

NÁVRH NA VYMENOVANIE

doc. Ing. Ľudovíta Jelemenského, DrSc.
za profesora v odbore 5.2.17 Chemické inžinierstvo

A. Základné údaje o uchádzačovi:

Meno, tituly: Ľudovít Jelemenský, doc. Ing., DrSc.
Dátum a miesto narodenia: 12. 07. 1960 v Bratislave
Pracovisko: Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU, Bratislava
Ústav chemického a environmentálneho inžinierstva

Akademické a vedecké hodnosti:

Ing. 1984 Chemickotechnologická fakulta SVŠT, Bratislava
CSc. 1990 Chemickotechnologická fakulta STU, Bratislava
doc. 1999 Chemickotechnologická fakulta STU, Bratislava
DrSc. 2011 Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU, Bratislava

Priebeh kvalifikačných zaradení v zamestnaní:

09/1979-06/1984 študent CHTF SVŠT Bratislava
01/10/1984 – 31/09/1985 základná vojenská služba
01/10/1985 – 31/09/1988 interný aspirant na CHTF SVŠT Bratislava
01/10/1988 – 31/12/1989 pedagogický pracovník na KSKP CHTF SVŠT Bratislava
01/01/1990 – 30/09/1992 pedagogický pracovník na KCHBI CHTF STU Bratislava
01/10/1992 – 31/07/1996 vedecký pracovník Laboratorium voor Chemische
Technologie, Technische Universiteit Eindhoven, The
Netherlands
01/08/1996 – 31/10/1999 pedagogický pracovník na KCHBI CHTF STU Bratislava
01/11/1999 – 31/03/2000 docent na KCHBI CHTF STU, Bratislava
01/04/2000 – 31/12/2005 vedúci katedry KCHBI FCHPT STU, Bratislava
01/01/2005 – 31/01/2007 zástupca riaditeľa ÚCHEI FCHPT STU, Bratislava
01/02/2007 – 30/06/2011 riaditeľ ÚCHEI FCHPT STU, Bratislava
01/02/2011 – doteraz prodekan FCHPT STU, Bratislava

B. Inauguračná prednáška:

Téma inauguračnej prednášky: Chemicko-inžinierska analýza zdrojov nebezpečenstva v
chemických technológiách

Dátum a miesto jej zverejnenia: 3. marca 2012 v denníku SME
1. marca 2012 na web stránke STU a FCHPT

Dátum a miesto jej konania: 20. 3. 2012 na zasadnutí VR FCHPT STU

C. Zloženie inauguračnej komisie a oponenti :

Predseda : prof. Ing. Vladimír Bálež, DrSc., FCHPT STU Bratislava
Členovia : prof. Ing. Pavel Hasal, CSc., ÚCHI FCHI VŠCHT Praha, ČR
prof. Ing. Ivan Machač, CSc., ÚECHI FCHT UPa, Pardubice, ČR
prof. Ing. Igor Schreiber, CSc., ÚCHI FCHI VŠCHT Praha, ČR

Oponenti : prof. Ing. Jiří Hanika, DrSc., ÚCHP AV ČR Praha, ČR
prof. Ing. Kamil Wichterle, DrSc., KMMI, VŠB-TU Ostrava, ČR
prof. Ing. Pavel Ditl, DrSc., ÚPST FS ČVUT Praha, ČR

D. Stanovisko inauguračnej komisie:

Inauguračná komisia na základe zhodnotenia pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti doc. Ing. Ľudovíta Jelemenského, DrSc., s ohľadom na kladné posudky oponentov a vyjadrenia členov komisie dospela k záveru, že menovaný patrí k popredným vedeckým pracovníkom a vysokoškolským pedagógom v študijnom odbore 5.2.17 Chemické inžinierstvo. Doc. Ľudovít Jelemenský je uznávanou osobnosťou v akademickom prostredí nielen na Slovensku, ale aj v zahraničí, o čom svedčí jeho bohatá publikačná činnosť (49 zahraničných CC publikácií, 162 vedeckých príspevkov z konferencií) a ohlas na jeho práce (143 SCI citácií). V rámci pedagogickej činnosti prednáša predmety Chemické inžinierstvo I. a Bezpečnostné inžinierstvo v bakalárskom štúdiu, Požiarne inžinierstvo, Protivýbuchová prevencia, Bezpečnosť chemických procesov, Kvantitatívne hodnotenie rizika a Projekt hodnotenia rizika v inžinierskom štúdiu, Teória prenosových javov v doktorandskom štúdiu. Vedecko-výskumná činnosť doc. Jelemenského je sústredená do oblasti dynamiky chemických reaktorov, matematického modelovania chemických reaktorov a predikcii ich správania v štandardných a neštandardných podmienkach. Doc. Ľudovít Jelemenský je vedúcim grantov VEGA, APVV a spoluriešiteľom projektov 5. a 6. RP EU.

