

Časopis pro pěstování matematiky

Jiří Jarník; Štefan Schwabik
Skončil jubilejní rok Bernarda Bolzana

Časopis pro pěstování matematiky, Vol. 107 (1982), No. 2, 196--202

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/118107>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1982

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

SKONČIL JUBILEJNÍ ROK BERNARDA BOLZANA

JIŘÍ JARNÍK, ŠTEFAN SCHWABIK, Praha

Jednou z osobností, jejichž výročí bylo v roce 1981 zařazeno organizací UNESCO mezi světové kulturní události, byl i pražský myslitel, matematik, logik a filozof, profesor pražské university Bernard Bolzano, od jehož narození uplynulo 5. října 1981 dvě stě let. Česká matematická obec nemá často příležitost podílet se na akcích, které by vzbuzovaly pozornost poměrně široké veřejnosti. Dá se říci, že v tomto případě se jí podařilo využít příležitosti jak k tomu, aby prohloubila — zejména ve směrech méně tradičních — své znalosti Bolzanova matematického díla, tak k tomu, aby širšímu okruhu zájemců, zvláště z ostatních vědeckých oborů, přiblížila osobnost Bernarda Bolzana a jeho místo v dějinách matematiky a vědy vůbec.

Podíváme-li se zpět na akce, které proběhly v roce 1981 v souvislosti s oslavami Bernarda Bolzana, zapůsobí na nás příznivě jejich šíře a množství institucí, které se na nich podílely. V čele odborné části oslav stála ovšem Československá akademie věd a přidružené vědecké společnosti spolu s Universitou Karlovou; svůj podíl však měly i instituce na první pohled odlehlé, jako např. Klub za starou Prahu, Federální ministerstvo spojů a specializované pracoviště pro antropologický výzkum historických osobností a vývoje člověka, které je součástí Národního muzea v Praze. Také ohlas Bolzanova výročí v tisku byl poměrně značný a většina článků informovala čtenáře přitažlivě i seriózně.

V roce 1981 se sešly v ČSR tři konference, věnované osobnosti Bernarda Bolzana, jeho dílu a době, v níž působil. Nejvýznamnější z nich byla mezinárodní konference „Vliv Bolzanovy doby na rozvoj vědy a techniky“. Tato konference s úspěchem usilovala o širší pohled na dobu, v níž Bolzano žil a tvořil, na dobu hlubokých i bouřlivých změn společenských a nebyvalého rozvoje vědy a techniky. Podrobnějšímu zkoumání různých aspektů Bolzanova díla, jeho životních osudů a jeho vlivu na vývoj české společnosti v první polovině 19. století se věnovala národní konference „Bernard Bolzano — doba, život a dílo“.

Třetí akcí byla konference českých matematiků, uspořádaná matematickou vědeckou sekcí Jednoty československých matematiků a fyziků ve Zvíkovském Podhradí ve dnech 9. — 11. února 1981. Zde se zájem pochopitelně soustředil na matematické dílo Bernarda Bolzana, a to v oboru matematické logiky a teorie množin, v geometrii a v matematické analýze.



Přednáška Davida Preisse o matematické analýze se soustředila na odvětví, v němž jsou Bolzanovy výsledky poměrně dobře známy již více než 50 let zásluhou plzeňského profesora M. Jaška a profesorů pražských vysokých škol K. Petra, K. Rychlíka a V. Jarníka: na teorii funkcí, a to speciálně na problém spojitých funkcí bez derivace. Proto se přednášející věnoval více dalšímu vývoji této problematiky. Přednáška Petra Simona navazovala na některé novější pohledy na Bolzanovu práci v geometrii a ukazovala, jak se v Bolzanově díle rýsují náznaky takových pojmů, jako je topologická dimenze. Konečně přednáška Petra Vopěnky vycházela především z Bolzanova posmrtně vydaného díla „Paradoxy nekonečna“, které jako jedno z mála jeho děl mělo možnost ovlivnit vývoj matematiky bezprostředně po Bolzanově smrti. Přednáška ukázala, jak hluboce se Bolzano zamýšlel nad základními otázkami výstavby matematiky, a jak na druhé straně byly tyto jeho úvahy ovlivňovány jeho filozofickými a náboženskými názory. Celkový obraz Bolzanova života a jeho činnosti podal ve své přednášce Jaroslav Folta.

