

POHLED DO MINULOSTI

Vladimír Dvořák, Svatopluk Krupička, Antonín Šimůnek

Nedlouho po 50. výročí založení Československé akademie věd (ČSAV), oslaví začátkem roku 2004 své padesátiny i Fyzikální ústav Akademie věd České republiky (AV ČR). Jeho historie je však delší a poměrně složitá, protože vznikal postupně reorganizací a slučováním různých fyzikálních pracovišť. Dnešní podobu Fyzikální ústav AV ČR dostal v roce 1979 sloučením Fyzikálního ústavu ČSAV s Ústavem fyziky pevných látek ČSAV a s oddělením nízkých teplot, vyčleněným z Ústavu jaderné fyziky ČSAV v Řeži.

Účelem tohoto historického úvodu není hodnotit činnost Fyzikálního ústavu za uplynulých padesát let, ale připomenout kořeny, z nichž vyrůstal, zlovomové okamžiky v jeho vývoji i ty, kteří v počátečním období zásadním způsobem ovlivňovali, jeho vědecké zaměření.

PŮVODNÍ FYZIKÁLNÍ ÚSTAV ČSAV DO R. 1979

Věnujme se nejprve historii Fyzikálního ústavu (FÚ) ČSAV ustaveného 1. 1. 1954 sloučením Laboratoře pro nukleární fyziku (LNF) ČSAV a Laboratoře pro experimentální a teoretickou fyziku (LETF) ČSAV.

LNF vznikla z Ústavu pro atomovou fyziku při České akademii věd a umění (ČAVU), s jehož budováním se začalo v r. 1946. Jeho stěžejní část s van der Graafovým urychlovačem iontů byla umístěna v Hostivaři, v ul. U továrny, v adaptovaných prostorách pronajatých od filmových ateliérů Barrandov. Skupina zabývající se studiem kosmického záření sídlila provizorně ve Fyzikálním ústavu UK. V r. 1952, se vznikem ČSAV (a zánikem ČAVU) byl tento ústav (od r. 1950 nazývaný Ústav pro nukleární fyziku ČAVU) začleněn do ČSAV pod názvem Laboratoř pro nukleární fyziku. Jejím prvním vedoucím se stal Václav Petržílka.

V rámci přípravných jednání o zřízení ČSAV předložila vládní komise pro vybudování ČSAV návrh, (vypracovaný jejím členem, ředitelem Vojenského technického ústavu Bedřichem Goldschmiedem), aby nová Akademie měla v začátcích alespoň dvě fyzikální pracoviště: ústav zabývající se aplikovanou fyzikou, který by vznikl reorganizací Ústředního ústavu fyzikálního (viz dále Ústav fyziky pevných látek ČSAV), a vedle toho ústav zabývající se experimentální a teoretickou fyzikou, jehož základem se měla stát stávající LNF. Vládní komise na návrh B. Goldschmieda zřídila v r. 1952 navíc zcela nové pra-

coviště - LETF, které se mělo zabývat základním výzkumem a nenavazovalo na žádný z tehdejších fyzikálních ústavů. LETF měla mít zpočátku celkem dvacet zaměstnanců, z toho pět vědeckých pracovníků a tři vědecké aspiranty. Na její vybudování Vládní komise navrhla vyčlenit z rozpočtu 1,6 milionu Kčs. O vybudování LETF se zasloužili Jan Kaczér, Stanislav Šafrata a Miroslav Trlifaj. Sídlila v několika místnostech budovy Fyzikálního ústavu dnešní Matematicko-fyzikální fakulty (MFF) UK v ulici Ke Karlovu a jejím prvním (externím) vedoucím byl docent Josef Beneš.

