

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Miroslav Hušek; Václav Koutník
Akademik Josef Novák sedmdesátiletý

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 20 (1975), No. 2, 61--65

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138555>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1975

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>

Akademik Josef Novák sedmdesátiletý

Miroslav Hušek, Václav Koutník, Praha



Akademik Josef Novák sedmdesátiletý? Tento otazník není dílem tiskařského šotka. Je sice pravda, že akademik Novák se narodil v roce 1905 a že žádná léta nepřeskočil ani nevynechal, ale fakta o jeho neklesající a v mnohém rostoucí činnosti ve prospěch naší matematiky uvádějí číslo v titulku v pochybnost. Podívejme se tedy blíže na dosavadní Novákův život a dílo, abychom si tento zdánlivý rozpor vyjasnili.

Josef Novák se narodil 19. dubna 1905 v Třebětíně na Moravě v okrese Blansko. V letech 1917 až 1925 navštěvoval české státní gymnázium v Boskovcích. Po maturitě se zapsal na přírodovědeckou fakultu Masarykovy univerzity v Brně, kde studoval matematiku a fyziku. Absolvoval v roce 1929 a pak byl po dva roky zástupcem asistenta místo profesora Borůvky,

který byl v té době na stipendijním pobytu v zahraničí. V roce 1931 složil státní zkoušky z matematiky a fyziky k dosažení učitelské způsobilosti na středních školách a rok nato získal doktorát přírodních věd. Po vojenské prezenční službě se stal v roce 1934 vědeckým pomocníkem na přírodovědecké fakultě brněnské univerzity a v roce 1935 byl jmenován na téže fakultě asistentem. Zde setrval až do uzavření českých vysokých škol (školní rok 1935/36 strávil ve Vídni u profesora K. Mengera).

Přerušíme na chvíli sled událostí, abychom upozornili na důležitou skutečnost mající základní význam pro další Novákovu činnost. Je to osobnost profesora Eduarda Čecha, jehož žákem a později asistentem Novák byl a pod jehož přímým vlivem se utvářelo Novákovo vědecké zaměření na obecnou topologii. Není třeba se rozepisovat o Čechově topologickém semináři, snad všem matematikům známém jako první a velmi úspěšný pokus o kolektivní vědeckou práci v matematice u nás. Zde Čech přivedl Nováka ke studiu konvergenčních prostorů (podle starší terminologie L -prostorů), tj. uzávěrových prostorů, jejichž uzávěr je definován pomocí konvergence spočetných posloupností. Novák podal úplnou klasifikaci L -prostorů a vyřešil řadu obtížných problémů polože-

ných E. Čechem a M. Fréchetem. Své pozoruhodné výsledky shrnul v habilitační práci, kterou z Čechova podnětu předložil v roce 1939. K habilitaci však již nedošlo, neboť mezitím nacisté české vysoké školy uzavřeli.

Během války Novák nejprve učil na učitelském ústavu v Brně. V roce 1941 přešel do Zootechnického ústavu Vysoké školy zemědělské a po dvou letech do brněnských Zemských výzkumných ústavů zemědělských. V tomto období se seznamuje s aplikacemi matematiky v biologii a vzniká jeho trvalý zájem o použití matematických metod v genetice. Poslední rok války byl totálně nasazen jako pomocný dělník v Královopolské strojárně v Brně.

Po osvobození republiky se Novák habilituje a je v roce 1945 jmenován mimořádným profesorem matematiky na přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity. Velmi intenzivně se podílí na obnově a dalším rozvoji moravských vysokých škol. Přednáší na brněnské univerzitě i technice. Působí na Palackého univerzitě v Olomouci, kde byl prvním ředitelem ústavu matematiky. Mnoho úsilí vynaložil při budování pedagogických fakult v Olomouci a v Brně. V roce 1948 odchází do Prahy na České vysoké učení technické jako řádný profesor matematiky. Přednáší na Vysoké škole speciálních nauk a na přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. Jeho přednášky pro techniky se vyznačovaly moderním přístupem a překonáním tradičního pojetí. Při tom až do roku 1950 pokračuje Novák v přednáškách v Brně i v Olomouci. To vše si vyžádalo v obtížných poválečných podmínkách nesmírné energie. Novákovy zásluhy o obnovu Palackého univerzity byly oceněny udělením Zlaté medaile Palackého univerzity v roce 1968 a Pamětní medaile Palackého univerzity v roce 1973.

