

Cesta ke vzniku Fyzikálního ústavu Akademie věd

Díl I. Spektroskopický ústav a Fyzikální výzkum Škodových závodů 1934–45

Jan Valenta

Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova, Ke Karlovu 3, Praha 2; jan.valenta@mff.cuni.cz.

Fyzikální ústav AV ČR, největší z ústavů Akademie věd, slaví sedmdesát let od svého vzniku. Jeho zárodky jsou však nejméně o dvacet let starší – jde především o *Fyzikální výzkum Škodových závodů* (FVŠZ), který vznikl v těsné vazbě na Doležkův Spektroskopický ústav University Karlovy roku 1934. Ve FVŠZ vykrytalizoval personální i tematický a metodický základ pozdějšího fyzikálního výzkumu v poválečném Československu.



Výzkumnictví za první republiky

Až do 20. století byla věda povětšinou pěstována na univerzitách nebo soukromými subjekty (s jistými výjimkami). Nebylo tomu jinak ani v českých zemích. Když po 1. světové válce vzniklo Československo, pokračovala zde činnost tradičních učených společností, kterými byly nejstarší Královská česká společnost nauk¹ (KČSN) [1], Česká akademie věd a umění² (ČAVU), Německá společnost věd a umění pro Československou republiku (DGWK) a později Učená společnost Šafárikova (1926)³, přeměněná na Slovenskou učenou společnost roku 1938. Učené společnosti byly především místem pro setkávání učenců, přednášky a publikační činnost – vlastní vědeckou činnost nevyvíjely.

Kromě toho došlo k velmi rychlému zakládání mnoha nových organizací různého charakteru. Nejvýznamnější novou organizací byla *Masarykova akademie práce* (označována někdy jako Technická akademie v reakci na neúspěšné snahy zřídit v rámci ČAVU samostatnou třídu pro technické vědy), která měla za cíl (v kontrastu s učenými společnostmi) propojovat teoretický výzkum s praxí. Agrární strana prosadila roku 1924 vznik *Československé akademie zemědě-*

ské. V roce 1924 byla založena *Československá národní rada badatelská* – silně orientovaná na mezinárodní spolupráci, zejména v návaznosti na Mezinárodní radu badatelskou (Conseil International de Recherche), založenou roku 1919 v Bruselu. V důsledku ztráty rakousko-uherských institucí pochopitelně vznikly odpovídající československé instituce, jako Státní ústav geologický, Státní ústav radiologický, Státní hvězdárna, Státní ústav hydrologický atd. [2].

V aplikovaném výzkumu byl vývoj poněkud chaotický a nepřehledný, proto došlo ke snaze o koordinaci aktivit jednotlivých firem. Byl založen *Československý svaz pro výzkum a zkoušení technicky důležitých látek a konstrukcí* (zkráceně Svaz), sídlící v Praze. Jeho činnost byla rozdělena do 15 oborů: *Hornictví; Přirozené kameny; Keramika, cement, sklo; Kovy a slitiny; Dřevo; Paliva a svítiva; Oleje a tuky; Chemie; Voda; Kvasný průmysl; Cukrovarnictví; Textilnictví a průmysl papíru; Kůže; Stavební konstrukce; Strojní konstrukce* [3]. Posláním Svazu bylo: „... podnikání a podporování souborného vědecko-technického výzkumu hmot a stanovení jednotných zkušebních předpisů pro technicky důležité látky a konstrukce. Tyto předpisy jsou stanoveny za spolupráce zástupců vrstev výrobních i spotřebitelských, jakož i úřadů a jsou též podkladem norem, které po příslušném jednání vyhlásí Čsl. normalizační společnost. Svaz sleduje propagaci výzkumu i zkoušení a soustřeďuje v řadách svých členů téměř všechny čl. výzkumné a zkušební ústavy ... členem Svazu může se stát každý interestent za malý roční členský příspěvek. Svaz vydal a vydává publikace ze svého oboru, zejména sbírku *Jednotné zkušební předpisy*“ [3].

Průvodce světem techniky z roku 1938 uvádí celkem 24 ústavů státních, zemských a jiných veřejných; 39 ústavů vysokoškolských a při školách odborných; 17 ústavů státem „autorisovaných k provádění zkoušek pro veřejnost“; 4 ústavy průmyslových oborů; 12 ústa-

- 1 První *Společnost učená* vznikla kolem Ignáce Antonína Borna (asi roku 1769) a r. 1784 se se souhlasem císaře Josefa II. přeměnila na *Českou společnost nauk*. Při příležitosti korunovace císaře Leopolda II. českým králem r. 1790 tento svolil k přejmenování na *Královskou českou společnost nauk*. Společnost zanikla při vzniku ČSAV r. 1952, ale k jejímu odkazu se hlásí *Učená společnost ČR*.
- 2 Do roku 1918 nesla název *Česká akademie pro vědy, slovesnost a umění císaře Františka Josefa*. Vznikla roku 1890 především zásluhou mecenáše Josefa Hlávky, který se stal prvním předsedou. Dnešní AV ČR považuje ČAVU za svou přímou předchůdkyni a dobu svého trvání počítá od roku 1890.
- 3 Roku 1938 transformována na *Slovenskou učenou společnost*. *Slovenská akadémia vied a umení* vznikla roku 1942.



Obr. 1 Skupinka několika studentů a asistentů Filozofické fakulty české Karlo-Ferdinandovy university v letním semestru 1917. Stojící zleva: Bohumil Šternberk (astronom), Miloslav Hampl, Vojtěch Jarník (matematik). Mezi sedícími je uprostřed Jindřich Křepelka (chemik) a zcela vpravo Václav Dolejšek. Zdroj: Archiv Z. Dolejška

vů ostatních (celkem 96, což je překvapivě velký počet). Z průmyslových podniků disponovaly nejrozsáhlejším zkušebním a výzkumným zázemím koncern Škoda Plzeň, ocelárny Poldi Kladno a Baťovy závody ve Zlíně [4].

Václav Dolejšek a Spektroskopický ústav

Úvodní přehled obsahuje mnoho organizací, ale základní výzkum, jak jej chápeme dnes, tam prakticky



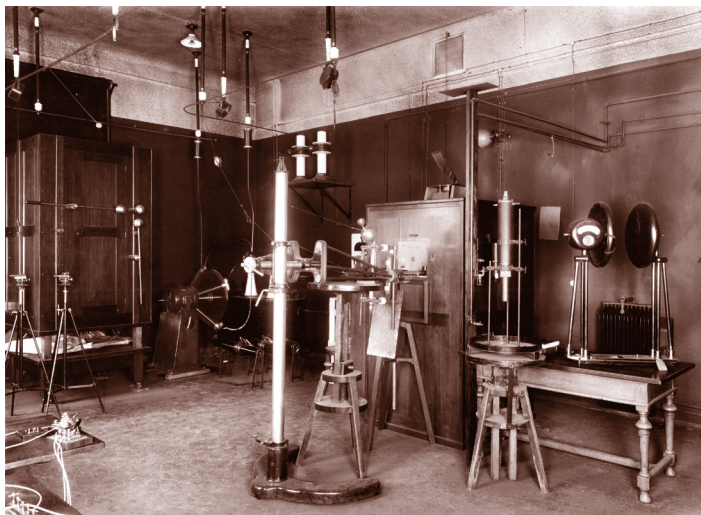
Obr. 2 Profesor Bohumil Kučera (1874–1921), školitel Václava Dolejška a budovatel Fyzikálního ústavu Karlo-Ferdinandovy university v Praze na Karlově. Zdroj: Archiv UK

zastoupen není. Za první republiky byl takový výzkum provozován v zásadě jen na vysokých školách. V oblasti fyziky to byly fyzikální ústavy na báňské akademii v Příbrami a na univerzitách a technikách v Praze, Brně a Bratislavě⁴. Při typickém obsazení profesor, docent a dva asistenti šlo o pár desítek lidí, kteří se mohli, ale nemuseli zabývat vědeckým bádáním ve fyzice. Vzhledem k jejich velkému vytížení výukou a malým finančním dotacím z ministerstva, mnozí na skutečné bádání sledující nejnovější vývoj ve světě rezignovali. Mladí badatelé sice jezdili na stáže i do nejlepších evropských laboratoří, ale po návratu je systém většinou semlel – dlouho bojovali o uvolněná místa, až jejich nadšení a nejnovější znalosti přivezené z ciziny vyprchaly (viz např. osudy M. A. Valoucha [5]).

Jednou ze vzácných výjimek byl Václav Dolejšek (1895–1945). Zdrojem jeho výjimečnosti mohla být jeho povaha a určité shoda okolností, díky nimž nezapadl do kolejí vyjetých předchozími profesory. Rodák (20. února 1895) z pražského Podskalí po maturitě v červenci 1914 nastoupil ke studiu matematiky a fyziky na české Karlo-Ferdinandově universitě – tedy právě v době, kdy se rozhořela Velká válka. Po zhruba jednom a půl semestru studia nastoupil 15. března 1915 do armády jako tzv. jednoroční dobrovolník (Einhährig Freiwilliger)⁵. Jelikož většinu své služby trávil v rezerv-

4 Při odhadu počtu ústavů je třeba uvážit, že většinou existovaly vedle sebe české a německé školy stejného typu.

5 Navzdory pojmu „dobrovolník“ se jednalo o povinnou službu. Možnost volit jednoroční službu místo běžné dvouleté měli absolventi středních škol, studenti, kteří absolvovali nejméně šest ročníků gymnázia a podrobili se přezkoušení, učitelé na obecných a měšťanských školách a osoby, kterým byly přiznány zásluhy v oboru vědy či umění. Během ročního výcviku „dobrovolníci“ skládali důstojnické zkoušky a odcházeli v hodnosti důstojníků v záloze. Trochu se to podobalo jednoroční službě, kterou za socialismu absolvovala většina vysokoškoláků.



Obr. 3 Laboratoř rtg. záření ve Fyzikálním ústavu UK (20. léta 20. století).
Zdroj: Archiv UK

ni vojenské nemocnici v Praze a podařilo se mu zařídít, že již od zimního semestru 1915/16 mohl alespoň částečně navštěvovat přednášky, tak v podstatě pokračoval v běžném studiu (obr. 1). Až ke konci války jej převeli na makedonskou frontu.

Válečnou anabázi Dolejšek naštěstí přežil a po jejím konci se mohl vrátit ke studiu. To rychle dokončil státnicemi v zimním semestru 1918/19 a již 1. dubna 1919 nastoupil jako 3. asistent ve Fyzikálním ústavu (FU) Univerzity Karlovy (UK) u prof. Bohumila Kučery (1874–1921, obr. 2). U něj vypracoval disertační práci na téma „Theorie skládání barev a barvy komplementární“ [6] a 22. září 1920 promoval. V Kučerově laboratoři také Dolejšek získal svého velkého životního přítele Jaroslava Heyrovského (1890–1967), kterému právě Kučera vnukl téma anomálií při měření elektrokapilárních křivek s kapkami rtuti [7]. Heyrovský (tehdy asistent prof. Braunera na Chemickém ústavu UK) chodil zprvu experimentovat na FU a zde se potkával s Dolejškem.

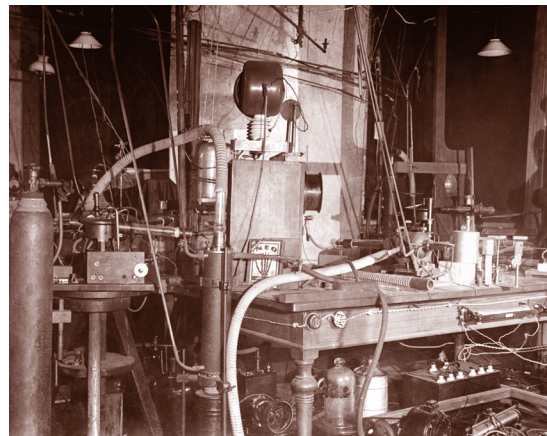
Profesor Kučera se zřejmě stal Dolejškoví vzorem vědce a pedagoga – byl totiž mezi ostatními profesory docela výjimečný: studoval ve Švýcarsku, dlouho pobýval v Německu a díky své energické povaze dokázal rychle posunovat úroveň ústavu dopředu. V zásadě to byl on, kdo nový ústav „vydupaný ze země“ prof. Čeněkem Strouhalem (1850–1922) [8, 9], vybavil a rozběhnul. Je logické, že si „budovatel Fyzikálního ústavu“ vyhlédl Kučera jako svého nástupce. Krátce po převzetí funkce ředitele FU ovšem Kučera 16. dubna 1921 zemřel v důsledku své srdeční choroby. Dolejšek se pak stal asistentem prof. Václava Posejpala (1874–1935), který byl jmenován ředitelem FU po Kučerovi [10], ale vědecky už příliš progresivní nebyl.

Nicméně Václav Dolejšek v té době vyrazil na stáž, která určila hlavní vědecké téma celé jeho kariéry. Od listopadu 1921 do konce května 1922 pobýval v laboratoři prof. K. Manne G. Siegbahna (1886–1978) na univerzitě v Lundu. Siegbahn byl tehdy největším odborníkem na rentgenovou spektroskopii a nedlouho nato získal Nobelovu cenu za fyziku (1924). U něj se Dolejšek naučil potřebné experimentální techniky a zřejmě i pochopil principy vedení úspěšné laboratoře. Zde také učinil Václav Dolejšek svůj významný objev, díky němuž se stal světově známým badatelem – podařilo se mu detekovat dlouho hledané N-série spektrál-

ních čar v rtg. emisi prvků U, Th a Bi [11]. Oznámení objevu publikoval v květnu 1922 v časopise *Nature* [12] a podrobnou zprávu v *Zeitschrift für Physik* [13].

V červnu a červenci 1922 následovala stáž u prof. Friedricha Paschena (1865–1947) ve fyzikálním ústavu univerzity v Tübingenu, kde se Dolejšek pro změnu zabýval optickou spektroskopií, konkrétně měřením Zeemanova jevu. Následně (slovy M. Rozsívala) „po návratu do Prahy začal Dolejšek ve Fyzikálním ústavu budovat rentgenospektroskopickou laboratoř (obr. 3, 4), kterou vybavil rentgenovými trubnicemi a spektrografy vyrobenými podle jeho návrhů v dílnách Fyzikálního ústavu, a začal v ní rozvíjet vědeckou práci, jíž se věnoval s plným zaujetím... Nový obor začal brzy lákat pokročilé studenty k práci v Dolejškově laboratoři zejména po jeho habilitaci [1. 5. 1924 byl jmenován soukromým docentem experimentální fyziky na PŘF UK], kdy začal přednášet v zimním semestru 1924–1925 „Výsledky spektroskopie“. Jeho přednášky nebyly po pedagogické stránce dokonalé a vždy srozumitelné, ale studenty upoutával svým zánícením pro experimentální práci a přátelským jednáním a vystupováním je získával pro experimentální práci ve své laboratoři, kde se stávali jeho žáky a spolupracovníky. Ti postupně začali kolem Dolejška tvořit přátelskou pospolitost pracovníků, jejichž práci nenápadně usměrňoval a vtiskoval jí pečeť své osobnosti. Jeho laboratoř byla plná nejen doktorandů, ale i pracovníků po doktorátu, kteří do ní docházeli po svém zaměstnání pokračovat ve vědecké práci. Tak se začala kolem Dolejška vytvářet u nás první vědecká škola v experimentální fyzice se společným programem a kolektivním způsobem vědecké práce“ [14].

Rozkvět Dolejškovy spektroskopické laboratoře však byl narušen, když mu po roztržce s prof. Augustem Žáčkem (1886–1961) nebyla prodloužena asistentura a musel k 1. říjnu 1926 odejít z FU. Tehdy našel útočiště u svého přítele Heyrovského, který již byl profesorem a vedl Ústav fyzikální chemie (ÚFCh UK). Dolejšek byl jmenován jeho nehonoraným asistentem a získal pro svoji laboratoř část podkrovních místností v novější (jižní) části budovy chemických ústavů na Albertově. Místnosti byly charakteristické velkými šikmými střešními okny; v jedné části měl Dolejšek i svoji „pracovnu“ spojenou s laboratoří (viz obr. 5). Až do jmenování mimořádným profesorem k 1. červnu 1928 Dolejšek nepřednášel a měl tak čas na rozvoj své laboratoře i na za-



Obr. 4 Rentgenospektroskopická laboratoř, kterou vybudoval Dolejšek ještě před nuceným odchodem na Chemický ústav [10]. Dnes je v těchto prostorách laboratoř optické spektroskopie vysokého rozlišení prof. Hály. Zdroj: Archiv Z. Dolejška



Obr. 5 (a) Dolejšková pracovna spojená s laboratóri v priestoroch Heyrovského Ústavu fyzikální chemie na Albertově byla umístěna v dostavěné jižní části Chemického ústavu. Prostory byly charakterizovány velkými střešními okny. Zdroj: Archiv Z. Dolejška (b) Dnešní podoba těchto laboratóř PŘF UK. Foto: J. Valenta, 2023

hraniční přednáškovou cestu (s podporou ministerstva) do Německa a Holandska v červnu 1927.

K formálnímu osamostatnění laboratoře došlo na návrh Heyrovského a Dolejška výnosem Ministerstva školství a národní osvěty (MŠNO) z 31. května



Obr. 6 Jihozápadní roh „Strouhalovy“ budovy Fyzikálního ústavu na Karlově, kde sídlil Dolejškův Spektroskopický ústav (1937–39). Foto: J. Valenta, 2023

1929 – vzniklo tak *Oddělení pro rentgenospektroskopii* v rámci ÚFCh UK. Dalším výnosem MŠNO z 26. března 1931 se z oddělení stal samostatný *Spektroskopický ústav UK* se třemi asistenty (A. Pavelka, V. Kunzl a M. Engelmannová), který od roku 1932 dostával roční dotaci 10 tisíc korun. Spektroskopický ústav působil v podkrovních místnostech u prof. Heyrovského nejméně do roku 1935, kdy po smrti prof. Posejpal přešel Dolejšek od 1. července zpět na FU a získal prostory bývalých Posejpalových laboratoř v přízemí a prvním suterénu v jihozápadním rohu budovy FU UK (Ke Karlovu 5, obr. 6). V té době byl také Dolejšek jmenován řádným profesorem (21. srpna 1935). K přestěhování laboratoře zřejmě došlo až počátkem roku 1937 [11].

Citujme popis Dolejškovy laboratoře v suterénu FU, publikovaný v 50. letech v časopise VTM [15]: „*Ve sklepních místnostech na Karlově, kde byly spektroskopické laboratoře, se nepracovalo s Roentgenovými trubnicemi tovární výroby: ty si jednotliví asistenti a ostatní pra-*

covníci zhotovovali sami. Bylo tu plno potrubí s chladicí vodou, nad hlavami visely kabely vysokého napětí. Pod stoly pracovaly difusní vývěvy se speciální Dolejškovou náplní, která překonávala zahraniční Apiezon. ... Asistenti tu konali výzkumy podle profesorových návodů. Dolejšek sám procházel mezi nimi se stovkou cigaret v zadní kapse kalhot, zapaluje jednu o druhou. Hýřil novými nápady a podněty, bystrými postřehy z někdy nepatrných diferencí ve výsledcích.“

Fyzikální výzkum – iniciativa Ing. Vítězslava Havlíčka ze Škodových závodů v Plzni

Dosavadní líčení akademické kariéry Václava Dolejška nijak nenaznačuje, že by směřoval k aplikovanému výzkumu v přímém napojení na jednu z největších strojírenských firem v zemi. Jak tedy došlo ke vzniku Fyzikálního výzkumu Škodových závodů (FVŠZ) v těsném provázání se Spektroskopickým ústavem? To nám dnes osvětluje především vzpomínkový článek Ing. *Vítězslava Havlíčka* z roku 1965 [16].

Kdo byl Ing. Havlíček (obr. 7)? Počátkem 30. let 20. století byl vedoucím konstrukce transformátorů velkých výkonů a napětí v Elektrotechnické továrně Škodových závodů v Plzni-Doudlevcích. Jako motivaci



Obr. 7 Ing. Vítězslav Havlíček, iniciátor vzniku FVŠZ. Zdroj: Archiv Z. Dolejška

» Prof. Dolejšek pracně získával rozmanité starší přístroje a ty se pak přizpůsobovaly pro potřeby laboratoře. «



Obr. 8 Ing. Miloslav Tayerle, zástupce Ing. Havlíčka a od roku 1939 vedoucí FVŠZ. Zdroj: Archiv Z. Dolejška

k návrhu založení FV uvádí své „zaujetí pro základní výzkum již z dob dřívějších... [konstrukční] činnost byla sice tvůrčí, ale vcelku zůstávala epigonskou ... vzrůstalo moje neuspokojení a vynořoval se záměr započít s vlastním základním výzkumem použitelným v takových oblastech techniky, které se neblížily v budoucnu petrifikaci jako ... koncepce velkých transformátorů“ [16].

Při hledání partnera pro takový výzkum obrátil Havlíček svoji pozornost tam, kde se dala očekávat zkušenost se základním výzkumem, jeho metodikou a stavem poznání v daném oboru po celém světě, tedy k univerzitním fyzikálním ústavům. Tehdy v roce 1932 prý Havlíček náhodou zahlédl v tisku zprávu o jmenování Václava Dolejška mimořádným profesorem.⁶ Ověřil si, že se jedná o stejného Dolejška, se kterým se znal z doby konce středoškolských studií (1913) z Pražského šermířského klubu, a kontaktoval jej. Předestřel mu svoje představy a Dolejšek souhlasil se zapojením Spektroskopického ústavu do takového výzkumu.

Zajímavou zmínku najdeme v článku Michaela Heyrovského o spolupráci Dolejška s Jaroslavem Heyrovským [17]: „Dne 27. října 1928 navštívili J. Heyrovský s V. Dolejškem ředitelství Škodových závodů, a. s., s žádostí o finanční dotaci pro Ústav fyzikální chemie. Z tohoto prvního kontaktu se zřejmě zrodila myšlenka založit Fyzikální výzkum Škodových závodů.“ Bohužel zde není uveden pramen informace. Šlo jen o jeden z mnoha pokusů o získání nějaké podpory pro ústav, nebo to již mělo souvislost se vznikem FVŠZ? Dolejškova laboratoř totiž nedisponovala prakticky žádnými financemi na nákup přístrojů – vybavení získávala

ve spolupráci s firmami nebo opravou rozbitých zařízení. Psala o tom třeba prof. Kochanovská: „Prostředky vysokých škol byly tehdy samy o sobě více než skromné. Prof. Dolejšek pracně různými známostmi získával rozmanité starší přístroje a ty se pak přizpůsobovaly pro potřeby laboratoře; nepochybně na to často doplácel i ze svých vlastních prostředků“ [18]. Na základě známých tvrzení tak nemůžeme říct, zda prvotní impulz přišel od Havlíčka, Dolejška nebo od obou nezávisle.

Založení Fyzikálního výzkumu Škodových závodů

Je zřejmé, že vhodnou taktiku k protlačení návrhu u vedení Škodových závodů vymyslel a uskutečnil Ing. Havlíček. Ve svém článku vzpomíná [16]: „Návrh na založení výzkumného oddělení při Škodových závodech musel vycházet kompromisně z reálné situace, aby mohl pohnout centrální vedení ŠZ k jeho provedení ... Jedním ze stimulačních prvků návrhu bylo pracovní spojení (koordinace) ŠZ se Spektroskopickým ústavem (SÚ) Karlovy university v Praze (KU) a dohoda o propůjčení části laboratoří SÚ pro počátek působení FV. Odpadly riskantní počáteční investice a pro ŠZ se tak zajišťoval jistý druh fyzikálně experimentální zběhlosti a možnosti přímého náboru pracovníků ... Začátkem r. 1933 jsem projekt odeslal služební cestou vrchnímu technickému ředitelství ŠZ do Prahy.“

Konkrétní služební postup dále Havlíček rozepisuje: nejprve návrh předal svému řediteli elektrotechnické továrny Ing. Vladimíru Bártovi. Ten jej podpořil a předal řediteli plzeňského závodu Ing. Adolfu Vamberškému. Tam nastaly průtahy – řediteli se návrh nelíbil a ani opakované intervence a diskuse nepomáhaly. Havlíček tedy požadoval, aby byl návrh předán ke konečnému rozhodnutí ústřednímu vedení v Praze – to se stalo až s přibližně ročním zpožděním.

V Praze posuzovalo návrh vrchní technické vedení s ředitelem Ing. Vilémem Hromádkem, které uvažovalo o vlastním výzkumu již dříve z důvodu boje s konkurencí a zvýšení prestiže firmy⁷. Navázání na univerzitní laboratoř však působilo jako nekompatibilní s technickou praxí. Nakonec se podařilo koncepci vyjasnit. V roce 1934 vrchní technické ředitelství se souhlasem generálního ředitele ŠZ JUDr. Karla Loevensteina povolilo realizaci návrhu.

V rozhodnutí Ing. Hromádka ze dne 12. října 1934 se uvádí:

„1) S výzkumem započneme nejprve ve spolupráci s p. prof. Dr. Dolejškem z Karlovy university v Praze, s nímž bude sjednána forma spolupráce a program na společné poradě dne 22. neb 23. 10. t.r.

2) Zřízení „Fyzikálního výzkumu“ bude nejprve na zkoušku na 1 rok a podle výsledku bude rozhodnuto o dalším.

3) S navázáním spolupráce s jinými ústavy výzkumnými (ku př. VTLÚ a jiné) posečká se až do prvních pozitivních výsledků, abychom v jednání mohli vystupovat jako rovnocenný účastník.“

Havlíček si, jak píše ve vzpomínkách [16], nebyl příliš jist stálostí podpory vedení, a proto raději zůstal na polovinu úvazku ve vedení konstrukce transformátorů a jen z poloviny se postavil do vedení FVŠZ. Jako svého výkonného zástupce vyslal Havlíček do Prahy

⁶ Pozorný čtenář si jistě všiml nesrovnalosti – Dolejšek byl jmenován mimořádným profesorem roku 1928 a řádným roku 1935, takže asi muselo jít o jinou zmínku o Dolejškovi, nebo si Havlíček spletl rok a mělo být uvedeno 1928? Je nutno poznamenat, že v Havlíčkových vzpomínkách jsou i další nesrovnalosti.

⁷ Koncern Škoda zaměstnával počátkem 30. let 17% všech pracovníků československého kovozpracujícího průmyslu.

Ing. Miloslava Tayerleho (obr. 8) z oddělení transformátorů. S prof. Dolejškem uzavřely Škodovy závody „konsultantskou“ (dnes bychom řekli konzultantskou či expertní) smlouvu. Kromě Dolejška se měli zapojit „dva fyzikové – experimentátoři (vysokoškoláci), kteří budou přijati po dohodě s p. prof. Dr. Dolejškem a jemu přidělení“.

Témata výzkumu vycházela ze zájmu Ing. Havlíčka studovat jevy v plynech za vysokých tlaků – konkrétně bylo uvedeno:

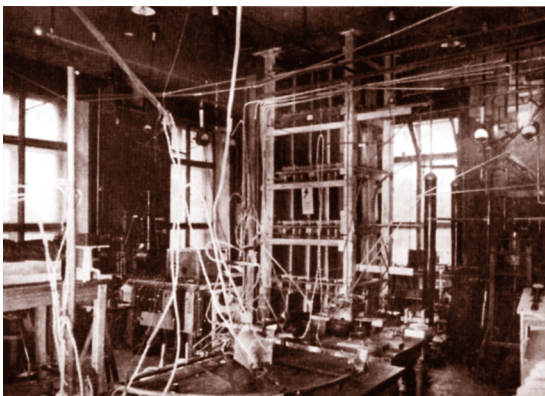
- a) Získání teplot vyšších, než jsou dosud dosaženy.
 - b) Tavení uhlíku, různé krystalizační pochody, metalurgické použití nejvyšších teplot a pod.
 - c) Průběh různých chemických reakcí při těchto velmi vysokých teplotách.
 - d) Výzkum elektronický, praktické aplikace elektrického oblouku na vypínání a usměrňování, konstrukce bleskojistek a pod.
 - e) Výzkum krátkovlnného záření ve vysokém vakuu.
 - f) Výzkum atomistický.
 - g) Výzkum X-paprsků, k vyšetřování struktury kovů.
- Vedle těchto vyjmenovaných úkolů bude se výzkum zabývat i otázkami danými praktickou momentální potřebou naší výroby, spadající do tohoto odvětví a bude doplňovat svůj program dle zkušeností a potřeby závodu.“

Počátek práce FVŠZ byl stanoven na 1. listopadu 1934. Finance na první rok měly činit 150 až 200 tisíc korun „pro veškerý osobní a věcný náklad“.⁸ Dne 29. listopadu bylo uzavřeno s prof. Dolejškem „konsultantské ujednání“, platné od 1. prosince 1934 do konce roku 1935 s automatickým prodloužením o půl roku. O průběhu prací měl spolu s Ing. Havlíčkem podávat písemnou zprávu každé dva měsíce. Za svou činnost pro FVŠZ (i jistou exkluzivitu – vyloučení spolupráce s konkurenčními firmami) měl Dolejšek dostávat roční honorář 24 tisíc korun. Pro porovnání, podle různých pramenů mohl tehdy plat profesora dosahovat až 5 000 měsíčně a byl srovnatelný s ministerským platem. Průměrná měsíční mzda v roce 1930 činila jen 789 korun.⁹

FV se začal budovat v jedné podkrovní místnosti v Ústavu fyzikální chemie. Laboratoř byla počátkem roku 1937 přestěhována do uvolněných prostor ve Fyzikálním ústavu UK (obr. 9), kde zůstala až do uzavře-

8 Pro porovnání nákladů připomeňme, že roční dotace Spektroskopického ústavu z MŠNO byla 10 tisíc korun.

9 <https://www.czso.cz/csu/stoletistatistiky/sladky-zivot-prvovepublikovych-uredniku>



Obr. 9 Dolejškova laboratoř v přízemí na jihozápadním rohu budovy Fyzikálního ústavu na Karlově asi koncem 30. let. Zdroj: Archiv UK



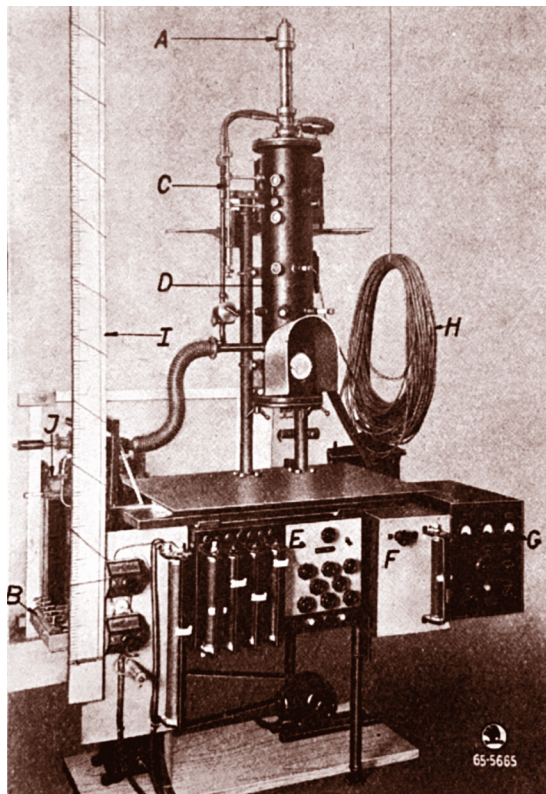
Obr. 10 Skupina pracovníků Spektroskopického ústavu a Fyzikálního výzkumu při oslavě svátku sv. Václava 28. září 1939, tedy nedlouho před uzavřením českých vysokých škol a převzetím této budovy německým univerzitním fyzikálním ústavem. Sedící zleva: Jindřich Bačkovský, Marie Neprašová, Věra Dolejšková (třetí manželka VD), Václav Dolejšek, Swami Giri Inanananda, Adéla Němejcová Kochanovská (?). Stojící označení písmeny zleva: (a) Emil Mikula (?), (b) František Mužík (?), (c) Josef Köppel, (d) Zdeněk Trousil, (e) Karel Dráb (?), (f) Josef B. Slavík, (g) Vítězslav Havlíček (?), (h) Vilém Kunzl, (i) Miroslav Baimler (?), (j) Miroslav Rozsíval, (k) Miroslav Jahoda (?), (l) Aleš Bláha, (m) Miloslav Tayerle (?), (n) František Dobiášovský (?). (Otazník označuje jisté pochybnosti o správnosti identifikace vycházející z porovnání s jinými fotografiemi.) Zdroj: Archiv Zdeňka Dolejška

ní českých vysokých škol v listopadu 1939. Jelikož vybavení většinou nepatřilo univerzitě, bylo Škodovým závodům umožněno jeho přesunutí do nových prostor FVŠZ, které Škodovy závody uvolnily v areálu u Smíchovského nádraží (Křížová cesta) – to probereme podrobně později.

První pracovníci byli přijati v průběhu roku 1935: RNDr. Vladimír Vaná¹⁰ (1911–1968) od 11. 3. 1935 [19], Ing. dr. Aleš Bláha od 1. 8. 1935 (na doporučení prof. Lista přišel z VUT Brno) [20, 21], RNDr. Adéla Kochanovská (roz. Němejcová) od 1. 12. 1935; v září 1935 byl také přijat mechanik (zámečník) Rudolf Škopek. V seznamu 15 osob, které FV „pomáhají“ (září 1935) byl uveden např. RNDr. Vilém Kunzl (docent a asistent na UK), Ing. Dr. Josef Slavík (asistent ČVUT, akustik) [22], RNDr. Ladislav Špaček (vědecká síla ČVUT, matematik), ale také studující M. Rozsíval, J. Forejt a M. Svobodová nebo univerzitní mechanici Emil Mikula a František Stejskal. Bylo přijato také několik inženýrů konstruktérů. Počty pracovníků FV pomalu rostly i v dalších letech – ze známých badatelů jmenujme alespoň několik: RNDr. Jaromír Brož (od 12. 2. 1937), RNDr. Miroslav Jahoda (od 23. 6. 1937), RNDr. Ladislav Špaček (od 15. 2. 1938), RNDr. Zdeněk Trousil (od 3. 3. 1939). Zaměstnance a spolupracovníky FV a SÚ (většinu z nich) můžeme vidět na obr. 10 – snímek byl pořízen 28. září 1939, tedy necelé dva měsíce před uzavřením českých vysokých škol [23].

V roce 1936 podnikl Ing. Havlíček cestu po významných výzkumných laboratořích v Nizozemsku, Francii a Anglii (po část cesty byl doprovázen Ing. Tayerlem). Zde sbíral poznatky o organizaci výzkumu např. ve firmě Philips či General Electric, ale i v nefiremních ústavech jako Laboratoires centrales

¹⁰ Tématem Vandovy disertace (1937) bylo napařování kovů ve vakuu; poté pracoval s Antonínem Svobodou na akustickém zaměřovači letadel s analogovým počítačem. Po okupaci oba emigrovali, aby zajistili výrobu zaměřovače ve Francii, což se podařilo až těsně před napadením Francie.



Obr. 11 Katodový oscilograf Škoda D: (a) katodová trubice, (b) čerpání, (c) trhlínový ventil, (d) odchylovací prostor, (e) relé, (f) synchronizující pulsátor, (g) oscilátor 100–500 000 c/s, (h) zpožďovací kabel, (i) dělič napětí pro katodový oscilograf, (j) nárazový generátor 120 kV. [23]

d'Electricité v Paříži nebo National physical laboratories v Teddingtonu.

Rozjezd Fyzikálního výzkumu byl docela úspěšný, jak stručně shrnul Ing. Havlíček [16]: „Byl vytvořen základní stav výzkumných a pomocných pracovníků, vypracovány a zavedeny do praxe některé významné zkušební metody, jako např. rentgenové difrakční metody na určování povrchových makropnutí a na rozbor struktury kovů a fází ve slitinách, magnetická vyšetřování povrchových trhlin materiálu, zkoušení vibrační pevnosti, metody na zkoušení dielektrické pevnosti vysokonapětovými elektrickými rázy aj.“ Dále byly v době do německé okupace vyvinuty různé přístroje a zařízení, které vyjmenovávají Bačkovský a Rozsival [24]: „Vysokovakuová parafinová vývěva, jež byla později předána do výroby firmě Fysma, denzimetr pro kalibraci fotografických desek v infračervené oblasti spektra, zařízení na pokovování předmětů vypařováním kovů ve vakuu (astronomických zrcadel, kulometných střel, matic gramofonových desek apod.), dále rozkladné rentgenové trubice a zařízení pro magnetickou defektoskopii a rentgenovou analýzu, byl vyvinut vysokonapětový katodový oscilograf“ (viz obr. 11) [25].

