

Zprávy

Kybernetika, Vol. 9 (1973), No. 6, 515--518

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/125831>

Terms of use:

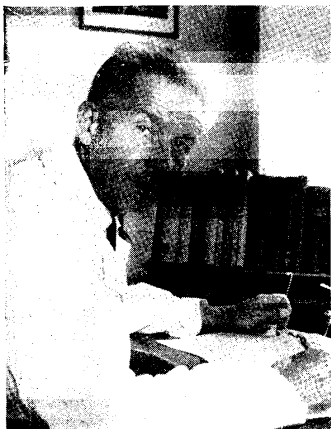
© Institute of Information Theory and Automation AS CR, 1973

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>

Za Doc. Karlem Šilinkem



Dne 23. června 1973 zemřel v Praze po dlouhé, těžké nemoci Doc. MUDr. Karel Šilink, DrSc., nositel Medaile J. Ev. Purkyně, zakladatel a ředitel Výzkumného ústavu endokrinologického, dlouholetý místopředseda Čs. endokrinologické společnosti, čestný člen výboru České endokrinologické společnosti J. Ev. Purkyně, spoluzakladatel a místopředseda Čs. kybernetické společnosti při ČSAV, čestný člen Společnosti nukleární medicíny a radiační hygieny J. Ev. Purkyně, a člen řady dalších domácích i zahraničních vědeckých společností. Zemřel ve věku nedožitých 65 let.

Československá věda v něm ztrácí jeden ze svých důležitých článků. Jeho síla vůle, vědecká fantazie, odvaha, houževnatost, kombinační schopnost a schopnost předvídat cesty dalšího vývoje jej předurčovaly pro postavení ve vědě i ve společnosti, které zaujímal a vytvořily z něho osobnost, po níž jeho odchodem zůstala mezera, jejíž vyplnění bude trvat velmi dlouho.

V jeho vědeckém vývoji je možno sledovat několik etap. První důležitou etapou jeho práce

bylo vytvoření projektu oblastního průzkumu a asanace endemické tyreopatie jodidací jedlé soli. Při této akci používal originálních metod kódování chorobopisů, shromažďování a zpracování dat a sdělování pokynů ke změnám léčebného režimu, tzv. T-soustavu. Tento kódovaný chorobopis obsahoval ve čtyřech číselných znacích všechna podstatná data. Tímto systémem se velmi přiblížil už v roce 1948—49 nynějšímu systému shromažďování a zpracování informací.

Doc. Šilink byl první, kdo u nás zavedl použití radioaktivních izotopů v lékařství. S jejich použitím začal v roce 1950 a vybudoval pracoviště, které slouží těmto účelům dodnes při vysoké úrovni poskytovaných služeb. Jako jeden z prvních pochopil a zvládl principy použití kybernetiky v lékařství a na základě vlastní koncepce vypracoval teorii samoučících se diagnostických strojů, která byla vysoce oceněna na mezinárodním fóru. Strojová diagnostika poutala jeho zájem velmi intenzivně. Jeho prioritou bylo sledování skupin základních chorobných příznaků, které se nápadně často vyskytují současně, vzájemně vázány a v této vazbě tvoří „podjednotky“ (subunits) klasických chorobných syndromů, ale v řadě případů vystupují i samostatně a vytvářejí tak oligosymptomatické nebo hraniční formy endokrinních onemocnění.

Jednou z jeho posledních prací byla analýza kinetiky jódu a jodovaných aminokyselin v normální i patologicky změněné štítné žláze pomocí analogového počítače. Jeho zájem o tuto problematiku byl tak intenzivní, že i v těžké nemoci, upoután na lůžko, pokračoval v jejím řešení.

Vedle vědeckého zájmu o kybernetiku se účastnil živě v tomto oboru i práce organizátorské a pedagogické. Byl zakládajícím členem Čs. kybernetické společnosti při ČSAV, jejím místopředsedou a založil a vedl seminář lékařské kybernetiky, který se stal základnou pro plodný rozvoj této vědecké disciplíny u nás.

Zásluhy doc. Šilinka o rozvoj kybernetiky mu získaly navždy čestné místo v řadách pracovníků tohoto oboru.

