

Výroční zpráva

o činnosti národního komitétu za rok 2016

Úplný název komitétu	Český komitét pro automatizaci IFAC
Název mezinárodní organizace	International Federation of Automatic Control
Zkratka mezinárodní organizace	IFAC
Registrační číslo komitétu¹	18
Adresa webových stránek	www.cska.ifac.cz
Předpokládaná výše členského příspěvku na r. 2017	1500 EUR
Předpokládaný termín dodání faktury za členský příspěvek na rok 2017	9. 11. 2016 (již byla dodána)

Složení komitétu k 1. 1. 2017

1.	Předseda	Prof. Ing. Michael Šebek, DrSc.	FEL ČVUT v Praze	michael.sebek@fel.cvut.cz
2.	Místopředseda	Prof. Ing. Roman Prokop, CSc.	Univerzita Tomáše Bati Zlín	prokop@fai.utb.cz
3.	Tajemník	Prof. RNDr. Sergej Čelikovský, CSc.	ÚTIA AV ČR, v.v.i.	celikovs@utia.cas.cz
4.	Členové	prof. Ing. Zdeněk Hanzálek	FEL ČVUT v Praze	hanzalek@fel.cvut.cz
5.		Ing. Jiří Kadlec, CSc.	ÚTIA AV ČR, v.v.i.	kadlec@utia.cas.cz
6.		prof. Ing. Karel Vlček, CSc.	Univerzita Tomáše Bati Zlín	vlcek@fai.utb.cz
7.		prof. Ing. František Šolc, CSc.	VUT Brno	solc@feec.vutbr.cz
8.		prof. Ing. Vojtěch Konopa, CSc.	TU Liberec	vojta.konopa@tul.cz
9.		doc. Ing. Petr Horáček, CSc.	Rockwell Automation	phoracek@ra.rockwell.com

¹ http://data.zho.avcr.cz/cs_narodni_komitety/

Činnost komitétu v roce 2016

a) Účast na vědeckých setkáních z pozice členů komitétu (uvést název akce, místo a datum konání, počet zúčastněných z komitétu, jejich jméno, pracoviště a název přednesených příspěvků):

Michael Šebek – předseda – ČVUT

1) **IFAC Workshop on Control of Transmission and Distribution Smart Grids - CTDSG 2016, Praha, CZ**

- *Oficiální zástupce IFAC a Národního komitétu na této akci*
- *přednesení úvodní řeči*
- *pozvání účastníků na 20th IFAC World Congress in Toulouse, France, 2017*
- *závěreční řeč za IFAC – zhodnocení*

2) **6th IFAC Workshop on Distributed Estimation and Control in Networked Systems - NecSys'16, September 8-9, 2016, Tokyo, J.**

- Ivo Herman, **Michael Sebek**: Scaling of H-infinity Norm in Symmetric Bidirectional Platoons. 6th IFAC Workshop on Distributed Estimation and Control in Networked Systems- NecSys'16, September 8-9, 2016, Tokyo, Japan. IFAC-PapersOnLine, vol. 49, no. 22, pp. 91-96.
- Stefan Knotek, Kristian Hengster-Movric and **Michael Sebek**: Distributed Adaptive Consensus Protocol with Decaying Gains on Directed Graphs. 6th IFAC Workshop on Distributed Estimation and Control in Networked Systems- NecSys'16, September 8-9, 2016, Tokyo, Japan. IFAC-PapersOnLine, vol. 49, no. 22, pp. 355-360.

Sergej Čelikovský – tajemník – ÚTIA AV ČR, v.v.i.

1) **10th IFAC Symposium on Nonlinear Control Systems, Monterey, California, USA, 23 -25. 08. 2016.**

- Beran Zdeněk, **Čelikovský Sergej**: Numerical analysis of the Adomian method and its application to chaotic systems, Preprints, 10th IFAC Symposium on Nonlinear Control Systems, USA (2016), p. 374-379.
- **Čelikovský Sergej**, Anderle Milan: Hybrid invariance of the collocated virtual holonomic constraints and its application in underactuated walking , Preprints of the 10th IFAC Symposium on Nonlinear Control Systems (2016), p. 814-819.

2) **The American Control Conference (ACC) 2016, Boston, USA, 6-8. 07. 2016, IFAC spoluorganizátor.**

- **Čelikovský Sergej**, Anderle Milan: On the collocated virtual holonomic constraints in Lagrangian systems , Proceedings of the American Control Conference (ACC), 2016, p. 6030-6035.
- Pčolka M., **Čelikovský Sergej**: Algorithms for Nonlinear Predictive Control Maximizing Penicillin Production Efficiency , Proceedings of the American Control Conference (ACC), Boston 2016, p. 3527-3532.

b) Přehled aktivit organizovaných komitétem pro příslušnou národní vědeckou komunitu (uvést název akce, místo a datum konání, počet zúčastněných apod.):

Název akce: 14th IFAC Conference on Programmable Devices and Embedded Systems

Místo a datum konání: Lednice, Czech Republic, 05-07.10, 2016.

