kde S_i jsou symetrické funkce veličin $\operatorname{tg}\alpha_1, \operatorname{tg}\alpha_2, \ldots, \operatorname{tg}\alpha_n$ takové, že S_1 je jejich součet, S_2 součet binárních součinů, atd. až S_n jejich součin; pro n-tou sukcesivní evolventoidu (α) ke tvaru

$$R^{(n)}_{\alpha_1,\alpha_2,\ldots,\alpha_n} = \frac{e^{-\varphi\operatorname{tg}\alpha_n}}{\cos\alpha_1 \cdot \cos\alpha_2 \ldots \cos\alpha_n} \times$$

$$\times \int_{\lambda_n}^{\varphi} e^{\varphi(\operatorname{tg}\alpha_n - \operatorname{tg}\alpha_{n-1})}\,\mathrm{d}\varphi \int_{\lambda_{n-1}}^{\varphi} e^{\varphi(\operatorname{tg}\alpha_{n-1} - \operatorname{tg}\alpha_{n-2})}\,\mathrm{d}\varphi \ldots \int_{\lambda_1}^{n} Re^{\varphi\operatorname{tg}\alpha_1}\,\mathrm{d}\varphi.$$

Zajímavý je rovněž případ $\alpha = \pi/2$; dospíváme tu v případě n-té sukcesivní evolutoidy ke tvaru

$$R^{(n)}_{a,b,\ldots,k} = S_0 . R - S_2 \frac{\mathrm{d}^2 R}{\mathrm{d}\varphi^2} + \ldots + S_{2n-2} \frac{\mathrm{d}^{2n-2}}{\mathrm{d}\varphi^{2n-2}} - S_{2n} \frac{\mathrm{d}^{2n} R}{\mathrm{d}\varphi^{2n}},$$

Doktorky matematiky na univerzitách v Praze 1900–1945

MARTINA BEČVÁŘOVÁ

Sobotka, 1909). I v tomto případě lze vhodně použíti magické rovnice, zejména k nalezení *evolut a evolvent obyčejných kaustik, kaustik a kaustikoid sekundárních*. Speciálním případem kaustikoid jsou *křivky Braudeovy*

$$R = c \sin^{\lambda(1+n)-n}{}_{n}\, n\varphi - \alpha),$$

nebo

$$s = \frac{1}{(1+n)\lambda - n} \int \frac{\mathrm{d}R}{\sqrt{\left(\frac{R}{c}\right)^{\frac{2n}{\lambda(1+n)-n}} - 1}},$$

jež pro speciální hodnoty konstant zahrnují v sobě řadu známých křivek; křivky tyto také úzce souvisí s *křivkami Ribaucourovými*. Velkou řadu nových vět nalezneme, aplikujeme-li výtvarný princip kaustikoid na některé speciální kategorie křivek, zejména na cykloidály a logaritmickou spirálu.

Doktorky matematiky na univerzitách v Praze 1900–1945

Martina Bečvářová

———

Recenzenti: prof. PhDr. Eva Semotanová, DrSc.
prof. RNDr. Ivan Netuka, DrSc.
RNDr. Dana Trkovská, Ph.D.

Vydala Univerzita Karlova
Nakladatelství Karolinum
Redakce Lenka Ščerbaničová
Grafická úprava Zdeněk Ziegler
Sazba DTP Nakladatelství Karolinum
Vydání první

© Univerzita Karlova, 2019
© Martina Bečvářová, 2019

Publikace vznikla s podporou grantu GA ČR
Dopad první světové války na utváření vědeckého života matematické komunity
(18-00449S)

ISBN 978-80-246-3991-8
ISBN 978-80-246-4045-7 (online : pdf)

Univerzita Karlova
Nakladatelství Karolinum 2019

www.karolinum.cz
ebooks@karolinum.cz

OBSAH

PŘEDMLUVA 7

ÚVOD 11
1. Vysokoškolské studium žen 11
2. Základní pravidla pro udělování doktorátů 16
3. Doktoráty z matematiky na Německé univerzitě v Praze 18
4. Doktoráty z matematiky na Německé univerzitě v Praze – shrnutí 20
5. Doktoráty z matematiky na Univerzitě Karlově v Praze 21
6. Doktoráty z matematiky na Univerzitě Karlově v Praze – shrnutí . . 27
7. Doktoráty z matematiky na univerzitách v Praze – srovnání 28

DOKTORKY MATEMATIKY NA NĚMECKÉ UNIVERZITĚ V PRAZE 32
1. Saly Ramler 32
2. Hilda Falk 62
3. Josefine Mayer, rozená Keller 71

DOKTORKY MATEMATIKY NA UNIVERZITĚ KARLOVĚ V PRAZE 84
1. Marie Fabiánová 84
2. Miluše Jašková 94
3. Helena Navrátilová 114
4. Jarmila Šimerková 120
5. Věra Čechová 129
6. Ludmila Illingerová 143
7. Věra Kofránková 160
8. Jiřina Frantíková 178
9. Libuše Kučerová 193

STRUČNÝ STATISTICKÝ PŘEHLED 212

ZÁVĚR 218

SUMMARY 222

Archivní prameny 256
Literatura 260
Seznam vyobrazení 262
Jmenný rejstřík 267

PŘEDMLUVA

Hlavní pozornost této monografie je věnována pestrým a komplikovaným životním osudům dvanácti žen, které na Filozofické fakultě, resp. Přírodovědecké fakultě Německé univerzity v Praze, resp. České univerzity v Praze, resp. Univerzity Karlovy v Praze v letech 1900 až 1945 obhajovaly a obhájily doktorát z matematiky.[1] Ačkoliv se z řady důvodů další odborné matematické práci již téměř nevěnovaly, dokázaly v době, která se na ženy matematičky dívala s jistou nedůvěrou, že by se mohly stát, kdyby chtěly a měly větší odvahu čelit zakořeněným společenským stereotypům, nepřehlédnutelnou konkurencí mužům matematikům.

Předkládaná monografie vznikla v Ústavu aplikované matematiky Fakulty dopravní Českého vysokého učení technického v Praze. Navazuje na mnohaletý výzkum vývoje matematické komunity v našich zemích. Je založena na extenzivním studiu domácí i zahraniční literatury, tištěných a archivních pramenů z tuzemských archivů, na studiu pamětí a vzpomínek, na analýze četných odborných materiálů i zvolené metodologii (komparativní přístup, analýza materiálů, syntéza poznatků, mikrohistorie, užití příkladové studie, orální historie).

Připojeny byly základní údaje o nejbližších příbuzných těchto žen, které ukazují, z jakého sociálního prostředí pocházely, resp. do jakého se provdaly, jaké měly kulturní, intelektuální a hmotné zázemí. Dokumentují, jak je patrně rodinné i společenské události kultivovaly, motivovaly a ovlivňovaly, resp. jak žily, čemu se věnovaly a čím se zabývaly, s jakými problémy se potýkaly a co jim komplikovalo život (vznik a zánik státních celků, otázky

[1] Roku 1882 byla pražská univerzita rozdělena na dvě samostatné univerzity. Česká univerzita v Praze v letech 1882 až 1920 užívala jméno *Česká Karlo-Ferdinandova univerzita v Praze*, od roku 1920, kdy byl přijat zákon „Lex Mareš", který kodifikoval poměr obou pražských univerzit, nesla jméno *Univerzita Karlova*. V následujícím textu budeme užívat „zkratku" Česká univerzita. Německá univerzita v Praze v letech 1882 až 1919 užívala jméno *Německá Karlo-Ferdinandova univerzita v Praze*, od roku 1920 nesla jméno *Německá univerzita v Praze*, od roku 1939 *Německá Karlova univerzita v Praze*. V následujícím textu budeme užívat „zkratku" Německá univerzita. První žena získala doktorát na České univerzitě v roce 1901, na Německé univerzitě v roce 1908.

domovské a státní příslušnosti, získání běžných občanských dokumentů, antisemitismus, vystěhovalectví, válka, deportace do ghett a koncentračních táborů, nástup komunistického režimu) apod. Analyzované a reprodukované dokumenty též naznačují proměny naší společnosti v první polovině 20. století. Otevírají historikům, matematikům i širší veřejnosti nový pohled na význam národnosti, státní a domovské příslušnosti, na rozkvět podnikání, na proměnu vztahu k víře a změnu přístupu ke vzdělávání a vzdělanosti, na nástup hospodářské krize, na modernizaci domácností, na rozvoj cestování a lékařské péče apod.

Vzhledem k tomu, že problematice doktorského řízení v oboru matematiky na univerzitách v Praze nebyla v minulosti (až na pár výjimek, např. [Be1], [Be3], [BN], [Tu], [Vy]) věnována větší pozornost, jsou v této práci citovány delší úryvky z dochovaných posudků doktorských disertačních prací, jsou přetištěny výtahy z disertačních prací, které hrály roli dnešních autoreferátů, a jsou připojena úplná znění recenzí jednotlivých prací a článků kandidátek, které byly otištěny v dobových referativních časopisech. Výše uvedené citace umožňují do jisté míry vytvořit alespoň nějakou představu o obsahu, úrovni a náročnosti obhajovaných disertačních prací, neboť většina z nich se do dnešních dnů nedochovala.[2] Náročnost tehdejšího vysokoškolského studia dobře vystihují i požadavky kladené na uchazeče o post středoškolského profesora, tj. požadavky ke zkouškám učitelské způsobilosti. Protože více než polovina žen-kandidátek doktorátu[3] zkoušky učitelské způsobilosti absolvovala a protože se protokoly zachycující průběh jejich jednotlivých částí dochovaly v relativně ucelené formě, byly informace z nich zahrnuty do popisu životních osudů jednotlivých aktérek. Údaje uvedené v protokolech byly pečlivě utříděny a komentovány. Pokud se podařilo vyhledat odborné a spolkové aktivity kandidátek doktorátu, byly i ony zahrnuty do hodnocení jejich odborných činností.

