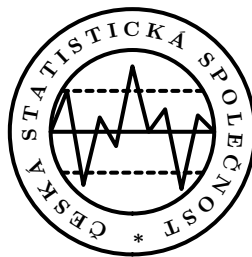


# Informační Bulletin



České Statistické Společnosti      číslo 4, ročník 13

---

## STARÝ ROK KONČÍ A NOVÝ PŘICHÁZÍ

Vážené kolegyně, vážení kolegové, vážené čtenářky a vážení čtenáři, toto číslo uzavírá další rok našeho bulletinu. Zařadili jsme do něj jak řadu rubrik standardních, tak, pro zpříjemnění vánočních chvil, též několik úvah o životě a ze života od pana profesora Komendy.

Všem, kteří letos do bulletinu přispěli, za jejich příspěvky velmi děkujeme. Zároveň doufáme, že příliv příspěvků jak do našeho bulletinu tak do časopisu *Statistika*, o jehož podobě jsme Vás nedávno informovali, nejenom že nevyschne, nýbrž bude stále „houstnout“.

Dále nám dovoluňte pozvat Vás všechny na valnou hromadu České statistické společnosti, která se uskuteční již tradičně ve čtvrtek **30. ledna 2003** od 13.00 na půdě VŠE v Praze. Vaše účast je velmi důležitá, neboť bude třeba zvolit nový výbor společnosti, který nás „povede dál“ další dva roky. Přehlednou přednášku na téma *Horká témata současné biostatistiky* přednesou kolegyně ze Státního zdravotního ústavu.

Na závěr nám dovoluňte popřát Vám všem vše nejlepší v příštím roce, mnoho pohody v osobním i pracovním životě a především hodně zdraví. Na shledání na dalších akcích České statistické společnosti se těší odstupující výbor.

## RUB A LÍC EURA – POZNÁMKA ČTENÁŘE

Josef Machek, MFF UK, Praha

Otázka, zda je Euro „pocitivá mince“, zda neukáže častěji svůj rub než svůj líc, je dobrým námětem pro zábavný článek. Jak se čtenář mohl přesvědčit, vzniklo z toho docela kratochvilné čtení. Když se však statistický čtenář obsahem pobavil, začnou dotírat myšlenky, jak dalece vážně brát výsledky, kde vlastně leží podstata problému, jak by měl být pokus uspořádán, aby vyhovoval nárokům statistika atd.

První co člověka napadne je, že pouhá stovka pokusných hodů (nebo vrhů?) vůbec nic neřeší, nejvýše něco naznačí. Představme si, že jsme uskutečnili  $n = 100$  pokusů s mincí a dostali jsme  $x = 53$  rubů. Relativní četnost rubu je tedy  $p = 0,53$ . Odchylka  $p = 0,03$  od hodnoty  $P = 0,5$  pravděpodobnosti rubu očekávané u „pocitivé mince“ zajisté není statisticky významná na běžně používané hladině  $\alpha = 0,05$ . Statisticky významná by byla teprve hodnota  $p = 0,098$ ! To však není žádný důvod k jáso. Jiný statistik si sestojí obvyklý 95%ní interval spolehlivosti (chcete-li konfidenční interval) pro  $P$  a zjistí, že tento je roven

$$(\underline{P}, \overline{P}) = (0,53 - 1,96\sqrt{pq/n}; 0,53 + 1,96\sqrt{pq/n}) = (0,4322, 0,6278)$$

To znamená, že ani hodnotu pravděpodobnosti rubu rovnou třeba 0,61 nelze považovat za vyloučenu. Budeme však ochotni i minci s pravděpodobností rovnou 0,60 místo 0,50 považovat za „pocitivou“?

I když zvýšíme počet pokusů a místo  $n = 100$  hodů uskutečníme  $n = 400$  hodů, podstata problému zůstane stejná. Pokud bude odchylka relativní četnosti  $p$  rubů od  $P = 0,50$  menší než  $1,96\sqrt{1/1600} = 0,049$ , bude „statisticky nevýznamná na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ “; zároveň však například při  $p = 0,51$  nebudeme moci „s rozumným rizikem omylu“ vyloučit ani možnost  $P = 0,559$ ! Jsme ochotni i tuto minci pokládat za „pocitivou“?

Je třeba se smířit se skutečností, že prokázat statisticky (experimentálně) přesnou platnost rovnosti  $P = 0,50$  nelze. I při naprosté shodě relativní četnosti  $p$  rubů s hypotetickou hodnotou  $P = 0,50$  najdeme jenom interval, uvnitř kterého pravděpodobnost  $P$  leží.

Nezbývá tedy nic jiného než říci asi toto. Mince je „pocitivá“, pokud pravděpodobnost rubu leží uvnitř intervalu  $0,50 \pm \delta$ , například uvnitř intervalu  $(0,49, 0,51)$  nebo  $(0,495, 0,505)$  a zvolit počet pokusů  $n$  tak, aby délka konfidenčního intervalu byla nejvýše  $\delta^1$ .

<sup>1</sup> K této úloze viz. například článek *Dopis který se ztratil*, publikovaný v Bulletinu ČStS 11(4), 8–13, 2000. (pozn. redakce)

Teď se však vynořuje další otázka. Název článku totiž zněl: „*Je Euro poctivá mince?*“, nikoliv: „*Je mince, kterou mi přátelé přinesli jako souvenír, poctivá?*“ Měl bych tedy mít pro pokus k dispozici náhodný výběr mincí každé ze zemí, které mne zajímají, s každou z těchto mincí uskutečnit opakované pokusy a potom zpracovat výsledky. K tomu se nabízí několik metod statistické analýzy, například použití metody logaritmických interakcí, konstrukce logaritmicko-lineárního modelu, nebo snad analýza rozptylu aplikovaná na data transformovaná tak, aby rozptyl nezávisel na  $P$  atd. Různé přístupy by jistě statistik dokázal propracovat a navrhnout pro ně příslušný plán experimentu.

Zůstává nejvýznamnější problém, totiž: *Kdo bude, proboha, těmi mincemi házet!*? Takže se utěšme slovy básníka, nepřesně citovanými: *Lépe jest v klamně naději žít, před sebou čirou temnotu, než stále v zoufalství dlít, strašlivou máti jistotu* (K.J. Erben, Kytice). My statistici totiž nikomu jistotu poskytnout nemůžeme – všechna naše rozhodnutí jsou jen „s rozumnou mírou rizika omylu“. Nerozumné riziko bylo snad jen to, že jsem se pustil do tohoto komentáře.