Prvním ředitelem v roce 1954 vzniklého FÚ se stal Čestmír Šimáně, předtím vědecký pracovník LNF. Počáteční spojení LNF a LETF však netrvalo dlouho; v červnu 1955 se „hostivařská“ část FÚ od tohoto ústavu oddělila a stala se základem nově založeného Ústavu jaderné fyziky s Č. Šimáněm jako prvním ředitelem. Místo v čele FÚ zaujal Luděk Pekárek (a zastával je až do r. 1972). Ústav se skládal z velmi mladých vědeckých pracovníků - třicátníků a ještě mladších aspirantů. Všichni dychtili zapojit se co nejrychleji do moderních směrů fyziky pevných látek a fyziky elementárních částic. Vědeckému nadšení nezabránilo v té době ani těžké materiální podmínky pro bádání; dnes je již těžko představitelné, že většinu aparatur si museli mladí fyzici, ovšem ve spolupráci s inženýry a dílenskými mechaniky, navrhovat a sestavovat sami. Každý vědecký výsledek odesílaný do zahraničního časopisu či kandidátská disertační práce byly obhajovány za účasti prakticky všech pracovníků ústavu, kteří se scházeli v posluchárně budovy Přírodovědecké fakulty UK ve Viničné ulici. V této budově sídlila v počátcích hlavní část ústavu. Problém s umístěním nových pracovníků se v ní řešil originálním způsobem: několik místností s vysokým stropem bylo rozděleno dřevěnou konstrukcí na spodní a horní část, do které se stoupalo po příkrých schodech. Pracovny v horních částech byly sice útulné, ale v létě měly velmi horkou atmosféru. Bohužel zpřísněné požární předpisy brzy udělaly tomuto romantickému prostředí konec. Nepraktická byla dislokace knihovny, která v té době představovala pro velkou většinu fyziků prostřednictvím zahraničních časopisů vlastně jediný kontakt se západním vědeckým světem. Byla umístěna v Křemencově ulici spolu se skupinou kosmického záření a elementárních částic Jaroslava Pernegra, která již měla v téže budově obsazený bývalý řeznický krám. Celodenní studia v knihovně

nezřídka končila v protilehlé pivnici U Fleků a možná že právě tam vznikaly cenné nové nápady a myšlenky. Koncem r. 1959 měl FÚ již stovacet pracovníků (z toho sedmáct vědeckých) a nacházel se na celkem pěti pracovištích (v ulicích Viničné, Ke Karlovu, v Máchově, v Křemencově a v Majakovského). Patřila k němu i stanice pro měření kosmického záření na Lomnickém štítě, která však byla k 1. 1. 1960 předána slovenské AV. V určitém období byl FÚ rozmístěn dokonce na dvanácti různých místech, většinou v prostorách jiných ústavů ČSAV. To kladlo velké nároky na koordinaci jeho činnosti. Situace se podstatně zlepšila, když bylo ústavu přiděleno jedno poschodí v nové budově Ústavu radiotechniky a elektroniky ČSAV v Praze - Kobylisích. Až na konci šedesátých let se konečně začal naplňovat sen Fyzikálního ústavu: mít vlastní, novou budovu. Nejprve byla postavena malá budova zkapalňovače helia, která se osaměle krčila v dnešním areálu Slovanka. Pak se za vydatné brigádnické pomoci zaměstnanců ústavu začalo s kopáním základů hlavní budovy, do které se převážná část FÚ přemístila v roce 1970. Provoz ústavu se tím podstatně zjednodušil a hlavně, přímý kontakt mezi pracovníky bezpochyby zvýšil kvalitu vědecké práce. Na prosazení myšlenky nové budovy pro FÚ a jejím postavení měli hlavní zásluhu Jan Kaczér a Luděk Pekárek.

ÚSTAV FYZIKY PEVNÝCH LÁTEK ČSAV

Část současného Fyzikálního ústavu AV ČR se sídlem v Praze - Střešovicích, až do roku 1979 samostatný Ústav fyziky pevných látek ČSAV, má však historii mnohem delší. Kořeny zde sahají až do dvacátých let minulého století a jsou spjaty s osobností profesora Václava Dolejška (nar. 1895). V. Dolejšek v letech 1921-1922 během studijního pobytu na univerzitě ve švédském Lundu v laboratoři profesora Siegbahna (Nobelova cena 1924 za fyziku - za rentgenovou spektroskopii) objevil sérii N rentgenových spekter. V oboru rentgenové spektroskopie pracoval i po návratu do Prahy. V r. 1928 byl jmenován mimořádným profesorem Univerzity Karlovy (UK) a s podporou profesora Heyrovského (Nobelova cena 1959 za chemii - za objev polargrafie) vybudoval laboratoř rtg. spektroskopie, které v r. 1929 poskytl útočiště Fyzikálně-chemický ústav UK. V r. 1931 se z této laboratoře stal samostatný Spektroskopický ústav UK, který se v r. 1936 přestěhoval do budovy Fyzikálního ústavu UK v ulici Ke Karlovu.