Vedení Škodových závodů bylo zřejmě s výsledky FVŠZ spokojeno a dále rozšířilo své výzkumné kapacity o Strojní výzkum. V roce 1938 tak výzkumné portfolio při vrchním technickém říditelství zahrnovalo: FV, Strojní výzkum (vedené Ing. Kroupou), Pokusný ústav (víceředitel Dr. Valenta), Matematické oddělení (Dr. Kohn), Hutní a materiálový referát (Dr. Heyd) a Literární referát (Ing. Ohlídko). Vedle toho existovala ještě speciální výzkumná pracoviště: Materiálový výzkum (prof. Savin), Zvláštní zbrojní výzkum (gen. rada Há-

sek) a Studijní referát pro speciální výzkum (Ing. Červinka) [26]. Uvedme ještě, že v době uzavření českých vysokých škol měl FVŠZ 25 pracovníků [24].

Vědecká škola Václava Dolejška

Než pokročíme k popisu vývoje FVŠZ za války, zastavme se ještě u osobnosti Václava Dolejška. Jeho osobitý styl práce, kolegiální přístup ke studentům, otevřené fungování laboratoře a další prvky vedly k vývoji jedinečné kolektivní výzkumné skupiny. Fungování Dolejškovy laboratoře bylo zřejmě zásadně odlišné od všech ostatních fyzikálních laboratoří na vysokých školách v Československu. Díky množství spolupracovníků a jejich významu pro poválečný vývoj československé fyziky se proto mluví o Dolejškově vědecké škole.

Mnozí z jejích „absolventů“ se ve svých vzpomínkách pokoušeli popsat, co vlastně tuto školu formovalo a v čem spočívalo Dolejškovo „kouzlo“. Například J. Bačkovský zastával názor, že je třeba „zkoumat chování a jednání profesora Dolejška a jeho spolupracovníků ve vzájemném vztahu“ [27], a sám popisoval fungování Dolejškovy skupiny: „... k Dolejškovi bylo možno takřka kdykoli, kdekoli a za jakýchkoli okolností přijít, pochlubit se výsledky, poradit se nebo si postěžovat. Vždycky ve mně vzbuzovalo údiv, že se profesor nechává od kohokoliv bezohledně vyrušit, že každému věnuje pozornost, že dovede od jednoho problému přecházet k druhému a do všech podrobností se jím zabývat, nemít klid a nebyt u toho nervózní. Vzájemná pomoc radou i činem byla ovšem mezi členy ústavu samozřejmostí. V některé místnosti ústavu byla vždy umístěna černá tabule s křídou. Velmi často bylo možno pozorovat úkaz, že dvě nebo i několik osob s křídou v ruce bylo pohříženo do vášnivě diskuse k obrazcům nebo nápisům na tabuli. Významným stimulem pro vznik nových nápadů byly Rozhovory, které se konaly pravidelně uprostřed týdne. Na těchto rozhovorech ... měl některý člen pracující v ústavu referát o svých výsledcích nebo o zajímavých výsledcích, o kterých se dočetl ze zahraniční literatury, případně měl referát zahraničního host, který náš ústav právě navštívil“ (obr. 12) [27].

Prof. Kochanovská popisovala účinnou metodu získávání nových studentů a jejich zapojení do práce [18]: „Když se ukázal na jeho přednášce nový posluchač, prof. Dolejšek se o něho začal ihned zajímat, v přestávce mezi oběma polovinami dvouhodinové přednášky s ním pohovořil, a když takový „začátečník“ přišel po druhé opět, prof. Dolejšek ho už obvykle pozval, aby se přišel podívat k němu do laboratoře. Viděl-li, že je student nesmělý a jaksi si netroufá, vzal ho prostě po přednášce s sebou a sám ho do laboratoře uvedl. A návštěva laboratoře, nahlédnutí do toho prostředí plného života a práce i pracovníků ochotných všecko začátečníku ukázat, zpravidla rozhodlo a student nebo studentka, kteří se nemohli jaksi až do té doby rozhodnout, kde by měli začít pracovat na disertační práci, se rázem rozhodovali, zůstávali už v jeho laboratoři. Tak tomu bylo u mne samé a tak tomu bylo u celé řady jiných. Od začátečních pomocných prací přecházeli pak studenti jaksi plynule k vlastní samostatné práci. Z počátku se učili zacházet s aparaturou, na které měli v budoucnu pracovat a na které zatím ještě dokončoval práci některý ze starších pracovníků. Pomáhali mu nejdříve exponovat, měřit a obvykle tou měrou, jak špěla ke konci práce tohoto staršího pracovníka, začínalo se již rýsovat i thema jejich budoucí disertační práce. Zpravidla, když

starší pracovník končil experimentálně svou práci, mladý pracovník byl již dokonale se „svou“ aparaturou sžitý a začínal samostatně pracovat na svém tematě. Pracoval samostatně, ale byl přitom ve skutečnosti ustavičně kontrolován a nenápadně, ale velmi pečlivě, veden. Prof. Dolejšek každý den nejméně jednou hovořil s každým pracovníkem, obvykle přímo u jeho aparatury, dával si ukázat snímky, sledoval celou práci krok za krokem, stále ji usměrňoval. Měl o každou práci takový zájem, jako by to byla jeho vlastní práce, a velmi často sám měřil a kontroloval námi naměřené hodnoty. Tím svým neutuchajícím zájmem nás tak poháněl a současně i zvyšoval náš vlastní zájem, že jsme ochotně pracovali i ve svátky a neděle a často i přes noc, jen abychom rychle překonali různé experimentální obtíže a brzy se dopracovali výsledků.“

Zajímavý je i Bačkovského popis práce Dolejška jako školitele: „Při práci na disertaci pomáhal prof. Dolejšek svým žákům celkovým obsahem a koncepcí. V podstatě rozhodoval, ve kterém zahraničním časopise budou výsledky publikovány, a zpravidla se podílel i na formulacích – i když článek nepodepsal jako spoluautor. Publikaci výsledků zpravidla sám inicioval. Někdy zasílal publikační příspěvky svých žáků do redakcí časopisů se svým doporučením“ [27].

Nakonec citujme shrnutí prof. Kochanovské [18]: „Když přehlížím opět a opět v duchu celý systém, kterým nás prof. Dolejšek vychovával, musím přiznat, že to byl systém, který v nás skutečně rozvíjel všechny základní vlastnosti, které musí vědecký pracovník mít, a že jsme si za těch několik let, strávených v jeho laboratoři pod jeho vedením, osvojili dostatečné vědomosti i zkušenosti pro samostatnou experimentální vědeckou práci ve fyzice... Nelze ovšem zapomínat, že tyto jeho úspěchy nebyly podmíněny jen samým systémem jeho výchovy. Velmi důležitou úlohu sehrála zde jeho vlastní osobnost, cele



Obr. 12 Miroslav Rozsívál ukazuje svůj experiment (možná zkoumání koroze materiálů katodovými paprsky) prof. Dolejškovi a zřejmě důležitému návštěvníkovi (30. léta) – mohlo by se jednat o předsedu vlády Rudolfa Berana. Zdroj: Archiv Zdeňka Dolejška

prodchnutá láskou k vědeckému bádání a do krajnosti oddaná experimentální vědecké práci, ale přitom hluboce lidská, chápající naše drobné osobní potíže a vždycky se snažící nám pomoci.“

Počty studentů, disertací a dalších úspěchů spolupracovníků shrnul M. Rozsívál [14]: „Výsledky prací byly uveřejněny ve 115 vědeckých a odborných publikacích prof. Dolejška a jeho spolupracovníků a ve 29 disertacích vypracovaných pod jeho vedením, na základě kterých promovalo do závěru českých vysokých škol 25 jeho žáků a 2 po válce na Přírodovědecké fakultě Karlovy univerzity, jeden na ČVUT v Praze a jeden na univerzitě v Sofii.“ Bačkovský pak ještě doplňuje [27]: „Z malého SÚ UK a FVŠZ vyšlo patnáct vysokoškolských profesorů (z toho po jednom v Bulharsku, v Indii a v USA) ...“ To všechno během asi 17 let!

Fyzikální výzkum ŠZ za okupace

Roku 1939 byl Havlíček vedením ŠZ požádán, aby se cele věnoval práci buď ve FV, nebo ET. Ten volil Elektrotechnický závod, neboť necítil dostatečnou podporu vedení pro své působení v čele FV. Výzkum administrativně nadále vedl Ing. Tayerle a spadal pod ředitele Ing. Josefa Plocka.

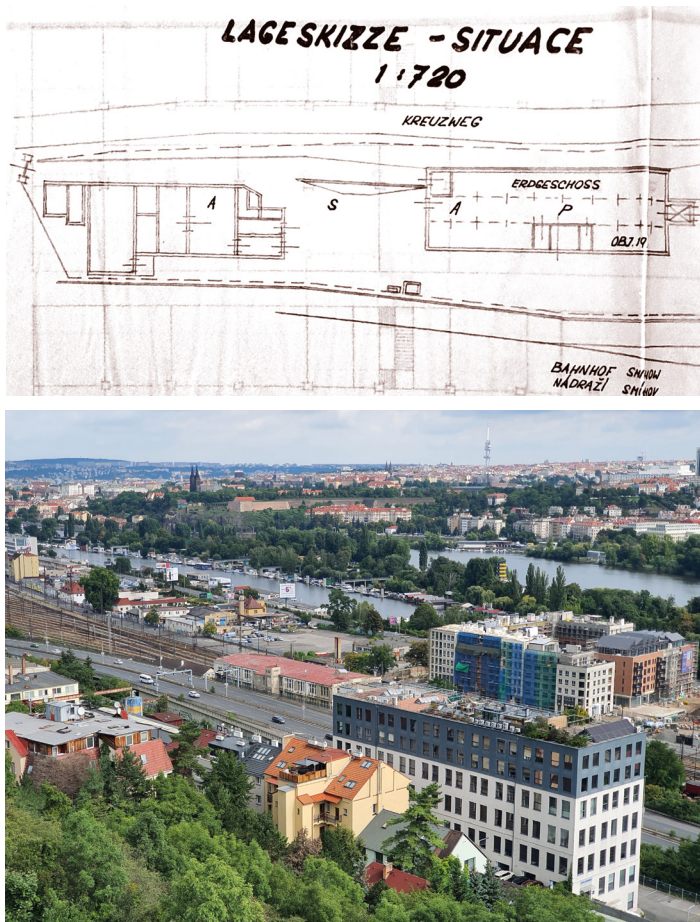
Své působení ve FV hodnotil Ing. Havlíček až překvapivě negativně: „Ve FV jsem nenašel nikdy to, co mě k němu původně přivedlo a co bylo příčinou mých vnitřních konfliktů a vnějších nesnází.“ Stejně kritický byl i při hodnocení výsledků FVŠZ v oblastech, o něž měl především zájem: „... započatý základní výzkum se nepodařilo zakotvit... byl zaměřen ke zkoumání elektrických výbojů ve velmi vysokém tlaku plynů ... příslušné práce na experimentálních zařízeních byly nakonec zastaveny pro zájmové osamocení a ... nedostatek možnosti osobního soustředění. Nedošlo proto ani později k zprvu zamýšlenému širšímu výzkumu ve vysokém tlaku. ... Ostatně dilema obtížnosti a případně nemožnosti provádění původního komplexního výzkumu v malých poměrech ve srovnání s možnostmi průmyslových velmocí nebylo výsadou jen tehdejší doby“ [16].

Okupace se projevila ve FVŠZ rychle. Hned 16. 3. přišlo gestapo zatknout technika FV Josefa Chudobu (přežil šest let v koncentracích v Německu) a v červnu 1939 musel opustit SÚ pro svůj židovský původ Dr. Jindřich Klein, Dolejškův žák (roku 1943 byl deportován do Birkenau, kde zahynul). Po okupaci země emigrovali Dr. Vand a Ing. Svoboda do Francie, kde chtěli zajistit výrobu svých leteckých zaměřovačů. Během války bylo postíženo i několik dalších pracovníků.

Uzavřením českých vysokých škol 17. 11. 1939 ztratil FV definitivně své napojení na Spektroskopický ústav a vysokoškolské prostředí s přílivem nadaných studentů. Profesori a docenti byli posláni na tzv. dovolenou s čekatelným, ale mladší asistenti si museli najít práci. Později jim mohlo hrozit totální nasazení. Prof. Dolejšek, který nadále pracoval pro FV jako „konzultant“, proto velmi tlačil na přijetí několika bývalých (spolu) pracovníků SÚ. Šlo zejména o Dr. Jaroslava Bačkovského, Dr. Miroslava Rozsívála, Ing. Dr. Josefa Slavíka a ústavního mechanika Emila Mikulu. Po jistých průtahách všichni nastoupili ve FVŠZ k 1. červnu 1940.

Laboratoře FVŠZ bylo nutné přesunout z budovy FÚ UK na Karlově, kterou zabral Fyzikální ústav německé univerzity vedený prof. Guddenem [28, 29]. Vyčleněny pro ně byly prostory v budově bývalé autoopravny v areálu Škodových závodů mezi Smíchovským nádra-





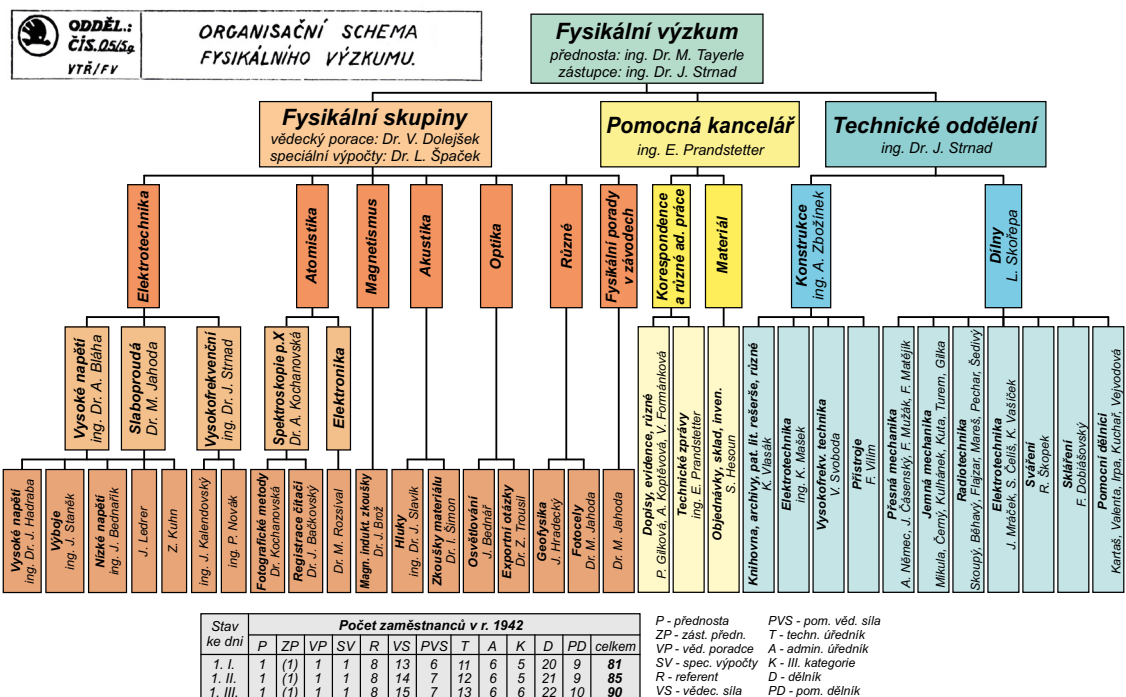
Obr. 13 (a) Situační schéma objektu 19 z doby protektorátu. Zdroj: Archiv AV, fond ÚÚF (b) Dnešní stav budovy na Zlíchově v Křížové ulici 1018 (bílá-sedá vyšší stavba), objektu č. 19, v němž sídlil po celá 40. léta Fyzikální výzkum ŠZ. Za ním směrem k Smíchovskému nádraží je stále jedna z budov bývalé Inwaldovy sklárny (červená střecha), ale místo lihovaru už za kolejemi stojí nový developerský projekt. Foto: J. Valenta 2023

mována ve Spojené strojírny s podílem různých velkých firem [30]. Bývalá autoopravna byla označována jako objekt 19, evidenční číslo bylo 1018 – to se změnilo po 2. světové válce při přesunu tohoto území z katastru Hlubočep na Smíchov. Budova stále stojí, má evidenční číslo 2601 (č. p. 2) a byla nedávno zcela rekonstruována a zvýšena o několik pater (viz obr. 13). FVŠZ zde měl laboratoře ve druhém a částečně třetím patře, v 1. patře a přízemí byly kanceláře a dílny. Část dílen byla i v sousedním malém objektu.

Za války byly Škodovy závody, Zbrojovka v Brně a Explosiva Semtín zařazeny do koncernu Reichswerke Herman Göring. Tayerle byl v roce 1944 pověřen zorganizovat společný výzkum pro tyto firmy v Příbrami, kde se např. zkoušely raketové systémy [26]. Zabrány pro to byly prostory Vysoké školy báňské. Část pracovníků FV tam pak byla převedena a byl to pro ně většinou velký problém – dojíždění z Prahy (kde zůstaly jejich rodiny) se stávalo stále složitějším, jak přibývalo náletů a útoků na železniční síť. Dr. Kochanovská vzpomínala, že převedení do Příbrami hrozilo i jí, ale nakonec se jí podařilo zůstat v Praze [31]. FVŠZ byl později propojen s některými odděleními Waffen-Union Zentrallinstitut [24].

FVŠZ využíval i další dislokovaná pracoviště – jedno bylo na kraji lesa západně od spojnice obcí Úhonic a Drahelčice u Rudné. Toto pracoviště bylo určeno „pro práce a měření FV, které nelze konati v uzavřených laboratořích“, ale adaptace místní budovy nebyla dokončena před koncem války. V roce 1940 také došlo k pronájmu (organizovanému A. Bláhou) jedné zkušebny vysokého napětí v nové funkcionalistické budově Elektrických podniků hl. města Prahy v Bubnech (Holešovicích). Existovaly plány na rekonstrukce většiny objektů využívaných FVŠZ, ty však nestihly být dokončeny nebo ani nezačaly. Organizační schéma FVŠZ z období války (obr. 14) ukazuje rozšíření počtu oddělení i nárůst počtu pracovníků: v roce 1942 na 90 a později až na 120 [24] – to už rozhodně nebylo malé pracoviště, ale ústav srovnatelný s mnohými poválečnými výzkumnými institucemi.

žím a Křížovou ulicí (Kreuzweg). Hlavním objektem v tomto průmyslovém areálu byla slévárna původně patřící Ringhofferovým závodům, která byla transfor-



Obr. 14 Organizační schéma FVŠZ z roku 1942 včetně vývoje počtu pracovníků. Zdroj: Archiv AV ČR, fond ÚÚF



Obr. 15 Skupinka pracovníků FVŠZ na samém sklonku války v pátek 13. dubna 1945. Stojící zleva: František Dobiášovský (?), ?, ?, Zdeněk Trousil; sedící zleva: Miroslav Rozsívál, ?, Jindřich Bačkovský, ?.
Zdroj: Archiv AV, fond: Z. Trousil

Celkové hodnocení vývoje FVŠZ za protektorátu podávají stručně Bačkovský a Rozsívál [24]: „Nepodařilo se vytvořit v ústavu základní přístrojový park, protože výroba fyzikálních přístrojů byla za války v Německu značně omezena ... Organizační opatření [napojení na německé instituce a zřízení pobočky v Příbrami] prohloubilo demoralizaci válečných roků (obr. 15) a způsobilo další pokles činnosti ústavu. ... Bylo nutné, v zájmu zachování existence ústavu, zařadit do programu prací problémy, které souvisely buď přímo, nebo nepřímo s řešením otázek zájímavých wehrmacht. Tak např. vznikla skupina, která se zabývala řešením problémů protiletadlových naslouchačů a jiných zaměřovacích zařízení (pomocí elektromagnetických vln), a skupina, která řešila problémy povolových přístrojů ... Kromě toho bylo uloženo ústavu řešit otázky poruch provozu Škodových závodů. Sem patří problémy defektoskopie, vakuové metalurgie, struktury materiálu, zušlechťování kovů a jiné technologické problémy.

Práce FV během okupace nepřinesly žádný efekt pro vojenský potenciál okupantů [toto kategorické tvrzení je pochopitelně vedeno snahou očistit se od nařčení z kolaborace – jistý přínos zřejmě byl, ale asi ne zásadní]. Jako výsledek válečných let z hlediska fyziky je možno hodnotit zkušenosti získané v oboru magnetometrie a magnetické defektoskopie [Brož a kol.], v oboru strukturní analýzy paprsky X [Kochanovská a kol.] a elektronové difrakce [Rozsívál a kol.], v oboru indikace rtg. a radioaktivního záření, v oboru dozimetrie a v oboru technologie kovů a čistých látek [Trousil a kol.].“

Konec války byl fatální pro profesora Dolejška. Ten docházel do FVŠZ jako konsulent, ale vědecké práci se zde věnovat nemohl (byl na „dovolené s čekatelým“). Pracoval tedy se svými žáky na učebnicích „Vakuová technika“ a „Vybrané kapitoly z rentgenové spektroskopie“ (nepodařilo se je však dokončit, na rozdíl od knihy Dr. Kochanovské, obr. 16 [32]). Dolejšek se zapojil do odbojové činnosti nejprve v Národní radě české a později ve vojenské odbojové organizaci ÚVOD ve skupině Ataman. Podílel se na stavbě a provozu ilegální vysílačky L15, která měla napojení na exilovou vládu v Londýně. Skupina však byla prozrazena a Dolejšek zatčen 7. 10. 1944 ve svém bytě. Po mnoha výsleších na Pankráci byl uvězněn v Malé pevnosti v Terezíně, kde 3. ledna 1945 zemřel při epidemii úplavice [23].

Po zatčení Dolejška v listopadu 1944 vedl výzkum FVŠZ Jindřich Bačkovský, který i po válce v době zná-

rodňování udržel většinu pracovníků a provedl toto jedinečné výzkumné pracoviště turbulentní dobou až do Československé akademie věd, která vznikla roku 1952. O tom pojednáme ve druhé části tohoto článku. Skončíme slovy Miroslava Rozsívála: „Jako živý odkaz života a díla prof. Dolejška zůstal po skončení války Fyzikální výzkum ŠZ s kolektivem zkušených vědeckých pracovníků, jeho žáků, kteří se po několika změnách začlenili do různých institucí“ [23].

Prof. Dr. Václav Dolejšek (1895–1945)

Narodil se 20. 2. 1895 v pražském Podskalí. Vystudoval české gymnázium v Křemencově ulici a v říjnu 1914 nastoupil ke studiu matematiky a fyziky na české Karlo-Ferdinandově universitě. Již 15. 3. 1915 byl odveden do armády, ale většinu služby vykonával v rezervní vojenské nemocnici v Praze a mohl alespoň částečně navštěvovat přednášky a pokračovat v běžném studiu. Na podzim 1917 jej převedli na makedonskou frontu. Po návratu rychle zakončil studia a od 1. 4. 1919 nastoupil jako 3. asistent ve Fyzikálním ústavu (FÚ) Univerzity Karlovy (UK) u prof. B. Kučery. U něj vypracoval disertační práci a 22. 9. 1920 promoval. Po nečekaném Kučerově skonu (16. 4. 1921) přešel jako asistent k prof. V. Posejpalovi. V listopadu 1921 odjel na stáž do laboratoře prof. Siegbahna v Lundu, která určila hlavní vědecké téma Dolejškovy kariéry – rtg. spektroskopii. Zde se mu podařilo detekovat dlouho hledané N-série spektrálních čar v rtg. emisi prvků U, Th a Bi, což mu přineslo mezinárodní renomé. V červnu a červenci 1922 následovala stáž u prof. F. Paschena na univerzitě v Tübingenu.

Po návratu ze Švédska a Německa začal ve FÚ UK budovat svou laboratoř. 1. 5. 1924 byl jmenován soukromým docentem experimentální fyziky a v zimním semestru 1924/25 zavedl přednášku „Výsledky spektroskopie“. Po roztržce s prof. Záchkem však musel k 1. 11. 1926 odejít z FÚ. Našel útočiště u svého přítele prof. J. Heyrovského na Ústavu fyzikální chemie UK. Do jmenování mimořádným profesorem k 1. 6. 1928 Dolejšek nepřednášel, rozvíjel svou laboratoř, podnikl zahraniční přednáškovou cestu do Německa a Holandska (1927/28) a půlroční stáž u prof. Paschena v Berlíně (1930). Dolejškova laboratoř se stala samostatným Oddělením pro rentgenospektroskopii v květnu 1929 a nakonec byl zřízen samostatný



Obr. 16

Obal knihy A. Kochanovské, která vyšla nákladem ESČ v roce 1943.
Zdroj: Archiv autora

Spektroskopický ústav (SÚ) UK v březnu 1931. Po smrti prof. Posejpa přešel Dolejšek od 1. 7. 1935 zpět na FÚ, 21. 8. 1935 byl jmenován řádným profesorem a získal prostory pro přestěhování své laboratoře.

K 1. 11. 1934 vznikl Fyzikální výzkum Škodových závodů při SU a Dolejšek byl ustanoven jeho „konzulentem“. Po uzavření českých vysokých škol 17. 11. 1939 byl dán „na dovolenou s čekatelným“ a dále působil jako konzulent FVŠZ. Zapojil se do odbojové činnosti a byl zatčen gestapem 7. 10. 1944. Nakonec zemřel na následky věznění 3. ledna 1945 v Malé pevnosti Terezín.

Dolejšek byl třikrát ženat (1921, 1930, 1939), první dvě manželství byla rozvedena. Měl celkem tři syny a jednu dceru.

Prof. Ing. Aleš Bláha (1906–1986)

Narodil se 26. 6. 1906 v Novém Městě na Moravě do rodiny učitele a sociologa. Středoškolská studia absolvoval v Dijonu (maturita 1923). V letech 1923–28 studoval Vysokou školu technickou (VŠT) v Brně a stal se zde asistentem prof. V. Lista; studijní praxi absolvoval (1931/32) v Laboratoire Ampère firmy Electrocéramique v Paříži. Dne 27. 11. 1931 získal doktorát za práci „Jednoduché elektrické stavy na venkovním vedení, kontrolované na vedení umělém“. V roce 1933 pobýval v Laboratoire central d'électricité v Paříži, kam jej prof. List poslal studovat otázky vysokého napětí. Zde se seznámil s konstrukcí katodového oscilografu. Po návratu vyučoval na VŠT v Brně a roku 1934 získal habilitaci v oboru „vysoké napětí“. V únoru 1935 nastoupil do Fyzikálního výzkumu ŠZ, kde zejména vyvíjel katodové oscilografy až do začátku roku 1946.

V březnu 1946 se Bláha vrátil do Brna na tehdejší VŠT Dra Edvarda Beneše. V listopadu 1946 byl jmenován mimořádným profesorem. Přednášel zde řadu základních předmětů elektrotechniky a prosazoval reformu studia tohoto oboru. Zřídil tři výzkumná střediska: zkušebnu vysokého napětí, vědeckou dílnu a výzkumné středisko Tesla-Elektronik při Ústavu teoretické a experimentální elektrotechniky. V té době (1950) také položil základy oboru elektronové mikroskopie, který rozvinuli jeho žáci Delong, Drahoš, Zobač a další. Na rozdíl od jiných (např. prof. Lista) přečkal na VŠT únor 1948 (byl tehdy členem KSČ, kam se dostal přes členství v soc. demokracii po sloučení), narazil až v roce 1951, kdy byla jeho činnost vyšetřována a byl „bezpodmínečně odvolán z funkce profesora“



za údajné přestupování pravomocí a ohrožení výuky (později byl také vyloučen z KSČ). Bláha odešel na Slovenskou VŠT v Bratislavě a do Brna se přes opakovanou snahu již nevrátil. Na SVŠT byl r. 1956 jmenován vedoucím Katedry slaboprúdové a vysokofrekvenční elektrotechniky. Psal učebnice i populárnější knihy (Rakety, raketové motory a paliva). Jeho zájmy byly velmi široké, např. vedl kolektiv, který zkonstruoval elektronový frézovací stroj, studoval otázky urychlovačů, věnoval se konstrukci solárního kolektoru nebo technologií iontové implantace.

Bláha se oženil roku 1936 se Zdenkou Křížovou, měli spolu dvě dcery. Zemřel 18. 4. 1986 v Brně [20, 21].

Prof. RNDr. Adéla Kochanovská, DrSc., (roz. Němejcová) (1907–1985)

Pocházela z rodiny ostravského důlního inženýra. Rodina se později přestěhovala do Plzně, kde Adéla Němejcová absolvovala dívčí reálné gymnázium (1926). Pokračovala na Přírodovědecké fakultě University Karlovy v Praze studiem matematiky a fyziky. Dostala se do laboratoře prof. Dolejška a u něj také vypracovala disertaci. V době hospodářské krize nenašla místo odpovídající její aprobaci středoškolské profesorky, tak pracovala v letech 1931–34 v patentové kanceláři a ve Všeobecném penzijním ústavu. Kontakt s vědeckou prací však neztratila – docházela ve volném čase, tedy odpoledne a večer, zdarma pracovat do Dolejškovy Spektroskopického ústavu. Když pak vznikl FVŠZ, stala se od 1. prosince 1935 třetím odborným pracovníkem (po Vandovi a Bláhovi) přijatým na toto pracoviště. Zde se věnovala tématu rentgenostrukturní analýzy. Za války v roce 1943 vydala knihu „Zkoušení jemné struktury materiálu Röntgenovými paprsky“.

Po válce přešla při transformaci FVŠZ přes Ústřední ústav fyzikální do Ústavu technické fyziky ČSAV (následně přejmenovaného na Ústav fyziky pevných látek a později spojeného s Fyzikálním ústavem). Od 50. let také přednášela na vysokých školách PÍF UK, MFF UK, Vysoké škole technické v Bratislavě, na Fakultě technické a jaderné fyziky ČVUT, transformované později na dnešní FJFI, kde vedla katedru inženýrství pevných látek (1968–73). Stala se první profesorkou na ČVUT (1960). Jako školitelka vedla asi 10 kandidátů věd, publikovala kolem 70 prací a několik učebních textů. Získala Státní cenu (1953) a stala se členem korespondentem ČSAV (1968).

Prof. Dr. Ing. Josef Bartoloměj Slavík, DrSc. (1900–1964)

Narodil se v Lomu (město na Dunaji na hranici Bulharska a Rumunska), v Bulharsku také absolvoval střední školu ve Vrace. Po krátkém studiu fyziky a matematiky na univerzitě v Sofii vyučoval matematiku a fyziku na gymnáziu v Lomu (1921/22). V roce 1924 podnikl studijní cestu do Paříže a Londýna. Pak studoval Vysokou školu strojího a elektrotechnického inženýrství ČVUT v Praze. Zde se stal asistentem Ústavu obecné elektrotechniky. Vystudoval také fyziku na PříF UK, stal se asistentem prof. Dolejška a získal doktorát přírodních věd za disertační práci „Ventil pro jemnou regulaci plynu a jeho aplikace“ (1936). Habilitoval se (1939) v oboru technické akustiky a elektroakustiky. Po uzavření českých škol byl zaměstnán ve FVŠZ (zde např. zkoumal využití protihlukových nátěrů v automobilech). Po válce se vrátil na ČVUT, kde byl docentem a brzy nato profesorem (1. 11. 1945) a vedoucím katedry fyziky Fakulty elektrotechnické, v letech 1952–54 byl děkanem a 1954–55 a 1958–60 proděkanem.

Jeho hlavním oborem byla akustika (publikoval asi 70 odborných prací a řadu knih či učebnic). Již v roce 1938 navrhl systém ozvučení Strahovského stadionu pro X. všesokolský slet nebo tichou komoru pro automobilku v Mladé Boleslavi. Byl předsedou akustické komise ČSAV, komise pro řešení otázek boje proti hluku při ministerstvu zdravotnictví, předsedou komitétu při Úřadu pro normalizaci atd. Na zasedání IUPAP r. 1957 byl zvolen členem Mezinárodní akustické komise; byl členem Německé fyzikální společnosti či Americké akustické společnosti. Také aktivně působil v JČMF, členem ÚV a dlouholetým předsedou pražské pobočky, za což byl jmenován zasloužilým členem [22].



Poděkování

Děkuji Pavlu Scheuflerovi za zpracování a poskytnutí snímků ze soukromých archivů. Dále také pracovníkům Archivu Akademie věd a Archivu Univerzity Karlovy za pomoc při hledání zdrojů pro tento článek a veškerou pomoc v průběhu let. F. Uhlíkovi děkuji za provedení nepřístupnými zákoutími budovy chemických ústavů.

Reference

[1] M. Teich: Královská česká společnost nauk a počátky vědeckého průzkumu přírody v Čechách. *Rozpravy ČSAV* 69(4), 3–77 (1959).

- [2] M. Franc a kol.: *Dějiny Československé akademie věd I., 1952–1962*. Academia, Praha 2019.
- [3] *Československá vlastivěda*, díl IX. *Technika*. Sfinx, Praha 1929.
- [4] B. Mansfeld (ed.): *Průvodce světem techniky*. Národní informační a tisková služba technická, Praha 1938.
- [5] K. Valouch, J. Valenta: Profesor Miloslav A. Valouch (1903–1976) – osudy nadějného českého fyzika ve víru 20. století. *Čs. čas. fyz.* 73, 326–336 (2023).
- [6] J. Valenta: Nástin historie pěstování vědecké fotografie na Univerzitě Karlově. *Čs. čas. fyz.* 64, 37–42 (2014).
- [7] M. Heyrovský: Přínos Bohumila Kučery k elektrochemii. *Pokroky mat. fyz. astr.* 42, 105–110 (1997).
- [8] E. Strouhal: *Professor Čeněk Strouhal*. Academia, Praha 2012.
- [9] J. Valenta: Budovatel české fyziky, 160. výročí narození Čenka Strouhala. *Čs. čas. fyz.* 60, 165–173 (2010).
- [10] M. Mollenda: Fyzikální ústav Přírodovědecké fakulty University Karlovy. *Pestrý týden* 2 (26), 18 (1927).
- [11] B. Friedrich: Dolejškův objev série N. *Čs. čas. fyz.* 52, 148–151 (2002).
- [12] V. Dolejšek: On the N-Series in X-Ray Spectra. *Nature* 109, 582 (1922).
- [13] V. Dolejšek: Über die N-Serie der Röntgenspektren. *Z. Phys.* 10, 129 (1922).
- [14] M. Rozsival: Životní cesta prof. PhDr. Václava Dolejška. *Pokroky mat. fyz. astr.* 41, 89–95 (1996).
- [15] (anonym) Roentgenovy paprsky. *Věda a technika mládeži* č. 2 (1955), s. 47–51.
- [16] V. Havlíček: Počátky fyzikálního výzkumu ve Škodových závodech v Plzni. *Čs. čas. fyz.* 63, 350–361 (2013). [Přetištěno ze *Sborníku pro dějiny přírodních věd a techniky* 11, 57–79 (1966)]
- [17] M. Heyrovský: Spolupráce Václava Dolejška s Jaroslavem Heyrovským. In: E. Těšínská, Z. Dolejšek, M. Heyrovský, M. Rotter (Eds.): *Fyzik Václav Dolejšek (1895–1945)*. Matfyzpress, Praha 2005. S. 29–34.
- [18] A. Kochanovská: Vzpomínka na prof. Dr. V. Dolejška. *Pokroky mat. fyz. astr.* 2, 496–500 (1957).
- [19] A. Šolcová, M. Křížek: *Cesta ke hvězdám i do nitra molekul*. Matematický ústav AV ČR, Praha 2011.
- [20] A. Skákalová, B. Král: Profesor Aleš Bláha. *Čs. čas. fyz.* 61, 304–309 (2011).
- [21] M. Veselý a kol.: Působenie profesora Aleša Bláhu v Bratislave. *Čs. čas. fyz.* 61, 312 (2011).
- [22] Katedra fyziky FEL ČVUT: Zemřel zasloužilý člen JČMF profesor J. B. Slavík. *Pokroky mat. fyz. astr.* 9, 316–317 (1964).
- [23] M. Rozsival: Václav Dolejšek (1895–1945). *Vesmír* 74, 334–337 (1995).
- [24] J. Bačkovský, M. Rozsival: Ústav technické fyziky ČSAV, jeho vznik, vývoj a dnešní zaměření. *Pokroky mat. fyz. astr.* 6, 200–205 (1961).
- [25] A. Bláha: Katodové oscilografy Škoda na principu elektromagnetickém. *Elektrotech. obzor* 27, 1–12 (1938).
- [26] V. Krátký: Historie Fyzikálního výzkumu Škodových závodů. *Čs. čas. fyz.* 45, 114–116 (1995).
- [27] J. Bačkovský: Vědecká škola profesora Dolejška. *Čs. čas. fyz.* 45, 107–113 (1995).
- [28] H. Frank: Vzpomínky na Bernharda Guddena a fyziku polovodičů ... *Čs. čas. fyz.* 65, 90–94 (2015).
- [29] J. H. Gisolf: Památce Bernharda Friedricha Adolfa Guddena. *Čs. čas. fyz.* 65, 97–98 (2015).
- [30] K. Bečková: *Zmizelá Praha, Továrny a tovární haly, 2. díl*. Nakladatelství Paseka, Praha a Litomyšl 2012.
- [31] A. Kochanovská: Ze vzpomínek na profesora Václava Dolejška a na působení v jeho laboratoři. In: E. Těšínská, Z. Dolejšek, M. Heyrovský, M. Rotter (Eds.): *Fyzik Václav Dolejšek (1895–1945)*. Matfyzpress, Praha 2005. S. 70–77.
- [32] A. Kochanovská: *Zkoušení jemné struktury materiálů Röntgenovými paprsky*. Elektrotechnický svaz českomoravský, Praha 1943.