V průběhu výzkumu byly prohlédnuty rozmanité archivní a knižní fondy (např. Archiv Univerzity Karlovy, Archiv Českého vysokého učení technického v Praze, Národní archiv České republiky, Archiv Akademie věd České republiky, Státní oblastní archiv v Plzni, Státní oblastní archiv v Litoměřicích, Státní oblastní archiv v Zámrsku, Úřad městské části Praha 1, Městský úřad v Náměšti nad Oslavou, Národní konzervační fond České republiky, Židovská náboženská obec v Praze, Národní knihovna České republiky, Zá-

[2] V Archivu Univerzity Karlovy se dochovala pouze jediná z dvanácti prací doktorandek.

[3] Osm z dvanácti kandidátek doktorátu se prokazatelně podrobilo zkouškám učitelské způsobilosti.

kladní knihovna Akademie věd České republiky, Knihovna Matematického ústavu Akademie věd České republiky, Správa pražských hřbitovů – Olšany, Vinohradské hřbitovy, Malvazinky, Bubeneč), a byly shromážděny nejrůznější materiály dokumentující životní osudy dvanácti žen a jejich rodin.[4]

Je nutno zdůraznit, že se podařilo dohledat méně zdrojů o studiu německých kandidátek, ale podstatně více zdrojů a informací, které umožnily hlouběji analyzovat jejich životní dráhu a osudy. To je dáno tím, že oficiální materiály německých škol a institucí byly v minulosti díky politickému vývoji u nás náchylnější ke skartaci a likvidaci než materiály českých škol a institucí. Na druhé straně osobní materiály jednotlivých německých aktérek byly v Národním archivu České republiky dochovány lépe a jsou dostupnější, neboť nepatří mezi „živé", resp. nezpracované, resp. nepřístupné zdroje.

Životní osudy českých žen doktorek matematiky se podařilo rekonstruovat pouze částečně, a to díky ochotě jejich přímých příbuzných, jejichž vyhledání bylo náročné a mnohdy se podobalo téměř detektivnímu pátrání.

Děkuji všem kolegům a přátelům, kteří se mnou diskutovali o vysokoškolském studiu žen a také o matematice a pomáhali mi při mém pátrání po osudech našich prvních dvanácti doktorek matematiky. Děkuji zejména Janě Matoušové ze Základní knihovny Akademie věd České republiky v Praze, Vlastě Měšťánkové z Národního archivu České republiky, Janě Ratajové z Archivu Univerzity Karlovy, Janu Škodovi z Archivu hlavního města Prahy a Vítu Šmerhovi z Archivu Českého vysokého učení technického v Praze za jejich obrovskou pomoc při nelehkém vyhledávání archivních materiálů a dokumentů. Můj velký dík patří také Jindřichu Bečvářovi, Zdeňku Benešovi, Marcele Efmertové, Ivanu Netukovi, Zdeňku Poustovi a Daně Trkovské, s nimiž jsem v minulých letech vedla mnoho rozhovorů, z nichž vyplynula řada inspirativních podnětů a námětů. Jejich zájem o studovanou problematiku a neustálá podpora mi dávaly energii tolik potřebnou k dalšímu hledání pramenů, jejich studiu i analyzování a především k sepisování textů.

Má práce by nemohla být úspěšná, nebýt velikého pochopení rodinných příslušníků protagonistů, kteří mi poskytli fotografie a kopie nejrůznějších dokumentů, pročetli kapitoly věnované jejich nejbližším a přidali osobní vzpomínky na maminky, babičky či středoškolské profesorky. S radostí tedy děkuji Janu Fischerovi, Alexandru Grečenkovi, Pavle Hovorkové a Ivaně

[4] V citovaných materiálech je důsledně ponechána původní jazyková podoba textů. Jsou zachovány i jisté stylistické neobratnosti, které jsou nedílnou součástí reprodukovaných dobových dokumentů.

Karáskové. Rodinní příslušníci vyslovili souhlas s publikováním osobních údajů, dokumentů a fotografií.

Za pomoc s překladem rozsáhlejšího anglického resumé děkuji Margaretě Stawiske-Friedland a Luboru Šimkovi, za pečlivé pročtení rukopisu náleží můj vděk Jindřichu Bečvářovi, Ivanu Netukovi, Evě Semotanové a Daně Trkovské.

Je mou milou povinností poděkovat recenzentům monografie, kteří svými náměty a připomínkami přispěli k jejím závěrečným úpravám.

Martina Bečvářová

ÚVOD

1. VYSOKOŠKOLSKÉ STUDIUM ŽEN

Cesta žen k vysokoškolskému studiu v našich zemích nebyla jednoduchá. V první polovině 19. století nebyla vyššímu vzdělání dívek a žen věnována téměř žádná pozornost. Žena totiž měla být především dobrou manželkou, matkou a vlastenkou, měla pečlivě, spolehlivě a ve vlasteneckém duchu vychovávat děti, dodávat rodině společenskou vážnost, a bylo-li nutno, pomáhat manželovi při provozování živnosti. Soukromé (obvykle církevní nebo šlechtické) i veřejné vzdělávací instituce pro ženy byly ojedinělé a plnily výše uvedenou představu o poslání ženy. Jedinou výjimkou byla pražská škola Budeč, kterou roku 1842 otevřel Karel Slavoj Amerling (1807–1884). Mohly se v ní vzdělávat ženy ze všech vrstev společnosti. Hlavní důraz kladla na všeobecné vzdělávání. Amerlingovou zásluhou mohly dokonce ženy v roce 1844 zasednout na jeden semestr jako mimořádné (pasivní) posluchačky do poslucháren lékařské fakulty pražské univerzity. V roce 1848 však Budeč zanikla. Od čtyřicátých let 19. století se ženy postupně začaly více zapojovat do společenského života, byť nejprve jen jako hostitelky či účastnice měšťanských salonů, v nichž se konaly diskuse o literatuře, vědě a umění.[5]

K výraznější změně došlo na počátku šedesátých let 19. století, kdy po pádu Bachova absolutismu nastal rozvoj spolkové činnosti a začala se rozšiřovat síť škol všech typů a stupňů. Podnikatel, mecenáš vědy a filantrop Vojtěch (Vojta, Adalbert) Náprstek (1826–1894, původním jménem Fingerhut) založil v roce 1865 ve svém domě U Halánků na Betlémském náměstí v Praze *Americký klub dam*, který se stal nejstarší ženskou organizací na území rakouské monarchie. Byl centrem vzdělávání žen především ze střední vrstvy. Ženy mohly využívat jeho knihovnu, poslouchat přednášky z přírodních

[5] Mezi významné ženy zapojené do společenského života patřily sestry Bohuslava Rajská (1817–1852, původním jménem Antonie Reissová, provdaná Čelakovská), Johana Terezie Carolina Fričová (1809–1849, rozená Reissová), Karolina Staňková (1813–1867, rozená Reissová), dále Františka Svatava Amerlingová (1812–1887, rozená Michalovicová), Honorata Zapová (1825–1856, rozená Wiśniowských).

věd, matematiky, lékařství, filozofie, historie, umění, politiky, ale i z techniky. Mezi přednášejícími se střídali čeští vědci, cestovatelé, spisovatelé, umělci, politici apod. Členky spolku konaly nejrůznější exkurze do továren, nemocnic, ústavů sociální péče, na hvězdárnu apod. Účast na aktivitách klubu patřila k „módnímu" trendu doby.[6]

V tomto období některé ženy ze zámožných rodin pochopily, že ženy bez vzdělání, bez možnosti uplatnění v nějaké profesi, nenajdou žádnou práci a budou závislé na svých rodičích, manželech či širší rodině. Díky iniciativě Elišky Krásnohorské (1847–1926, vlastním jménem Alžběta Pechová), Sofie Podlipské (1833–1897, rozené Rottové), Johanny Mužákové (1830–1899, rozené Rottové, která užívala pseudonym Karolina Světlá) a Marie Riegrové (1833–1891, rozené Palacké) vznikl roku 1865 první *Český výrobní spolek*, krátce nato i dívčí průmyslová škola, která se roku 1871 proměnila na *Ženský výrobní spolek*. V něm mohly ženy navštěvovat vzdělávací kurzy (moderní jazyky, ekonomie, hospodářství a kancelář, kreslířství, rytectví, ošetřovatelství aj.) a připravovat se na některá praktická povolání.

