

Zdeněk Drozd; Kristián Máthis
Rozhovor s prof. Pavlem Lukáčem

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 70 (2025), No. 2, 83–90

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/153214>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2025

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library*
<http://dml.cz>

Rozhovor s prof. Pavlem Lukáčem

Zdeněk Drozd, Kristián Máthis

Abstrakt. V červnu 2025 se dožívá 90 let prof. Pavel Lukáč, významná osobnost české i světové fyziky materiálů. Prof. Lukáč spojil celý svůj profesní život s Matematicko-fyzikální fakultou UK, v letech 1985–1990 byl i jejím děkanem. Následující článek přináší kromě krátkého medailonku rozhovor s prof. Pavlem Lukáčem u příležitosti jeho kulatých narozenin.

Prof. Pavel Lukáč se narodil do rodiny evangelického faráře a učitelky 22. července 1935 ve slovenské vesnici Nový Klenovec na Podkarpatské Rusi blízko Mukačeva v předválečné Československé republice. V roce 1939 se rodina přestěhovala do obce Ábelové na středním Slovensku. Tam začal chodit do obecné školy a po jejím ukončení v roce 1946 začal studovat na gymnáziu v Lučenci. V roce 1948 se rodina přestěhovala do Komárna, kde dokončil gymnázium. Po maturitě začal v roce 1953 studovat fyziku na Přírodovědecké fakultě Univerzity Komenského v Bratislavě. Po roce studia přestoupil na Matematicko-fyzikální fakultu UK v Praze. Diplomovou práci vypracoval pod vedením profesora M. A. Valoucha (syna autora známých Valouchových tabulek logaritmů). Práce se zabývala pěstováním monokrystalů zinku Czochralského metodou. V roce 1958 studium na Matematicko-fyzikální fakultě UK úspěšně dokončil a započal zde svou profesionální vědeckou kariéru. Zaslouženou pozornost vzbudila už jeho kandidátská práce obhájená roku 1966, v níž se věnoval mechanismům zpevnění v hexagonálních kovech. V roce 1973 se stal docentem na MFF UK, v roce 1981 zde byl jmenován profesorem a roku 1983 získal titul DrSc. V roce 1998 mu Žilinská univerzita udělila titul dr. h. c. Počátkem 80. let minulého století publikoval několik zásadních prací o vlivu příměsových atomů na deformační mechanismy v hexagonálních kovech a stal se uznávaným členem mezinárodní komunity fyziky materiálů. Za téměř 70 let svého působení v této oblasti publikoval více než 400 původních prací, jejichž ohlasem je podle Google Scholar přes 6 000 citací. Prof. Lukáč byl vždy aktivním členem akademické obce matematicko-fyzikální fakulty. V letech 1972–1990 byl vedoucím katedry fyziky kovů, v období 1975–1985 proděkanem MFF UK a v letech 1985–1990 byl jejím děkanem.



doc. RNDr. ZDENĚK DROZD, Ph.D., KDF MFF UK, V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8, e-mail: zdenek.drozd@matfyz.cuni.cz, prof. RNDr. KRISTIÁN MÁTHIS, DrSc., KFM MFF UK, Ke Karlovu 5, 121 16 Praha 2, e-mail: kristian.mathis@matfyz.cuni.cz

Velmi dobře je také znám v zahraničí. Působil např. na univerzitách v Göttingenu (1965–1966), v Erlangenu (1993) a jeho zahraničním působištěm byla také Technická univerzita Clausthal, na níž působil převážně v letech 1993–1996 a vytvořil zde velmi dobré podmínky pro opakované pobyty mnoha svých spolupracovníků z MFF UK.

Profesora Lukáče jsme u příležitosti jeho 90. narozenin navštívili s úmyslem získat rozhovor pro *Pokroky*. Pan profesor souhlasil s tím, že spíše než o něm samém bychom si mohli povídat o oboru, kterému se celý život věnoval, tedy o fyzice materiálů a o tom, jak se během jeho života tento obor vyvíjel ve světě i na MFF UK. Nechme se tedy v následujících řádcích provést touto zajímavou oblastí fyziky průvodcem z nejpovolnějších, prof. Pavlem Lukáčem.

Pane profesore, hlavním předmětem vašeho zájmu byly kovové materiály. Nikdo nepochybuje o tom, že tyto materiály jsou a byly pro lidstvo od nepaměti nesmírně důležité. Vždyť podle nich byly dokonce pojmenovány vývojové etapy lidské civilizace: doba bronzová, doba železná. Stal se některý z kovů vaším oblíbencem? A když už jsme vzpomněli na kovy důležité v minulosti, kterému z nich podle vás patří budoucnost?

