

Zprávy

Kybernetika, Vol. 1 (1965), No. 3, 293--295

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/125076>

Terms of use:

© Institute of Information Theory and Automation AS CR, 1965

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library*
<http://project.dml.cz>

Z činnosti Kybernetické komise Československé akademie věd

Na zasedání konaném dne 13. ledna 1965 byla projednána příprava druhé československé konference o kybernetice. Dále následoval referát inž. VLADIMÍRA STREJCE, DrSc. z Ústavu teorie informace a automatizace ČSAV o *mezinárodní konferenci IFAC/IFIP o využití číslicových počítačů k řízení ve výrobních procesech*, která se konala ve dnech 21. až 23. září 1964 ve Stockholmu.

Na zasedání konaném dne 10. února 1965 přednášel Dr. ALBERT PEREZ, DrSc. z Ústavu teorie informace a automatizace ČSAV na téma *Teorie informace a redukce dat*.

Stručný výťah z referátu V. Strejce:

Bylo předneseno celkem 22 referátů, které pojednávaly o automatizaci zejména chemických, hutnických, ocelářských a energetických provozů, u nichž byl použit jako hlavní automatizační prostředek samočinný počítač. Získané zkušenosti nasvědčují, že tato technika umožňuje prakticky zvládat podstatně složitější problémy automatizace, než jaké bylo možné řešit s použitím individuálních např. měřicích, regulačních a logických zařízení. Jedná se nejen o kontrolu normálního chodu složitých a rozlehlých výrobních procesů a o výpočet ekonomických ukazatelů, ale zejména o optimální regulaci a řízení mnohazměrných vzájemně se ovlivňujících objektů. V některých případech uváděných na konferenci, byl číslicový počítač použit ve zpětné vazbě a působil přímo na regulovaný objekt. V jiných případech však autoři projektu zatím nedůvěřovali spolehlivosti počítače a volili opatrnější způsob řízení výrobního procesu, kdy počítač působí jen na žádanou hodnotu dnes konvenčních regulátorů. Bylo uvedeno, že investiční náklady na periferní zařízení počítače jsou přibližně stejně vysoké jako investiční náklady na samotný počítač. Náklady na přípravné a projekční práce jsou přibližně stejně velké jako je cena počítače a jeho periferních zařízení. Příprava jednoho slova programu počítače pro uvedené účely si u prvních

realisovaných případů vyžádala průměrně práci jednoho člověka po dobu jedné hodiny. Přes tyto vysoké investiční náklady a náklady na přípravné práce jsou dosažitelné úspory a zlepšení kvality řízení výrobního procesu tak pronikavé, že návratnost vložených investic byla u provozů uvedených na konferenci prokazatelně v rozpětí 1 až 2 let.

Stručný výťah z přednášky A. Pereze:

V rámci klasického modelu statistického rozhodování autor zkoumá do jaké míry se snížila kvalita optimální rozhodovací procedury (zejména o kolik vzroste Bayesovo riziko) jakožto důsledek redukce údajů, o které se při rozhodování opíráme.

Cílem je najít nejspornější soubor údajů (tj. soubor podstatných parametrů), který je slučitelný s požadovanou kvalitou rozhodování, a to aniž by bylo nutno pro každou zkoumanou variantu redukce předem řešit odpovídající rozhodovací problém. Poslední řešení je totiž, zvláště v netriviálních případech zajímavých kybernetiku, nejenom složité a obtížné, nýbrž nebývá ani prakticky proveditelné.

Předem je tedy třeba najít kritéria (analogická kritériím používaným v Shannonovské teorii informace), která by nám dovolila posoudit, zda daná varianta redukce nebo konstituce (procedura opačná k proceduře redukce) je přípustná.