Z podnětu Vítězslava Havlíčka ze Škodových závodů v Plzni se ve spolupráci se Spektroskopickým ústavem vytvořilo v letech 1932-1934 výzkumné středisko, tzv. Fyzikální výzkum Škodových závodů (FVŠZ). Koncem roku 1934 započala vlastní činnost,

jejímž posláním bylo řešit fyzikálními metodami technické problémy výroby Škodových závodů. FVŠZ bylo první fyzikálně výzkumné pracoviště u nás vybudované v rámci průmyslového podniku a i po uzavření vysokých škol v roce 1939 mohlo provádět fyzikální výzkum. Problémy, které zajímaly Škodovku, se týkaly např. nedestruktivního stanovení zbytkových napětí v materiálu, určování textur, fázové analýzy slitin, měření velikosti krystalků, gama-defektoskopie apod. Z Dolejškových žáků spolupracujících s FVŠZ je třeba připomenout Adélu Kochanovskou, Jaromíra Brože, Jindřicha Bačkovského a Miroslava Rozsívala. Profesor Dolejšek byl za ilegální činnost v době války zatčen gestapem (7. října 1944) a uvězněn v Terezíně, kde 3. 1. 1945 zemřel. Vůdčí osobností FVŠZ se poté stala vedoucí oddělení rtg. mikrostrukturní analýzy Adéla Kochanovská.

Po znárodnění Škody Plzeň přešel FVŠZ v dubnu 1946 k Ústřednímu ředitelství Československých závodů kovodělných a strojírenských, později byl přejmenován na FV Československých závodů těžkého strojírenství a od 1. 7. 1950 se stal Ústředním ústavem fyzikálním (ÚÚF). Pracoviště tohoto ústavu se nacházela zejména na Smíchově a na Univerzitě Karlově, jeho ředitelem byl jmenován Jindřich Bačkovský. Rozhodnutím Ústředí pro vědecký výzkum získal nově vzniklý ÚÚF budovy Výzkumného ústavu československého průmyslu cukrovarnického (VÚC) v Cukrovarnické ulici v Praze - Střešovicích, do nichž přesídlil k 1. 1. 1951. Získáním těchto budov byli pracovníci ÚÚF a následných ústavů z velké míry ušetřeni dislokačních peripetií, které tak zatěžovaly pracovníky FÚ. Přesněji řečeno, alespoň v počátečním období. Později, když se ústav rozrůstal, budova v Cukrovarnické ul. nestačila a plánovala se výstavba budovy nové. Tehdy naopak skutečnost, že ústav už má vlastní budovu, byla spíše přítěžující okolností, která zvrátila snahy o postavení nové budovy, a to v samém závěrečném stadiu projektu. Poznamenajme, že nový ústav měl stát po boku nové budovy FÚ v areálu na Slovance, jako kdyby se předvíдалo budoucí sloučení obou ústavů. Místo stavby nové budovy byly budovy v areálu v Cukrovarnické přestavovány a nové přístavovány, a když ani to nestačilo, expandoval ústav mimo areál do různých nouzových a málo vyhovujících objektů.

Nebylo by spravedlivé se na tomto místě nezmínit o VÚC, neboť jeho původní budovy slouží české fyzice dodnes. VÚC ve Střešovicích vybudoval Ústřední spolek průmyslu cukrovarnického v letech 1920-1923, slavnostně byl otevřen 28. srpna 1923, tj. právě před osmdesáti lety. Na svou dobu byl zcela mimořádně stavebně a technicky vybaven, náklady na stavbu představovaly tehdy ohromnou částku 15 600 000 Kč! V r. 1924 jej navštívil i prezident Masaryk.

Vraťme se ale zpět: k 25. 3. 1952 měl ÚÚF 201 zaměstnanec a byl jedním ze sedmi Ústředních ústavů, které zákonem (ze dne 29. 10. 1952 č. 52 Sb.) o zřízení ČSAV vytvořily její první ústavy. Bezprostředně po založení ČSAV (17. 11. 1952) je ÚÚF přejmenován (9. 12. 1952) na Ústav technické fyziky (ÚTF) a od 1. 1. 1953 se stává ústavem ČSAV. Jeho staronovému řediteli J. Bačkovskému patří přitom hlavní zásluha o zachování Dolejškovského jádra FVŠZ pro budoucnost fyziky v ČSAV. 1. 1. 1960 byl novým ředitelem jmenován Miroslav Rozsival, za jehož působení byl ústav přejmenován (1. 1. 1962) na Ústav fyziky pevných látek (ÚFPL). Změna názvu naznačuje posun v charakteru činnosti od spíše aplikovaného výzkumu k výzkumu základnímu. Rozsivalovým odchodem z ředitelské funkce v r. 1975 skončilo jednačtyřicetileté vedení pracoviště „Dolejškem a jeho žáky“. Nový ředitel Ladislav Štourač působil v této funkci do r. 1979 - do vzniku nového Fyzikálního ústavu.

