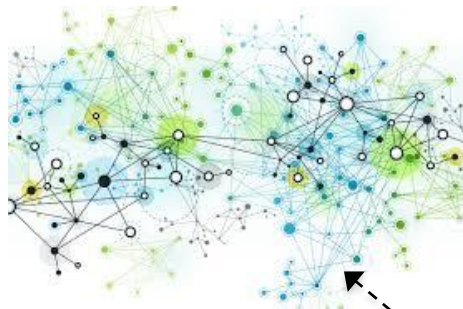
Témavezetői attitűdváltás

Kulturális kurzusok a jó gyakorlatok megosztására

Multinacionális és RDI központtal rendelkező vállalatok

Ipari visszacsatolás a társadalomnak, hogy karrier szempontjából miért jó a PhD

GVC networks



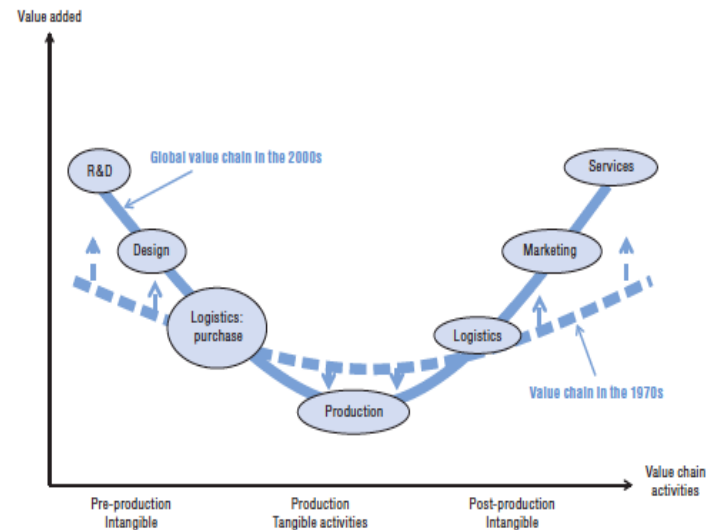
innovation ecosystem



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

RDI capabilities

Added values



ÖSSZEFOGLALÓ



Kockázat nélkül nincs nemzetköziesítés, de ez vállalható, ha az intézmény irányítja ezeket !



Megvalósul az SH program célja: a résztvevők személyes és szakmai kötődése Magyarországhoz a jövőbeli lehetőségek kiaknázására !



ALUMNI



Alumni nyomkövetés !



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET !