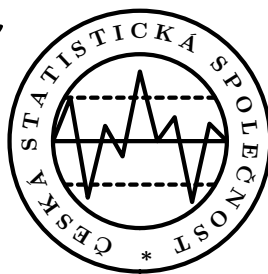


Informační Bulletin



České Statistické Společnosti

číslo 1, ročník 18, červenec 2007

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

na začátku letošního roku se sešla jubilejní desátá valná hromada naší společnosti. Tím skončilo dvouleté období devátého výboru a byl zvolen výbor v pořadí již desátý. Shrnutí činnosti naší společnosti v uplynulém období naleznete v příložené zprávě.

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří se aktivně podíleli a nadále podílejí na vedení společnosti a organizaci jednotlivých akcí, všem kteří svojí odbornou a organizační prací a účastí přispěli a nadále přispívají k uskutečňování cílů, které jsme si vytýčili na našem ustavujícím zasedání v roce 1990. Za tuto dobu se Česká statistická společnost dostala do povědomí nejen statistiků (v nejširším smyslu tohoto slova), ale i dalších odborníků nejen v naší zemi. Je pravdou, že v mnoha směrech byly naše představy před sedmnácti lety poněkud optimističtější, nicméně v zásadě můžeme být spokojeni. Naplnění poslání naší společnosti – to je neustálá výzva pro nadcházející období a všechny členy společnosti. Další prohlubování spolupráce statistiků různých směrů a zaměření, spolupráce s organizacemi a odborníky z jiných oborů, účast na řešení celospolečenských problémů, rozšiřování a formování všeobecného „statistického povědomí“ a boj proti „statistické demagogii“, často účelově šířené v našem okolí, to vše jsou úkoly, které tvoří „nekonečný příběh“ našeho snažení.

Přeji novému výboru a Vám všem hodně sil a nadšení v další činnosti tak, abychom mohli za dva roky konstatovat, že jsme se dostali zase o krůček dopředu a že Česká statistická společnost žije!

Praha 10. března 2007

Gejza Dohnal

ZPRÁVA O VALNÉ HROMADĚ ČESKÉ STATISTICKÉ SPOLEČNOSTI

konané dne 8. února 2007 v zasedací síni Českého statistického úřadu v Praze

Program:

1. Zahájení valné hromady.
2. Zpráva o činnosti společnosti.
3. Zpráva o hospodaření společnosti.
4. Různé.
5. Seznámení s kandidátkou a volby nového výboru.
6. Přestávka.
7. Odborná přednáška.
8. Vyhlášení výsledku voleb.

Ve čtvrtek 8. února 2007 se opět po dvou letech konala valná hromada České statistické společnosti, jejímž hlavním bodem byly volby výboru společnosti. Zúčastnilo se jí 34 členů společnosti (10 členů bylo omluveno).

Valnou hromadu zahájil ve 13.00 hodin odstupující předseda společnosti prof. Antoch, přivítal všechny přítomné a seznámil je s programem shromáždění. Přednesl zprávu činnosti společnosti za rok 2006 a poté hospodářka společnosti doc. Blatná seznámila přítomné se zprávou o hospodaření za rok 2006. Po zodpovězení několika dotazů a krátké diskuzi byly obě zprávy jednohlasně schváleny.

V bodě *Různé* byly projednány následující body:

1. Doc. Dohnal seznámil shromáždění s navrhovanými změnami stanov. Podle zákona č. 342/2006 Sb. musí název občanského sdružení (kterým je i ČStS) nově obsahovat označení „občanské sdružení“ nebo zkratku „o. s.“. Dále výbor navrhuje úpravu § 3. odst. 1 takto: „*Ke splnění svých úkolů se Společnost může členit na pobočky, sekce, odborné skupiny a komise*“ a v čl. 4: „*Valné shromáždění je usnášeníschopné, je-li přítomna nebo omluvena alespoň čtvrtina členů*“. Navrhované změny byly shromážděním schváleny, aby mohl být zahájen vlastní proces úprav.
2. Ing. Češka apeloval na větší zapojení společnosti do mezinárodních struktur, především ISI, a větší propagaci a „zviditelňování“ společnosti. Jeho příspěvek je uveřejněn v tomto Bulletinu.
3. Dr. Malý vysvětlil organizaci voleb nového výboru a předložil návrh kandidátní listiny pro další dvouleté období 2007–2009:

Předseda:

Doc. RNDr. Gejza Dohnal, CSc. (FStr ČVUT Praha) gejza.dohnal@fs.cvut.cz

Výbor:

RNDr. Jitka Bartošová, Ph.D. (FM VŠE J. Hradec)	barto-ji@fm.vse.cz
Doc. Ing. Dagmar Blatná, CSc. (VŠE Praha)	blatna@vse.cz
RNDr. Marie Budíková, Dr. (PF MU Brno)	budikova@math.muni.cz
Ing. Jan Fischer, CSc. (ČSÚ Praha)	jan.fischer@czso.cz
Ing. Tomáš Löster (VŠE Praha)	losterto@vse.cz
Doc. RNDr. Jan Pícek, CSc. (TU Liberec)	jan.picek@vslib.cz
RNDr. Pavel Popela, Ph.D. (VUT Brno)	popela@um.fme.vutbr.cz
Prof. RNDr. PhDr. Zdeněk Půlpán, CSc. (PdF UHK)	zdenek.pulpan@uhk.cz
Ing. Zdeněk Roth, CSc. (SZÚ Praha)	zdenek.roth@szu.cz
Doc. Ing. Hana Řezanková, CSc. (VŠE Praha)	rezanka@vse.cz
Ing. Pavel Stríž, Ph.D. (UTB Zlín)	striz@fame.utb.cz
Doc. Ing. Josef Tvrdlík, CSc. (PřF OU Ostrava)	tvrdik@osu.cz

Revizoři:

Prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc. (MFF UK)	jaromir.antoch@mff.cuni.cz
RNDr. Jan Klaschka, Ph.D. (ÚI AV Praha)	klaschka@cs.cas.cz
RNDr. Marek Malý, CSc. (SZÚ Praha)	marek.maly@szu.cz

Z pléna byl jako další kandidát na člena výboru navržen (Jakub Fischer). Jako skrutatoři byli navrženi a posléze schváleni Jakub Fischer, Miroslav Hartman a Jan Klaschka.

V průběhu následující přestávky účastníci valné hromady odevzdali hlasovací lístky do volební urny. Po ukončení voleb sčítací komise konstatovala, že bylo odevzdáno 34 platných hlasovacích lístků a že nový výbor společnosti byl zvolen v navržené sestavě. Předsedou společnosti na další dvouleté období bude doc. RNDr. Gejza Dohnal, CSc. V novém výboru se dále počítá s tím, že:

- místopředsedou bude ing. Jan Fischer, CSc.;
- hospodářem zůstane doc. ing. Dagmar Blatná, CSc.;
- přípravu bulletinu bude zajišťovat ing. Pavel Stríž, Ph.D.;
- vědeckým tajemníkem bude doc. RNDr. Jan Pícek, CSc.

Po přestávce pokračovala valná hromada odborným programem. Předseda ČSÚ, ing. Jan Fischer, CSc., přednesl přednášku na téma *Problémy statistické služby*. Zabýval se v ní problematikou práce na ČSÚ a aspekty, které přináší současná doba a technika nejen v ČR, ale i v mezinárodním kontextu. Po přednášce následovala zajímavá diskuze.

Schůze skončila v 16.00.

ZPRÁVA O ČINNOSTI ČESKÉ STATISTICKÉ SPOLEČNOSTI V ROCE 2006

přednesená a projednaná na valném shromáždění dne 8. února 2007

Osnova zprávy:

1. Základní údaje o společnosti.
2. Hospodaření.
3. Činnost výboru společnosti.
4. Odborné aktivity společnosti.
5. Plán aktivit pro rok 2005.
6. Úprava stanov.

1. Základní údaje o společnosti

Uplynulý rok byl druhým rokem dvouletého funkčního období výboru České statistické společnosti (ČStS), který byl zvolen na valné hromadě konané dne 20. ledna 2005. Předsedou byl prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc. (MFF UK Praha), místopředsedou doc. Ing. Josef Tvrdík, CSc. (Ostravská univerzita Ostrava), hospodářkou doc. ing. Dagmar Blatná, CSc. (VŠE Praha), a tajemníkem RNDr. Marek Malý, CSc. (Státní zdravotní ústav Praha).

K dnešnímu dni má ČStS 219 členů, z toho 10 (převážně mladých) vstoupilo do společnosti v roce 2006. V roce 2006 ukončil jeden člen členství na vlastní žádost a jeden zemřel, šesti členům bylo ukončeno členství z důvodu neplacení členských příspěvků.

2. Hospodaření společnosti

Podrobné informace o financích naší společnosti jsou k dispozici ve zprávě o hospodaření v uplynulém roce. Členský příspěvek činil 200 Kč ročně, pro studenty 100 Kč. Náklady na naši hlavní činnost, tj. pořádání a spolupořádání seminářů, závisejí na typu akce. V roce 2006 byly pořádány akce s menšími finančními požadavky. Další oblastí, do které společnost vkládá prostředky, je příprava a distribuce Informačního bulletinu a vydávání elektronických publikací shrnujících všechny materiály vydané společností. Příspěvky do bulletinu nejsou nijak honorovány. Tisk bulletinu byl zajištěn díky pomoci Českého statistického úřadu.

3. Činnost výboru společnosti

V průběhu roku se konala dvě zasedání výboru ČStS. O každém z nich byl pořízen zápis, který je všem zájemcům k dispozici. V mezidobí se kromě toho členové výboru neformálně setkávali a radili při jednotlivých akcích i operativně v případě potřeby, zejména při přípravě akcí a bulletinu. Výbor při řešení různých provozních otázek komunikoval s nadřízeným orgánem, Radou vědeckých společností. Předseda společnosti rovněž jednal o pokračování spolupráce s předsedou ČSÚ ing. J. Fischerem, CSc.

4. Odborné aktivity společnosti v roce 2006

- ČStS byla spoluorganizátorem 14. zimní školy ROBUST 2006, která proběhla 23.–27. 1. 2006 ve Lhotě nad Rohanovem. ČStS podpořila účast tří svých členů – studentů/doktorandů, částečně též účast bývalého předsedy Ing. Z. Rotha a dopravu kolegy Žváčka.
- 27.–28. 6. 2006 se konaly Brněnské statistické dny ČStS.
- 1. 12. 2006 se ve spolupráci s ČSÚ konal seminář věnovaný metodám zpětného přepočtu časových řad v důsledku změny klasifikace.
- ČStS převzala záštitu nad konferencí Prague Stochastics, kterou v srpnu 2006 v Praze uspořádala ÚTIA AV ČR a KPMS MFF UK.
- ČStS převzala odborný dohled nad vydáním monografie kolegů Horové, Michálka a Skalské o klasifikaci.

Vedle konferencí a seminářů je třeba zmínit tyto další odborné aktivity:

- V roce 2006 ČStS připravila a distribuovala svým členům CD s kompletními publikacemi společnosti.
- V roce 2006 byla vydána čtyři řádná čísla Informačního bulletinu.
- Internetové stránky společnosti byly pravidelně udržovány a aktualizovány.
- ČStS spolupracovala na vydávání časopisu Statistika, její zástupci pracovali v redakční radě.
- V září 2006 proběhlo v Bratislavě druhé setkání zástupců 6 národních statistických společností středoevropského regionu, jehož se za ČStS zúčastnila doc. Řezanková. Byla uzavřena dohoda o spolupráci, která

mj. zahrnuje výměnu informací a pravidelné společné setkávání představitelů společností s roční periodicitou.

5. Plán aktivit pro rok 2007

- Na květen 2007 je připravován další seminář STAKAN, který se uskuteční v oblasti Zlína.
- ČStS převzala záštitu nad konferencí REQUEST'06, jež se uskutečnila 30. 1. – 1. 2. 2007 v Praze.
- ČStS převzala záštitu nad konferencí TIES'2007, jež se uskuteční 16. až 20. 8. 2007 v Mikulově.

6. Úprava stanov

Zákon č. 342/2006 Sb., kterým se mění některé zákony související s oblastí evidence obyvatel, obsahuje též novelu zákona č. 83/1990 Sb. o sdružování občanů, ve znění pozdějších předpisů. Dle § 6 odst. 4 novelizované podoby tohoto zákona musí název občanského sdružení (kterým je i ČStS) nově obsahovat označení „občanské sdružení“ nebo zkratku „o. s.“. Jsme proto nuceni příslušně upravit název společnosti a tuto změnu do 3 let zanést do stanov. Upravené stanovy musí být znovu schváleny Ministerstvem vnitra. V souvislosti s tímto procesem byla výborem diskutována možnost dalších úprav stanov, zejména umožnění hlasování prostřednictvím e-mailu. Členové nově zvoleného výboru byli valným shromážděním společnosti pověřeni, aby stanovy prostudovali a navrhli případné změny (k jakémukoli místu stanov), které by přispěly ke sladění stanov s realitou (stanovy vznikaly v roce 1990 a byly upravovány v r. 1998).

V Praze dne 8. 2. 2006,

prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc.
předseda

ČLENSTVÍ STATISTICKÝCH ODBORNÍKŮ ČR V ORGÁNECH ISI

Ing. Jaroslav Češka

Na poslední výroční schůzi České statistické společnosti konané dne 8. 2. 2007 bylo v diskusi k přednášce předsedy Českého statistického úřadu Ing. Jana Fischera, CSc., o problematice oficiální statistiky poukázáno na účelnost zvýšení členství českých statistických odborníků v orgánech Mezinárodního statistického institutu (International Statistical Institute – ISI), na jehož činnost naše statistická společnost navazuje.

Za tím účelem jsem sestavil přehled o členství v ISI i jeho sekcích, který byl aktualizován úřadem ISI, takže podává údaje o členství odborníků České republiky i dalších blízkých zemí podle stavu k počátku tohoto roku (2007).

Z níže uvedeného přehledu vyplývá, že s výjimkou sekce Bernoulli Society for Mathematical Statistics and Probability (BS) a sekce International Association for Statistical Computing (IASC), kde zastoupení odborníků České republiky v porovnání s dalšími zeměmi je na velmi vysoké úrovni, v jiných sekcích tomu tak není.

Přehled členství v ISI a jeho sekcích podle zemí¹:

ISI (sekce)	D	PL	A	H	CZ	SK
ISI	108	12	12	16	10	2
BS	107	11	10	6	28	15
IASC	60	6	20	0	17	0
IAOS	14	0	2	5	2	1
IASE	9	1	2	2	1	0
IASS (Home office)	6	2	1	5	1	0
ISBIS	4	1	2	0	0	0

Kolektivní členství

Affiliate Org.	3	1	1	1	0	1
Corporate members	4	1	1	0	1	0
National stat. Agencies	2	2	2	1	0	1

Členství institucí

IASC	2	0	1	0	0	0
IAOS	2	0	2	0	0	0

¹D = Německo, PL = Polsko, A = Rakousko, H = Maďarsko, CZ = Česká republika, SK = Slovenská republika

Z uvedeného přehledu je patrné, že určitou pozornost by si zasloužila i problematika kolektivního členství, která je v přehledu rovněž uvedena.

I když samotné členství nevystihuje plně podíl našich odborníků na akcích ISI a jeho sekcí, neboť mnozí se zúčastňují i jako nečlenové, bylo by vhodné, aby statističtí odborníci – členové naší společnosti – projevili zájem o členství. Zejména v sekcích, které jim odborně vyhovují a kde mohou očekávat i přínos pro jejich vlastní činnost. Členství, zejména v sekcích ISI, je finančně únosné a přináší i mnohé výhody.

Vysvětlení použitých zkratk:

ISI	= International Statistical Institute
BC	= Bernoulli Society for Mathematical Statistics and Probability
IASC	= International Association for Statistical Computing
IAOS	= International Association for Official Statistics
IASE	= International Association for Statistical Education
IASS	= International Association of Survey Statisticians
ISBIS	= International Society for Business and Industrial Statistics

Sekce ISBIS je nejnovější sekcí ISI. Byla ustanovena v dubnu 2005 a tudíž členství v ní se teprve rozbíhá.

DATABÁZE STATIST

Václav Čermák

Vážení přátelé,

dovolujeme si vás v tomto příspěvku podrobněji seznámit s jednou novou bibliografickou databází, volně přístupnou přes internet a užitečnou nemalému okruhu statistiků.

Centrum informačních a knihovnických služeb (CIKS) Vysoké školy ekonomické v Praze, na které byly v minulosti převedeny fondy Ústřední ekonomické knihovny Národní knihovny ČR, nabízí svým uživatelům několik online databází. Mezi jednu z online databází, které jsou přístupné zdarma široké odborné veřejnosti, patří STATIST – bibliografická databáze článků a statí z úseku statistiky (jako vědy metodické i jako vědy předmětné, především z oblasti ekonomie, demografie a sociologie). Náplní této databáze jsou podrobné bibliografické záznamy o publikovaných člancích a statích v několika

desítkách českých i zahraničních odborných periodik (časopisů a sborníků) z let 1990–2006. Zařazeny jsou zde i důležité (vývojově významné) práce z let 1945–1989. V současné době je tato databáze ve fázi svého vzniku a je tvořena záznamy ze tří oblastí: výběrová šetření a cenzy, časové řady a poměrná čísla (včetně indexů). Po nich budou následovat další úseky statistické teorie (metod), jmenovitě popisné charakteristiky, odhady a testy hypotéz, vícerozměrné analýzy, statistické výpočty a simulace, vytěžování dat a jiné.

Kde a jak je databáze STATIST dostupná

Databáze STATIST je součástí rozhraní Souborného katalogu knihoven VŠE (<http://library.vse.cz/aleph/>). Po načtení vstupní stránky Souborného katalogu knihoven VŠE klikněte na tlačítko „Host“, pokud nejste registrovaní uživatelé CIKS. Dále v horní části obrazovky klikněte na odkaz „Databáze“. Po zobrazení seznamu přístupných databází klikněte na odkaz „Databáze článků z periodik v oblasti statistiky“.

Jiná možnost vstupu (přímá, tedy jednodušší) je pomocí internetové adresy <http://www.econlib.cz/zdroje/statist>. Pokud byste chtěli pro zajímavost získat přehled o všech dostupných online databázích v rámci VŠE v Praze, použijte adresu <http://www.econlib.cz/zdroje/>.

Jak vyhledávat v databázi STATIST

Do pole „Zadejte slovo nebo slovní spojení“ vepište hledané slovo (slova), což může být autor, název časopisu (nebo jeho zkratka), rok nebo klíčové slovo. V roletovém menu „Pole pro vyhledávání“ určete, zda chcete zvolené slovo (slova) hledat v celém textu záznamu dokumentu (volba „Slova ze všech polí“) nebo jenom v jeho určitých částech (např. v názvových údajích, údajích o autorech apod.). Potom klikněte na tlačítko „OK“ a zobrazí se seznam všech článků (statí); jejich pořadí lze přeměnit podle vlastní potřeby (např. podle jména autora nebo podle roku vydání apod.), a to s pomocí menu „Volby řazení“. Kliknutím na název dokumentu se dostáváte do režimu úplného zobrazení záznamu, při němž se zobrazují všechny údaje, které jsou v záznamech k dispozici. Je-li uvedena knihovna, v níž je daný časopis k dispozici, slouží označení knihovny jako aktivní odkaz do adresáře v Národní knihovně ČR. (Stačí kliknout na text odkazu u pole „Elektron. umístěn“ a v okně, které se otevře, kliknout na ikonu s textem „Klepněte kvůli zobrazení“.)

Adresa: VŠE Praha, nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3

E-mail: vaclav-cermak@volny.cz

COMPSTAT 2006 V ŘÍMĚ

Jan Klaschka a Josef Tvrdík

Compstat 2006 (17. konference Evropské regionální sekce IASC) napodobil svého pražského předchůdce z r. 2004 v tom, že se také po 20 letech vrátil na stejné místo, tentokrát do Říma. Konal se na Universitě „La Sapienza“ od 28. srpna do 1. září 2006.

Program konference zahrnoval 4 klíčové přednášky (A. Agresti, M. Greenacre, G. Kitagawa, Y. Escoufier), 14 pozvaných a sedm navržených (solicited) sekcí a 54 obyčejných (contributed) sekcí, celkově 327 příspěvků a 32 posterů. Většina těchto příspěvků je zařazena do sborníku COMPSTAT 2006 (editoři A. Rizzi a M. Vichi), který jako obvykle vyšel ve Physica-Verlag (součástí Springer Company). Sborník obsahuje přes 530 tištěných stran a asi 1200 stránek příspěvků na CD, které je nedílnou součástí sborníku.

Jako vždy rozbili své stánky vydavatelé odborné literatury. Jen pamětníci už dnes vědí, že se kdysi na Compstatech obdobně rojily také firmy produkující statistický software. V posledních letech už po nich není vidu ani slechu, snad že typický účastník Compstatu dnes nepoužívá komerční standardní balíky, ale píše něco v R.

Kromě odborného programu mělo 550 účastníků z celého světa i atraktivní nabídku společenských akcí. Pochvalu si zaslouží krásný výhled na podvečerní Řím z příjemné úvodní recepce u Villa Miani i kytarový koncert v nejstarším mariánském kostele Santa Maria Trastevere. O výletu do Tivoli a závěrečné gala večeri osobní svědectví podat nemůžeme. (Jak pěkně napsal v IB 4/1997 Zdeněk Fabián: „Takové akce účastníci, kteří se v mládí ve škole učili ruštině, zásadně nenavštěvují.“)

Celým Compstatem v Římě prostupovala příjemná atmosféra vytvářená jak účastníky „z venku“, tak zejména organizátory a umocňovaná geniemi loci věčného města.

Nemůžeme ale bohužel jen chválit. Tak např. dojem z vyslechnutých klíčových přednášek byl velmi rozpačitý: Od tak zkušených vědců a učitelů jako A. Agresti a Y. Escoufier by člověk očekával výrazný a srozumitelný výklad, nikoli „uspávání hadů“. To by ještě nebylo tak zlé – co se nepochytí „naživo“, dá se nastudovat ze sborníku. Sborník všech přednesených prací byl vždy tradiční silnou stránkou Compstatu (byť krátká sdělení obvykle měla k dispozici jen dvě stránky a papír je v posledních letech nahrazován CD). Tentokrát se ovšem věci měly trochu jinak. Bylo-li výše řečeno, že většina příspěvků byla zařazena do sborníku, pak je třeba dodat, že se jednalo o většinu nevýraznou, jen cca 60 %. Ve sborníku chybí i některé zvané přednášky. Články se

totiž musely odevzdávat už v polovině ledna (jindy zhruba v dubnu), ale přednášky (podložené pouze krátkým abstraktem) bez nároku na místo ve sborníku se mohly přihlašovat i později. Pořadatelé odůvodnili tuto změnu pravidel šibeničními termíny nakladatelství (ale byly dříve jiné?). Důsledky pro odbornou úroveň příspěvků a komfort posluchačů si lze snadno domyslet. Vůbec se zdá, že si pořadatelé ve srovnání s Prahou 2004 v leccčem usnadnili život. Tak např. si profesor Rizzi stěžoval na drahotu – jen za kopírování CD (nikoli za redakci obsahu) si nakladatelství naúčtovalo 3 000 EUR. V Praze, pokud je nám známo, totéž zvládli Jaromír Antoch s Gejzou Dohnalem „na koleně“.

Potěšující byla nepřehlédnutelná česká účast v počtu asi 20 lidí, z nichž byli mnozí mladí a na Compstatu poprvé. Přízní, které se Compstat těší mezi českými statistiky, odpovídá také zastoupení v orgánech IASC. Připomeňme, že od r. 1992 má naše země nepřetržitě svého zástupce ve výboru Evropské regionální sekce (BoD ERS) IASC a Jaromír Antoch byl zvolen předsedou IASC na léta 2007–2009. Jestliže se v BoD ERS v poslední době volá po větším zapojení východoevropských zemí (rozumějme: zemí bývalého východního bloku), pak s pochopitelným dodatkem „kromě České republiky“.

Co bude s Compstatem a IASC v delší perspektivě, není tak úplně jasné: Počet členů IASC klesá, byť zatím ne v Evropě. Možná to bude tím, že spojení statistiky a počítačů pro nás dnes už není ani tak dobrý nápad, jako spíš samozřejmost. Zatím se nemusíme ničeho bát, Compstat bude v roce 2008 (24.–29. srpna) v portugalském Portu a v roce 2010 v Paříži.

P. S. Těm, kdo se chystají cestovat do Itálie, se snad může hodit upozornění na, jak se nám zdá, zvýšenou aktivitu tamních kapsářů. Dle odhadu J. Antocha zhruba každý třetí účastník satelitního workshopu KNEMO dorazil na Capri z Neapole nedobrovolně lehčí o něco hmotných statků. Z českých účastníků Compstatu byli – z poloviny ještě v Římě, z poloviny později v Neapoli – okradeni nejméně čtyři. Mezi autory tohoto sdělení je pak okradených rovných 100 %.