První *Vyšší dívčí škola*, která byla určena spíše dívkám ze středních a vyšších vrstev, byla otevřena v Praze roku 1863. Poskytovala středoškolské vzdělávání, avšak bez možnosti maturitní zkoušky. O čtyři roky později získala budovu ve Vodičkově ulici, stala se oblíbenou a hojně navštěvovanou. Absolvovaly ji i slavné představitelky české kultury – malířka Zdenka Braunerová (1858–1934), spisovatelka Helena Malířová (1874–1940, rozená Nosková), sopranistka Ema Destinnová (1878–1930), herečky Hana Kvapilová (1860–1907) a Růžena Nasková (1884–1960, rozená Nosková).

Z okruhu *Amerického klubu dam* a *Ženského výrobního spolku* vyšla iniciativa k prosazení studia žen na vysokých školách. V polovině sedmdesátých let 19. století první tři ženy, mladé členky *Amerického klubu dam* (Anna Bayerová (1853–1924), Bohuslava Kecková (1854–1911) a Julie Kurková), které chtěly studovat, odešly do Švýcarska, neboť v Rakousku-Uhersku nebylo vysokoškolské studium žen dovoleno.[7] Po řadě peripetií první dvě dokončily medicínu v Bernu (1881), resp. Curychu (1880), třetí zemřela těsně před dokončením studia filozofie. Po návratu do Čech však mladým lékařkám

[6] O historii a aktivitách *Amerického klubu dam* viz Secká, M.: *Americký klub dam. Krůček k ženské vzdělanosti*, Praha, Národní muzeum 2013.

[7] Poznamenejme, že vysokoškolské studium žen bylo ve Švýcarsku povoleno od šedesátých let 19. století (např. na technice a univerzitě v Curychu již od roku 1864). Více viz [SS] a [To].

nebylo dovoleno otevřít praxi. Jejich osud a aktivity byly v české společnosti sledovány se sympatiemi, napětím a očekáváním.[8]

Důležitým rokem v rozvoji vzdělávání žen byl rok 1878, kdy ženy získaly právo skládat maturitní zkoušku na klasických chlapeckých gymnáziích. Neexistovala však ještě žádná škola, která by je ke zkouškám připravovala. Navíc středoškolsky vzdělané ženy měly v monarchii omezené možnosti uplatnění.

Na 10 000 zaměstnaných žen v roce 1880 připadlo jen 33 učitelek nebo vychovatelek veřejných ústavů, 30 zdravotnic a sedm umělkyň, spisovatelek nebo redaktorek.[9]

Prosazování rovného přístupu žen ke vzdělávání bylo nesnadné. V roce 1890 založila Eliška Krásnohorská spolek *Minerva*, který měl uskutečnit jasný projekt – otevřít dívčí gymnázium, jehož absolvování by umožnilo ženám studovat na vysokých školách za stejných podmínek jako mužům. Díky řadě petic, intervencí a podpor změnila v září roku 1890 Říšská rada ve Vídni starou legislativu a povolila otevřít *Minervu* – první dívčí gymnázium ve střední Evropě. Podle jeho vzoru vzniklo roku 1892 první dívčí gymnázium ve Vídni.[10] První absolventky *Minervy* maturovaly již roku 1895 na Akademickém (chlapeckém) gymnáziu v Praze.[11]

Zdálo by se, že vysokoškolskému studiu žen již nic nebránilo, neboť od roku 1878 existoval dekret Ministerstva školství a osvěty, který povoloval přítomnost žen na všech „vysokoškolských přednáškách pro ženy vhodných". Opak však byl pravdou. Prvních pět absolventek *Minervy*, které žádaly o povolení zápisu na lékařské fakultě v Praze, bylo odmítnuto profesorským sborem. Byla nutná složitá vyjednávání, aby studium žen bylo povoleno. V roce 1895 Filozofická fakulta České univerzity v Praze přijala šest absolventek *Minervy* jako tzv. hospitantky, tj. spíše na zkoušku. Ve stejném roce Lékařská fakulta Německé univerzity v Praze umožnila studium prvních tří absolventek *Minervy*. V roce 1896 i Lékařská fakulta České univerzity v Praze dovolila přijímat ke studiu ženy jako hospitantky. Od tohoto

---

[8] Více viz [SS].

[9] Viz [S]. Viz též Bahenská, M.: *Počátky emancipace žen v Čechách. Dívčí vzdělávání a ženské spolky v Praze v 19. století*, Praha, Libri 2005; Kopáč, J.: *Dějiny české školy a pedagogiky v letech 1867–1914*, Praha 1968.

[10] Poznamenejme, že první dívčí gymnázium v Německu bylo otevřeno v Karlsruhe v roce 1893.

[11] O studiu prvních žen viz např. Uhrová, E.: *Anna Honzáková a jiné dámy*, Praha 2012.

roku Rakousko-Uhersko začalo uznávat zahraniční diplomy žen, které však musely projít náročnou nostrifikací na některé z univerzit v monarchii. Od roku 1897 všechny filozofické fakulty v monarchii přijímaly již bez obstrukcí ženy k řádnému studiu za stejných podmínek jako muže. O tři roky později měly ženy právo studovat na všech lékařských fakultách v celé monarchii. V roce 1900 osm žen absolvovalo Filozofickou fakultu České univerzity v Praze, kde se připravovaly na povolání středoškolských učitelek v různých oborech humanitních i přírodních věd (matematika, fyzika, zeměpis a historie).[12] Některé získaly místa na pražské *Minervě* nebo na brněnském dívčím lyceu spolku *Vesna*.[13] Roku 1908 prvních osm žen ukončilo studium farmacie a ve stejném roce vzniklo *Sdružení akademicky vzdělaných žen*. V roce 1901 byly na Filozofické fakultě České univerzity v Praze slavnostně promovány první dvě doktorky – Marie Zdeňka Baborová-Čiháková (1877–1937, zoologie) a Marie Fabiánová (1872–1943, matematika).[14] V roce 1902 promovala Anna Honzáková (1875–1940) na Lékařské fakultě České univerzity v Praze.[15] Německá univerzita v Praze byla v otázce studia žen otevřenější, ale v udělování doktorátů konzervativnější; první ženy Hedwiga Fischmann (1885–?) a Charlotta Weil (1886–?) získaly na Filozofické fakultě Německé

---

12 Ženám bylo dovoleno skládat zkoušky učitelské způsobilosti od roku 1904. Až do konce první světové války však mohly působit jen na dívčích středních školách. Po vzniku Československé republiky mohly vyučovat na všech typech středních škol.

13 Spolek *Vesna* vznikl v roce 1870 v Brně jako tzv. pěvecká jednota. Později se přeměnil v ženský vzdělávací a výrobní spolek. V roce 1886 zásluhou Elišky Machové (1858–1926), spolkové jednatelky a učitelky, založil spolek českou pokračovací školu pro dívky. Ta se záhy změnila na průmyslovou školu a „školu literní", která se postupně rozšířila na vyšší dívčí školu. Ke školám roku 1891 přibyl klasický dívčí penzionát. V roce 1901 proběhla velká reorganizace školy a ustálila se tato struktura: šestitřídní lyceum s právem veřejnosti (mělo připravovat ke studiu na vysokých školách), průmyslová škola (měla připravovat pro běžný praktický život, obsahovala oddělení roční a dvouleté, nabízela speciální kurz pro učitelky ženských prací na školách s právem veřejnosti, kurz pro pěstounky v mateřských školkách, kurz pro kuchařky a hospodyně; dále nabízela občasné kurzy krajkářství, vyšívání, kloboučnictví, žehlení, večerní kurzy pro dělnice a služky), vyšší dívčí škola (měla vychovávat administrativní pracovnice, úřednice, domácí učitelky apod., nabízela obchodní, jazykový, hudební a hospodářský obor) a dívčí penzionát. Pro toto uspořádání Vesna udržovala stálý učitelský sbor, který se skládal z 39 interních a 18 externích členů a členek. Školy sídlily ve dvou moderních budovách, penzionát měl také dvě budovy. Financovány byly ze státních a zemských subvencí, školného žákyň a příspěvků spolku Vesna. Více viz např. Kotzianová, Z.: *Spolek Vesna v Brně v letech 1870–1918 a jeho význam pro rozvoj české národní kultury*, diplomová práce, Brno, FF UJEP 1989, 142 s.

14 Viz [Ro1] a [Ro2].

15 Viz [PR].

univerzity v Praze doktorát až v roce 1908 (první v oboru německého jazyka a literatury, druhá v oboru chemie).[16]

První světová válka přinesla zvýšení počtu žen studentek, které zaplnily místa po mužích vojácích. V roce 1918 Washingtonská deklarace přijala zásadu, že ženy jsou politicky, sociálně i kulturně rovny mužům. V roce 1918 vznikla samostatná Československá republika, která mimo jiné dala ženám volební právo a otevřela jim cestu ke studiu i na právnických fakultách. Paragraf 106 nové československé ústavy v roce 1920 stanovil, že výsady pohlaví se neuznávají. V tomto roce také České vysoké učení technické v Praze přijalo ke studiu prvních dvacet řádných studentek. Od dvacátých let 20. století mohly ženy studovat (s výjimkou teologie) všechny vysokoškolské obory. Postupně získávaly i místa asistentek na klinikách (Božena Nevšímalová-Fialová (1885–1957) na české klinice v roce 1908), čestné doktoráty (Eliška Krásnohorská na Univerzitě Karlově roku 1922), místa docentek (Milada Paulová (1891–1970) na Univerzitě Karlově v roce 1925 pro historii),[17] profesorek (M. Paulová na Univerzitě Karlově: mimořádná profesura roku 1935, řádná profesura roku 1939, post však mohla zastávat až od roku 1945).