## NEJENOM ŽENY Stanislav Komenda<sup>2</sup>

Mezi klevetami, roztrušovanými antifeministicky naostřenými jazyky, je také jedna tvrdící, že *ženy sice nevědí, co chtějí, ale nepřestanou*, dokud to nedostanou. Jedná se o nezodpovědnou pomluvu – ne proto, že by to nebyla

---

<sup>2</sup> Dostala se nám nedávno do rukou knížka *Chléb a hra poznání*, aneb *Eseje o vědecké metodě obecně a úloze náhody při poznávání světa zvlášť*. Vydala a vytiskla ji Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 8, 771 47 Olomouc. V tiráži se praví zhruba toto: *Kniha je určena pro účastníky doktorského studia, případně pro autory diplomových, magisterských a bakalářských prací*. Jak čtenář dobře tuší, jejím autorem není nikdo jiný než pan profesor Stanislav Komenda. Není to knížka ani do tramvaje ani na rychlé čtení. Je to knížka spíše do postele, pár stránek na dobrou noc a zhasnout a ještě o tom chvíli přemýšlet. Nebo, to podle náтуры, ke sklence vína, viz zamyšlení *Pravda o víně* aneb *Malé zamyšlení nad tím, kterak se pitím vína k pravdě přijít může*. Proto jsme se rozhodli, že Vám vše nepředložíme dnes, ale něco si necháme i na příště. Asi jediné je možné knize vytknout, totiž použití nepěkných fontů fi Microsoft. Dle našeho názoru by si kniha zasloužila použít například *Týfovou antikvu* či *Štormův Walbaum*.

pravda, ale proto, že tohle není ani zdaleka vlastnost výlučně ženská. Jedná se o logicky nepřijatelné zúžení jistého daleko obecněji platného atributu na vybranou sociální skupinu. Třebaže to pro tuto skupinu nepochybně platí, nesmí být dovoleno tajit, že to platí i pro jiné.

Jako biostatistik už dlouhé roky angažovaný v lékařském výzkumu jsem učinil podobnou zkušenost při své spolupráci s badateli angažovanými tamtéž. Lékařský výzkum je Otesánek nenasytně hltající kdekou technickou nebo přírodovědnou novinku nejen z pomezí vlastního oboru, ale i oborů vzdálených, jejichž využitelnost se zdá být slibnou. A protože lékaři jsou lid vládnoucí bujnou fantazií a nadaný předvídavostí až nezkrotnou, s oblibou po takových novinkách sahají odhodláni je adoptovat pro své vlastní účely.

Je samozřejmé, že při stále se rozvířajícím vějíři nově vznikajících možností, objevů a vynálezů nemůže lékař znát to, co ho jako slibná příležitost zaujalo, dopodrobna. Medicínské obory jsou dnes vůbec zavaleny a dále zavalovány takovým množstvím novinek, že vzniká samostatné umění *jak rozumně využít to, čemu sám rozumím jenom přibližně*. Ostatně, tohle není v dnešní civilizaci nic tak úplně nového. Zdrucující většina řidičů rozumí principu spalovacího motoru asi tak jako rozumí zploditel nového lidského jedince funkci pohlavních hormonů. A přesto auta po silnicích ještě jakž takž jezdí a děti se jakž takž rodí.

Mám v úmyslu uvažovat nikoli o technických novinkách v lékařském výzkumu, ale o novinkách matematických. Dnes totiž není ničím zvláštním, že se v odborném lékařském časopise objeví referát o matematické metodě, jež by mohla pomoci řešit takový nebo onaký problém lékařského rozhodování, třeba ve formě nově navrhovaného testu. Nebo ještě častěji, objeví se nabídka výpočetního softwaru nabízející dodávku výsledků aplikace příslušné metody tak říkajíc až do domu.

A lékař – badatel neodolá. V metodě, o níž se referuje, nachází zalíbení, přestože jenom přibližně tuší, o čem jde. A chudáka statistika svádět nepřestane, dokud statistik jeho klinická data oním softwarem neprožene. A pak, s fantazií plnými plachtami hnanou vpřed, výsledky interpretuje, dedukuje a indukuje, chladnokrevně přehlížeje, že statistik bledne a zmateně koktá a blekotá, že takhle jednoduše to nejde a taky že ta data tak docela neodpovídají situaci, pro niž byla metoda navržena. Badatel je lvice, která už antilopí kýtu jednou uhryznutou ze zubů nepustí. Ať to stojí co to stojí.

Je to jako s těmi ženskými, které nevědí, co chtějí, ale nepřestanou, dokud to nedostanou.

A pokrok se valí dál cestou necestou, jeho útočné formace bez váhání povalují ploty ještě včera pracně budované, dupající po kytkách v záhonech. Nevadí, že se přitom poškodí kompas a trochu popletou azimuty. Za předními

oddíly jdou další, které postupně napraví, co překotný spěch popletl.

Ostatně, hlavním úkolem vědy je vlastně uvádět na pravou míru, co spáchala levice, když se pravice nedívala.

## VĚDA SAMČÍ A SAMIČÍ

Stanislav Komenda

Klíčovým principem, o němž opírají svá východiska zastánci alternativní vědy, feministické vědy a podobně odvozených přístupů relativizujících standardní, klasická východiska řekněme *ortodoxní vědecké metody*, je *postulát podmíněnosti poznání vlastnostmi poznávajícího subjektu*.

Předpokládá se, že co je viděno, je interakcí viděného a toho, jaký je ten, kdo se dívá. Fyzik, chemik, genetik, stavitel mostní konstrukce a matematik řešící diferenciální rovnice se asi nebudou touto interakcí příliš vzrušovat. Mají své metody objektivního, na pozorovateli v podstatě nezávislého měření, které jim umožňují osobní, subjektivní vlivy kontrolovat a eliminovat. Je ovšem celá řada oborů, kde možnost kvantitativního, o objektivní nástroje se opírajícího měření chybí. Tam hraje existence a povaha oné interakce úlohu dost zásadní. Klasický přístup ke studiu problémů v těchto oborech usiluje pak o to dostat subjektivní vliv pozorovatele pod kontrolu v maximální možné míře.

Alternativní přístup spočívá v tom, že se subjektivní vliv pozorovatele zakotví jako součást strategie řešení úloh; přítomnost tohoto vlivu se považuje za nevyhnutelnou součást procesu poznání, a jeho eliminace se chápe jako zbytečná. Prostě poznání je subjektivní, jeho výsledek je na pozorovateli závislý. A jakékoliv usuzování o objektivní poznatelnosti studované skutečnosti je úsilím tuto skutečnost už předem indoktrinovat. Také se v této souvislosti používá termínu *přístup paternalistický, patriarchální, mužský*.

V protikladu k mužskému přístupu k poznání a metodologii poznání se vyzvedá přístup *feministický, kategoriální, menšinový* – beroucí ohled na osobnostní charakteristiku pozorovatele. Aby se totiž nerozplizlo pozorování v nepřehledném tříšti této podmíněnosti, jsou osobnostní charakteristiky pozorovatele kategorizovány do určitých biologicko-sociálních podmnožin, například ženské hledisko, Afroamerické hledisko, homosexuální přístup a podobně. Tím se vytváří dojem jisté objektivizace poznání, schopné respektovat povahu pozorovatele.

