

Informační Bulletin



České Statistické Společnosti

č. 3. prosinec 1998, ročník 9

ČESKOBUDĚJOVICKÝ STATISTICKÝ DEN

Marie Kletečková

Česká statistická společnost uspořádala ve spolupráci s Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích ve dnech 16. a 17. září statistický den. Zúčastnilo se ho kolem 30 statistiků. Hlavním tématem akce bylo téma „Aplikace statistiky v přírodních vědách“. Jedním z dalších cílů tohoto setkání byla prezentace českobudějovických statistiků.

Úvodní řeč k hlavnímu tématu pronesl předseda České statistické společnosti Ing. Zdeněk Roth, CSc., zvanou přednášku pak přednesl předseda rakousko-švýcarské sekce Mezinárodní biometrické společnosti Prof. Michael Schemper z Vídně. Následovala návštěva biologických ústavů Akademie věd ČR. V pracovně Doc. RNDr. Pavla Kindlmanna, DrSc., proděkana a vedoucího Katedry matematiky, fyziky a chemie Biologické fakulty JU, se účastníci seznámili s některými výzkumy a matematickými metodami prováděnými na ústavech zdejší Akademie.

Po exkurzi v Akademii věd přednesli své příspěvky někteří další účastníci statistického dne. Mluvilo se anglicky a česky. Akci poctil svou návštěvou také rektor Jihočeské univerzity, profesor Ing. František Střeleček, CSc.

Součástí statistického dne byla demonstrace statistických paketů *STATISTICA* a *UNISTAT*, která se uskutečnila v jedné z počítačových učeben Zemědělské fakulty JU.

K neformálnímu rázu setkání přispěl společenský večer. Dlouho do noci zněly písničky, Zdeněk Fabián hrál na kytaru, můj šéf - vedoucí Katedry aplikované matematiky a informatiky Zemědělské fakulty JU Bohuslav Slípka na harmoniku. Také zde padl návrh, že příští statistický den by se mohl konat v Brně.

Následují abstrakty příspěvků, které byly na tomto setkání předneseny. Chybí mezi nimi jen příspěvek Ing. Josefa Tvrdíka, CSc. z Ostravy, který byl již otištěn ve 2. čísle našeho bulletinu pod názvem „*Excel, statistika, lokalizace a zmatek*“.

Explained variation in Cox and logistic regression

Michael Schemper, Dept of Medical Computer Sciences, Vienna University

For the General Linear Model a single and well known measure exists to describe the proportion of variation of a dependent variable that can be attributed to covariates, the multiple R^2 . The presentation starts with a discussion of the occasionally criticized properties of multiple R^2 and gives motivations for its use in medical studies. For Cox and logistic regression several measures have been presented as generalizations of three different definitions of the multiple R^2 . These measures are reviewed and recommendations for their choice are given. Interested readers are referred to two papers by the author in *Statistics in Medicine* Vol.15 (1996), pp.1987-1997 and pp.1999-2012). For small samples and/or many covariates these measures tend to be inflated and therefore adjustments either by degrees of freedom and or by shrinkage coefficients are recommended. Measures of explained variation are relative measures and therefore should be supplemented by related absolute measures of predictive accuracy of models with and without covariates. This permits to demonstrate how much (or not so much) individual predictions can be made more precise by the use of prognostic factors. The measures are exemplified in several examples of clinical studies and their routine use is recommended.

Recent developments in multivariate analysis of ecological data

Petr Šmilauer, Biologická fakulta JU České Budějovice

In most cases the ecological data collected from field observations or from field experiments have multivariate nature. A typical case are the data with sampling units describing community composition. There is an array of methodologies that were traditionally used to summarize variability in such multivariate datasets. Yet if the questions are similar to those asked in the traditional regression analysis it is difficult to find appropriate methods to describe dependence of multivariate response variables to the changes in values of the explanatory variables.

In my talk I am describing the principal components analysis (PCA) being used for a rather long time to summarize multivariate data with assumed linear relation between response variables and hypothetical explanatory variables (the principal components scores). I further introduce the method named redundancy analysis (RDA) or, in other context, reduced-rank regression. RDA can be viewed as a hybrid between PCA and regression model, because its principal components are constrained: they are defined as a linear combination of the explanatory variables at hand. The natural way of presenting results of both PCA and RDA methods are the biplot diagrams. Based on them, we can get further insight into relation between individual response variables and particular explanatory variable and generate in that way interesting low-dimensional linear hypotheses.