» Jako živý odkaz života a díla prof. Dolejška zůstal po skončení války Fyzikální výzkum ŠZ s kolektivem zkušených vědeckých pracovníků, jeho žáků, kteří se po několika změnách začlenili do různých institucí. «

Cesta ke vzniku Fyzikálního ústavu Akademie věd

Díl II. Poválečná přeměna Fyzikálního výzkumu Škodových závodů v Ústřední ústav fyzikální aneb ze Smíchova do Cukrovarnické pod vedením Dr. Bačkovského

Jan Valenta

Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova, Ke Karlovu 3, Praha 2; jan.valenta@mff.cuni.cz

Ve druhé části pojednání o historii výzkumných pracovišť, která předcházela vzniku Fyzikálního ústavu ČSAV, se nejprve podrobněji vrátíme k válečným peripetiím Fyzikálního výzkumu (FV) Škodových závodů, aby bylo poválečné dění více pochopitelné. V turbulentní době třetí republiky, únorového převratu a počátku 50. let hrál velkou roli při navrhování systému výzkumu, sestavování výzkumných plánů i při vzniku ústředních ústavů Jindřich Bačkovský. Tomu se také podařilo udržet jádro výzkumníků FV a dovést je do Ústředního ústavu fyzikálního a následně Ústavu technické fyziky ČSAV se sídlem v Cukrovarnické ulici.



Než se pustíme do líčení poválečného vývoje, vrátíme se ještě podrobněji k výzkumnému ústavu Waffen-Union v Příbrami, na jehož činnosti se Fyzikální výzkum Škodových závodů (FVŠZ) podílel v letech 1942–45. V první části článku [1] bylo toto centrum zmíněno jen stručně, čímž mohl vzniknout dojem, že šlo o nějakou marginální pobočku – opak je pravdou.

Výzkum Waffen-Union v Příbrami – zárodek největšího výzkumného centra v protektorátu

Během války (7. 7. 1942) došlo k založení holdingu nejdůležitějších zbrojních firem protektorátu: Zbrojovky v Brně, Škodových závodů a továrny Explosia Semtín, pod označením Waffen-Union se sídlem v Berlíně. K. H. Frank¹ ve své poválečné výpovědi uvedl, že na příkaz Hermanna Göringa došlo „*ke sloučení Škodových závodů a Brněnské zbrojovky a jejich včlenění do koncernu Hermanna Göringa*“ [2] (obr. 1 [3]).

V říjnu 1942 bylo rozhodnuto o založení výzkumného střediska v prostorách uzavřené Vysoké školy báňské (VŠB) v Příbrami pod názvem *Versuchanstalt Waffen-Union Skoda Brünn Pibrans*. Byla to opět iniciativa H. Göringa, tentokrát ve funkci předsedy Říšské výzkumné rady (Reichsforschungsrat). Místo bylo vhodné tím, že v širším okolí nebyly zajímavé cíle pro

1 Karl Hermann Frank (1898–1946), říšský ministr pro protektorát (Deutscher Staatsminister für Böhmen und Mähren), původně sudetoněmecký knihkupec a pak politik, byl odpovědný za teror během heydrichiády. Po válce byl v ČSR odsouzen a popraven.

SYNDIKÁTNÍ DOHODA.

/Nové znění, na němž se usnesla syndikátní schůze dne 5. srpna 1940./

1/ Aktiengesellschaft Reichswerke " Hermann Göring ",
 2/ Akciová společnost dráha Škodovy závody v Plzni,
 3/ Česká eskomptní banka,
 4/ Pražská úvěrní banka,
 5/ Agrární banka,
 6/ Severní dráha Ferdinandova,
 7/ Explosia akciová továrna na látky výbušné,
 8/ Kooperativa nákupní jednota hospodářských družstev, zapsané společenstvo s r.o.,
 9/ Živnostenská banka,

přejíce si, aby jejich akciová držba Zbrojovky Brno, a.s. byla vložena do

" syndikátu akcií Zbrojovky Brno, a.s."

sjednaly k tomu účelu následující syndikátní dohodu :

§ 1.

Do tohoto syndikátu vkládají :

a) Aktiengesellschaft Reichswerke " Hermann Göring ".....	kusů	180.528	akcií,
b) Škodovy závody	"	61.312	"
c) Česká eskomptní banka	"	15.600	"
d) Pražská úvěrní banka	"	15.000	"
e) Agrární banka	"	8.229	"
f) Severní dráha Ferdinandova	"	22.223	"
g) Explosia	"	17.375	"
h) Kooperativa	"	10.973	"
i) Živnostenská banka	"	15.600	"
			296.840 akcií

=====

Obr. 1 Syndikátní dohoda ze srpna 1940, kde vystupují firmy z budoucího holdingu Waffen-Union. Dokument byl otištěn bez popisku a uvedení zdroje v knize o historii chemických továren v Pardubicích [3].



Obr. 2 Rektorát Vysoké školy báňské v Příbrami sídlil v letech 1922–46 v budově bývalého nového konviktu v Jiráskových sadech. Část prostor zde v době existence *Versuchanstalt Waffen-Union* (zřejmě zde bylo i ředitelství celého ústavu) využíval i Fyzikální výzkum ŠZ. Zdroj: *Wikipedia*

bombardování – doly na kovové rudy na Březových Horách nebyly tak významné a uran se u Příbrami těžil až od roku 1949. Než se však vyřešil nájem budov VŠB, uplynul rok a adaptace prostor začala až na jaře 1944 [4].

Na podzim 1944, po dohodě s generálním ředitelem *Waffen-Union* Dr. Wilhelmem Vossem, přesídlila do Příbrami z Großendorfu u Gdaňsku, kam se blížila fronta, skupina raketového konstruktéra *Rolfa Engela* (1912–1993). Ten byl do jisté míry konkurentem *Wernhera von Brauna* (1912–1977). Engel, nedostudovaný inženýr, prosazoval rakety na tuhá paliva a pracoval na nich v rámci struktur SS. Na přání SS-Waffenamt byl Engel jmenován ředitelem příbramského ústavu. Jelikož se však zajímal pouze o svůj výzkum, a ne o ústav, byl od 9. dubna 1945 nahrazen Dr. Ing. Lüthem [4, 5].

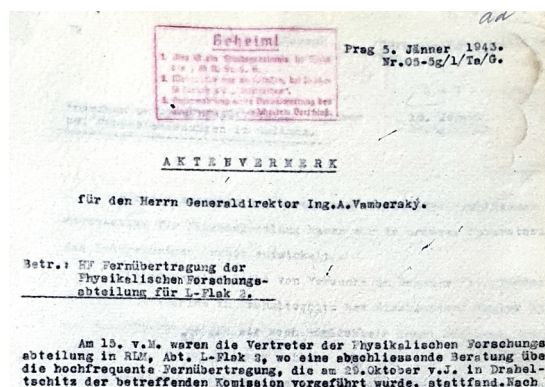
Příbramský ústav se nacházel v šesti objektech báňské akademie (obr. 2) a pracovalo v něm téměř 500 zaměstnanců, většinou Čechů (z toho 300 dělníků). Celkové náklady na ústav dosáhly 24,1 milionu korun – Škodovka se podílela sumou 11,7 mil. [4]. Práce českých a německých skupin zde byly dosti oddělené, možná jednak pro předpokládanou nespolehlivost českých pracovníků a jednak pro českou snahu nekolaborovat. Engelova skupina² zde pracovala na menších raketách *Taifun*, *Orkan*, *Panzerblitz* a údajně i na projektu rakety *V-101* středního doletu (1 800 km). Mělo jít o – v té době bezprecedentní – raketu s výškou asi 30 m, průměrem kolem 2,8 m a hmotností 140 tun (100 tun paliva). Palivo měla dodávat zřejmě *Explosia Semtín* [5]. Pro testy raket bylo budováno odpaliště u Horního Lázu při jižním okraji brdské střelnice (na konci války byla raketová střelnice postavena z 30 % [4]). Vývoj nejpokročilejších tajných zbraní byl, pravděpodobně i v Příbrami, podřízen SS-Gruppenführerovi *Hansi Kammlerovi* (jenž také organizoval otrockou práci ve zbrojních továrnách). Dokumenty o tajných pracích byly před koncem války v Příbrami spáleny a část si vzal Engel, když 2. května prchal směrem k Mnichovu do americké zóny (dokumenty jsou možná v amerických archivech, ale nedostupné) [5].

2 V dokumentech se objevují jména: Dr. Teichmann (odpovědný za vývoj *V-101*), Dr. Bödenwadt, Dr. Kalscheuer, Ing. Thomas a vedoucí zkušebních prací Švéd Nils Larsson, který snad byl spojeneckým špiónem [5].

O práci skupin *FVŠZ* převedených z Prahy do *Versuchanstalt Waffen-Union* (Bačkovský a Rozsival v článku [6] používají název *Waffen-Union Zentrallinstitut*) se zachovaly útržky informací či vzpomínek pamětníků. Víme, že vyvíjely např. systém navádění raket (*Steuereinrichtung für Raketengranaten, StR01*), vysokofrekvenční přenos signálů (obr. 3) a dálkové ovládání zbraní, počítačí stroje či generátory ultrazvuku aj. Jak uvádí Jindřich Bačkovský, byly tři čtvrtiny oddělení *FVŠZ* přesunuty do Příbrami³, ale „sabotáží zaměstnanců však již k vybudování tohoto ústředního ústavu nedošlo a květnová revoluce zastihla *FV* ve stavu nejvyšší *desintegrace*“ [7].

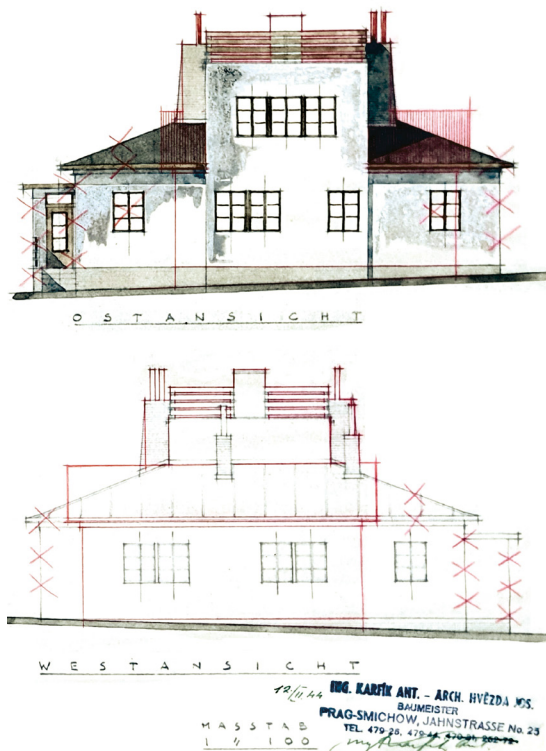
Jisté podrobnosti lze získat z poválečných vyšetřování a svědectví. Například Dr. Julius Strnad uvedl: „*Pan Dr. Tayerle* byl v úzkém styku s gen. řed. Ing. A. Vamberským, který často požadoval řešení a provádění nových speciálních úkolů, čistě vojenských, aby je mohl předvádět návštěvám vysokých německých důstojníků⁴. Na tyto práce nebylo žádné materiálové krytí povoleno, a tak pan Dr. Tayerle nás nutil, abychom na ně používali rezervního materiálu skladového z doby mírové a materiálu určeného na jiné práce. [...] Šlo hlavně o tyto práce⁵: odpalování náloží na dálku bezdrátově, řízení pancéřových vozidel na dálku bezdrátově, bezdrátové spojení mezi posádkou obrněných vozů, řízení střelby z kulometného hnízda ze vzdálené pozorovatelny. Přes nátlak jsme tyto práce účinně brzdili a také žádný z uvedených námětů jsme nepřivedli ke konci. [...] Od Vánoc 1944 začaly ve *FV* přípravy na přestěhování *FV* do Příbrami do rámce *Waffenunion Skoda Brünn* [...] Ačkoliv instalační práce v budovách Vysoké školy báňské v Příbrami, kam se *FV* měl stěhovat, byly v začátcích, dal pan Dr. Tayerle po dlouhých a vzrušujících debatách a sporech s Dr. Strnadem za přítomnosti Dr. Šimona písemný rozkaz pro přestěhování skupiny *Vf* i s inventá-

- Podle dalších zmínek se zdá, že z uvedených ¾ skupin *FV* byla skutečně přestěhována jen menší část.
- V jiné výpovědi Strnadově je jmenován jako příklad Halberstadt, ten byl zřejmě vedoucím vojenských výzkumných oddělení, původně snad Rakušan, který se (dle výpovědi Slavíka a Jahody) znal z předválečné doby s prof. Doležkem a jeho žáky. Halberstadt zastavil práce na nasloucháči a místo toho přidělil *FV* úkol stavby ultrazvukového generátoru a indikátoru. Tím měl umožnit práce, které německé branné moci ničím nepřispěly.
- Zde jsou zmíněny pravděpodobně jen práce v rámci skupiny „vysokofrekvenční transmise“ *Vf*.



Obr. 3 Zpráva generálnímu řediteli ŠZ z 5. ledna 1943 o závěrečné poradě k systému vysokofrekvenčního přenosu se zástupci RLM, oddělení *L-Flak 2* v Drahelčicích v říjnu 1942. Následovat měla práce na prototypu pro zkoušky u Wehrmachtu. Na zprávě nechybí typické červené razítko *Geheim – Tajné*. Zdroj: *MÚA AVČR, fond ÚÚF*

» Je dostatečně známo, jaké následky mělo překotné přenesení většiny *FV* do Příbrami a z toho vzniklý naprostý chaos. «
J. Hadraba



Obr. 4 Nákras plánované přestavby budovy terénní stanice v Drahelčicích (Uněticích). Dominantním rysem je pozorovací plošina, zatímco původní budova je výrazně zmenšena. Přestavba byla na konci války prakticky dokončena. Zdroj: MÚA AVČR, fond ÚÚF

řem a materiálem, ačkoliv jsme zdůrazňovali, že tím se dostane skladový zásobní materiál naší skupiny Vf [...] do rukou a k dispozici Němcům ve Waffenunion pro válečné účely. Jak se později ukázalo, pan Dr. Tayerle tímto způsobem přinutil jen naši skupinu, která byla nejsilnější a ve svém složení jednotně postupující skupinou ve FV, k přestěhování, čímž nás dal k dispozici Němcům ve Waffenunion v Příbrami, neboť kromě prof. Bednáře, Dr. Brože a p. Vilíma a 4 členů konstrukce nedošlo k dalšímu stěhování většiny zbývajících skupin FV a přípravy k přestěhování těchto skupin byly panem Dr. Tayerlem silně bržděny. Přestěhování naší skupiny do Příbrami bylo spojeno s osobními obtížemi a těžkostmi pro každého člena skupiny, poněvadž všichni naši spolupracovníci mají trvalé bydliště a rodiny v Praze, takže na neděle museli dojíždět do Prahy, což bylo zvláště v zimě 1944–45 velkým strádáním pro velká zpoždění, ježdění ve studených nákladních vozech, přenocování ve studených přeplněných čekárnách ve Zdicích a na jaře 1945 nebezpečím života pro silnou činnost hloubkových letců na trati Praha–Příbram a pro činnost partisanů v tomto území a konečně spojeno s námahou chození pěšky mezi Dobříš a Příbram⁶, když trať přes Zdice nebyla sjízdná; dále byly těžkosti s ubytováním v Příbrami a se stravováním.“

Zajímavé jsou také zmínky o angažování doc. Franka z německé univerzity (či spíše techniky?) v Praze [8], kterého někteří mylně pokládali za bratra K. H. Franka, ten však měl jen mladšího bratra – profesí spisovatele. Dr. Slavík a Dr. Jahoda ve své výpovědi uvedli: „Německý rektor univerzity Bunthru⁷ naléhal na Škodovku, aby přijala jakožto poradce též německé profesory, [...]

6 Cca 18 km.

7 Mínen je Alfred Buntru (1887–1974), rektor německé univerzity v Praze 1942–44.

přímo navrhl Doc. Franka, který byl Škodovkou přijat. Ukázalo se, že jeho hlavní obor je stavební inženýrství a že také snad pracuje na stavební akustice⁸. Toto poslední bylo záminkou, aby byl přidělen FV [...] Napsal jsem několik problémů, které by mohl řešiti. Tyto byly Frankovi předány, ale vyřešeny nebyly. [...] Jeho práce pak spočívala v tom, že nám opatroval přístroje, příp. knihy z německé techniky a nebo kopyflexy z časopisů nám nepřístupných.“

K testování a předvádění některých výsledků vojensky významného vývoje ve FVŠZ byla využívána terénní stanice v Drahelčicích (u Ůhonic). Tato lokalita byla vybrána již před válkou, pravděpodobně pro zkoušení zaměřování letadel pomocí nasloucháčů. Místo se nachází v klidné oblasti asi 11 km vzdušnou čarou od tehdejšího letiště Ruzyně (dnes terminál 3), od západu je odstíněno lesy a Kladenská oblast je o kus severněji. Také od smíchovské budovy FVŠZ je to pouze asi 23 km po silnicích. V poválečných výpovědích se o stanici zmiňuje např. František Dobiášovský (dílenický pracovník): „Při pomocných pracích pro Dr. Slavíka v Drahelčicích bylo mi několikrát přikázáno připravit předvedení postupu prací při služ. návštěvě O. Halberstadta. Několikrát (asi 2× až 3×) byl také přítomen Doc. Frank. Přípravy samy byly obyčejně na poslední chvíli, kdy žádné výsledky nebyly připraveny, a proto musel býti nedostatek výsledků zastírán alespoň předvedením několika efektivnějších postupů prací, aby návštěva neprohlédla nepřipravený a hlavně pomalý postup prací.“ Dodejme, že od roku 1944 probíhala rekonstrukce budovy v Drahelčicích (obr. 4), která byla koncem války téměř dokončena. V budově měly být, vedle skladu, malé dílny a pracovny, čtyři místnosti laboratoří pro: opticko-akustická studia; výzkum ultrazvukového generátoru; výzkum ultrazvukového indikátoru/detektoru; ultraakustické vysílání. V roce 1946 byla drahelčická laboratoř nabídnuta Vojenské technické správě s tím, že je „zvláště vhodná pro zkoušení zaměřovačů letadel“.

Nakonec ještě citujeme z poválečného líčení Dr. Jiřího Hadraby, který vedl elektrotechnické oddělení vysokého napětí a podařilo se mu ochránit svou skupinu před přesunem do Příbrami a před významnějším vlivem Němců na její výzkum tým, že přestěhoval oddělení do volných prostor v tehdy relativně nových (po uzavření českých VŠ volných) budovách ČVUT v Dejvicích. „Naše záměry, které sledovaly jen prospěch závodu, se přitom vcelku zdařily přes všechny rušivé záahy vedení a různých jiných orgánů v FV, které si naši snahu vykládaly mylně jako separatismus, nebo snad nepřály našim skupinám pobyt v Praze. [...] Je dostatečně známo, jaké následky mělo překotné přenesení většiny FV do Příbrami a z toho vzniklý naprostý chaos, který se pak přenesl do všech složek FV, které byly nějak ve styku s Příbramí, tedy i do zbytku FV na Smíchově. Protože vedení v Příbrami bylo výhradně německé a protože Příbram stála vysloveně mimo Škodovy závody, znamenalo přenesení výzkumných prací do Příbrami prakticky jejich úplné odevzdání okupantům, kteří moh-

8 Podle [8] byl za války na něm. univerzitě pouze Helmar Frank (1919–2015), asistent prof. Guddena ve Fyzikálním ústavu, ale ten ještě nebyl habilitován. Byl expertem na elektroniku a spolupracoval i na vývoji naváděcího systému raket. Jeho angažmá ve Versuchsanstalt by tedy dávalo smysl. Pokud byl zmíněný Frank docentem a původně stavebním inženýrem, tak musel být z německé techniky.

li volně kontrolovati a usměrňovati je ve prospěch Říše.“ Dále Hadraba popisuje, jak „sabotovali“ práci pro vojenské účely. „V červnu m. r. [1944] sdělil mi přednosta FV [Tayerle], abych se ujal práce na vývoji nárazového generátoru přímo pro vojenské účely. Úlohu mi pak předal Ing. Schob z RLM⁹ a dostali jsme na ní současně vojenské číslo¹⁰. Tohoto vojenského čísla a celé objednávky jsem použil k tomu, abych jednak mohl nakoupiti nové a pro naši hlavní práci potřebné přístroje, jednak získati nové spolupracovníky [...] urychlili jsme práci na našem hlavním (a nevojenském) námětu, zatím co se na úkolu pro RLM prakticky vůbec nepokračovalo. Pokud vůbec jsme musili v tomto směru vykázati činnost, dělo se to tím způsobem, aby výsledky této činnosti byly použitelné pro náš hlavní námět a abychom se přitom nedostali tak daleko, aby mohly býti prakticky využity pro zamýšlené vojenské účely. Na venek jsme práci zdržovali stálými poukazy na nedostatek pomůcek a přístrojů.“ Nakonec Hadraba shrnuje svůj postoj: „V období, jako byla okupace, bylo možno buď sabotovati tím, že se nepracovalo, nebo pracovalo málo, z čehož ovšem závod a národ měly užitek pramalý. Nebo bylo možno pracovati intensivně a tak, aby z práce neměli prospěch okupanti, ale závod a stát po skončení války – což při výzkumné činnosti je velmi dobře možné. Rozhodl jsem se pro druhý způsob a není mou chybou, nebo proviněním, že to ostatní nedělali stejně.“

Fyzikální výzkum Škodových závodů během poválečných turbulencí

Od zatčení Václava Dolejška¹¹ v listopadu 1944 přebral jeho roli „odborného dozoru“ na výzkum FVŠZ Dr. Jindřich Bačkovský, tehdy 32letý. Ten se ukázal být schopným organizátorem s politickým názorem souznícím se stranou, která se po válce drala k moci (obr. 5)¹². Dle svých vzpomínek např. počítal se znárodněním velkého průmyslu již v roce 1945 – k tomu skutečně došlo dekretem prezidenta Beneše 24. října 1945.

9 Reichsluftfahrtministerium – Říšské ministerstvo letectví.

10 Je myšleno zřejmě číslo zakázového účtu.

11 Dolejšek zemřel v Malé pevnosti v Terezíně 3. ledna 1945. Válku nepřežili také další spolupracovníci Spektroskopického ústavu: Josef Köppl, Jindřich Klein, Konstantin Žadkevič.

12 Marxistický „světový názor“ získal Bačkovský vlivem mladší kolegyně ze Spektroskopického ústavu Marie Neprašové, se kterou se roku 1942 oženil (kolem roku 1950 bylo manželství rozloučeno). S ní se zapojil do skupinky mladých socialistů. V květnu 1945 podal přihlášku do KSČ a již 1. června byl přijat za člena [7].



Obr. 5 Svatba J. Bačkovského s Marií Neprašovou roku 1942. Snímek před Staroměstskou radnicí se svědky (?) M. Rozsívalem a (možná, dle podoby soudě) sestrou nevěsty. Zdroj: Rodinný archiv Z. Dolejška

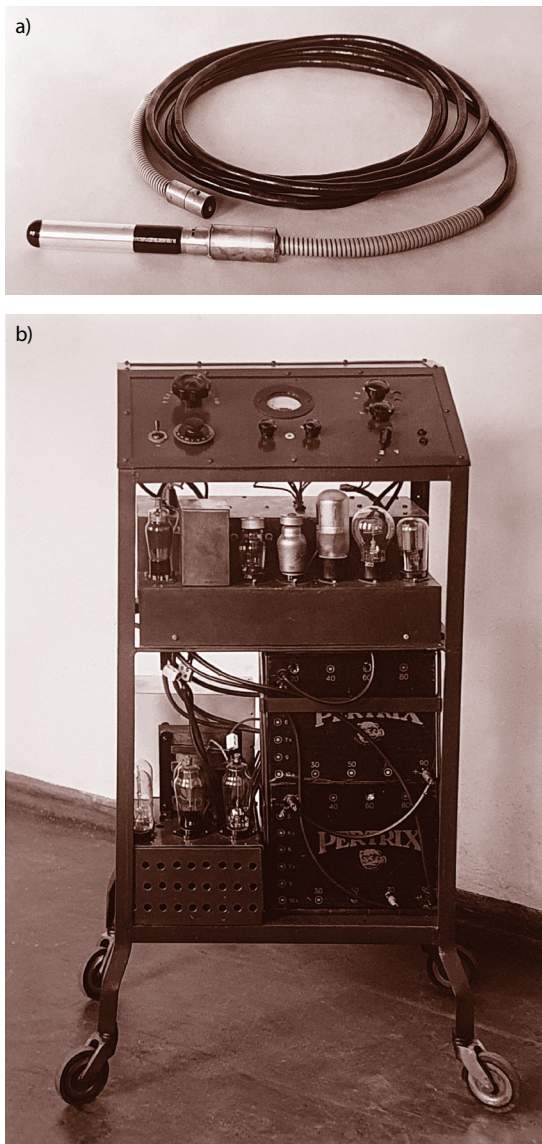
V turbulentní poválečné době postupně odešla řada zaměstnanců FVŠZ – během roku 1945 a 1946 zejména ti, kteří měli předválečné zkušenosti s výukou (někteří byli i habilitováni, např. doc. Bláha na VUT Brno, doc. Slavík na ČVUT, doc. Strnad či doc. Trnka). Vysoké školy měly nedostatek vyučujících a s vypětím všech sil zvládaly davy studentů, nahromaděné během šestiletého uzavření českých vysokých škol. Jádro výzkumných pracovníků se však Bačkovskému podařilo ve FV udržet.

Škodovy závody měly po válce značné hospodářské problémy, způsobené jednak poškozením řady závodů (Adamov, Brno, Plzeň aj.), ztrátou aktiv vložených do koncernu Hermanna Göringa, jednak, pochopitelně, ukončením velké části vojenské produkce. O těžké situaci ŠZ svědčí například vznik *Fondu pro znovuvybudování závodů*, který znamenal pro všechny zaměstnance nad určitou hladinou příjmu (11 K za hodinu) snížení mzdy o 10 % (na 3 měsíce: červenec–září) s tím, že „jakmile to hospodářská situace dovolí, bude tato oběť osazenstvu v přiměřené formě nahrazena“. Ve stejné době se vedení ŠZ snažilo podnikový výzkum organizačně sjednotit a omezit na práce „které nám přinesou přímý užitek a musí ze svého programu vypustit nebo odsunout všechny práce, které nejsou naléhavě nutné.“ Vrchní technické ředitelství požadovalo, aby FV zrevidoval svůj pracovní program, který se měl „úzce přimknout k výrobnímu programu závodů.“

Vedoucí pracovníci FVŠZ to očekávali a již v květnu 1945 začali sepisovat návrh další činnosti jednotlivých skupin FV. Tento seznam nejspíš vycházel z výsledků výzkumu dosažených během války. Uvedme si alespoň některá navrhovaná témata (se zachováním dobového pravopisu):

- *Skupina El* (Bláha): Dokončené náměty – Magnetický vypínač 6 kV, vypracování zhášecí komory pro soklové automaty, stykač 15 A, 500 V; rozpracované náměty – magnetické vypínače 500 V a 22 kV, řada stykačů, tepelná relé pro tyto stykače, výkonné odpojovače, pojistkové automaty.
- *Skupina Px* (Bačkovský): Rychlá analýza slitin, legovaných ocelí, rud, strusek a pod.; měření škodlivého záření (obr. 6) a dozor na ochranná opatření (rtg. stanice všech závodů).
- *Skupina Mg*: Magnetoelektrická zjišťování vad v tyčovém materiálu a jeho třídění; magnetoelektrická měření pnutí.
- *Skupina Px* (Kochanovská): Krystalická struktura röntgenová a souvislost s mechanickými vlastnostmi (tvrdost, křehkost, pevnost, únava); pnutí.
- *Skupina M-Ak*: Odstranění hluku nové brzdy v ASAPU, Ml. Boleslav; dokončení konstrukce a cejchování prototypu decibelmetru; odstraňování hluku a chvění vozů (zkoušky na prototypch, pro Ml. Boleslav); dokončení ultrazvukového zařízení na odstraňování kouře a tuhých škodlivin ze vzduchu; dokončení prototypu ultrazvukového indikátoru na principu tensometrickém; dokončení studia vysokovýkonných prstencových ultrazvukových generátorů a studium jiskrových ultrazvukových generátorů.
- *Skupina Vf*: Soustava pro vysokofrekvenční dálkové měření; fotočlávkové řízení hydraulických lisů a jiných strojů; stavba zesilovačů; dálkové řízení a ovládání mechanických a elektrických zařízení.





Obr. 6 Geigerův–Müllerův detektor (a) pro připojení na mobilní napájecí zdroj a čítač (b). S tímto či podobným zařízením zřejmě objížděl za války Dr. Bačkovský s kolegy závody Škodovky a kontroloval bezpečnost zdrojů ionizujícího záření. V roce 1948 pak v jednom dopise naznačil ambici nabídnout tento přístroj pro export: „Máme chuť dát inserát do některého amerického časopisu na naše Geiger–Müllerovy počítáče. Zdá se mi, že se citlivostí i počtem pulsů za temna zcela vyrovnají americkým. Rovněž přenosnou bateriovou skatuli na Geigery pro měření v terénu, jaká má amer. Philips, máme také a dokonce je o něco menší a lehčí.“ Foto z výzkumné zprávy FV z roku 1941; zdroj: MÚA AVČR, fond ÚÚF

- **Skupina Ft:** Opatření ocelových předmětů ochrannou vrstvou wolframu vylučováním z plynné fáze; zušlechtnění a úprava páskového železa za účelem zlepšení magnetických vlastností a el. vodivosti pro tlumivky; zdokonalení a zrychlení úpravy siluminových slitin před litím, jednak vakuovým odplyněním, jednak rafinací kovovým sodíkem.

Nový program:

1. drobných technologických úkolů pro FV a jiná oddělení.
2. Řešení větších speciálních problémů jako: hledání nových materiálů a příprava těchto, vypracování nových druhů povrchového zušlechtnění podle požadavků interesovaných míst, sledování problémů

z vlastní iniciativy, na př. konstrukce dokonalejšího akumulátoru a pod.

Vyšetřování chování pracovníků FVŠZ za protektorátu

Krátce po skončení německé okupace se rozjelo vyšetřování chování lidí v době protektorátu ve smyslu možné kolaborace. Pracovníci byli vyzváni Vyšetřovací komisí FV, aby do 15. června 1945 „udali písemně nebo ústně do protokolu informace a průkazný materiál o proviněních členů FV podle Pokynů pro očistu ve veřejných úřadech a podnicích vydaných ÚRO¹³ pro závodní rady“. Bližší vysvětlení popisovalo možné „prohřešení českých zaměstnanců v podniku proti národu zradou demokratických zásad československé republiky a kolaborantstvím“, které zahrnovalo i dosti široce a nejasně pojaté činy „spolupráce s okupanty na poli hospodářském, přesahující svou prospěšností pro okupanty meze průměrného nařízení výkonu. Sem spadá zejména: iniciativní a mimoslužební návrhy na zlepšení či zvýšení výroby, na zvýšení pracovních výkonů, iniciativní a nadslužební horlivost, činy a jednání ve prospěch okupantů, jejich uplácení, poskytování výhod ať v penězích či naturáliích, přijímání a usilování u okupantů a zrádců o mimořádné odměny, hodnosti či vyznamenání“.

Předložené „případy“ projednávala Závodní rada FVŠZ na (nejméně) čtyřech schůzích. Došlo i na různé výslechy a dokonce i na „konfrontaci“ Bláhy a Tayerleho před vyšetřovací komisí. Hodně se řešil např. vztah k Ing. Kastránkovi, který byl do FV nasazen jako německý dozor – nadstandardní styky s ním pak byly vykládány jako kolaborace. Taková udání, vyšetřování a obhajoby jsou zajímavou sondou do válečných poměrů a specifickým zdrojem informací, které jsme také citovali v předchozí části týkající se ústavu v Příbrami. Je však třeba mít na paměti, že se do dochovaných svědectví promítala snaha osob ukazovat se v co nejlepším světle – výpovědi také byly nepochybně deformovány různými dobrými či špatnými osobními vztahy, snahou pomoci či ublížit.

Ve výsledném rozhodnutí Vyšetřovací komise z 14. 7. 1945 (oznámáno bylo na veřejné schůzi osazenstva FV 16. 7. 1945) se nakonec Doc. Ing. Dr. Aleši Bláhovi dostalo „plné rehabilitace, protože obvinění proti němu vznesená nebyla prokázána, po případě šlo o obvinění malicherná. S ohledem na rozpory p. doc. Bláhy s většinou pracovníků FV a k prohlášení p. doc. Bláhy, že se hodlá odtrhnouti od FV žádá, aby do nově organizovaného výzkumu ... nebyl zařazen“. Dále „Ing. Dr. Miroslavu Tayerlovi se dostává plné rehabilitace, protože obvinění proti němu vznesená nebyla prokázána. ZR, respektuje nedůvěru části osazenstva FV v nekompromisní vedení oddělení p. Dr. Tayerlem, se usnesla žádati, aby rozhodne-li se Dr. Tayerle zastávati funkci přednosty FV [což neučinil], zastával ji spolu s Technickou radou“. Propuštění byli Ing. Dr. Jiří Hadraba a Ing. Karel Mašek; Ing. Arnošt Zbožínek dostal veřejnou důtku. Tím ovšem věc neskončila, prakticky všichni postižení se bránili, odvolali se a obhajovali svou tehdejší činnost (zejména Hadraba). Konečný výsledek po odvoláních se nepodařilo autorovi zjistit.

Škody na majetku FV a „likvidace Příbrami“

Vedení FV ihned po skončení války také sepisovalo škody způsobené v jednotlivých lokalitách vojsky Rudé

13 ÚRO – Ústřední rada odborů.

armády, jejichž příslušníci se často chovali jako dobyvatelé a brali vše zajímavé, na co přišli. Velké škody mělo např. oddělení EL2, které sídlilo v areálu ČVUT v Dejvicích (Šolínova ul. 7) – podle délky seznamu se zdá, že zmizelo skoro všechno, co se dalo odnést – od drobného náradí, oblečení pracovníků až po větší přístroje.

