

Karel Šindelář

60 let prof. Dr. Josefa Korouša

*Časopis pro pěstování matematiky*, Vol. 91 (1966), No. 1, 113--117

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/117549>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1966

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>

ZPRÁVY

60 LET PROF. DR. JOSEFA KOROUSA

KAREL ŠINDELÁŘ, Žilina



Dne 7. února 1966 se dožívá šedesáti let významný československý matematik RNDr. JOSEF KOROUS, doktor fyzikálně-matematických věd, profesor Vysoké školy dopravní v Žilině.

Jubilant pochází z rodu, z něhož vzešel již jeden vynikající matematik MATYÁŠ LERCH.

Narodil se v Praze a tam také po absolvování gymnasia r. 1924 vstoupil na přírodovědeckou fakultu Karlovy university, aby studoval matematiku a fyziku. Brzy byl zaujat přednáškami a semináři prof. PETRA, který ho pokládal za jednoho ze svých nejlepších žáků. Dosud však jubilant rád vzpomíná i na ostatní své vysokoškolské učitele, zejména na akademika BYDŽOVSKÉHO a prof. KÖSSLERA.

Již v osmém semestru svého studia v červnu 1928 dosáhl doktorátu přírodních věd na základě své disertační práce [1], která byla oběma posuzovateli zhodnocena jako vynikající a jejíž výsledky jsou ve světové literatuře často citovány. Rovněž během svého studia vypracoval svoji práci [2].

V prosinci 1928 dosáhl aprobace z matematiky a fyziky pro vyšší třídy středních škol, vykonav krátce před tím státní zkoušku z pojistné matematiky a matematické statistiky.

V roce 1929 a 1930 studoval jako stipendista ministerstva školství matematiku na universitě v Göttingen v Německu, kde jeho učiteli byli vynikající matematici HILBERT a LANDAU.

V letech 1930–1934 byl asistentem matematiky na ČVUT v Praze a potom po vykonání vojenské presenční služby působil do roku 1953 jako středoškolský profesor, z toho posledních šest let jako ředitel gymnasia v Litvínově.

Roku 1953 byl ustanoven docentem na nově založené Vysoké škole železniční v Praze. Roku 1959 byl jmenován profesorem pro obor matematika a o tři roky později dosáhl hodnosti doktora fyzikálně-matematických věd.

Mezitím byla Vysoká škola železniční přebudována na Vysokou školu dopravní a přemístěna z Prahy do Žiliny. Prof. Korous, který vybudoval a od začátku trvání školy vedl její katedru matematiky a deskriptivní geometrie, zastával na škole několikrát akademické funkce, naposledy v obtížných dobách jejího stěhování z Prahy do Žiliny. Za zásluhy mu bylo roku 1964 uděleno vyznamenání města Žiliny.

\*

## VĚDECKÁ ČINNOST

I. Těžiště Korousovy vědecké činnosti je v teorii ortogonálních polynomů jakož i v problematice, která s ní souvisí. Tato teorie patří mezi nejdůležitější části matematiky pro svůj význam, jak v matematice samotné, tak v aplikacích, a to při řešení nejrůznějších úkolů technické praxe, matematické statistiky apod. Problémy, které prof. Korous rozřešil, jsou velmi obtížné a jejich řešení vyžaduje rozsáhlých a hlubokých znalostí z nejrozmanitějších oborů matematiky, jako např. z teorie diferenciálních rovnic, funkcí reálné i komplexní proměnné, teorie množin, integrálu, algebry aj.

Ve svých pracích si všímá různých vlastností polynomů, zejména polohy jejich nulových bodů, asymptotických vlastností pro  $n \rightarrow \infty$  (kde  $n$  je stupeň polynomu) a rozvojů funkcí reálné proměnné v řady těchto polynomů.

Korousovy práce o ortogonálních polynomech lze rozdělit na dvě skupiny, a to na práce zabývající se polynomy ortogonálními v neomezeném intervalu a na práce o polynomech ortogonálních v omezeném intervalu. Do první skupiny patří práce [1], [2], [4], [5], [9], [10], kdežto tematikou druhé skupiny se zabývají práce [3], [7] a [8].

V první dvojici Korousových prací jsou mimo jiné odvozeny odhady pro nejmenší a největší kladný nulový bod Hermitových resp. Laguerrových polynomů a dokázána ekvikonvergence Fourierovy řady s rozvoji v řady těchto polynomů, jakož i analogie Féjerovy věty pro sčítání těchto řad podle aritmetických středů.

Zobecnění těchto výsledků obsahují práce [4], [5] a zejména [9]. V poslední z těchto prací se autor zabývá problematikou polynomů ortogonálních v intervalu  $(-\infty, +\infty)$  vzhledem k funkci

$$(a + x^2)^\alpha \cdot e^{-x^2 + \beta x},$$

kde  $a > 0$  a  $\alpha$  a  $\beta$  jsou reálná čísla. Jsou to polynomy, jejichž problematika se uvedenou prací vyskytla po prvé v matematické literatuře vůbec. V práci je odvozena kromě jiných výsledků věta o sčítání řad těchto polynomů podle Cesàrových středů.