Inauguračná komisia na základe úrovne a výsledkov vedecko-výskumnej a pedagogickej činnosti, ako aj osobnostných vlastností menovaného navrhuje, aby doc. Ing. Ľudovít Jelemenský, DrSc. bol vymenovaný v zmysle vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Z. z. za profesora v odbore 5.2.17 Chemické inžinierstvo.

1. Zhodnotenie pedagogickej práce

Doc. Ľudovít Jelemenský má výrazný podiel na zavedení študijného modulu „Bezpečnostné inžinierstvo“ do výučby na FCHPT, v rámci ktorého prednáša predmety ako „Bezpečnostné inžinierstvo“ v 1. stupni štúdia, „Požiarne inžinierstvo“, „Protivýbuchová prevencia“, „Bezpečnosť chemických procesov“, „Kvantitatívne hodnotenie rizika“ a „Projekt hodnotenia rizika“ v 2. stupni štúdia. Je garantom bakalárskeho študijného programu „Chemické inžinierstvo“ v študijnom odbore 5.2.17 Chemické inžinierstvo, prednáša základný kurz chemického inžinierstva pre iné bakalárske študijné programy na FCHPT. Počas svojho pôsobenia na FCHPT vychoval 4 doktorandov, ktorí úspešne obhájili doktorandskú dizertačnú prácu, 25 diplomantov a viedol 17 bakalárskych projektov. Je členom odborovej komisie „Chemické inžinierstvo“ pre 3. stupeň VŠ vzdelávania, je členom štátnicových a obhajobných komisií. Doc. Ľudovít Jelemenský je spoluautorom jednej monografie, jednej vysokoškolskej učebnice (Nakladateľstvo STU, po recenzii), 1 skript a 2 učebných textov v elektronickej forme.

2. Zhodnotenie vedeckého profilu

Vedecká a publikačná činnosť doc. Ľudovíta Jelemenského je veľmi rozsiahla a bohatá, o čom svedčí aj počet publikácií v currentovaných časopisoch a citačný ohlas na ne. Vo svojej vedeckej práci sa doc. Ľudovít Jelemenský zameriava hlavne na štúdium dynamiky chemických reaktorov, matematického modelovania chemických reaktorov a predikcii ich správania v štandardných a neštandardných podmienkach prevádzky a dosahu takéhoto správania na ostatné zariadenia chemickej technológie. Spojenie matematického modelovania s bezpečnostnou analýzou chemického reaktora umožňuje skúmať potenciál nebezpečenstva dôkladnejšie ako klasickými metódami používanými v praxi, čo predstavuje originálny prístup k riešeniu problematiky bezpečnostnej analýzy chemických technológií. Finančné nároky svojej vedeckej práce doc. Ľudovít Jelemenský realizuje vďaka grantom, ktoré získava z domácich (VEGA, APVV), resp. zo zahraničných zdrojov (5. a 6. rámcový program EÚ, Nórsky finančný mechanizmus). Významný je aj jeho prínos v rámci spolupráce s priemyslom, ktorá vyústila do návrhu priemyselných zariadení, ktoré boli realizované v praxi.

3. Charakteristika vlastnej vedeckej školy

Výskumné zameranie doc. Jelemenského, zrejme už z názvu jeho inauguračnej prednášky, je s dôrazom na analýzu a predpoveď správania sa chemických reaktorov v štandardných a neštandardných situáciách. Dynamické správanie reaktorov, existencia viacnásobných ustálených stavov, analýza príčin prechodu z jedného ustáleného stavu do druhého, dôsledky takýchto prechodov z hľadiska bezpečnosti prevádzky reaktora a vzniku prípadných nebezpečných udalostí viedli postupne k integrácii teórie dynamických systémov a matematického modelovania zariadení chemickej technológie so štandardnými metódami analýzy nebezpečnosti chemickej technológie (HAZOP analýza), čo predstavuje originálne riešenie bezpečnostnej analýzy nielen existujúcich technológií, ale aj technológií v štádiu projekcie. Jeho vedecké práce, ako aj citované práce predstavujú široké spektrum výskumu, ktoré bolo riešené v rámci grantových úloh financovaných slovenskými grantovými agentúrami VEGA, APVV, alebo rámcových projektov EU, ktorých bol zodpovedným riešiteľom, resp. členom riešiteľského kolektívu. Niektoré práce sú výsledkom riešenia úloh zadaných priemyselnými partnermi. Výsledky mnohých týchto riešení boli aj priemyselne realizované (návrh rektifikačných kolón pre výrobu IRGANOX L57 v Duslo Šaľa, a.s., návrh rektifikačných kolón na získanie 1,2 dichlórpropánu, návrh reaktorov na syntézu bezvodého chlórétanolu, návrh reaktívne destilačnej kolóny na čistenie a likvidáciu chlórovaných uhlíkovodíkov z odpadovej vody pre NCHZ, a.s., Nováky). Viedol 4 doktorandov, Ing. Kišu, Ing. Švandovú, Ing. Koreňovú a Ing. Labovského, ktorí úspešne obhájili svoje dizertačné práce. Z publikovaných vedeckých prác je zrejme spoluautorstvo ním vedených doktorandov, ako aj doktorandov, pre ktorých bol školiteľom špecialistom v oblasti teórie dynamických systémov (Ing. Žajdlík, Ing. Molnár, Ing. Bumbálová), čo jasne dokumentuje jeho pozitívny vplyv na kreovanie budúcej generácie chemických inžinierov.