Adresa: RNDr. Jan Klaschka, Ph.D., Ústav informatiky AV ČR, Pod vodárenskou věží 2, 182 07 Praha 8

Doc. Ing. Josef Tvrđík, CSc., Ostravská univerzita v Ostravě, 30. dubna 22, 702 00 Moravská Ostrava

E-mail: klaschka@cs.cas.cz; Josef.Tvrdik@osu.cz

PHILLIPSOVA KŘIVKA V ČR

Petr Klímek

Abstrakt: Phillipsova křivka, tedy vztah mezi mírou inflace (mzdové nebo cenové) a mírou nezaměstnanosti, patří bezesporu mezi kontroverzní pojmy ekonomické teorie. Její aplikace jsou značně široké, nicméně konkrétní specifikace Phillipsovy křivky je poplatná teorii mezd a cen, z které se při její konstrukci vychází. Cílem následujícího článku je empiricky ověřit na reálných datech za českou ekonomiku v letech 1997–2006, do jaké míry lze anticipovat současný vývoj vztahu inflace a nezaměstnanosti v ČR pomocí variantně specifikovaných rovnic Phillipsovy křivky, vycházejících především z keynesiánského a později z neoklasického pojetí.

Klíčová slova: inflace, nezaměstnanost, očekávání, Phillipsova křivka.

1. Klasická Phillipsova křivka

V roce 1958 popsal A. W. Phillips dlouhodobou závislost mezi mírou nezaměstnanosti a relativní změnou nominálních mezd ve Velké Británii za léta 1861–1957, což byl důležitý mezník ve vývoji keynesiánské ekonomie. Původní nepřímá závislost mzdové inflace a změn relativní nezaměstnanosti byla v pozdějších aplikacích Phillipsovy křivky nejčastěji modifikována na nepřímý lineární vztah mezi tempem celkové inflace a změnou míry nezaměstnanosti, jinak řečeno se předpokládalo, že platí:

$$\Delta P/P = f(U). \quad (\text{a})$$

Phillipsova křivka vycházela z úvahy, že klesající míra nezaměstnanosti zvyšuje, při ostatních podmínkách neměnných, míru inflace, přičemž nulová úroveň míry nezaměstnanosti je teoreticky konzistentní s nekonečnou úrovní inflace. Jejími charakteristickými rysy jsou podle [3]:

- záporná směrnice,
- přibližně hyperbolický tvar,
- průsečík s horizontální osou v bodě U^N , představujícím tzv. přirozenou míru nezaměstnanosti.

Bohužel v průběhu 70. let minulého století tento model v důsledku stagflace ekonomiky selhával a neodpovídal původní Phillipsově křivce. Bylo zřejmé, že vztah mezi inflací a nezaměstnaností je složitější.

2. Dlouhodobá Phillipsova křivka

M. Friedman a E. Phelps v roce 1967 zásadně ovlivnili další vývoj Phillipsovy teorie, když upozornili na to, že Phillipsova křivka opomíjí vliv očekávané inflace. Výsledkem zkoumání těchto evidentních rozporů mezi původní specifikací Phillipsovy křivky a ekonomickou realitou byla tedy její neoklasická modifikace. V jejich pojetí má rovnice dlouhodobé Phillipsovy křivky tvar

$$\Delta P/P = \pi_t = \pi_t^e - k(U_t - U^N), t = 1, 2, \dots, T, \quad (\text{b})$$

kde π_t^e je očekávaná míra inflace a k je koeficient efektu rozdílu skutečné a přirozené míry nezaměstnanosti na inflaci [1].

3. Očekávaná inflace

Z výše uvedeného vidíme, že podstatný vliv na průběh Phillipsovy křivky ve tvaru (b) má zvolený způsob inflačních očekávání. Jak tato očekávání určit? Existují dvě základní pojetí očekávané inflace. První z nich tvrdí, že očekávání jsou adaptivní (zakládají se na dřívějším vývoji inflace). Druhou možností je přístup racionálních očekávání, který říká, že se lidé při svých očekáváních nedopouštějí systematických chyb. V našem článku zvolíme pro jednoduchost první možnost. Pokud vyjádříme očekávanou inflaci pomocí adaptivních očekávání, dostáváme podle [2] následující rovnici (c):

$$\pi_t^e - \pi_{t-1}^e = g(\pi_t - \pi_{t-1}^e), 0 < g \leq 1. \quad (\text{c})$$

Rovnice (c) popisuje proces učení, takže podle (c) adaptivní očekávání (g je koeficient adaptace), týkající se odhadu míry inflace, je upraveno na základě zkušenosti v každém období o část rozdílu mezi skutečnou inflací v období t a její očekávanou mírou v předchozím období, neboli (c) lze přepsat do tvaru (d) pro lepší možnost výpočtu.

$$\pi_t^e = g\pi_t + (1 - g)\pi_{t-1}^e, 0 < g \leq 1. \quad (\text{d})$$

4. Odhad Phillipsových křivek pro Českou republiku

Variantní specifikace Phillipsových křivek nyní ověříme na reálných datech za českou ekonomiku v období 1. čtvrtletí 1997 až 4. čtvrtletí 2006. Máme tedy celkem k dispozici 40 pozorování. Čtvrtletní časové řady o procentní míře inflace a nezaměstnanosti v ČR byly vypočteny z údajů ČSÚ. Nejprve se budeme zabývat Phillipsovou křivkou v klasickém keynesiánském pojetí. Vstupní údaje jsou v tabulce 1 na straně 14.