Similarly to the regression analysis, the employment of redundancy analysis has as its logical component the confirmatory approach, testing significance of the uncovered structure. The theory about distributional properties of the possible test statistics is not much developed, but we find solution to that problem using the family of permutation tests.

Finally, I am describing software named Canoco for Windows which implements all the methods discussed in my talk and is able to perform permutation tests not only for non-structured data sets, but also to analyze multivariate data emerging from experimental designs with repeated-measurements or from split-plot designs or data being recorded on linear transects or rectangular grids.

Úkoly státní politiky v regionálním pohledu

Jan Honner, Český statistický úřad divize České Budějovice

Činnost dislokovaných pracovišť Českého statistického úřadu v Jihočeském kraji (divize v Českých Budějovicích a oddělení v jednotlivých okresech) se koncentruje do osmi základních směrů:

- * zajišťují celostátní zpracování statistických úloh z oblasti zemědělství, lesního hospodářství a z oblasti vybraných tržních služeb (od přípravy technického projektu až po tisk výstupních tabulek);
- * garantují přidělování identifikačních čísel organizací (IČO) v Jihočeském kraji, vedou registry ekonomických subjektů ve svém územním obvodu, přidělují identifikační čísla podle příslušných předpisů; řídí přidělování rodných čísel občanům;
- * provádějí tzv. „terénní zjišťování“ (výběrové šetření pracovních sil, statistiku životní úrovně domácností, zjišťování spotřebitelských cen);
- * organizují zjišťování typu cenzů (sčítání lidu, domů a bytů, mikrocensus, agrocensus, další typy cenzů se ještě připravují);
- * vytvářejí informační fond statistických dat především ve vztahu k příslušnému území, disponují však také vybranými údaji za jiné územní celky i celou ČR;
- * vedou báze regionálních dat
 - KROK - údaje za kraje a okresy v souladu s požadavky Eurostatu,
 - MOS - údaje za jednotlivé obce a jejich části;
- * zpracovávají a publikují statistické informace a analýzy o sociálním a ekonomickém vývoji za území Jihočeského kraje a okresů;
- * zpracovávají a poskytují statistické informace na základě individuálních požadavků orgánů státní správy, podnikatelského sektoru, sdělovacích prostředků, vysokých a středních škol i jejich studentů a celé veřejnosti;
- * zabezpečují zpracování výsledků voleb do zákonodárných sborů a zastupitelstev obcí, zpracovávají výsledky případného referenda.

Dne 20. dubna 1995 přijala Poslanecká sněmovna Parlamentu České republiky zcela nový zákon o statistice (s účinností od 15. června 1995), který ji definuje jako státní statistickou službu. Vychází ze skutečnosti, že hlavním úkolem statistiky je obstarat statistické informace pro řízení státu a společnosti. Toto poslání může splnit jedině v součinnosti s podnikatelskými subjekty i s jednotlivými občany se státními orgány i s orgány územní samosprávy. Zásadou je, aby respondenti vyplňovali údaje jen v nezbytném rozsahu.

hu, tedy jen takové, které nelze jinde získat. Konečným cílem transformace statistiky je systém, který by co nejméně zatěžoval respondenty a zároveň vytvářel co nejadekvátnější obraz společnosti i její ekonomiky, a to jednak jako celku a jednak v potřebných strukturálních pohledech z hlediska odvětvového i územního.

S obsahovou transformací státní statistiky je spojena také transformace organizační. Již na počátku loňského roku přešla na odvětvové zpracování statistických úloh. Jednotlivé statistické divize se specializovaly na zpracování určitých odvětví pro celou republiku. Tím se eliminoval jeden krok v postupné sumarizaci, dosáhlo se větší odvětvové specializace, užší spolupráce a optimálnější dělby práce mezi ústředím a oblastními orgány. Přitom nedošlo v podstatě k žádnému omezení výstupů, protože regionální informace jsou k dispozici z celostátního zpracování, a to v jednotném systému, což potvrzuje zásadu jednoho čísla a dále zlepšuje možnosti mezioblastního porovnání. Divize ČSÚ České Budějovice byla v tomto systému nejdříve pověřena celostátní gescí v oblasti vybraných tržních služeb.

Transformace činnosti státní statistické služby dále na základě nabytých zkušeností pokračuje. V loňském roce byl zaváděn do praxe tzv. „tranzitivní projekt produkčních statistik“, a to na základě zkušeností západoevropských statistiků. Tento model statistických zjišťování znamená především důslednou změnu předkládacích cest statistických výkazů. Začátkem letošního roku byl tento transformační krok dokončen. Pracoviště ČSÚ v okresech se specializovala na terénní zjišťování (výběrové šetření pracovních sil, statistika rodinných účtů, cenová statistika, sčítání lidu, apod.)