Po skončení války bylo také nutno uvolnit prostory, které FV využíval v Příbrami. Jak to probíhalo, naznačují zápisy ze schůzí tzv. technické rady FV (to byli v podstatě vedoucí jednotlivých skupin) z prvních poválečných měsíců. První schůze byla 25. 5. 1945: „Pan Dr. Tayerle referuje o stěhování FV z Příbrami: stěhování nelze provést pro dopravní obtíže. Prof. Čechura chce, aby Škodovka všechn materiál a inventář nechala v Příbrami jako odškodné pro Vysokou školu báňskou. Bylo by však na místě, aby spíše Škodovka žádala náhradu za elektrickou a jinou instalaci, která zůstane v Příbrami. Věci, které byly schovány do beden do sklepa před Němci, nemůžeme vybalit, aby nám je nevzalí Rusové. Naše věci z Rektorátu byly převezeny do budovy II. O knihovnu Waffenuionu se rozdělíme se Zbrojovkou ... Škodovka platí 50 % nákladů na Příbram, Explosia 5 % (dosud nezaplátila), Zbrojovka 45 %. Musíme dostat zpět věci, které si vzali příbramští zaměstnanci před převratem na „památku“... Dr. Tayerle nedoporučuje zbrkle utíkat, protože musíme za sebou spálit mosty¹⁴.“

Následně bylo 28. června „přikázáno do Příbrami k likvidaci inventáře“ FV patnáct zaměstnanců (většinou techničtí pracovníci a dělníci, jen jeden inženýr). Dr. Tayerle pověřil se schválením závodní rady „vedením všech záležitostí věcných i personálních FV a zastupováním jeho zájmů při likvidaci fy Waffenuion v Příbrami“ Karla Šedivého a jeho zástupcem jmenoval Ing. Karla Stránského. Jmenování této skupiny bylo doplněno apelem: „Žádáme všechny zaměstnance, aby v duchu nové doby nám pomohli rychle a beze škod pro podnik likvidovat Příbram tým, že budou ochotně vykonávat práce jim přikázané, i když vždy nebudou odpovídati jejich kvalifikaci a postavení ve FV.“

Cesta FV ze Škodovky pod křídla znárodněného průmyslu

Jak bylo zmíněno výše, snažilo se poválečné vedení Škodovky redukovat výzkum na pouhý servis výrobním závodům. Dr. Bačkovský podobný vývoj očekával a směřoval FV pod řízení vyšších struktur, které skutečně vznikly po znárodnění velkých podniků v říjnu 1945. Pro strojírenství se ustavilo Ústřední ředitelství čsl. závodů kovodělných a strojírenských¹⁵ (ÚŘ ČsZKS) a Fyzikální výzkum se celkem brzy dostal pod řízení této organizace znárodněného průmyslu. V dopisech svému příteli Vandovi [7] psal Bačkovský: „Naše připojení k Ústřednímu ředitelství kovoprůmyslu nepokládám za definitivní. Bylo nutno jednat rychle a nalézt alespoň prozatímní nějakou solidní organizační základnu, jinak hrozilo stále větší nebezpečí, že by z Fyz. výzkumu nic nezbylo. Později až bude rozřešena otázka celostátní organizace výzkumnictví, očekávám, že se nám podaří státi se samostatným badatelským ústavem.“

Přechod pod Ředitelství kovoprůmyslu ale nebyl zcela bez problémů a trval řadu měsíců. Došlo k němu

až v průběhu roku 1946. První pokus Bačkovského na začátku roku i alternativní jednání s ministrem školství Jaroslavem Stránským nebylo úspěšné. Teprve v březnu rozhodl generální ředitel ÚŘ ČsZKS Dr. ing. F. Fabinger o zřízení odboru „Výzkum“ v čele s Dr. B. Hellerem od 1. dubna. Tam pak byl převeden FV [9].

V červnu 1946 bylo dohodnuto, že zpětně od 1. dubna 1946 (oficiální datum odchodu FV od Škodovky) se budou práce FV účtovat „na společný účet podniků podřízených Čsl. záv. kov. a str.“. Dále se uvádí, že „podle zprávy p. Dr. Bačkovského nebyly k 1. 4. 46 prováděny žádné pokusy v zájmu ostatních závodů ... V důsledku toho odpadá pořizování inventury rozpracovaných pokusů. Všechny dosavadní pokusy k datu 1. 4. 46 jsou na vrub ŠZ. ... Likvidací zájmu ŠZ je pověřen p. Dr. Kožešník¹⁶ ... K 1. 6. 1946 provedou ŠZ soupis zařízení FV, které povedou na samostatném kontě. Zařízení zůstává prozatím majetkem ŠZ, které budou FV účtovat úmori úrok, a to z hodnoty podle nového ocenění ... Pan dr. Bačkovský sděluje, že bylo dohodnuto se ŠZ, které přístroje budou ŠZ předány. Ve věci zájmu balistiky Plzeň o zařízení pro infračervené vidění¹⁷ a o vysokofrekvenční transmissi bude ještě učiněna dohoda“.

Pro zajímavost můžeme uvést plánovaný rozpočet FV na rok 1947, který byl necelých 7 milionů Kčs: osobní náklady 4,5 M; věcné 1,5 M; investiční 0,5 M; ostatní režie 0,265 M. V následujícím roce 1948 se rozdělení i celková suma příliš nelišily.

Výzkumná témata zůstávala stále obdobná, např. pro rok 1948 přispělo ministerstvo průmyslu celkovou částkou 880 tisíc Kčs na pět „výzkumných problémů“: zjišťování střel a střepin v kmenech stromů; přístroj na měření průběhu dynamického a statického namáhání; rychlá identifikace sloučenin a slitin; zvýšení permeability a snížení hysterese ztrát železa (obr.

16 Tato osoba, která se vynořuje v historii FVŠZ roku 1946, je prof. Ing. Jaroslav Kožešník (1907–1985). Byl absolventem strojního inženýrství na ČVUT, následně 1930–35 působil na ČVUT jako asistent a v září 1935 nastoupil do matematického odd. ŠZ (od r. 1937 byl jeho vedoucím). Již 10. 8. 1945 byl jmenován přednostou Vrchního tech. ředitelství – výzkum. Za komunistického režimu čekala Kožešníka velká kariéra akademika a předsedy ČSAV (1970–80), člena ÚV KSČ (od 1970) a poslance Federálního shromáždění (1969–81).

17 Toto je první zmínka o „noktovizoru“ v souvislosti s FV. Ze svědectví prof. H. Franka víme, že na tomto úkolu se za války intenzivně pracovalo ve Fyzikálním ústavu Pražské německé univerzity pod vedením prof. Guddeny.



Obr. 7 Na úkolu úpravy železa pro magnetické aplikace pracoval vynikající technolog Zdeněk Trousil. Na nedatovaném snímku stojí zcela vlevo se skupinou spolupracovníků. Velmi pravděpodobně je fotografie pořízena ve FV na Smíchově v období 1945–49. Zdroj: MUA AV ČR; osobní fond Trousil

14 Možná by přesnější označení bylo „zaměst stopy“.

15 Pod Čs. závody kovodělné a strojírenské, jedno z oborových ústředí zřízených vládou dne 16. 11. 1945, bylo do února 1948 začleněno 56 podniků.

» Naše připojení k Ústřednímu ředitelství kovoprůmyslu nepokládám za definitivní. «

J. Bačkovský

7); zesilovač na magnetickém principu. V roce 1949 přislíbilo ministerstvo 550 tisíc Kčs na „výzkumné práce: samočinný počítač – základní elementy; zařízení pro registraci nukleonů; výzkum metod třídění materiálů magnetickými metodami; měřící zesilovač“.

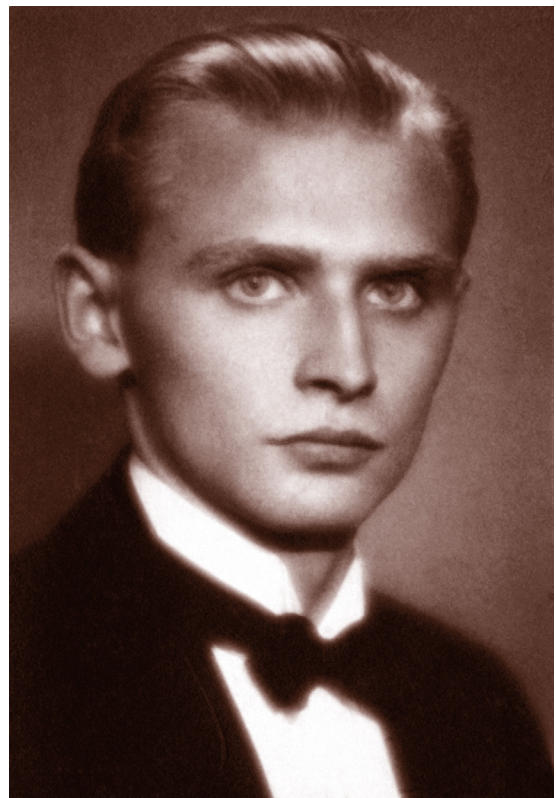
Je třeba zmínit, že v letech 1946–48 proběhl první „test“ plánovaného hospodářství, nazvaný *Dvouletý hospodářský plán na obnovu a rekonstrukci válkou zasaženého hospodářství* – tzv. dvouletka. Do plánu byl zahrnut i výzkum. Jak psal Bačkovský příteli Vandovi v září 1946: „Plánovací horečka u nás teď vrcholí. 28. října má být vyhlášena dvouletka zákonem a je třeba mít do té doby všechno alespoň rámcově připraveno. Minulý týden jsem byl ve F.V. 15 až 16 hodin denně. Bylo třeba vyplnit na karty Plánovacího úřadu návrhy na themata pro výzkumný plán.“ V prosincovém dopise pak doplnil informaci o dvouletce i plánované výstavbě nové budovy pro ústav: „Já mám teď plnou hlavu starostí, kde získat pozemek a kde sehnat asi 17 milionů pro stavbu ústavu. Podařilo se nám zatím alespoň toto: V zákonu o dvouletce je paragraf 11 o podpoře výzkumnictví a schválení našeho rozpočtu na příští rok na 6 ½ milionů. [...] Znamená to ovšem, že 1 hodina provozu Fyz. výzkumu bude stát skoro 3 000 Kčs. [...] Myslím, že jsme t.č. nejvýkonnějším výzkumným ústavem v republice. Znamená to ovšem promptně řešit úkoly hlavně pro dvouletku. [...] Úkolem výzkumu je odstranit vědeckými metodami všechny překážky, které se při provádění dvouletky vyskytnou“ [7].

Výstavba ústavu však do únorového převratu nezačala a plán na výstavbu se přesunul z dvouletky na navazující pětiletku (a později do druhé pětiletky...). Bačkovský psal Vandovi v lednu 1948: „Vědecké výzkumnictví v ČSR pomalu začíná dostávat určité obrysy. Všechny politické strany ve svých návrzích na příští pětiletý plán věnovaly pozornost výzkumnictví. Spolupracoval jsem na návrhu KSČ, který byl předsedou vlády předložen Ústř. plánovací komisi. V příštích pěti letech má být výzkumnictví věnováno přes 4 miliardy Kčs. Z toho na investice pro Fyzikální výzkum 70 milionů. V tom je stavba nové budovy v Praze. Velikými obnosy je také pamatováno na stavbu počítačích strojů¹⁸ (100 mil.) a na využití atom. energie pro mírové účely (200 mil.)“ [7].

Po únorovém převratu 1948 byl od 1. května 1949 rozhodnutím vlády přeměněn ústřední orgán průmyslu kovodělného a strojírenského na ústřední orgán těžkého strojírenství. Tím pádem došlo ke změně názvu na *Československé závody těžkého strojírenství n. p.* s předmětem podnikání „řízení a podnikatelské obstarávání společných záležitostí národních podniků těžkého strojírenství“. Ředitelem byl nadále Dr. ing. František Fabinger. Od 1. 3. 1949 byl FV včleněn do nové organizace, nazvané Výzkumné ústavy Čsl. strojírenství n. p.

Pro Bačkovského přinesl únor další a další úkoly, které jako člověk nadšený pro novou dobu přijal a snažil se vše dle svých možností plnit. Nejen že se nadále

18 K aktivitě ve směru rozvoje „počítačích strojů“ motivoval Bačkovského vlastně Vladimír Vand, který v té době v Anglii navrhoval a později sám v menším měřítku demonstroval mechanický počítačový stroj na výpočet struktury látek z rtg. difrakce. Jelikož Vand sliboval, že se vrátí do FV, Bačkovský diskutoval v Praze s Antonínem Svobodou o možnostech stavby počítačích strojů a také je prosazoval do plánu výzkumu.



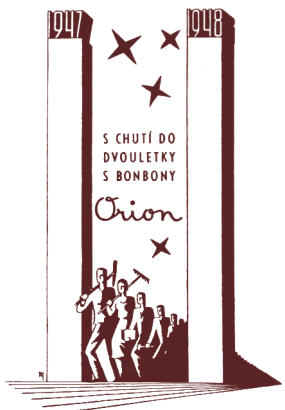
RNDr. Jindřich Miroslav Bačkovský, DrSc., (1912–2000)

Narodil se 4. května 1912 do známé rodiny pražských knihkupců a nakladatelů. Po maturitě na pražském reálném gymnáziu (1931) studoval matematiku a fyziku na Přírodovědecké fakultě UK a již za studií začal pracovat v Dolejškově laboratoři, kde také vypracoval doktorát na téma *L-spektrum argonu a reversní absorpční hrany v ultraměkkém oboru paprsků X*. Po uzavření českých vysokých škol pracoval několik měsíců ve Státním zdravotním ústavu, než se Dolejškově podařilo prosadit jeho přijetí do FVŠZ od 1. 6. 1940. Po Dolejškově úmrtí na začátku roku 1945 převzal Bačkovský odborné vedení FVŠZ a během složitých poválečných let se zasloužil o udržení „jádra“ pracovního kolektivu při přechodu ze Škodovky pod řízení ministerstvem. V roce 1949 byl FV včleněn do ÚÚF a následně do struktur ČSAV. Bačkovský byl členem KSČ od června 1945 a měl zásadní vliv na organizaci fyzikálního výzkumu po komunistickém převratu, podílel se na přípravě zákona o výzkumnictví i na sestavování plánů výzkumu. Byl ředitelem ÚÚF, organizoval Liblickou konferenci v roce 1951, byl členem komise pro zřízení ČSAV a nakonec ředitelem Ústavu technické fyziky (1953–59). V roce 1954 byl zvolen členem korespondentem ČSAV a od roku 1965 působil dlouho jako člen prezidia ČSAV. Po jistou dobu po únoru 1948 byl pověřen ministrem Nejedlým také vedením Fyzikálního ústavu UK, ale tuto pozici upustil po vzniku ČSAV a jmenování ředitelem ÚÚF. Byl také zakládajícím vedoucím redaktorem Čs. časopisu pro fyziku (1951–59).

Jeho hlavním oborem činnosti byla rtg. spektroskopie a strukturní analýza (zobrazování poruch), vakuová technika a fyzika velmi vysokých tlaků. Přispěl k zavedení výroby polovodičových součástek či umělých diamantů.

Jeho kolega Rozsival o něm napsal: „A to ještě stačí navštěvovat koncerty, chodit do divadel, malovat i sochařit, ale také dělat doma na „chalupě“ devatero řemesel... Je také výborný znalec květeny, vyzná se v sadařství a velmi rád pěstuje turistiku.“

1 Zde Rozsival použil uvozovky, protože se nejednalo o chalupu, ale o prvorepublikovou funkcionalistickou vilu v Kuničích.



Zásady budování vědeckých ústavů

Dr. J. M. BAČKOVSKÝ

Plynulá, soustavně se zdokonalující a rozvíjející výroba, která je hlavní podmínkou pro vytváření nové společenské struktury v našem státě, potřebuje naprosto nezbytně, aby také vědecké výzkumnictví dosáhlo odpovídající úrovně.

Srovnáme-li však současný stav čs. výzkumnictví se stavem výzkumnictví ve státech s přibližně stejnou průmyslovou úrovní, dojdeme k názoru, že v tomto pracovním odvětví musíme velmi mnoho dohánět, a to jak po stránce kvalitativní, tak po stránce kvantitativní. Hlavní brzdou na cestě ke zlepšení jsou závady organizace, které jsou diskutovány téměř 4 roky. Příčinou, proč celostátní organizace s. výzkumnictví nebyla dosud provedena, je, že do února 1948 nebyly pro to zralé podmínky politické a později, že pozornost vedoucích činitelů byla upřena na jiné, nad naléhavější záležitosti. Teprve nyní jde k úpravě organizační základny čs. výzkumnictví formou zákona.

O významu vědy v plánovaném hospo-

domáckém využití velkých investičních nákladů do laboratorních zařízení, která moderní vědecká práce nezbytně potřebuje.

K tomu je nutno uvážit, že kolektivní práci nelze naděkovat nějakými organizačními opatřeními — mezi racionální dělbou práce a prací kolektivní je velký rozdíl. Organizační samozřejmostí je, že se pro řešení určitého druhu úloh sestavují pracovní skupiny tak, aby schopnosti a odborné znalosti jednotlivých pracovníků se navzájem doplňovaly. To však nikterak nezaručuje, že taková pracovní skupina již automaticky vytváří kolektiv. Aby se v pracovní skupině vytvořil skutečně kolektivní způsob práce, záleží na osobních vlastnostech jednotlivců a jejich vzájemných vztazích. Teprve když příspěvky in-

dividencím oddělení při ústavech, které mají nejbližší k tomuto oboru, musíme podporovat vznik pracovní skupiny s vyvinutou kolektivní prací. Teprve, když je taková skupina schopna samostatného života, můžeme ji ustavit jako samostatný ústav.

Zásadně však musíme odmítnout pokusy o „velkorysé“ zakládání ústavů, a to jak co do počtu, tak co do velikosti. Takové pokusy svědčí o naprosté neznalosti poměrů ve výzkumnictví a o naivním postoji k řešení těchto otázek. Nepřiměřeně velká podpora nepřinesla by našemu výzkumnictví prospěch a nepříspěla by k jeho konsolidaci a organickému rozvoji, nýbrž naopak by zájmy výzkumnictví poškodila a zdiskreditovala. Násilně rychlý růst ústavů by způsobil neopodstatněné investiční náklady a mrhání prostředky provozními i pracovními silami. I když jsme si vědomi toho, že je nutno co nejrychleji odstranit nedostatky zděděné z doby kapitalismu a způsobené záměrným brzděním rozvoje našeho národního výzkumnictví v době okupace, nedosáhně bychom zlepšení poměrů náborem pracovníků pro výzkumnictví vhodných.

Obr. 8 Začátek Bačkovského článku o jeho představách o zakládání vědeckých ústavů, jejich kadrové politice a plánování v časopise Tvorba [11].

podílel na přípravě plánů výzkumu a na přípravě zákona o výzkumnictví, ale také začal působit na Univerzitě Karlově. Po vyštvení (vyakčnění) prof. Augusta Žáčka z místa ředitele Fyzikálního ústavu UK [10] byl totiž Bačkovský pověřen ministrem Zdeňkem Nejedlým vedením tohoto ústavu (a byl jeho ředitelem do roku 1950, kdy proběhla reorganizace VŠ). Příteli Vandovi si posteskl: „Mám s oběma ústavu plno práce a starostí. K tomu ještě práce ve výzkumnické komisi, která je poradním orgánem vlády. Připravíme zákon o organizaci výzkumnictví, který odstraní roztržičnost a zajistí rozvoj“ [7].

V jiném dopise¹⁹ z listopadu roku 1948 popisuje Bačkovský situaci na univerzitě a jejím FÚ. Odhaluje svoji motivaci vychovávat rychle kvalitní fyziky a nejlepší si pak vzít do FV. Je ale také velmi kritický k práci ve FÚ UK: „Reforma vysokých škol zvláště v přechodném stadiu, než se zaběhne, klade na všechny síly v ústavu zvýšené požadavky. Tak na př. přednášíme 7 kursů fyziky jen pro první semestry fyziků, mediků, farmaceutů a chemiků. S praktiky, na něž se teď klade větší důraz, je to podobně. Ještě navíc je praktikum pro pedagogickou fakultu. Přibývá také laboratorních prací ke II. státnici [diplomová práce?] a ty, které byly dokončeny, mají velmi slušnou úroveň. Teď začnou také ve větší míře disertace. Pokusím se co nejdříve vystěhovat VTÚ²⁰, aby chom získali více laboratorního prostoru. První sufaři [?] dělají už II. státnice (Pekárek a Kaczer). Však je už zapotřebí, aby byli hotovi. Ti nejlepší půjdou přirozeně do FV. Do pětiletky dostal FV investiční konta skoro 100 milionů a byla už schválena. Je tedy další rozvoj fyziky v ČSR záležitostí jen a jen kvalifikovaných lidí. A jde o to vychovat jich v nejkratší době, co největší počet. Podle výsledků u II. státnice se mi ale zdá, že jsme

dosud na vys. školách příliš zaměřeni na rozžvejkávání obsahu různých knížek, zatím co předávání zkušeností je velmi skrovné. Je to ovšem pochopitelné, protože lidí se zkušenostmi je velmi málo. Ve Fyzikálním ústavu se mi zatím nepodařilo lidi zaktivizovat tak, abych mohl býti spokojen. Je to tam pořád jakési ospalé. Asistenti, věd. síly i doktorandi nejsou v kontaktu. Každý občas přijde, zalezle do svého pelechu, trochu se tam s něčím povrtá a zas jde. Výsledek je, že třeba Klier neví, co dělá Rozsival, a naopak, ačkoliv jsou od sebe vzdáleni jen asi 20 m. Důsledek toho je, že jde všechno ku předu hrozně pomalým tempem. Zatím co Fys. výzkum splnil plán k 28. říjnu, zůstal Fys. ústav velmi pozadu. Vím, že je to také moje vina. Bylo by třeba, abych se Fys. ústavu plně věnoval. Bývám často ve výzkumu 14 až 16 hodin denně; protože mi potom už mnoho času nezbyvá, zůstává více ošizen Fyzikální ústav. Je to také tím, že mi dosud nepřirostl příliš k srdci. Kdybych mohl, utekl bych z university co nejrychleji. Stačí si jen vzpomenout na jednání ve sboru nebo s hosp. správou, aby se člověku dělalo špatně... Potíže a překážky jsou všude, jenže na vysokých školách se brzdy práce ještě překážkami, které jsou úplně malicherné.“

Představy Jindřicha Bačkovského o organizaci vědecké práce

Víme již, že Dr. Bačkovský získal po válce značný vliv na směřování československého „výzkumnictví“, proto bude zajímavé podívat se podrobněji na jeho myšlenky. Ty formuloval zejména v článku *Zásady budování vědeckých ústavů* pro časopis Tvorba, který vyšel v roce 1949 (obr. 8 [11]).

Na prvním místě zdůrazňuje klíčový význam „lidské složky“ a kolektivní charakter vědecké práce: „Teprve když příspěvky iniciativy jednotlivců na řešení úlohy, a to nejen vedoucích nebo souřadných složek skupiny, ale všech jejích, tedy i podřízených a pomocných členů, se navzájem tak prolínají, že je nelze od sebe rozeznat, teprve když se podaří odstranit vzájemný ostych a komplexy méněcennosti, takže se pracovníci nejen nebojí ukázat svoje neznalosti a zeptat se, ale i – což je obtížnější – když dovedou nabídnout svoje znalosti, nápady a rady – teprve potom je možno označit takový

19 Průklep dopisu je ve fondu ÚÚF [MUA AVČR] bez podpisu Bačkovského a bez uvedení adresáta, toho oslovuje „Milý Lordičku“ a na konci nechává pozdravovat Jarku. Z kontextu vyplývá, že adresát tehdy působil v USA, a Bačkovský mírně tlačil na jeho návrat opakovaným poukazem na to, že chybí kvalifikované síly. Autor našel jednu zmínku o pracovníkovi pobývajícím v USA v seznamu FÚ UK, byl jím Dr. Ivan Šimon. Ale zda byl adresátem dopisu, nevíme.

20 VTÚ – Vojenský technický ústav. [Autor je překvapen tím, že VTÚ využíval prostory ve FÚ na Karlově.]



RNDr. Miroslav Rozsival (1914–2003)

Narodil se v italském Lavarone u Tridentu 12. února 1914, kde jeho otec jako voják působil – rodina se často stěhovala, jak byl otec překládán na různá místa. Obecnou školu vychodil v Olomouci a Lipníku n. B., gymnázium vystudoval v Českých Budějovicích. Studoval matematiku a fyziku na Přírodovědecké fakultě UK (1933–38), doktorát získal roku 1939 za práci *O nové nesymetrické verifikační fokusační metodě užívající Seemanova břitu, srovnání jejich výsledků s metodami symetrickými a o verifikaci metody Gouyovy*. Od roku 1938 byl výpomocným asistentem v Dolejškově Spektroskopickém ústavu. Po zavření českých VŠ byl nezaměstnaný až do nástupu do FV ŠZ, kam byl přijat od 1. 6. 1940. Po skončení války vstoupil do KSČ. V roce 1946 byl povolán do FÚ UK jako odborný asistent, vedle toho přednášel fyziku na Vysoké škole architektury ČVUT. Po únoru byl pověřen vedením tehdy zřízené katedry fyziky na PŘF UK. V roce 1950 přešel jako vědecký pracovník do ÚÚF v Cukrovarnické a zde působil po zbytek kariéry. Roku 1953 se ÚÚF přeměnil na Ústav technické fyziky a pak r. 1962 na Ústav fyziky pevných látek. Rozsival byl ředitelem ÚTF/ÚFPL v letech 1960–75. Do důchodu odešel v roce 1992.

Odborně začínal rtg. spektroskopií, ve FVŠZ se orientoval rtg. analýzu, vakuovou techniku a pak zejména na elektronovou difrakci – což byl pak jeho hlavní obor. Na FÚ UK měl možnost pracovat s jedním z prvních elektronových mikroskopů v ČSR (švýcarský difraktograf TTC). Významně se podílel na rozvoji spolupráce s průmyslem. Zabýval se i otázkami reformy studia fyziky a metodami vyučování, např. v rámci Kabinetu pro modernizaci vyučování fyzice. Zastával také řadu funkcí ve vedení JČSMF (1978–81 byl předsedou).

M. Rozsival miloval hudbu, hrál na housle (např. v Bednářově smyčcovém kvartetu), pěstoval sport (lyžování, volejbal) a také zahradničil. S manželkou vychovali dvě děti.

způsob práce za práci kolektivní. Kolektivní způsob práce se musí sám vyvinout nejprve mezi pracovníky jednotlivých pracovních skupin a, v dalším stupni, mezi těmito skupinami navzájem a potom v širším rámci mezi ústavu.“ Z toho pak vyvozuje: „Pro zřízení vědeckých ústavů vyplývá tedy zásada, že je nutno jako základ použít některého ústavu již existujícího nebo nějakého oddělení z takového ústavu anebo pracovní skupiny, která splňuje předpoklady pro rozvoj kolektivní práce

a může se stát krystalizačním centrem, z něhož budoucí ústav vyroste.“

Hlavním úkolem tedy mělo být vyhledat či vytvořit taková „krystalizační centra“, aby nedošlo k nežádoucímu postupu: „Musíme se vystříhat toho, abychom nějaké ústavy zakládali na př. podle naléhavé hospodářské potřeby, když v tomto oboru neexistuje ono krystalizační centrum. V takovém případě nejprve vyškolením vhodných pracovníků v cizině a zřízením oddělení při ústavech, které mají nejbližší k tomuto oboru, musíme podpořit vznik pracovní skupiny s vyvinutou kolektivní prací... Zásadně však musíme odmítat pokusy o „velkorysé“ zakládání ústavů, a to jak co do počtu, tak co do velikosti... Násilně rychlý růst ústavů by způsobil neopodstatněné investiční náklady a mrhání prostředky provozními i pracovními silami.“

Zde dodejme, že na tento svůj článek upozornil Bačkovský o 35 let později v projevu na konferenci k připomínce 200 let České společnosti nauk [8]. Zde uvedl jako příklad „velkorysého zakládání ústavů, pro jejichž vědeckou činnost nebyly předem vytvořeny kádrové předpoklady“ Ústav jaderných výzkumů, založený 10. 6. 1955 (ústav stál tehdy mimo struktury ČSAV a spadal přímo pod vládu). „Podle zkušeností z tohoto ústavu s napravením chyb vzniklých při přijímání pracovníků, tj. s rozvázním pracovního poměru s některým nesprávně přijatým zaměstnancem, si vyžádalo časovou ztrátu až 2000 hodin vedoucích pracovníků ústavu. Po velkých potížích podařilo se konsolidovat poměry v tomto ústavu delimitací k Čs. komisi pro atomovou energii k 1. 1. 1972 a vyčleněním části ústavu pod názvem Ústav jaderné fyziky ČSAV ... k témuž datu byla vyčleněna Laboratoř radiologické dozimetrie.“ (Pozitivnější pohled na vznik a vývoj ústavu podává ve svých vzpomínkách ředitel zmíněného ústavu prof. Šimáně [12].)

Ale zpět ke článku ve Tvorbě. Bačkovský si dále všimá podrobně „kádrové politiky“. Zdůrazňuje: „Přísné požadavky nejen tvůrčích schopností a odborné kvalifikace, ale i ekonomicko-politické vyspělosti a vlastností charakterových se nevztahují jen na vedoucí ústavů, nýbrž na všechny zaměstnance ve výzkumnictví [...] kritérií pro výběr pracovníků vhodných pro socialistické výzkumnictví je více a jsou ostřejší než pro jiné druhy povolání. Na druhé straně je proto nutno lidem splňujícím tyto předpoklady vyjít vstříc jednak uspořádáním pracovních a sociálních podmínek. Výzkumní pracovníci musí být v míře hospodářsky a politicky únosné zbavení sociálních starostí, aby jejich síly mohly být pro vědeckou práci co nejvíce využity... Dále musí být výzkumným pracovníkům poskytnuta v pracovním poměru v dalekosáhlé míře osobní volnost, která má být usměrněna jen pracovním plánem a hodnocením výkonu. Ti, kteří začnou zneužívat této volnosti, do výzkumu nepatří. Proti zneužívání těchto výsad nelze postupovat opatřeními, která by vedla k sešňorování všech, neboť by tím trpěla celková výkonnost. Takové jedince je nutno i přes jejich odbornou kvalifikaci z výzkumnictví vyloučit.“

Nakonec se Bačkovský věnuje otázce plánování. Nejprve hodnotí: „Dvouletý výzkumný plán byl vlastně jen přehledem všech návrhů na řešení problémů, které došly od národních podniků, institucí i jednotlivců, aniž by byl proveden výběr podle nějakého jednotného hlediska, dokonce aniž by se zjistilo, zda jsou pro řešení úloh zajištěny předpoklady personální, věcné a finanční. Tak se stalo, že u veliké části úloh nebyla práce vůbec zahájena.“ Potom řeší otázku, jak sestavit dobrý plán,



příčemž vychází ze svých bohatých zkušeností: „Kdybychom chtěli sestavit výzkumný plán podle hospodářských potřeb, shledáme, že průmyslové závody – které jsou ve své velké většině konzervativní – nebudou mít mnoho požadavků na vědecký výzkum [...] Obrátíme-li se se sestavením plánu na výzkumné pracovníky, dostaneme většinou návrhy, které jsou podmíněny jejich obo-



RNDr. Zdeněk Trousil (1913–1983)

Narodil se 22. 10. 1913 v Libušíně; jeho otec pracoval na dole Max jako strojník a později důlní mistr. Obecnou školu vychodil v Libušíně, reálku studoval na Kladně a již tehdy tajně prováděl chemické pokusy doma na půdě. Vystudoval fyziku a chemii na PřF UK (1931–36). Při studiu působil jako pomocná síla u prof. Františka Ulricha na Mineralogickém ústavu, kde se zabýval určováním struktury nerostů pomocí rtg. difrakce. Způsobil si při tom popálení ruky, a proto přešel k prof. J. Štěrbovi-Böhmovi, kde pracoval na přípravě chemicky čistých látek a sepsal disertační práci *O síranech a selenanech skandia*. Od 1. 8. 1938 pracoval ve Spektroskopickém ústavu UK, kde vyvíjel zařízení na vypařování kovů ve vakuu a s Rozsívalem elektronový difraktograf. Od 3. 3. 1939 nastoupil do FVŠZ. Zde např. vyvinul metodu ochrany ocelových kelímků vrstvou hliníku, odplyňování siluminu ve vakuu a později technologii rafinace železa pro magnetické a elektronické aplikace. V rámci ústavů ÚÚF, ÚTF, ÚFPL se zejména věnoval přípravě čistých polovodičů Ge a Si, přičemž vynalezl metodu zónového tavení, možná jako první na světě. Tím se zasloužil o zavedení výroby polovodičových součástek v ČSR i v SSSR (Trousil naučil své postupy sovětského experta Konjatkina, který byl za tím účelem do Prahy vyslán). Objev objemového fotovoltaického jevu byl Trousilem využit ke konstrukci citlivých detektorů radioaktivního záření. Za svou práci získal dvakrát Státní cenu K. Gottwalda a vyznamenání Za vynikající práci, zlatou plaketu ČSAV i titul Zasloužilý pracovník ČSAV.

Trousil byl neobyčejně zručný experimentátor se schopností rychle řešit nejrůznější problémy. Byl také zřejmě neobyčejně houževnatý. Bačkovský na něj vzpomínal: „Stávalo se, že třeba několik dní neopustil ústav. Rád jsem chodil večer do jeho laboratoře pozorovat ho při práci a obdivovat účelnost a eleganci jeho pohybových návyků a jeho vysokou experimentální kulturu.“

rem činnosti a osobními zálibami, přitažlivostí a módností některých problémů.“

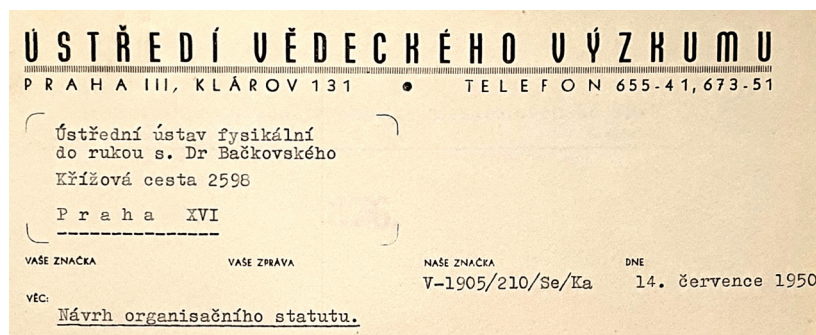
Jaké je tedy řešení dle Bačkovského? „Budoucí ústředí výzkumnictví bude muset pro sestavení příštích plánů určit generální linii, která by usměrnila úsilí našich výzkumných pracovníků na důležité národohospodářské a kulturní úseky. Posouzení, do jaké míry navrhované problémy zapadají do směru udaného generální linií, musí být ponecháno vedoucím výzkumným odborníkům... Na druhé straně nesmí znamenat plánování omezení tvůrčí iniciativy vědeckých pracovníků a je nutno připustit vysoké riziko výzkumné práce... kontrola musí být vyňata z pravomoci byrokratických orgánů a předána kolektivům výzkumných pracovníků s přiměřenou ekonomicko-politickou vyspělostí a s blízkým pracovním vztahem k věci.“ To zní jako soudružské peer-review hodnocení.

Ovšem dále si některé myšlenky poněkud protičeří. Na jedné straně se žádá neomezování iniciativy, na straně druhé „je možné stanovit rámcové dlouhodobé zaměření výzkumných prací a krátkodobé vypracování konkrétních úsekových problémů. Tyto krátkodobé plány lze rozvést až na každodenní práci jednotlivců... Vypracování pracovních programů pro jednotlivé zaměstnance přispívá zároveň k jejich vědomí spoluúčasti na výsledcích vědecké práce, zvyšuje jejich zájem, vyvolává iniciativu a tím zvyšuje jejich kvalifikaci a kvalitu vykonávané práce“. Denní plány se ale zdají být spíše v rozporu s osobní iniciativou a volností, ne? Možná chtěl Bačkovský dopřát „volnost“ jen malé části pracovníků?