Po roce 1918 již neexistovaly legislativní překážky bránící studiu žen na vysokých školách a počet vysokoškolsky vzdělaných žen podle očekávání dramaticky stoupl,

---

16 Viz [Vy]. Problematika vzdělávání německých žen v našich zemích je načrtnuta v článku [Ho].

17 Na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze se do roku 1939 habilitovaly čtyři ženy – Milada Paulová, Flora Kleinschnitzová (1891–1946) roku 1929 pro obor historie české a slovenské literatury, Růžena Vacková (1901–1982) roku 1930 pro obor klasické archeologie, Drahomíra Stránská (1899–1964) roku 1932 pro obor etnografie.
Na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze se do roku 1939 habilitovaly pouze dvě ženy – Albína Dratvová (1892–1969) roku 1932 pro obor filozofie exaktních věd a Julie Moschelesová (1892–1956) roku 1934 pro antropogeografii (dnes socioekonomická geografie).
Na Lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze se v meziválečném období habilitovaly dvě ženy. Vlasta Říhová-Knappová (1890–1960), rozená Moučková, se roku 1932 habilitovala pro obor dermatologie a venerologie a Olga Valentová (1900–1981), provdaná Deningerová, získala roku 1933 habilitaci pro stejný obor.
Na Právnické fakultě Univerzity Karlovy v Praze se před válkou nepodařilo habilitovat žádné ženě.
Na Lékařské fakultě Německé univerzity v Praze se v roce 1926 habilitovala pro obor experimentální farmakologie Hedwiga Langecker (1894–1989), roku 1935 byla jmenována mimořádnou profesorkou. Roku 1936 se pro obor patologické anatomie habilitovala Maria Schmidt (1900–?), rozená Mittelbach, která byla roku 1942 jmenována mimořádnou profesorkou, ale krátce poté byla poslána na „dovolenou". Více viz [SS].

přesto jejich zaměstnávání na akademických nebo manažerských postech nebo jejich účasti v politickém a veřejném životě bránil velmi nízko nastavený „skleněný strop", jak lze doložit i některými údaji. Podle jedné ze statistik, která byla sestavena v roce 1930, tj. v roce 40. výročí otevření Minervy, byl počet absolventek vysokých škol zaměstnávaných v některých profesích v Československu následující: lékařky 645, středoškolské profesorky 535, farmaceutky 210, inženýrky, absolventky technických VŠ 162, advokátky 92, inženýrky ekonomie 61.[18]

Vysokoškolsky vzdělané ženy nacházely přirozené uplatnění zejména jako lékařky nebo učitelky. Jen málokterá měla možnost a odvahu vydat se na akademickou dráhu. Mnohé i po náročném studiu daly přednost sňatku a rodině před vlastní kariérou. Společnost tehdy sice již akceptovala vysokoškolské studium žen, byla ochotna tolerovat v některých profesích vysokoškolsky vzdělané ženy (učitelky, lékařky, farmaceutky, notářky), ale nebyla schopna se zbavit některých zažitých stereotypů. Situaci zhoršila hospodářská krize v letech 1929 až 1933, kdy byly ženy chápány jako „nevítané" konkurentky v boji o pracovní příležitosti. Teprve ve druhé polovině třicátých let 20. století začala společnost přivykat myšlence, že ženy budou nezadržitelně nastupovat na místa tradičně vyhrazená mužům.[19]

2. ZÁKLADNÍ PRAVIDLA PRO UDĚLOVÁNÍ DOKTORÁTŮ

Dne 15. dubna 1872 byl v rakousko-uherské monarchii přijat nový rigorózní řád, který přinesl změnu v dosavadním způsobu udělování doktorátů. Pro filozofické fakulty stanovil základní postup při doktorském řízení. Kandidát

---

[18] Viz [S].

[19] Více viz [SS]. Informace o situaci v evropské matematické komunitě poskytují např. publikace Abele, A. – Neunzert, H. – Tobies, R.: *Traumjob Mathematik! Berufswege von Frauen and Männern in der Mathematik*, Basel, Birkhäuser Verlag 2004; Tobies, R.: *„Aller Männerkultur zum Trotz": Frauen in Mathematik, Naturwissenschaften und Technik*, druhé vydání, Campus 2008; Tobies, R.: *German graduates in mathematics in the first half of the 20th century. Biographies and Prosopography*, s. 387–407, in Rollet, L. – Nabonnand, P. (eds.): *Les uns et les autres ... Biographies and Prosopographies en histoire des science*, Collection Histoire des institutions scientifiques, Presses Universitaires de Nancy, éditiones Universitaires de Lorraine 2012. Situaci v USA přibližují např. monografie Green, J. – LaDuke, J.: *Pioneering women in American mathematics. The pre-1940 PhD's*, History of Mathematics, vol. 34, American Mathematical Society, Providence, RI; London, London Mathematical Society 2009; Beery, J. – Greenwald, S. – Jensen-Vallin, J. – Mast, M. B. (eds.): *Women in Mathematics, Celebrating the Centennial of the Mathematical Association of America*, Association for Women in Mathematics, vol. 10, Cham, Springer International Publishing 2017.

musel předložit vědeckou rozpravu, tj. doktorskou (disertační) práci (*wissenschaftliche Abhandlung*), která měla prokázat jeho schopnost samostatné vědecké práce, kritického úsudku a znalost zvoleného oboru. Dále musel složit dvě rigorózní zkoušky. Pořadí jednotlivých částí řízení nebylo pevně stanoveno; obvykle kandidát nejprve předložil práci a pak konal zkoušky.

Doktorskou prací mohl být rukopis sepsaný speciálně pro účely doktorského řízení nebo tištěná studie (rozsáhlejší časopisecký článek s původním výsledkem, odborná monografie, kniha apod.). Mohla být předložena i rozsáhlejší kvalitní práce ze semináře nebo nadstandardní a výborně hodnocená práce sepsaná pro zkoušku učitelské způsobilosti. Měla obsahovat ucelené pojednání z některého oboru přednášeného na univerzitě, musela mít přiměřený rozsah, úpravu a stylistickou úroveň. Předkládána byla děkanovi fakulty, který po poradě s profesorským sborem stanovil dva profesory posuzovatele (oponenty, referenty). Pokud obor, v němž bylo žádáno o doktorský titul, nebyl na škole zastoupen řádným, resp. mimořádným profesorem, mohlo být řízení zastaveno nebo mohl být posouzením práce pověřen profesor příbuzného či podobného oboru. Posuzovatelé předkládali písemné posudky profesorskému sboru, který na svém zasedání rozhodl o dalším postupu řízení hlasováním. Pokud byly předloženy dva výrazně odlišné posudky, mohl profesorský sbor požádat o třetí posudek, řízení zastavit nebo na nějaký čas odložit. Podle dochovaných materiálů se tak za více než 70 let na Německé univerzitě v Praze v matematice nestalo. Tam bylo naopak častou praxí, že posudek (obvykle v délce jedné stránky formátu A4) sepsal jeden z oponentů (tzv. první posuzovatel, tj. profesor, který ovlivnil výběr tématu, s kandidátem pracoval a konzultoval, tj. v dnešní terminologii školitel) a druhý posuzovatel svým podpisem potvrdil souhlas s uvedenými závěry.[20]

Rigorózní řád stanovoval pravidla pro konání rigorózních zkoušek. První, tzv. *hlavní rigorózní zkouška* byla dvouhodinová a souvisela přímo se specializací kandidáta. Druhá, tzv. *vedlejší rigorózní zkouška* byla jednohodinová. Řád striktně vymezoval dovolené kombinace hlavních a vedlejších rigorózních zkoušek. Zkoušky mohly být konány v libovolném pořadí, vždy však před nejméně tříčlennou komisí, které předsedal děkan fakulty. Při neúspěchu mohla být každá zkouška opakována nejvýše dvakrát, nejdříve však za půl roku od neúspěchu, nestanovil-li profesorský sbor jinak. Při třetím neúspěšném pokusu ztratil kandidát možnost získat doktorát na univerzitách

[20] O doktorátech z matematiky na České, resp. Německé univerzitě v Praze, zadávání témat doktorských prací, roli školitelů a oponentů viz např. [Be1], [Be3], [Be4] a [BN].

v celé rakousko-uherské monarchii. Ve druhé polovině 19. století byl výše uvedený řád přísně dodržován. Na doktorskou práci i rigorózní zkoušky byla kladena poměrně vysoká měřítka, neboť doktorát byl považován za první stupeň k další vědecké kariéře.

Na konci 19. a na počátku 20. století začal v důsledku specializace postupně narůstat počet oborů, ústavů a seminářů, řádných i mimořádných profesur, a spolu s tím i počet uchazečů o doktorský titul. Byly proto upraveny obory pro konání doktorských řízení a kombinace pro konání rigorózních zkoušek, postupně byly zmírňovány podmínky pro zahájení řízení a benevolentněji posuzovány žádosti o úlevy a výjimky. Dne 16. března 1899 byl vydán nový rigorózní předpis a dne 27. ledna 1900 prováděcí nařízení, v němž byly uvedeny nové obory a kombinace, a také výslovně zapsáno, že *rukopis práce musí být ladně spořádaného zevnějšku a zřetelně psán*. Výraznou změnou byla zásada, že doktorská práce musí být napsána v jazyce, jímž se na univerzitě přednáší (výjimky měly být povolovány profesorským sborem jen pro klasické a moderní jazyky).