Šíře informací, které může státní statistika zájemcům nabídnout, vychází samozřejmě z programu statistických zjišťování. Při poskytování statistických služeb uživatelům vychází ze skutečnosti, že zajištění těchto služeb pro široký okruh uživatelů je nezbytné v souladu s potřebami formující se tržní ekonomiky. Rovněž informovanost všech občanů o sociálním a ekonomickém vývoji je jedním z jejich základních práv.

Souhrnné i dílčí údaje statistika poskytuje prakticky každému, kdo o ně projeví zájem, dostatečně zformuluje své požadavky a statistické služby si buď písemně nebo ústně objedná. V řadě případů naši odborní pracovníci spolu se zákazníkem ještě dotvářejí představy, jaké statistické údaje vlastně potřebuje.

Omezení platí pouze jediné, a to, že v souladu s platnými právními předpisy nelze poskytnout žádné individuální údaje, tedy jakákoliv data za jednotlivé subjekty (podniky nebo osoby), s výjimkou obsahu veřejně přístupných registrů (např. z registru zpravodajských jednotek název firmy, adresu, kód zaměření její činnosti). Za individuální údaje se nepovažují data, která vznikla sumarizací dostatečného počtu subjektů, takže nelze určit kterého subjektu se údaj týká (sumarizace minimálně 3 subjektů, přičemž žádný z nich nesmí tvořit více než 70% celku).

Kromě toho je nutné, aby zákazník (s výjimkou předem dohodnutých vztahů v rámci státní správy a se sdělovacími prostředky) za poskytnuté služby řádně zaplatil (tedy prakticky uhradil zvýšené náklady, které statistice vznikly v souvislosti se splněním jeho požadavku). Za naše služby jsou stanoveny ceny, které jsou několikanásobně nižší než v soukromých agenturách.

Nejčastější formou poskytnutí informace je prodej zpracované publikace, přičemž již v edičním plánu se snažíme odhadnout předem budoucí potřeby zákazníků, což se nám, jak ukazuje prodejnost publikací, do značné míry daří. Dalším rozšířeným způsobem je klasická forma „dotaz – odpověď“, a to telefonem, na počkání při osobní návštěvě nebo vypracování obsáhlejších informací dle potřeb uživatele.

Rozšiřují se rovněž požadavky na přímé výběry ze statistických datových bází. Díky jim je možno zákazníkům poskytovat detailnější třídění oproti běžným publikacím, navíc zpracované podle jejich konkrétních požadavků.

Využití statistických metod při výzkumu lesních ekosystémů

Milan Palát, Provozně ekonomická fakulta, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně

Poznání otázek dynamiky struktur, procesů a funkcí v lesních ekosystémech v přírodních podmínkách a jejich změn pod antropickými vlivy se stalo aktuální v posledních desetiletích. Vědecký přínos a společenský význam dílčích studií, pokud nejsou projektově integrovány a završeny syntézním zpracováním, které hodnotí ekosystém jako celek nebo alespoň dílčí kompartmenty nebo hlavní procesy v širších souvislostech, je málo efektivní.

Z toho důvodu autor usiloval o organizované soustředění široké databáze z aktuálních výsledků výzkumů, prováděných v určitých typech ekosystémů a o vypracování co možná nehlubších syntézních závěrů ekologických studií při využití kybernetických metod. Jedná se nejen o racionální využití matematicko-statistických metod, ale hlavně o objasnění struktur, procesů a interakcí v biomu lužních a smrkových lesů.

Pro zpracování první úrovně se používá matematicko-statistických metod, zejména stanovení intervalů spolehlivosti, testy významnosti rozdílů mezi veličinami a jejich grupami, shluková analýza, regresní analýza, mnohonásobná regresní analýza, modely procesů, růstu, stresu, toků, bilancí, rozptylu emisí pro různá území apod. Zpracovává se dosud nejrozsáhlejší soubor údajů z dlouhodobého monitoringu poškozování lesů na celém území ČR s cílem zpracování informací pro racionální obhospodařování lesů. Na tuto problematiku byly aplikovány též dynamické modely ve spojení s geografickými informačními systémy.

V rámci ekosystémových studií lužního lesa (projekt Lednice) byl zpracován a naplněn číselný model toku biomasy. Biometrická měření byla prováděna po pěti letech v období 1970-1984. Byla provedena destruktivní analýza nadzemní i podzemní biomasy dubu a jasanu. Data získaná destruktivní analýzou byla zpracována pomocí regresní a korelační analýzy a byly získány regresní křivky pro výpočet frakcí biomasy. Většinu těchto regresních funkcí bylo možno použít pro výčetní tloušťku od 20 cm do 70 cm. Na základě těchto regresních funkcí byly spočítány frakce biomasy pro jednotlivé stromy a celkově na ha.

Pro výpočet nadzemní biomasy stromů od 2 cm do 20 cm tloušťky bylo použito modifikované rovnice podle Kestemont (1971): $Y = 0.00486 X^{2.502}$ kde X je obvod ve výčetní výšce 1.3 m, Y je nadzemní biomasa.

Na třech lokalitách Dražanské Vrchoviny bylo odebráno po 15 vzornících smrku tj. celkem 45 vzorníků. Na základě dat z těchto vzorníků byly spočítány regresní funkce závislosti jednotlivých frakcí biomasy na výčetní tloušťce. Na základě těchto rovnic byly spočítány hodnoty jednotlivých frakcí biomasy jednotlivých stromů a celkem na 1 ha.

Byl zpracován soubor 326 trvalých zkusných ploch (TZP) s porosty smrku za dva termíny měření (pětiletý interval) ve většině lesních oblastí České republiky. Vybraná data byla zařazena do geografického informačního systému (GIS). Bylo zpracováno poškození smrkových porostů v souvislosti s imisemi, škody sněhem a větrem, loupání zvěří, hmyzem, houbami, těžbou

a svozem dříví a ostatními faktory. Nejvíce poškozené jsou pohraniční lesy od Krušných hor po Moravskoslezské Beskydy. Poškození se zvyšuje s nadmořskou výškou a s lesními vegetačními stupni. Vyšší poškození nalézáme u podúrovňových a potlačených stromů.

*Autorova adresa: Milan Palát, Provozně ekonomická fakulta, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 613 00 Brno, Zemědělská 5
tel. 05-45136060, fax. 05-45132034, e-mail: palat@mendelu. Cz*

Analyza faktorů ovlivňujících dobu do vzniku komplikací diabetu

Eva Jarošová, Marek Malý (VŠE Praha, SZÚ Praha)

Diabetes mellitus je jedním ze závažných onemocnění se zdravotními, sociálními i ekonomickými důsledky. Počet diabetiků evidovaných v České republice se neustále zvyšuje a dosahuje již téměř 600 000. Přes velké pokroky v léčbě diabetu se stále jedná o onemocnění, k jehož zvládnutí je nutná trvalá léčba a jehož závažnost je znásobena průvodními zdravotními komplikacemi, zejména očními, ledvinovými a nervovými a aterosklerotickým onemocněním malých i velkých tepen.

Údaje z pražských diabetologických poraden jsou od roku 1989 centrálně shromažďovány v regionálním diabetologickém registru. Záznam obsahuje u každého jedince základní charakteristiky pacienta a jeho onemocnění, popis terapie, typ případných komplikací a dobu jejich vzniku.

Hlavním cílem práce bylo ověřit na souboru pacientů jedné konkrétní ordinace (3107 osob), zda výsledky analýzy dat získaných z diabetologického registru odpovídají v literatuře uváděným tvrzením ohledně prognostických faktorů a střední doby do vzniku komplikací.

Komplikace nastávají jen u některých diabetiků, a proto u pacientů známe buď dobu od záchytu do události (tj. vzniku komplikací) nebo dobu do ukončení sledování. Navíc jsou pacienti sledováni po nestejně dlouhou dobu. Vhodnou statistickou popisnou technikou pro cenzorovaná data tohoto typu je metoda životních a úmrtnostních tabulek, pomocí níž lze mj. odhadnout funkci přežití, udávající pravděpodobnost dožití bez komplikací do určité doby. Ke zkoumání vlivu rizikových faktorů na dobu do vzniku komplikací

byl zvolen jeden z nejčastěji užívaných přístupů, Coxův regresní model, který je založen na předpokladu proporcionálního rizika, ale neklade požadavky na tvar distribuční funkce dob přežívání.