Nakonec, podobně jako v průběhu článku, nechybí citace sovětských vzorů, konkrétně soudruha S. J. Vavilova, prezidenta Věšesvazové akademie věd SSSR: „Plán vědeckého vývoje v socialistickém státě musí ovšem navázat na státní hospodářský plán, ale nesmí zapomenout na výhledy, které se otvírají stálému růstu vědy a které často přesahují výhledy narýsované v hospodářském plánu. Věda má svou vlastní logiku vývoje, logiku, na kterou je absolutně nutno vzít zřetel. Věda musí vždy pracovat dopředu a hromadit rezervy pro budoucnost – jen takto bude pracovat ve svém přirozeném prostředí.“

Pozdější rozvedení myšlenek J. Bačkovského do některých zajímavých detailů nalezneme v konceptu článku či projevu, který lze datovat dle kontextu do r. 1950, kdy už existoval ÚÚF (viz níže): „Vědecká práce, pokud vůbec zasluhuje tohoto názvu, má být vždy společensky prospěšná. Proto má-li fyzika jako stranická věda splnit svůj společenský úkol na cestě k socialismu, nestačí, bude-li pracovat na problémech vědecky a hospodářsky závažných, ale musí při řešení těchto problémů dosáhnouti úspěšných výsledků, společensky hodnotných. Společenské zhodnocení výsledků dosažených ve vědních oborech fyziky ovšem nenastává přímo, nýbrž prostřednictvím jiných vědních oborů, jako na př. chemie, biologie, geologie, elektrotechniky a pod. V důsledku toho musí být fyzika v úzkém spojení s ostatními obory přírodních a technických věd i se sektory výrobními, protože jim předává výsledky své činnosti a čerpá od nich nové podněty pro svou práci...“

Zajímavý je názor na vhodné rozdělení pracovní kapacity výzkumníků: „Při dnešním pracovním zaměření ÚÚF pokládáme za vhodné z celkové pracovní kapacity asi 40 % zaměřiti na jmenovité úkoly, jejichž dokončení je žádoucí v nejkratší době. Další 40 % pracovní kapacity věnovati plánované výzkumné práci, z níž mohou jmenovité úkoly vzniknouti v budoucnosti, bude-li



Obr. 9 Hlavičkový papír Ústředí vědeckého výzkumu se sídlem v Praze na Klárově. Zdroj: MÚA AVČR

dosaženo kladných vědeckých výsledků. Zbývajících 20% je vhodné ponechat jako rezervu pro práce studijní a orientační na zcela nových námětech, při nichž se rozvíjí tvůrčí iniciativa vědeckých pracovníků. Podle výsledků těchto orientačních prací mohou být tyto náměty zařazeny do plánu.“

V mnoha svých projevech Bačkovský zdůrazňoval, že naše malá věda se nemůže zabývat všemi možnými tématy, ale musí vhodně zvolit jen některá a pro ně zajistit podmínky a kádry: „Je třeba si uvědomiti, že jsme v situaci, kdy začínáme budovati výzkumnictví z neутěšených poměrů, [...] kdy musíme čl. výzkumnictví organizovati, vybudovati ústavy a opatřiti materiální prostředky pro výzkumnou práci, zajistiti a vychovati kádry vědeckých pracovníků. V této situaci musíme býti velmi opatrní při výběru temat, aby jejich volba byla co nejučelnější. [...] je třeba posouditi nejen jejich vědeckou a hospodářskou závažnost, jejich aktuálnost, finanční únosnost, nejen vhodnost laboratorního vybavení, které je k dispozici, ale také to, máme-li pro jejich řešení kádry přiměřeně vzdělaných a zkušených vědeckých pracovníků, jímž dané thema přiměřeně sedí a jsou-li v prostředí, které je pro jejich tvůrčí práci příznivé. [...] je třeba uvážiti, že pro účelné využití jednoho kvalifikovaného vědeckého pracovníka je třeba průměrně šest až sedm pomocných sil. Jejich opatrování naráží na překážky, protože neexistuje dosud žádné jejich předběžné školení, takže je nutné je opatrovati z oborů příbuzných [...] Systematickým školením odborným i politickým, výchovou charakteru a dále poskytnutím možnosti individuálního rozvinutí schopností u každého jednotlivého pracovníka správně voleným pracovním nasazením budeme postupně zvyšovati pracovní potenciál ÚÚF.“

Zajímavou myšlenkou je také vytváření jakýchsi řešitelských týmů napříč existujícími odděleními pro efektivní řešení konkrétních úkolů: „Pro rychlé vyřešení úloh budou sestavovány pracovní skupiny formou komplexních brigád. K tomuto způsobu práce přikročíme tehdy, když řešení vyžaduje stálé spolupráce odborníků v různých oborech. Takový způsob práce zamezuje vleklý postup práce, ke kterému býval sklon u pracovníků individualisticky zaměřených, kteří z osobních důvodů hleděli tak zakrýt svoje nedostatky.“

Tolik z myšlenek J. Bačkovského, který se je pak pokoušel uvést v život alespoň ve „svém“ ústavu. Z dochovaných zápisů schůzí je těžké soudit, jak přesně postupoval, ale zdá se, že realita byla mnohem komplikovanější než schematické ideje.

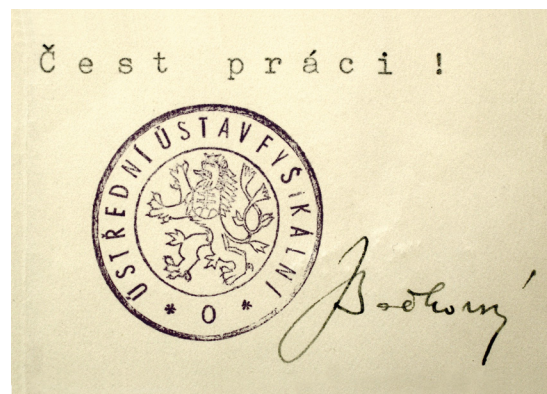
Ústřední ústav fysikální

V prosinci 1949 byl přijat Zákon o organizaci výzkumnictví a dokumentační službě (č. 261/1949 Sb.), na jehož

tvorbě spolupracoval J. Bačkovský. Na základě tohoto zákona pak vládním nařízením z 20. června 1950 vzniklo sedm *Ústředních ústavů* (ÚÚ). Byly to ÚÚ matematický, fyzikální, astronomický, geologický, chemický, polarografický a biologický. Vedle ústředních ústavů mohly podle zmíněného zákona vznikat ještě „ústavy ministerstev“, které zřizovali v oboru své působnosti ministři se souhlasem předsedy státního úřadu plánovacího, ministra financí a vlády. S podobnými souhlasy mohly ústavy zřizovat i podniky „národní, komunální a jim na roveň postavené“. Zákon obsahoval i možnost zestátnění výzkumných zařízení podle rozhodnutí vlády. Všechny výzkumy pak mělo koordinovat *Ústředí vědeckého výzkumu* zřízené tímto zákonem (obr. 9). Později bylo přeměněné na *Ústředí výzkumu a technického rozvoje*.

Zajímavá je důvodová zpráva k tomuto zákonu, kde se dočteme o vývoji čl. výzkumnictví – najdeme zde popis jeho stavu a deklarované cíle následného vzniku Akademie: „Dochází namnoze k duplicitě, triplicitě i multiplicitě při řešení týchž problémů, k nedostatečnému využití přístrojů, které chybějí na jednom a zahálejí na druhém místě, a k nemožnosti zahájit úspěšně kolektivní práci, protože příslušní specialisté jsou rozptýleni nejen po ústavech, nýbrž i po resortech. Kompetenční spory, neracionální postup pracovní, nedostatek organizace a účinné spolupráce byly dosud běžným zjevem [...] Navrhovaný zákon má připravit plánovitou výstavbu čl. výzkumnictví a zkoordinovat vědeckou práci jednotlivých oborů, jakož i práci jednotlivých ústavů téhož oboru [...] zřízením ústředních výzkumných ústavů budou dány základy pro vytvoření přírodovědecké a technické sekce Akademie.“

ÚÚF se tedy stal od 1. července 1950 celostátním centrem vědecké práce ve fyzice (při Ústředí vědeckého výzkumu) a od r. 1951 také prvním střediskem výchovy aspirantů v tomto oboru. Asi není překvapením, že Bačkovský byl jmenován ředitelem ÚÚF (obr. 10). Základ ústavu tvořil bývalý FVŠZ, ke kterému se přidružily *Ústav technické optiky ministerstva školství* a *Ústav jemné mechaniky a optiky Výzkumných ústavů čl. strojírenství* (1. 10. 1950) a *Státní ústav geofyzikální* (1. 12. 1950). Počet zaměstnanců rychle stoupal a koncem roku 1952 byl kolem 220 [6]. Kritická situace s nedostatkem místa narůstala již od konce války, kdy se do budovy na Smíchově musely sestěhovat části FVŠZ, které „byly roztroušeny na 12 místech po Praze, Příbrami a v Drahelčicích“ [6]. Popisu vleklých problémů s výstavbou či nalezením vhodné budovy pro ústav se budeme věnovat v samostatném odstavci.

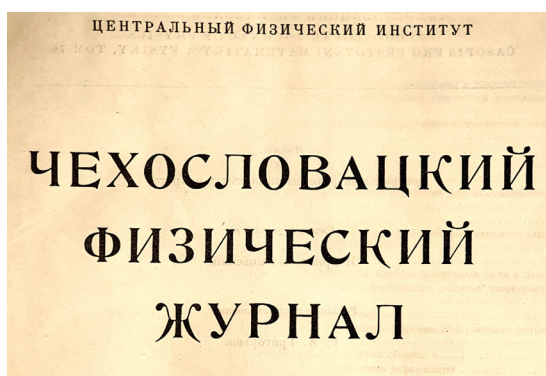


Obr. 10 Oficiální razítko ÚÚF a podpis ředitele Bačkovského. Zdroj: MÚA AVČR, fond ÚÚF

V organizačním statutu ÚÚF se uvádí jako úkoly uložené ústavu:

1. provádět základní výzkum v oboru věd fyzikálních;
2. zdokonalovat staré a hledat nové výzkumné metody a sdělovat výsledky vědecké práce výzkumným ústavům, ústavům vysokých škol a pracovištím;
3. pečovat v oboru své působnosti o výchovu vědeckých kádrů;
4. pořádat přednášky, diskuse a semináře a po dohodě s Ústředím sjezdy a konference, a to i za účasti odborníků ze zahraničí;
5. plnit ve svém oboru úkoly uložené Ústředím a podporovat Ústředí při plnění jeho úkolů;
6. vyvíjet publikační činnost v oboru své působnosti a spolupůsobit při jejím plánování.

K poslednímu bodu bychom měli poznamenat, že náš Čs. časopis pro fyziku začal být vydáván (včetně



Obr. 11 Část titulního listu prvního čísla Čs. časopisu pro fyziku v ruské verzi. Zdroj: Knihovna MFF UK

cizojazyčné verze, obr. 11) roku 1951 právě pod hlavičkou ÚÚF a J. Bačkovský byl jeho šéfredaktorem po devět let [13].

Konkrétnější formulaci předpokládané činnosti ÚÚF můžeme najít ve vyjádření J. Bačkovského na schůzi 19. prosince 1949, těsně před vznikem ÚÚF: „Bačkovský informuje vedoucí skupin o povinnostech FV jako ústředního fyzikálního ústavu. Znamená to mimo jiné kontrolovat všechny práce v oboru fyziky v celé republice. Je nutno navštěvovat závody. Dávat hlášení, podle nichž by se dalo soudit, zda se v té které práci má dále pokračovat, nebo zda se má práce zastavit. Jak to dělat? Podotýká, že vedoucí laboratoří a pracovníci laboratoří vůbec mají pokud možno se sebe setřást práce administrativní. Ústředí by mělo vyjednávat všechny formality... Je nutno dělat to nejdůležitější. Když nejsou lidé nebo materiální podmínky, je marné takové práce začínat.“

Na této schůzi FV před Vánoci roku 1949 bylo také rozhodnuto probrat návrhy plánu na příští rok, tedy do počátku ÚÚF.

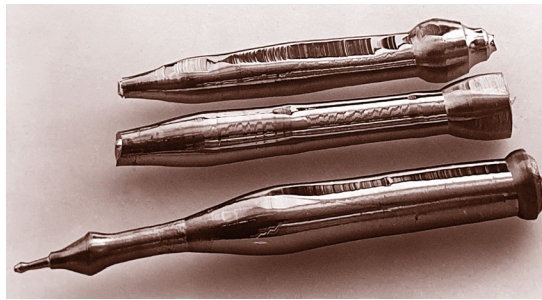
Dr. Trousil tehdy předestřel plán:

„1. Dokončit ‚železo‘ a odevzdat průmyslu. Znamená to objet všechny železárny, předat konstrukční kanceláři postavení pece, nebo musíme sami pec postavit. Prozatím to byla rafinace železa pro magnetické účely. Nyní je to železo pro vakuové účely – na konstrukci radiolamp.

Současně je nutno dělat:

2. pro vojáky germanium. Germanium je třeba na krátkovlnné přijímače namísto triod²¹. Na velmi

21 Poznamenejme, že první germaniový tranzistor s hrotovým kontaktem byl zhotoven právě dva roky předtím, v prosinci 1947, Bardeenem, Brattainem a Shockleyem v Bell Labs.



Obr. 12 Monokrystal germania připravené Dr. Trousilem. Zdroj: MÚA AVČR, fond Trousil

krátké vlny to nejde. Jest to vojensky důležitá úloha. Dále pro vojáky kovové thorium. Na co to je, není přesně známo. Vědecky zajímavé by bylo udělat s cínem totéž jako s germaniem, jelikož cín má stejnou strukturu jako germanium.“ Bačkovský k tomu dodal (dle zápisu schůze): „Výzkum polovodičů je v popředí vědeckého zájmu. Teoretikové se tím velmi zabývají. Trousil by se tím měl zabývat.“

Předchozí odstavec je možná úplně první zmínkou o výzkumu polovodičů ve FV/ÚÚF. Pojmem „vojáci“ je zde míněn pravděpodobně Vojenský technický ústav, kde tehdy působil Jan Tauc [14]. Tam se shodou šťastných okolností dostalo germanium z německého válečného vývoje v Tanvaldu [15]. Tyto krystaly pak Zdeněk Trousil přečistil inovativní metodou zónového tavení²² (obr. 12), a tak umožnil výrobu prvních polovodičů-

22 Za vynálezce metody zónového tavení je pokládán W. G. Pfann z Bellových laboratoří, který ji poprvé publikoval v *Transactions of the American Institute of Mining, Metallurgical, and Petroleum Engineers* roku 1952 – je pravděpodobné, že tato publikace nebyla Trousilovi dostupná, a navíc tehdy už svou variantu metody delší dobu používal – snad mohl zaznamenat až pozdější Pfannovu monografii *Zone Melting*, vydanou roku 1958 (další vydání 1966, 1978).



Obr. 13 Přístroj pro měření vlastních kmitů strojních součástí. Zde při zkoušení oběžného kola turbíny (o průměru cca 1 m). Pro zobrazení kmiten a uzlů jsou použity i Chladniho obrazce ukazující uzly kmitů (osmicípý obrazec ze světých částic na střední části kola). Zdroj: MÚA AVČR, fond ÚÚF – fotografie se zde nachází bez popisu, takže výše uvedený popis je interpretace autora článku

vých součástek v Československu. Následně připravil i keramické monokrystaly, stále ještě v rámci ÚÚF a později v ÚTF ČSAV.

Následují návrhy dalších skupin, které vlastně představují témata na dobu necelých tří let existence ÚÚF. Shrňme stručně tato témata, prezentovaná pracovníky z jednotlivých pracovních skupin²³:

- Chudoba: elektrojiskrové obrábění, broušení a vrátání malých děr; chvění turbínových lopatek (obrázek 13).
- Brož: metody stanovení jakýchkoliv magnetických veličin; permeametr; zkoušení jakosti materiálu; zkoušení trubek je dokončeno. Brož upozorňuje, že „by se měl udělat pořádek v tom, aby podniky přístroje, navržené výzkumníky, také vyráběly. Přístroje na kontrolu lan zapůjčíme“.
- R. Novák: kompensátor o střídavém napětí; vf generátor.
- Wotruba: stabilisovaný stejnosměrný zesilovač s vysokým vstupním odporem.
- Kalendovský: zjišťování obsahu rozptýlených částic (aerosolu); elektrostatický odlučovač sazí; elektrostatické lakování.
- Kochanovská: pokračovat ve výzkumu bentonitu (druh jílu) pro slévárny, keramiku (náhrada dováženého materiálu); výzkum plicních konkrementů; zbytkový austenit (důležité pro kuličková ložiska).

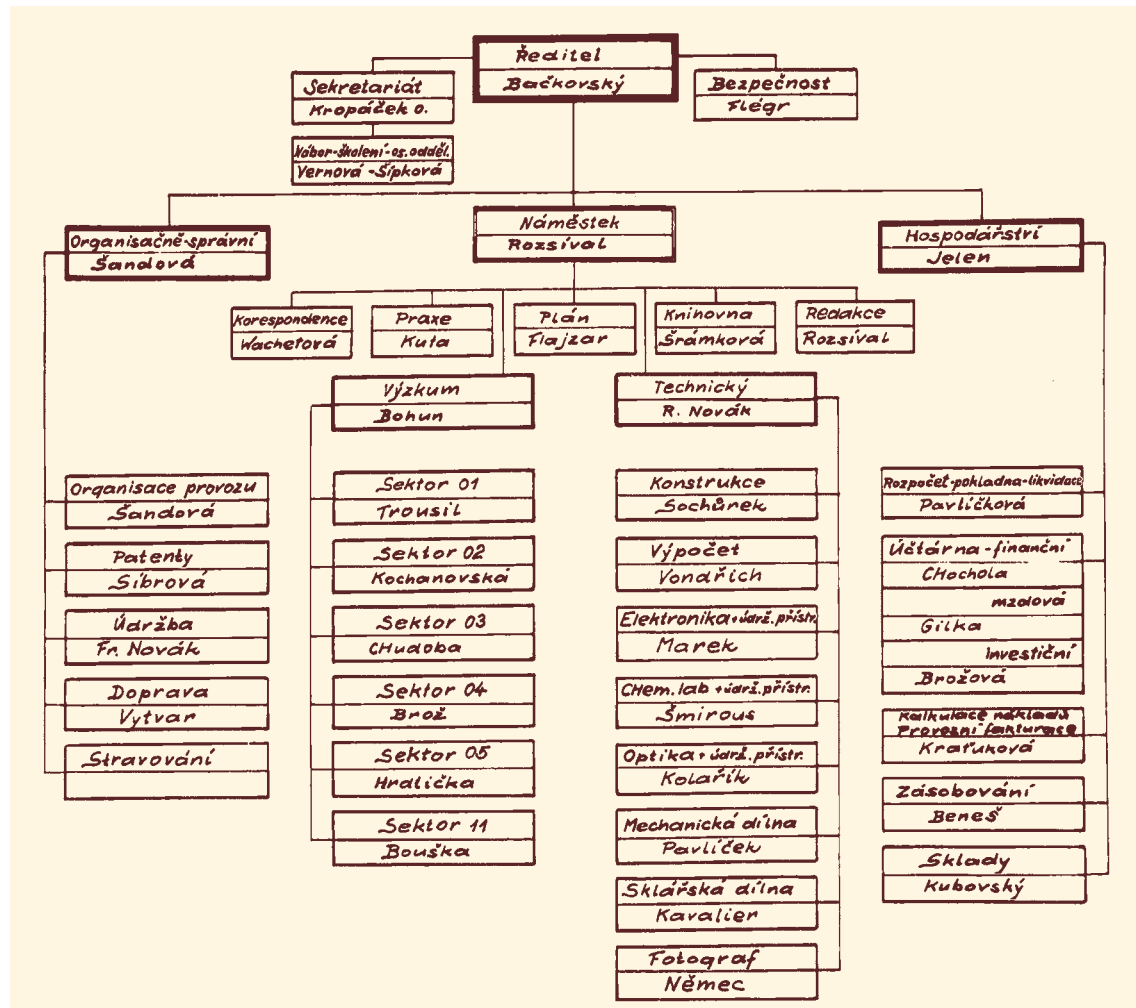
23 Dle dobové zvyklosti byli pracovníci uváděni bez titulů jen jako „soudruzi“, ať už byli, nebo nebyli členy KSČ.

- Seidl: lokalizace tektonických zlomů (nerostné bohatství); dokončit spektrograf.
- Bednář: vysokovakuové difusní vývěvy.
- C. Novák: studium výbojů v plynech; přijímač torsních kmitů.

ÚÚF měl také svůj poradní sbor, jehož členy byli (stav 1951): Bačkovský, Hofman, Chudoba, Ilkovič, Keil, Kožešník, Kunzl, Úlehla, Rozsívál, Trousil a Zachoval. V zápisu ze schůze dne 29. září 1951 se zdá, že se tento orgán sešel poprvé až více než rok po vzniku ústavu, protože Bačkovský seznamoval na této schůzi přítomné s historií ústavu, jeho strukturou (obr. 14), výsledky a plány. Ze zápisu se dozvídáme, že soužití bývalého FV s geofyzikální částí asi nebylo ideální, neboť „Bačkovský informuje poradní sbor o geofyzice. ÚVTR svolalo na naše naléhání schůzi, na které bylo navrženo, aby během příštího roku vznikl ústav geofyzikální typu ústředního“. Dále si Bačkovský stěžuje, že „34 směrných úloh je pro náš ústav příliš mnoho, má-li se rychle dosáhnouti výsledků. Hlavní úkol teď je: dát fyziky dohromady a najít styčné body jejich prací, usměrnit jejich práce, aby na sebe navazovaly“. Závěr z porady: „Po konferenci fyziků lze očekávat některé korektury v plánu fyziky. Bude stanoveno pořadí naléhavosti úkolů, aby bylo možné síly soustřediti.“

Uvedme si ještě některá základní data o ÚÚF, jak byla shrnuta v podrobné zprávě²⁴ v březnu 1952. Ústav

24 Tato zpráva na sobě nese razítko TAJNĚ a přepis „Odtajněno 29. 1. 1980“.



Obr. 14 Organizační schéma Ústředního ústavu fyzikálního. Zdroj: MÚA AVČR, fond ÚÚF

měl 201 zaměstnanců, z toho: vědeckí pracovníci²⁵ 33, vědeckí asistenti 11, techničtí asistenti 10, aspiranti 7, laboranti 29, konstruktéři 4, výzkumní mechanici 8, samostatní mechanici 25, skláři 2, vedoucí tech. oddělení 7, zaměstnanci v údržbě 25, zásobování 7, admin. síly 16, knihovna 2, bezpečnost 6, výpočtařky 4, učni 5. Movitý a nemovitý majetek²⁶ byl oceněn na 50,5 miliónu Kčs. Provozní rozpočet na rok 1951 byl 22,4 M Kčs a na rok 1952 30,6 M Kčs (z toho platy asi 60 %). Investice v roce 1951 byly plánovány za 14 M Kčs, ale skutečnost byla jen 2,5 M Kčs. Plán na rok 1952 byl 4,7 M Kčs.

Obtíže při přestěhování ÚÚF do Cukrovarnického ústavu

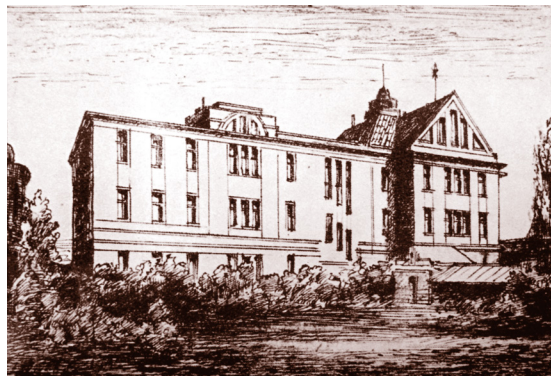
První myšlenky na výstavbu nových budov pro FV najdeme již v roce 1946 (jak již bylo zmíněno výše), protože i po oddělení od Škodovky zůstával FV ve stejných (nyní pronajatých) prostorách ve 2. patře nad autoopravnou na Smíchově. Po vzniku ústředních ústavů „byl z popudu soudruha Jaromíra Dolanského [předsedy Státního úřadu plánovacího] plánovacím odborem hl. města Prahy vypracován projekt na stavbu budov ve společném areálu ve Lhotce u Braníka [přesněji to byla Praha XV – Braník, Novodvorská]. Ústředí vědeckého výzkumu později tuto koncepci opustilo“ [6] a přesunulo výstavbu do 2. pětiletky.

Když byla koncem roku 1949 odložena výstavba nových ústavů, uvažovalo se dokonce o přemístění ÚÚF mimo Prahu – byl zmiňován objekt bývalé tkalcovské školy v Jilemnicích. Potom se hledalo provizorní umístění v některém objektu uvolněném po plánovaném přesunutí „sektorových výzkumných ústavů“ mimo Prahu. Ústředí vědeckého výzkumu nalezlo v roce 1950 pro ÚÚF objekt č. p. 112 (obr. 15 a 16) Výzkumného ústavu cukrovarnického (VÚC) v Praze-Střešovicích (ústav se měl stěhovat k Hradci Králové)²⁷. Po dlouhém jednání s tím vládní dislokační komise vyslovila 7. listopadu 1950 souhlas. Cukrovarnický ústav se ovšem bránil,

25 Jmenovitě: Bačkovský, Bednář, Bohun, Bouška, Brož, Bubáková, Dolejší, Drahokoupil, Hermoš, Hrdlička, Chlouba, Chudoba, Jurek, Kárník, Kočí, Kochanovská, Linek, Lulák, Novák C., Novák R., Pick, Pícha, Rozsival, Seidl, Staněk, Suchý, Šesták, Šmirous, Šternberk, Šubrt, Trousil, Wotruba, Zítka.

26 V tom byly zahrnuty dvě chaty v Horní Rokytnici n. Jizerou a pozemky tamtéž – o tento „konfiskovaný“ majetek po sudetských Němcích požádal FV r. 1946..

27 Podobně získaly sídlo ÚÚ Chemický a ÚÚ Biologický v Dejvicích po vystěhování St. zemědělského ústavu z budovy na dnešním Flemingově náměstí, kde je dnes Ústav organické chemie a biochemie AV ČR.



Obr. 15 Grafika hlavní budovy Cukrovarnického ústavu (datace a autor nejsou známy). Zdroj: MÚA AVČR, fond M. A. Valouch



Obr. 16 Plán areálu Výzkumného ústavu československého průmyslu cukrovarnického, který byl dostavěn roku 1923. Doplněno je označení budov písmeny, tak jak se používá v textu (a vlastně dodnes) [16].

odvolal se ke komisi stranické kontroly, ale neuspěl. Na zamítnutí mělo prý vliv (dle konceptu dopisu Bačkovského ve fondu ÚÚF) „upozornění Dr. Procházky na weissmanovsko-morganistický způsob práce ústavů“. Objekt tedy sice byl definitivně přidělen ÚÚF, ale potíže neskončily.

Během roku 1951 předalo ředitelství cukrovarnického ústavu všechny budovy do správy ÚÚF (obr. 14). Ovšem faktické vyklizení části areálu se táhlo léta – jednalo se o deputátní byty, které zaměstnanci VÚC nechtěli opustit. Příčinou bylo to, že nedošlo k přesunu cukrovarnického výzkumu do Hradce Králové, ale jen k cukrovaru do Prahy-Modřan, kam mohli tito zaměstnanci pohodlně dojíždět. Např. v budově C bydlelo osm nájemníků (zřejmě s rodinami). Náhradní byty se nedařilo najít – v celé Praze byla obrovská bytová nouze. Zde bydlící pracovníci se tak, samozřejmě, bránili všemi možnými způsoby a konexemi. Pouze ředitelský byt v budově B se uvolnil vystěhováním manželky a syna bývalého ředitele Ing. Sázavského, který byl ve vazbě a posléze odsouzen.²⁸

Bačkovský tlačil na všemožné instituce, např. argumentoval takto: „Po stránce bezpečnosti je nynější stav naprosto neudržitelný. Ústav podléhá § 55 bezpeč. opatření [asi utajení?] a za nynějšího stavu nelze předpisům vyplývajícím z tohoto paragrafu vyhověti. [...] Ústav potřebuje pro úkoly vojenského rázu uzavřené místnos-

28 Z Bačkovského dopisů vyplývá, že paní Sázavskou přišli vystěhovat zaměstnanci Ministerstva národní bezpečnosti a do uvolněných prostor chtěli ubytovat „příslušníky národní bezpečnosti“ na základě toho, „že byt a majetek Ing. Sázavského, který byl odsouzen pro trestné činy podle zákona na ochranu republiky, propadají ve prospěch státu a že soudní výrok zakládá nárok min. nár. bezpečnosti, aby uvolněného objektu použil pro obytné účely svých příslušníků“. To se zřejmě podařilo Bačkovskému zarazit.



Obr. 17 Jednou z nejméně proměněných částí Cukrovarnického ústavu je nejspíš knihovna používaná také jako konferenční síň. Nahoře původní stav [16], dole současný stav. Foto: J. Valenta, 2024

ti, kde musí být pouze jeden zaměstnanec [...] Rovněž úkoly, vyplývající ze spolupráce se Sovětským svazem, kladou na ústav požadavek celistvého dobře chráněného objektu.“

Tím pádem mohl ÚÚF používat jen budovy A a B, které ale nestačily pro sestěhování všech částí ústavu. Některá oddělení zůstávala v univerzitním ústavu na Karlově (např. laboratoř doc. Kochanovské) a část v pronajatých prostorách „bývalé Askanie“ ve Vokovicích (zřejmě geofyzika). To trvalo nejméně do roku 1953, kdy už se transformoval ÚÚF do Ústavu technické fyziky ČSAV.

První konference československých fyziků v Liblicích

ÚÚF měl za úkol stanovit budoucí směry rozvoje a priority fyzikálního výzkumu, proto svolal do *Domu vědeckých pracovníků J. E. Purkyně*²⁹ v Liblicích u Mělníka (slovo zámek se v oficiálním názvu asi objevit nemohlo, obr. 17 [17]) ve dnech 9.–11. listopadu 1951 I. konferenci československých fyziků s cílem prodiskutovat organizaci výzkumu a budoucí směry vývoje. Podklady pro jednání byly vytvořeny tak, že čtyři měsíce před konferencí svolal ÚÚF poradu, kde bylo ustaveno 27 komisí pro jednotlivé obory fyziky, aby zjistily možnosti a podmínky práce v těchto oborech. Během září projednal podklady přípravný výbor ÚÚF (v něm zasedali i vedoucí kateder fyziky na VŠ), vypracoval návrh dalších směrů vývoje a rozvrhl konfe-

renci na dva hlavní referáty a řadu kratších příspěvků na dílčí témata v rámci diskusí. Pro omezené technické možnosti bylo nutno snížit počet zamýšlených účastníků [18, 19].

Konferenci otevřel Jindřich Bačkovský, který předstřel pět hlavních problémů k diskusi a přidal dobově nezbytné ideologické pozadí [20]: „*Tato konference má především pomoci vědeckým pracovníkům, aby si uvědomili své místo po boku ostatních pracujících při budování socialismu v naší zemi [...] Na území našeho státu se rodí nový společenský řád, budovaný na vědeckých základech. Sovětský socialistický řád je prvním státem, který je na těchto vědeckých základech již řízen a na nich se dále rozvíjí. Proto i věda v naší zemi má objektivní možnost, aby zaujala takové místo, jako má věda v Sovětském svazu. Proměnit tuto možnost ve skutečnost je nyní úkolem československých vědců. To znamená naši vědu, osvobozenou novým řádem od kapitalistických vykořisťovatelských zájmů, očistit od idealistických buržoazních přežitků a vytvářet vědu pokrokovou, sloužící zájmům lidu, vědu spojenou nerozlučně s životem, s praxí, s výrobou. [...] musíme se na této konferenci soustřediti především na prodiskutování těchto otázek:*

1. Spojení fyziky s praxí.
2. Kolektivní způsob práce ve fyzice.
3. Vzájemná souvislost jednotlivých prací a další plánovaný rozvoj fyziky v rámci našich možností.
4. Rozmístění a výchova kádrů.
5. Uplatnění výsledků v praxi.

[...] Lze očekávat, že ještě dlouhou dobu budeme mít nedostatek kvalifikovaných kádrů vědeckých a pomocných, budeme mít nedostačující technické prostředky pro práci, budeme mít často nedostatek místa a klidu, možná, že budeme narážet na některých místech i na nepochopení a nezáměr. Žádná diskuse, žádné naše usnesení na této konferenci tyto překážky neodstraní. Budeme je muset i nadále zdolávat, často velice těžce. [...] To všechno nás však nesmí odradit... Další vývoj československé fyziky máme my v rukou a my jsme také za něj odpovědní.“

Ve svém projevu Bačkovský navrhl, aby se čs. fyzika soustředila na dva směry: fyziku pevných látek a jadernou fyziku. „*Pro ostatní obory nenašli jsme zatím žádných vzájemných spojení, i když je možné, že z některých z těchto oborů bude používáno jako pomocných v předcházejících dvou skupinách nebo, že se pro vědeckou nebo hospodářskou závažnost vyvinou samostatně*“ [18].

Bylo sestaveno šest komisí: „*teoretická, magnetická, mechanická, optická, atomová a termodynamická*“, které měly během konference sestavit seznam „*úkolů, které je nutno a možno v jednotlivých oborech řešit*“. Po skončení práce komisí byla v plénu projednána jejich usnesení a po zanesení připomínek „*byla tato usnesení schválena celým plénem až na usnesení komise termodynamické, která musí být svolána širší, než to bylo možné na konferenci*“ [18].

Druhý den zahájil referát prof. M. A. Valoucha o výchově vědeckých kádrů, jednalo se především o hodnocení zkušeností s aspiraturami. „*Vědecká aspirantura byla zřízena r. 1949 podle vzoru aspirantury sovětské na vědeckých ústavech a na vysokých školách, a to za tím účelem, aby byl odstraněn nedostatek vědeckých kádrů, nutných pro budování socialismu.*“ Jako neúspěšná se ukázala myšlenka školit aspiranty v oborech, které ne-

²⁹ Zámek byl v roce 1945 zkonfiskován Thun-Hohensteinům. Stát jej po vzniku ČSAV roku 1952 Akademii propůjčil. Ve správě AV ČR je dodnes.

jsou zatím pěstovány a je třeba je doplnit. Takže „na-
příště budeme školit aspiranty jen v těch oborech, v nichž
máme odborníky [školitele] a v ostatních pro nás důle-
žitých oborech budeme je vysílat do Sovětského svazu
a zemí lidových demokracií“. V následné diskusi bylo
např. upozorněno na „nedostatečnou přípravu absol-
ventů gymnasií, která je zaviněna jednak nedostatkem
učitelů odborníků a jednak nedostatkem hodin fyziky
i nedostatky osnov a učebnic“.

Poslední den byl věnován projednávání „resoluce“. Návrh přednesený J. Bačkovským byl po připomín-
kách doplněn a opraven. Pak byla „resoluce přijata
všemi účastníky konference a manifestačně schválena.
[...] Po přijetí rezoluce a schválení textu telegramů pre-
zidentu republiky K. Gottwaldovi, předsedovi vlády
A. Zápotockému, ministru předsedovi SÚP Dr. J. Do-
lanskému a ministru školství, věd a umění prof. Dr. Z.
Nejedlému byla konference zakončena Písni práce [18].

V rezoluci se nejprve popisují problémy, které snižu-
jí efektivitu práce ve fyzice. Pak se uvádějí tři „konkré-
tní opatření, která čs. fysikům umožní sjednotit se ve své
práci v řešení nejnáléhavějších a nejdůležitějších úkolů
podle velkého vzoru sovětské vědy.

1. Stanovit jako hlavní směr fyzikálního bádání výzkum vlastností pevných látek, což znamená studium mechanických, magnetických, elektrických a optických vlastností hmoty. Theoretickým pojátkem těchto bádání je elektronová teorie pevné fáze.
2. Stanovit jako další směr bádání studium fyziky atomového jádra a elementárních částic.
3. Vedle těchto dvou vytčených směrů bude fyzika vždy řešit aktuální výzkumné problémy důležité pro zabezpečení naší výroby.“

Rezoluce dále specifikuje postup propracování a do-
plňování pracovního plánu pod patronací ÚÚF, zabez-
pečení fyzikální práce po stránce kádrové, organizační
a materiálně-technické. Poslední body pak řeší otáz-
ky sladění přírodovědeckého vydavatelství s potře-
bami fyziky, zajištění „lepšího styku čs. a sovětské fyziky“
a pomoc fyzikálním ústavům mimopražských vyso-
kých škol (pod patronací FÚ UK). Kontrola plnění vy-
tčených úkolů měla být provedena na příští konferenci,
svolané do jednoho roku ÚÚF.

Poslední odstavec pak vyjadřuje přesvědčení, že
stávající etapa vývoje je „obdobím nejnáléhavějších
přechodných opatření a měla by být ukončena vybudo-
váním vrcholného orgánu naší vědy – Československé
akademie věd“ [18].



Obr. 18 Dům vědeckých pracovníků J. E. Purkyně v Liblicích u Mělníka: od 50. let 20. stol. oblíbené místo konání vědeckých konferencí i místo pro rekreaci vědeckých pracovníků [17].

Závěr

V tomto článku jsme sledovali cestu od Fyzikálního výzkumu ŠZ přes Ústřední ústav fyzikální až do doby vzniku Československé akademie věd v roce 1952. Tato část historie však představuje jen jednu, i když tu nejstarší, nejsilnější a nejpřímější vývojovou větev, která vede k dnešnímu FZU AV ČR. Druhá větev začíná až počátkem 50. let 20. století *Laboratoří experimentální a teoretické fyziky*, která pak byla spojena s *Ústavem pro atomovou fyziku ČAVU* do Fyzikálního ústavu ČSAV. O tom a o formování ČSAV, potažmo FZU, bude třetí díl článku.

Poděkování

Děkuji pracovníkům Archivu Akademie věd za pomoc při hledání zdrojů pro tento článek a veškerou pomoc v průběhu let.