Je možno konstatovat, že zmíněná relativizace poznání nachází příznivou odezvu spíše na straně tzv. *měkkých oborů*, zatímco *tvrdé vědní obory* vykazují vůči těmto přístupům evidentně imunitu a nezájem.

Myslím, že klíčovou otázkou, se kterou se musí jakákoli procedura usilující o přiznání predikátu *vědecká* vypořádat, je problém možného zobecnění získaných poznatků. Ortodoxní vědecká metoda se k povinnosti zobecňovat získané poznatky otevřeně hlásí – vychází totiž z představy, že vlastním předmětem zkoumání může být jenom vzorek vybraný (reprezentativně, tj. náhodně) z referenční populace a že poznatky studiem vzorku učiněné musí být na populaci přeneseny za pomoci metod *induktivní logiky*. Ortodoxní vědecká metoda přiznává, že takové zobecnění je nutně vystaveno riziku omylu. Trvá však na tom, že rizika omylu jsou objektivně (alespoň na modelu) měřitelná a že existuje metoda umožňující jejich velikost regulovat, snižovat. Základnou této metody je zvětšování objemu relevantní informace nezávislým opakovaním pozorování. *Objektivnost vědecké metody není tedy v absolutní pravdivosti jejích výsledků a závěrů. Podstata této objektivnosti spočívá v samotném procesu poznávání, v jeho dynamice.*

Medicína si neumí představit, že by mohla existovat ženská gynekologie a gynekologie mužská, přestože sotva kdo bude pochybovat o tom, že jinak vnímá ženské tělo žena a jinak muž. Fyziologie jde ještě dál. Dnes už staletá zkušenost učí, že celá řada biologických procesů je společná nejen oběma pohlavím rodu Homo; je společná lidem i potkanům, což dává smysl používání laboratorních zvířat v biologických pokusech. Podmiňovat poznání charakterem poznávajícího subjektu je slepá cesta. Nevede nikam, stejně jako horoskopy nemohou nahradit dosud chybějící znalosti astronomů.

## PORUČÍME VĚTRU, DEŠTI...

**Stanislav Komenda**

Tenhle slogan býval jedním z pseudooptimistických výlevů byrokratických mozků komunistických ideologů raných padesátých let. Let mého mládí, kterým ukazoval, k jakým absurditám může dostoupit lidská pitomost pohnojená požehnáním vládnoucí moci. Stačilo totiž dalších třicet let, aby se komunistická meteorologie transformovala do všeobecně rozšířené anekdoty konstatující, že *existují čtyři hlavní nepřátelé socialismu – jaro, léto, podzim a zima.*

Samozřejmě, že větru a dešti je možno poroučet; pokud vám nevadí maličkost, že vítr a déšť vás neposlouchají a vedou si po svém. Ostatně, vlastně těm reálným socialistům tak trochu křivdím; oni totiž nemají na blbost patent. Tento druh nabubřelé blbosti je naprosto shodný s tím, kdy český exministr obrany vykládá v demokratické televizi lidské osudy z horoskopů (jako člen strany lidové). Moc pochybuji, že by se hvězdy hodlaly řídit blábolním nějakého hvězdopravce, jehož pochopení světa skončilo na hranici malé násobilky.

Je to zajímavé. Tihle *poručíme větru, dešti* . . . stejně jako naši novodobí hvězdopuravci nikde ze svých teorií nevyčetli, že v létě 1997 přijdou záplavy na Moravu a o pět let později na Vltavu.

Televizní komentátoři v době záplav špikují své moderátorské ornamenty termíny *padesátiletá, stoletá a dokonce tisíciletá voda*. Vsadil bych se, že je ani nenapadne zapřemýšlet o věcném obsahu těchto pojmů. O tom, jak se měří – protože to jsou pojmy vyjadřující se v průtocích (v metrech krychlových za sekundu), v objemech (v metrech krychlových), ve výši hladin (v metrech).

Navíc – a to je pro televizního moderátora asi opravdu příliš intelektuálně náročné – v pojmu *stoletá voda* je obsažen *náhodný prvek*. Náhodnost je v tom, že nedokážeme předpovědět ani pouhý rok dopředu, že v létě *někde* zaprší natolik, aby zaplavilo. Základním faktorem života na Zemi je *cyklus*; střídání ročních období, dešťů a slunečna, chladu a tepla. Zákon – jak jsme ho zkušeností poznali – ovšem vypovídá jenom o principu. Není schopen, ani po zjemnění vědeckými měřeními a teoretickými modely, předpovědět detaily. Podobně jako nevíme, kdy přijde zemětřesení, nejsme schopni předpovědět, který rok nás zaplaví, jak moc a kde.

Příroda si *pamatuje*, že po zimě má přijít jaro a po létě podzim. *Nepamatuje* si však, že před pěti lety vytopila Moravu a bez ohledu na to zaplaví letos Čechy od jihu k severu.

*Tenhle druh náhody nemá totiž paměť*. Každý rok se začíná počítat znovu, od nuly, od začátku.

Je to stejně jako třeba s leteckými haváriemi, se srážkami vlaků anebo s výhrami v ruletě či v loterii. I když statistika vyčísluje průměrný počet leteckých neštěstí na 8,54 ročně, vůbec to nezaručuje, že právě to letadlo, do kterého sis nastoupil, nespadne, protože už jich letos spadlo devět.

Víra infanteristy, že do trychtýře po dělostřeleckém granátu už další granát nedopadne a je proto bezpečným úkrytem, není než pověra. Rozhoduje pravděpodobnost řízená rozptylem střelby. Nic víc.

Medicína zná pojem *sekundární prevence*. Když už tě jednou postihl infarkt nebo mozková mrtvice, nikdo tenhle fakt nevezme zpátky. Nedá se na nečisto. Může se však kontrolovat životní režim tak, aby se pravděpodobnost nové příhody snížila.

Vůči neštěstím jako jsou záplavy je takovou sekundární prevencí (když už jsme tu primární prevenci, totiž nestavět v zátopových oblastech zanedbali), rezervovat ve státním rozpočtu prostředky na odstraňování následků, které katastrofy způsobují. Chce to přemýšlet a rozhodovat věcně – zdali je prioritou tohle anebo nějaké trapné partajní komedie s předvolebními kampaněmi.

## PŮLSTOLETÍ OD ZALOŽENÍ KATEDRY STATISTIKY VŠE

Prokop Závodský

Bez větší pozornosti uplynulo letos v létě kulatých 50 let od vzniku katedry statistiky, pramáti většiny kateder (sedmi z devíti) dnešní Fakulty informatiky a statistiky Vysoké školy ekonomické v Praze. V této krátké stati se pokusím přiblížit založení a počáteční rozvoj této katedry v historických souvislostech.