E. Hodnotenie návrhu na vymenovanie za profesora oponentmi:

Prof. Ing. Pavel Dítl, DrSc. vo svojom oponentskom posudku uvádza:

Doc. Jelemenský se více než 25 let zabývá matematickým modelováním chemických výrobních linek a zařízení, zejména ve vztahu k analýze bezpečnosti založené na analýze příčin vzniku nebezpečných situací. V tomto oboru je mezinárodně respektovaným odborníkem a výsledky své dlouholeté koncepční činnosti shrnul v doktorské disertační práci z r. 2011. Doc. Jelemenský je bezesporu významnou evropskou osobností v této oblasti. Jeho 60 publikačních a 172 konferenčních sdělení zahrnuje 28 prací v mezinárodních časopisech, 49 prezentací na mezinárodních konferencích a řadu sborníkových výstupů. Je spoluautorem kapitol v dvou zahraničních i jedné národních monografiích. V uvedeném oboru doc. Jelemenský řešil rovněž několik grantových projektů, včetně mezinárodních grantů. Velmi významná je i jeho spolupráce s průmyslovou sférou, která vyústila v řadu praktických aplikací, dokumentovaných i udělením využitého patentu. V této oblasti jmenovaný dosáhl výrazných úspěchů. Výsledky prací řešící významné problémy průmyslu jsou zaměřeny na tři hlavní oblasti a to: a) návrh chemických zařízení a analýza jejich bezpečnosti, b) vytvoření metodik potřebných k analýze bezpečnosti chemických výrob a c) výzkum termodynamické přeměny biomasy.

O pedagogické erudici Doc. Jelemenského svědčí, že působil ve všech formách pedagogického procesu přes 20 let a má tedy bohatou praxi z laboratorní práce, seminářů i přednášek. Jako autor či spoluautor se podílel na učebních textech a sám zavedl či významnou měrou se podílel na zavedení do výuky předmětů „Optimalizácia procesov v potravinárskom priemysle“, „Bezpečnostné inžinierstvo“, „Protivýbuchová prevencia“ a „Požiarne inžinierstvo“. Za dobu svého pôsobení na STU vedl bakalárske, diplomové a disertační práce. Témata rozpracovaná v doktorské práci zahrnul do osnovy týchto predmetů. Prednášii v predmetoch „Bezpečnosť chemických procesov“, „Bezpečnostné inžinierstvo“, „Kvantitatívne hodnotenie rizika“, „Požiarne inžinierstvo a „Protivýbuchová prevencia“. Tyto predmety sám formuloval a vypracoval pro ně studijní podklady. Z uvedeného vyplývá, že doc. Jelemenský úspěšně rozšířil výuku o aktuální předměty, založil

vědeckou i odbornou školu, vychovává studenty a předává své zkušenosti tak, aby byla zachována kontinuita, a sám pokračuje v inovaci studijních plánů a jejich náplně.

