

Aplikace matematiky

Rozvoj československé matematiky za dvacet let od osvobození

Aplikace matematiky, Vol. 10 (1965), No. 2, 89–91

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/102938>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1965

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



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

ROZVOJ ČESKOSLOVENSKÉ MATEMATIKY ZA DVACET LET OD OSVOBOZENÍ

Letos uplynulo 20 let od skončení druhé světové války a od osvobození ČSSR. Toto výročí je příležitostí k zamyšlení nad uplynulými dvaceti lety a nad perspektivou let budoucích. Naše společnost prošla v uplynulých dvaceti letech hlubokými a zásadními přeměnami a spolu s celou společností prošla rychlým rozvojem i československá věda a s ní naše matematika.

Těžko je vystihnout škody, které naši matematice způsobila válka a německá okupace. Daň na životech, kterou zaplatil československý lid, se nevyhnula ani vědcům, ani těm, kdo byli svým nadáním k vědecké práci předurčení. Uzavření vysokých škol znamenalo nejen prakticky úplné znemožnění vědecké práce, ale i přerušování výchovy a růstu mladých vědeckých sil.

Proto obnovení pedagogické činnosti vysokých škol bylo v roce 1945 nejnaléhavějším úkolem a vysokoškolské učitelé, profesori, docenti i asistenti se přičinili o splnění tohoto úkolu s velkou obětavostí. V matematice se podařilo již v prvních letech po osvobození úspěšně obnovit i vědeckou práci. Trvalým svědectvím o tom zůstane společný sjezd polských a československých matematiků, který se konal v Praze v roce 1949.

Rychlý rozvoj práce v matematice byl podmíněn růstem vysokých škol a založením ČSAV. Od roku 1948 došlo k prudkému růstu na úseku vysokých škol. Podstatně vzrostl počet vysokých škol a počet fakult, zvláště výrazně se zvýšil počet posluchačů. To spolu se změnami ve způsobu studia vedlo k značnému zvýšení počtu učitelů matematiky na vysokých školách, takže dnes na řadě fakult pracují početné kolektivy matematiků soustředěné na katedrách matematiky nebo na katedrách speciálních matematických disciplín. Pedagogická činnost na vysokých školách nerozlučně souvisí s činností vědeckou a tak je zcela přirozené, že na vysokých školách se vytvořila střediska vědecké práce v matematice. Kromě toho na Karlově universitě vznikl v roce 1956 Matematický ústav KU jako samostatné pracoviště s vědeckým posláním.

Československá akademie věd byla založena v roce 1952 jako vrcholná vědecká instituce pracovního typu; má dnes dvě matematická pracoviště, Matematický ústav ČSAV a Kabinet matematiky SAV. Matematika a její aplikace tvoří alespoň zčásti pracovní náplň některých dalších pracovišť ČSAV a SAV.

Za této situace, kdy vědecká práce v matematice se rozvíjí na celé řadě pracovišť, je zcela přirozené a nezbytné tuto práci koordinovat a usměrňovat. Vědeckou práci našich matematických pracovišť lze rozdělit do dvou velkých tematických celků, z nichž první je zaměřen na kvantitativní matematické metody a druhý na základní matematické struktury. V prvním z těchto tematických celků se soustřeďuje práce v matematické analýze a v teorii pravděpodobnosti. V širokém rozsahu jsou řešeny problémy z teorie obyčejných diferenciálních rovnic, a to v Matematickém ústavu ČSAV v Praze, na přírodovědecké fakultě University Jana Evangelisty Purkyně v Brně, na Vysoké škole zemědělské a lesnické v Brně, na přírodovědecké fakultě University Palackého v Olomouci, na přírodovědecké fakultě University Komenského v Bratislavě a na elektrotechnické fakultě Slovenské vysoké školy technické v Bratislavě. Funkcionální analýza je rozvíjena v Matematickém ústavu ČSAV v Praze a na témže pracovišti se uplatňují funkcionálně analytické metody v teorii parciálních diferenciálních rovnic. Řada pracovišť se zabývá problémy numerické matematiky. V matematickém ústavu ČSAV v Praze jsou řešeny problémy optimalizace a numerické stability metod řešení diferenciálních rovnic a problémy numerických metod pro řešení algebraických úloh. Numerické metody řešení okrajových problémů vyšších řádů jsou studovány na Vysokém učení technickém v Brně a výzkum numerických metod je jedním z úkolů Výzkumného ústavu matematických strojů v Praze. V Ústavu mechaniky a automatizace SAV se pracuje na výzkumu programování lineárních a nelineárních problémů pro samočinné číslicové počítače. Přibližné metody řešení rovnic matematické fyziky jsou rozvíjeny v Matematickém ústavu Karlovy university v Praze, na přírodovědecké fakultě University v Košicích jsou řešeny problémy teorie reprezentací lokálně kompaktních grup a teorie reálných funkcí je rozvíjena na matematicko-fyzikální fakultě Karlovy university a v Kabinetě matematiky SAV v Bratislavě. Teorie ortogonálních polynomů je studována na Vysoké škole železniční v Žilině. Výzkum náhodných posloupností a procesů je dalším úkolem Matematického ústavu ČSAV v Praze; matematicko-fyzikální fakulta Karlovy university a Matematický ústav ČSAV spolupracují na řešení asymptotických problémů matematické statistiky a s nimi souvisejících úloh o stochastických procesech. Pravděpodobnostní problémy kybernetiky jsou řešeny v Ústavu teorie informace a automatizace ČSAV v Praze. Aplikace matematiky na technické a výrobní problémy jsou rozvíjeny ve Státním výzkumném ústavu tepelné techniky v Praze.