Počet zúčastněných: 93 (z toho 60 z ČR, 1 z průmyslu a 6 žen).

Významným úspěchem je zde to, že se akci podařilo posunout z dřívějšího stupně "Workshop" na stupeň řádné konference IFAC. Byla tak založena nová mezinárodní série, přesahující významem ČR, která v budoucnu bude pořádána i v jiných zemích.

Zúčastněné země: celkem 13 zemí (ČR, Polsko, Slovensko, Irsko, Turecko, Ruská Federace, Německo, Lotyšsko, Francie, Bosa a Hercegovina, Itálie, Rakousko, Súdán).

Počet přednesených příspěvků: 92

Počet zaslaných příspěvků: 131

Sponzoři: IFM Electronic Ltd. Průhonice CZ, Rockwell Automation Ltd. Prague CZ and Netherlands, SIEMENS Ltd. Prague CZ, DEL a.s. Žďár nad Sázavou CZ, RS Components Sp. z o.o. Warszawa Poland, MEgA - Měřicí Energetické Aparáty, a.s. Česká CZ, Město Brno.

Partneři: Slezská technická universita, Gliwice, Polsko a VŠB TU Ostrava.

Průmysloví partneři: IFM Electronic Ltd., Průhonice CZ, Rockwell Automation Ltd. Prague CZ a Netherlands, RS Components Sp. z o.o. Warszawa, Polsko.

Sborník: Vydáno v nakladatelství Elsevier, publikováno i online na www.sciencedirect.com, bibliografické údaje jsou International Federation of Automatic Control 49/25 (2016), IFAC Proceedings Volumes (IFAC Papers-OnLine) — ISSN 2405-8963

Webová stránky konference: <http://www.pdes-conference.eu/>

Název akce: IFAC Workshop on Control of Transmission and Distribution Smart Grids

Místo a datum konání: Praha, 11. - 13. 10. 2016

Počet zúčastněných: 115 (Jižní Korea 14, USA 9, CR 27, Francie 8, Německo 11,...; z toho 12 žen a 24 studentů)

Počet přednesených příspěvků: 81; toho Jižní Korea 13, ČR 13, Francie 7, Německo 7,...

Webová stránky konference: <http://ctdsg16.fs.cvut.cz/>

c) Spolupráce komitétu s vědeckými společnostmi a dalšími partnery:

Činnost komitétu se v tomto roce realizovala především prostřednictvím České společnosti pro kybernetiku a informatiku — v organizaci vědeckého a odborného života, v pořádání seminářů a setkáních odborníků v oblasti teorie a praxe automatického řízení. Komitét také úzce spolupracoval s Czech Chapter Control Systems Society IEEE, která je mu odborně velmi blízká.

d) Hlavní výsledky komitétu:

Mezinárodní federace automatického řízení IFAC je federací 52 národních členských organizací z celého světa, z nichž každá reprezentuje technické a vědecké společnosti zabývající se automatickou regulací ve své vlastní zemi. Je to nejen největší, ale vlastně jediná celosvětová profesní společnost v oboru. Podporuje vědu a výzkum, průmyslové aplikace a rozvoj oboru všeobecně, stará se i o jeho dopady na společnost. Zejména podporuje všechny druhy spolupráce, pořádá mezinárodní konference, vydává prestižní odborné časopisy patřící mezi špičku v oboru. ČR se podílela na založení IFAC v roce 1957 a vždy hrála v řízení federace klíčovou roli. Český národní komitét IFAC jako součást České společnosti pro kybernetiku a informatiku reprezentuje ČR ve federaci IFAC.

Hlavní výsledky vyžadují soustavné úsilí, jsou dlouhodobé a nelze je specifikovat do jednotlivých let. Kromě velkého podílu na samotném založení IFAC bylo největším výsledkem a úspěchem Komitétu nejprve získání a pak velmi úspěšná realizace 16. Světového kongresu IFAC v Praze v roce 2005. Náročná práce spojená se získáním kongresu do Prahy byla výsledkem dvacetileté práce výboru a jeho členů, zejména tehdejšího předsedy prof. Vladimíra Kučery. Kongres pak ve funkci General Manager úspěšně zorganizoval současný předseda Michael Šebek. Kongres dopadl velmi úspěšně a překonal vše, co Federace do té doby zorganizovala. Do Prahy přijelo přes 2500 odborníků z celého světa, z toho asi třetina z průmyslu. Z 3500 zaslaných příspěvků bylo vybráno a předneseno cca 2500. Plenární přednášky slavných vědců byly nezapomenutelné, na superstar oboru Rudolfa Kalmana přišlo z tehdy přes 2000 posluchačů. Praha se díky práci komitétu tehdy na pár let stala „hlavním městem světa v oboru automatického řízení“ a díky soustavné činnosti výboru v následujících letech zůstávají čeští vědy významnou a viditelnou součástí mezinárodní komunity v oboru.