Obtížnější problematice je věnována práce [10]. V ní se studují polynomy ortonormální v intervalu  $(-\infty, +\infty)$  s vahou  $\exp [P(x)]$ , kde  $P(x)$  je polynom tvaru

$$-x^{2r} + Q(x),$$

přičemž  $Q(x)$  znamená mnohočlen stupně nejvýše  $(2r - 2)$ -ho. ( $r$  je číslo přirozené.) Autor odvozuje řadu vlastností těchto polynomů a jejich použití k vyjádření funkcí.

Práce druhé skupiny jsou věnovány převážně rozvojem funkcí v řady ortonormálních polynomů a asymptotickým vzorcům pro tyto polynomy. Dále jsou v nich odvozeny i jiné vlastnosti příslušných polynomů, např. vlastnosti součtu mocnin jejich nulových bodů.

V práci [3] odvozuje autor větu, která vešla do literatury pod názvem „Korousova věta“. Týká se vyjádření ortonormálních polynomů pomocí ortonormálních polynomů s jinou vahou; lze jí však užít i na jiné analogické problémy. O této větě pojednává na příklad FREY v práci: Sur un theoreme de Korous, Acta Mathematica Academiae Hung. 1957.

V práci [9] se odvozují mimo jiné i asymptotické vzorce pro polynomy ortonormální v omezeném intervalu za daleko obecnějších předpokladů, než za jakých byly až do té doby vůbec studovány.

II. Jinou tematikou se zabývají práce [6] a [11]. V práci [6] se studují rozvoje funkcí s konečnou variací v řady tvaru

$$\sum_{v=-\infty}^{\infty} (a_v \cos \lambda_v x + b_v \sin \lambda_v x),$$

kde

$$\limsup |\lambda_n - n| < \frac{1}{12}.$$

Za dalších omezujících předpokladů pro  $\lambda_n$  je dokázána ekvikonvergence těchto rozvojem s příslušnou řadou Fourierovou pro funkce integrovatelné ve smyslu Lebesgueově.

Práce [11] pojednává o integrálech diferenciální rovnice

$$y'' + [q(x) - \lambda] \cdot y = 0,$$

kde  $q(x)$  je funkce spojitá v intervalu  $\langle 0, \pi \rangle$ . Dále jsou pak odvozena kritéria konvergence pro rozvoj funkce v řady tvaru

$$\sum_{v=-\infty}^{\infty} [a_v \varphi(x, \lambda_v) + b_v \chi(x, \lambda_v)],$$

kde  $\lambda_v$  jsou čísla blízka k charakteristickým hodnotám uvedené rovnice a  $\varphi(x, \lambda_v)$  a  $\chi(x, \lambda_v)$  její řešení pro  $\lambda = \lambda_v$ .

V přítomné době pracuje prof. Korous na obsáhlé monografii „Orthogonal polynomials“, která bude obsahovat převážně autorovy výsledky z velké části dosud neuveřejněné. Kromě toho pokračuje ve vyšetřování Sturm-Liouvilleova problému a jeho zobecněních.

Korousovy práce přinášející hodnotné výsledky pro matematickou analýzu jsou vysoce oceňovány jak doma tak v zahraničí. Na příklad velmi často cituje Korousovy výsledky G. SZEGŐ v knize „Orthogonal polynomials“ přeložené i do ruštiny. NATANSON ve své knize „Конструктивная теория функций“ uvádí jednu z Korousových vět obšírně i s důkazem. Zhusta se můžeme setkat s Korousovým jménem i ve známé ALEXITSOVĚ knize „Konvergenzprobleme der Orthogonalreihen“, jež vyšla i v ruštině.

\*

Kromě svých vědeckých prací napsal prof. Korous i řadu recenzí a článků z metodiky matematiky a hodnotné učební texty pro své posluchače.

\*

Jubilant se dosud těší dobrému zdraví, čilosti a plné duševní i tělesné svěžesti. Přeji prof. Korousovi — a to jistě i jménem široké československé matematické obce — ještě mnoho let pevného zdraví a úspěchů v jeho práci, jak učitelské, tak zejména vědecké, ještě mnoho vavřínů pro naši československou matematiku na mezinárodním vědeckém fóru.