Dne 9. června 1921 byla přijata úprava rigorózního řádu pro nově vzniklou Přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy, resp. Přírodovědeckou fakultu Německé univerzity v Praze, v níž bylo ustanoveno, že doktorská práce musí obsahovat původní vědecké výsledky, a proto nestačí práce kompilačního charakteru. Současně bylo rozhodnuto, že v případě žádosti o nostrifikaci zahraničního diplomu nemusí kandidát předkládat původní doktorskou práci, stačí jen diplom a potvrzení univerzity. O nostrifikaci rozhodovalo ministerstvo školství na základě doporučení profesorského sboru. Ostatní pravidla se nelišila od pravidel přijatých v roce 1872, resp. 1899.

Rigorózní řád z roku 1872 zůstal víceméně v platnosti až do roku 1953, kdy byl sepsán nový řád o doktorském řízení, sestavený v souladu s novým vysokoškolským zákonem (zákon č. 58/1950 Sb. ze dne 18. května 1950).[21]

3. DOKTORÁTY Z MATEMATIKY NA NĚMECKÉ UNIVERZITĚ V PRAZE

V akademických letech 1882/1883 až 1912/1913 bylo na Filozofické fakultě Německé univerzity v Praze uděleno celkem 395 doktorátů filozofie.[22]

[21] Podrobnější informace o pravidlech pro udělování doktorátů, podmínkách a průběhu řízení lze najít v [Be1].

[22] Přehled udělených doktorátů na Německé univerzitě v Praze viz [Vy]. Základní informace jsou dnes též dostupné na webové stránce http://is.cuni.cz/webapps/archiv/public/books/bs [cit. 20. 1. 2018].

Z matematiky jich bylo šest, tj. 1,5 %.[23] Nebyla mezi nimi žádná žena, neboť němečtí profesoři matematiky i na počátku 20. století zastávali v otázce udělování doktorátu ženám dosti konzervativní názory. V letech 1882/1883 a 1906/1907 dva matematici, Emil Waelsch (1863–1927) a Wilhelm Weiß (1859–1904), předložili žádost o nostrifikaci zahraničního doktorského diplomu; první byla zamítnuta, druhá byla schválena, ač se v obou případech jednalo o tutéž německou univerzitu (Erlangen) a z formálního hlediska o naprosto stejný případ (oba byli absolventi reálky, neměli řádnou maturitu na klasickém gymnáziu, a tudíž se nemohli ucházet o doktorát na univerzitě v Rakousku-Uhersku).[24]

V letech 1912/1913 až 1919/1920 bylo na Filozofické fakultě Německé univerzity v Praze uděleno celkem 230 doktorátů. Z matematiky však pouze čtyři uchazeči obhájili doktorát, tj. 1,7 %, z toho byla jedna žena.

V letech 1920/1921 až 1938/1939 bylo na Přírodovědecké fakultě Německé univerzity v Praze uděleno celkem 773 doktorátů. V matematice jich bylo 25, tj. 3,2 %, z toho byly dvě ženy. Jeden z kandidátů však získal titul až při druhém řízení. Dva další uchazeči neuspěli, neboť neodevzdali doktorskou práci.[25]

Ve třicátých letech 20. století vlivem fašizace Německa a následné „nucené“ emigrace inteligence židovského původu či levicového smýšlení došlo na Přírodovědecké fakultě Německé univerzity v Praze k nárůstu počtu žádostí o nostrifikace diplomů, o uznání studia absolvovaného v zahraničí, o povolení kratší délky povinného studia, o zrychlení rigorózních řízení apod. Je zajímavé, že pražští němečtí matematici bez problémů doporučovali vyhovět žádostem svých řádných i mimořádných studentů, jejichž kladné vyřízení jim umožňovalo absolvovat doktorské řízení ve zkráceném termínu, ale nepodporovali nostrifikace již udělených diplomů. V období 1920/1921 až 1938/1939 bylo předloženo sedm žádostí o nostrifikaci; tři byly pravděpodobně zamítnuty, tři byly kladně vyřízeny, v jednom případě byla nařízena další doplňující doktorská zkouška.[26]

V letech 1939/1940 až 1944/1945 bylo na Přírodovědecké fakultě Německé univerzity v Praze uděleno celkem 88 doktorátů. Z matematiky byly čtyři, tj. 4,5 %. Jeden uchazeč ani při třetím pokusu nesložil vedlejší rigorózní zkoušku z teoretické fyziky a jeho řízení bylo úředně zastaveno. Poznáme-

[23] Viz [P1] a [Be1].
[24] Viz [Sit1] a [Be1].
[25] Viz [P2] a [Be1].
[26] Viz [Sit2] a [Be1].

nejme, že mezi uchazeči o doktorát v oboru matematiky opět nebyla žádná žena, což vzhledem k nacistické ideologii o poslání a roli ženy není nijak překvapivé.[27]

4. DOKTORÁTY Z MATEMATIKY NA NĚMECKÉ UNIVERZITĚ V PRAZE – SHRNUTÍ

Od roku 1882, tj. od vzniku Německé univerzity v Praze, do roku 1945, tj. do jejího zrušení, bylo uděleno 43 doktorátů v oboru matematiky, obhájeno bylo 39 doktorských prací (z toho tři ženy, resp. z toho 10 cizinců), tři doktoráty byly nostrifikovány, jedna další nostrifikace byla podmíněna složením dodatečné hlavní rigorózní zkoušky z matematiky, tři uchazeči doktorát nezískali, jeden uchazeč byl v prvním kole řízení odmítnut, ale po třech letech předložil novou práci a uspěl, a pět nostrifikací bylo víceméně z formálních důvodů zamítnuto.[28]

Na první pohled může být překvapivé, že počet doktorátů z matematiky na Filozofické fakultě Německé univerzity v Praze činil jen necelá dvě procenta, resp. na Přírodovědecké fakultě Německé univerzity v Praze tři až pět procent, ač matematika hrála v tomto období důležitou roli a její profesoři si rozhodně nemohli stěžovat na nedostatek kvalitních a talentovaných studentů. Vysvětlení tohoto zdánlivě podivného jevu je poměrně jednoduché. Ti, kdo se ucházeli o doktorát z matematiky, obvykle pomýšleli na vědeckou kariéru, resp. na dráhu vysokoškolského pedagoga. Odpovídajících míst na vysokých školách v Rakousku-Uhersku však bylo velmi málo, neboť na každé větší univerzitě či technice byla jen dvě, maximálně tři místa řádných či mimořádných profesorů matematiky a jedno, maximálně dvě místa řádných či mimořádných profesorů deskriptivní geometrie. Výzkumné ústavy se zaměřením na matematiku či její klasické aplikace ještě neexistovaly, někteří doktoři matematiky našli uplatnění ve finančním světě (zejména pojišťovnictví), státní správě (zejména národohospodářská statistika), armádě (zejména jako učitelé matematiky) nebo na středních školách, kde však doktorát nebyl vyžadován.

Nižší zájem německy mluvících kandidátů o doktorské řízení v oboru matematiky na Německé univerzitě v Praze způsobovala i skutečnost, že tato škola nebyla v 19. století jediným místem, kde bylo možno předložit

[27] Viz [P3] a [Be1].

[28] Podrobnosti viz [Be1].

německy psanou matematickou disertační práci a složit rigorózní zkoušky v německém jazyce.[29] Praha byla navíc v očích řady matematiků jen „provinční univerzitou“, na níž působila relativně malá německá matematická komunita, která hledala své uplatnění spíše mimo český region.

Nárůst počtu kandidátů o doktorské řízení v oboru matematiky na Německé univerzitě v Praze po roce 1918 (resp. 1920) byl do jisté míry dán i tím, že československé úřady neuznávaly automaticky diplomy a tituly získané na zahraničních školách a zpřísnily nostrifikační řízení, případně požadovaly doplňkové československé státní zkoušky. Zájemci německé národnosti, kteří dříve mířili do Vídně, Budapešti, Berlína, Göttingen či Mnichova, zůstávali nyní v Praze. Přírodovědecká fakulta Německé univerzity v Praze byla sice relativně malé, nicméně významné evropské přírodovědecko-pedagogické pracoviště. Lákalo zahraniční studenty židovského vyznání a demokratického smýšlení z Litvy, Lotyšska, Ukrajiny, Maďarska, Polska a od poloviny třicátých let 20. století i z Německa. Nezanedbatelnou roli sehrál i věhlas a odborné výsledky některých profesorů (např. L. Berwald, R. Carnap, C. I. Cori, Ph. Frank, A. Kirpal, A. Lampa, K. Löwner, A. Naegle, G. A. Pick, E. G. Pringsheim, F. Spina), poměrně nízké školní poplatky a životní náklady, dobrá dostupnost Prahy, pestrá multikulturní atmosféra a politická a náboženská svoboda.