Druhý tematický celek zahrnuje matematickou logiku, teorii automatů, algebru, topologii a geometrii. V otázkách axiomatické teorie množin spolupracuje matematicko-fyzikální fakulta Karlovy university s Matematickým ústavem ČSAV, matematická logika a její aplikace jsou rozvíjeny v Matematickém ústavu ČSAV, teorie diskretních automatů na Vysoké škole strojí a textilní v Liberci. Na matematicko-fyzikální fakultě Karlovy university jsou studovány algebraické struktury, především universální algebry, kategorie, grupy a svazy, na Vysoké škole technické v Košicích systémy s binární operací a částečným uspořádáním, na přírodovědecké

fakultě University Komenského v Bratislavě systémy s binárními operacemi a systémy s binárními relacemi, na elektrotechnické fakultě Slovenské vysoké školy technické v Bratislavě abstraktní a topologické pologrupy, na přírodovědecké fakultě University Jana Evangelisty Purkyně v Brně jsou studovány binární systémy topologickými metodami. Obecné topologické struktury jsou předmětem spolupráce Matematického ústavu ČSAV, Matematického ústavu Karlovy university a Vysoké školy strojní a textilní v Liberci, výzkum struktur definovaných pomocí konvergence je jedním z úkolů Matematického ústavu ČSAV, teorie uspořádání je rozvíjena na přírodovědecké fakultě University Jana Evangelisty Purkyně v Brně a v kombinatorických metodách a teorii grafů spolupracuje Kabinet matematiky SAV a přírodovědecká fakulta University Komenského v Bratislavě. Speciální topologické a diferencovatelné struktury jsou studovány v Matematickém ústavu Karlovy university a variety v projektivních prostorech a v prostorech s projektivní konexí na Vysokém učení technickém v Brně.

I když tento stručný výčet není úplný, přece přesvědčivě dokládá prudký růst vědecké práce v matematice u nás v období od osvobození. Práce z algebry, topologie a geometrie ukazují, jak úspěšně se rozvíjí většina těch disciplín, v nichž máme tradici z doby před druhou světovou válkou. Převážná většina směrů začleněných do prvního tématického celku (kvantitativní matematické metody) a matematická logika a teorie automatů znamenají rozvoj disciplín, které před druhou světovou válkou u nás soustavně pěstovány nebyly. Při tom právě tyto disciplíny mají blízko k aplikacím matematiky a v řadě případů je jejich rozvoj pro práci v aplikacích matematiky nezbytnou podmínkou.

Jedním z hlavních rysů současné vědy je stále širší pronikání matematických metod do věd přírodních, technických i společenských. To je zcela zákonité v době, kdy mezi nejaktuálnější obory patří automatizace výroby, jaderná energetika a racionální a ekonomické využívání všech našich zdrojů. Tento vývoj znamená zvýšené nároky na vědecké pracovníky a na spolupráci speciálních vědeckých disciplín a současně ukazuje úzké sepětí vědy a celé společnosti; z velmi složitých vztahů lze právem vyzvednout úlohu školství a otázky zvyšování kvalifikace.

V uplynulých dvaceti letech byl vykonán velký kus práce. To je radostná skutečnost, i když dnes více než kdy jindy platí myšlenka Nerudova verše „kdo chvíli stál, již stojí opodál“.