V roce 1947 vzniká z iniciativy E. Čecha při České akademii věd a umění Ústav pro matematiku a Novák je v něm pověřen vedením sekce pro biologickou matematiku. Po založení Ústředního ústavu matematického v roce 1950 odchází Novák z ČVUT a stává se vedoucím oddělení matematické statistiky tohoto ústavu. Po zřízení Československé akademie věd přechází ústav do Akademie jako Matematický ústav ČSAV a Novák v něm vede až do roku 1972 oddělení teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Daří se mu vytvářet správný poměr mezi prací teoretickou a činností na poli aplikací. Pracovníci jeho oddělení se účastnili řešení řady výzkumných úkolů ve spolupráci s výzkumnými ústavu biologickými, lékařskými a zemědělskými. Sám vede v ústavu seminář o topologických a algebraických problémech teorie pravděpodobnosti a seminář genetický. V roce 1972 byl jmenován ředitelem ústavu.

Se stejnou energií, jakou uplatnil při obnově našeho vysokého školství, se Novák po vzniku ČSAV věnuje činnosti vědeckoorganizační. Byl jmenován řádným členem Akademie již při jejím založení v roce 1952 a v roce 1954 se stává vědeckým tajemníkem její matematicko-fyzikální sekce. Úzce spolupracuje s předsedou sekce akademikem Vojtěchem Jarníkem a získává od něho cenné zkušenosti ve vědeckoorganizační práci. V roce 1955 se stává jeho nástupcem. Jako předseda sekce byl akademik Novák členem prezidia ČSAV a věnoval mnoho úsilí i rozvoji fyzikálních oborů. Byl předsedou Československé komise pro Mezinárodní geofyzikální rok (1957 až 1958) a Mezinárodní geofyzikální spolupráci (1959 až 1960). V této funkci se zasloužil o naši účast na výzkumu Antarktidy ve spolupráci se Sovětským svazem. Po zrušení sekce byl v roce 1961 zvolen na další čtyřleté období členem prezidia ČSAV, kde byl pověřen péčí o spo-

luprací Akademie s vysokými školami. Od roku 1966 působí ve funkci předsedy vědeckého kolegia matematiky ČSAV.

Jeho činnost se však neomezovala pouze na práci v Akademii. Připomeňme jeho velmi aktivní působení ve vědecké radě ministerstva zdravotnictví; v této funkci přispěl k širšímu uplatnění metod matematické statistiky mezi pracovníky lékařského výzkumu. Vedl katedru matematické statistiky na matematicko-fyzikální fakultě University Karlovy (1952 až 1954) a až do roku 1970 na fakultě přednášel. Je si dobře vědom významu dobrých vztahů mezi Akademií a vysokými školami a snažil se vytvářet předpoklady pro vzájemnou spolupráci nejen v různých funkcích (v letech 1957 až 1970 byl členem předsednictva státního výboru pro vysoké školy, po několik let byl členem vědecké rady Univerzity Karlovy a od loňského roku je členem vědecké rady její matematicko-fyzikální fakulty), ale i v drobných věcech při běžném styku. Významná je jeho účast v řízení státního plánu výzkumu. V letech 1961 až 1965 byl předsedou kolegia komplexního úkolu státního plánu v oboru matematicko-fyzikálních věd. Od roku 1970 je předsedou rady stěžejního úkolu I-4 (matematika) státního programu základního výzkumu. Při tom zejména pro teoretickou práci v matematice je státní plán výzkumu neobyčejně důležitý, neboť je vlastně jedinou základnou pro její další rozvoj.

Aktivně pracoval též v Jednotě československých matematiků a fyziků, jejímž členem je od roku 1925. V letech 1962 až 1969 byl členem ústředního výboru, poté tři roky členem hlavního výboru české části JČSMF a od roku 1972 je předsedou Jednoty. V roce 1962 jej jubilejní sjezd jmenoval čestným členem. Z jeho iniciativy byla Jednotou uspořádána v roce 1973 konference o aplikacích matematiky v Olomouci a v loňském roce konference československých matematiků v Ostravě. Ostravská konference byla prvním celostátním setkáním našich matematiků od jejich IV. sjezdu v roce 1955. Připomeňme též Novákovu činnost v České terminologické komisi Jednoty, která z jeho iniciativy začala pracovat začátkem roku 1973.