5. DOKTORÁTY Z MATEMATIKY NA UNIVERZITĚ KARLOVĚ V PRAZE[30]

V letech 1882/1883 až 1920/1921 bylo na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze[31] obhajováno 1118 doktorátů filozofie. Z matematiky jich

[29] V rámci rakouské monarchie, resp. rakousko-uherské monarchie bylo možno se bez problémů s nostrifikací podrobit rigoróznímu řízení na univerzitách ve Vídni, Grazu, Innsbrucku, Budapešti, Černovcích (Černovicích) a Kolozsváru (Klausenberg, Cluj, Kluž). Zejména Vídeň byla oblíbenou destinací Němců z českých zemí. S nepatrnými a nepodstatnými komplikacemi čistě formálního charakteru bylo po celé 19. století možno získávat doktoráty v Německu a ve Francii. Naši (němečtí i čeští) matematici mířili obvykle do Göttingen, Berlína, Mnichova či Hamburku, čeští matematici také do Paříže či Štrasburku.

[30] Doktorátům z matematiky na Univerzitě Karlově v Praze dosud nebyla věnována téměř žádná pozornost a doktorské řízení nebylo podrobeno hlubší analýze, proto si dovolíme uvést alespoň základní informace.

[31] Od roku 1882 až do roku 1920 univerzita používala oficiální jméno *C. k. česká Karlo-Ferdinandova universita v Praze*, od roku 1920 *Universita Karlova* v *Praze*. V následujících odstavcích budeme používat dnešní standardní označení Univerzita Karlova (v Praze).

bylo 62, tj. 5,5 %. Bylo předloženo 62 česky psaných doktorských prací,[32] všechny byly přijaty a kladně hodnoceny. Tři uchazeči při řízení neuspěli, neboť se nedostavili k některé části rigorózní zkoušky, a doktorát tudíž nezískali.[33] Uchazeči obvykle konali hlavní rigorózní zkoušku z matematiky a vedlejší rigorózní zkoušku z filozofie.

Všech 59 úspěšných kandidátů se podrobilo úplnému doktorskému řízení.[34] Jeden doktorát získala žena.[35] Doplňme pro úplnost, že jednomu úspěšnému doktorovi byl doktorský titul po 16 letech odebrán rozhodnutím československého soudu.[36]

---

[32] Šedesát prací bylo matematických nebo matematicko-historických, dvě práce stály na pomezí matematiky-logiky a filozofie. V Archivu Univerzity Karlovy se zachovalo 51 matematických doktorských prací, tj. 82 %.

[33] Jednalo se o tyto uchazeče:
Rudolf Hruša (nar. 2. 10. 1878 v Chrudimi), který ve školním roce 1901/1902 předložil práci *Projektivné vlastnosti prostorových křivek 3. stupně* (oponenti F. J. Studnička a G. Gruss), se nedostavil k vedlejší rigorózní zkoušce.
Josef Bezdíček (nar. 8. 7. 1873 v Chocni), který ve školním roce 1902/1903 předložil práci *O Gaussově funkci* (oponenti F. J. Studnička a F. Koláček), se nepodrobil hlavní rigorózní zkoušce.
Josef Dvořák (nar. 13. 2. 1879 v Solnici), který ve školním roce 1908/1909 předložil práci *O singulárních integrálech differenciálních rovnic prvního řádu, zvláště s hlediska historického* (oponenti J. Sobotka a K. Petr), neuspěl u hlavní rigorózní zkoušky a již se nepřihlásil k její opravě.

[34] Padesát sedm kandidátů se podrobilo hlavní rigorózní zkoušce z matematiky a vedlejší rigorózní zkoušce z filozofie, jeden se podrobil hlavní rigorózní zkoušce z filozofie a vedlejší rigorózní zkoušce z matematiky, jeden se podrobil hlavní rigorózní zkoušce z filozofie a vedlejší rigorózní zkoušce z matematiky a fyziky.

[35] Informace uvedené v této části byly sestaveny na základě údajů obsažených v [Tu], kde jsou zahrnuti všichni uchazeči, kteří se přihlásili k doktorskému řízení, tedy i ti, kteří z nějakého důvodu neuspěli. Proto byl proveden detailnější archivní výzkum doktorského řízení v oboru matematiky na C. k. české Karlo-Ferdinandově universitě v Praze, resp. Univerzitě Karlově v Praze. V Archivu Univerzity Karlovy byly prostudovány *Protokoly o přísných zkouškách k dosažení hodnosti doktora na filosofické fakultě c. k. české university v Praze* (tzv. kniha *Rigorosa I., FF 1882–1914*, resp. kniha *Rigorosa II., FF 1914–1930*), *Protokoly o přísných zkouškách k dosažení hodnosti doktorské na přírodovědecké fakultě Karlovy university v Praze. Rigorosa. Protokol. PřF UK, sv. I, č. 1–802, 1920–1935*, a *Protokoly o přísných zkouškách k dosažení hodnosti doktorské na přírodovědecké fakultě Karlovy university v Praze*, *Rigorosa. Protokol. PřF UK, sv. II, č. 803–2136, 1935–1953*, které poskytují detailnější informace o průběhu doktorského řízení. Byl též prohlédnut fond disertačních prací a fond posudků disertačních. Nalezené informace byly konfrontovány s *Matrikami doktorů Univerzity Karlovy v Praze*, které jsou uloženy ve fondu Matriky doktorů, Archiv Univerzity Karlovy. Dostupné jsou též elektronicky na webové adrese http://is.cuni.cz/webapps/archiv/public/books/bs [cit. 20. 1. 2018].

[36] Jednalo se o Františka Rudolfa (nar. 11. 10. 1887 v Rajnochovicích), který ve školním roce 1913/1914 předložil práci *Kriteria konvergence a divergence řetězových zlomků komplexních veličin* (oponenti J. Sobotka a K. Petr), řádně složil obě rigorózní zkoušky a v červnu 1914 byl promo-

V letech 1920/1921 až 1939/1940 byla na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze zahájena obhajoba 1088 doktorátů přírodních věd. V matematice bylo započato 97 řízení, tj. 8,9 %.[37] Jedno řízení bylo na sa-

ván. Dne 4. prosince 1930 byl krajským soudem v Olomouci odsouzen na základě § 132 III. trestního zákona pro závažný trestný čin, byl uvězněn, zbaven cti, akademických titulů a práva jich znovu nabýt bez zvláštního povolení. Informace o ztrátě titulu byla zanesena dne 12. června 1931 do *Protokolu o přísných zkouškách k dosažení hodnosti doktora na filosofické fakultě c. k. české university v Praze*, položka č. 750, byla zanesena i do *Matriky doktorů české Karlo-Ferdinandovy university III (1908–1916)*, s. 1372 (tam je uvedeno odlišné datum jeho narození, a sice 7. 10. 1887), Archiv Univerzity Karlovy.

Poznamenejme, že v roce 1930 byl u nás účinný Trestní zákon ze dne 27. 5. 1852, č. 117 Říšského zákoníku. V prvním díle v hlavě čtrnáct nazvané *O násilném smilstvu, zprznění a o jiných těžkých případech smilstva* je uveden § 132, odstavec III. v následujícím znění: *Svedení, kterýmž někdo osobu k dohledu nebo vychování nebo k vyučování svěřenou zavede k vykonání nebo dopuštění nějakého smilného činu. … Trest toho jest těžký žalář od jednoho až do pěti let.* (Viz Zákoník trestní, díl I., hlava XIV., § 132, s. 521.) Je tedy zřejmé, že se jednalo o závažný a s povoláním středoškolského učitele neslučitelný trestný čin. Další životní osudy Františka Rudolfa se nepodařilo dohledat.

[37] Od školního roku 1920/1921 byla zahájena výuka na nově vzniklé Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Prvních 25 uchazečů o doktorský titul bylo vedeno ještě na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze. V zimním semestru školního roku 1939/1940 bylo zahájeno na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze ještě devět doktorských řízení, většina z nich byla dokončena až po válce. Jedno řízení bylo v oboru matematiky.

Doplňme pro úplnost, že při doktorském řízení v oboru matematiky se na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze objevily dva nestandardní případy:

Ve školním roce 1926/1927 kandidát O. Kodl předložil práci nazvanou *O geodetických křivkách na plochách druhého stupně, specielně na rotačních plochách válcových a kuželových*, kterou posuzovali B. Bydžovský a J. Sobotka. V posudku z května 1927 uvedli: *Práce je v podstatě jen reprodukcí některých statí z učebnic, a to ne vždy bezvadnou. Na logické uspořádání, jež při pouhé reprodukci je samozřejmým požadavkem, není vzat dostatečný zřetel. Pokud se uchyluje práce od užívaných pramenů, děje se to jen v zcela elementárních úvahách anebo je to jednoduchá aplikace obecných vět. Neobsahuje tudíž ani nic věcně nového – což není nutným požadavkem pro disertaci – ale ani metodicky ani uspořádáním látky nevyhovuje požadavkům, jež nutno klásti na disertaci. Celkový úsudek je tedy, že předloženou práci nelze přijmouti za disertační.* (Viz *Posudky disertačních prací PřF 1920–1930*, kartón č. 55, složka rok 1926/27, číslo posudku není uvedeno, Archiv Univerzity Karlovy.) Kodlovo jméno však není zapsáno v *Protokolech o přísných zkouškách k dosažení hodnosti doktorské na přírodovědecké fakultě Karlovy university v Praze. Rigorosa. Protokol. PřF UK, sv. I, č. 1–802, 1920–1935*, není uvedeno ani v [Tu], ani v matrikách doktorů Univerzity Karlovy. Je pravděpodobné, že O. Kodl svoji žádost o doktorské řízení stáhnul ještě před zápisem do protokolů, ačkoliv zaplatil řádnou taxu za vypracování oponentských posudků. Další informace o Kodlově osudu se nepodařilo dohledat. Doktorské řízení O. Kodla není v předkládané statistice zahrnuto.