Brzy po únoru 1948 začalo u nás zhruba pětileté období neustálých reorganizací vysokých škol podle měnících se představ komunistických vládců. Vzdělávání českých ekonomů dosud tradičně zajišťovala Vysoká škola obchodní. Roku 1948 byla neoficiálně přejmenována na *Vysokou školu věd hospodářských* a prodělala drastické studentské prověrky i reformu studia.

Přesto koncem 40. let rozhodlo vedení KSČ o zrušení *VŠO (VŠVH)*, která „sloužila zájmům buržoazie a vzdělávala oddané sluhy - pomocníky vykořisťovatelů“ (posluchači II. - IV. ročníku zde mohli ještě dostudovat). Vzdělání elitních kádrů pro státní správu, diplomacii, žurnalistiku i řízení ekonomiky se mělo soustředit do zcela nové vysoké školy, která by pak splynula s *Ústřední politickou školou KSČ*. Tak byla od studijního roku 1949/50 zřízena Vysoká škola politických a hospodářských věd (*VŠPHV*), jejíž Hospodářská fakulta měla vychovávat komunistické kádry pro řízení socialistického hospodářství.

Ještě dříve, než z *Hospodářské fakulty* vyšli první absolventi, bylo rozhodnuto o zrušení této vysoké školy. Byrokratické řízení národního hospodářství si žádalo tisíce „marxisticky vzdělaných ekonomů“, zatímco Hospodářská fakulta slibovala teprve r. 1953 první asi tři stovky absolventů. Navíc ekonomické předměty se zde studovaly jen poslední dva roky (předtím byl dvouletý společný základ, obsahující především „učení všech učení“, tj. marxismus-leninismus), což získat důkladnější ekonomické vzdělání, natož specializaci, neumožňovalo.

Dosavadní nevyhovující koncepce, za jejíhož viníka byl označen R. Slánský, byla opuštěna a za hlasitého zaklínání se sovětskými vzory se komunistické vedení rozhodlo pro zřizování úzce specializovaných vysokých škol a fakult. Vládním nařízením ze dne 19. srpna 1952 byla *VŠPHV* k 1. září 1953 zrušena a z její Hospodářské fakulty zřízena (ke stejnému datu) *Vysoká škola ekonomická*, skládající se zpočátku z pěti fakult: *Všeobecně ekonomické, Výrobně ekonomické, Vnitřního obchodu, Financí a úvěru* a *Fakulty statistiky*. Po celý studijní rok 1952/53 se připravoval vznik nové vysoké školy, zakládaly se nové katedry a přijímaly desítky nových pracovníků, většinou čerstvých absolventů vysokých škol.



Zároveň s ukončením výuky na VŠVH r. 1952 byla zřízena na ČVUT *Fakulta ekonomicko-inženýrská*, fakulty pro výuku „provozních ekonomů“ vznikly také na *Vysoké škole báňské* v Ostravě a na vysokých školách zemědělských. Elitní komunistické kádry vychovávala *Vysoká stranická škola při ÚV KSČ* (nechvalně známá „Sorbonna“), která vládním nařízením z 27. listopadu 1953 získala oficiálně statut vysoké školy.

Specializované studium statistiky s aplikacemi v pojišťovnictví i v sociálně ekonomických oborech bylo u nás tradičně soustředěno především na *Vysoké škole speciálních nauk* (VŠSN - působila ve svazku ČVUT), kde bylo r. 1946 zavedeno úplné vysokoškolské studium statisticko-pojistného inženýrství. Podobné (více teoreticky zaměřené) čtyřleté studium existovalo i na *Přírodovědecké fakultě UK*.

Po roce 1948 byla na VŠSN nejdříve vyloučena ze studia pojistná matematika, poté byl obor statistické inženýrství rozdělen na ekonomicko-statistickou a matematicko-statistickou větev a r. 1952 byla VŠSN úplně zrušena. Studium matematické statistiky přešlo na Matematicko-fyzikální fakultu UK (vznikla tehdy v rámci rozdělení Přírodovědecké fakulty na tři úzce specializované fakulty). Absolventi II. a III. ročníku ekonomicko-statistického směru dostudovali svůj obor na nové Fakultě ekonomicko-inženýrské ČVUT. Absolventi I. ročníku ekonomicko-statistického směru byli zařazeni jako samostatný obor na Hospodářskou fakultu VŠPHV.

To byl jeden z důvodů aktuální potřeby vzniku samostatné katedry statistiky na Hospodářské fakultě, kde dosud existoval jen kabinet statistiky na katedře financí a úvěru pod vedením A. Hlaváčka, který nebyl vzděláním statistik. Katedra statistiky byla založena (podle dostupných informací) ke dni 1. srpna 1952.

Jejími prvními pracovníky byli: Augustin Hlaváček (\*1921, absolvent Vysoké školy politické a sociální), Benedikt Korda (\*1914, ukončil statistické studium na VŠSN, na katedru přišel z ministerstva paliv), Eduard Link (1907–1970, do té doby pracoval jako statistik na ministerstvu vnitřního obchodu), čerstvý absolvent VŠSN Lubomír Cyhelský (\*1929) a absolvent Vysoké školy věd hospodářských Bohumil Řezníček (\*1929). Na výuce se značnou měrou podíleli externisté – teorii pravděpodobnosti přednášel slavný matematický statistik Jaroslav Hájek, jednotlivé odvětvové statistiky učili odborní pracovníci Státního úřadu statistického. Náměstek předsedy SÚS František Herbst (1909–1977) první rok externě vedl katedru statistiky.

V průběhu budování VŠE v roce 1953 na katedru přibyl Jaromír Walter (1923–2001), který předtím několik let působil jako asistent v ústavu aplikované statistiky VŠSN a publikoval ve *Statistickém obzoru* řadu pozoruhodných příspěvků. Novými pracovníky se stali též mladí absolventi vysokých

škol (většinou VŠSN, někteří dostudovali až r. 1953 na FEI – viz výše): Ilja Novák (\*1927), Vladimír Roubíček (\*1930), Jan Vraný (\*1928) a Jan Zelinka (1930-1994). Vedoucím katedry byl r. 1953 jmenován Eduard Link. Průměrný věk členů katedry činil v tomto roce 29 let.

Počátky činnosti katedry spadají do období, které u nás nebylo příliš příznivé pro rozvoj statistiky. V SSSR bylo závazně rozhodnuto (závazně samozřejmě i pro satelitní státy), že statistika patří mezi společenské vědy a má třídní a stranický charakter, jejím teoretickým základem je historický materialismus a marxleninská politická ekonomie. Matematická statistika je zcela odlišná disciplína, patří mezi přírodní vědy.