Materiály, kterými jsem se převážně zabýval, byly kovy s hexagonální strukturou. Patří mezi ně např. titan, který je velmi důležitý pro současné pokročilé technologie. Patří sem ale také hořčík. To je kov, který mě mimořádně zaujal a řekl bych, že právě hořčík je mým favoritem. Je to kov s velmi malou hustotou. Krychlový centimetr hořčíku má hmotnost pouhých 1,74 g. Pro představu – krychlový centimetr hliníku je o 1 g těžší. Jde o jeden z nelehčích konstrukčních kovů. Hořčík sám o sobě nemá příliš dobré mechanické a fyzikální vlastnosti, ale v průběhu dvacátého století byly nalezeny technologie, kterými se tyto vlastnosti podařilo výrazně zlepšit. Hořčíkové slitiny, popřípadě kompozity na bázi těchto slitin, mají vynikající vlastnosti a řekl bych, že právě tyto jsou materiály budoucnosti. Už v současnosti jsou velmi důležité v automobilovém a leteckém průmyslu, využívají se v elektrotechnice, vyrábí se z nich špičkové sportovní vybavení a je docela možné že např. váš notebook má tělo z hořčíkové slitiny. Tomu, že by právě hořčíkovým materiálům mohla patřit budoucnost, nahrává např. i skutečnost, že hořčíku jsou na světě obrovské zásoby, které lidstvo jen tak nevyčerpá.

Mohli bychom se nyní vrátit do dob vašeho studia na matematicko-fyzikální fakultě? Vzpomenete si ještě na svou diplomovou práci?

Ano, na svou diplomovou práci si nejspíš dobře vzpomíná každý absolvent vysoké školy, a to i tehdy, když potom publikoval stovky dalších prací. Je to přece jenom první velká, do značné míry samostatně zpracovaná práce. Tématem mé diplomové práce bylo pěstování monokrystalů zinku Czochralského metodou. Sledoval jsem mikrostrukturu vypěstovaných monokrystalů v závislosti na tažné rychlosti. Ke sledování mikrostruktury se používal světelný mikroskop firmy Carl Zeiss, kde zdrojem osvětlení byla oblouková lampa. Na zapálení lampy byl potřeba trik, kdy se uhlíky musely k sobě přiblížit a rychle vzdálit na nějakou optimální vzdálenost. Mikroskop byl na fakultě nejspíše od předválečných dob a vlastně to byl jediný zakoupený přístroj na katedře. V padesátých a v šedesátých letech bylo běžné, že na většině fyzikálních pracovišť se vyráběly přístroje ve fakultních dílnách. To se týkalo i první deformační aparatury, která

byla vyrobena ve fakultní dílně podle koncepce Polanyiho. Byly zakoupeny malé elektromotory pro pohon mikrošroubu, který nejspíše vyrobila na zakázku nějaká firma, zabývající se jemnou mechanikou. Mechanická část byla vyrobena na fakultě, deformační síla byla registrována průhybem silného mosazného nebo ocelového trámku, na jehož koncích byla přilepena zrcátka. Na ně směřoval světelný paprsek, který dopadal do komory s válcovou čočkou, ve které byl svitek fotopapíru. Vnitřní část komory se pohybovala a tím se stopa světelného paprsku posouvala po fotopapíru. Po vyvolání a usušení papíru se vyhodnocovala výška stopy v různých časech. Přístroj byl kalibrován závažími a počítala se síla v závislosti na čase, který byl přepočítán na prodloužení. Výpočet křivky zpevnění byl složitý, vše se počítalo ručně, siny a kosiny se hledaly ve Valouchových tabulkách, případně posloužilo logaritmické pravítko.

To jsou zajímavé vzpomínky. A co vaše doktorská práce?

Tenkrát se tomu říkalo kandidátská práce. V té době byly s velkou slávou doplněny deformační stroje zapisovačem na papír a napěťovou celou. S tímto vybavením jsem se pustil do své kandidátské práce. Při experimentech bylo zapotřebí získávat vyšší teploty. K tomu se používal termostat, v němž cirkuloval olej. Vždy jsem byl tak trochu maximalista a snažil jsem se o co nejvyšší teploty. V laboratoři se potom válela oblaka dýmu z přepáleného oleje. Prvním skutečným vylepšením aparatury bylo zakoupení lineárního zapisovače. Z Fyzikálního ústavu a později z Ústavu molekulární fyziky Akademie věd jsme znali deformační aparaturu firmy Instron. V obou případech byla registrace závislosti síly na čase prováděna zapisovači. Z papírů se opět vyhodnocovala pravítkem nebo podle předtištěné stupnice. Problém byl v tom, že firma Instron Ltd. byla britská a míry na papíru byly v palcích. Později byly role papíru vyráběny i u nás do zapisovačů z Laboratorních potřeb, které měly potřebné milimetry a centimetry. Ty se bohužel do Instronu nemohly použít, a tak se musel kupovat drahý papír z Británie za devizy.

A jak to poté, co jste se stal kandidátem věd, vypadalo na katedře fyziky pevných látek?