V jubilejním Bolzanově roce se v Československu konaly rovněž dvě vědecké konference z oboru diferenciálních rovnic (EQUADIFF 5, Bratislava) a z topologie (TOPOSYM, Praha). Také na těchto konferencích, stejně jako na celostátním sjezdu JČSMF a JSMF v Karlových Varech, bylo vzpomenuáno památky Bernarda Bolzana.

Je pochopitelné, že tak významné výročí bylo doprovázeno vydáním řady publikací jak všeobecného, tak i odborného charakteru. Mezi nimi nacházíme především řadu Bolzanových spisů.

Pro matematiky je pravděpodobně nejpřitažlivější faksimile Bolzanových raných matematických prací [1]. Tento svazek obsahuje pět Bolzanových matematických prací: *Betrachtungen über einige Gegenstände der Elementargeometrie* (1804), *Beyträge zu einer begründeteren Darstellung der Mathematik* (1810), *Der binomische Lehrsatz ...* (1816), *Rein analytischer Beweis ...* (1817), *Die drey Probleme der Rectification, der Complination und der Cubirung ...* (1817). Úvod k publikaci, napsaný L. Novým a J. Foltou, obsahuje mimo jiné zajímavé poznámky o některých Bolzanových méně známých současnicích, a také o Bolzanových vztazích k současným světově známým matematikům: Gaussovi, Cauchyovi, Lobačevskému.

Další významnou publikací je český překlad nejzávažnějších částí Bolzanova *Vědosloví*, redigovaný K. Berkou [2]. Toto dílo, které má v německém originále téměř dva a půl tisíce stran, se tak stává podstatně snáze přístupným dnešnímu čtenáři.

O filozofických názorech Bernarda Bolzana se lze poučit z výboru jeho filozofických spisů, který uspořádali J. Černý a J. Loužil [3].

Pojednání „O logice“ bylo původně napsáno pro Bolzanova mladšího bratra Petra; později je Bolzano použil, když působil jako soukromý učitel synů knížete Schwarzenberga. V českém překladu F. Šíra bylo uveřejněno v r. 1831 v časopise *Krok*. Faksimile tohoto pojednání vydal Památník národního písemnictví v Praze [4]. Dnešní matematik při jeho čtení ocení překladatelovu snahu o vytvoření českých termínů z oboru logiky, jejichž starobylost ovšem často vyvolá i shovívavý úsměv.

Širší veřejnost se může seznámit s Bolzanovými názory na uspořádání společnosti, na mravní zásady života mládeže apod. v knížce [5], která obsahuje jednak utopicko-socialistické pojednání O nejlepším státě, jednak některé z Bolzanových exhort (nedělních promluv ke studentům).

Bolzanův vlastní životopis [6] tvoří vlastně přechod od prací Bolzanových k dílům o Bolzanovi: je současně obojím. Přesto, že pochází z doby, jejíž některé problémy jsou dnešnímu čtenáři hodně vzdáleny, působí svěže a dobře se čte i laikovi.

První předzvěstí Bolzanova výročí byla kniha J. Loužila [7], která podává poměrně obsírný popis Bolzanova života i jeho činnosti učitelské, vědecké a společenské. Obsahuje i ukázky z Bolzanova díla, např. některé exhorty, části z Vědosloví atd. Širší čtenářské obci je určena rovněž publikace Socialistické akademie [8] z pera K. Berky, která na poměrně menším rozsahu líčí Bolzanovy životní osudy a podává přehled jeho vědeckého příspěvku v matematice, logice a filozofii.

Z matematického hlediska jsou nejzávažnější publikace [9], [10]. Z nich první obsahuje – vedle úvodního vyličení Bolzanova životního běhu, jehož autorem je Jaroslav Folta – čtyři statě Vojtěcha Jarníka, hodnotící přínos Bernarda Bolzana k vybudování základů matematické analýzy. Význam těchto statí pro pochopení a zhodnocení Bolzanova díla je snad dostatečně znám; JČSMF jejich vydáním usnadnila seznámení mladší matematické generaci, a vydáním anglické verze je zpřístupnila světové matematické obci. Převážná část nákladu obou verzí byla zařazena do materiálu všech tří bolzanovských konferencí i konferencí EQUADIFF a TOPOSYM, o nichž byla zmínka výše.