Nezbytnou součástí výkladů statistiky bylo nejen pojednání o významu Lenina pro statistiku, ale i „kritika buržoazní statistiky“ včetně vysmívání se matematickým formalismům ve statistice a „pavědě ekonometrice“. Atmosféru doby dobře charakterizuje článek F. Herbsta a A. Hlaváčka ve Statistickém obzoru [2].

Ve výuce ekonomické statistiky se zprvu přebíraly sovětské vzory totálně. Výklad často sklouzával k popisu obsahu výkazů, k pouhým výčtům ukazatelů, zjišťovaných v průmyslu, zemědělství, dopravě atd. - bez objasnění vzájemných souvislostí a celkového pojetí ekonomické statistiky.

Již během 50. let se většina pracovníků katedry k takovému chápání statistiky stavěla kriticky. Postupně se snažili orientovat výuku teorie statistiky na přehled metod, použitelných při zkoumání ekonomických a sociálních jevů a procesů. Také v ekonomické statistice se zvolna přecházelo od popisu konkrétních ukazatelů a aktuálních směrnic pro vyplňování výkazů k výkladu v obecnější rovině.

Skutečnými autoritami v počátečním období byli na katedře zejména B. Korda (od r. 1955 vedoucí katedry a v těchto letech též děkan Fakulty statistiky) a J. Walter (1953–1956 proděkan), později též L. Cyhelský a I. Novák. Katedru po nedlouhém působení opustil A. Hlaváček, B. Řezníček a J. Vraný. Řady pracovníků katedry naopak postupně posílili: Jara Kaňoková, Josef Kašpar, Method Bauer, Václav Čermák, Jiří Škabrada a Luděk Rychetník.

Katedra statistiky v 50. letech vyučovala nejen postupně modernizované kursy teorie statistiky i ekonomické a demografické statistiky, ale i využití tehdejší výpočetní techniky („mechanizace evidence“) a zanedlouho i dříve proklínané matematické metody v ekonomii.

Koncem 50. let se z katedry statistiky vydělila jednak katedra výpočetní a organizační techniky (předchůdce dnešních infromatických kateder) pod vedením E. Linka a také katedra vědeckého programování (prvním vedoucím se stal B. Korda, teprve od r. 1966 se mohla nazývat srozumitelně: katedra ekonometrie). Samostatná katedra ekonomické statistiky, s níž se počítalo

už v plánech z počátku 50. let, vznikla až roku 1990, stejně jako katedra demografie (její předzvěstí byla laboratoř demografie, založená již r. 1968).

Půlstoletá činnost statistiků na VŠE je téma, které se jistě (s nutným časovým odstupem) dočká svého kritického zpracování. Vysokou školu ekonomickou dosud úspěšně dokončilo přes 60 tisíc studentů, všichni prošli povinnými kursy statistiky. Pokud občas zaznamenáváme kusá hodnocení studia z pera některých absolventů, zdá se, že v jejich hodnocení výuky statistiky zřetelně převládají pozitivní tóny.

Literatura:

- [1] Cyhelský L. *Příprava vysokoškolsky vzdělaných ekonomicko-statistických specialistů v ČSSR v letech 1945–85*. Statistika 5, 201–211, 1985.
- [2] Herbst F. a Hlaváček A. *O nové organizaci vysokoškolského studia statistiky v ČSR*. Statistický obzor, sešit 3–4, 210–215, 1952.
- [3] Průša M. *Třicet let katedry statistiky na Vysoké škole ekonomické v Praze*. Statistická revue 8, 348–359, SEVT, Praha, 1984.
- [4] Závodský P. *50. výročí založení katedry statistiky VŠE*. Statistika 8–9, 326–332, 2002.

## 11. SLOVENSKÁ ŠTATISTICKÁ KONEFERENCIA

Gejza Dohnal

Ve dnech 11.–13. září se v Nitře konala 11. slovenská statistická konference na téma *Statistické metody v praxi*. Výbor Slovenské statistické a demografické společnosti pozval na toto setkání i zástupce naší společnosti, kterým jsem měl tu čest být já. Nebyl jsem však jediným účastníkem z České republiky – konference se zúčastnilo celkem 10 kolegů z Čech a Moravy, kromě toho i jeden účastník z Polska. Konference probíhala ve velmi přátelském ovzduší v příjemném prostředí *Kongresového centra Slovenské zemědělské univerzity v Nitře* (viz <http://www.uniag.sk/slovak/koce/6rep.htm>) Konferenční poplatek byl 1000,- SK. Každý účastník měl k dispozici čas do 15 minut na vystoupení s příspěvkem. Příspěvky byly publikovány ve sborníku [1].

Bylo předneseno celkem 48 příspěvků z nejrůznějších oblastí, nejpočetnější však byly příspěvky z oblasti demografie (16 příspěvků, autoři: Baníková, Bartová, Dufek, Gregorová, Filipová, Kusendová, Kubo, Letkovičová, Krištúfek, Rajecová, Leščišinová Trankler, Mechírová, Obtulovič, Palát, Pastor, Poláková, Sojková), na druhém místě byly příspěvky z oblasti ekonomiky a ekonometrie (11 příspěvků od autorů: Cár, Haluška, Olexa, Hudečková, Pezlarová, Chajdiak, Ištvaníková, Lukáčik, Szomolányi, Minařík, Rompfová, Stehlíková ml., Stehlíková, Vojtková), třetí v pořadí byla státní statistika

(Maďarová, Dušová, Holičková, Chajdiak, Petrášová, Podmanická, Rozboril), dále pak finance a pojišťovnictví (Koróny, Macková, Potocký, Skřivánková, Úradníček), matematická statistika (Domaňski, Garaj a Janiga, Linda, Stankovičová), zemědělství (Bodečková, Křivková, Kabát) a jediný příspěvek zaměřený na výuku měla kolegyně Kubanová z Pardubic. O historii statistiky na Slovensku povyprávěli hlavní organizátoři, pánové Chajdiak a Luha.

Mezi přednesenými příspěvky mne mimo jiných zaujaly následující:

- Baníková Gabriela: Úmrtnost obyvatel'stva a jej priestorová diferencovanost.
- Kusendová Dagmar, Kubo Branislav: Demografické a demogeografické programové aplikácie.
- Obtulovič Peter: Prognóza populačného vývoja v Slovenskej republike do roku 2030.
- Pastor Karol: Analýza sezonality v demografických časových radoch – porodnosť.
- Poláková Zuzana: Analýza trendu početnosti rómskej populácie v SR a prognóza do roku 2010.
- Sojková Zlata: Ekonomické súvislosti populačného vývoja.

Z těchto přednášek jsem přeci jenom nabyl dojem, že to s populační krizí v Československu přeci jenom není tak špatné jako „v některých jeho regionech“.