Pro mladší generaci připomeňme, že významné změny v organizaci vědeckých institucí v Československu veřejnosti zcela zastínil v té době popravami vrcholící proces s tzv. protistátním spikleneckým centrem Rudolfa Slánského. Připomeňme rovněž, že v této době politických procesů dobrovolně ukončil 30. 9. 1952 svůj život, zřejmě z obav před pronásledováním, B. Goldschmied, který sehrál rozhodující roli při koncipování fyzikálních pracovišť nově zřizované ČSAV v r. 1952.

ODDĚLENÍ NÍZKÝCH TEPLOT

Zbývá se zmínit o historii oddělení nízkých teplot (ONT), které při slučování a vzniku nového Fyzikálního ústavu bylo jeho nejmenší (41 pracovník) a nejmladší částí. Vzniklo v roce 1955 jako součást Ústavu jaderné fyziky v Řeži. V r. 1956 přešlo spolu s tímto ústavem do ČSAV. V té době mělo devět pracovníků, z toho tři vědecké. Z větší části „řežského“ ústavu se v roce 1972 stal Ústav jaderného výzkumu (delimitovaný pod Československou komisí pro atomovou energii) a menší, fyzikální část, včetně ONT, zůstala v ČSAV jako Ústav jaderné fyziky. V čele ONT stál od počátku Stanislav Šafrata. Ten měl také hlavní zásluhu na tom, že v Řeži byla postavena pro ONT nová budova. Byla vybavena speciálně pro fyziku nízkých teplot a vysokých magnetických polí, přirozeně se zkapalňovačem helia, a při jejím projektování bylo využito Šafratových zkušeností s podobnými budovami v Moskvě a Oxfordu.

VĚDECKÁ TEMATIKA ÚSTAVŮ

Než přejdeme k vyličení novější historie Fyzikálního ústavu po sloučení ústavů v r. 1979, zmiňme se

krátce o tematickém zaměření jeho jednotlivých částí v době, která sloučení předcházela. Viděli jsme, že FVŠZ navazoval na výzkumy a praktické aplikace v oblasti rtg. spektroskopie, rozvíjené vědeckou školou V. Dolejška. Spolupráce se Škodovými závody zejména v době 2. světové války přinesla silný akcent na technické aplikace a v tomto směru se dosavadní akademická tematika výrazně doplnila zejména v navazujícím období ÚÚF, jehož zaměření určovaly skupiny Adély Kochanovské (rtg. krystalová analýza), Jindřicha Bačkovského (rtg. spektroskopie), Jaromíra Brože (magnetická defektoskopie) a Zdeňka Trouсила (technologie). Pro vývoj ústavu v dalším období měla zásadní význam Konference fyziků v Liblicích v r. 1951 svolaná J. Bačkovským. Její závěry byly doslovně tyto:

1. Stanovit jako hlavní směr fyzikálního bádání výzkum vlastností pevných látek, což znamená studium mechanických, magnetických, elektrických a optických vlastností hmoty, teoretickým pojištěm 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.

Později byl liblický program rozšířen ještě o fyziku plazmatu.

Realizace těchto záměrů se začala prosazovat ihned po založení ČSAV a česká fyzika se jimi s jistými modifikacemi vlastně řídí dodnes. Bezprostředním výsledkem bylo podstatné rozšíření výzkumu ve fyzice pevných látek. Do ÚTF přišel Jan Tauc a založil velmi úspěšnou skupinu výzkumu polovodičů, která po spojení s technologem Z. Trousillem záhy dosáhla mezinárodně uznávaných výsledků. Předmětem výzkumu se staly též iontové krystaly (Antonín Bohun) a rychle se rozvíjely i práce v oblasti teorie elektronové struktury pod vedením Emila Antončíka. Po příchodu Svatopluka Krupičky a Arnošta Bergsteina v polovině padesátých let se skupina magnetismu z větší části přeorientovala na výzkum feritů, které v té době spolu s polovodiči přinášely zásadní inovace do elektroniky. Použití rtg. difrakce se rozšířilo na určování krystalových struktur a strukturní analýzu (Allan Líněk).

