

Časopis pro pěstování matematiky

Miroslav Krutina

Profesor Karel Winkelbauer (30.10.1925--25.7.1990)

Časopis pro pěstování matematiky, Vol. 115 (1990), No. 4, 437--440

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/118419>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1990

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>

PROFESOR KAREL WINKELBAUER

(30. 10. 1925 – 25. 7. 1990)

MIROSLAV KRUTINA, Praha

Ve věku 64 let zemřel náš přední odborník v oblasti teorie informace a matematických disciplín kybernetiky, prof. RNDr. Mg. Mat. Karel Winkelbauer, DrSc. Podlehl dlouhotrvající nemoci, která mu vytrvale znepříjemňovala poslední roky života a nakonec i zabránila uskutečnění ještě řady vědeckých záměrů. Připomeňme si krátce v těchto řádcích alespoň hlavní momenty jeho vědecké cesty.



Po maturitě na smíchovském reálném gymnáziu koncem protektorátu a po otevření vysokých škol se prof. Winkelbauer zapsal ke studiu matematiky a jejích aplikací na přírodovědecké fakultě UK v Praze, které úspěšně dokončil jako magistr matematiky. Rád vzpomínal, jak během studia s oblibou navštěvoval zejména semináře profesora E. Čecha, který byl také jeho examinátorem jak u státních, tak i později u rigorózních zkoušek.

Od roku 1950 se prof. Winkelbauer věnoval vlastní vědecké práci, nejprve jako řádný aspirant v tehdejší Ústředním ústavu matematickém (pozdější MÚ ČSAV). V tomto období byl ovlivňován zejména opět akademikem Čechem, který byl po nějaký čas jeho školitelem. Ke svému talentu tak získal hluboké matematické vzdělání s aktivním pěstováním moderních metod teorie míry, funkcionální analýzy a algebry.

Ještě před aspiranturou se profesor Winkelbauer stal jedním z prvních spolupracovníků Dr. Antonína Špačka, pozdějšího člena korespondenta ČSAV, významné osobnosti naší aplikované matematiky. Svou vědeckou dráhu otevřel nezanedbatelnými výsledky v oblasti kontroly jakosti a sekvenční analýzy, které během aspirantury dále rozvinul. Po návratu z MÚ se také do Špačkem budovaného vědeckého kolektivu (postupně na půdě ústavu A. S. Popova, Ústavu radiotechniky a elektroniky

ČSAV a od r. 1959 nově vzniklého Ústavu teorie informace a automatizace ČSAV) velmi úspěšně zařadil. Vstoupil tak do nejneprodnějšího období své vědecké kariéry a významně přispíval k uznávanému postavení, které Špačkův tým v padesátých letech ve světě svojí systematickou vědeckou prací (zejména pro kybernetické účely) v moderních partiích teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky získal.

V tomto období se prof. Winkelbauer zabýval v návaznosti na sekvenční problémy jako první v Československu teorií strategických her a teorií statistického rozhodování, což jej pak dovedlo k vytvoření originální teorie predikce v kooperativních hrách. Koncem padesátých let zaměřil svoji práci na otázky asymptotického rozhodování, zvláště pak na vyšetřování asymptotických vlastností informačních zdrojů a sdělovacích kanálů tímto přístupem. Do uvedené oblasti pravděpodobnostního modelu přenosu informace také přinesl nemálo nových ideí a pojmů, díky kterým mimo jiné dosáhl číselných charakteristik neergodických zdrojů informace a neergodických sdělovacích kanálů zásadního významu (zavedených pod názvy asymptotická neurčitost a epsilon-kapacita v ucelené sérii rozsáhlých prací).

Na základě zmíněných výsledků se prof. Winkelbauer v roce 1966 stává doktorem věd. Současně je zván k přednáškám na přední zahraniční matematická pracoviště (univerzita v Heidelbergu, Berkeley, Stanfordu, Kalkatě, Bombaji, Šanghaji, Kantonu, Moskvě atd.). Následující roky pracuje hlavně na poli entropické ergodické teorie; připomeňme zde jeho zatím nepublikovanou konstrukci konečného generátoru neergodického automorfismu.

Profesor Winkelbauer vychoval jak v Čechách tak na Slovensku řadu aspirantů, kteří nacházeli a nacházejí v jeho práci stálou inspiraci. Jeho bohatá pedagogická činnost měla posléze přirozený následek v přechodu na pražskou matematicko-fyzikální fakultu, kde v letech 1976–1986 úspěšně vedl Matematický ústav Univerzity Karlovy. Hodnost profesora mu byla udělena s nespravedlivým opožděním v roce 1990.