V rámci programu jsme si prohlédli památná místa starodávného města Nitry, centra Pribinova knížectví, místa kde působili Cyril a Metoděj, pozdějšího sídla slovenských biskupů. Navštívili jsme Nitranský hrad, poutní místo s křížovou cestou a místní pobočku statistického úřadu, kde byl kulturní program završen přátelským posezením s panem předsedou statistického úřadu Slovenské republiky Petrem Machem, pod jehož záštitou konference probíhala.

Literatura:

11. Slovenská štatistická konferencia: Štatistické metódy v praxi. Sborník příspěvků, Nitra 2002

## COMPSTAT 2002

Josef Tvrđík

Tradiční mezinárodní symposium o výpočetní statistice, které každé dva roky připravuje Evropská sekce IASC, se letos konalo ve dnech 24. – 28. srpna již po patnácté, tentokrát v historickém komplexu Humboldtovy univerzity v centru Berlína. Humboldtova univerzita byla také spolu s Centrem pro aplikovanou statistiku a ekonomiku organizátorem letošního COMPSTATu.

V současné internetové době by informace o COMPSTATu 2002 mohla být vyřízena odkazem na adresu <http://www.compstat2002.de>, ale vzhledem k tomu, že se letošní COMPSTAT od předchozích v řadě rysů lišil, bude snad užitečných pár údajů a poznámek.

Počet účastníků byl obvyklý, rozdělení podle světadílů je uvedeno v následující tabulce.

Afrika	4	
Asie	53	(nejvíce z Japonska)
Amerika	16	(jen USA a Kanada)
Austrálie a Nový Zéland	6	
Evropa	261	(z toho z ČR 12)
Celkem	340	

Podle údajů organizátorů z 280 nabídnutých příspěvků bylo 90 vybráno jako tzv. dlouhých (30 minut s diskusí, 6 stran v tištěném sborníku), 74 jako krátkých sdělení (15 minut, 2 strany ve sborníku na CD) a 63 posterů (2 strany ve sborníku na CD). K výčtu příspěvků je nutno přičíst 9 pozvaných přednášek, satelitní konferenci *Computatinal Finance*, kurs *XML* a prezentace software, takže program byl opravdu nabitý. Většinou běžely paralelně čtyři sekce, občas i tematicky podobné a vzájemně si konkurující. Obsah ilustruje alespoň výběr z názvů sekcí: *data mining*, *metadata*, *prostorová statistika*, *image analysis*, *resampling*, *imputation*, *robustní metody*, *Bayesovské metody*, *MCMC*, *časové řady*, *klasifikace*, *mnohorozměrná analýza*, *rozhodovací stromy*, *neuronové sítě*, *algoritmy*, *Internet*, *software*, *aplikace*. Zvláštní zmínku zaslouží tři pokračování sekce s názvem e-stat (společný projekt několika německých a nizozemských universit), zabývající se využitím informačních technologií ve výuce statistiky (podrobnější informace např. na <http://www.emilea.de>). Tradiční součástí sympozia byla i soutěž mladých autorů (do 35 let) a ocenění výše zmíněných nejlepších posterů.

- A ještě pár slov o změnách v organizaci proti léty ustáleným zvyklostem:
- Místo tradičního termínu pondělí až pátek byl letošní COMPSTAT konferencí typu prodloužený weekend (sobota až středa). Nezaznamenal jsem, že by tato změna měla výrazně kladnou odezvu mezi účastníky. Navíc pořadatelé vypustili obvyklý večerní koncert a společný výlet třetí den odpoledne<sup>1</sup>, takže účastníci měli méně příležitostí ke komunikaci.
  - Dvoustránkové abstrakty byly přijímány v elektronické formě, ale dovolen byl pouze ASCII text (bez symbolů a bez rovnic, ty měly být podle pokynů popsány a vysvětleny v textu). Toto omezení bylo údajně přijato proto, aby poslané abstrakty mohly být ohodnocovány automatizovaně. Algoritmus toho ohodnocování však nebyl zveřejněn ani dodatečně. Nedomnívám se, že by tento způsob klasifikace abstraktů příspěvků přinesl zvýšení objektivitu a kvalitu posuzování<sup>2</sup>.
  - Celý úřad spojený s COMPSTATem a příprava i publikace sborníků využívaly důsledně možnosti Internetu, vše probíhalo elektronicky. Občas se sice chybička vloudila (většinou byla rychle napravena ochotnými a znalými členy organizačního týmu), ale tento způsob organizace zajisté znamenal pokrok žádoucím směrem.
  - Vše bylo tak elektronické, že poštu (mail) si mohli přečíst pouze ti, jejichž mail-server byl dodán firmou Microsoft. Ti ostatní, co žijí na platformách Linuxu či Unixu tak zvané „utřeli hubu“, pokud se neodebrali do některé Internetové kavárny. O *ssh* ani vidu ani slechu. Na jednu stranu prima, nikdo člověka neotravuje. Na druhé straně, v době plné pozáplavových problémů, ne dvakrát příjemné.

Česká účast na letošním COMPSTATu – tři dlouhé příspěvky, dvě krátká sdělení, jeden poster, navíc Jaromír Antoch v programovém výboru, Hana Řezanková v BoD Evropské sekce IASC – dává docela dobrou pozici pro COMPSTAT 2004 v Praze.

Na závěr si dovoluji poznámku k vývoji COMPSTATu ve zhruba posledním desetiletí. Ač počet aktivních účastníků neklesá, ztrácí se jejich schopnost vzájemného naslouchání a tím i ovlivňování různých oblastí výpočetní statistiky, které bylo zřetelně přítomno ještě v Barceloně 1996 a v Bristolu 1998. Nezbyvá než doufat, že tento trend není trvalý a že už v Praze 2004 může být zastaven. Jinak hrozí, že z COMPSTATu zbude jen jeho věhlasná minulost.

---

<sup>1</sup> Pravda, výlet do Postupimi se konal, ale v době přednášek, což účast na přednáškách poněkud ovlivnilo.

<sup>2</sup> Není divu, že tento automatický systém nebyl zveřejněn ani dodatečně. Zvolená *technologie* nejenom že nebyla dvakrát objektivní, ale bojím se, že řadu účastníků spíše poškodila. *Osobní poznámka jednoho z hodnotitelů.*

**EMS 2002**  
**Zuzana Prášková**

Ve dnech 19. – 23. srpna 2002 se v Praze pod pracovním názvem EMS 2002 uskutečnilo 24. Evropské setkání statistiků konané společně s 14. Pražskou konferencí o teorii informace, statistických rozhodovacích funkcích a náhodných procesech.

Evropská setkání statistiků (European Meetings of Statisticians, EMS) jsou stěžejní výroční konference pořádané Evropským regionálním výborem Bernoulliovy společnosti pro matematickou statistiku a pravděpodobnost, kterých se již tradičně účastní odborníci nejen z Evropy, ale z celého světa.