Ve školním roce 1935/1936 kandidát M. Zedek předložil disertační práci nazvanou *Analytické vyšetření polárních vlastností některých speciálních trsů ploch druhého stupně*, kterou v únoru 1936 posoudili B. Bydžovský a V. Hlavatý. Na závěr posudku napsali: *Jestliže tedy podepsaní z důvodů*

mém počátku zastaveno, neboť nebyla přijata podaná doktorská práce. Uchazeč po roce předložil novou práci a v novém řízení již uspěl.[38] Celkově

zde uvedených nemohou práci jako disertační schváliti, pokládají ji nicméně za schopnou doplnění ve směrech, jež vyplývají u hořejší recense a navrhují, aby byla p. kandidátovi při vyřizování jeho žádosti sdělena také tato pochvalná zmínka recensentů. (Viz *Posudky disertačních prací PřF 1930–1937*, kartón č. 56, složka rok 1935/36, číslo posudku není uvedeno, Archiv Univerzity Karlovy.) Zedkovo jméno však není zapsáno v *Protokolech o přísných zkouškách k dosažení hodnosti doktorské na přírodovědecké fakultě Karlovy university v Praze*, *Rigorosa. Protokol. PřF UK, sv. II, č. 803–2136, 1935–1953*, není uvedeno ani v [Tu]. Je možné, že uchazeč svoji žádost o doktorské řízení stáhnul ještě před zápisem do protokolů, ačkoliv zaplatil řádnou taxu za vypracování oponentských posudků. Doktorské řízení M. Zedka není v předkládané statistice zahrnuto.

Doplňme pro úplnost, že se pravděpodobně jednalo o Miloslava Zedka (1908–?), který studoval matematiku a deskriptivní geometrii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze a na Českém vysokém učení technickém v Praze. V roce 1932 složil zkoušky učitelské způsobilosti, které ho opravňovaly k výuce matematiky a deskriptivní geometrie na československých středních školách. Od roku 1935 až do roku 1954 vyučoval na reálce v Olomouci, která byla v průběhu času přeměněna na gymnázium, resp. na jedenáctiletou střední školu. Jeho pedagogická kariéra byla silně narušena válkou, neboť byl během ní za svoji činnost v ilegálním komunistickém odboji pět let vězněn v různých koncentračních táborech. V letech 1948 až 1950 vypomáhal s výukou na nově konstituované pedagogické fakultě olomoucké univerzity. Vedl cvičení z deskriptivní geometrie. V roce 1949 zastával funkci krajského školního inspektora pro výběrové střední školy. V následujícím roce byl jmenován ředitelem Polívkova gymnázia v Olomouci, které bylo o rok později sloučeno se slavným Slovanským gymnáziem. Teprve v roce 1952 obhájil na univerzitě v Olomouci doktorskou práci nazvanou *Pěstování vědeckého světového názoru ve vyučování deskriptivní geometrie* a získal doktorát v oboru pedagogiky. V roce 1954 přešel na tuto vysokou školu a v roce 1963 se stal vedoucím nově zřízené Katedry metodiky a elementární matematiky. Věnoval se didaktice a metodice matematiky a deskriptivní geometrie, sepsal několik středoškolských učebnic a vysokoškolských skript. Mnoho let byl aktivním členem redakční rady časopisu Matematika a fyzika ve škole. O jeho životních osudech viz Šimek, J.: *Doc. Dr. Miloslav Zedek šedesátníkem*, Pokroky matematiky, fyziky a astronomie 13(1968), s. 319–320; Kraemer, E.: *Sedmdesátiny profesora Zedka*, Pokroky matematiky, fyziky a astronomie 23(1978), s. 224–225; Laitoch, M.: *Zasloužilý učitel prof. Paed. dr. Miloslav Zedek sedmdesátníkem*, Matematika a fyzika ve škole 8(1977–1978), s. 787–788; Židek, S.: *Jubileum profesora Miloslava Zedka*, Matematika a fyzika ve škole 14(1983–1984), s. 133–135; Židek, S.: *Profesor Miloslav Zedek osmdesátníkem*, Matematika a fyzika ve škole 18(1987–1988), s. 710–711; *90 let.* PMFA (Pokroky matematiky, fyziky a astronomie) 43(1998), s. 85.

[38] Jednalo se o Oldřicha Pokorného (nar. 8. 9. 1907 v Suchdole u Prahy), který ve školním roce 1930/1931 předložil práci *O kombinacích ze zbytků kvadratických* (oponenti K. Petr a M. Kössler, oba ji zamítli). Viz *Protokol o přísných zkouškách k dosažení hodnosti doktorské na přírodovědecké fakultě Karlovy university v Praze, Rigorosa. Protokol. PřF UK, sv. I, č. 1–802, 1920–1935*, položka č. 524. Ve školním roce 1931/1932 O. Pokorný předložil novou práci *Aplikace polynomů Bernoulliských na součet n-tých mocnin daných čísel* (oponenti K. Petr a M. Kössler). Dne 9. 6. 1936 se podrobil hlavní rigorózní zkoušce z matematické analýzy a algebry, při níž však neuspěl. Její opravu vykonal dne 28. 5. 1938. Dne 29. 10. 1938 složil vedlejší rigorózní zkoušku z filozofie

bylo předloženo 95 prací psaných česky a dvě práce psané francouzsky.[39] Pět uchazečů se nepodrobilo předepsaným rigorózním zkouškám a titul nezískalo (mezi nimi byla jedna žena).[40] Uchazeči obvykle konali hlavní rigorózní zkoušku z matematiky (matematická analýza a algebra, geometrie a algebra, geometrie a matematická analýza) a vedlejší rigorózní zkoušku z filozofie exaktních věd[41] (v několika případech se objevila i experimentální fyzika nebo analytická mechanika).

Úspěšných řízení bylo 91, z toho osm žen. Pět uchazečů muselo opakovat některou rigorózní zkoušku (mezi nimi byly dvě ženy).[42] Doplňme pro úplnost, že jeden uchazeč předložil doktorskou práci na jaře roku 1939 a na podzim téhož roku narychlo složil obě rigorózní zkoušky, promoci však měl až v létě roku 1945.[43] Šest dalších uchazečů předložilo své práce

---

matematiky a dne 11. 11. 1938 získal doktorský titul. Doplňme pro úplnost, že O. Pokorný byl pravděpodobně profesorem matematiky a tělocviku na reálném gymnáziu v Třebíči. Byl aktivním členem Jednoty československých matematiků a fyziků. Byl zavražděn dne 31. 3. 1942 v koncentračním táboře Osvětim. Viz *Spolkový věstník*, Časopis pro pěstování matematiky a fysiky 71(1946), s. D121.

39 Z 97 předložených disertačních prací se v Archivu Univerzity Karlovy dochovaly pouze tři práce, tj. 3,1 %. Není jasné, co způsobilo, že z meziválečného období přežilo jen tak málo prací. Zachovány zůstaly následující: Josef Kašpar: *Romanovského zobecnění Pearsonových křivek četností* (1931/1932); Ota (Otto) Fischer: *Zobecnění analytických výrazů užívaných v theorii kolektivních předmětů* (1932/1933); Josef Bílý: *Skupinové metody pro výpočet reserv pojistného* (1933/1934).

40 Tři uchazeči neskládali žádnou rigorózní zkoušku, jeden uchazeč neskládal hlavní rigorózní zkoušku a jedna uchazečka neskládala také hlavní rigorózní zkoušku.

41 Na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze jednohodinová vedlejší rigorózní zkouška z filozofie exaktních věd nahradila dřívější zkoušku z klasické filozofie. Tato změna umožnila hlubší propojení filozofie, historie, logiky, matematiky a přírodních věd.

42 Miluše Jašková musela v roce 1928 opakovat hlavní rigorózní zkoušku z matematické analýzy a algebry, Oldřich Pokorný musel v roce 1938 opakovat hlavní rigorózní zkoušku z matematické analýzy a algebry, Richard Richter skládal hlavní rigorózní zkoušku z geometrie a matematické analýzy dokonce třikrát (1932, 1933, 1934), nakonec však uspěl. Rudolf Pollak v roce 1933 musel opakovat vedlejší rigorózní zkoušku z filozofie exaktních věd. Libuše Kučerová musela v roce 1952 opakovat hlavní rigorózní zkoušku z geometrie a matematické analýzy.