Na základě metod teorie informace, zejména vhodným zavedením pojmu ϵ -suficientnosti (ϵ -postačitelnosti), který je přirozeným rozšířením pojmu suficientnosti z matematické statistiky, jsou formulována některá kritéria výše uvedeného typu. Tato kritéria, zhruba řečeno, slouží k odhadu snížení kvality rozhodování (zvýšení Bayesova rizika) při redukci a vycházejí ze zmenšení informace, které z této redukce vyplývá. Přitom se uvažuje jak o redukci σ -algebry výběrového (výstupního) prostoru, tak i o redukci σ -algebry parametřového (vstupního) prostoru.

Výklad byl ilustrován na případu diagnózy.

Poznámka. Práce Dr. Pereze o redukci dat bude uveřejněn v příštím čísle tohoto časopisu.

Z činnosti Kybernetickej komisie Slovenskej akadémie vied

Kybernetická komisia SAV bola založená v roku 1962 Predsedníctvom SAV. Za uplynulé dvojročné obdobie zamerala svoju činnosť hlavne na to:

- a) aby organizačne pripravila podmienky pre úspešnú činnosť v kybernetike na Slovensku,
- b) aby sa v jednotlivých odboch systematicky zaoberala podmienkami zahájenia sústavnej výskumnej práce,
- c) aby sústredila organizačne tých pracovníkov, ktorí by boli schopní pracovať v kybernetike.

Kybernetická komisia SAV po organizačnej stránke podlieha Vedeckému kolégiu elektrotechniky a automatizácie SAV, má svoje sídlo na Ústave mechaniky a automatizácie SAV v Bratislave a jej predsedom je inž. Štefan Petráš, CSc. Pri svojej činnosti sa opiera o prácu v týchto sekciiach:

1. v sekcii matematicko-technickej,
2. v sekcii ekonomickej,
3. v sekcii biologicko-lekárskej,
4. v sekcii psychologicko-pedagogickej,
5. v sekcii jazykovednej,
6. v sekcii filozofickej.

V uplynulom dvojročnom období svojej činnosti Kybernetická komisia SAV venovala sa otázkam rozvoja kybernetiky na Slovensku, ujasnila si základné otázky v súvislosti s kybernetikou, ktoré sú spoločné pre všetky klasické vedné odvetvia. Dovŕšením tejto etapy bolo usporiadanie *I. Vedeckého sympózia o kybernetike na Slovensku*, ktoré sa konalo v dňoch 7. a 8. X. 1964 v Smoleniciach za účasti odborníkov SAV, vysokých škôl a rezortných výskumných ústavov. Na základe toho, že sa jednalo o pracovné zasadanie, program bol zostavený tak, aby účastníci sympózia sa mohli oboznámiť s kybernetikou ako vedným odborom v celej šírke. Preto okrem hlavného všeobecného referátu boli prednesené aj odborné referáty z každej sekcie, ktoré sústreďuje Kybernetická komisia SAV:

Doc. dr. L. TONDL, CSc.: Wienerova charakteristika kybernetiky (hlavný referát);
 Inž. I. PLANDER, CSc.: Problémy teoretickej a technickej kybernetiky;
 Doc. inž. A. KLAS, CSc. a doc. L. UNČOVSKÝ, CSc.: Problémy ekonomickej kybernetiky;
 J. MICHALOV, prom. fyz.: Úlohy kybernetiky v biologicko-lékařských vedách;
 M. STRÍŽENEC, CSc.: Psychológia a kybernetika;
 Doc. dr. E. STRAČÁR, CSc.: Kybernetika a pedagogika;
 Dr. J. HORECKÝ, DrSc.: Vzťah kybernetiky a jazykovedy.