V Praze se tato prestižní akce letos konala podruhé. Poprvé to bylo v roce 1974, shodou okolností ve stejném srpnovém týdnu, tj. od 19. do 23. 8. 1974. Rozhodnutí pořádat 24. EMS v Praze spolu se 14. Pražskou konferencí vzešlo ze zasedání Evropského regionálního výboru Bernoulliovy společnosti v Helsinkách r. 1999. Pořadatelé EMS 2002 se stali ÚTIA AV ČR (hlavní organizátor a předseda organizačního výboru M. Janžura) a dále MFF UK (katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky) a VŠE (fakulta informatiky a statistiky). Konference byla také zařazena do kalendáře oslav 50. výročí založení MFF UK.

Záštitu nad akcí převzali kromě předsedkyně AV ČR H. Illnerové také rektori zmíněných vysokých škol I. Wilhelm a J. Durčáková a předsedkyně ČSÚ M. Bohatá a členství v čestném předsednictvu přijali M. Mareš (ředitel ÚTIA), I. Netuka (děkan MFF) a R. Hindls (děkan fakulty informatiky a statistiky VŠE). Předsednictví v čestném výboru se ujal W.R. van Zwet, čestný doktor UK a čelný představitel Bernoulliovy společnosti a Mezinárodního statistického institutu (ISI). Konference se konala v prostorách VŠE.

Organizačně se na akci podílela a perfektní práci odvedla agentura Action M Praha. Vydatnou pomoc při organizačním zajištění poskytl ČSÚ, finančními částkami v rámci svých možností přispěla a Česká ekonometrická společnost. Organizátoři také krátce před zahájením získali finanční podporu Evropské komise z programu Improving Human Potential- High-Level Scientific Conferences pro účastníky do 36 let ze zemí Evropské Unie a přidružených zemí.

Vědecký program byl připraven a schválen mezinárodním programovým výborem, v jehož čele stál T. Mikosch z Dánska. Konference proběhla podle scénáře Bernoulliovy společnosti pro organizování evropských mítinků. Vedle tří plenárních přednášek byly prosloveny 4 speciální zvané přednášky a dále 60 zvaných přednášek ve 20 odborných sekcích, které byly vybrány tak, aby pokryly nejaktuálnější trendy výzkumu v teorii pravděpodobnosti a mate-

matické statistice a respektovaly také zaměření pražských konferencí o teorii informace.

Uvedme aspoň klíčové přednášky. Zahajovací přednáška byla svěřena I. Csiszárovi z Maďarska, který promluvil na téma *New directions in information theory: Common randomness, identification and secrecy capacity*. Velice působivá byla plenární přednáška T. Speeda z USA *Aspects of the design of cDNA microarray experiments*; J.F. Le Gall (Francie) promluvil o *Random trees and spatial branching processes*, G. Neuhaus (SRN) o *Conditional tests in survival analysis*, F. Topsøe z Dánska na téma *On the role of information theory in probability and statistics* a A. Kagan (USA) na téma *Statistical structures related to parameter estimation*. Závěrečnou přednášku s názvem *Space-time observation of brain activity* proslovil B. Ripley (UK).

Celkem bylo na této prestižní konferenci prosloveno 260 referátů a prezentováno více než 40 posterů, z toho 35 příspěvků bylo z České republiky. Konference se zúčastnilo celkem 400 osob.

Součástí odborného programu byla i prezentace mezinárodních nakladatelství odborné literatury. V průběhu akce se v Praze dvakrát sešel Evropský regionální výbor Bernoulliovy společnosti, který vypracoval a schválil nový scénář pro organizování příštích EMS.

Konference se uskutečnila jen necelý týden po katastrofálních záplavách, které kromě Prahy a České republiky postihly i další evropské země a znemožnily z různých důvodů účast asi 10% přihlášeným. Povodeň v Praze v prvních dnech ochromila spoje, dodávky vody, elektřiny, plynu i dopravu, zejména v zatopených a ohrožených částech Prahy, a těsně před vyvrcholením dvouletého období intenzivních příprav tak vystavila organizátory konference nelehké zkoušky. Během tří dnů bylo třeba nalézt odpovídající ubytování asi pro 100 účastníků, kteří měli bydlet v hotelích a dalších ubytovacích zařízeních v zaplavených částech Prahy, přeložit zahajovací večer ze zatopeného Rudolína do náhradních prostor, zajistit dopravu, upravit společenský program a přitom odpovídat na nekonečné množství dotazů, zda se konference opravdu bude konat. Konala se a odborný program i organizační průběh konference byly vysoce hodnoceny jak představiteli Bernoulliovy společnosti, tak účastníky samotnými.

V době, kdy v některých ulicích města ještě stála voda, která mj. těžce poškodila knihovnu MFF UK v karlínské budově, se organizátoři konference rozhodli vyhlásit mezi účastníky dobrovolnou sbírku na obnovu této knihovny. Do ukončení konference sbírka vynesla (po přepočtení devizových kursů) částku 125 000 Kč, která byla uložena na zvláštní konto MFF UK pro obnovu zničené knihovny. Všem, kteří přispěli i jakkoliv malou částkou, patří uznání a slova díky za projevenou solidaritu.



## SEMINÁŘE O VÝUCE STATISTIKY

Jaromír Antoch, Josef Štěpán

Z podnětu řešitelů rozvojového projektu *Koordinace výuky statistiky na Univerzitě Karlově v Praze* byly v průběhu listopadu za podpory České statistické společnosti uspořádány dva metodické semináře věnované problémům univerzitní výuky aplikované statistiky pro posluchače nematematických oborů.

Okruh otázek, které by měly být nejen diskutovány, ale postupně i řešeny, byl poměrně jasně vymezen již na prvním semináři s významnou mezinárodní účastí, H. Ekblom (Luleå), P. Filzmoser (Viedeň), A. Hayashi (Tokyo), K. Jajuga (Wroclav), L. La Motte (Luisiana), F. Murtagh (Belfast), A. Prat (Barcelona), A. Rizzi (Řím) a G. Sawitzki (Heidelberg), který se konal 9. listopadu 2002 v Centru pokročilých ekonomických studií CERGE UK v Praze. Jedná se mimo jiné o to:

- *Jak překonat rozdíly v matematickém vzdělání posluchačů?*
- *Do jaké míry lze obětovat matematickou přesnost při nutném důrazu na aplikace?*
- *Může osvícený nematematik vyučovat statistiku pro své specializované posluchače sám?*
- *Jaké je optimální využití statistického softwaru při výuce? Jak zamezit vzniku slepé důvěry ve schopnost počítače nezpochybnitelně analyzovat statistická data „automaticky“?*
- *Jaký softwarwe by měl být využíván?*
- *Jaká jsou specifika potřeb jednotlivých oborů (biologie, chemie, geologie, demografie, ekonometrie, atd.)*
- *Jak hodně potřebujeme k výuce statistiky základy teorie pravděpodobnosti, nebo dokonce teorie míry?*
- *Do jaké míry a jakým způsobem začít se statistickým myšlením již na střední škole?*

Druhý seminář, který se konal 29. listopadu, byl tak zvaně domácí. Bohatá účast na obou seminářích, celkem ke stovce pražských i mimopražských univerzitních učitelů, a mimořádně živá diskuse jen potvrdily, že zmíněné problémy jsou aktuální z hlediska nejen vyučujících, ale dotýkají se také velice citlivě pivotální výuky na jednotlivých fakultách (kultura statistických analýz diplomních experimentů, řádné pochopení role stochastických modelů, atd.).