43 Jednalo se o Josefa Veselku (nar. 29. 4. 1909 v Olomouci, zemř. 15. 6. 1987 v Praze), který ve školním roce 1938/1939 předložil práci *O přerovnání řad* (oponenti V. Jarník a M. Kössler), dne 27. 10. 1939 složil hlavní rigorózní zkoušku z matematické analýzy a geometrie, dne 10. 11. 1939 složil vedlejší rigorózní zkoušku z filozofie exaktních věd. Jeho promoce byla naplánována na 17. 11. 1939, nebylo ji možno uskutečnit vzhledem k uzavření českých vysokých škol nacistickými okupanty. Josef Veselka obdržel doktorský titul až na první poválečné promoci konané dne 22. 6. 1945. Doplňme pro úplnost, že Veselka zahájil svoji pedagogickou dráhu jako profesor matematiky a deskriptivní geometrie na reálce v pražském Karlíně. V roce 1954 se stal asistentem na Katedře matematiky Elektrotechnické fakulty Českého vysokého učení technického v Praze. Zde byl v roce 1969 jmenován docentem matematiky. Sepsal několik

do roku 1939, byly přijaty a kladně hodnoceny. Jejich řízení započalo ještě před uzavřením českých vysokých škol. Uchazeči však nestačili vykonat všechny požadované zkoušky. Jejich doktorská řízení proběhla až v letech 1945 až 1952.[44]

---

skript, přehledových a popularizačních článků. V letech 1956 až 1960 byl výkonným redaktorem časopisu Pokroky matematiky, fyziky a astronomie. O jeho životních osudech viz Fábera, J.: *Šedesátiny Doc. Dr. Josefa Veselky*, Pokroky matematiky, fyziky a astronomie 15(1970), s. 40; Gregor, J.: *Sedmdesátiny Doc. Josefa Veselky*, Pokroky matematiky, fyziky a astronomie 24(1979), s. 225–226; Jankovský, Z.: *Zemřel doc. RNDr. Josef Veselka*, Pokroky matematiky, fyziky a astronomie 33(1988), s. 53–54.

[44] Podle *Protokolu o přísných zkouškách k dosažení hodnosti doktorské na přírodovědecké fakultě Karlovy university v Praze*, *Rigorosa. Protokol. PřF UK, sv. II, č. 803–2136, 1935–1953* se jednalo o následující kandidáty:

Rudolf Baloun (nar. 26. 10. 1905 v Duchcově) ve školním roce 1936/1937 předložil doktorskou práci nazvanou *Rozšíření věty Fatouovy a věty bratří Riesů na některé obecnější třídy funkcí* (oponenti M. Kössler a V. Jarník). Hlavní rigorózní zkoušku z matematické analýzy a algebry vykonal dne 24. 6. 1948, vedlejší rigorózní zkoušku z experimentální fyziky dne 18. 12. 1948, řízení ukončil promocí dne 23. 12. 1948 (viz protokol č. 900). Doplňme pro zajímavost, že R. Baloun byl středoškolským profesorem matematiky na průmyslové škole v Hradci Králové a aktivním členem Jednoty československých matematiků a fyziků.

Antonín Robek (nar. 4. 2. 1909 ve Veltěži u Loun) ve školním roce 1936/1937 předložil doktorskou práci nazvanou *Populační úmrtnostní tabulky* (oponenti E. Schoenbaum a M. Kössler). Vedlejší rigorózní zkoušku z filozofie exaktních věd složil dne 4. 5. 1939, hlavní rigorózní zkoušku z matematické analýzy a algebry dne 17. 7. 1945, řízení ukončil promocí dne 20. 7. 1945 (viz protokol č. 923). Doplňme pro úplnost, že A. Robek působil jako středoškolský profesor matematiky, sepsal několik středoškolských učebnic matematiky a algebry, které vycházely od padesátých až do šedesátých let 20. století v českém, slovenském a maďarském jazyce. Byl aktivním členem Jednoty československých matematiků a fyziků. Věnoval se pravděpodobnosti, statistice a jejich aplikacím v průmyslové výrobě.

Libuše Kučerová, o níž je podrobně pojednáno v kapitole 3.9.

Vilém Lippert (nar. 6. 5. 1905 v Lánech, zemř. 10. 8. 1984) ve školním roce 1938/1939 předložil doktorskou práci nazvanou *Útvary vytvořené z pólů libovolné roviny a z polár libovolného bodu, bodů na přímce a bodů roviny vzhledem ke kuželosečkám Steinerovy plochy (římské)* (oponenti B. Bydžovský a V. Hlavatý). Vedlejší rigorózní zkoušku z filozofie exaktních věd složil dne 29. 1. 1947, hlavní rigorózní zkoušku z geometrie a algebry dne 27. 10. 1949, řízení ukončil promocí dne 11. 11. 1949 (viz protokol č. 1047). Doplňme pro úplnost, že V. Lippert působil jako učitel matematiky. Sepsal několik terminologických textů (algebra, aritmetika, analytická geometrie, elementární geometrie, deskriptivní geometrie, fyzika) pro zahraniční studenty, kteří se na Ústavu jazykové a odborné přípravy Univerzity Karlovy v Praze připravovali na vysokoškolské studium v českém jazyce. Vycházely v šedesátých až osmdesátých letech 20. století. V Národní knihovně České republiky se dochoval strojopis jeho doktorské práce (68 s.).

Karel Rakovič (nar. 19. 8. 1909 v Dobřichovicích) ve školním roce 1938/1939 předložil doktorskou práci nazvanou *Nerovnosti pro prostou hodnotu a pro koeficienty některých regulárních funkcí* (oponenti M. Kössler a V. Jarník). Vedlejší rigorózní zkoušku z analytické mechaniky složil dne 17. 6. 1939, hlavní rigorózní zkoušku z analýzy a algebry dne 31. 7. 1945, řízení ukončil promocí

Od listopadu roku 1939 do léta roku 1945 nebyl na Univerzitě Karlově udělen žádný doktorát z matematiky, neboť univerzita byla od 17. listopadu 1939 nacistickými okupanty uzavřena. Výuka byla obnovena až po osvobození, tj. od mimořádného letního semestru 1945.

6. DOKTORÁTY Z MATEMATIKY NA UNIVERZITĚ KARLOVĚ V PRAZE – SHRNUTÍ

Od roku 1882 až do roku 1939 bylo na C. k. české Karlo-Ferdinandově univerzitě, resp. na Univerzitě Karlově předloženo 159 doktorských disertačních prací z matematiky (z toho dvanáct žen, resp. osm cizinců),[45] uděleno

dne 3. 8. 1945 (viz protokol č. 1057). V Národní knihovně České republiky se dochoval strojopis jeho doktorské práce (11 + 137 s.). Doplňme pro úplnost, že K. Rakovič byl aktivním členem Jednoty československých matematiků, mnoho let pracoval v redakční radě časopisu Pokroky matematiky, fyziky a astronomie.

Miroslav Katětov (nar. 17. 3. 1918 v Čembaru (Rusko), zemř. 15. 12. 1995 v Praze) ve školním roce 1939/1940 předložil doktorskou práci nazvanou *O absolutně uzavřených bikompaktních prostorech* (oponenti V. Jarník, M. Kössler a V. Kořínek). V době předložení doktorské práce mu bylo 21 let. Jeho odbornou i vědeckou kariéru zbrzdila válka. Hlavní rigorózní zkoušku z matematické analýzy a algebry mohl složit teprve dne 14. 6. 1945, vedlejší rigorózní zkoušku z filozofie exaktních věd dne 20. 6. 1945, řízení ukončil promocí dne 4. 7. 1945 (viz protokol č. 1087). Doplňme pro úplnost, že Miroslav Katětov byl synem českého legionáře a ruské matky. Od roku 1923 žil trvale v Československu (v letech 1946 až 1951 je reprezentoval na mezinárodních šachových turnajích). V roce 1945 začal přednášet na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Roku 1952 přešel na nově konstituovanou Matematicko-fyzikální fakultu Univerzity Karlovy v Praze. Již roku 1948 se habilitoval pro obor matematika a v roce 1953, tj. ve věku 35 let, byl jmenován profesorem matematiky. Ve školním roce 1952/1953 byl prvním děkanem Matematicko-fyzikální fakulty, v letech 1953 až 1957 byl rektorem Univerzity Karlovy v Praze. Od roku 1961 pracoval v Matematickém ústavu Československé akademie věd. V roce 1962 byl jmenován akademikem (členem korespondentem byl již od roku 1953). V letech 1960 až 1970 stál v čele Matematického ústavu Univerzity Karlovy v Praze. V letech 1945 až 1970 byl členem Komunistické strany Československa, poté mu bylo členství zrušeno. Po roce 1989 se účastnil transformace Československé (resp. České) akademie věd. Věnoval se především obecné topologii, funkcionální analýze a obecné teorii entropie. O jeho životě a odborném díle viz Čech, E.: *Laureát státní ceny Miroslav Katětov*, Časopis pro pěstování matematiky 78(1953), s. 277–281; Balcar, B. – Simon, P.: *Miroslav Katětov 1918–1995*, Mathematica Bohemica 122(1997), s. 97–111.

[45] Mezi cizinci bylo šest Rusů, jeden Lotyš a jeden Ukrajinec (bráno podle dnešního uspořádání Evropy). V katalozích posluchačů, resp. v protokolech o doktorském řízení mají jako místo narození (či místo původu) uvedeno Rusko (v [Tu] je uvedeno SSSR). Ve všech případech se jednalo o občany ruské národnosti, kteří opustili Rusko zmítané občanskou válkou a politickými problémy a usadili se v Československé republice.