Tabulka 1: Data pro výpočet Phillipsovy křivky
 Vztah mezi inflací a nezaměstnaností ($n = 40$)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Rok	Kvartál	Inflace π_t	Nezaměstnanost U_t	Očekávaná inflace π_t^e
1997	Q1	6,8	4,3	6,800000000
	Q2	6,8	4,5	6,800000000
	Q3	10,3	5,0	7,850000000
	Q4	10,0	5,4	7,850000000
1998	Q1	13,4	5,9	8,495000000
	Q2	12,0	5,9	9,966500000
	Q3	8,8	6,8	10,576650000
	Q4	6,8	7,3	10,043585000
1999	Q1	2,5	8,4	9,070509500
	Q2	2,2	8,4	7,099356650
	Q3	1,2	9,0	5,629549655
	Q4	2,5	9,0	4,300684759
2000	Q1	3,8	9,5	3,760479331
	Q2	4,1	8,7	3,870634872
	Q3	4,1	8,5	3,939444411
	Q4	4,0	8,3	3,957611087
2001	Q1	4,1	8,5	4,000327761
	Q2	5,5	8,0	4,450229433
	Q3	4,7	8,2	4,525160603
	Q4	4,1	7,8	4,397612422
2002	Q1	3,7	7,7	4,188328695
	Q2	1,2	7,0	3,291830087
	Q3	0,8	7,2	2,544281061
	Q4	0,6	7,3	1,960996743
2003	Q1	-0,4	7,6	1,252697720
	Q2	0,3	7,5	0,966888404
	Q3	0,0	8,0	0,676821883
	Q4	1,0	8,1	0,773775318
2004	Q1	2,5	8,7	1,291642723
	Q2	2,9	8,2	1,774149906
	Q3	3,0	8,2	2,141904934
	Q4	2,8	8,2	2,339333454
2005	Q1	1,5	8,4	2,087533418

Tabulka 1: Pokračování

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Rok	Kvartál	Inflace π_t	Nezaměstnanost U_t	Očekávaná inflace π_t^e
	Q2	1,8	7,8	2,001273392
	Q3	2,2	7,8	2,039966081
	Q4	2,2	7,8	2,071972865
2006	Q1	2,8	8,0	2,217578292
	Q2	2,8	7,1	2,334062634
	Q3	2,7	7,0	2,407250107
	Q4	1,7	7,7	2,265800085

Zdroj: Upraveno podle dat ČSÚ.

A. Klasický model – keynesiánský (krátkodobá Phillipsova křivka)

Pro výpočet regresního modelu využijeme v MS Excelu modul Analýza dat. Odhadujeme neznámé parametry rovnice (1)

$$\pi_t = \beta_0 + \beta_1 U_t; \beta < 0. \quad (1)$$

Po zadání údajů získáme v tabulkách 2, 3 a 4, uvedených na straně 16, následující výsledky.

Rovnice lineárního modelu potom je:

$$\hat{\pi}_t = 16,596 - 1,685U_t; R^2 = 0,386. \quad (2)$$

Znaménka parametrů jsou sice v pořádku (v souladu s modelem (1)), ovšem hodnota koeficientu determinace (hodnota spolehlivosti R) je velmi nízká. Zkusíme tedy další model – regresní hyperbolu. Tato je vyjádřena následující rovnicí (3):

$$\pi_t = \beta_0 + \beta_1 U_t^{-1}; \beta_0 <, \beta_1 > 0. \quad (3)$$

Výsledky získáme z tabulek 5, 6, 7, uvedených na straně 17.

Potom rovnice regresní hyperboly má tvar:

$$\hat{\pi}_t = -5,662 + 69,6575U_t^{-1}; R^2 = 0,379. \quad (4)$$

Tabulka 2: Výsledek (regresní přímka)

Regresní statistika	
Násobné R	0,621030389
Hodnota spolehlivosti R	0,385678744
Nastavená hodnota spolehlivosti R	0,369512395
Chyba stř. hodnoty	2,584428858
Pozorování	40

Tabulka 3: Výsledek (Celkový test)

ANOVA					
	Stupně volnosti	SS	MS	F	Významnost F
Regrese	1	159,3466	159,346600	23,85688618	1,9041E-05
Rezidua	38	253,8124	6,679273		
Celkem	39	413,1590			

Tabulka 4: Výsledek (Dílčí testy)

	Koeficienty	Chyba stř. h.	t stat	Hodnota P	Dolní 95%	Horní 95%
Hranice	16,595730720	2,642316	6,280752	2,34679E-07	11,24664170	21,94482
Soubor X 1	-1,684933032	0,344966	-4,88435	1,9041E-05	-2,38327937	-0,98659

Tabulka 5: Výsledek (regresní hyperbola)

Regresní statistika	
Násobné R	0,615498
Hodnota spolehlivosti R	0,378838
Nastavená hodnota spolehlivosti R	0,362491
Chyba stř. hodnoty	2,598779
Pozorování	40

Tabulka 6: Celkový test

ANOVA					
	Stupně volnosti	SS	MS	F	Významnost F
Regrese	1	156,5202	156,520200	23,1756308	2,3688E-05
Rezidua	38	256,6388	6,753653		
Celkem	39	413,1590			

Tabulka 7: Dílčí testy

	Koeficienty	Chyba stř. hodn.	t stat	Hodnota P	Dolní 95%	Horní 95%
Hranice	-5,66216	2,017149	-2,807010	0,00784658	-9,74566274	-1,57865
Soubor X 1	69,65650	14,469240	4,814107	2,3688E-05	40,36504400	98,94796

Závěr k bloku A

Z výsledků je patrné (nízké hodnoty R^2), že bude potřeba pro daná data opustit keynesiánský model a zahrnout další proměnnou do modelu – očekávanou inflaci π_t^e .

B. Neoklasický model – Friedmanův: Vliv očekávané inflace (dlouhodobá Phillipsova křivka)

Nyní zahrneme novou proměnnou do našeho modelu; bude to očekávaná inflace

$$\pi_t = \beta_0 + \beta_1 U_t + \beta_2 \pi_t^e; \beta_1 < 0, \beta_2 > 0. \quad (5)$$

K výpočtu očekávané inflace použijeme vztah (d). Otázkou zůstává, jaký zvolit koeficient adaptace g . V devadesátých letech se jeho hodnota pohybovala kolem hodnoty 0,8. Avšak pro ekonomiku v posledních letech klesla míra koeficientu adaptace díky stabilizaci ekonomiky až na hodnotu 0,2. Pro její výpočet tedy použijeme vztahu (adaptační vztah podle vztahu (d)):

$$\pi_t^e = 0,2\pi_t + 0,8\pi_{t-1}^e. \quad (6)$$

Pro náš příklad máme vypočteny hodnoty očekávané inflace podle (6) ve sloupci (5) tabulky 1. Nyní využijeme opět stejný modul v Excelu, s tím rozdílem, že budeme mít nyní dvě nezávisle proměnné. Tabulky 8, 9 a 10 na straně 19 nám poskytnou úplné výsledky.

