

Časopis pro pěstování matematiky

Jean Vincze

O úkolech Ústavu pro aplikovanou matematiku Maďarské akademie věd

Časopis pro pěstování matematiky, Vol. 77 (1952), No. 2, 194--196

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/117031>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1952

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>

konečné, na něž lze však přenést a zobecnit řadu vět o grupách konečných. Sovětští matematikové podrobně vyšetřovali právě takové kategorie grup.

Ke konci let třicátých počínají sovětští matematikové věnovat zvýšenou pozornost nekomutativním okruhům a bádání v tomto směru jsou dnes v Sovětském svazu v plném rozvoji. Přednášející se zmínil hlavně o theorii neasociativních okruhů. Do neasociativních okruhů patří mnohé okruhy, které mají velkou důležitost v jiných oborech matematiky i ve fyzice. Jsou to na příklad Lieovy okruhy, alternující okruhy neb tak zvané J-algebry.

Stručně možno shrnout: Sovětská abstraktní algebra vyniká originalností námětů, jimiž se sovětští matematici zabývají a systematickým a vyčerpávajícím zpracováním těchto námětů, což je umožněno jen kolektivní a plánovanou vědeckou prací.

O ÚKOLECH ÚSTAVU PRO APLIKOVANOU MATEMATIKU MAĎARSKÉ AKADEMIE VĚD

(Referát o přednášce doc. Dr. J. Vincze z Budapešti, proslovené 10. prosince 1951.)

Přednášející nejprve tlumočil pozdravy maďarských matematiků československým kolegům a poděkoval jim za laskavé pohostinství a ochotu, které mu poskytl českoslovenští matematici během jeho studijního pobytu v Praze.

Vznik maďarského ústavu těsně souvisí s ideologickými problémy v matematice: s naším názorem na matematiku, s poměrem matematiky a jejího aplikování.

Přednášející načrtnul, jak se matematika, jejíž původ a zdroj rozvoje leží v praxi, rozštěpila na matematiku čistou a aplikovanou v polovině minulého století, v době vzrůstající společenské krise kapitalismu. Nepochopení a často vědomě falešný výklad abstraktního charakteru matematiky, mělo za následek stále ostřejší oddělování theoretické matematiky od jejích aplikací. Tento proces se stával stále chorobnějším a zabránil plodnému vzájemnému ovlivňování matematické teorie a praxe. Krásným příkladem vzájemného ovlivňování a jednoty teorie a praxe jsou práce sovětských matematiků v počtu pravděpodobnosti (CHINČIN, SMIRNOV, KOLMOGOROV, GNĚDENKO a j.). Výsledkem této jednoty není jen položení exaktních základů počtu pravděpodobnosti a nové možnosti jeho použití, ale vedlo i k rozvoji ostatních theoretických oborů matematiky, jako teorie reálných funkcí a teorie bodových množin.

Podle našeho názoru není čistá a aplikovaná matematika, ale pouze matematika. Aplikováním matematiky řešíme matematické problémy precizními nástroji matematické teorie. Naproti tomu jsou „aplikování“ matematici zabývající se převážně praktickým aplikováním svých vědomostí.

Samozřejmě nesmíme upadnout do úzkého praktikismu. Nejde o to, aby každý matematik byl též aplikovaným matematikem. Právě sovětská matematika dává příklady vynikajících theoretických výsledků, o jejichž aplikabilitě nemůžeme zatím vůbec mluvit. Ale poměr matematiky a skutečnosti je právě dán tím, že nejednou výsledky matematické teorie naleznou použití až značně později.

Příčina toho, že se maďarská matematika rozvíjela hlavně na theoretickém poli spočívá hlavně ve speciální situaci feudalisticko-kapitalistického Maďarska. V Maďarsku byli a jsou vynikající matematici. Jména JANA a WOLFA BOLYAI-HO, kteří žili v první polovině minulého století, zná každý. Koncem minulého a začátkem tohoto století přispěli JULIUS KÖNIG, JOSEF KÜSCHAK, LEOPOLD FEJĚR a BEDŘICH RIESZ vynikajícími pracemi k rozvoji matematiky, ba nejednou ukázali i cestu při odkrytí nových disciplin. Maďarský průmysl se však nevyvíjel volně a pěstování přírodních věd bylo zatlačeno do pozadí a tak nebylo podnětů k tomu, aby se mladí matematikové obrátili k praktickým problémům.