Jaroslav Pečený

Sovětská akademie věd ve spolupráci s jinými institucemi uspořádala v době od 18. do 21. června 1973 v pořadí již čtvrtou Všesvazovou konferenci o bionice (s mezinárodní účastí), která se konala v prostorách Moskevské státní university. Zúčastnilo se jí kolem 300 odborníků, kteří přednesli přes 120 sdělení, jejichž souhrny vyšly nákladem Akademie věd SSSR v rotaprintovaném sborníku o více než 800 stránkách. Hlavní pozornost byla věnována následujícím problémům, jež se projednávaly ve zvláštních (většinou paralelně probíhajících sekcích):

1) Receptory a analyzátoři. Bionické aspekty má zejména výzkum čidlových orgánů a sestrojování umělých fyzikálních a chemických čidel a problematika „pattern recognition“, v níž bylo v SSSR dosažených cenných výsledků při konstrukci soustav pro čtení psaného textu a interpretaci mluveného slova. Zdá se, že praktické aplikace jsou věci blízké perspektivy.

2) Neurony, neuronové sítě a principy organizace mozku. Tato problematika, přestože její perspektivní význam pro bioniku byl opětovně při jednání konference zdůrazňován, zůstane asi ještě dlouho hlavně předmětem základního teoretického výzkumu.

3) Orientace, navigace, lokace a komunikace u zvířat. Konkrétně jsou zkoumány zejména mozkové mechanismy echolokace u netopýrů a delfinů a generování a detekce elektrických signálů u ryb, které jsou patrně používány mj. jako prostředek orientace i komunikace mezi jedinci. Výsledky mohou být zajímavé pro techniky a matematiky již nyní, i když k jejich využití v širším měřítku zřejmě ještě nedošlo.

4) Biomechanika. Ve středu zájmu je výzkum neurofysiologického podkladu chůze, její matematický popis a modelování, jakož i vytváření počítačových a fyzikálních (elektromechanických) modelů přemísťujících se v prostoru (na rovném podkladě i přes různé překážky) pomocí končetin. Tyto soustavy mají velký význam mj. pro konstrukci protéz pro nemocné s ochrnutými dolními končetinami. Zdá se, že největšího pokroku v oblasti bioniky bylo v SSSR dosaženo právě zde.

5) Mechanismy řízení v biologických systémech a problém „člověk – stroj“. Těmto otázkám byla na konferenci věnována menší pozornost, než odpovídá jejich teoretickému a praktickému významu, což souvisí patrně s poměrně malou účastí psychologů, takže tato sekce neposkytla dostatečný přehled o tom, na čem se v této oblasti v SSSR pracuje.

Bionika, kterou by bylo možno stručně definovat jako interdisciplinární odvětví, jež si klade za cíl rozvíjet (1) základní biologický výzkum přinášející výsledky aplikovatelné zejména v technických oborech (a jiných oblastech společenské praxe) a (2) aplikační, biologický, technický, matematický aj. výzkum, který umožní vytvářet na základě této aplikace společensky užitečné zařízení, dostává se v socialistických zemích do středu zájmu. Svědčí o tom mj. nedávné zařazení této problematiky do výzkumných plánů RVHP. Konference demonstrovala, jakých výsledků bylo v uplynulé době v této oblasti vědy v SSSR dosaženo a jak výrazná pozornost se věnuje jejímu dalšímu rozvoji.

T. Radil-Weiss

Rozvoj neurokybernetiky v SSSR

Neurokybernetický výzkum se dostává v poslední době do středu zájmu sovětských badatelů a je výrazně podporován.

Svědčí o tom mj. nedávná, již pátá Všesvazová neurokybernetická konference, která se v květnu tr. konala v Rostově na Donu. Tyto konference, které pořádá v dvouletých intervalech katedra fyziologie Rostovské státní university (řed. prof. A. B. Kogan) se staly postupně velmi významnou vědeckou událostí. Zatímco první z nich se zúčastnilo asi 40 pracovníků, na pátou konferenci se přihlásilo již přes 1000 účastníků, z nichž pořadatelé vybrali a vyzvali k účasti autory asi 500 sdělení. Jednání bylo rozděleno do čtyř sekcí (organizace neuronů a neuronových sítí; samoregulace orgánů a systémů; zpracování informací v smyslových systémech a organizace globálního chování). V rámci těchto sekcí bylo proto uspořádáno asi 28 zasedání k různým dílčím