Vzhledem k tomu, že diabetici I. typu tvoří pouze 1.2 % zkoumaného souboru, mohou údaje o nich sloužit jen k základní orientaci a dále uvedené výsledky se týkají pouze diabetiků II. typu (2876 osob). Soustředili jsme se přitom především na studium nejčastější komplikace - diabetické retinopatie. Zkoumali jsme model s aditivním působením faktorů, model s dvoufaktorovými interakcemi a nakonec jsme do modelu zařadili časově závislou proměnnou, abychom jejím prostřednictvím ověřili splnění předpokladu proporcionálního rizika. Z výsledků prezentovaných modelů vyplývá, že k statisticky významnému zvýšení rizika retinopatie dochází zejména u pacientů, kteří museli být hned po záchytu léčeni inzulinem nebo perorálními antidiabetiky, ale lze je též pozorovat u žen a u pacientů zachycených ve vyšším věku. Významně se též projevuje interakce pohlaví a léčby inzulinem, to znamená, že podíl rizik u žen vůči mužům je výrazně větší při léčbě inzulinem než bez inzulinu. Působení proměnných popisujících léčbu na dobu do komplikací lze nejspíše vysvětlit horším stavem pacientů v době záchytu diabetu; tyto proměnné ovlivňují i dobu do vzniku nefropatie. Vliv hypertenze a indexu tělesné hmotnosti (BMI) nebyl prokázán.

Statistický systém *STATISTICA*

*Marie Kletečková, Zemědělská fakulta Jihočeské univerzity
České Budějovice*

Zemědělská fakulta Jihočeské univerzity koupila před rokem 10 licencí síťové verze statistického systému *STATISTICA (Release 5)* a od tohoto školního roku se zde používá při výuce studentů i při analýze dat výzkumů prováděných pracovníky fakulty. Na Biologické fakultě Jihočeské univerzity používali tento programový systém při výuce studentů už v minulém školním roce.

Mezi univerzálními statistickými pakety je jedním z nejmladších. Jeho první verze (pod DOS) byla vyvinuta na konci 80. let, v r. 1993 byla nabídnuta verze pod Windows. Je produktem americké společnosti StatSoft, Inc.

Systém můžeme ovládat interaktivně - výběrem z menu a vyplňováním formulářů pomocí myši - nebo v dávkovém režimu. Systém obsahuje dva programovací jazyky. Jeden programovací jazyk umožňuje dávkový způsob ovládání, druhý jazyk umožňuje tvorbu vlastních procedur a dává tím možnost vývoje vlastních aplikací.

K dispozici je kvalitní nápověda v angličtině. Je jednak v tištěné podobě (pět středně tlustých knih), jednak ve formě elektronického manuálu. Vzhledem k tomu, že elektronická nápověda funguje on line a je psána v hypertextovém formátu, je obvykle rychlejší použít elektronický manuál než manuál knižní.

Datový soubor se zobrazuje ve formě tabulkového procesoru. Proměnné a pozorování v něm můžeme různě upravovat, vkládat, odstraňovat a přemísťovat, je možné spustit výpočet jen pro podmnožinu případů, pozorováním přisoudit váhy (většinou jen celočíselné), transformovat proměnné, sdružovat jejich hodnoty do kategorií, spojovat data z více souborů. Program umožňuje exportovat datové soubory ze známých databází a tabulkových procesorů např. z Excelu a naopak importovat své datové soubory do těchto produktů.

Systém je schopen zpracovávat i velké datové soubory. V manuálu je uvedeno, že je možné bez potíží spočítat např. matici korelačních koeficientů pro tisíc proměnných (tedy matici typu 1000x1000), kdy každá proměnná má tisíc pozorování.^{*)}

Grafy se zobrazují odděleně od textových (numerických) výstupů. Grafické a textové výstupy lze vkládat do dokumentů jiných aplikací Windows např. do Microsoft Wordu a Excelu.

Systém obsahuje moduly Basic Statistics, Nonparametrics/Distrib., ANOVA/MANOVA, Multiple Regression, Nonlinear Estimation, Time Series, Cluster Analysis, Factor Analysis, Canonical Analysis, Multidimensional Scaling, Classification Trees, Correspondence analysis, Discriminant Analysis, Quality Control, Experimental Design a další moduly.

^{*)}Redakce doporučuje čtenáři vyzkoušet na obyčejném PC s 32MB operační pamětí. Naměřený čas, potřebný pro tuto operaci nám prosím sdělte, Vaše zkušenosti rádi otiskneme.