Rovněž ve FÚ záhy zaujala fyzika pevných látek významné místo: Miroslav Trlifaj, Luboš Valenta a František Vicena obohatili teorii iontových krystalů a luminiscence (M. T.) a teorii feromagnetismu (L. V., F. V.). Úspěchů dosáhlo experimentální studium feromagnetických látek (Jan Kaczér, Zdeněk Frait, Zdeněk Málek). Z podnětu prof. Václava Petržilký vznikl u nás též zcela nový obor feroelektrik (Stanislav Šafrata, Jan Fousek, Václav Janovec).

František Kroupa rozvinul teorii mechanických vlastností pevných látek a Bohdan Šesták zavedl experimentální výzkum kovů. Zatímco v pozadí rychlého rozvoje fyziky pevných látek stál prof. Zdeněk Matyáš, který se svými žáky E. Antončíkem a L. Valentou založil českou školu teorie pevných látek, zásluhy o zavedení a rozvoj fyziky elementárních částic ve FÚ měli profesori Václav Petržílka a Václav Votruba. Oba mohli uplatnit své cenné zkušenosti z pobytů v zahraničních laboratořích. Z jejich odchovanců v počátečním období je třeba v prvé řadě připomenout Jaroslava Pernegra, který ještě před rozvojem velkých urychlovačů částic rozvinul ve FÚ experimentální výzkum v tomto oboru. Konečně Luděk Pekárek rozšířil spektrum oborů studovaných ve FÚ o problematiku nízkoteplotního plazmatu.

Práce v ONT zpočátku vycházely z potřeb jaderné fyziky, totiž z přípravy terčů polarizovaných jader za heliových teplot. Tematika nízkých teplot byla v Československu nová a tak se práce pod vedením Stanislava Šafraty nejdříve zaměřila na vybudování odpovídajícího technického zázemí - zkapaňování helia a silná magnetická pole. Velmi dobrých výsledků bylo rychle dosaženo v metodě dynamické polarizace protonů (Milan Odehnal) a adiabatickou demagnetizací byla ochlazená jádra kobaltu až na 2 mK (Miroslav Koláč). Silná magnetická pole ve spojení s nízkými teplotami a technologií tenkých vrstev umožnila výzkum supravodivosti (Jiří Růžička). Na jeho základě pak byly vyvinuty supravodivé dráty a kabely ve SVÚM v Praze a v Elektrotechnickém ústavu SAV v Bratislavě. Oddělením prošla řada pracovníků, kteří se zde technice nízkých teplot vyučili a zasloužili se o rozšíření fyziky nízkých teplot v Československu (Štefan Jánoš - Košice). Koncem šedesátých let přestala být jaderná problematika nosnou a oddělení se postupně přeorientovalo na nízkoteplotní oblast fyziky kondenzované fáze.

OD ŠEDESÁTÝCH LET K NORMALIZACI

Na všech pracovištích se práce v uvedených směrech úspěšně rozrůstala, vznikaly početnější týmy díky postupnému zapojování mladých pracovníků odchovaných většinou na vlastních pracovištích formou vědecké aspirantury. Výsledky mohly být stále častěji prezentovány na mezinárodních konferencích, navázané kontakty daly vznik mnoha úspěšným spolupracím s předními zahraničními laboratořemi. S odstupem více než třicet let lze říci, že vrcholu v tomto snažení bylo dosaženo v průběhu 60. let, kdy se celkové politické uvolnění příznivě projevilo i v prudkém vzestupu zahraničních vědeckých styků. Nepříznivý obrat nastal naopak v 70. letech, kdy euforie „Pražského jara“ r. 1968 byla vystřídána neradostnými léty normalizace. V té době