Reference

- [1] J. Valenta: Cesta ke vzniku Fyzikálního ústavu Akademie věd. Díl I. Spektroskopický ústav a Fyzikální výzkum Škodových závodů 1934–45. *Čs. čas. fyz.* 73, 466–477 (2023).
- [2] *Zpověď K. H. Franka*. Cíl a.s., Praha 1946.
- [3] F. Tópek: *Východočeští chemici v boji a práci*. Východočeské nakl., Pardubice 1965.
- [4] V. Karlický: *Svět okřídleného šípku, koncern Škoda Plzeň 1918–1945*. Paseka, Plzeň 1999.
- [5] J. V. Mareš: *Atomový protektorát*. Euromedia Group, Praha 2022.
- [6] J. Bačkovský, M. Rozsival: Ústav technické fyziky ČSAV, jeho vznik, vývoj a dnešní zaměření. *Pokroky mat. fyz. astron.* 6, 200–205 (1961).
- [7] E. Těšínská, A. Jünová Macková: Korespondence Jindřicha Bačkovského a Vladimíra Vanda z let 1946–1948. *Práce z dějin AV* 12, 103–179 (2020).
- [8] A. Mišková: *Německá (Karlova) univerzita od Mnichova k 9. květnu 1945*. Karolinum, Praha 2002.
- [9] J. Bačkovský: K vytváření fyzikálních pracovišť ČSAV. In: *200 let České společnosti nauk 1784–1984* (Ed. J. Purš). Ústav československých a světových dějin, Praha 1985.
- [10] E. Těšínská: Český fyzik August Žáček (1886–1961), vědecká kariéra a předčasné penzionování. *Acta Universitatis Carolinae – Historia Universitatis Carolinae Pragensis* 48, 89–109 (2008).
- [11] J. Bačkovský: Zásady budování vědeckých ústavů. *Tvorba* 5 (22), 517–518 (1949).
- [12] Č. Šimáně: *Život mezi atomy, aneb jak to vše u nás i jinde začalo*. Ústav jaderného výzkumu, Řež 2005.
- [13] J. Valenta: Československý časopis pro fyziku sedmdesátiletý. *Čs. čas. fyz.* 71, 229–238 (2021).
- [14] Jan Tauc – autobiografické poznámky. *Čs. čas. fyz.* 72, 330–338 (2022).
- [15] B. Lojek: Helmar Frank – život zasvěcený vědě se skrytými chybami. *Čs. čas. fyz.* 71, 79–86 (2021).
- [16] *Památník k otevření Výzkumného ústavu československého průmyslu cukrovarnického*. Ústř. spolek čs. prům. cukrovarnického, Praha 1923.
- [17] V. Mika: *Státní zámek Liblice, Dům vědeckých pracovníků ČSAV*. Academia, Praha 1974.
- [18] M. Rozsival: I. konference čs. fysiků. *Čs. čas. fys.* 2, 42–48 (1952).
- [19] J. Folta, J. Havránek, E. Těšínská: K společným kořenům institucionálního vývoje české fyziky. In: *100 let české novodobé fyziky* (Ed. L. Pátý). Univerzita Karlova, Praha 1983. s. 33–45.
- [20] J. Bačkovský: Úvodní projev na I. konferenci čs. fysiků. *Čs. čas. fys.* 2, 1–2 (1952).

» Výzkum polovodičů je v popředí vědeckého zájmu. Troustil by se tím měl zabývat. «
J. Bačkovský

Cesta ke vzniku Fyzikálního ústavu Akademie věd

Díl III. Od Ústavu pro nukleární fyziku ČAVU a Laboratoře experimentální a teoretické fyziky ke vzniku Fyzikálního ústavu ČSAV

Jan Valenta

Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova, Ke Karlovu 3, Praha 2; jan.valenta@mff.cuni.cz

Poslední část vyprávění o kořenech, z nichž vyrostl Fyzikální ústav ČSAV, se bude týkat těch nejkratších kořenů, dlouhých pouhých několik let. Jedním z nich je *Ústav pro nukleární fyziku*, který začala budovat *Česká akademie věd a umění* nedlouho po skončení války. Druhým pak *Laboratoř experimentální a teoretické fyziky*, iniciovaná Bedřichem Goldschmiedem ve vládní komisi pro vybudování ČSAV až roku 1952. Tyto dvě malé laboratoře byly na počátku roku 1954 spojeny do celku nazvaného Fyzikální ústav ČSAV.

Úvahy o nové akademii a první badatelské ústavy

Na úvod připomeňme hlavní učené a vědecké společnosti, které v poválečném Československu rozvíjely svoji činnost, než byly posléze zrušeny při vzniku *Československé akademie věd* (ČSAV): Nejstarší učená společnost *Královská česká společnost nauk* (KČSN), původně soukromá učená společnost, byla prohlášena za veřejnou Společnost nauk roku 1784¹; *Česká akademie věd a umění*² (ČAVU) – největší a nejbohatší akademie – vznikla roku 1890 díky mecenáši *Josefu Hlávkovovi* (1831–1908); *Masarykova akademie práce* (MAP), zvaná též „technická akademie“, rozvíjela technické obory v učených společnostech obvykle nezastoupené; *Česká národní rada badatelská* (ČNRB) vznikla především k zastupování ČSR v mezinárodních vědeckých organizacích; *Moravskoslezská akademie věd přírodních* – menší učená společnost o 112 členech; *Československá akademie zemědělská*; na Slovensku pak především *Učená společnost Šafárikova* a *Maticice slovenská*.

1 Z. Nejedlý považoval toto datum za vznik první Akademie u nás a prosadil jej i do znění zákona o vzniku ČSAV (viz dále). Mohli bychom tedy za deset let slavit 250 let od vzniku Akademie.

2 Uvedme citát ze stanov ČAVU, úvodní paragraf (1923): „*Česká akademie věd a umění v Praze je samostatný veřejný ústav v republice Československé, jehož úlohou je podporovat a přestovati vědy jazykem československým (česky a slovensky) i jazyk tento a jeho literaturu, pečovat o zdokonalení umění domácího a šířiti jazykem československým výsledky všeliké činnosti té, jakož i zprávy o činnosti vědecké a umělecké, uveřejněné v jazycích jiných.*“

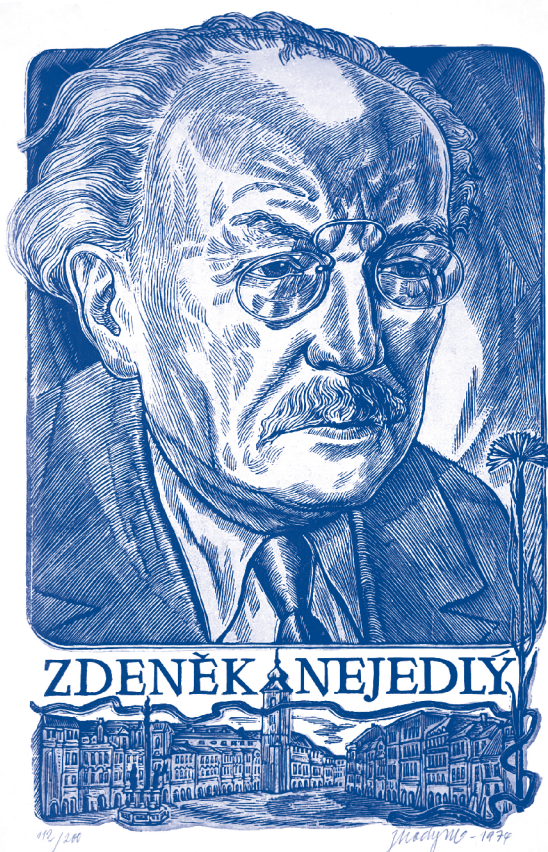
Dominantní postavení při budování nové akademie věd zaujal prof. PhDr. *Zdeněk Nejedlý* (1878–1962, obr. 1), původně muzikolog, po válce významný komunistický činovník, v letech 1945–53 několikanásobný ministr školství či práce a soc. péče. Již krátce po skončení války byl 3. 7. 1945 zvolen prezidentem ČAVU [1] a ještě v témže roce nastínil záměr vybudovat novou, badatelsky zaměřenou (tedy nikoliv jen reprezentativní) akademii.

Sám to později popsal takto: „... já, jenž ne nadarmo jsem šest let prožil a pracoval ve Všesvazové Akademii nauk SSSR, hned ještě r. 1945 jsem měl několik projevů přímo v Akademii o tom, co třeba změnit a na jiný základ postavit. A nemohu než s radostí připomenout, že se ukázalo dosti těch, kteří porozuměli a souhlasili. Přišla však potom v ministerstvu školství doba, jež nepřála novotám a pokroku. Tím více však ožilo přesvědčení o nutnosti změn v Akademii po Únoru 1948, kdy jsme nastoupili v celém našem životě již plnou parou cestu k socialismu a k výstavbě socialistické republiky. Socialismus vědomě staví na vědě, jako pevném základě všeho myšlení i dění.“ [2]

Ústav pro nukleární fyziku ČAVU

Nejaktivnější z učených společností byla po skončení války ČAVU. Stručně je to vyjádřeno v pozdějším přehledu pro vládní komisi na počátku roku 1952: „*Česká akademie ihned po osvobození našeho státu v r. 1945 se vzbudila k nové intenzivní práci. [...] nečekala, až bude reorganizována a snažila se ihned po vzoru své velké moskevské sestry práci svou organizovat. Proto budo-*





Obr. 1 Zdeněk Nejedlý, dřevoryt Jiřího Kodyma z roku 1974. Sbirka autora

vala některé ústavy³, především Ústav pro jazyk český, Ústav pro českou literaturu, Ústav pro nukleární fyziku a Ústav matematický. Plánovány jsou ještě ústavy další.“ Pro náš příběh je důležitý vznik Ústavu pro nukleární fyziku ČAVU, který si popíšeme.

Když v roce 1945 vyšlo najevo, jak velký pokrok udělal výzkum nukleární fyziky během války, bylo zřejmé, že se Československo musí pokusit nastartovat svůj výzkum v tomto oboru. Za první republiky v této oblasti neprobíhal žádný výzkum, přestože se u nás těžil a zpracovával prvek zásadní pro počátky oboru – tedy radium. Československo bylo spolu s Belgií (která zpracovávala rudu těženou v Belgickém Kongu) dlouho jediným dodavatelem, ale belgická konkurence byla drtivá a vedla dočasně i k zastavení těžby v Jáchymově [3].

Za první republiky došlo k významnějšímu zapojení jen dvou československých vědců do jaderného výzkumu při jejich zahraničních stážích: Václava Petržílky (1905–1976) a Otakara Viktorina (1903–1958). Petržílka pracoval jako asistent ve Fyzikálním ústavu Univerzity Karlovy (FÚ UK) v oddělení prof. Augusta Žáčka (1886–1961) a zabýval se především studiem piezoelektrických materiálů. Žáček vybídl Petržílku (jak tvrdí ve svých doporučujících dopisech [3]), aby požádal o podporu ČNRB pro roční pobyt v Cavendishově laboratoři v Cambridgeu za účelem seznámení se se špičkovým výzkumem v oblasti jaderné fyziky. Žáček předjednal tento pobyt s vedoucím laboratoře lordem Rutherfordem, který myšlenku podpořil (během pobytu Petržílky Rutherford 19. 10. 1937 zemřel). Petržílka tak mohl strávit akademický rok 1937/38 (od září 1937 do srpna 1938) v Cavendishově laborato-

ři, kde se zapojil do studia transmutace prvků (beryllia, boru, uhlíku a fluoru) ve spolupráci se S. C. Curranem a P. I. Deem, vedoucím Laboratoře vysokého napětí. Výsledkem byly články v *Nature* a *Proc. Roy. Soc.* [4, 5]. Petržílka během stáže pečlivě vstřebával všechny poznatky v oblasti jaderné fyziky. Sledoval stavbu nových urychlovačů nebo např. získal výkresy Wilsonovy mlžné komory, která pak byla ve FÚ UK vyrobena a dlouhá léta používána [6]. Po Petržílkovi přijel do Cambridge 1. února 1938 také Otakar Viktorin⁴ (pobyl do konce roku) díky stipendiu ministerstva školství a nár. osvěty. I on se zde zabýval transmutací prvků, ale pomocí ozařování neutrony [3].

Oba mladí badatelé po návratu z Cambridge plánovali rozvinout jaderný výzkum v Československu, ale plány zhatilo zabránění Sudet, vznik protektorátu a zavření českých vysokých škol. Petržílka to popisuje ve své zprávě o pobytu v Anglii pro ČNRB [3]: „Průběhem tohoto roku se zdálo, že podepsaný bude moci pokračovat v pracích tohoto oboru i u nás, neboť Elektrické podniky Hlavního města Prahy se zabývaly myšlenkou postavit na Bulovce pro léčebné účely aparaturu pro 1 milion voltů, jejíž napětí by se užívalo pro speciální Röntgenovu lampu o napětí rovněž jednoho milionu voltů. Elektrické podniky projevíly nevšední zájem o přípravu větších kvant umělých radioaktivních látek a byly ochotny vedle opatření aparatury pro účely léčebné zařídit i laboratoř fyzikální pro studium transmutace prvků a umělé radioaktivity. Změněnými poměry však bylo touto myšlenkou na realizaci podobného projektu značně otrženo. Rovněž o zdroje radioaktivních látek přirozených jsme byli novou úpravou hranic ochuzeni⁵. Za změněných poměrů bude podepsaný pravděpodobně nucen se zabývat pouze studiem kosmického záření.“ Ovšem i zmíněné studium stop kosmického záření ve fotografických emulzích se podařilo šířeji rozvinout až po skončení války⁶ [6]. Docent Petržílka tedy alespoň stihl v akademickém roce 1938/39 (před uzavřením VŠ) zavést přednášky *Přehled fyziky atomového jádra a Umělá přeměna prvků*.

V roce 1946 vznikla iniciativa několika fyziků (Žáček, Trkal, Petržílka, Řezníček) v rámci ČAVU, kteří na schůzi II. třídy ČAVU 14. 6. 1946 prosadili vznik Přípravné komise pro zřízení Ústavu pro nukleární fyziku (ÚNF). V čele komise působil generální sekretář ČAVU prof. Viktor Trkal (1888–1956) z Ústavu theoretické fyziky UK [7]. Při té příležitosti bylo vydáno memorandum [8], kde se uvádí: „Pro každý stát je neobyčejně významné, aby měl dobře fungující a prosperující ústav atomové fyziky, z něhož by vycházely práce, které by bádání v tomto oboru urychlily. [...] Pro Československo je studium atomové energie zvláště důležité, ježto naše země je jednou z mála zemí, kde se nachází uran, základní surovina pro tyto účely. [...] K vlastnímu vybudování onoho ústavu zvolila Akademie přípravný výbor

3 Od založení ČAVU existoval jen jeden její ústav, a to Národohospodářský.

4 Otakar Viktorin (1903–1958) vystudoval chemii na Přírodovědecké fakultě Masarykovy university; působil především na VUT v Brně.

5 Jáchymov byl na území připojeném k říši. Doly byly dány do správy konsorciu tří německých firem. Vytěžený uran (i pomocí otrocké práce zajatců) byl zpracováván v Německu.

6 Zdeněk Korbel tvrdí, že ozařování jaderných emulzí bylo zahájeno na Skalnatém plese už v roce 1938 (tehdy se však ještě tato observatoř ani nezačala stavět). Juraj Dubinský vzpomíná, že ozařování na Skalnatém plese začalo v 50. letech díky vstřícnosti tehdejšího ředitele doc. Gutha. Později se tato pozorování rozvinula na Lomnickém štítě [6].

(Trkal, Žáček, Řezníček), který pověřila urychleným vykonáním přípravných prací pro realizaci onoho ústavu.“

Iniciativa byla finančně podpořena příslušnými resorty znárodněného průmyslu, ale přípravou nového ústavu nebyl nadšen prezident ČAVU (tehdy zaneprázdněn jako ministr) Z. Nejedlý – měl obavy, aby to nenarušilo jeho plán vzniku Akademie podle sovětského vzoru. Také Klement Gottwald naléhal na Nejedlého, aby nevznikly žádné požadavky na u nás těženy uran, který byl na základě smlouvy z 23. listopadu 1945 dodáván výhradně do SSSR [3]. Přesto komise dokázala uskutečnit významné přípravné kroky, zejména získala „dotaci“ 10 milionů korun od ministra financí dr. Dolanského. Na tu dobu vysoká suma umožnila zahájit kroky ke vzniku ústavu: vyslat dva mladé absolventy na stáže do ciziny – Josefa Beneše k prof. Siegbahnovi do Lundu a Čestmíra Šimáněho k prof. Joliotu-Curie do Paříže. Později byl také dohodnut pobyt V. Vostruby u prof. G. Wentzela ve Švýcarsku a M. Brdičky u prof. E. Schrödingera v Dublinu [7]. Za 8 milionů Kčs (tehdejších korun po přepočtu ze švýcarských franků)⁷ byl objednan od švýcarské firmy Haefeli lineární urychlovač s kaskádním zdrojem na 1 MeV. Byl to typ přístroje vyvinutý ve 30. letech J. Cockcroftem a E. Waltonem v Anglii, s nímž měl V. Petržílka zkušenosti – právě prof. Petržílka s prof. Řezníčkem objednavku vyjednali. Podobný urychlovač znal také Šimáně z Ivry u Paříže (tamní přístroj byl od firmy Philips) [8].

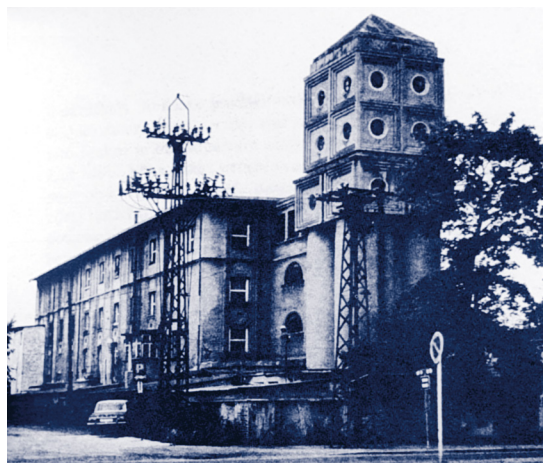
Ústav získal první malé prostory u prof. Petržílky ve II. oddělení FÚ UK v budově Ke Karlovu 5 – Petržílka byl zpočátku externím vedoucím ÚNF (nikdo jiný kompetentní vlastně nebyl k dispozici)⁸. Prvním zaměstnancem ústavu se po svém návratu z Paříže stal v roce 1948 Č. Šimáně (Josef Beneš se rozhodl setrvat na PřF, později MFF UK, FTJF ČVUT). Ve svých pamětech Šimáně vzpomíná: „Útočištěm se stala jedna z pracoven profesora Petržílky [...], kde jsem dostal svůj první pracovní stůl. Podle profesora Petržílky dostat pracovní stůl znamenalo spíše neštěstí. On alespoň tvrdil, že dokud neměl svůj pracovní stůl, tak experimentálně pracoval. V pracovně kromě mne sídlili ještě dva posluchači profesora Petržílky, kteří se zabývali prohlížením fotografických emulzí ozářených na Lomnickém štítě, v kterých byly zachyceny stopy drah částic kosmického záření. [...] Těmito dvěma pracovníky byli J. Pernegr a J. Tuček, ke kterým později přibyli P. Chaloupka a L. Tomášková. Všichni se stali zaměstnanci Ústavu pro atomovou fyziku a vytvořili tak jádro, z kterého později vyrostla [ve FÚ ČSAV] velká skupina zabývající se fyzikou vysokých energií“^{9c} [9].

Šimáně na začátku vlastně neměl žádné vybavení. Tak si nejprve sestavil detektory, Geigerovy–Müllero- vy čítače, a následně i přenosný hledač radioaktivity s detekcí poslechem „praskání“ z čítače ve sluchátkách. S ním provedl měření v budově FÚ UK s cílem zjistit,

zda tu snad po Němcích nezůstaly nějaké zdroje záření. „Kromě okurkové láhve plné smolince, o které jsem věděl a z níž jsem si bral kousky jako radioaktivní zdroje pro testování počítačů, jsem narazil na silně zamořenou skříň, v které byla otevřená lahvička se suchým zbytkem na dně, silně radioaktivní.“ Bylo to radium, s jehož pomocí (smícháním s práškovým beryliem) si Šimáně vyrobil zdroj neutronů (obsahoval ~50 mg radia a vyzařoval asi milion neutronů za sekundu). S tímto zdrojem na seminářích demonstroval výrobu „krátkodobého radiumjodu“ – byl to pravděpodobně první uměle vytvořený radioaktivní izotop v Československu [8].

V roce 1949 bylo nutno najít budovu pro ÚNF, kam by bylo možno instalovat urychlovač a další laboratoře. Na novostavbu nemohlo být ani pomyslení – byl nedostatek materiálu i pracovních sil. Pátralo se tedy v seznamu uvolněných objektů *Fondu národní obnovy*. V úvahu přicházelo i několik zámků (Jirny, Kačina) a nakonec byl vytipován zámek Býchory u Kolína. Adaptaci a zařízení laboratoří mělo zajistit a zaplatit ministerstvo chemického průmyslu. Projekt byl připraven, ale do toho přišla reorganizace ministerstva a nové vedení se necítilo předchozími dohodami vázáno.

Jak se blížil termín dodání urychlovače, zdála se situace neřešitelnou, až někdo přišel s nápadem využít budovu bývalého „automatického mlýna K. Krečmera“ v Hostivaři (významné dílo arch. Bohumila Hübschmanna (Hypšmana) z let 1918–22, obr. 2). Mlýn však byl součástí areálu využívaného Československým



Obr. 2 Budova bývalých automatických mlýnů nedaleko nádraží Praha-Hostivař, v jejíž zadní části sídlil v letech 1950–55 Ústav (resp. Laboratoř) pro nukleární fyziku [8]. Porovnán je stav v 70. letech (a) [8] a dnes (b). Foto: J. Valenta, 2024

⁷ E. Těšínská [10] uvádí cenu 3,2 milionu Kč, kdežto 8 milionů zmiňuje Šimáně ve svých pamětech [8].

⁸ Poslední pracovníci ÚNF ČSAV Dr. L. Tomášková, V. Fiedler a M. Jelenová se odstěhovali do Hostivaře v lednu 1953. Prof. Petržílka tehdy tlumočil poděkování vedoucímu katedry fyziky MFF UK prof. Zachovalovi za poskytnutí prostor a zapůjčení přístrojů.

⁹ Externím vedoucím *Oddělení vysokých energií a kosmického záření* FÚ ČSAV byl prof. Petržílka, oddělení mělo dvě skupiny, které vedl výše zmíněný Petržílkovi žáci: RNDr. Jaroslav Pernegr, CSc., (skupina I., pracující metodikou jaderných emulzí) a RNDr. Pavel Chaloupka, CSc., (skupina II., využívající elektronické detektory) [9].

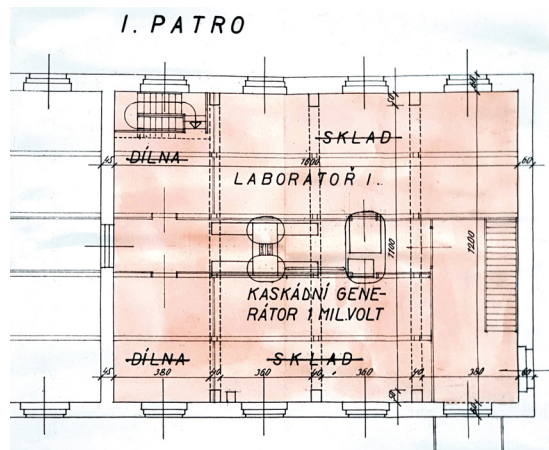


Obr. 3 Zdeněk Nejedlý (vlevo) a Václav Kopecký (vpravo) v roce 1945. Tito komunističtí ministři sehráli zásadní roli při vzniku Ústavu, později Laboratoře pro nukleární fyziku. [11]

státním filmem jako ateliéry – v budově mlýna byla truhlárna, malírna a sklad kulis. Vedení filmu kategoričticky odmítalo poskytnout tyto prostory. Pomohly až konexe a nařízení „shora“. Prof. Petržílkovi se podařilo díky Dr. Františku Vlasákovi, místopředsedovi právě založeného Ústředí vědeckého výzkumu při předsednictvu vlády, dostat až k ministru informací a osvěty Václavu Kopeckému (obr. 3). Toho budování ústavu jaderného výzkumu zaujalo, a tak nařídil Státnímu filmu, který spadal do jeho resortu, aby uvolnil potřebnou část mlýna. V září 1950 pak byla uzavřena nájemní smlouva za symbolických 10 Kč ročně, celkem na 10 let – smlouvu podepsal za ČAVU prof. Trkal.

Hala v zadní části mlýna se ukázala být pro urychlovač ideální (obr. 4) [8]. Adaptace budovy byla tak trochu pirátskou akcí, jelikož nestihla být součástí žádného plánu – proběhla pod vedením stavitele Pospíšila a provedena byla dělníky od Státního filmu (dvěma zedníky a jedním svářečem-topenářem s pomocníkem). Některé práce, např. tlustou stínicí stěnu kolem terče urychlovače, dělali studenti, vědci, docenti i profesori. Když potom došly před dokončením adaptace finance, pomohl opět Dr. Vlasák z Ústředí částkou asi půl milionu korun [8].

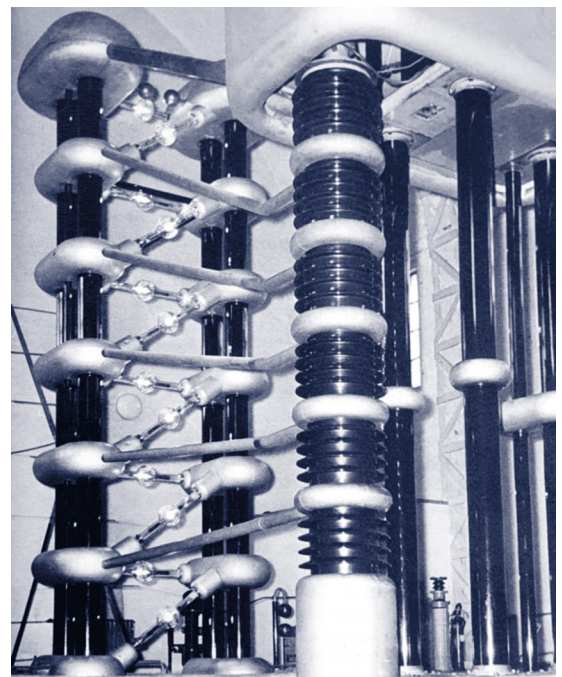
Instalace urychlovače byla provedena počátkem roku 1951. Vysokonapěťový transformátor a téměř celý kaskádní generátor sestavil Šimáně s kolegy; na švýcarské montéry zbyla především instalace vlastního urychlovače a ovládání přístroje. Předvedení urychlovače s parametry dosahujícími slibované hodnoty (napětí 1 MV a protonový proud 0,5 mA) proběhlo 14. dubna



Obr. 4 Návrh přestavby zadní části budovy automatických mlýnů s umístěním urychlovače. Zdroj: Archiv AV ČR

1951. Později se sice ukázalo, že proud je nižší a stabilita systému velmi problematická, nicméně urychlovač se stal prvním zařízením v Československu schopným provádět jaderné transmutace (obr. 5). Na druhou stranu je zřejmé, že v době instalace tohoto urychlovače byly jeho parametry dávno překonány – nemohl tedy sloužit k zásadním vědeckým objevům, ale spíše k výchově první generace zdejších jaderných vědců.

Čestmír Šimáně ve svých vzpomínkách popisuje mnohé podrobnosti, např. práci s prvními radioizotopy, které byly dodány ve dvou zásilkách z Francie 1949–50 a potom ze SSSR, poprvé roku 1951. První tři pracovníci v Hostivaři (Šimáně, jeho manželka a mechanik L. Klas) zajistili u těchto dodávek rozdělení a distribuci – částečně také metodiku proměrování pro některé příjemce radioizotopů (jejichž výškolení rychle zajistil prof. Petržílka a kolegové). Radioizotopy sloužily převážně pro lékařský výzkum a pokusné terapie.



Obr. 5 Lineární urychlovač (silnější trubice vpravo od středu snímku) s kaskádním zdrojem na 1 MeV (v levé části snímku) od švýcarské firmy Haefeli v Hostivaři. Terčik byl v laboratoři o patro níže. [8]

V roce 1952, kdy vznikla vládní komise pro vybudování Akademie (viz následující kapitola) a začala si dělat přehled o stavu jednotlivých oborů, navštívili hostivařskou laboratoř zástupci komise B. Goldschmied a kol. Prof. Petržílka pak byl pověřen vypracováním plánu činnosti a rozvoje ústavu. Na podzim 1952, když už bylo jasné, že staré učené společnosti budou zrušeny, skončila činnost Přípravné komise ČAVU vedené prof. Trkalem (formálně k 31. 12. 1952). ÚNF ČAVU se tak od 1. ledna 1953 přeměnil v *Laboratoř pro nukleární fyziku* (LNF) ČSAV. Václav Petržílka byl pověřen vedením LNF (již od 20. 8. 1952), ale během roku 1953 se funkce vzdal a místo něj byl prozatímním vedením pověřen Čestmír Šimáně (v listopadu 1953). Do LNF postupně přicházeli noví pracovníci, obvykle žáci prof. Petržílky – mezi prvními to byli B. Kracík, J. Urbanec, Z. Plajner, J. Skřivánek a další. Výpočty pro projekt jaderného reaktoru byli pověřeni první teoretikové LNF – Ladislav Trlifaj, Ivan Ůlehla a Miloš Lokajíček. Začala se rozvíjet i jaderná chemie a technologie nutné k provozu

reaktoru – byl vyroben vzorek čistého kovového uranu a chemický průmysl připravoval výrobu všech nutných materiálů ve velkém [8]. Po roce od ustavení LNF se tato laboratoř stala součástí FÚ ČSAV od 1. ledna 1954, ale již v roce 1955 se velká část opět osamostatnila.

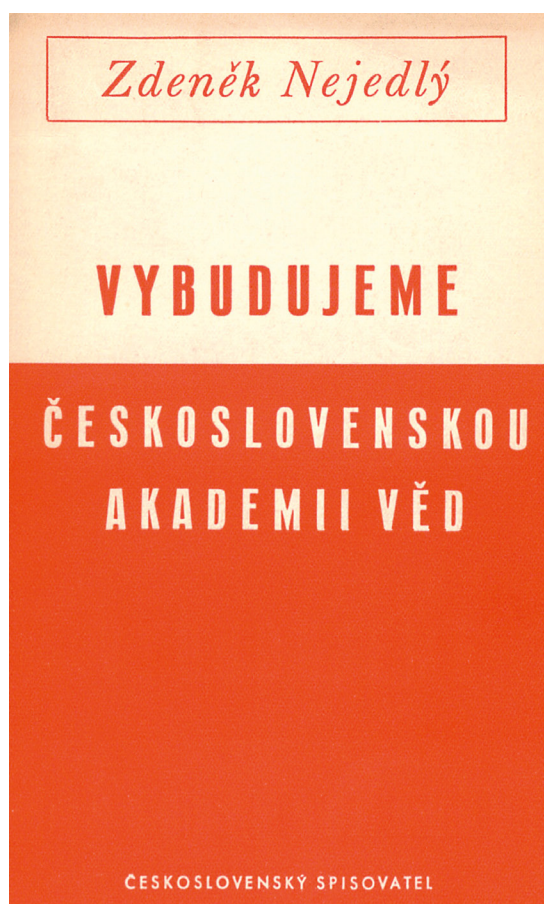
Zde musíme zdůraznit, že první polovina 50. let bylo období, kdy řada informací o jaderné technice byla stále přísně utajována, ani ze Sovětského svazu nepřicházely téměř žádné podrobnější informace. Situace se zásadně změnila nečekanou nabídkou Sovětského svazu zemím východního bloku k dodání pokusných reaktorů, cyklotronů, urychlovačů atd. i školení odborníků z ledna 1955 (smlouva ČSR–SSSR byla podepsána 23. 4. 1955). Vládním nařízením z 10. června byla ustanovena *Vládní komise pro mírové využití jaderné energie*, které předsedal V. Kopecký. Tato komise pak založila *Ústav jaderné fyziky* (ÚJF) jako samostatnou rozpočtovou organizaci mimo strukturu ČSAV (tam byl ústav začleněn zanedlouho, roku 1956) [10]. Ředitelem se stal Č. Šimáně a do ústavu přešla většina jaderného výzkumu z FÚ ČSAV, kromě oddělení vysokých energií (tehdy stále soustředěného na kosmické záření). O něco později přešel do ÚJF i Stanislav Šafrata s tématem fyziky nízkých teplot. Roku 1955 byla pro umístění areálu ÚJF zvolena lokalita na břehu Vltavy v Řeži u Prahy a výstavba pak probíhala několik let.

Vládní komise pro vybudování Akademie věd

Usnesením vlády ČSR byla dne 15. ledna 1952 zřízena *Vládní komise pro vybudování Akademie věd republiky Československé* (VK). Komise měla 24 členů (polovina byli členové KSČ), předsedou byl jmenován Ladislav Štoll a tajemníkem Václav Procházka. Úkolem VK bylo především vypracování návrhu zákona o ČSAV a vytvoření struktury pracovišť. Jmenování členové komise byli rozděleni do čtyř sekcí. Nás zajímá sekce *I. pro matematiku a přírodní vědy*, kde působili Zdeněk Čekan, Bedřich Goldschmied, Jaroslav Heyrovský, Dionýz Ilkovič, Vojtěch Jarník (předseda), František Slavík a František Šorm. Zbylé sekce byly: II. sekce technická, III. sekce biologická a IV. sekce společenských věd. Postavení I. sekce bylo dosti výjimečné tím, že 6 ze 7 existujících ústředních ústavů (viz [11]) spadalo do této sekce.



Obr. 6 Budova bývalé spořitelny a záložny na Národní třídě naproti Národnímu divadlu, která je velmi reprezentativním sídlem ČSAV od jejího vzniku v 50. letech dodnes. Zdroj: Archiv AV ČR



Obr. 7 Titulní stránka stručného spisku Zdeňka Nejedlého z roku 1952, kterým nastolil základní ideje ČSAV a etabloval se jako její hlavní představitel.

Nutno poznamenat, že VK navázala na práci tzv. *stranické komise*, která pracovala při Kulturně propagačním oddělení ÚV KSČ od počátku roku 1951. Tato komise měla deset členů a ve spolupráci s dalšími vědci měla zmapovat dějiny oborů, současné vědecké úkoly či kádrovou situaci. Na základě toho byly navrženy první seznamy ústavů a členů budoucí akademie. V prosinci 1951 stranická komise předala výsledky své práce a její činnost byla ukončena [12].

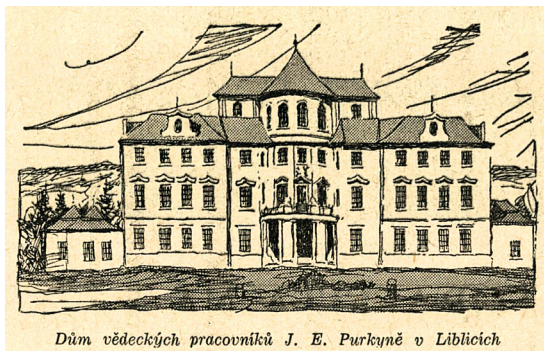
Ustavující schůze vládní komise se uskutečnila na zámku v Liblicích 9. a 10. února 1952. Plénum VK se scházelo jednou za měsíc, jednotlivé sekce jednaly často skoro každý týden. Hlavní osobnosti VK usilovaly o vznik ČSAV jako zcela nové instituce, bez přímé návaznosti na ČAVU či KČSN. Přes velkou snahu reprezentantů původních učených společností (ČAVU, KČSN, ČNRB a MAP), kteří v posledním vzepětí předložili společný *Návrh na reorganizaci československého vědeckého života*, byla jakákoliv diskuse o jejich zachování odmítnuta již koncem dubna 1952. V tomto postoj se VK zaštitila osobností ministra Zdeňka Nejedlého, který na plenární schůzi VK 28. 4. 1952 prohlásil: „... přebudováváme proto reprezentační společnosti, které nepotřebujeme, na výkonnou pracovní Akademii a dáváme vědeckým pracovníkům takové podmínky pro jejich práci, o nichž se jim nikdy nezdálo.“ Nejedlý zde také uvedl, že se souhlasem ministerstva financí předává budovu Spořitelny a záložny na Národní třídě, kde sídlila ČAVU (Nejedlý byl stále jejím prezidentem), nové Akademii (obr. 6) [1].

Je důležité zmínit, že v březnu 1952 vyšel tiskem krátký spis Zdeňka Nejedlého nazvaný *Vybuduje-*

me Československou akademií věd¹⁰ (obr. 7) [1], kterým asi chtěl Nejedlý veřejně uplatnit svůj vliv na činnost vládní komise a ukázat se jako ideově vůdčí osobnost a tím pádem nevhodnější kandidát na funkci prezidenta (předsedy) budoucí Akademie. Prezentační myšlenek ze spisku byla dominantním bodem zasedání výše zmíněného pléna VK 28. dubna.