Využití statistického systému UNISTAT při analýze dat

Milan Palát, Bohumil Minařík, Pavel Brázda, Provozně ekonomická fakulta, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně

Anglický produkt UNISTAT 4.5 je určen českému zájemci o programové vybavení pro statistickou analýzu dat, všechny jeho výstupy jsou v češtině. Optimum technických parametrů tak, abychom bezezbytku využili všech možností programu - zejména zpracování velkých datových souborů a komunikace s komponentami *Microsoft Office* - počítá s konfigurací s procesorem Pentium a 16 MB RAM. Jedná se o důsledně nabídkově koncipovaný program, jehož obsluhu zvládne i téměř úplný počítačový laik. Program je začleněn do struktury *Microsoft Office* nejen pokud jde o komunikaci a vzájemný přenos dat, grafů a tabulek, ale i možnost spuštění tabulkového procesoru MS Excel s rozšířením o nabídku statistické analýzy programu UNISTAT. Tyto možnosti činí z programu neocenitelný produkt pro tvorbu komplexních dokumentů, obsahujících text, tabulky a grafiku vysoké profesionální úrovně a to nejen po formální stránce, ale zejména pokud jde o korektnost použitých statistických metod. To ocení široký okruh zájemců studenty vysokých škol počínaje, přes experimentátory, zpracovávající svá statistická data z oblasti ekonomiky, sociologie, řízení, marketingu, ale pochopitelně třeba i meteorologie, biologie, medicíny, zemědělství a lesnictví apod. až po analytiku soukromých firem, příspěvkových organizací či organizací státní správy, ministerstva a vládní úřady nevyjímaje.

UNISTAT poskytuje uživateli možnost práce ve čtyřech prostředích:

- datový procesor, což je jednoduchý tabulkový kalkulátor, určený zejména pro přípravu a manipulaci s daty,
- okno textového výstupu, zobrazující výsledky statistické analýzy v jednoduché neformátované textové podobě,
- okno grafického výstupu, sloužící k prezentaci grafů, jejich úpravám a exportu v několika standardních grafických formátech *MS Windows*,
- grafický editor, poskytující prostředí, umožňující editovat grafy ve formátu WMF.

Obsahuje komplexní statistiku a grafiku:

- zobrazení dat a funkcí (2D grafy, 3D grafy, diagramy, kreslení funkcí),

- popisná statistika (popisná statistika, distribuční funkce, popisné grafy),
- statistické testování (parametrické testy, korelační koeficienty, neparametrické testy, testy dobré shody, tabulky)
- regrese a ANOVA (maticová statistika, regresní analýza - polynomická, nelineární, logaritmická, kroková, plánování experimentu - latinské čtverce, hierarchické faktory, testy pro ANOVU - homogenita rozptylu, vícenásobné porovnávání, opakování, test směrnice)
- vícerozměrná analýza (shluková analýza, diskriminační analýza, vícenásobné škálování, analýza hlavních komponent, faktorová analýza, kanonické korelace, analýza reliability, vícerozměrné grafy)
- analýza časových řad (ARIMA, předpovídání, kontrola jakosti, analýza přežití, Fourierova analýza)

Podrobnější informace, včetně aktuální ceny na Poradenském a školícím centru při Mendelově zemědělské a lesnické univerzitě v Brně

(e-mail: brazda@mendelu.cz).

Ze Společnosti

Ke jmenování Richarda Hindlse profesorem statistiky

Lubomír Cyhelský, Hana Řezanková

Člen hlavního výboru České statistické společnosti a vedoucí katedry statistiky a pravděpodobnosti Vysoké školy ekonomické (VŠE) v Praze doc. Ing. Richard Hindls, CSc. převzal dne 2.2.1999 dekret vysokoškolského profesora statistiky, kterým ho s účinností od 15.12.1998 jmenoval prezident republiky Václav Havel. Každý, kdo prošel celou cestu až ke jmenování profesorem nebo alespoň její podstatnou část, ví, že jde o cestu namáhavou a často velmi trnitou. Je proto na místě připomenout, co u Richarda Hindlse této cestě předcházelo, a zejména, jak si právě on na této cestě vedl.

Richard Hindls se narodil v Praze 1. dubna 1950. S jeho mládím je kromě povinné školní docházky spojena hra na klavír a fotbal (zejména na hřišti nynější Sparty Krč). Zkoušku dospělosti úspěšně složil na Střední všeobecně vzdělávací škole v Praze 4 - Krči. K vysokoškolskému studiu statistiky byl přijat na tehdejší obor ekonomicko-matematické výpočty na VŠE. Od roku

1975 - ještě před dokončením studia - začal pracovat na katedře statistiky VŠE jako odborný instruktor. Diplomovou práci zpracoval na téma „*Použití spektrální analýzy pro identifikaci modelu časové řady*“. V roce 1976 tuto práci obhájil, úspěšně složil státní závěrečné zkoušky a získal titul inženýr. Po promoci se Ing. Richard Hindls stal asistentem katedry statistiky VŠE.