desítky pracovníků opustily náš ústav, zčásti dobrovolně, zčásti nuceně. Mezi nimi nechyběli špičkoví vědci ani slibné talenty. Mnozí z nich se úspěšně uplatnili v zahraničí, jmenujme např. J. Tauce, profesora *Brown University* (USA), E. Antončíka, profesora *Aarhus Universitet* (Dánsko), R. Gerbera, profesora *University of Salford*, J. Mathona, profesora *City University of London*, profesora J. Pernegra v Paříži, H. Arenda, profesora ETH v Curychu, V. Vítka, profesora *University of Pennsylvania* ve Philadelphii E. Šimánka, profesora *University of California* (USA), nebo B. Heinricha, profesora *Simon Fraser University* ve Vancouveru. Řada úspěšných týmů tím byla výrazně oslabena, navíc na všechny, kteří zůstali, dolehla hrozba politické persekuce. Byly omezeny styky se západním světem a udělování vědeckých, zejména doktorských hodností, bylo podřízeno politickým hlediskům, ředitel FÚ L. Pekárek byl odvolán ze své funkce. Z FÚ byl vyhozen Tomáš Růžička, který podepsal Chartu 77.

FYZIKÁLNÍ ÚSTAV PO SLOUČENÍ OD R. 1979

Sloučením FÚ s ÚFPL k 1. 1. 1979 a o několik měsíců později připojením ONT vznikl nový Fyzikální ústav (FZÚ) s administrativním sídlem v původním FÚ Na Slovance (v Libni). FZÚ se tak stal daleko největším ústavem celé ČSAV - k 31. 12. 1978 měly totiž FÚ 275 a ÚFPL dokonce 345 zaměstnanců. Ať již skutečné důvody ke sloučení byly jakékoli, přineslo alespoň částečné uvolnění od normalizačních tlaků. Nový ředitel vzniklé vědecké instituce Bohumil Kvasil, pozdější předseda ČSAV, byl velmi mocnou politickou osobou a nižší „šarže“ z obvodních stranických sekretariátů citelně omezily přímé politické zásahy do dění v ústavu. To se příznivě projevilo např. v postupném uvolňování styků se zahraničím. Dokonce i silně zmrazené styky s Evropskou fyzikální společností (EPS) se oživily do té míry, že v Praze mohla být v r. 1984 uspořádána Generální konference EPS, přičemž FZÚ se podílel s Fyzikální vědeckou sekcí (FVS) Jednoty čs. matematiků a fyziků (JČSMF) na její organizaci a ředitel B. Kvasil se osobně angažoval v odstraňování různých administrativních a politických nesází. Zlepšení podmínek pro činnost ústavu vedlo k jeho poměrně úspěšnému rozvoji, současně však bohužel i k málo koncepčnímu a extenzivnímu rozrůstání. Tak např. v r. 1983 bylo do FZÚ začleněno oddělení aplikované fyziky plazmatu (dvanáct pracovníků) z Ústavu fyziky plazmatu ČSAV. Ovšem ne vždy nové aktivity posilovaly a prohlubovaly vědecký přístup k řešeným problémům; některé degenerovaly v činnost směřující převážně k hmotným i jiným

výhodám určitých skupin v ústavu. Tyto trendy se ještě posílily, když ředitel B. Kvasil v r. 1985 zemřel a novým ředitelem se stal jeho dosavadní zástupce Aleš Tříška. Přitom navenek ústav rostl a dosáhl koncem 80. let na naše poměry gigantických rozměrů - více než jeden tisíc zaměstnanců. Tři hlavní budovy (Na Slovance, v Cukrovarnické ul., v Řeži) nestačily na jejich umístění a tak se ústav nacházel celkem na osmadvaceti pracovištích (započítáme-li i sklady apod.) v Praze i mimo ni (Olomouc, Turnov, Přemýšlení, Kyje). V areálu Na Slovance byla postavena nová budova pro tzv. Realizační středisko, jehož úkolem mělo být převádění výsledků vědy a vývoje do praxe za účelem zisku. Zisk středisko papírově vykazovalo, pokud ovšem nebyly správně započteny všechny náklady spojené s jeho činností.