Velmi známá je činnost akademika Nováka v soutěži Matematická olympiáda. Od roku 1952 (tedy od druhého ročníku) do roku 1966 byl předsedou a potom členem jejího ústředního výboru. Novák vykonal mnoho práce pro rozvoj této soutěže. Dovedl vzbudit zájem řady pracovníků Matematického ústavu ČSAV a získat je pro aktivní práci v organizaci olympiády. Usiloval o to, aby nadaným žákům byla věnována dostatečná péče. Mnozí účastníci soutěže vzpomínají na setkání s akademikem Novákem až při besedách nebo při kulturních akcích po soutěži. Jeho podněty (např. řešitelské kroužky) měly značný význam pro formování matematického profilu soutěžících. Novák rovněž řídí edici *Škola mladých matematiků* od jejího vzniku.

S jeho činností v olympiádě souvisí podpora, kterou akademik Novák poskytl snahám o modernizaci vyučování matematice. Její význam si Novák dobře uvědomoval a ve svých funkcích v Jednotě i v Akademii proto pečoval o zajištění základního výzkumu v této oblasti. V Jednotě se přičinil o zřízení Kabinetu pro modernizaci vyučování matematice a fyzice v roce 1955 a v průběhu let, zejména po přičlenění Kabinetu k Akademii, usiloval o vytváření dobrých předpokladů pro jeho práci.

Důležitá je Novákova činnost v oblasti styků se zahraničím. Od roku 1963 je předsedou československého národního komitétu pro matematiku, který zastupuje naši matematiku v Mezinárodní matematické unii. Zúčastnil se aktivně řady valných shro-

máždění Unie a v letech 1966 až 1974 byl členem její Mezinárodní komise pro vyučování matematice. V roce 1972 byl generálním tajemníkem OSN jmenován členem poradního výboru pro využití vědy a techniky pro rozvoj při OSN.

V roce 1972 bylo zřízeno akademii věd socialistických zemí Mezinárodní matematické centrum S. Banacha ve Varšavě. Novák se zúčastnil již přípravných prací a vypracování smlouvy o zřízení centra a po jeho zřízení byl na žádost polské strany jmenován členem vědecké rady Banachova centra, kde spolu s doc. L. Mišíkem zastupuje ČSAV. Již prvních několik semestrů činnosti centra přineslo řadě československých účastníků cenné poznatky a lze očekávat, že v důsledku orientace na integraci vědy socialistických zemí význam Banachova centra pro československou matematiku bude dále vzrůstat.

Od roku 1961 se konají v Praze každých pět let pražská topologická symposia. Myšlenku těchto setkání navrhl E. Čech, který se však jejího uskutečnění již nedožil. Akademik Novák byl předsedou organizačních výborů všech tří dosud konaných symposií a má nemalý podíl na jejich úspěšném průběhu. O vědecké úrovni symposií i jejich dobré organizaci svědčí skutečnost, že se stala nejdůležitější konferencí o obecné topologii ve světovém měřítku.

Mnohý čtenář si nyní řekne, že akademik Novák nemůže již mít na nic jiného čas. Ale to je veliký omyl. Novák si vždy uměl najít čas na vědeckou práci. Jeho vědecká činnost je věnována především obecné topologii, dále topologickým problémům teorie pravděpodobnosti a matematickým metodám v genetice. Zabýval se též použitím statistických metod v lékařství. V topologii vybudoval teorii konvergenčních prostorů a grup, studoval kompaktifikace topologických prostorů, zejména Čechovu-Stoneovu kompaktifikaci přirozených čísel, a vyšetřoval uspořádaná kontinua. V teorii pravděpodobnosti využil teorie konvergenčních prostorů při zkoumání jevových polí a pravděpodobnostních měř. Jeho práce v genetice se týkají studia genetiky populací pomocí vhodných matematických modelů. Novák publikoval celkem 57 vědeckých prací. Podrobný rozbor jeho prací je spolu s jejich seznamem obsažen ve dvou článcích v Časopise pro pěstování matematiky (do roku 1964 viz 90 (1965), 236–246 a od roku 1964 viz 100 (1975), číslo 2). Uveďme zde proto jen dva nejnámější výsledky, kterých Novák dosáhl.

