

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Projev náměstka předsedy vlády s. J. Dolanského na jubilejní slavnosti JČMF
18.4.1962 v Karolinu

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 7 (1962), No. 5, 262--265

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139614>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1962

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>

15. *Soustavně provádět nábor mezi mladými matematiky a fyziky a získávat je pro aktivní práci v JČMF; za tím účelem vybudovat síť důvěrníků na středních, popřípadě vysokých školách.*

16. *Dále rozvíjet spolupráci se zahraničními sesterskými společnostmi a starat se o trvalé finanční zabezpečení výměny delegátů s těmito společnostmi.*

PROJEV

NÁMĚSTKA PŘEDSEDY VLÁDY S. J. DOLANSKÉHO

NA JUBILEJNÍ SLAVNOSTI JČMF 18. 4. 1962

V KAROLINU

Drazí soudruzi a soudružky,

dovolte mi, abych dnešnímu slavnostnímu zasedání Jednoty čs. matematiků a fyziků při Čs. akademii věd tlumočil nejvřelejší pozdravy ústředního výboru Komunistické strany Československa a vlády Československé socialistické republiky, jakož i blahopřání k 100. výročí její vysoce záslužné činnosti.

Je pro socialistickou společnost přirozené, ba zákonité, že oslavě vašeho jubilea přikládá společenský a politický význam prvního řádu.

Je to výraz hlubokého ocenění obětavé a nezištné, za to však tím závažnější práce, kterou Jednota během sta let své nepřetržité činnosti vykonala. Je to však v míře nejméně stejné i výraz ocenění významu, který strana a vláda přikládají pro přítomný i budoucí rozvoj naší společnosti vědě vůbec a matematice zvláště.

Listujeme-li stoletou historií Jednoty čs. matematiků a fyziků, neubráníme se pocitu úpřimné úcty. Její počátky nesou ještě pozdní stopy národně osvoboditelské a buditelské. Její rozvoj je zároveň odpovědí na potřebu rozvoje techniky, které se narůstající domácí průmysl postupně zmocňuje; a v neposlední řadě i odrazem pokrokového úsilí překonat tehdejší jednostranně humanistickou výchovu, zajistit v ní důstojnější místo matematice a fyzice a vzdělání tak přiblížit potřebám společenského rozvoje.

Ze svépomocné akce improvizovat vysokoškolský seminář vyrůstá postupem doby organizace, která umožnila rozvinout vědeckou činnost na úseku matematiky a fyziky, ovlivňovat celou školskou výchovu v těchto oborech a širokou popularizací budit širší zájem o tyto tradičně exkluzivní vědy, které děsily a bohužel ještě i dnes někdy — ovšem neprávem — dosud děsí studenty i dospělé neodborníky.

Nerušená kontinuita činnosti Jednoty významnou měrou přispěla k vytvoření tradice našich matematických a fyzikálních věd jako základu pro jejich nynější rozvoj a získala jim v mnohém směru i zasloužený mezinárodní ohlas. Není opravdu pouhým formálním gestem, že ústřední výbor Komunistické strany Československa a vláda přikládají vašemu jubileu takový význam. Je to výraz principiálního ocenění

úlohy a činnosti celých generací matematické obce, ocenění, které jejich úsilí může dát a dávají jedině revoluční hnutí a socialistická společnost, jež jako dědic a pokračovatel všeho minulého pokrokového úsilí spatřuje ve vědě svůj nástroj i svého spojence, pozvedá vědu ke zcela nové společenské úloze a také ve zcela jiné dějinné perspektivě než kapitalismus hodnotí smysl a význam veškeré práce vykonané pro její rozvoj.

A je zvlášť radostné, že při dnešní příležitosti budou představitelům matematiky a fyziky i jejich orgánu za vykonané dílo předány vysoké státní řády a vyznamenání, která jim udělil na návrh vlády prezident republiky.

V tomto slavnostním okamžiku, kdy se spolu s jubilantkou upřímně radujeme z jejich úspěchů, se spolu s ní zamýšlíme i nad její další perspektivou. A toto zamyšlení sluší Jednotě čs. matematiků a fyziků tím více, že pokrokovost je jejím tradičním rysem. Jeho předznamenání tvoří ovšem tyto dvě rozhodující okolnosti: z jedné strany dosažená úroveň a perspektivy rozvoje naší socialistické společnosti; z druhé strany pak úroveň a perspektivy rozvoje vědy a na předním místě matematiky a fyziky.