Na výše uvedené a některé další otázky též odpovídají příspěvky zařazené do sborníku věnovaného těmto seminářům, který vydala MFF UK v Praze. Využíváme proto tuto příležitost, abychom čtenáře Bulletinu ČStS o vydání sborníku, který je k dispozici na KPMS MFF UK, informovali.

## VALNÁ HROMADA ČStS

Vážené kolegyně a vážení kolegové,

jak jsme Vás již informovali, rychle se blíží *valná hromada* naší společnosti. Uskuteční se ve na tradiční půdě Vysoké školy ekonomické v Praze od 13.00. Vedle zprávy výboru za uplynulé období si účastníci budou moci vyslechnout soubornou přednášku kolegů ze Státního zdravotního ústavu v Praze: *Horká témata současné biostatistiky*. Dalším důležitým úkolem bude zvolit nový výbor společnosti, který nás „povede“ další dva roky. Všichni členové jsou srdečně zváni.

### PODĚKOVÁNÍ

#### Výbor ČStS

Naše společnost má ve svých interních směrnicích zakotveno pravidlo týkající se podpory mladých statistiků, které je každý rok naplňováno formou poskytování příspěvků na konference především studentům postgraduálního studia v souhrnné výši do pěti tisíc korun. Prostředky na tyto skromné dotace jsou čerpány z účtu společnosti, jehož jediným zdrojem jsou Vaše členské příspěvky.

Nyní se poprvé v naší relativně krátké historii našel sponzor – kolega statistik – který se rozhodl věnovat právě na tuto kapitolu mimořádný členský příspěvek ve výši 10 000,- Kč ze svých vlastních prostředků. Nežádá za to reklamu, ani jiné výhody, pouze to, aby tyto finanční prostředky byly věnovány na výše zmiňovaný účel. Za tento šlechetný skutek si dárcce, ing. J. Češka, CSc., zaslouží uznání a patří mu za to náš vřelý dík.

Další poděkování bychom rádi vyjádřili všem kolegům, kteří poskytli své knihy a prostředky na obnovu karlínské knihovny Matematicko-fyzikální fakulty v Praze. V minulém čísle IB jsme Vás informovali o tom, co způsobila voda v těchto prostorách, a v současné době se našlo mnoho kolegů, kteří neváhali a pomohli. Díky jim.

### STAKAN III

ČStS ve dnech 23. – 25. května 2003 uspořádá v penzionu SOLA GRATIA, zařízení Východomoravského seniorátu Českobratrské církve evangelické v Bystřici pod Hostýnem, již třetí setkání věnované výuce statistiky. Akce je pořádána ve spolupráci se Slovenskou statistickou a demografickou společností. Podrobnosti naleznete na přiloženém oznámení. Buďte prosím tak laskavi a informujte o tomto semináři Vaše kolegy a známé. Děkujeme.

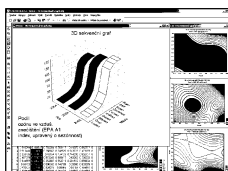
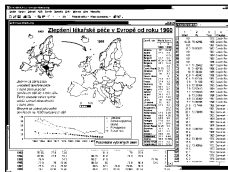
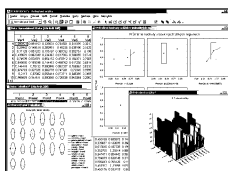
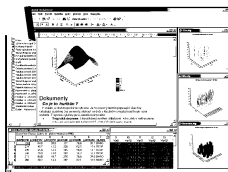
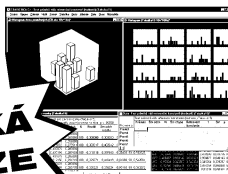
# STATISTICA<sup>®</sup> Cz

analýza dat   data mining   řízení jakosti

## Univerzální i specializované nástroje pro:

- ✓ Výzkum a vývoj
- ✓ Data mining
- ✓ Řízení jakosti
- ✓ Předpovědi
- ✓ Průzkum trhu a marketing
- ✓ Ekonomické a sociální vědy
- ✓ Finance a pojišťovnictví
- ✓ Průmysl
- ✓ Biomedicínský výzkum
- ✓ Farmakologii
- ✓ Spolupráci přes internet a mnoho dalších oblastí

ČESKÁ  
VERZE



JEDINÝ profesionální  
statistický software lokalizovaný  
v ČEŠTINĚ



**StatSoft<sup>®</sup>**

StatSoft CR s.r.o., Podbabská 16, 160 00 Praha 6  
tel. 233 325 006, fax 233 324 005, mobil 603 255 051  
e-mail Info@StatSoft.cz, www.StatSoft.cz

**STATISTICA získala nejvyšší hodnocení ve  
VŠECH srovnávacích studiích, v nichž byla  
posuzována, již od svého prvního uvedení na trh.**

Starý rok končí a nový začíná .....	1
Josef Machek, Rub a líc eura – poznámka čtenáře .....	2
Stanislav Komenda, Nejenom ženy .....	3
Věda samčí a samičí .....	5
Poručíme větru, dešti, ... ..	6
Prokop Závodský, Půlstoletí od založení katedry statistiky VŠE .....	8
Gejza Dohnal, 11. Slovenská štatistická konferencia .....	11
Josef Tvrdík, COMPSTAT 2002 .....	13
Zuzana Prášková, EMS 2002 .....	15
Jaromír Antoch, Josef Štěpán, Semináře o výuce statistiky .....	17
Zprávy ze společnosti .....	18
Představujeme společnost <i>STATISTICA</i> .....	19

# PF 2003

---

Informační Bulletin České statistické společnosti vychází čtyřikrát do roka v českém vydání.

Předseda společnosti: Doc. RNDr. Jaromír Antoch, CSc., KPMS MFF UK,  
Sokolovská 83, 186 75 Praha 8–Karlín;  
*e-mail*: jaromir.antoch@karlin.mff.cuni.cz

Redakce: Doc. RNDr. Gejza Dohnal, CSc., Jeronýmova 7, 130 00 Praha 3;  
*e-mail*: dohnal@fsik.cvut.cz

Internet: <http://www.statspol.cz> či <http://statspol.cz>

ISSN 1210-8022