Pocit potřeby okusit praxi, nezbytnost někde bydlet a lepší zabezpečení života jeho rodiny - to byly hlavní důvody Ing. Hindlse k přechodu na Českou plánovací komisi. Zde od 1. 11. 1976 pracoval v odboru dlouhodobých výhledů jako odborný referent, od roku 1982 ve funkci vedoucího oddělení, od roku 1985 jako zástupce ředitele odboru dlouhodobých výhledů a v letech 1986 a 1987 jako pověřený ředitel tohoto odboru. Ve své práci se zaměřoval především na problematiku prognózy a dlouhodobého výhledu rozvoje české ekonomiky. Významně se v této době spolupodílel jak na vytváření vědeckovýzkumné metodologie prognostické činnosti, tak na koncepci legislativy na tomto úseku. V této souvislosti se zabýval zejména možnostmi hlubšího využití statistických metod při prognostických pracích.

Richard Hindls úzce spolupracoval s vědeckovýzkumnou sférou, především s Prognostickým ústavem ČSAV a Ústavem prognózování ČR, s Ekonomickým ústavem ČSAV a s dalšími organizacemi. Rozsáhlá byla v té době také jeho přednášková činnost pro pracovníky rozhodovací sféry, oblastních orgánů a vědeckovýzkumné základny, související s přípravou souhrnné prognózy v letech 1982 až 1987. Po celou dobu svého působení na České plánovací komisi byl Richard Hindls externím pedagogickým pracovníkem katedry statistiky VŠE v Praze.

V osmdesátých letech začal publikovat v odborném tisku. Do této doby patří více než 10 jeho příspěvků. Ve stejné době se R. Hindls zapojil do základního i aplikovaného ekonomického výzkumu. Je autorem nebo spoluautorem sedmi výzkumných zpráv.

V polovině osmdesátých let zahájil Ing. Richard Hindls externí studium vědecké aspirantury na VŠE v Praze ve specializaci ekonomická statistika. V roce 1987 odešel z České plánovací komise a nastoupil na katedru statistiky VŠE jako odborný asistent, kde v roce 1988 úspěšně obhájil disertační práci „*Využití statistických prognostických modelů při projekci dlouhodobých vývojových tendencí*“ a získal vědeckou hodnost kandidáta ekonomických věd. V období 1989-1992 publikoval Ing. Richard Hindls, CSc. devět článků v časopisech a ve sbornících a vypracoval oponentské posudky na čtyři kandidátské práce.

V roce 1991 se Richard Hindls ujal vedení katedry statistiky a pravděpodobnosti VŠE v Praze. Hned následujícího roku se prací „*Srovnávací statistická analýza časových řad ekonomického vývoje ČSFR*“ habilitoval před vědeckou radou Fakulty informatiky statistiky VŠE a byl jmenován docentem pro obor statistika.

V období od své docentské habilitace až do svého jmenování profesorem statistiky publikoval doc. Ing. Richard Hindls, CSc. následující knihy:

1. *Statistické metody v ekonomii*. H&H, Praha, 1993 (s J. Segerem).
2. *Statistické metody v tržním hospodářství*. Victoria Publishing, Praha, 1995 (s J. Segerem).
3. *Elementární statistická analýza*. Management Press, Praha, 1996 (s L. Cyhelským a J. Kahounovou).
4. *Marketingový výzkum v praxi*. Grada, Praha, 1996 (s M. Přibovou a kol.).
5. *Příručka národního účetnictví*. Knižnice ČSÚ, Praha, 1997 (s S. Hronovou).
6. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. Management Press, 1997 (s J. Kaňokovou a I. Novákem).
7. *Kvantitativní metody a informatika*. Bilance, Praha, 1997 (s T. Ciprou a S. Hronovou).
8. *Národní účetnictví*. Grada, Praha, 1997 (s S. Hronovou).
9. *Kvantitativní metody a řízení*. Bilance, Praha, 1997 (s T. Ciprou, S. Hronovou a K. Svobodou).
10. *Statistika v hospodářství*. ETC Publishing, Praha, 1998 (s J. Segerem a S. Hronovou).

Ve stejné době publikoval R. Hindls ještě 11 skript a učebních textů, 16 odborných článků a deset popularizačních článků, podílel se na pěti výzkumných úkolech a na více než deseti dalších publikačních aktivitách.