Před naší společností vyvstává již jako reálný úkol příprava k zahájení postupného přechodu ke komunismu. Tento program dalšího vědomého a vědeckého přetváření společnosti v sobě jako podstatnou a neoddělitelnou součást zahrnuje nejširší uplatnění a rozvoj vědy. Socialismus a věda jsou neoddělitelné. Výrazným vyjádřením tohoto místa a úlohy vědy je v nedávných dnech přijaté zásadní usnesení ÚV KSČ a vlády o zvýšení úlohy vědy a techniky v rozvoji výrobních sil v ČSSR.

Druhou základní výchozí skutečností je bouřlivé tempo rozvoje vědy, která se stále více mění v rozhodující potenci výroby a naopak výrobu proměňuje v technologickou aplikaci vědy.

V tomto vývoji zaujímá pak výjimečné místo právě matematika. Právě tak jako věda vtrhla do výroby a společenské praxe, právě tak i matematika proniká do všech oborů vědy a techniky. Právem je možno říci, že se od základu změnila situace od minulých dob, kdy matematika byla uzavřenou vědou, odtrženou od života a praxe. Dnes už nikdo nepochybuje o tom, že gigantický rozvoj techniky v uplynulém půl století je přímo spjat s rozvojem, se zdokonalováním a využíváním matematických věd. Jestliže se ještě před nějakými 60 léty pohlíželo na vyšší matematiku i na technických učilištích jako na pouhou spekulaci, pak rozvoj techniky téměř ve všech rozhodujících oborech byl v uplynulých desetiletích umožněn právě uplatněním těchto metod.

A tento vývoj pokračuje i dnes s rostoucím tempem. Matematika oplodňuje všestranně přírodní a technické vědy a naopak technické vědy opět vytvářejí základy pro její další rozvoj, pro její opravdu masové společenské uplatnění vytvářením moderní výpočetní techniky. Ale nejen to: matematika a uplatnění matematických metod rychle překračuje rámec přírodních a technických věd a proniká i do věd společenských, především v politické ekonomii, a co je neméně závažné — do každo-

denní praxe řízení výroby i národního hospodářství. Jde tu o začátek nového procesu — exaktního zvládnutí celé další oblasti společenských jevů.

I když přirozeně nelze zabsolutnit na jedné straně úlohu a význam matematických metod a moderní výpočetní techniku pro politickou ekonomii, nelze ani na druhé straně zapomenout na Marxova slova o tom, že každá věda se stává přesnou do té míry, jak se jí daří využívat matematických metod.

Sama společenská praxe, rychlost a přesnost provozu výrobních mechanismů právě tak jako rostoucí složitost soudobých ekonomických vztahů, to vše vytváří stav, že ke sledování, rozboru a kontrole a ke správnému rozhodování ekonomických jevů zdaleka nemohou již postačit úvaha a úsudek. Široké použití matematických metod se stává nezbytností pro správné stanovení mezioborových vztahů, pro určování optimálních plánů, pro rozvoj národohospodářského plánování. To, co platí v měřítku národního hospodářství, platí samozřejmě i v měřítku průmyslových podniků pro úkoly organizace a řízení výroby. Matematické metody a moderní výpočetní technika představují důležitý nástroj k zvyšování úrovně organizace a řízení národního hospodářství a musí stále více nahrazovat pouhou rutinu a empirii. Prakticky řečeno půjde o to, aby matematika a používání matematických metod rychle pronikly a plně se uplatnily i na všech stupních národního hospodářství.

Těchto několik poznámek nemá jiný smysl a cíl, než podtrhnout, že naše společnost a naše hospodářství naléhavě potřebují aktivní úlohu, všestranný rozvoj a plnou pomoc matematiky a matematiků pro zajištění svých nejnaléhavějších potřeb. Jestliže zdůrazňujeme tento aktuální význam matematiky a přímou výzvu, se kterou se společenská praxe na matematiky obrací, nejde nám ovšem o to upírat matematice právo na samostatné teoretické myšlení, na základní výzkum. Historie ukazuje, že matematické objevy musely často velmi dlouho čekat na praktické využití. Při plném respektování nutnosti takového výzkumu musíme ovšem hlavní váhu klást na vztah matematiky k potřebám praxe, k potřebám společnosti, jako řízení národního hospodářství.