\*

## SEZNAM PRACÍ PROF. DR. JOSEFA KOROUSA

### (a) PŮVODNÍ VĚDECKÉ PRÁCE

- [1] O rozvoji funkcí jedné reálné proměnné v řadu Hermiteových polynomů, *Rozpravy II. třídy České akademie věd v Praze* 1928, čís. 11, 1—34.
- [2] O řadách Laguerrových, *Rozpravy II. třídy České akademie věd v Praze* 1928, čís. 40, 1—23.
- [3] O rozvoji funkcí reálné proměnné v řadu jistých ortogonálních polynomů, *Rozpravy II. třídy České akademie věd v Praze* 1938, čís. 1, 1—12.
- [4] Über Reihenentwicklungen nach verallgemeinerten Laguerreschen Polynomen mit drei Parametern, *Věstník Král. české společ. nauk, třída matematicko-přírodovědecká*, Praha 1937, XIV, 1—26.
- [5] Über Entwicklungen der Funktion einer reellen Veränderlichen in Reihen einer gewissen Klasse orthogonaler Polynome im unendlichen Intervalle, *Věstník Král. české společnosti nauk, třída matematicko-přírodovědecká*, Praha 1937, XV, 1—19.
- [6] On a generalization of Fourier series, *Časopis pro pěstování matematiky a fyziky*, 71 1946, 1—15.
- [7] O rozvoji funkcí jedné reálné proměnné v řadu jistých ortogonálních polynomů, *Strojnický sborník technicko-vědecké práce pracovníků Vysoké školy železniční v Praze*, svazek 17, Praha 1957, 45—52.
- [8] O asymptotických vzorcích pro ortogonální polynomy v konečném intervalu, *Sborník Vysoké školy železniční, stavební fakulta*, Praha 1957, 61—109.
- [9] O jistém zobecnění Hermiteových polynomů, *Sborník Vysoké školy dopravní, fakulta provozu a ekonomiky dopravy*, Praha 1960, 49—117.
- [10] O jisté třídě ortogonálních polynomů. Vyjde jako součást díla *Orthogonal polynomials v NČSAV*.
- [11] Disperse charakteristických hodnot operátorů. *Vyjde ve sborníku Vysoké školy dopravní*.

### (b) ODBORNÉ PRÁCE A REFERÁTY

- [1] Remarque à propos de l'article de M. Pólya concernant la déduction de la loi des erreurs de Gauss, *Aktuárné vědy*, ročník I, Praha 1930, 37—41.
- [2] Několik metodických článků v časopise *Matematika ve škole*.
- [3] Asi 60 referátů a přednášek pořádaných JČMF, z nichž některé pojednávaly o původních pracích autorových.
- [4] Referát na sjezdu československých matematiků 1954 „O jisté třídě ortogonálních polynomů a jejich užití k řešení Sturm-Liouvilleova problému“.

### (c) UČEBNÍ TEXTY

- [1] Matematika, díl I—VI, SNTL Praha 1954—1956.
- [2] Úvod do vyšší matematiky, SNTL Praha 1957.
- [3] Počet diferenciální, SNTL Praha 1957.
- [4] Úvod do nauky o funkcích komplexní proměnné, SNTL Praha 1957.
- [5] Lebesgueův integrál a Fourierovy řady, SNTL Praha 1958.
- [6] Ortogonální funkce, SNTL Praha 1959.
- [7] Základy vyšší matematiky, SNTL Praha 1962.

### AKADEMIK I. G. PETROVSKIJ ČESTNÝM DOKTOREM KARLOVY UNIVERSITY

Ve dnech 5. až 8. července 1965 byl v Praze akademik I. G. PETROVSKIJ, rektor Lomonosovovy university v Moskvě.

Na slavnostním zasedání vědecké rady Karlovy university, které se konalo dne 6. července 1965 v Karolinu, byla akademiku Petrovskému udělena hodnost čestného doktora fyzikálně-matematických věd.

Akademik Petrovský měl za svého pobytu v Praze přátelskou schůzku s našimi matematiky, které, mimo jiné informoval, jako předseda přípravného výboru, o mezinárodním matematickém kongresu, který se bude konat letos v Moskvě.

*Redakce*

### MEZINÁRODNÍ MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA

Sedmý ročník Mezinárodní matematické olympiády se konal ve dnech 3.—13. července 1965 v Berlíně (NDR). Zúčastnilo se ho již deset zemí: Bulharsko, Československo, Finsko, Jugoslávie, Maďarsko, Mongolsko, NDR, Polsko, Rumunsko a SSSR. Soutěž jako obvykle opět potvrdila vynikající kvality sovětských žáků, kteří získali pět prvních cen z osmi udělených; velmi dobré výsledky měli také žáci maďarští. Z našich byl nejúspěšnější DAVID PREISS (SVVŠ Jindřichův Hradec), který získal jednu z druhých cen.

Vedle vlastní soutěže měli účastníci možnost prohlédnout si Berlín; navštívili též Výmar, Buchenwald a Drážďany.

Podrobnější zprávu o průběhu VII. MMO a zhodnocení čl. účasti přinese časopis Matematika ve škole.

*František Zitek, Praha*

### ČTRNÁCTÝ ROČNÍK MATEMATICKÉ OLYMPIÁDY

Tradice matematických olympiád pokračovala ve školním roce 1964—65 již XIV. ročníkem. Soutěž uzavřelo třetí kolo, které se konalo v Olomouci v sobotu dne 15. května 1965. Dopoledne se řešitelé sešli k soutěži v místnostech přírodovědecké fakulty Palackého university a odpoledne se konala tradiční beseda s olympioniky, na které promluvil prof. dr. JOSEF METELKA. Jako obvykle bylo z nejlepších účastníků třetího kola vybráno 20 vítězů. Mezi nimi se na prvních dvou místech umístili JURA CHARVÁT z Příboru a MILAN ŠTĚDRÝ z Chotěboře. Oba byli studenty 3. ročníku SVVŠ.

*Jiří Sedláček, Praha*