Rozsah zmíněné činnosti Richarda Hindlse je obdivuhodný zejména vzhledem k jeho ostatním aktivitám. Je nejenom vedoucím katedry statistiky a pravděpodobnosti na VŠE a členem výboru České statistické společnosti, ale i členem České statistické rady, členem vědecké rady Fakulty informatiky a statistiky VŠE, členem vědecké rady Hospodářské fakulty Technické univerzity v Liberci, členem Association de Comptibilité Nationale při INSEE v Paříži, předsedou komise pro obhajoby doktorandských prací, garantem statistických oborů i garantem celé řady statistických předmětů na VŠE, členem redakční rady publikace České hospodářství, odborným gestorem kvantitativních metod v rámci certifikace účetní profese v ČR, zkušební

komisařem v oboru statistika pro udělování auditorského osvědčení, členem komise pro obhajoby doktorských disertačních prací (DrSc.) aj.

Ve své činnosti vedoucího katedry statistiky a pravděpodobnosti se zaměřuje na odbornou a obsahovou profilaci statistických studijních oborů na VŠE. Inicioval významné obsahové změny bakalářského studijního programu „Statistika a ekonometrie“ a stál u zrodu nového magisterského studijního programu „Statistické a pojistné inženýrství“, který se tak po padesáti letech vrátil v modernizované podobě do českého vysokého školství a spolu s dalšími katedrami přispěl ke změnám v náplni vedlejších statistických specializací.

Od roku 1995 přednáší Richard Hindls též předmět „*Vybrané stati ze statistiky*“ v magisterských studijních programech a nyní i fakultní předmět „*Zkoumání vývoje hospodářských ukazatelů*“ v doktorském studijním programu na Hospodářské fakultě Technické univerzity v Liberci. Několik let přednášel v Českém manažerském centru v Čelákovících, podílí se na přednáškách ve specializovaném statistickém studiu pro absolventy VŠ, organizovaném ČSÚ. Délka jeho nepřetržité pedagogické praxe přesahuje dvacet let. Ve studentských anketách na VŠE patří jeho přednášky dlouhodobě mezi nejlépe hodnocené.

Při aplikaci statistických metod R. Hindls úzce spolupracuje s Českým statistickým úřadem, Francouzsko-českým institutem řízení, s významnými tuzemskými redakcemi ekonomické literatury (Grada, Management Press), s několika profesními komorami a sdruženími (Komora auditorů, Svaz účetních apod.), s řadou podniků i s některými dalšími odbornými institucemi. V roce 1994 a znovu v roce 1995 získal Richard Hindls úspěšně s Janem Segerem cenu děkana Fakulty informatiky a statistiky za nejlepší publikaci roku (1994: *Statistické metody v ekonomii*, 1995: *Statistické metody v tržním hospodářství*). V roce 1997 obdržel stejné ocenění spolu se Stanislavou Hronovou za monografii *Národní účetnictví*. V současné době je R. Hindls též členem řešitelských kolektivů ve třech mezinárodních grantových projektech PHARE.

Vztah ke statistice není jediným zaměřením Richarda Hindlse. Jeho koncertní využití klavíru, doprovázené či doprovázející mistrovský saxofon jeho partnera Ladislava Vrátila, uchvátí snad každého. Autorství několika sólových CD-ček vydaných renomovaným hudebním vydavatelstvím Multisonic a vysílaných mnoha rozhlasovými společnostmi rozšiřuje dosud uvedenou úctyhodnou publikační činnost nového profesora statistiky. K dalším Hindlsovým zálibám patří též sledování fotbalové hry. Každý, kdo Richarda jen

trošku zná, ví, že patřil dlouhá léta k příznivcům slavné DUKLY PRAHA a že stálíci v jeho srdci je SPARTA KRČ.

Richard Hindls procházel více než rok trvajícím profesorským řízením, které v roce 1998 úspěšně zakončil. K nesporně zaslouženému převzetí dekretu profesora statistiky upřímně blahopřejeme.

<i>Marie Kletečková, Českobudějovické statistické dny – Úvod</i>	1
<i>Michael Schemper, Explained variation in Cox and logistic regression</i>	2
<i>Petr Šmilauer, Recent developments in multivariate analysis of ecological data</i>	3
<i>Jan Honner, Úkoly státní politiky v regionálním pohledu</i>	4
<i>Milan Palát, Využití statistických metod při výzkumu lesních ekosystémů</i>	7
<i>Marie Kletečková, Statistický systém STATISTICA</i>	9
<i>Milan Palát, Bohumil Minařík, Pavel Brázda, Využití statistického systému UNISTAT při analýze dat</i>	10
<i>Lubomír Cyhelský, Hana Řezanková, Ke jmenování Richarda Hindlse profesorem statistiky</i>	12