POREVOLUČNÍ OBDOBÍ

Koncem 80. let začaly do ústavu pronikat kritické hlasy upozorňující na zaostávání úrovně vědy, resp. fyziky v celém státě, vzpomeňme např. na závěry Fóra fyziků pořádaného FVS JČSMF. Kritické hlasy se však netýkaly jen vědy, ale stavu společnosti vůbec. Odmítavý a přímo nepřátelský postoj tehdejšího vedení FZÚ k těmto hlasům jasně ukazoval jeho stroze konzervativní pozici, odmítající jakékoli reformní úsilí. Snad právě proto proběhla ve FZÚ sametová revoluce neobyčejně rychle a již koncem roku 1989 byl tehdejší ředitel Aleš Tříška ústavním Občanským forem přinucen k odstoupení. Vedení ústavu se ujal Svatopluk Krupička, požívající v ústavu všeobecné důvěry pro své odborné a morální kvality. V první řadě bylo zapotřebí pokusit se o vnitřní konsolidaci, ujasnění výzkumných programů a zkvalitnění práce. Vědě a vědecké práci bylo třeba navrátit místo, které jí ve vědecké instituci náleží. Naléhavě bylo zapotřebí začít hodnotit a odměňovat pracovníky podle skutečných výsledků a výkonů ve vztahu k vědeckým cílům. Usilování o vnější stabilitu nutně vedlo k angažovanosti při reorganizaci Akademie, vytváření nových vztahů s vysokými školami a formulaci nových představ o postavení vědy a výzkumu v nově vznikajícím společenském systému. Bylo třeba využít možností, které změna režimu poskytovala v zahraničních stycích a spolupráci, tím spíše, že už tehdy věda měla zcela mezinárodní, dnes by se řeklo globální charakter. Samozřejmě to platilo o tzv. „velké fyzice“, kde bez přístupu k velkým mezinárodním zařízením, jaká jsou např. v CERN, si nelze představit experimentální práci ve fyzice elementárních částic. Vedení FZÚ se hned od prvních porevolučních dnů snažilo získat co nejvíce informací o tom, jak v zahraničí fungují instituce typu naší Akademie, jaká je vědní politika ve státech jako Francie,

Německo, Švýcarsko a zároveň jaké jsou možnosti v rámci evropské spolupráce. Byli zvaní odborníci, kteří k těmto otázkám měli co říci, a organizovaly se semináře pro široké fórum. Získávané poznatky byly pak uplatňovány při přípravě legislativních norem týkajících se Akademie, vědní politiky a přípravy grantového systému.

Vraťme se ale ke změnám ve FZÚ, které si v jeho struktuře i personálním obsazení vyžádala změna vnějších poměrů. Od začátku bylo jasné, že řešení těchto citlivých otázek není možné v tak velkém ústavu provádět centrálně, tj. při zachování dosavadního centrálního způsobu řízení. Proto po intenzivních diskusích bylo jako první krok provedeno rozdělení ústavu na čtyři části podle příbuznosti tematiky a historického vývoje. S ohledem na stanoviny Akademie byly tyto části konstituovány jako sekce s vedoucími podléhajícími řediteli ústavu: sekce 1 - elementární částice, sekce 2 - fyzika kondenzovaných látek, sekce 3 - fyzika pevných látek, sekce 4 - optika a aplikovaná fyzika. Sekce 3 v podstatě obsáhla pracoviště bývalého ÚFPL, ostatní navazovaly na bývalý FÚ, přičemž optické laboratoře (lasery) včetně realizačního střediska a Společné laboratoře optiky Univerzity Palackého (s FZÚ od r. 1984) v Olomouci byly začleněny do čtvrté sekce ONT bylo v této fázi ustaveno jako Společná laboratoř nízkých teplot.

Poznamenejme, že původní plány této reorganizace obsahovaly ještě ustavení zvláštního útvaru zajišťujícího výchovu vědeckých pracovníků, jakousi školu nebo fakultu pokročilých studií, který měl organizovat zejména přednášky na vyšší úrovni. Zároveň by představoval jisté pojitko mezi sekcemi, které měly poskytovat speciální experimentální praxi. K ustavení tohoto útvaru nakonec nedošlo. Stojí za zmínku, že podobné, neuskutečněné návrhy na zřízení univerzity či školy pokročilých studií se později objevily i v Akademii, se stejným cílem: využít co nejlépe vědecký potenciál akademických ústavů k výchově mladých vědeckých pracovníků, na což posléze nový vysokoškolský zákon vyhradil formu doktorandského studia v oborech k tomu akreditovaných na vysokých školách a výzkumných pracovištích.