Prof. Ing. Jiří Hanika, DrSc. vo svojom oponentskom posudku uvádza:

Vědecké a pedagogické zájmy doc. Jelemenského se soustřeďují na aplikaci principů chemického inženýrství, modelování, simulace aparátů a optimalizace technologických celků do velice významných oblastí, kterými jsou bezesporu bezpečné řízení chemických procesů, analýza příčin vzniku nebezpečných situací, minimalizace případných škod na zdraví, majetku a životním prostředí. Zvláště se dlouhodobě a úspěšně věnuje studiu klíčových aparátů, kterými jsou nepochybně chemické reaktory, vícefázová a víceúčelová zařízení, např. reaktivní destilace, studoval také šíření nebezpečných látek v ovzduší při jejich nekontrolovaném výronu a rovněž se věnoval ve svých studiích problematice tepelného rozkladu a samovznícení hořlavých materiálů (např. uhlí) při jejich tepelném zatížení. O vědeckém věhlasu doc. Ing. Ľudovíta Jelemenského, DrSc. nemůže být žádných pochybností, svědčí o tom nejen slušný ohlas na jeho vědecké práce v zahraničí (143 citací bez autocitací), ale především bohatý soupis jeho vědecko-výzkumných prací, 30 původních vědeckých prací v prestižních impaktovaných zahraničních časopisech, 21 prací v národních recenzovaných časopisech, 2 kapitoly v zahraničních monografiích a mnoho dalších prací ve sbornících konferencí, na kterých přednesl několik desítek vyžádaných/pozvaných přednášek. Jeho vědecká problematika je široká, zahrnuje jak základní, tak aplikovaný výzkum, který byl finančně podpořený 11 granty. Dále je spoluautorem jednoho patentu a 2 učebních textů. Kolega doc. Ing. Ľudovít Jelemenský, DrSc. je rovněž erudovaný pedagog, pokud je mi známo, působil v různých formách pedagogického procesu, vedl laboratorní práce studentů, školil diplomanty a doktorandy, pod jeho vedením vzniklo 17 bakalářských, 25 diplomových a také několik doktorských disertačních prací. Zavedl nové studijní programy, připravil pro ně nové přednášky a semináře, přednášel, či přednáší základní kurzy Chemické inžinierstvo, Optimalizácia procesov v potravinárskom priemysle, Reaktorové inžinierstvo, Chemicko-inžinierske výpočty na počítači, Bezpečnostné inžinierstvo, Požiarné inžinierstvo, Bezpečnosť chemických procesov, Kvantitatívne hodnotenie rizika a ďalší.

Prof. Ing. Kamil Wichterle, DrSc. vo svojom oponentskom posudku uvádza:

Doc. Ing. Ľudovít Jelemenský, DrSc. predstavuje vyhraněnou vědeckou osobnost, což dokládá předložený seznam publikovaných prací, rozsahem, umístěním v kvalitních recenzovaných periodických i citovaností. Z hlediska kvantitativního bodování vysoce překračuje směrné čísla, požadovaná pro inaugurační řízení na fakultě. Časové rozložení prací naznačuje, že jeho tvůrčí činnost neustává a je dobrý předpoklad jejího úspěšného pokračování. Rovněž v pedagogické činnosti jsou všechna základní kritéria překročena a publikační výstupy svědčí o kvalitním vedení diplomových i disertačních prací. Doc. Jelemenský přednášel klasické obory chemického inženýrství, avšak významná je jeho inovační činnost a zavedení moderních předmětů inženýrství bezpečnostního. Tyto univerzitní přednášky vhodně doplnil i příslušnými skripty. Pro výuku oboru bezpečnostního inženýrství je významným přínosem důvěrná znalost konkrétních průmyslových problémů, a jak je vidět také z publikační činnosti, tato složka zde opravdu nechybí. Za důležitou kvalifikaci pro profesuru pokládám nabytí praxe na dalších pracovištích, zejména při zahraničních stážích. I tento předpoklad je zde splněn. Pozitivním argumentem je zkušenost Doc. Jelemenského s vědecko organizační prací při působení ve funkci vedoucího katedry. Není mi rovněž známo, že by uchazeč měl takové povahové rysy, které bych u univerzitního profesora pokládal za nevhodné.

F. Hodnotenie inauguračnej prednášky

V úvode svojej prednášky doc. Ing. Ľudovít Jelemenský, DrSc. zdôraznil, že chemické prevádzky obsahujú široké spektrum nebezpečenstiev vyplývajúcich zo samotného procesu, z vlastností chemických látok a manipulácie s nimi, ako sú požiar, výbuch a ohrozenie toxickými

látkami. Z tohto faktu vyplýva, že úloha a zodpovednosť inžiniera v chemickej prevádzke je predovšetkým v zabezpečení spoľahlivého prevádzkovania výroby, v optimalizácii materiállovej a energetickej náročnosti výroby a v minimalizácii strát z dôvodu havárií. Najprv prezentoval výsledky z oblasti integrácie HAZOP analýzy s matematickými modelmi chemických zariadení. V ďalšom venoval pozornosť vplyvu kvality matematického modelu a presnosti parametrov na identifikáciu nebezpečenstva. V závere sa zmienil o prepojení výskumu so svojou pedagogickou činnosťou, ako aj o svojej vedeckej škole, pričom krátko zhodnotil sumárny prehľad svojej vedeckej a pedagogickej činnosti.