Publikace [10] byla vydána matematickou vědeckou sekcí JČSMF pro účastníky konference českých matematiků. Obsahuje přednášky, o nichž byla rovněž zmínka na začátku této zprávy. Je potěšitelné, že autory jsou vědečtí pracovníci v matematice, kteří se dříve historií matematiky nijak zvlášť nezabývali.

Tím výčet bolzanovských publikací nekončí. Také Universita Karlova v Praze vydala sborník prací o Bernardu Bolzanovi [11], jeho výročí jsou věnována celá čísla některých časopisů [12], [13] a řada statí, poznámek a zpráv, z nichž některé uvádíme v seznamu literatury.

Oslavy Bernarda Bolzana vyvolaly rovněž zájem přímo o Bolzanovu osobu. Nejasnosti s místem jeho posledního odpočinku vedly k výzkumu hrobu na Olšanských hřbitovech v Praze, kde jsou jeho pozůstatky uloženy spolu s jeho žákem Františkem Schneidrem. Tento výzkum vedl MUDr. Emanuel Vlček, DrSc., z Národního muzea v Praze a jeho hlavní výsledky byly zveřejněny i v denním tisku. Hrob byl pak upraven péčí ČSAV a Klubu za starou Prahu.

Bolzanovým domovem byla po větší část života Praha, a to zpočátku dům jeho rodičů na tehdejší Mariánském náměstí (nyní nám. primátora V. Vacka), na sklonku života pak dům čp. 190/I v Celetné ulici. První z nich už neexistuje; na domě v Celetné ulici, kde Bolzano zemřel, byla na jeho počest umístěna pamětní deska, která je dílem akad. sochaře J. Kryštůfka. Druhým domovem se Bolzanovi po jeho vyhnání z pražské university stal zámeček manželů Hofmannových v Těchobuzi



v jižních Čechách; také zde byla odhalena pamětní deska. K propagaci osobnosti Bernarda Bolzana přispělo vydání pamětní medaile (dílo akad. sochařky J. Linhartové-Pospíšilové), o které se zasloužil Ústav čs. a světových dějin ČSAV, a vydání poštovní známky s portrétem Bernarda Bolzana od národního umělce K. Svolinského.

Bernard Bolzano byl bezesporu velkou postavou české společnosti první poloviny 19. století. I když nepatřil k radikálně vlasteneckým kruhům, byla mu česká země domovem, k němuž byl silně citově vázán a jehož blaho mu leželo na srdci. Jeho pevné mravní zásady, odpor k nezaslouženým výsadám a osvícenská víra v lidský rozum mu získaly množství příznivců a následovníků. Dopad jeho vědeckého úsilí – a to se týká především matematiky – byl ovšem mnohem menší: jeho izolace, zvláště po nuceném odchodu z pražské university, spolu s jeho vlastním hodnocením důležitosti jednotlivých složek jeho díla způsobily, že jeho výsledky nijak podstatně neovlivnily další vývoj matematiky. Dnes samozřejmě zkoumání jeho díla nemůže přinést nové matematické poznatky. K Bolzanovu odkazu se obracíme proto, abychom zhodnotili jeho příspěvek k matematice první poloviny 19. století, a také proto, abychom poznali a pochopili jeho místo v době, která není tak vzdálená, jak se snad na první pohled zdá: vždyť Bolzanův život je rámován zrušením nevolnictví v r. 1781 a velkými revolučními bouřemi roku 1848. Za jeho života dochází k Velké francouzské revoluci i k napoleonským válkám. A rozvoj techniky v Bolzanově době lze doložit jedním jistě náhodným, ale přesto výmluvným faktem: léta 1781–1848 jsou životními mezníky nejen Bolzanovými, ale i velkého vynálezce a zakladatele železnic George Stephensona.

Dvousté výročí narození Bernarda Bolzana bylo proto užitečným podnětem k zamýšlení nejen nad Bolzanovou osobností a dílem, ale i nad otázkou příspěvku vědce a učitele k pokroku společnosti.