Vědecké dílo prof. Winkelbauera, soustředěné na pomezí abstraktní a aplikované matematiky, představuje nepomíjející hodnotu a významný přínos československé matematiky světové vědě. Na Matematickém ústavu UK jsme profesora Karla Winkelbauera znali nejen jako vůdčí vědeckou osobnost, ale též jako velkorysého a ušlechtilého člověka s nenahraditelným osobitým humorem. Jeho předčasný odchod pocítujeme jako bolestnou ztrátu.

SEZNAM PRACÍ KARLA WINKELBAUERA

A) *Původní vědecké práce*

- [1] O teorii Pearsonových křivek a jejich užití na vyjádření distribuce škodního procenta v požárním pojištění. Diplomová práce. PřF UK, Praha, 1948; 46 str., tabulky 36 str.
- [2] Minimální a maximální hodnota výběru jako meze tolerance. Výzkumná zpráva. Tesla n.p., Praha, 1958; 18 str.
- [3] Použití neparametrických tolerančních mezí v předpovídání budoucí jakosti výrobků. Slaboproudý obzor 10 (1949), 83–86.

- [4] O neparametrických tolerančních mezích a jejich použití. *Statistický obzor* (1949), 180—186.
- [5] Statistické rozhodovací funkce. Disertační práce doktorská. PŕF UK, Praha, 1950; 20 str.
- [6] Problém volby statistické rozhodovací funkce. Výzkumná zpráva. Tesla-Elektronik, Praha, 1950; 15 str.
- [7] Neyman-Pearsonova theorie z hlediska statistických rozhodovacích funkcí. Výzkumná zpráva. Tesla-Elektronik, Praha, 1950; 12 str.
- [8] Моменты для сумм случайного числа случайных слагаемых. *Czechoslovak Math. J.* 3 (78) (1953), 93—108. Disertační práce kandidátská.
- [9] Заметка к статье Колмогорова и Прохорова „О суммах случайного числа случайных слагаемых“. Spoluautor Jiří Seitz. *Czechoslovak Math. J.* 3 (78) (1953), 89—91.
- [10] Theorie kumulativních součtů jako základ sekvenční analyzy výrobního procesu. Dodatek: Theorie středních hodnot. Závěrečná práce aspirantská. Matematický ústav ČSAV, Praha, 1953; 78 str.
- [11] Silné zákony velkých čísel pro stacionární náhodné procesy. Výzkumná zpráva. Výzkumný ústav pro sdělovací techniku A. S. Popova, Praha, 1954; 28 str.
- [12] Numerické řešení problémů z matematické analyzy a algebry na základě method theorie pravděpodobnosti. Výzkumná zpráva. Výzkumný ústav pro sdělovací techniku A. S. Popova, Praha, 1954; 20 str.
- [13] К теории обобщенных случайных процессов. *Czechoslovak Math. J.* 6 (81) (1956), 517—521.
- [14] Experience in games of strategy and in statistical decision. Trans. First Prague Conf. on Inform. Theory, Statist. Dec. Functions, Random Processes. NČSAV, Praha, 1957, 297—354. Habilitační práce.
- [15] Эргодическая теорема в линейных полуупорядоченных пространствах с абстрактной нормой. *Czechoslovak Math. J.* 8 (83) (1958), 1—21.
- [16] Communication channels with finite past history. Trans. Second Prague Conf. on Inform. Theory, Statist. Dec. Functions, Random Processes. NČSAV, Praha, 1960, 685—831.
- [17] On discrete information sources. Trans. Third Prague Conf. on Inform. Theory, Statist. Dec. Functions, Random Processes. NČSAV, Praha, 1964, 765—830. Disertační práce doktora věd.
- [18] Axiomatic definition of channel capacity and entropy rate. Trans. Fourth Prague Conf. on Inform. Theory, Statist. Dec. Functions, Random Processes. Academia, Praha, 1967, 661—705. Za práci udělena odměna ČSAV v r. 1966.
- [19] Přenos informace pro metrické váhové funkce. Výzkumná zpráva. Ústav teorie informace a automatizace ČSAV, Praha, 1966; 40 str.
- [20] Asymptotická neurčitost a McMillanova věta. Výzkumná zpráva. Ústav teorie informace a automatizace ČSAV, Praha, 1967; 47 str.
- [21] Strategické hry a konfliktní situace. Příloha *Kybernetika*, Praha, 1967, 1—140.
- [22] Strategické hry a racionální jednání. Příloha *Kybernetika*, Praha, 1967, 141—220.
- [23] Existence stabilních strategií v kooperativních hrách. Výzkumná zpráva. Ústav teorie informace a automatizace ČSAV, Praha, 1968; 83 str.
- [24] Kapacita neergodického kanálu. Výzkumná zpráva. Ústav teorie informace a automatizace ČSAV, Praha, 1969; 22 str.
- [25] On the asymptotic rate of non-ergodic information sources. *Kybernetika* 6 (1970), 127—148.
- [26] Prediction of strategies in co-operative games. *Proceedings of the International Congress on Cybernetics*, London, 1970, 784—791.
- [27] On the coding theorem for decomposable discrete information channels. *Kybernetika* 7 (1971), Part I 109—124, Part II 230—255. Za práci udělena odměna ČSAV v r. 1971.
- [28] On the regularity condition for decomposable communication channels. *Kybernetika* 7 (1971), 314—327.
- [29] On the capacity of decomposable channels. Trans. Sixth Prague Conf. on Inform. Theory,