Předchozí vědecké společnosti žily zřejmě v marné naději, že se jim přece jen podaří přečkat nástup komunistického režimu, protože se relativně dlouho nic nedělo. Probudily se až v okamžiku ustavení vládní komise začátkem roku 1952, což už bylo pozdě. Možná také doufaly, že hlavní aktér dění – ministr školství, věd a umění Nejedlý – jako prezident nejvýznamnější učené společnosti ČAVU tuto svou společnost a s ní i ostatní neobětuje. To se však mylily. Zdeněk Nejedlý zřejmě ztratil úzkou vazbu na ČAVU, když ostatní funkcionáři neposlouchali jeho přání, např. že se nemá zakládat ÚNF, aby se neohrožil plán na výstavbu nové Akademie. Po vzniku VK se staré učené společnosti rychle snažily dokázat svou důležitost. Uvedme třeba některé argumenty představitelů MAP: „Masarykova akademie práce je jedinou organizací technicko-hospodářskou v Československu a na celém světě, která spojuje všechny vědní obory technického rázu tak, aby výsledky prací přispěly k harmonickému a logicky správnému řešení příslušných současných problémů, které nemůže řešit jen jeden odbor, ke srovnání všech zájmů ve prospěch úkolu.“ Dokonce se společnosti pokoušely argumentovat v komunistickém stylu: „Sovětský svaz a jeho vůdci uznali pro budování státu nezbytnost technické vědy a praxe a vyžadují, jak známo, jejich společenství jak pro přípravu, tak i provedení velkých staveb komunismu.“ Případně přinášely argumenty hospodárnosti: „Chceme pak ještě upozorniti na ekonomické důsledky případného zrušení MAP. Na půdě naší Akademie pracovali a dosud pracují všichni členové (v nynějším počtu 295) kromě své řádné činnosti na svých pracovištích, nezištně a bez nároku na odměnu, jen v zájmu poslání daného Akademií [...], tedy technického a technicko-hospodářského pokroku v naší zemi. [...] Naproti tomu kterýkoliv jediný útvar menšího rozsahu plánované ČSAV při placení všech svých vědeckých sil vyžádá si nesporně nákladu nejen relativně, nýbrž i absolutně vyššího.“

10 Brožura o rozsahu delšího článku (cca 22 normostran) byla vytištěna 5. 3. 1952 v nákladu 5000 ks. Něco přes polovinu spisku zabírá osobitá kritika (ČAVU) i chvála (KČSN) z ideologických hledisek. Je zde např. navržena paralelní existence ČSAV a SAV, struktura a fungování podle vzoru AN SSSR v čele s prezidiem („Tím je tu zneškodněn, protože znemožněn jakýkoliv byrokratismus neb i ztrnulost.“) a také v podstatě odmítná možnost existence více akademií, např. zvláštní Zemědělské či Lékařské akademie.



Dům vědeckých pracovníků J. E. Purkyně v Liblicích

Obr. 8 Zámek v Liblicích na grafice z denního tisku roku 1954.

O odporu některých vědců proti reorganizaci vědy podle sovětského vzoru se v archivních materiálech příliš nedozvíme. Že však takové postoje existovaly a byly pociťovány jako problém, je zřejmé např. z jednoho konceptu (nedatovaného a nepodepsaného) zprávy o činnosti I. sekce, který byl zřejmě určen širší veřejnosti (možná do nějakého časopisu). „Je třeba se zmíniti o jednom prostředku, který nemálo přispěl k odstranění falešných, ba i mnohdy nepřátelských, názorů na nově budovanou Akademii. Byla to rekreace vědeckých pracovníků v Domě vědeckých pracovníků J. E. Purkyně v Liblicích (obr. 8), již se zúčastnila na pozvání vládní komise v létě t. r. i řada vědců, kteří pro svůj konservatismus, nebo proto, že jsou funkcionáři učených společností, které má nová Akademie nahradit, neměli dobrý poměr k nově budované Akademii. Z vědeckých pracovníků z oboru matematicko-fyzikální sekce to byl na př. prof. dr. Bydžovský, který jako funkcionář České akademie věd a umění a Královské české společnosti nauk, byl zásadním odpůrcem nově budované Akademie. Společný pobyt s pokrokovými vědeckými pracovníky v Liblicích a diskuse, které při různých příležitostech tam byly vedeny, pomohly mu upravit si názor na celou řadu otázek, takže odjížděl z Liblic se zkorigovaným postojem k nové Akademii.“

Na několika případech je možno ukázat, jaký myšlenkový přerod u mnohých pracovníků vyvolává budování Akademie (prof. dr. Petržílka, prof. dr. Šalomon, prof. dr. Ryšavý, doc. dr. B. Havelka). Tak na př. prof. dr. Václav Petržílka z Přírodovědecké fakulty KU v Praze, člen starých učených společností, postupně upravoval svůj poměr k nově budované Akademii a nakonec se zapojil velmi činnorodě do budování Laboratoře nukleární fyziky ČSAV a přijal členství ve vědeckých radách některých fyzikálních pracovišť budované Akademie. [...] Těchto několik případů mluví za celou řadu dalších. Je však třeba připomenout, že myšlenka nového pojetí Akademie má dosud také ještě své zjevné i skryté nepřátele. Lze však říci, že těchto nepřátel stále ubývá a že naprostá většina kvalifikovaných vědeckých pracovníků se aktivně účastní budování.“

Činnost matematicko-přírodovědecké, resp. matematicko-fyzikální sekce VK

V oblasti fyziky se etabloval jako vůdčí osobnost Ing. RNDr. Bedřich Goldschmied (obr. 9 [13]), ředitel výzkumu ve Vojenském technickém ústavu (VTÚ), který také navrhl strukturu fyzikálních pracovišť Akademie, jež byla schválena a později realizována. Základní fakta o jednání sekce I. do konce března jsou velmi přehledně shrnuta ve zprávě z 27. 3. 1952:

„1. Schůze sekce 10. 2. 1952: Podán předběžně seznam úkolů sekce ve fyzice. Určen referent pro Prahu (Goldschmied) a pro Brno a Bratislavu (Ilkovič). O spolupráci bude požádán Valouch. Předběžná diskuse o stavu naší fyziky.“

2. Schůze sekce 22. 2. 1952: Ilkovič referuje o poměrech v Brně a Bratislavě. Goldschmied po podrobném průzkumu referuje o Ústředním ústavu fyzikálním a Ústavu pro nukleární fyziku. Diskuse. Další průzkum provede Goldschmied s Valouchem.

3. Schůze sekce 9. 3. 1952: Vylíčení situace Goldschmiedem a námět na schůzku s vedoucími pracovišti a zástupci KŠČ a ROH.

4. Schůze sekce 14. 3. 1952: Usneseno svolati poradu fyziků na 21. 3. dopoledne. Goldschmied podává po dal-

ším průzkumu předběžnou zprávu o návrzích, které hodlá podati o fyzikálních ústavech a laboratořích. Schváleno jako podklad dalšího jednání. Stanovení programu porady fyziků.

Porada fyziků sekce 21. 3. 1952 dopoledne (předseda Jarník, účastní Goldschmied, Ilkovič, Valouch a pracovníci ve fyzice z vysokých škol a ústavů): Po referátu Goldschmiedově a po tříhodinové diskusi došla porada k závěrům, v celku shodným s náměty Goldschmiedovými.

5. Schůze sekce 21. 3. 1952: Goldschmied referuje o poradě fyziků a navrhuje předběžně:

1) aby dosavadní Ústřední ústav fyzikální – bez dosavadního oddělení geofyziky – byl převzat do AV RČS jako Ústav technické fyziky po vhodné reorganizaci;

2) aby při AV RČS byla zřízena laboratoř pro fyziku;

3) aby dosavadní Ústav nukleární fyziky ČAVU byl převzat do AV RČS jako Laboratoř nukleární fyziky.

Schváleno po diskusi s tím, že v bodu 3) se místo „Laboratoř“ navrhuje „Ústav“ a že do příští schůze bude podána podrobná písemná zpráva s definitivním návrhem.

6. Schůze sekce 27. 3. 1952: Prostudován podrobný návrh k bodům 1, 2, 3 předešlé schůze. Definitivně schváleno s tím, že se podrží původně navrhovaný název Laboratoř nukleární fyziky.⁴

Pracoviště byla rozlišována v kategoriích: ústav, laboratoř (výrazně menší pracoviště než ústav) a kabinet (malé pracoviště, obvykle ve společenských vědách). Ústavů bylo do května schváleno 17 a laboratoří či kabinetů 18. Pokud nebyly podmínky zřídit žádné takové pracoviště, byly ustaveny komise – to se týkalo třeba oboru meteorologie a klimatologie či geodézie.

Ve zprávě o činnosti sekce do 5. 4. 1952 už najdeme i propracovanější název pro fyzikální laboratoř, který zněl *Laboratoř pro theoretickou a experimentální fyziku*. Později se diskutuje také otázka Laboratoře optiky – I. sekce VK nejprve počítala s připojením optického výzkumu přímo k podniku Meopta Přerov n. p. Na základě intervence podepsané přímo velitelem VTÚ plk. Ing. Václavem Kukalem bylo rozhodnuto o vytvoření *Laboratoře optiky* (LO) s tím, že prozatímním vedením bude pověřen doc. Dr. Bedřich Havelka, působící na Palackého univerzitě v Olomouci. Na 8. a 9. září 1952 byla svolána Goldschmiedem do Slovanského domu (Na Příkopě 22) porada vědeckých pracovníků v oboru optiky (viz samostatnou kapitolu o LO).

Další zprávy pojednávají také o personálních otázkách: „Byl doplněn životopisný materiál především těch vědeckých pracovníků, u nichž bylo možno předpokládat, že o nich bude uvažováno při volbě akademiků a korespondentů. Vedle toho byl sebrán obsáhlý životopisný materiál ostatních významných věd. pracovníků a vyžádány jejich vědecké práce, které byly soustředěny v Domě vědeckých pracovníků J. E. Purkyně v Liblicích, aby mohly být posouzeny členy vládní komise.“

Na plenární schůzi VK v květnu 1952 byla výrazně změněna struktura sekcí: Ia. sekce matematicko-fyzikální, Ib. sekce geologicko-geografická, Ic. sekce chemická, II. sekce biologická, III. sekce technická, IVa. sekce filosoficko-historická, IVb. sekce ekonomie a práva, IVc. sekce filologicko-literární. Nicméně subsekce nadále jednaly většinou společně s tím, že se rozdělí až po vzniku Akademie (1. samostatná schůze subsekce Ia. se konala 10. 6. 1952, její vedení převzal prof. dr. M. A. Valouch [14]). Také byly jmenovány nové subkomise: legislativní, plánu potřeb, plánu výkonu, kádrová, vydavatelská atd., což souvisí s přikročením



Obr. 9 Ing. RNDr. Bedřich Goldschmied přebírá 10. května 1952 Státní cenu I. stupně z rukou předsedy vlády A. Zápotockého. [13]

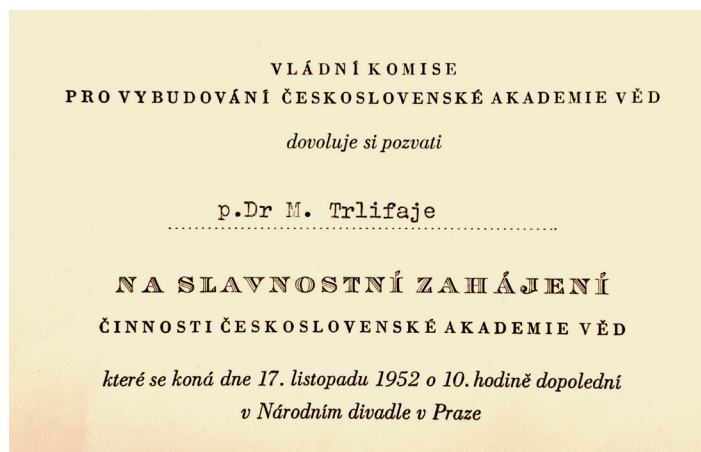
k vypracování podrobnějších plánů činnosti pracovišť na roky 1952 a 1953.

Obtížným úkolem pro VK bylo „opatření vhodného umístění nových, ale i vhodnějšího umístění některých starých pracovišť“. Ve fyzikální oblasti bylo řešení celkem snadné pro ÚÚF, ale velmi provizorní v případě ostatních pracovišť. „V Ústředním ústavě fyzikálním bylo jednáno o umístění jednak Geofyzikálního ústavu, jehož základem bude nynější geofyzikální oddělení ÚÚF, jednak o umístění Laboratoře optiky, jejímž sídlem se stane Praha, jak bylo dohodnuto na několika poradách věd. pracovníků v optice. Zatím bude tato Laboratoř umístěna v areálu ÚÚF v Praze Štřešovicích, Cukrovarnická 10, avšak bude nutno pro ni hledat vhodnější umístění jinde, stejně jako pro budoucí Geofyzikální ústav, jehož umístění v Praze XVIII, Kladenská ul., nebude vyhovovat. Pro Laboratoř pro experimentální a theoretickou fyziku našlo se zatím umístění na vysoké škole, v Praze II, Ke Karlovu 5.“¹¹

Od září 1952 již bylo jednáno s ustanovenými „vedoucími (řediteli) a plánovači“ pracovišť. Byla provedena jejich instruktáž a diskutovány „plány výkonu“. Ředitelé měli svolat ustanovené vědecké rady a projednat s nimi tyto plány. U existujících pracovišť byly před jejich převedením do Akademie provedeny „komplexní prověrky“.

Na schůzích sekce se pravidelně řešily také ediční plány přírodovědeckého nakladatelství a vydávání vědeckých a popularizačních časopisů. Na schůzi I. sekce

¹¹ Laboratoř nukleární fyziky není zmíněna. Ta byla provizorně umístěna částečně na Karlově u prof. Petržilků a částečně v mlýně v Praze-Hostivaři (jak bylo popsáno výše) – později bylo nutno pronajmout další prostory (např. pod tribunami Strahovského stadionu). Astronomie se řešila s jistým zpožděním. Vznikla Astrofyzikální observatoř v Ondřejově a Astronomická observatoř na Skalnatém plesu (o té se dlouho diskutovalo, zda má patřit pod ČSAV, nebo SAV, nakonec zvítězila druhá možnost).



Obr. 10 Pozvánka na slavnostní zahájení činnosti ČSAV 17. 11. 1952. Zdroj: Archiv AV ČR, fond: M. Trlifaj

19. 6. 1952 „byla dále diskutována otázka časopisů, při čemž byl přijat zásadní návrh s. Šorma, že všechny články mají vycházet v mateřském jazyku (čeština, slovenština) a potom výběrově v časopise pro zahraničí, který by měl být celostátní a čtyřjazyčný¹² se zvláštním přihlédnutím k ruštině. Při publikaci článku v jiném jazyce než v ruštině bude připojen ruský souhrn a naopak. Důvody k tomuto schválenému návrhu jsou v zásadě tyto: otázka národního sebevědomí a hrdosti a metodický a výchovný význam nás zavazuje, abychom umožnili všemu našemu lidu seznámit se přímo se stavem a rozvojem naší vědy.“ Ve fyzice a matematice bylo rozhodnuto už po vzniku Ústředních ústavů vydávat od roku 1951 po jednom časopise domácím a jednom mezinárodním, které vznikly rozdělením *Časopisu pro pěstování matematiky a fyziky* (JČMF) od roku 1872 [15]. Domácí časopis se měl původně jmenovat tradičně *Časopis pro pěstování fyziky*, ale brzy se přejmenoval na *Československý časopis pro fyziku* v analogii s mezinárodním *Czechoslovak Journal of Physics* (Čechoslovackij fizičeskij žurnal), oba časopisy byly vydávány pod patronací ÚÚF, resp. ÚTF. Vedoucím redaktorem byl od počátku J. Bačkovský – VK jej v této funkci potvrdila a členy redakční rady doplnila na podzim 1952 [16].

Stručný přehled úkolů I. sekce pro rok 1953 v oboru fyziky uvádí: „V experimentální a teoretické fyzice [LETF] bude pracováno na těchto tématech: 1) vlastnosti ferroelektrických dielektrik, 2) vlastnosti ferromagnetických látek, 3) projekt přístroje na zkapaňování vodíku.

Technická fyzika [ÚTF] se zaměří 1) na výzkum rozložení energetických hladin elektronů u polovodičů a kovů studiem roentgenových spekter, magnetických, optických, elektrických a jiných fyzikálních vlastností s cílem porozumět vlastnostem technicky důležitých látek; 2) na výzkum chemických reakcí doprovázených emisí elektronů, které byly objeveny v GM počítačích; 3) na studium jevů v kráterech elektrod elektrických výbojů.

Laboratoř nukleární fyziky bude se v roce 1953 obírat: 1) studiem stavby atomového jádra paprsky gama a beta a studiem velmi krátkodobých isotopů, 2) studiem přechodového jevu hvězd pod vrstvami olova ve fotografických emulcích, 3) aplikacemi radioisotopů v hutnictví a v lékařství, 4) vývojovými a konstrukčními pracemi na generátoru s urychlovací trubici pro MeV.“

12 Myšlena je zřejmě angličtina, francouzština, němčina a ruština – jazyky tehdy ještě běžně používané ve vědeckých sděleních.

K dokreslení tehdejší doby uveďme malý detail ze zápisu jedné schůze, který dnes působí humorně, ale členové VK to tak tehdy zřejmě necítili. Na schůzi I. sekce 16. 10. 1952 bylo doporučeno, aby byly zakoupeny svícny a svíčky, aby nedocházelo k rušení jednání při častém vypínání elektrického proudu.

Zahájení činnosti ČSAV

ČSAV byla zřízena zákonem č. 52/1952 Sb., schváleným 29. 10. 1952 a vyhlášeným 12. 11. 1952. V § 1 se přímo uvádí: „Akademie vzniká přebudováním Královské české společnosti nauk, založené r. 1784, a České akademie věd a umění a navazuje na pokrokové tradice české a slovenské vědy.“¹³ Mezi pěti body § 3 o činnosti Akademie nechybí, že „dbá o popularisaci vědy“. V § 5 je uvedeno: „1) Akademii se uděluje právo propůjčovat hodnost kandidáta věd a hodnost doktora věd. 2) Pro systematickou výchovu vědeckých kádrů zřizuje se při Akademii vědecká aspirantura“¹⁴. V části o členství je uveden § 17 „Členové a čestní členové pozbývají členství usnesením Akademie, jestliže se zpronevěřili vlasti, věci míru a socialismu“. Podrobnosti o fungování a struktuře ČSAV byly uvedeny ve stanovách. Akademie byla rozdělena na osm sekcí: I. matematicko-fyzikální, II. geologicko-geografická, III. chemická, IV. biologická, V. technická, VI. filosoficko-historická, VII. ekonomicko-právní a VIII. jazyků a literatur. První členy prezidia ČSAV (12 akademiků) a k nim dalších 43 členů jmenoval Klement Gottwald prezidentským dekretem 12. listopadu 1952. Mezi „řádnými členy – akademiky“ nebyl, na rozdíl od několika matematiků, chemiků či techniků, žádný fyzik¹⁵!

Slavnostní zahájení činnosti ČSAV na nejvyšší úrovni se zdravícího prezidenta Klementa Gottwalda (přečtenou akademikem prof. Böhmem) se uskutečnilo 17. listopadu od 10 hodin v Národním divadle¹⁶ (obr. 10). Zahajovací projev měl pochopitelně prezident ČSAV

13 Zákon tedy přímo konstatuje návaznost na KČSN, a tedy faktický vznik roku 1784 (což byl „dostatečný odstup“ od ruské akademie zřízené Petrem Velikým 1725). Nezmiňují se zde – nepřekvapivě – bohaté tradice německé vědy na našem území.

14 Aspirantury byly zavedeny již roku 1949, ale titul tehdy stále udělovaly vysoké školy.

15 Příčinou zřejmě bylo, že významní představitelé starší generace buď již nežili (Dolejšek, Závíška), nebo nebyli loajální novému režimu (Trkal, Žáček), mladší se zdáli asi příliš mladí a málo „zasloužili“. Bačkovský jako by se v době budování ČSAV poněkud „stáhnul“ na svůj ústav. Měl zřejmě jisté „kádrové“ potíže s rodinnými příslušníky. Jeho starší sestra Lída byla v letech 1938–44 provdána za Josefa „Harryho“ Jelínka, známého podvodníka a hochštaplera, který od roku 1936 spolupracoval s německým SD a byl kolaborantem. Nakladatelství Bačkovský, které Lída zdědila, se přejmenovalo na *Evropské vydavatelstvo* a pod vedením Jelínka za protektorátu vydávalo z velké části proněmecké a propagandistické tituly.

16 Za I. sekci měli být pozváni na slavnostní zahájení Akademie v Národním divadle „pokrokoví západní vědci“: F. Joliot-Curie (poslal omluvný telegram), C. F. Powell, J. D. Bernal, M. G. Cossyns (skutečně přijel); z domácích fyziků pak vedoucí vědečtí pracovníci spojení s Akademií: Bačkovský, Beneš, Brož, Havelka, Hrdlička, Chudoba, Kochanovská, Matyáš, Petržílka, Rozsival, Seidl, Šafrata, Šimáně, Trousil; externí vědečtí pracovníci: Diatkov, Fischer, Horák, Kevický, Kuncl, Nussberger, Pavlinec, Slavík, Šafránek, Trkal, Vašíček, Votruba, Zahradníček, Zachoval (pozvaní z oblasti astronomie, meteorologie a geofyziky zde neuvádíme). Hlavní referát za sekci měl přednést prof. Jarník s koreferáty prof. Čecha, Ilkoviče, Buchara a Zátopka. Tyto referáty byly podrobně probírány na schůzích sekce.

prof. Zdeněk Nejedlý (obr. 11 [17]). Předseda vlády Antonín Zápotocký přednesl jménem vlády řeč k ustavení ČSAV. Potom následovalo vystoupení prof. Ladislava Štolla, dalšího významného komunisty v oblasti vědy, tehdy náměstka ministra školství, věd a umění.

Jeho projev měl být zprávou o činnosti VK, ale vyličení práce VK zabralo jen menší část projevu. Místo toho projev obsahoval mnoho ideologických prohlášení i rozsáhlé poděkování Z. Nejedlému: „*On to byl, který jak svou autoritou velikého muže vědy, tak i přímou pomocí [...] dal celé naší práci ideové posvěcení a základní orientaci [...] Vládní komise hned na svém prvním plenárním zasedání [...] přijala jednomyslně jeho stat za ideový základ své práce.*“ Dále Štoll vylíčil způsob výběru prvních akademiků a obšírně připomněl i Purkyňův spis Akademia, o jehož vynesení na světlo uvádí: „*Purkyňův spis, v němž byla načrtnuta jeho představa národní akademie, ležel téměř devadesát let nepovšimnut, až teprve v době zasedání vládní komise [...] člen této komise akademik Dr. Málek přinesl tento spis jako zdroj nemalého poučení a povzbuzení k práci.*“ A samozřejmě nechybí zářný vzor Sovětského svazu a Stalina: „*Žijeme zároveň pod dojmem nové, vpravdě geniální Stalinovy teoretické práce o objektivních zákonitostech společenského vývoje socialistické společnosti [...] začíná platit nový, Stalinem odkrytý základní zákon, požadující bezpodmínečně, abychom všichni záměrně, plánovitě pracovali k zabezpečení maximálního uspokojení neustále rostoucích hmotných i kulturních potřeb celé společnosti nepřetržitým růstem a zdokonalováním socialistické výroby na základě nejvyšší techniky*“ [18].

Dále promluvíli vedoucí sovětské delegace akad. Viktor V. Vinogradov, generální tajemník Světové federace vědeckých pracovníků prof. Crowther a další zahraniční hosté, ale také – jménem československého dělnictva – úderník Ječný: „*[důvěra lidu] zavazuje [naše vědce] k odpovědné práci ve prospěch lidu, pomoci všem a na všech pracovištích. Zavazuje, že nebudou zapomínat na revoluční růst našeho člověka při problémech výstavby socialismu, ale že bude stát v čele.*“ Akademik Šorm, generální tajemník ČSAV, pak přečetl pozdravné telegramy připravené k zaslání K. Gottwaldovi a J. V. Stalinovi. Poté „*přesně o 12. hodině prohlašuje prezident Akademie, akademik Nejedlý: ‚Prohlašuji Československou akademii věd za ustavenou!‘ Schůze pak byla ukončena Písní práce*“ [15].

Následujícího dne 18. 11. proběhlo první valné shromáždění ČSAV v Karolinu (také zde byl přítomen před-



Obr. 11 Zdeněk Nejedlý při projevu na slavnostním zahájení činnosti ČSAV 17. listopadu 1952 v Národním divadle. [17]



Obr. 12 Prezident ČSAV, akademik s průkazkou č. 1 Z. Nejedlý na 1. valném shromáždění ČSAV 18. 11. 1952 ve velké aule Karolina. [17]

sedá vlády, ministři, velvyslanci, zahraniční hosté – zejména zástupci spřátelených akademií atd.). Vedením zasedání byl pověřen zástupce prezidenta ČSAV akad. V. Laufberger. Hlavní projev přednesl opět Zdeněk Nejedlý (obr. 12). Dá se říct, že jeho proslov byl skoro tak dlouhý jako jeho spis z jara roku 1952. Opět tu z pohledu marxismu-leninismu kriticky tepe do toho, jak se u nás dříve věda provozovala, a nejen do toho, ale i do kapitalistů či měšťáků: „*... měšťák, ten je tvrdý na to, aby se mu něco dostalo do hlavy. Ale dělník, skutečný dělnický člověk s hlavou otevřenou, ten přímo čeká, aby se mu něco opravdu řeklo a o něčem se mohl poučit.*“ Některé výroky téměř 75letého prezidenta Akademie jsou opravdové perly: „*Socialistická věda má před sebou skutečnost, a protože má před sebou tuto skutečnost, je vědou optimistickou. Na tom ji můžeme dobře poznat.*“ Na mnoha místech nesmí chybět odkaz na náš vzor, sovětskou vědu: „*... vezměme si sovětskou vědu, co tam se děje s přírodou, jak tam je člověk pánem přírody [...] ani hory nejsou na překážku v Sovětském svazu. I ty hory je možno přemístit, rozmetat a přehodit.*“

Hned odpoledne proběhlo druhé valné shromáždění, kde byl přečten prezidentský dekret o jmenování prvních akademiků a členů presidia ČSAV. „*Presidium pak podalo návrh o zvolení prvních 43 členů korespondentů [...] shromáždění volilo členy korespondenty aklamací, každého zvlášť.*“ V seznamu už najdeme dvě osobnosti, které bychom mohli zařadit mezi fyziky: prof. RNDr. Emila Buchara z ČVUT a prof. RNDr. Dionýze Ilkoviče ze SVŠT v Bratislavě (ten byl zanedlouho 26. 6. 1953 zvolen řádným členem SAV), ale nikoho dalšího z vůdčích postav poválečné fyziky. Rok po vzniku ČSAV byli členy korespondenty 23. 11. zvoleni prof. Dr. Václav Petržílka, doc. Dr. Václav Votruba a prof. Dr. Alois Zátoupek (geofyzik) [19].

Tak tahle oficiálně začínala činnost ČSAV. Komunističtí vědci z otevření vědecké instituce zásadního významu udělali jednu z řady „agitek“, plnou dobových frází. Byla to ošklivá doba – dva dny po ustavení ČSAV se rozjel pečlivě zrežirovaný „proces s vedením protistátního spikleneckého centra v čele s Rudolfem Slánským“. Na veřejnosti se stále slavily úspěchy budování socialismu, ale mnozí jasně viděli zoufalou nevykonnost centrálně plánovaného hospodářství. V nouzovém, improvizovaném prostředí fungovala i věda – trpěla nedostatkem prostor, přístrojů a v řadě oborů i kvalifikovaných odborníků.

Bedřich Goldschmied a Laboratoř experimentální a teoretické fyziky

Z předchozích odstavců je zřejmé, že zřízení LETF byl nápad B. Goldschmieda, kterému se patrně zdálo, že ÚÚF v Cukrovarnické nedostatečně pokrývá základní výzkum v oblastech mimo fyziku pevných látek (jadernou fyziku už pokrývala LNF). Proto již v březnu předložil návrh na zřízení LETF, který byl pak projednán nejen v komisi, ale i s fyzikální „veřejností“.

LETF vznikl na základě usnesení vlády ze dne 22. července 1952 *O opatřeních v organizaci vědecké práce před ustavením Československé akademie věd*. Přípravné kroky, včetně hledání prvních pracovníků¹⁷, začaly neprodleně a ústav začal fungovat od října 1952 [20]. Toho se však Bedřich Goldschmied již nedožil.

Zápisy ze schůzí I. sekce vládní komise ukazují, že B. Goldschmied měl vzornou účast a patřil k nejaktivnějším členům. Poprvé až 18. září byl omluven a na následující schůzi 25. září se dostavil se zpožděním. Od schůze 10. 10. se o něm nemluví vůbec. Bedřich Goldschmied totiž 30. září skončil život sebevraždou¹⁸. Přitom předtím prožíval vrchol své kariéry, v květnu získal Státní cenu I. stupně za práce v oboru elektrotechniky, mířil na místo ředitele LETF. Co způsobilo tak náhlý konec?

Smrt B. Goldschmieda je zahalena tajemstvím, podrobnější informace se v archívech nepodařilo nalézt, musíme se spokojit jen s několika zmínkami v různých zdrojích. Goldschmiedovi nejspíš hrozilo zatažení do procesu Stránského nebo jiného monstrprocesu – i on byl totiž židovského původu a obvinil jej ze špionáže by při jeho práci ve vojenském výzkumu bylo snadné. Překvapivé souvislosti lze nalézt v knize Steva Usdina [21]. Je v ní popsán neuvěřitelný příběh dvou amerických inženýrů, komunistů Joela Barra a Alfreda Saranta, kteří za války a po ní získávali informace pro SSSR a před hrozbou zadržení jim KGB pomohla utéct přes několik zemí až do Moskvy. Zde jim KGB vytvořila novou identitu pod jmény Joseph Berg a Philip Staros a rozhodla se je poslat do Prahy, kde pracovali v letech

17 Jedním z prvních přijatých pracovníků byl Miroslav Trlifaj (1921–1982), který dělal aspiranturu pod vedením Zdeňka Matyáše. Byl přijat od 1. října 1952 s tím, že se má hlásit u doc. Dr. Josefa Beneše (tedy na MFF UK v budově Ke Karlovu 5).

18 Přitom ještě 29. 9. například připomínkoval „Plán výkonu“ předložený vědeckou radou LNF, jak se dozvídáme z hlášení prof. Petržílky sekretariátu ČSAV.



Obř. 13 Budova Viničná 7, kde byla jistou dobu umístěna část FÚ ČSAV. Fotografie byla označena rokem 1955, ale snímek určitě vznikl nejdříve v roce 1957, kdy se začal vyrábět skútr ČZ 175/501 (zvaný „prase“), jehož dva exempláře vidíme zaparkované u chodníku. Zdroj: Archiv FZÚ

1950–55, což jim zřejmě zachránilo život v době nejhorších stalinských procesů, při nichž skončili mnozí podobní imigranti.

„Berg přiletěl do Prahy ... asi týden nebo dva po Starosovi. Hned z letiště byl odvezen do VTÚ ... kde se setkal se Starosem, generálem Laštovičkou, plukovníkem Kukalem a majorem Hálkem z čs. armády. Skupinka se vydala do kanceláře Dr. Bedřicha Goldschmieda, ředitele ústavu, který na základě příkazu Laštovičky a Ústředního výboru KSČ podepsal přijetí Berga jako pracovníka ústavu [...] Spis Berga obsahoval osobní doporučení podepsané Rudolfem Slánským“ [21]. Staros byl přijat již dříve a oba byli na příkaz KGB v „pěči“ majora Bedřicha Radona z STB. „Goldschmied se stal blízkým přítelem a mentorem Berga a Starose. [...] ti dostali za úkol navrhnout a postavit prototyp speciálního analogového počítače pro řízení systému protiletectvých kanónů [...] k dispozici měli malou elektronickou laboratoř a asi 30 lidí.“ Tento systém velmi úspěšně dokončili a byl pak v Československu vyráběn desítky let. Nutno poznamenat, že Karel Pacner¹⁹ [22] popisuje příběh poněkud jinak – Berg měl nejprve nějakou dobu pracovat v Tesle, v závodě Josefa Hakena, a teprve z rozhodnutí Sovětů po kratším pobytu v Moskvě byl určen do VTÚ.

Ale zpět ke Goldschmiedovi. Jeho konec Usdin popisuje takto: „Když byli Berg a Staros na služební cestě v Plzni, Goldschmied vyskočil z okna. Sebevražda se stala v době začátku kampaně za odstranění etnických židů, třebaš i byli nadšenými komunisty a bez náboženského přesvědčení, z významných pozic po celém Československu.“ [21] Bedřich Goldschmied je tak jednou z obětí komunistického hledání „vnitřních nepřátel“ a zinscenovaných procesů s nimi.

Vedením LETF byl prozatímně pověřen doc. Dr. Josef Beneš z Matematicko-fyzikální fakulty UK, na jejíž půdě v několika místnostech LETF zahájil činnost. VK uvolnila na vybudování ústavu 1,6 milionu Kč a počítalo se s dvaceti zaměstnanci, z toho bylo pět vědeckých pracovníků a tři aspiranti (pro srovnání ÚÚF měl tehdy asi 200 pracovníků) [23]. Dva bývalí aspiranti B. Goldschmieda – Jan Kaczér a Stanislav Šafrata²⁰ – se stali zástupci vedoucího LETF a každý rozvinul své téma výzkumu: první magnetismus (feromagnetismus) a druhý dielektrika (feroelektrika). Jejich prvními aspiranty se stali Zdeněk Frajt a Zdeněk Málek (školitel Kaczér), Václav Janovec a Jan Fousek (školitel Šafrata) [24, 25]. Dále pracoval v LETF např. teoretik Miroslav Trlifaj [20].

Vznik a počáteční vývoj Fyzikálního ústavu ČSAV

LETF nakonec existovala jen o něco málo déle než jediný rok. Od 1. ledna 1954 byla LETF spojena s LNF do celku nazvaného Fyzikální ústav (FÚ)²¹ ČSAV – a to je datum, ke kterému jsou vztaženy i současné oslavy sedmdesátiletí FZÚ AV ČR. Ředitelem byl jmenován Čestmír Šimáně a jeho zástupcem pro I. oddělení (Hostivařská laboratoř) Jan Urbanec a pro II. oddělení (původní LETF) sídlící na Karlově a později ve Viničné ulici byl nadále externím vedoucím docent Beneš.

19 V Pacnerově knize se jméno Goldschmied nevyskytuje.

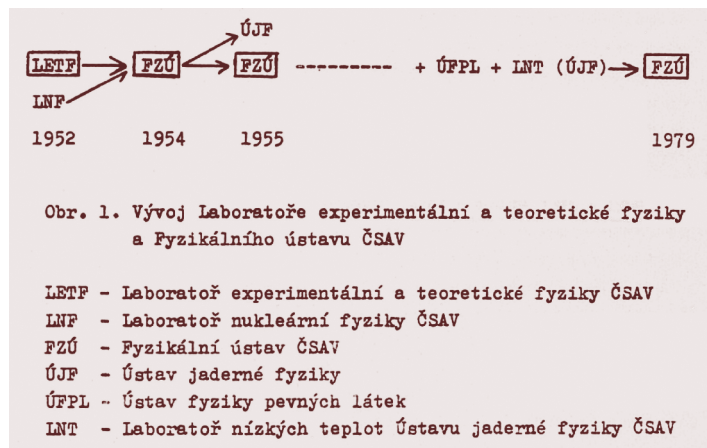
20 Šafratovo uvolnění z VTÚ Kbely řešila na návrh doc. Beneše I. sekce VK na schůzi 10. 10. 1952. Bylo jednáno s majorem Kokešem, který s uvolněním aspiranta Šafraty souhlasil.

21 Ohledně zkratk pro Fyzikální ústav zde používáme FÚ pro období 1954–1978 a FZÚ (ev. FzÚ) pro „velký“ ústav od roku 1979 (dnes se prosazuje zkratka FZU, bez čárky nad U).

Nějakou dobu po ustavení FÚ (nejdéle v r. 1956) získal ústav několik místností²² na Přírodovědecké fakultě UK ve Viničné ulici 7 (obr. 13)²³ a později v dalších lokalitách. Velkou změnou bylo vydělení jaderného výzkumu do samostatného Ústavu jaderné fyziky (ÚJF) v roce 1955 – z jaderné problematiky zůstaly ve FÚ jen obě části oddělení kosmického záření. Ředitelem „zbytkového“ FÚ byl jmenován *Luděk Pekárek* (1924–2018) [26], který nastoupil do FÚ v lednu 1954 po absolvování aspirantury v Sovětském svazu (leden 1951 – prosinec 1953). Taková kvalifikace se tehdy zdála ideální, takže i další absolvent aspirantury v SSSR, teoretik v oblasti jaderné fyziky *Ladislav Trlifaj* (1925–2003) [27], byl před vznikem ÚJF opakovaně přesvědčován V. Kopecským, tehdy předsedou vládního výboru pro mírové využití jaderné energie, aby se stal ředitelem ÚJF. Trlifaj se nátlaku ubránil a stal se „pouze“ vedoucím teoretického oddělení ÚJF [23]. Zanedlouho po vzniku ÚJF tam přešel i Stanislav Šafra, který v Řeži vybudoval *Oddělení nízkých teplot* (ONT) [28].