Prednáška bola prednesená v stanovenom časovom rozsahu, bola podaná zrozumiteľným spôsobom, ilustratívne a podnietila diskusiu, do ktorej sa zapojilo viacero členov vedeckej rady. Reakcie na položené otázky boli na veľmi dobrej úrovni a dokumentovali odbornú zdatnosť a vedecký nadhľad doc. Ing. Ľudovíta Jelemenského, DrSc.

V Bratislave, 20. 03. 2012

Prof. Ing. Vladimír Bálež, DrSc.
predseda inauguračnej komisie

Plnenie kritérií fakulty pre vymenovanie doc. Ing. Ľudovíta Jelemenského, DrSc. za profesora

a) Vedecké kritériá

Minimálna hranica, ktorú musí uchádzač o vymenovanie za profesora dosiahnuť, je 300 bodov, pričom je potrebné splniť 2 nutné podmienky. 1. nutnou podmienkou je dosiahnutie minimálne 150 bodov sumárne za aktivity v bodoch A1, A2, A6, A8 a A11. 2. nutnou podmienkou je publikovanie najmenej jednej monografie, jednej vysokoškolskej učebnice a dvoch skript alebo učebných textov v tlačenej alebo elektronickej forme.

Doc. Ing. Ľudovít Jelemenský, DrSc. dosiahol celkovo 620,5 bodov, prvú nutnú podmienku splnil na 338,5 bodov a spoluautorstvom na 2 kapitolách v monografiách, 1 VŠ učebnici (je po recenznom konaní), 1 skripta a 2 učebných textoch v elektronickej forme splnil aj druhú nutnú podmienku. Vo všetkých ukazovateľoch uchádzač vysoko prekračuje kritériá FCHPT STU.

Bod	Typ publikácie, resp. inej vedeckej aktivity	Počet	Body na jednotku	Celk. Body
A1	Články v časopisoch registrovaných v CC	49	(4 body/1 publ.)	196
A2	Články v čas. abstrah. v CA+kap.v monogr.<1AH + recenzov. ved. zborníky	10+9	(3 body/1 publ.)	57
A3	Publikácie v iných recenz. časop.+abstr. v CC časop.	11+1	(1 bod/1 publ.)	12
	Publikácie v zborníkoch z ved. poduj. vo svet. jazyku	127		
A4	- z toho s ISBN – osobne prednes. prednášky	72-5	(1,5 bodu/1 publ.)	100,5
	Publikácie v zborníkoch z ved. poduj. v národn. jazyku	35		
A5	- z toho s ISBN – osobne prednes. prednášky	15-0	(0,5 bodu/1 publ.)	7,5
A6	Monografie, resp. kapitoly v monogr. vo svet. jazyku	3,5 AH	(4 body/1 AH)	14
	Prednášky na vedeckých podujatiach celkom	124		
A8	- osobne prednesené vyžiadané v zahraničí	0	(4 body/1 predn.)	
A9	- osobne predn. prihl. v zahraničí + na medzin.pod.v SR	12+6	(2 body/1 predn.)	36
A10	- osobne prednesené prihlásené v SR	18	(1 bod/1 predn.)	18
A11	Citácie SCI a knižné	143	(0,5 bodu/1 cit.)	71,5
A12	Citácie iné	0	(0,2 bodu/1 cit.)	0
A13	Udelené patenty	1	(4 body/1 patent)	4
A14	Získané finančné prostriedky (granty a mimorozpočt.)	688 tis. €	(1 bod/6,6 tis.€)	104
S p o l u				620,5 b.
1. nutná podmienka: A1 + A2 + A6 + A8 + A11 = = 196+57+14+0+71,5=338,5 b.				splnená
2. nutná podmienka: 2 kapitoly v monografiách (3,5AH), 1 VŠ učebnica (je po recenznom konaní), 1 skriptum a 2 učebné texty v elektronickej forme				splnená

b) Pedagogické kritériá

Splnenie pedagogických kritérií je evidentné z nasledujúcej tabuľky:

Kritérium	Požiadavka	Skutočnosť
Pedagogická prax na VŠ v odbore po získaní titulu „docent“	min. 5 rokov	12 rokov
Vedenie diplomových prác	aspoň 10	25diplom., 17bakal.
Počet vyškolených doktorandov	aspoň 2	4
Počet semestrov prednášok	aspoň 10	24

V Bratislave, 20. 03. 2012

Prof. Ing. Vladimír Bálež, DrSc.
predseda inauguračnej komisie