- Statist. Dec. Functions, Random Processes. Academia, Praha, 1973, 903—914.
- [30] On discrete channels decomposable into memoryless components. *Kybernetika* 8 (1972), 114—132.
- [31] Kanály o konečném počtu paměťových složek. Výzkumná zpráva. Ústav teorie informace a automatizace ČSAV, Praha, 1972; 38 str.
- [32] Algoritmus řešení úplně kooperativní hry z hlediska predikce. Výzkumná zpráva. Ústav teorie informace a automatizace ČSAV, Praha, 1972; 26 str.
- [33] Navrhování optimálních měřicích postupů maximalizujících množství informace. Zborník prác Ústavu teórie merania SAV, Bratislava, 1973, 52—60.
- [34] Discrete channels with memoryless components. Trans. Seventh Prague Conf. on Inform. Theory, Statist. Dec. Functions, Random Processes. Academia, Praha, 1977, 559—576.
- [35] Discrete communication channels decomposable into finite-memory components. Contributions to Statistics (Jaroslav Hájek Memorial Volume). Academia, Praha, 1979, 277—306.
- [36] Diskrétní kanály složené ze silně stabilních komponent. Výzkumná zpráva. Ústav teorie informace a automatizace ČSAV, Praha, 1975; 40 str.
- [37] Entropie diskrétního pohybu stochastického elementu v Banachově algebře. Výzkumná zpráva. Ústav teorie informace a automatizace ČSAV, Praha, 1976; 45 str.
- [38] On the asymptotic properties of discrete channels decomposable into stable components. Proceedings Second Prague Conf. on Asymptotic Statistics. JČSMF, Praha, 1978, Vol. B 327—340.
- [39] On the existence of finite generators for invertible measure-preserving transformations. *Comment. Math. Univ. Carolinae* 18 (1977), 789—812.
- [40] Non-smooth channels with additive random noise. Trans. Eighth Prague Conf. on Inform. Theory, Statist. Dec. Functions, Random Processes. Academia, Praha, 1978, 365—381.
- [41] Non-ergodic stationary information sources. The First Pannonian Symp. on Math. Statistics. Lecture Notes in Statistics 8, Springer-Verlag, 1981, 302—305.
- [42] Information channels composed of memoryless components. *Kybernetika* 21 (1985), 169—177.
- [43] Finite generators of minimum cardinality for invertible measure-preserving transformations. Rukopis je v přípravě do tisku.
- [44] Finite generators for automorphisms in Lebesgue measure spaces. Rukopis je v přípravě do tisku.

B) Knižní publikace

Discrete Information Theory. Indian Statistical Institute, Research and Training School, Calcutta, 1962; 96 str. Appendix: Axiomatic Definition of Capacity.
Strategické hry. Viz [21], [22]. Za tuto monografii udělena v r. 1969 cena ČSAV.

C) Další publikace

Stacionární náhodné procesy a posloupnosti. *Sovětská věda — matematika, fyzika, astronomie* 4 (1954), 173—182.

Šach a teorie her. *Sborník Problémy kybernetiky*. NČSAV, Praha, 1965, 41—67.

O základních pojmech kybernetiky. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* 21 (1976), 149—155.

Notes on Discrete Information Theory. Skripta přednášek konaných v Čínské akademii věd v Pekingu, 1958; 82 str.

Člen korespondent Antonín Špaček. Nekrolog v čas. *Věstník ČSAV* (1962), 1—11; *Časopis pro pěst. matematiky* 87 (1962), 245—252; *Aplikace matematiky* 7 (1962), 161—169.

Navíc dlouhá řada příležitostných článků, scubcrných zpráv, překladů, recenzí.

Redakční účasti na knihách.