Naše osvobození přineslo v tomto ohledu změnu. Náš 5LP si vytkl za cíl mohutný rozvoj průmyslu, zemědělství a našeho kulturního a sociálního života. Při této výstavbě se odborníci stále častěji obracejí na matematiky se svými problémy. Vláda Maďarské lidové-demokratické republiky uznala důležitost problému a založila 1. VII. 1950 Ústav pro aplikovanou matematiku při Maďarské akademii věd.

Zvláště poučný je příklad Sovětského svazu: tam pracuje mnoho matematiků mimo matematické ústavy, přímo v závodech, kde spolupracují s inženýry a techniky při konstrukcích nových strojů a pod. Můžeme se učit i od podobných ústavů v pokročilejších lidově-demokratických státech, jako na příklad od československého Ústředního ústavu matematického, který i přesto, že je ještě mladou institucí, zahrnuje skupinu matematiků, kterým už odedávna nejsou cizí aplikace matematiky, ba kteří mohou v tomto oboru vykázat velmi pěkné výsledky. Jak mohl přednášející pozorovat, v Československu kromě matematiků pracujících v závodech i universitní a vysokoškolské matematikové stojí blíže k praxi než tomu bývalo v Maďarsku.

Matematické formulování problémů v průmyslu, zemědělství a ve vědeckém životě a co nejširší aplikování matematických method je podmíněno školením aplikovaných matematiků. Do té doby dokud není dostatek dobře připravených aplikovaných matematiků je úkolem Ústavu aplikované matematiky řešení problémů předložených průmyslem a vědou.

Ústav se pro řešení svých úkolů dělí na 5 tříd: třídu mechaniky a statiky, třídu chemickou, třídu počtu pravděpodobnosti a matematické statistiky, třídu pojištění a hospodářské matematiky, třídu numerických a grafických method.

Počátkem příštího roku (t. j. 1952) bude založena třída elektrotech-

nická. Každá třída má 2—3 spolupracovníky a mimo to zaměstnává Ústav občas i externí síly.

Pracovní plán ústavu se dělí na vnitřní a vnější. Vnější pracovní plán sestává z řešení problémů předložených různými institucemi. Vnitřní plán sestává z řešení otázek zásadního významu, které nejsou sice okamžitě aktuální, ale mohou se jimi stát, nebo jejichž řešení by bylo žádoucí. Dobré plnění vnitřního plánu je přípravou k tomu, aby Ústav mohl vyhovět i externím úkolům.

Přednášející se dále zmínil o několika problémech, které se vyskytly v praxi ústavu a při jejichž řešení by až do té doby v Maďarsku ani nepomysleli na možnost matematického řešení, na jeho prospěšnost a význam (zásoba strojních součástí, regulace tempa vyorávání cukrovky, jistý problém z vedení tepla).

Zkušenost Ústavu nás učí, že problémy přicházejí hlavně z míst, kde pracují matematikové nebo odborníci v matematice zběhlí. Tato okolnost nás staví před otázku správného usměrnění vyučování matematice, vyučování, při kterém výchova k matematickému myšlení a schopnosti abstrakce je spojena se zběhlostí v aplikacích. Tato velmi důležitá otázka leží ale mimo rámec této krátké přednášky.

Přednášející nakonec vyslovil naději, že českoslovenští a maďarští matematici budou i v budoucnosti ještě úžeji a plodněji spolupracovat a to jak v theoretických otázkách tak i v otázkách aplikací matematiky a tím napomohou úspěšnému splnění 5LP a co nejrychlejšímu uskutečnění socialismu ve svých zemích.

Přeložila J. Koníčková, Praha.

NELINEÁRNÍ PRUŽNOST

(Referát o přednášce Dr. Frant. Kroupy, prosloušené dne 19. prosince 1951.)

V referátu přednášky pořádané společně s katedrou fyziky Karlovy university byl podán přehled současného stavu matematické teorie nelineární pružnosti.

Referát se skládal ze tří částí: V první byly uvedeny předpoklady matematické teorie pružnosti nelineární i klasické, v druhé provedena matematická formulace problémů z nelineární pružnosti, v třetí pak byly ukázány základy speciální nelineární pružnosti vybudované pro gumu a podobné materiály.

Jako předpoklady nelineární pružnosti byly uvedeny: Těleso je pružné, při deformaci je zachována jeho souvislost, je homogenní a isotropní. V případě klasické pružnosti přistupují další dva předpoklady: je splněn lineární vztah mezi složkami tensoru napětí a deformace (Hookův zákon), posunutí a jejich derivace podle souřadnic jsou malé proti jednotce, a to tak, že součiny derivací jsou vedle derivací samotných zanedbatelné. Byla provedena diskuse a kritika těchto předpokladů, které sku-