Počáteční období existence FÚ jistě nebylo jednoduché. *Luděk Pekárek* na toto období vzpomínal takto: „Postavení Laboratoře a později Fyzikálního ústavu ČSAV bylo v prvních letech existence Akademie velmi vratké, neboť někteří vlivní členové Presidia ČSAV nebyli přesvědčeni o vhodnosti existence tohoto poměrně malého samostatného pracoviště a rozptyloval jejich pochybnosti předváděním vědeckých výsledků a původních publikací se dařilo jen v omezené míře. Obhajování oprávněnosti ústavu způsobilo značné zaneprázdnění vědeckých pracovníků a tím i značné zatížení odborné práce. Na druhé straně však boj o existenci ústavu velmi upevnil kolektiv ústavu a donutil vědecké pracovníky mnohem více než v jiných ústavech, aby studovali obecné otázky rozvoje vědeckých směrů, organizace a stylu vědecké práce a aby vědomě hledali nejefektivnější metody výzkumu a nejvhodnější konkrétní náplň práce. Postavení ústavu se zlepšilo teprve v roce 1955 po vzniku Ústavu jaderné fyziky a definitivně se stabilizovalo po zasedání ÚV KSČ k otázkám vědy v roce 1956. V jeho usnesení je Fyzikální ústav výslovně uveden jako pracoviště, které má ČSAV dobudovat ...“ [29].

Potíže s provizorním umístěním FÚ, které trvaly téměř dvě desetítky let, si zaslouží malé zastavení. Zatím jsme zmínili dvě lokality, kde byl nejprve FÚ ČSAV umístěn: Fyzikální ústav UK, Ke Karlovu 5 (36 m²), a nedaleká budova PíF UK, Viničná 7 (392 m²). Další místa přibývala, jak se je podařilo získávat: Majakovského 24 (dřevěné stavby u vily Lanna, dílny a laboratoře, 938 m²), Křemencova 10 (skupina kosmického záření I., 75 m²) a Máchova 7 (Pekárkova skupina atd., 284 m²) – stav k 1. 8. 1960. Výraznější zlepšení nastalo, až když začaly být koncem 50. let dokončovány nové budovy pro některé šťastnější ústavy a uvolnily se tak jimi využívané provizorní prostory. V oborech blízkých fyzice byly jako první postaveny Geofyzikální ústav na Spořilově a Ústav radiotechniky a elektroniky v Kobylisích (nepočítáme-li Ústav jaderné fyziky



Obr. 14 Zjednodušené schéma vývoje FÚ/FZÚ z Pekárkovy stati. [26]

v Řeži). Počátkem 60. let už přišla řada na FÚ a Ústav makromolekulární chemie – ten nakonec dostal přednost, což vedlo k dalším odkladům stavby budovy FÚ „na Mazance“, dnes běžně označovaném „na Slovance“. Tato budova byla dokončena až koncem roku 1969 a stěhování proběhlo v roce 1970. Potíží s výstavbou sídla FÚ se týká bohatá korespondence svědčící o urputném boji L. Pekárka s vedením ČSAV. Například na konci roku 1960 píše předsedovi ČSAV akademiku prof. Šormovi: „Veškeré naše obavy, že odkladem zahájení naší stavby [poprvé koncem roku 1958] jako samostatné investice je ohrožena výstavba i v roce 1962, se ukázaly oprávněné. [...] Žádáme proto Presidium ČSAV, aby schválilo výstavbu našeho ústavu v nejbližší možné době podle původního samostatného projektu“.

Největší organizační změnou pro FÚ ČSAV byl vznik tzv. velkého Fyzikálního ústavu (FZÚ) v roce 1979, kdy došlo ke spojení FÚ, Ústavu fyziky pevných látek (Cukrovarnická) a ONT v Řeži. Hlavním iniciátorem spojení byl tehdy mocný akademik prof. Ing. *Bohumil Kvasil*, DrSc. (1920–1985)²⁴, který pak stanul v čele FZÚ (1979–1985). Vznikl tak zdaleka největší ústav ČSAV – tehdy přes 600 zaměstnanců a koncem 80. let už více než tisíc. To už je však daleko od vzniku FÚ, jehož kořeny se chtěl tento článek zabývat.

Na závěr citujme jeden z typických Pekárkových komentářů, který je vztažen ke vzniku velkého FZÚ: „Při reorganizačních reakcích neplatí zákon zachování názvů. Například v roce 1979 nejde o reakci s anihilací ÚFPL. Platí však – většinou – zákon zachování počtu pracovníků. Pokud jde o energii, jde většinou o reakce endotermní, přičemž se předpokládá, že v následující době života nového útvaru se získává více energie, než kolik jí bylo do reorganizace vloženo“ [26].

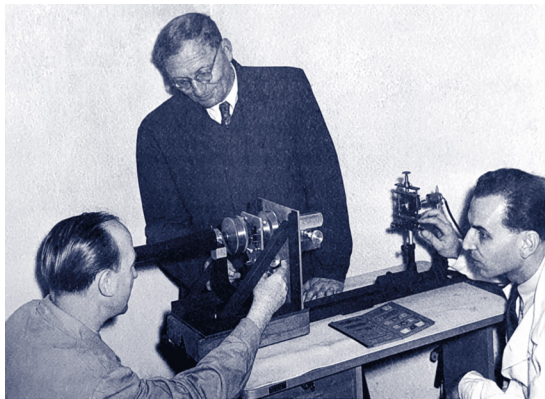
Osudy Laboratoře optiky ČSAV

Ještě bychom se však měli stručně vrátit k osudům Laboratoře optiky. Jak bylo zmíněno výše, přípravný výbor ČSAV dospěl k závěru o vhodnosti vytvoření Laboratoře optiky. Prozatímním vedením byl pověřen doc. Dr. *Bedřich Havelka* (1907–1990), působící na Palackého univerzitě v Olomouci, a sídlo LO mělo být v Praze. Po smrti B. Goldschmieda, který vytvoření LO prosadil, se však z této laboratoře stalo tak trochu „nechtěné dítě“. Archivní dokumenty dokládají, že potíže s prostory, uvolněním pracovníků pro LO i s pla-

22 Plocha opět nebyla dostatečná, a tak byly do místností s velmi vysokými stropy vestavěny konstrukce, které vytvořily nad dolními laboratořemi dřevěné patro pro pracovníky. Zpřísněné požární předpisy později učinily tomuto uspořádání konec [23].

23 Budova ve Viničné 7 byla postavena jako Fyzikální ústav Karlo-Ferdinandovy univerzity (za ředitele Ernsta Macha), v akad. roce 1911/12 zde působil Albert Einstein. Po 2. sv. válce přešla budova do majetku Přírodovědecké fakulty UK.

24 B. Kvasil vystudoval elektrotechniku na ČVUT, 1968–1979 byl rektorem ČVUT, v ČSAV byl místopředsedou (1977–80) a předsedou (1981–85). Od roku 1981 byl členem ÚV KSČ.



Obr. 15 Práce v Laboratoři optiky v prosinci 1956. Fotografie vznikla pravděpodobně v souvislosti s udělením ceny akademie kolektivu vedenému Dr. Bohumilem Jurkem za vývoj zrcadlového mikroskopu s asférickými plochami. [12]

ty zásadně narušovaly normální fungování pracoviště, takže doc. Havelka již po několika měsících zvažoval odchod z vedení LO.

Umístění LO bylo určeno dočasně do ÚTF v Cukrovarnické 10, kde se však LO nesetkala se vstřícným přijetím. Již 25. června 1953 konstatovala komise po prohlídce pracoviště: „Prohlídkou pracoviště znovu zjištěno, že laboratoř je naprosto nedostatečně umístěna a nemá možnost své úkoly plnit tak, jak by bylo žádoucí.“ Hledání jiných prostor bylo složité, např. v dopise Prezidiu ČSAV z 6. 4. 1956 píše doc. Dr. Hrdlička: „Dovolujeme si Vám sdělit, že jsme byli nuceni za daných poměrů pro naprostý nedostatek pracovního místa hledati sami bez jakékoliv podpory příslušných míst ČSAV nějaký další volný pracovní prostor a že se nám podařilo získati v Praze XII., Mánesova 11 dvě místnosti ve výměře 50 m², které nám byly přiděleny dekretem Průmyslového odboru rady národního výboru v Praze XII.“²⁵ Nakonec byla LO delokalizována na mnoha místech v Praze; k 1. 8. 1960 to bylo šest lokalit: Budečská 6 (165 m²), Polská 26 (84 m²), Rubešova 2 (97 m²), Mánesova 11 (88 m²), Francouzská 76 (17 m²) a Grégrova 25 (175 m²) – po půl roce se objevuje sedmá lokalita Trojanova 16 (215 m²). Přes všechny potíže se podařilo dokončit řadu aplikačních výstupů. Velký ohlas v dobových médiích měl např. zrcadlový mikroskop s asférickými plochami²⁶ (obr. 15) nebo asymetrický světlomet pro automobily (obr. 16).

Nakonec však došlo k ukončení činnosti LO v rámci ČSAV roku 1963. Jindřich Bačkovský později stručně a velmi kriticky popsal příčiny konce LO: „V době desátého výročí vzniku Akademie usilovalo její prezídium o to, aby se skončovalo s trvalým externím vedením některých pracovišť a vyzvalo proto také profesora Havelku, aby se rozhodl: buď aby se přestěhoval do Prahy, vstoupil do zaměstnaneckého poměru v Akademii a stal se řádným vedoucím, nebo aby se vzdal externího vedení Laboratoře. Prof. Havelka oznámil, že se do Prahy nemůže přestěhovat a navrhnul, aby se všichni pracovníci Laboratoře optiky přestěhovali do Olomouce, že národní výbor jim přidělí byty a že zatím budou pracovat v jeho laboratořích na univerzitě. [...] Generální sekretář ČSAV,

25 Za tuto iniciativu byla LO z Prezidia důrazně pokárána a upozorněna, že přidělení prostor u národního výboru stejně muselo stvrdit Prezídium.

26 Tento přístroj chtělo vedení LO vystavit jako exponát na EXPO 58 v Bruselu. Jestli k tomu došlo, se autorovi nepodařilo zatím zjistit. Mezi oceněnými výrobky však nefiguruje.

akademik J. Kožešník, aby usnadnil zaměstnancům rozhodnutí pro návrh prof. Havelky, najal autobus k dopravě do Olomouce, aby si všichni zaměstnanci Laboratoře optiky mohli učinit názor, za jakých podmínek budou v Olomouci pracovat. Po návratu z Olomouce se však žádný pracovník k převedení do Olomouce nepřihlásil. V důsledku toho byla prezidiem ČSAV k 31. 10. 1963 Laboratoř zrušena, její pracovníci a pracovní plochy delimitovány mezi Fyzikální ústav ČSAV, Ústav fyziky pevných látek ČSAV a Ústav radiotechniky a elektroniky ČSAV. Celkově neblahý vývoj optiky v celém Československu posledních desetiletí nebyl tedy výjimkou ani v naší Akademii“ [30]. Zdá se, že Bačkovského pohled byl poněkud zaujatý. Někteří pracovníci plán přesunu LO do Olomouce podporovali (např. Ing. Antonín Mecera) a okolnosti konce LO v ČSAV byly mnohem komplikovanější.

Prof. Havelka přenesl činnost bývalé LO na akademickou půdu své domácí Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého (UP) v Olomouci. Zde roku 1965 vznikla Laboratoř optiky na úrovni samostatné katedry. Vedle toho existovala od r. 1961 katedra jemné mechaniky a optiky, kterou vybudoval prof. RNDr. Engelbert Kepřt (1910–1974). Na těchto základech vyrostla úspěšná olomoucká škola optiky [31], která umožnila v roce 1984 založení Společné laboratoře optiky (SLO) UP a FZÚ ČSAV. Tato Společná laboratoř v Olomouci úspěšně pracuje dodnes.

Závěr

Cesta ke vzniku Fyzikálního ústavu Akademie věd byla poměrně členitá a dlouhá, přímé návaznosti můžeme vystopovat do 30. let 20. století, ale nepřímou sahají kořeny mnohem dále do historie. Snad se nám v těchto třech článcích podařilo zachytit alespoň ty podstatné události, osobnosti a souvislosti. Nakonec se pokusíme ještě popsanou historii převést do „vývojového diagramu“ (obr. 17).

Doba počátku budování ústavů ČSAV byla provázena mnoha těžkostmi. Citujme část zprávy hlavního vědeckého sekretáře ČSAV akademika Jaroslava Kožešníka, přednesené na XIV. valném shromáždění ČSAV 30. listopadu 1961: „... potřeby výzkumných a rozvojových pracovišť nejsou náležitě uspokojovány. Tak například, zatímco v celém národním hospodářství investice trvale stoupají, byly investice na výzkum od roku 1956 procentuálně stále nižší. Přitom jsou výzkumu ukládány nové a nové úkoly, které nutně vyžadují jak nových přístrojů, tak další výstavbu pracovišť. Vybavování pracovišť přístroji vážne jak v dovozu, tak i domácí výrobě. Situace je o to horší, že v důsledku stoupajících nároků

Úspěch našich vědců a techniků:

Asymetrický světlomet

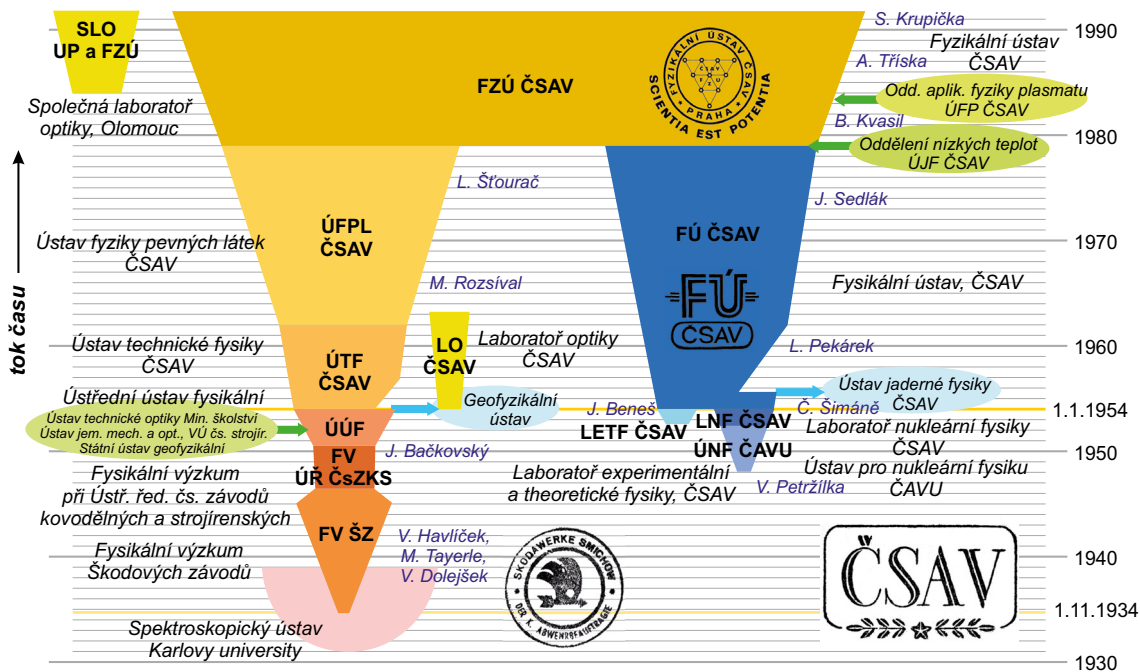
Pracovníci novojičínského Autopalu ve spolupráci s opticko-mechanickou sekcí ČSAV vyvinuli v krátké době pěti měsíců a uvedli do výroby asymetrický světlomet odlišné konstrukce od dosud známých zahraničních soustav.

Hlavní princip asymetrického světla spočívá v tom, že světelný paprsek je souměrně rozložen větší ose vozidla na vozovce a převážná část světla je soustředěna na pravou stranu vozovky ve formě jasných vrženého asi 10 metrů dopředu. V předchodovém pásmu je ostrost světla ztlumena, což zabraňuje oslnění protijedoucího řidiče. Požadovaného rozložení světelného obrazce se dosahuje v podstatě hlavními částmi světlometu, a to žárovkou s asymetrickým cloněním, vlnodna a přesnou konstrukcí paraboly a konečně reflektorovým sklem, jeho tvarem a prísilnými desky. Žárovka s asymetrickou clonou je výrobkem Tely Hotešovic.

Úspěšným vývojem světlometu s asymetrickým cloněním sdává se ČSR jedním z mála států, kde byl s úspěchem dořešen vývoj této národně novinky. (CTK)



Obr. 16 Prototyp asymetrického světlometu spolu s výstřižkem z denního tisku. Zdroj: Archiv AV ČR



Obr. 17 Souhrnný graf vývoje FÚ/FZÚ do roku 1990.

na přístroje stoupají i jejich ceny, a protože trend investic ve výzkumu nestoupá, nemohou pracoviště nákladné přístroje vůbec dostat. Stavební investice ve výzkumu klesly proti roku 1956 v procentech veškerých investic téměř na polovinu. Také počet pracovníků ve výzkumu připadající na 100 pracovníků v průmyslu je u nás daleko menší než v SSSR a USA“ [32]. Přesto dosáhli tehdejší vědci některých pozoruhodných úspěchů díky osobnímu nasazení, vynálezavosti a schopnosti improvizovat.

Sedmdesát let existence FÚ/FZÚ jistě skrývá mnoho zajímavé příběhy, lidské osudy neoddelitelné od vli-

vu vnější společnosti i od vnitřních vztahů kolektivů na pracovištích. Autor této „prehistorie“ by byl moc rád, kdyby pamětníci spjatí s historií FZÚ našli čas a sílu tuto historii zaznamenat pro budoucí generace. Takové výpovědi jsou pro pochopení historie nenahraditelné – nic podobného nelze z úředních archivních dokumentů vyčíst.

Poděkování

Autor děkuje za vstřícnost a pomoc pracovníků Archivu AV ČR při bádání v jejich fondech a také za cenná upozornění od kolegy E. Hulicia.

Ing. RNDr. Bedřich (Friedrich) Goldschmied

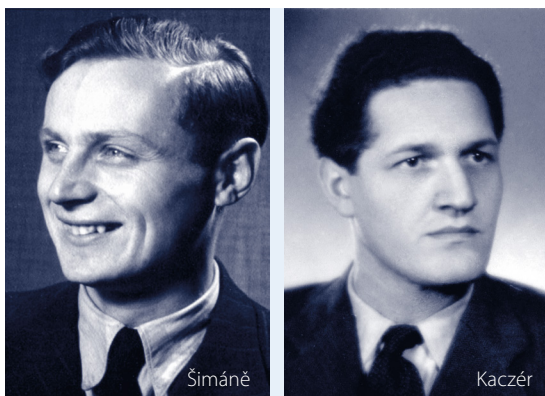
(29. 4. 1900 – 30. 9. 1952). Pocházel z pražské židovské rodiny, otec Josef byl obchodní cestující. Fritz studoval chemii a fyziku na německé technice v Praze (1919–22) a posléze na Přírodovědecké fakultě Německé univerzity, kde získal doktorát (na základě disertační práce „O hydrataci iontů“, 1923) a stal se zde asistentem univerzitního Fyzikálního ústavu. Poté vedl výzkum ve Vojenských telegrafních dílnách v Praze-Kbelích. Po okupaci se dílny zapojily do válečné výroby pod názvem Telegrafen Werstätten a později Ostmarkwerke. Goldschmied však odmítl spolupracovat s nacisty a laboratoře opustil. V roce 1942 byl zatčen, od března 1943 byl vězněn v Terezíně a později deportován do koncentračních táborů Gross Rosen, Mauthausen a Oranienburg, kde se dočkal osvobození (některé prameny uvádějí, že to bylo v Sachsenhausenu). Po válce se vrátil do laboratoří ve Kbelích a roku 1946 se stal vedoucím výzkumu ve Vojenském technickém ústavu. Přitom také přednášel na ČVUT elektrotechniku a od vzniku aspirantur (1949) se stal školitelem aspirantů (prvními byli J. Kaczér a S. Šafrata). V roce 1952 zaujal Goldschmied významné postavení ve vládní komisi pro přípravu Československé akademie věd, kde prosadil vznik Laboratoře pro experimentální a teoretickou fyziku a Laboratoře optiky. V květnu 1952 získal Státní cenu 1. stupně za práci v elektrotechnice. Jeho odborné práce většinou nebyly veřejně publikovány. Zabýval se hlavně teorií anizotropní elasticity – vlastními kmity anizotropních destiček nebo teorií telegrafního přenosu. B. Goldschmied spáchal 30. září 1952 sebevraždu, zřejmě v souvislosti s probíhajícími politickými procesy.



Goldschmied

Prof. Ing. Čestmír Šimáně, DrSc.

(9. 5. 1919 – 26. 7. 2012) se narodil v Kateřinkách u Opavy do rodiny technického úředníka. Po maturitě na reálném gymnáziu (1938) se zapsal ke studiu strojířenského inženýrství na České vysoké škole technické Dr. Edvarda Beneše v Brně. Během uzavření českých vysokých škol byl nasazen v Poldině huti v Chomutově. Studia ukončil (se změnou oboru na elektrotechniku) roku 1946. Pak působil



jako asistent prof. Zahradníčka na Masarykově univerzitě. Koncem roku 1946 se dozvěděl o konkursu ČAVU na dva stipendisty v oboru jaderné fyziky. Přihlásil se a byl vybrán k pobytu u prof. Frédérica Joliot-Curieho na Collège de France v Paříži, kde pobýval od dubna 1947 do února 1948 (a pak ještě od prosince 1948 do března 1949). Po návratu se stal prvním pracovníkem Ústavu pro nukleární fyziku ČAVU pod patronací prof. Petržílky na FÚ UK. Postupně vybavoval pracoviště detektory a dalším zařízením. V roce 1951 se podílel na přípravě pracoviště v Hostivaři na instalaci lineárního urychlovače od švýcarské firmy Haefely. Připravil první umělé radionuklidy v Československu a zpracovával první dodávky radionuklidů z Francie a SSSR. V listopadu 1953 převzal od prof. Petržílky vedení Laboratoře pro nukleární fyziku ČSAV a po sloučení LNF s LETF působil jako ředitel FÚ ČSAV až do června 1955, kdy se oddělila většina jaderné problematiky do samostatného Ústavu jaderné fyziky, a i zde byl dále ředitelem (1955–58). V letech 1961–64 pracoval ve Vídni na sekretariátu Mezinárodní agentury pro atomovou energii jako ředitel Divize technických dodávek a jaderných surovin. Po návratu roku 1964 nastoupil na FTJF (pozdější FJFI) ČVUT jako profesor jaderné fyziky, kde zastával mnohé funkce. Působil také jako člen vědecké rady Spojeného ústavu jaderných výzkumů v Dubně (SSSR) 1956–1963 a 1981–1988, v letech 1973–77 zde byl náměstkem ředitele pro fyziku nízkých energií. Aktivně se podílel na vědecké a experimentální práci prakticky až do konce života – v posledním období zejména v Laboratoři mikrotronu, umístěné v krytu pod vrchem Vítkov. Za svou činnost získal četná ocenění doma i v zahraničí. Zemřel 26. července 2012 v Praze.

RNDr. Jan Kaczér, DrSc.

(5. 10. 1919 – 23. 10. 2010) [24] se narodil ve Vídni do rodiny maďarských spisovatelů. Rodina se pak odstěhovala do Bratislavy, kde se otec živil žurnalistikou – v letech 1927–1933 byl korespondentem v Berlíně. Jan pak studoval na elektropřemyslovce v Brně, zatímco rodina byla v Bratislavě. Rodiče se rozešli roku 1938 a zvláště opustili Československo. Jan vstoupil během mobilizace do armády, ale pak v srpnu 1939 také emigroval. Otec mu obstaral pracovní povolení na farmě ve Skotsku. Pak pracoval v Glasgow jako radiomechanik, kde se i zapsal na univerzitu. Roku 1943 se přihlásil do čs. jednotek v Anglii. Zúčastnil se např. bojů u Dunkerku a po skončení války se šťastně vrátil i se svou ženou Helenou, kterou potkal v Anglii – měli spolu pak tři děti. Oba manželé vstoupili do KSČ jako mnoho mladých lidí, kteří věřili ve vybudování lepší společnosti. Kolem roku 1968 se rozvedli a Jan se podruhé oženil. Hned po návratu z armády se zapsal na PŘF UK – byl jedním z hrstky absolventů studia aplikované fyziky. Po zavedení aspirantur se stal spolu se Stanislavem Šafratou aspirantem u B. Goldschmieda na VTÚ. Když jejich školitel působil v komisi pro vybudování ČSAV, prodiskutoval se svými aspiranty budoucí uspořádání čs. fyziky a bral je i na mnohá jednání, takže měli možnost ovlivnit návrh úkolů pro LETF. Již po smrti Goldschmieda se jeho doktorandi zařadili mezi první pracovníky LETF a sami začali školit aspiranty.

Jan Kaczér se zabýval feromagnetickými materiály jak teoreticky, tak experimentálně. Jeho stěžejním tématem byla fyzika magnetických doménových struktur, např. jako první pozoroval a popsal husté uspořádání válcových magnetických domén, tzv. magnetických bublin (v 70. letech byly intenzivně zkoumány s cílem využít je pro velkokapacitní paměti), nebo zviditelnění doménové struktury pomocí permalloyové sondy (sonda byla vystavena na EXPO 58). Kaczér pracoval ve FÚ/FZÚ přes 40 let, dlouho působil jako zástupce ředitele Pekárka a zasloužil se o postavení budovy ústavu. V zahraničí působil 1960–62 v Ústavu fyzikálních problémů (ÚFP) AV SSSR v Moskvě a později dva roky na Carnegie Mellon University v Pittsburghu. Organizoval mnohé konference, vychovával doktorandy a dlouho byl předsedou Fyzikální vědecké sekce JČSMF.

RNDr. Stanislav Šafrata, CSc.

(9. 9. 1925 – 24. 1. 2020) [25] se narodil v Osturni (pod Tatrami nedaleko Kežmaroku). Reálné gymnázium začal studovat v Bratislavě, ale rodina se roku 1939 přestěhovala do Prahy, kde Stanislav studoval Vyšší průmyslovou školu elektrotechnickou. Maturoval na jaře 1945 a na podzim nastoupil na PŘF UK a zároveň studoval na ČVUT, ale pouze jeden ročník. Po absolvování PŘF se roku 1949 stal aspirantem B. Goldschmieda na VTÚ a jeho hlavním oborem byly piezoelektrické jevy. Také přednášel Elektřinu a magnetismus na PŘF/MFF UK 1950–53. Na podzim 1952 nastoupil jako jeden z prvních pracovníků LETF a vedl oddělení ferroelektrik, kde se zabýval přípravou monokrystalů BaTiO₃. Roku 1955 přešel na nově vzniklý ÚJF, v jehož rámci vybudoval *Oddělení nízkých teplot* (ONT) – zpočátku provizorně umístěné pod tribunami Strahovského stadionu, pak od roku 1957 v Řeži. Využíval přitom zkušeností nabitých v Kopicově Ústavu fyzikálních problémů AV SSSR v Moskvě i na Oxfordské univerzitě (1958). Díky dokumentaci z ÚFP AV SSSR a zapojení podniku Ferox Děčín byl postaven první zkapařovač helia v ČSSR, který byl v ONT spuštěn 13. 4. 1960 – další zkapařovače byly pak vybudovány v areálu na FÚ, ale také např. v Brně, Bratislavě a Košicích. Hlavním úkolem ONT byla zpočátku příprava terčů s polarizovanými jádry pro studium jaderných reakcí (k tomu jsou potřeba teploty 0,01 až 1 K), později se orientovala práce např. na přípravu a výzkum supravodičů. Roku 1964 odjel Šafrata na Stanfordovu univerzitu v Kalifornii, kde s profesory Hofstadterem a Littlem realizoval první experiment s rozptylem vysokoenergetických elektronů na polarizovaných jádrech holmia. V roce 1979 při vzniku FZÚ přešlo ONT do tohoto ústavu. Stanislav Šafrata se zasloužil také o vznik katedry fyziky nízkých teplot na MFF UK (1981), v jejímž čele pak stál 10 let. V roce 1998 vytvořily MFF UK,



Šafrata

FZÚ a ÚOChB AV ČR Společnou laboratoř nízkých teplot, umístěnou na MFF UK v Tróji (v Holešovičkách). Šafrata vychoval mnoho odborníků v oboru nízkých teplot a získal vícero ocenění, byl členem různých mezinárodních organizací a komisí. Kryogenní vědou a technikou se zabýval i po odchodu do důchodu, např. jako obchodní zástupce firem v oboru kryogenní techniky.

Doc. RNDr. Luděk Pekárek, DrSc.

(31. 10. 1924 – 17. 10. 2018) se narodil 31. října 1924 v Praze. Maturoval roku 1943 a poté byl zaměstnán v úctárně fy Ford-Auto-Klein. Po válce se stal v květnu 1945 členem KSČ a vystudoval obor užitá fyzika na PŘF UK (1945–48). Krátce byl zaměstnán jako asistent FÚ UK u prof. Žáčka a pak se stal jedním z prvních aspirantů vyslaných (1951) ke studiu do SSSR (spolu s L. Trlifajem a L. Eckertovou). Zde se na MGU v Moskvě přeorientoval na téma nízkoteplotního plazmatu, které se stalo jeho životním vědeckým tématem. Kandidaturu úspěšně zakončil roku 1953 a od ledna 1954 nastoupil do FÚ ČSAV. Po odchodu Č. Šimáněho do ÚJF roku 1955 byl ustanoven zatímním vedoucím FÚ ČSAV a ústav poté vedl až do roku 1972 jako zdaleka nejdéle sloužící ředitel v sedmdesátileté historii ústavu. Podařilo se mu ústav uchránit od vnějších tlaků a nakonec i vybojovat postavení budovy Na Slovance. Po roce 1968 již zcela opustil komunistickou ideologii: „*I já jsem tomu kdysi věřil, z blbosti, jinak se to asi říct nedá*“ [26], a byl při prověrkách vyloučen z KSČ. Přes odchod z funkce ředitele si zachoval určitý vliv a navrhl, aby výkonný jódový laser ze SSSR místo do FJFI k prof. Kvasilovi směřoval do jeho oddělení ve FÚ. Tím nepřímo podnítl vznik FZÚ a příchod



Pekárek

Kvasila jako ředitele. Pekárek byl však odsunut do kabinetu pro vyučování fyziky. V roce 1993 pak odešel z FZÚ a působil jako vedoucí Národní referenční laboratoře pro neionizující elektromagnetická pole a záření a připravil novou vyhlášku pro ochranu zdraví před neionizujícím zářením. Zde působil do roku 2016, kdy jej postihla cévní mozková příhoda a o dva roky později zemřel. Pekárek mimo jiné od 70. let bojoval proti šíření pavěd, jako např. psychotroniky, a byl aktivním členem klubu Sisyfos.

Reference

- [1] A. Šlechtová, J. Levora: *Členové České akademie věd a umění 1890–1952*. Academia, Praha 1989 a 2004.
- [2] Z. Nejedlý: *Vybudujeme Československou akademii věd*. Čs. spisovatel, Praha 1952.
- [3] E. Těšínská: *Dějiny jaderných oborů v českých zemích (Československu). Data a dokumenty (1896–1945)*. Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, Praha 2010.
- [4] P. I. Dee, S. C. Curran, V. Petržílka: Resonance transmutations of carbon by protons. *Nature* **141**, 642 (1938).
- [5] S. C. Curran, P. I. Dee, V. Petržílka: The excitation of g-radiation in processes of proton capture by light elements. *Proc. Roy. Soc. London* **169**, 269–289 (1939).
- [6] I. Ůlehlá (ed.): *Václav Petržílka*. Univerzita Karlova, Praha 1985.
- [7] M. Brdička, V. Trkal jr.: *Profesor Viktor Trkal. Pouť moderní fyzikou*. Academia, Praha 2007.
- [8] Č. Šimáně: *Život mezi atomy aneb jak to vše u nás i jinde začalo*. ÚJV Řež, Řež-Husinec 2005.
- [9] J. Hladký: *Paměti kosmika Fyzikálního ústavu ČSAV*. Academia, Praha 2018.
- [10] E. Těšínská: *Ústav jaderné fyziky / Ústav jaderného výzkumu ČSAV*. In: *Dějiny Československé akademie věd I, 1952–1962*. Academia, Praha 2019.
- [11] J. Valenta: Cesta ke vzniku Fyzikálního ústavu Akademie věd. Díl II. Poválečná přeměna Fyzikálního výzkumu Škodových závodů v Ústřední ústav fyzikální. *Čs. čas. fyz.* **74**, 42–57 (2024).
- [12] M. Franc, V. Dvořáčková a kol.: *Dějiny Československé akademie věd I, 1952–1962*. Academia, Praha 2019.
- [13] J. Kaczér, S. Šafrata: K nedožitým osmdesátým narozeninám B. Goldschmieda. *Čs. čas. fyz.* **A 30**, 185–187 (1980).
- [14] K. Valouch, J. Valenta: Profesor Miloslav A. Valouch (1903–1976) – osudy nadějněho českého fyzika ve víru 20. století. *Čs. čas. fyz.* **73**, 326–336 (2023).
- [15] J. Valenta: Vznik a profilování prvního českého matematicko-fyzikálního vědecko-popularizačního časopisu. *Čs. čas. fyz.* **72**, 373–381 (2022).
- [16] J. Valenta: Československý časopis pro fyziku sedmdesátiletý. *Čs. čas. fyz.* **71**, 229–238 (2021).
- [17] M. Červinková: *Zdeněk Nejedlý*. Orbis, Praha 1954.
- [18] *Věstník ČSAV* **62** (1–2), 3–46 (1953).
- [19] Red.: Nově zvolení členové ČSAV a SAV. *Čs. čas. fys.* **4**, 370–373 (1954).
- [20] J. Valenta: Sto let od narození teoretika excitonových jevů prof. Miroslava Trlifaje. *Čs. čas. fyz.* **72**, 159–163 (2022).
- [21] S. T. Usdin: *Engineering Communism: How Two Americans Spied for Stalin and Founded the Soviet Silicon Valley*. Yale University Press, New Haven & London 2005.
- [22] K. Pacner: *Československo ve zvláštních službách – pohledy do historie československých výzvědných služeb 1914–1989*. Themis, Praha 2002.
- [23] V. Dvořák, S. Krupička, A. Šimůnek: Pohled do minulosti. *Čs. čas. fyz.* **53**, 209–214 (2003).
- [24] I. Tomáš: Vzpomínka na RNDr. Jana Kaczéra, DrSc. *Čs. čas. fyz.* **61**, 129–132 (2011).
- [25] Z. Janů: Za Stanislavem Šafratou (1925–2020). *Pokroky mat. fyz. astron.* **65**, 56–58 (2020).
- [26] K. Rohlena, L. Jelínek, H. Turčičová a kol.: Vzpomínka na docenta Ludka Pekárka, dlouholetého ředitele Fyzikálního ústavu ČSAV. *Čs. čas. fyz.* **70**, 80–85 (2020).
- [27] M. Bednář, J. Chýla, A. Puchtová: K významnému životnímu jubileu Ladislava Trlifaje. *Čs. čas. fyz.* **50**, 372–374 (2000).
- [28] M. Odehnal, J. Matas: K šedesátinám S. Šafraty. *Čs. čas. fyz. A* **35**, 517–519 (1985).
- [29] L. Pekárek: K rozvoji a zaměření fyzikálního výzkumu v ČSAV. In: L. Cuřínová, J. Folta, L. Nový (Eds.): *Věda v Československu 1945–1960*. ČSAV, Praha 1982.
- [30] J. Bačkovský: *K vytváření fyzikálních pracovišť ČSAV*. In: J. Folta, J. Janko, L. Nový (Eds.): *200 let České společnosti nauk 1784–1984*. S. 197–203.
- [31] L. Soukup, M. Hrabovský, Z. Hubička a kol.: Sekce optiky. *Čs. čas. fyz.* **53**, 288–293 (2003).
- [32] J. Bačkovský: *K historii organizační struktury a plánování československé vědy a technického rozvoje*. In: J. Folta, J. Janko, L. Nový (Eds.): *200 let České společnosti nauk 1784–1984*. S. 457–466.