Dalším krokem reformy byly atestace vysokoškolských, především vědeckých pracovníků s cílem objektivně zhodnotit jejich kvality podle kritérií dnes k těmto účelům běžně užívaných. Mezitím praktické zápolení s přidělováním finančních prostředků jasně ukázalo nutnost omezit málo perspektivní, neefektivní či málo užitečné části ústavu a projekty. Tak bylo např. zrušeno realizační středisko - perspektivní skupiny z něj byly začleněny i s budovou do 4. sekce, zastaveny projekty Dálkový průzkum Země a Interkosmos. Tato opatření byla doprovázena celkovým snížením počtu zaměst-

nanců, pro které dávala podklad zmíněná atestace. Původní počet zaměstnanců, více než 1000, klesl k 30. 9. 1993 na 583. V důsledku toho se radikálně zmenšil i počet pracovišť a z mimopražských (kromě Řeže) posléze zůstala jen Společná laboratoř optiky s Univerzitou Palackého v Olomouci. Na druhé straně je třeba konstatovat, že nové pracovní možnosti vznikly zřízením několika společných pracovišť s MFF UK a oficiálním zapojením FZÚ do evropské spolupráce v CERN. Konečně dohody o společném zajišťování doktorandského studia s některými fakultami, především s MFF UK uzavřené již v r. 1991, umožnily účast našich pracovníků i pracovišť na výchově vědeckého dorostu, i když se zdá, že zatím nezajistily dostatečný příliv mladých fyziků do ústavu.

Pozoruhodné a důležité je, že vědecká produktivita, měřená počtem prací a jejich ohlasů v zahraničí na jednoho vědeckého pracovníka, ve čtyřletém porevolučním období zmenšeného ústavu, výrazně vzrostla. Tuto skutečnost konstatovala i dvě velmi příznivá hodnocení FZÚ mezinárodními komisemi. Samozřejmě, ne všechny tehdejší záměry a plány se podařilo beze zbytku splnit. Mnohé bylo třeba dotáhnout, resp. přizpůsobit měnícím se vnějším poměrům a vnitřní situaci v ústavu. Ale to již není historie ústavu, ale spíše jeho současnost.

Závěrem je třeba se ještě zmínit o dvou závažných událostech, které proběhly v r. 1998 a které významně změnily strukturu ústavu: první bylo opuštění pracoviště v Řeži. Důvodem byl nepříznivý personální vývoj v ONT, ve kterém zůstalo jen několik pracovníků (v důsledku dlouhodobých pobytů v zahraničí, úmrtí, odchodů do důchodů, jiné činnosti), kterým – v „podkritickém“ počtu – hrozila vědecká izolace. Tě bylo zabráněno vytvořením Společné laboratoře nízkých teplot s MFF UK na

jejím pracovišti v Tróji a s Ústavem anorganické chemie AV ČR. Je třeba přiznat, že zbylí zaměstnanci ONT s lítostí opouštěli budovu v romantickém vltavském údolí. Povodeň, která je roku 2002 postihla v Tróji, by je ale neminula ani v Řeži. Druhou, velmi důležitou událostí bylo vytvoření společného pracoviště FZÚ s Ústavem fyziky plazmatu AV ČR - Badatelské centrum PALS (Prague Asterix Laser System), vybavené obřím jódovým laserem (darem Ústavu Maxe Plancka pro kvantovou optiku v Garchingu u Mnichova). Laser je umístěn ve speciálně pro něj postavené – v rekordní době jednoho roku – budově v areálu Slovanka. Je to dosud jediná nová stavba v Praze, vybudovaná po roce 1989 pro potřeby fyziky. Největší zásluhy o prosazení celého projektu, včetně budovy, měl Karel Jungwirth.

Končí náš pohled do minulosti a zamýšlení nad tím, na jakých základech a z jakých kořenů vyrůstal Fyzikální ústav a jak se pak půlstoletí vyvíjel. Při všech změnách a událostech, které se ve Fyzikálním ústavu v jeho historii odehrály, bylo nejdůležitější, že jeho pracovníci nikdy neztratili zájem o nejnovější objevy a poznatky ve fyzice a nadšení pro badatelskou práci. Přáli bychom Fyzikálnímu ústavu, aby při všem, co na něj v budoucnosti čeká, tomu tak bylo i nadále.

Poděkování

Děkujeme Mgr. Nataše Kmochové z Archivu AV ČR a Mgr. Emilii Těšínské z Výzkumného centra pro dějiny vědy při Ústavu pro soudobé dějiny AV ČR za upřesnění dat a událostí při vzniku a dalším vývoji jednotlivých částí Fyzikálního ústavu.