Rovnice odhadované regresní roviny je následující:

$$\hat{\pi}_t = 6,1268 - 0,79735U_t + 0,873\pi_t^e; R^2 = 0,740. \quad (7)$$

Znaménka parametrů jsou v souladu s ekonomickou teorií i hodnota R^2 se oproti předchozím modelům téměř zdvojnásobila. Všechny koeficienty jsou statisticky významné. I celkový F-test (tab. 9) potvrdil významnost celého modelu (hodnota R^2 je poměrně vysoká). Vzroste-li nezaměstnanost o 1 %, vyvolá to pokles inflace o 0,797 %. Vzroste-li míra očekávané inflace o 1 %, vyvolá to vzrůst skutečné inflace o 0,873 %.

Nyní pomocí sekvenčního F-testu otestujeme přínos zavedení inflačních očekávání do modelu. Celkový součet čtverců $S_y = \sum(y_i - \bar{y})^2 = 413,159$ s $(n - 1)$ stupni volnosti charakterizuje celkovou variabilitu proměnné inflace, teoretický součet čtverců $S_T^{(1)} = \sum(Y_i^{(1)} - \bar{y})^2 = 159,3466$ s 1 stupněm volnosti charakterizuje variabilitu vysvětlenou regresní přímkou, teoretický

Tabulka 8: Výsledek (regresní rovina)

Regresní statistika	
Násobné R	0,860021
Hodnota spolehlivosti R	0,739637
Nastavená hodnota spolehlivosti R	0,725563
Chyba stř. hodnoty	1,705091
Pozorování	40

Tabulka 9: Celkový test

ANOVA					
	<i>Stupně volnosti</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Významnost F</i>
Regrese	2	305,5876	152,793800	52,55461542	1,54248E-11
Rezidua	37	107,5714	2,907334		
Celkem	39	413,1590			

Tabulka 10: Dílčí testy

	<i>Koeficienty</i>	<i>Chyba. stř. h.</i>	<i>t stat</i>	<i>Hodnota P</i>	<i>Dolní 95%</i>	<i>Horní 95%</i>
Hranice	6,126800	2,284272	2,682168	0,010867001	1,498430247	10,75517
Soubor X 1	-0,797350	0,259731	-3,069910	0,003997355	-1,323617512	-0,27109
Soubor X 2	0,872918	0,123080	7,092300	2,13636E-08	0,623534784	1,12230

součet čtverců $S_T^{(2)} = \sum(Y_i^{(2)} - \bar{y})^2 = 305,5876$ se 2 stupni volnosti charakterizuje variabilitu vysvětlenou lineární regresní funkcí se dvěma regresory. Přírůstek $\Delta S_T = S_T^{(2)} - S_T^{(1)} = 146,241$ s 1 stupněm volnosti představuje přínos očekávané inflace jako další proměnné k vysvětlení celkové variability inflace. Reziduální součet čtverců $S_R = \sum(y_i - Y_i^{(2)})^2 = 107,5714$ s $(n - 3)$ stupni volnosti představuje nevysvětlenou část celkové variability.

Hodnota testového kritéria pro test hypotézy, že proměnná očekávaná inflace nepřispívá významně k vysvětlení celkové variability, je $F = \Delta S_T / (S_R / (n - 3)) = 50,3$. Kritická tabulková hodnota rozdělení F pro 1 a 37 stupně volnosti a pro $\alpha = 0,05$ je rovna $F_{0,95}(1,37) = 4,1$.

Poněvadž vyšlo, že $F = 50,3 > F_{0,95}(1,37) = 4,1$, zamítáme na hladině $\alpha = 0,05$ hypotézu H_0 . Očekávaná inflace tedy přinesla statisticky významné zlepšení vysvětlující schopnosti modelu oproti modelu klasické Phillipsovy křivky.

Lze tedy říci, že poslední model ve tvaru (7), zahrnující adaptivní inflační očekávání, může sloužit jako adekvátní model k vyjádření i k prognóze dynamického vztahu mezi inflací a nezaměstnaností v ČR v letech 1997–2006. Pro ilustraci vidíme na obrázku 1 grafický průběh původních a vyrovnaných hodnot inflace vypočtených dle modelu (7).

Tabulka 11: Vyrovnané hodnoty

$$M.S.E. = 2,69$$

Rok	Kvartál	Inflace i_t	Vyrovnání
1997	Q1	6,8	8,634022700
	Q2	6,8	8,474552175
	Q3	10,3	8,686918121
	Q4	10,0	8,804435827
1998	Q1	13,4	9,348510427
	Q2	12,0	9,858294254
	Q3	8,8	8,989836746
	Q4	6,8	8,121321312
1999	Q1	2,5	6,117653066
	Q2	2,2	5,164013729
	Q3	1,2	3,748107182
	Q4	2,5	3,225069758
2000	Q1	3,8	2,634922059
	Q2	4,1	3,172002100
	Q3	4,1	3,250830979