otázkám příslušné problematiky. Jen vytištěné, asi jednostránkové souhrny zaplnily celý svazek o 360 stránkách. Ke konferenci byla připojena dvě speciální symposia, zabývající se rolí tzv. pace-maker potenciálů při organizaci neuronových seskupení a zrakovými protézami. Pro jednání bylo charakteristické, že byli zastoupeny různé generace badatelů od vůdčích postav výzkumu nervového systému v SSSR, členů akademií věd všem kolem sedmdesáti, až k mladým pracovníkům, kterým nebylo o mnoho víc než dvacet. Byli zastoupeni odborníci různého zaměření, fyziologové, psychologové, matematici, inženýři aj., kteří uplatňují nejrozličnější metodické přístupy při řešení konkrétních vědeckých problémů od subcelulární elektrofyziologie a biochemie bezobratlých přes psychofyziologické pokusy prováděné na lidech až ke konstrukci kybernetických systémů s arteficiální inteligencí. Neurokybernetický výzkum se rozvíjí v SSSR v současné době mnoha směry a není uplatňována žádná tendence k vymezování jeho hranic.

V SSSR byl před nedávem v Rostově na Donu založen první speciální neurokybernetický výzkumný ústav na světě, v němž už nyní pracuje přes 100 zaměstnanců. Ústav je velmi dobře vybaven vědeckými přístroji i výpočetní technikou a už se pro něj staví zvláštní budova. Toto pracoviště, vedené profesorem A. B. Koganem, hraje důležitou ideovou a organizační úlohu při rozvoji tohoto nového mezinárodního směru výzkumu.

Neurokybernetika je jedním z oborů, které jsou v rámci multilaterální meziakademické spolupráce zemí RVHP v oblasti neurofyziologie a výzkumu vyšší nervové činnosti (projekt Intermozg), k níž před nedávem z iniciativy AV SSSR došlo, mezinárodně koordinovány. Je třeba považovat za projev velké důvěry, že mezinárodní koordinaci tohoto tématu pověřily země, zúčastněné na této spolupráci, Československo (Fysiologický ústav ČSAV).

Lze očekávat, že velký vývoj neurokybernetického výzkumu, k němuž dochází v SSSR i mezinárodní spolupráce v této oblasti, opírající se o obrovský vědecký potenciál Sovětského svazu, přinesou vědecky i prakticky významné výsledky.

T. Radil-Weiss

Third IFAC Symposium on Identification and System Parameter Estimation

The Hague/Delft, the Netherlands, June 12 to 15, 1973

When in the evening of Friday, June 15th, the organizing committee of the Symposium on Identification gathered to get a well deserved large glass of Dutch gin, the 398 delegates were already swarming out back to their 32 countries, or they were preparing for what looked to be a promising sunny weekend at the Dutch beaches.

The organizers could look back at a successful symposium on a subject that, while a few years ago still considered to belong completely to the academic atmosphere, proved this week that it is becoming an essential part of systems engineering. It concerns the determination of the relations governing the behaviour of complex systems from the analysis of input and output signals.

It were therefore people from highly diverse background that came together to discuss common methods and techniques, and to learn from each others experiences in fields as power generation, aeronautics, chemical processes, economics, transportation, biological systems, aerospace, ecological systems. These fields, together with several new developments in theory and methods, were covered in 5 survey papers, 6 indepth case studies, 3 round-table discussions and 14 technical sessions, covering in total about 150 papers. A new item on the agenda of such a symposium was the discussion of two testcases, sets of data on which several institutes did try their methods, of which the results could be compared. That this generated interesting debates can be imagined. Other heated discussions arose during a roundtable in which theory and applications were confronted in a three hour long debate.

In a relatively new and specialized field as this, not many people may call themselves an expert. Therefore tutorial sessions were organized where many people gathered to acquaint themselves with methods and terminology.

Of course, not the whole symposium was all

518 work; the organizers also thought of the social aspects and delegates were entertained at the Delft Town Hall, a banquet aboard a ship sailing through the Rotterdam harbour, and a musical evening in the Hague's municipal museum.

Technical excursions combined business

with pleasure, when several institutes and industries opened their doors to the delegates.

The proceedings of this Symposium will be published by the North-Holland Publishing Company, P.O. box 103, Amsterdam-West, the Netherlands, and will be available early October 1973.