Literatura

a) Díla Bernarda Bolzana

- [1] Early Mathematical Works. Ed. L. Nový. Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum, special issue 12, Praha 1981.
- [2] Vědosloví (výbor). Ed. K. Berka. Překlad z němčiny M. Bayerová a J. Loužil. Academia, Praha 1981.
- [3] Výbor z filozofických spisů. Ed. J. Černý a J. Loužil. Překlad z němčiny J. Loužil. Svoboda, Praha 1981.
- [4] O logice. Překlad z němčiny F. Šír z časopisu Krok 1831. Památník národního písemnictví, Praha 1981.
- [5] O nejlepší státě. Mladá fronta, Praha 1982.
- [6] Vlastní životopis. Překlad z němčiny M. Pavlíková. Odeon, Praha 1981.

b) Ostatní

- [7] *Jaromír Loužil*: Bernard Bolzano. Melantrich, Praha 1978.
- [8] *Karel Berka*: Bernard Bolzano. Horizont, Praha 1981.
- [9] *Vojtěch Jarník*: Bolzano a základy matematické analýzy. JČSMF, Praha 1981.
Vojtěch Jarník: Bolzano and the foundations of mathematical analysis. JČSMF, Praha 1981.

- [10] Bernard Bolzano. Konference českých matematiků (Sborník). Matematická vědecká sekce JČSMF, Praha 1981.
- [11] Bernard Bolzano 1781—1848 (Sborník). Universita Karlova, Praha 1981.
- [12] Dějiny věd a techniky č. 4 (14) Academia, Praha 1981.
- [13] Filozofický časopis č. 6 (1981) (v tisku).
- [14] Marie Pavlíková: B. Bolzano — pedagog. Universita Karlova, Praha 1981 (v tisku).
- [15] Jaroslav Folta: Život a vědecké snahy Bernarda Bolzana. Matematika a fyzika ve škole, sv. 12 (1981—82), str. 85—104.
- [16] Jaroslav Kurzweil: Tribute to Bernard Bolzano. In: Proceedings EQUADIFF 5, Teubner, Lipsko (v tisku).
- [17] Štefan Schwabik: Matematik Bernard Bolzano. Vesmír 60 (1981) č. 10, str. 293—296.
- [18] Marie Pavlíková: Působení Bernarda Bolzana na pražské universitě. Zprávy archivu UK sv. 3 (1980), str. 5—31.
- [19] Petr Vopěnka: Bolzano as a source of inspiration for mathematics of today. Czech. Math. J. 32(107) (1982), No 3 (in print).
- [20] Duro Kurepa: Around Bolzano's approach to real numbers. Czech. Math. J. 32(107) (1982), No. 3 (in print).

FRANTIŠEK KEJLA (1914—1981)

KAREL DRÁBEK, Praha

Dlouholetý učitel katedry matematiky a deskriptivní geometrie na stavební fakultě Českého vysokého učení technického v Praze, František Kejla, zemřel náhle 26. června 1981 v Měšicích u Prahy. Narodil se 23. listopadu 1914 v Lišanech (okr. Rakovník). Krátce po jeho narození jeho otec odešel do bojů na haličské frontě, kde se stal od května 1915 nezvěstným, takže František svého otce nikdy nepoznal. Jeho matka se o něj nadále starala sama. Po obecné škole v Lišanech (1920—1925) studoval na státní reálce v Rakovníku (1925—1932), od zimního semestru 1932 po maturitě se zapsal na přírodovědeckou fakultu University Karlovy v Praze. Učitelskou aprobaci získal v roce 1938 složením II. státní zkoušky z matematiky a deskriptivní geometrie.

Již na reálce získával kondicemi prostředky ke studiu, obdobně tomu bylo na vysoké škole, kdy k tomu od roku 1937/38 přistoupila výuka těsnopisu, který si oblíbil již za studií na reálce, na soukromé obchodní škole. K tomu účelu také vykonal potřebnou státní zkoušku z těsnopisu. Po ukončení studií bydlel dále ve Studentské kolonii na Letné a proto byl v akci proti českým vysokým školám 17. listopadu 1939 okupanty uvězněn s dalšími studenty v koncentračním táboře Sachsenhausen, odkud byl propuštěn po 13 měsících na vánoce v roce 1940. Po návratu vyučoval opět těsnopis na obchodních školách a v některých velkých podnicích v Praze až do května 1945. Během 2. světové války se seznámil s prof. Dr. Františkem Vyčichlem, který poznal jeho pedagogické schopnosti a hluboké znalosti z matematiky, a proto si jej vybral za jednoho ze svých asistentů. Potom František Kejla 35 let pracoval jako vysokoškolský učitel nejdříve v I. ústavu matematiky, poté na katedře matematiky a deskriptivní geometrie. Během těchto let vedl cvičení z matematiky, konzultace