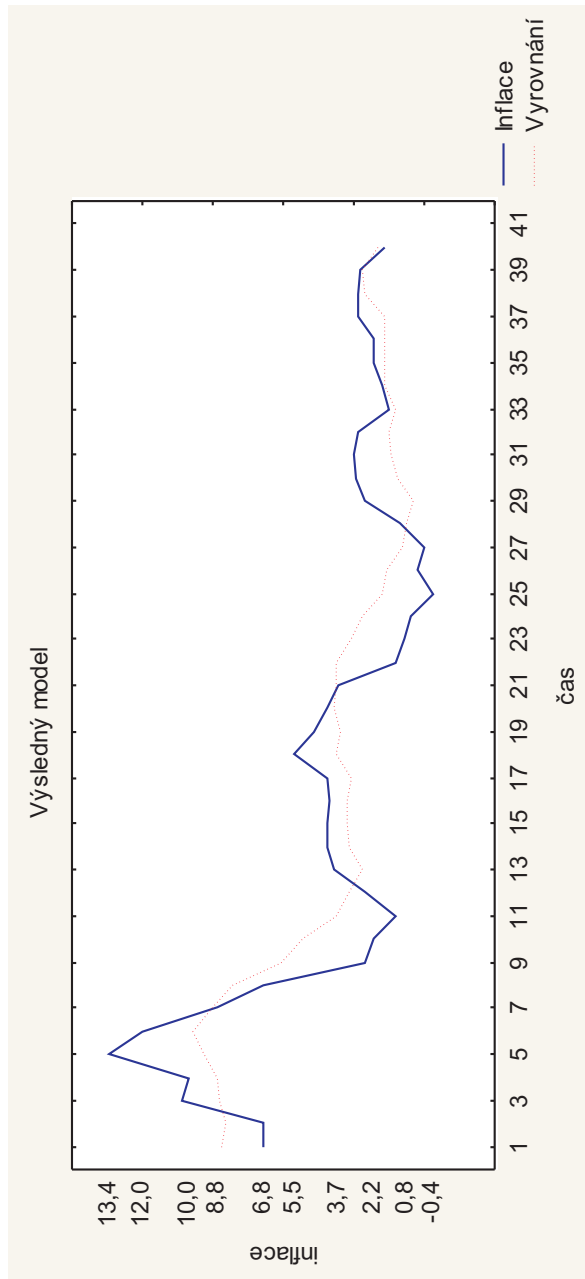
Tabulka 11: Pokračování

Rok	Kvartál	Inflace i_t	Vyrovnaní
	Q4	4,0	3,328329836
2001	Q1	4,1	3,120740327
	Q2	5,5	3,725338356
	Q3	4,7	3,590938402
	Q4	4,1	3,825185808
2002	Q1	3,7	3,767332754
	Q2	1,2	3,778950182
	Q3	0,8	3,112422728
	Q4	0,6	2,592125222
2003	Q1	-0,4	1,825886138
	Q2	0,3	1,606203215
	Q3	0,0	0,915617303
	Q4	1,0	0,776937863
2004	Q1	2,5	0,513246200
	Q2	2,9	1,153531843
	Q3	3,0	1,364277657
	Q4	2,8	1,497957609
2005	Q1	1,5	1,218472492
	Q2	1,8	1,653247444
	Q3	2,2	1,688171546
	Q4	2,2	1,716110828
2006	Q1	2,8	1,683741830
	Q2	2,8	2,503040414
	Q3	2,7	2,646662304
	Q4	1,7	1,965041266

Závěr k bloku B

Na základě získaných výsledků ekonometrického modelu se v případě tvaru regresní přímky a hyperboly nepotvrdila teorie původní Phillipsovy křivky. Tato teorie byla založená na jednoduchém inverzním vztahu inflace a nezaměstnanosti. Oba modely měly nízkou úroveň koeficientu determinace, a proto jsme je museli odmítnout jako neadekvátní a nepoužitelné pro predikci budoucí míry inflace. Potvrdilo se tedy, že ve zkoumaném období neexistoval jednoduchý vztah mezi inflací a nezaměstnaností (nepřímá úměrnost).

Obrázek 1: Výsledný model Philipsovy křivky v ČR
(10 let: 1997–2006, čtvrtletní údaje)



Zařazením další proměnné do modelu – očekávané inflace (jak navrhol Phelps, nositel Nobelovy ceny za ekonomii v roce 2006) – jsme získali vyšší úroveň koeficientu determinace. Tento model splňoval podmínky verifikace ekonomické, statistické a rovněž ekonometrické. Podle sekvenčního F-testu přinesl neoklasický model významné zlepšení vysvětlení variability inflace oproti klasické Phillipsově křivce. Pokud bychom chtěli dosáhnout ještě větší přesnosti, tento model by musel obsahovat další proměnné, které ovlivňují hlavní zkoumanou charakteristiku.

Literatura

- [1] DORNBUSH, R., FISCHER, S. *Makroekonomie*. Praha: SPN a Nadace Economics, 1994. ISBN 80-04-25556-6.
- [2] HUŠEK, R., PELIKÁN, J. *Aplikovaná ekonometrie. Teorie a praxe*. Praha: Professional Publishing, 2003. ISBN 80-86419-29-0.
- [3] SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D. *Ekonomie*. Praha: Svoboda, 1992. ISBN 80-205-0192-4.

Adresa: Ing. Petr Klímek, Ph.D., Ústav informatiky a statistiky, Fakulta managementu a ekonomiky, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Mostní 5139, 760 01 Zlín

E-mail: klimek@fame.utb.cz

Rozloučili jsme se . . .

Se slzami v očích píšeme, že naše řady opustila srdcem velká kantorka, matematika a statistička.

V hlubokém zármutku oznamujeme všem příbuzným, přátelům a známým, že nás opustila naše milovaná manželka, maminka a babička, paní

RNDr. Helena Seberová

Zemřela po dlouhé těžké nemoci v úterý 31. července 2007 ve věku 63 let.

*Radovala jsem se z každého dne,
který jsem ještě mohla s Vámi prožít!*

Zpráva o valné hromadě České statistické společnosti	2
<i>Jaromír Antoch</i> Zpráva o činnosti České stat. spol. v roce 2006	4
<i>Jaroslav Češka</i> Členství statistických odborníků ČR v orgánech ISI	7
<i>Václav Čermák</i> Databáze STATIST	8
<i>Jan Klaschka a Josef Tvrđík</i> Compstat 2006 v Římě	10
<i>Petr Klímek</i> Phillipsova křivka v ČR	12
Rozloučili jsme se	23

T_EX Collection 2007 je na světě!

Stahujte ji z dostupných zrcadel, nebo
přímou ze serveru <<http://www.tug.org/>>, či
si zajistěte DVD ze Zpravodaje T_EXistů č. 1/2007.

Myslíte-li to s daty vážně, nelze nic
ztratit projitím linuxového prostředí

Quantian

- T_EX, tři wysiwyg editory T_EXmacs, LyX a kile,
- maximum z eRka, balíčky BioConductoru,
- Octave, Maxima, GSL, QuantLib,
- Grass, OpenDX, Mayavi,
- clusterKnoppix.
- A je toho víc!

<<http://dirk.eddelbuettel.com/quantian.html>>

Informační Bulletin České statistické společnosti vychází čtyřikrát do roka v českém vydání. ISSN 1210–8022. <<http://www.statspol.cz/>>

Předseda společnosti: Doc. RNDr. Gejza Dohnal, CSc., ÚTM FS ČVUT v Praze, Karlovo nám. 13, 121 35 Praha 2, e-mail: gejza.dohnal@fs.cvut.cz

Redakce: Ing. Pavel Stříž, Ph.D., e-mail: striz@fame.utb.cz