Proto nám tolik jde o to, aby naše matematika držela krok s rozvojem světové matematiky, ale právě tak i o to, aby držela krok v praktické aplikaci nových teoretických objevů a pomáhala je uplatňovat v technice, v ekonomice, v celé společenské praxi. Řídit přece stále více znamená počítat, počítat pokud možno přesně, rychle a se zřetelem k největšímu počtu faktorů. Proto má tak velký význam rozpracovávání zjednodušených matematických metod pro řešení ekonomických úkolů, dostupných plánovačům a výkonným hospodářským pracovníkům. Naléhavá společenská potřeba vyžaduje, aby byl připravován stále větší počet specializovaných matematiků a také aby se zvyšovala úroveň matematického vzdělání pracovníků ostatních oborů. Není náhodou, že v mezinárodním posuzování úrovně školství a vědecké přípravy odborníků jako předpokladů pro budoucí rozvoj vědy a techniky — a z hlediska ekonomického soutěžení i pro vítězství socialismu nad kapitalismem — má otázka výuky matematiky prvořadé místo. Právě proto i my tomuto úkolu musíme věnovat velkou pozornost, a to tím spíše, že máme v tomto ohledu mnohé co

zlepšovat. Řekl bych, že tu nabývá nového významu a velké důležitosti tradiční úloha a činnost Jednoty a že její dílo na tomto úseku bude zvlášť závažné.

Soudružky a soudruzi,

dovolte mně, abych v závěru ještě jednou jménem ústředního výboru strany a vlády poděkoval pracovníkům matematicko-fyzikální obce za jejich obětavou a společensky vysoce významnou činnost a abych je ujistil, že ve svém úsilí mohou počítat s plnou podporou strany a vlády.

Dovolte mně, abych blahopřál vyznamenaným představitelům naší matematiky a fyziky, pracovníkům, kteří vynakládají své úsilí pro jejich rozvoj, popularizaci i výuku.

Dovolte mně, abych přál Jednotě čs. matematiků a fyziků do druhého století její činnosti rozkvět a neustálé obohacování jejich vědních oborů, jakož i stále všestrannější jejich uplatňování ve všech oborech a úsecích vědy, techniky a společenského života, uplatňování, které bude tím plnější a zároveň radostnější, protože bude již službou rozvoji komunistické společnosti.

O TEORII STRATEGICKÝCH HER

JIŘÍ ANDĚL, Praha

1. ÚVOD

V tomto článku se budeme zabývat strategickými hrami dvou osob. Hráče označíme A a B . Jednotlivé realizace hry nazveme *partiemi*. Jestliže se hra hraje tak, že vždy jeden hráč vyhrává právě to, co prohrává druhý, řekneme, že jde o hru s *nulovým součtem*. *Strategií* se nazývá souhrn pravidel, který jednoznačně určuje postup hráče v každém okamžiku, kdy je na tahu. Obvykle si hráč volí své tahy až v průběhu partie. Teoreticky však můžeme předpokládat, že si hráč zvolil strategii už před zahájením partie. Musel by uvážit všechny možné situace, k nimž může při jeho předchozích tazích dojít, a v každé z nich rozhodnout, jaký provede další tah. Kdyby provedl úplný soupis takových situací a svých rozhodnutí, pak by nemusel být při hře osobně přítomen. Tahy podle jeho sepsaných pokynů by prováděl soudce.

Hru nazveme *konečnou*, má-li každý z obou hráčů k dispozici jen konečný počet strategií. V opačném případě nazveme hru *nekonečnou*. Nechť hráč A má k dispozici m strategií A_1, A_2, \dots, A_m , hráč B nechť má n strategií B_1, B_2, \dots, B_n . Pak řekneme, že tato hra je *typu* $m \times n$.

Nejsou-li ve hře žádné tahy náhodné, pak volbou strategie A_i ($i = 1, 2, \dots, m$) hráčem A a volbou strategie B_j hráčem B ($j = 1, 2, \dots, n$) je výsledek hry jednoznačně určen. Nechť při strategiích A_i, B_j hráč A vyhraje a_{ij} . Tuto výhru si budeme před-