V již zmíněné habilitační práci zůstala otevřeným problémem existence regulárního L -prostoru, který není úplně regulární. Ten sestrojil Novák až po válce. Jeho topologická modifikace je příkladem regulárního prostoru, na němž je každá spojitá funkce konstantní a je vedle Hewittova výsledku uváděn téměř v každé učebnici obecné topologie. V roce 1953 publikuje příklad dvou spočetně kompaktních prostorů, jejichž součin není spočetně kompaktní. Málokdo si přitom uvědomí, že příklad dal nejen odpověď na jeden problém, ale i metodu, podle které byla jinými autory sestrojena řada příkladů řešících problém o součinech prostorů zcela jiného charakteru (např. Fréchetových kompaktních Hausdorffových, zobecněných Lindelöfových aj.). Že jde v obou případech o konstrukci prostoru s předepsanými vlastnostmi není náhodné; schopnost řešit obtížné problémy vtipnou konstrukcí vhodného prostoru je pro Nováka charakteristická a tvoří význačný rys jeho vědecké práce v topologii.

Jiným důležitým rysem jeho vědecké činnosti je jeho poměr k aplikacím matematiky.

Při své teoretické práci měl vždy zájem o konkrétní aplikace matematických teorií. Sám aktivně pracuje v použití matematických metod v genetice. Syntézou klasické genetiky a teorie pravděpodobnosti vzniká nové odvětví nazývané genetika populací. Tento nový vědní obor se u nás začal koncem padesátých let intenzivně rozvíjet právě Novákovou zásluhou na základě spolupráce Matematického ústavu ČSAV a Výzkumného ústavu živočišné výroby v Uhřetěbově. Novák navázal na své práce ze čtyřicátých let a dosáhl významných teoretických výsledků, které byly úspěšně experimentálně ověřeny. Již 15 let vede v tomto oboru seminář, jehož se účastní jak matematici tak odborníci z výzkumných ústavů zemědělských. Při tom jde o obor, který má velký význam pro vypracování teoretických základů šlechtění, selekce a hybridizace.

Ještě významnější je skutečnost, že akademik Novák úspěšně podporoval rozvoj aplikací jak v ČSAV, tak i mimo ni. Připomeňme zde jeho činnost v Matematickém ústavu ČSAV, v kolegiu matematiky i v Jednotě. Přitom se nikdy neřadil na problém vztahu teoretického bádání a činnosti aplikační tak, že rozvoj jedné složky se má dít na úkor druhé. Byl si vědom, že společensky závažné aplikace mohou být založeny pouze na hluboké práci teoretické a že rozvoj jedné složky je naopak podmínkou pro úspěchy složky druhé.

Novák též jako jeden z prvních organizoval u nás letní školy. Již při řešení problémů položených v Čechově topologickém semináři se počal zabývat studiem uspořádaných množin. Po válce se této problematice aktivně věnoval. Kromě vlastní vědecké práce vedl v tomto oboru v letech 1949 až 1952 v Brně seminář a v letech 1950, 1951 a pak 1962, 1963 a 1964 letní školy. Jeho letní semináře byly velmi neformální a intenzivně se na nich matematicky pracovalo.

Výchově studentů a mladých vědeckých pracovníků věnoval Novák vždy hodně času. Do nedávné doby kromě přednášek vedl na matematicko-fyzikální fakultě diplomové práce a vychoval v aspiratuře a vědecké přípravě celou řadu vědeckých pracovníků.

Vše, co tu bylo řečeno, dokumentuje širší vědecké i organizační činnosti akademika Nováka. Vypadá to dost neuvěřitelně, vždyť i pro akademika Nováka má den pouze 24 hodin. Řešení patrně záleží ve dvou skutečnostech. Především Novák nepatří k lidem, kteří se domnívají, že vše musí dělat sami. Dovedl se vždy obklopit spolupracovníky a nebál se pověřit je odpovědnými úkoly. I tak ovšem zbylo mnoho práce, kterou prostě musel udělat sám. Je však schopen podat obdivuhodný pracovní výkon. Jeho vynikající výsledky v matematice a zásluhy o rozvoj československé vědy byly oceněny udělením Řádu práce v roce 1965 a Zlaté plakety Bernarda Bolzana v roce 1970.

Co říci na závěr k otazníku na začátku článku. Použijeme-li matematického jazyka, můžeme říci, že jednoznačné řešení neexistuje a že odpověď závisí na modelu, ve kterém pracujeme. Vycházíme-li z úředních listin, pak se letos akademik Novák sedmdesát let dožívá, a proto byl tento článek v tuto dobu napsán. Pokud však vezmeme za základ jeho činnost, pak mu sedmdesát let není a ani v dohledné době nebude. A je to tak dobře. Vždyť může ještě tolik pro naši matematiku udělat.