Předseda komitétu Michael Šebek byl po minulá dvě funkční období 2008-11 a 2011-14 členem nejvyššího vedení (tzv. Rady IFAC) a současně místopředsedou Exekutivního výboru. Kvůli pravidlům federace, která dovolují členství v Radě nejvýše po dvě funkční období za sebou, byl nominován a zvolen prestižní a vlivné funkce člena Výboru pro ceny (Awards Committee) která zodpovídá za udělování všech hlavních cen IFAC. Už jen z toho je vidět, že má naše komunita a Český národní komitét v IFAC stále velký vliv a je jeho důležitou součástí.

Konkrétní dílčí výsledky českého národního komitétu a jeho členů v roce 2016

- Pomoc a podpora při získání a dohled nad organizací dvou menších, ale významných akcí IFAC, viz výše bod b)
- Přípravy na Světový kongres IFAC 2017
 - Zahájení příprav na 20. Světový kongres IFAC příští rok a pomoc při zajištění recenzentů pro výběr stovek příspěvků. Tato činnost je sice řízena jednotlivými technickými výbory IFAC, ale v případech nedostatku lidí je komitét žádán o pomoc a podporu.
 - Podpora při zasílání návrhů příspěvků a pozvaných sekcí na kongres z ČR – dosud zasláno přes 30 návrhů.
 - Pomoc organizátorů kongresu se sháněním sponzoru v českém průmyslu.
- Podpora a pomoc při nominacích českých odborníků do orgánů a výborů IFAC
- Vlastní aktivita a práce členů komitétu v orgánech IFAC – např. Sergej Čelikovský působí jako člen Technical Committee on Nonlinear Systems a podílí se jako Technical Associate Editor na hodnocení příspěvků na IFAC World Congress 2017 v Toulouse, FR. Letos se také zúčastnil důležitého zasedání Technical Committee on Nonlinear Systems během konference NOLCOS 2016 v Monterey, USA.

e) Zhodnocení výsledků, přínosu a významu komitétu pro příslušnou národní vědeckou komunitu:

IFAC je hlavní světovou organizací v oboru a možnost snadného přístupu ke všem akcím informacím apod. federace, kterou komitét umožňuje, zprostředkovává a usnadňuje kontakty české komunity do světa. Toto je obzvláště důležité v ČR, kde je technická komunita tradičně orientována spíše na lokální záležitosti. Kdo chce a snaží se, má také díky práci komitétu dobré kontakty se světem a také díky tomu je u nás několik skupin na světové špičce oboru.

Český průmysl s podporou komitétu navštěvuje akce IFAC a těží z nich. Aktivní jsou v tom velké nadnárodní společnosti (zejména Honeywell Prague Lab a Rockwell Automation) i menší regionální firmy (Compureg Plzeň).

f) Výstupy ze zasedání mezinárodní unie:

Odezva z mnoha navštívených zasedání orgánů IFAC je dobrá. ČR je díky jednotlivcům i komitétu stále považována za důležitou součást federace a náš vliv s ohledem na velikost ČR a komunity v oboru je rozhodně nadprůměrný.

Přece jen je účast našich odborníků na akcích IFAC v posledních letech trochu menší než minulosti. Důvodem je to, že někteří kolegové v poslední době volí akce výhradně podle bodování v RIV a ne podle skutečného významu a dopadu ve světě.

g) Plán aktivit komitétu na následující rok:

Předseda a místopředseda Komitétu se tradičně zúčastní Valného shromáždění IFAC, kde budou reprezentovat ČR a naší odbornou komunitu.

Členové komitétu budou v IFAC pracovat v těchto významných funkcích

- M. Šebek
 - člen IFAC Výbor pro ceny (IFAC Awards Committee), který řídí udělování všech hodností a cen Federace a vybírá jejich držitele. Patří mezi ně hodnosti IFAC Fellows, Giorgio Quazza Medal, Nathaniel B. Nichols Medal, Industrial Achievement Award, High Impact Paper Award ; IFAC Textbook Award; ceny IFAC časopisů a IFAC Kongresové ceny.
 - Předseda Výběrové komise pro Cenu za interaktivní článek (Interactive Paper Prize Selection Committee)
 - aktivní člen Technického výbor IFAC pro Dopravní systémy - TC7.4 Transportation Systems

- S. Čelikovský se bude podílet na výběru příspěvků na IFAC Congress 2017 a zúčastní se zasedání TC Nonlinear Systems během této akce.

Většina členů komitétu se aktivně zúčastní 20. Světového kongresu IFAC.

V příštím roce se – jako vždy v kongresovém roce – všechny práce soustředí na tuto jednu obří akci a jiné konference IFAC nebudou

Vedení komitétu bude v přímém kontaktu se sekretariátem IFAC v Rakousku a dle potřeby ho bude osobně navštěvovat.

Komitét bude podporovat a schvalovat akce IFAC na území ČR v roce 2018 a dalších.



.....
V Praze, dne 12. 12. 2016,
prof. Ing. Michal Šebek, DrSc., předseda