Po odznení uvedených referátov sa rozvinula hodnotná diskusia v pléne sympózia, ako aj na osobitnom zasadaní jednotlivých sekcií. Na základe konkrétnych návrhov v diskusií v jednotlivých sekciiach, ako aj v pléne, účastníci I. Vedeckého sympózia o kybernetike na Slovensku prijali tieto uznesenia:

1. Doporučujeme Kybernetickej komisii ČSAV a SAV, aby pripravila návrh na založenie Československej kybernetickej spoločnosti.
2. Doporučujeme Kybernetickej komisii ČSAV a SAV, aby vypracovali nomenklatúru vedného odboru kybernetiky.
3. Doporučujeme riaditeľom ústavov SAV, rektorom vysokých škôl a riaditeľom rezortných výskumných ústavov, aby pri vypracovaní perspektívneho plánu rozvoja vedy a výskumu do roku 1970 zaradili do výskumného plánu úlohy s kybernetickou tematikou.
4. Doporučujeme komisii SNR pre rozvoj a koordináciu vedy a techniky, aby pri vypracovaní perspektívnych plánov zabezpečila budovanie pracovísk základného výskumu v odbore kybernetiky.
5. Doporučujeme Kybernetickej komisii SAV, vytvoríť subkomisii pre otázky kybernetickej terminológie.
6. Poveruje sa Kybernetická komisia SAV, aby prerokovala s jednotlivými vydavateľstvami možnosť vydávania väčšieho počtu titulov pôvodnej a prekladovej literatúry s kybernetickou tematikou.

7. Doporúčujeme komisi pre školstvo SNR, zaviesť na vysokých školách prednášky, resp. zriadiť katedry z oblasti kybernetiky a zabezpečiť výchovu v tomto odbore.
8. Ukladá sa Kybernetickej komisii SAV, aby prerokovala možnosti rozšírenia zahraničných stykov na príslušných miestach.
9. Poveruje sa kybernetická komisia SAV, aby zabezpečila organizáciu pravidelných schôdzok pre záujemcov o kybernetiku.

B. Frankovič

IV. Mezinárodní kongres kybernetický v Namuru

Ve dnech 19. až 23. října 1964 se konal v Namuru (Belgie) IV. Mezinárodní kongres o kybernetice, pořádaný Association Internationale de Cybernetique za předsednictví prof. G. R. BOULANGERA. Program kongresu probíhal v několika sekcích:

*Základy a metody kybernetiky,
Semantické stroje,
Automatizace: technické aspekty,
Automatizace: ekonomické a sociální aspekty,
Kybernetika a život.*

Mimo zasedání sekcí byly předneseny přednášky s touto tematikou:

*Kybernetika a instinkt,
Simulace vyšších schopností mozkových,
Informace v biologii a lékařství,
Metody kybernetiky a sociální aberace.*

Jak je z přehledu zřejmé, širě tématiky na kongresu zastoupené byla velmi značná. Přednášky a sdělení, které jsme měli možnost vyslechnout (zasedání několika sekcí probíhalo většinou současně) byly zajímavé, avšak poznatky, které přinášely, nevybočovaly pronikavě z rámce témat a řešení známých např. z odborné literatury. Přednesené práce vyjdou ve sborníku této konference pravděpodobně v tomto roce.

Kongresu se zúčastnili především pracovníci z francouzské jazykové oblasti, relativně málo z oblasti anglosaské — mezi nimi profesor W. R. ASHBY, který předsedal sekci *Kybernetika a život*. Početná byla skupina účastníků ze Sovětského Svazu, vedená akademikem GNEDENKEM, a z Rumunské Lidové Republiky. Všichni ze čtyřčlenné skupiny z ČSSR se zúčastnili konference samostatnými referáty:

VLASTIMIL KREBS (Farmakologický ústav ČSAV, Praha): *The use of analogue computer to solve some problems in pharmacology.*

VLADIMÍR MAJERNIK (Fyzikální ústav SAV, Bratislava): *Some information theoretical characteristics of human ear for non-stationary acoustical stimuli.*

ALBERT PEREZ (Ústav teorie informace a automatizace ČSAV, Praha): *Contributions de la théorie de l'information en cybernétique.* Dr. Perez také předsedal sekci *Základy a metody kybernetiky.*

ZDENĚK WÜNSCH (Psychiatrická klinika KU, Praha): *Attempt on experimental access to some general problems of biocybernetical organization of the central nervous system.*

A. Perez - Z. Wünsch