Po profesoru Miroslavu A. Valouchovi, který vedl katedru v době, kdy jsem dokončoval studium na MFF UK, a v době, kdy jsem pracoval na kandidátské práci, se stal vedoucím katedry profesor Emanuel Klier. Na katedře se utvořily tři pracovní skupiny, které studovaly: a) kovy, b) polovodiče a c) strukturu pomocí rentgenových paprsků. Z těchto skupin měla být utvořena oddělení. Skupina mladých pracovníků kolem Dr. M. Bočka požádala Dr. F. Kroupu, aby přešel z Fyzikálního ústavu ČSAV na matematicko-fyzikální fakultu a stal se vedoucím oddělení kovů. Dr. F. Kroupa na fakultu přejít odmítl, což pro něj mělo závažné důsledky. V roce 1969 musel z FÚ ČSAV odejít. Na fakultě by pravděpodobně přežil, protože během čistek po roce 1969 neodešel z fakulty z politických důvodů nikdo. Byla to zásluha především profesora Prossera, který jako zástupce fakulty ve vyšších stranických orgánech argumentoval tím, že na fakultě jsou význační odborníci, mezinárodně uznávaní, a je potřeba je udržet.

Dnes je běžné, že mladí vědečtí pracovníci vycestují na zkušenou do zahraničí. Jak to bylo tehdy?

Po roce 1966, kdy jsem obhájil kandidátskou disertaci, a dostal titul CSc., byly možné zahraniční pobyty v rámci tak zvaných kulturních dohod. Tehdy bylo jedno společné ministerstvo školství a kultury. Byly uzavírány mezistátní kulturní dohody na určitý počet recipročních studijních pobytů. Vzhledem k tomu, že zájem ze západních zemí byl malý, do ciziny se dostalo jen málo pracovníků. Mně se podařilo vyjet na roční Humboldtovo stipendium do Německé spolkové republiky, jak se tehdy říkalo, do západního Německa. Pobyt se uskutečnil na Göttingenské univerzitě v Institut für Metalphysik u profesora Haasena. Profesor Peter Haasen v té době patřil mezi nejvýznamnější vědce v oboru fyziky kovů. I osobně byl velice lidský a vstřícný k nadaným mladým vědcům, kteří pocházeli ze zemí, kde byl styk se světovou vědeckou komunitou omezený. Měl také dobré kontakty ve vedení Humboldtovy nadace, a tak se z mé iniciativy podařilo zařídit pobyt v Göttingenu pro řadu kolegů nejen z našeho pracoviště. Všichni se později shodli na tom, že pobyt na univerzitě v Göttingenu měl pro jejich další vědecký růst velký význam. Od německých kolegů jsem se později dozvěděl, že jsem na univerzitě v Göttingenu zanechal velmi dobrý dojem, a ještě po letech na mě vzpomínali. Získal jsem tam řadu celoživotních přátel.

Jak se tenkrát publikovalo?

Do Prahy jsem si z Göttingenu přivezl kufr rolí registračního papíru, na nichž byly záznamy z měření. Ty se musely ručně vyhodnocovat a vypočtené hodnoty psát do tabulek. Výsledky se potom ve výpočetním centru sázely do sálového počítače a získané hodnoty se opět vynášely na papír. Pokud jste chtěli výsledky publikovat, z grafu na papíře musel vzniknout rys na pauzovacím papíře nakreslený tuší. Celá procedura byla velice pracná a mohlo se stát, že časopis požadoval jiný formát výsledného obrázku a museli jsme jej překreslit. Spektrum časopisů chodících do knihovny bylo tehdy omezené, často se stalo, že potřebný článek byl nedostupný jak v naší, tak i v Univerzitní nebo Technické knihovně. V tom případě bylo třeba napsat některému ze zahraničních kolegů, který poslal fotokopii článku. Při takové efektivitě práce se dal stihnout tak jeden článek ročně. Na fakultě bylo fotooddělení, kde se pořizovaly kopie článků z časopisů. Fotografie z mikroskopu (jak světelného, tak i elektronového) se dělaly přímo na katedře, kde byla fotokomora. Články se psaly na psacím stroji s několika průklepy. Složitá situace nastala, pokud měli organizátoři konferencí nějaké speciální požadavky, třeba, že článek nesmí přesáhnout určitý počet stránek. Potom se muselo spočítat, kolik je úderů na stránku a počet písmen v rukopise, aby vše vyšlo. Vztahy a rovnice se vpisovaly ručně. Stejný postup bylo potřeba použít v kvalifikačních pracích s tím rozdílem, že se muselo nechat dostatek místa pro obrázek, který se tam dodatečně vlepil.

Jak pokračoval výzkum na katedře?

Výzkum v oddělení kovů byl zaměřen na hexagonální kovy s nízkým bodem tání, především na monokrystaly zinku, kadmia a hořčíku a později i na slitiny těchto kovů. Monokrystaly se začaly vyrábět modifikovanou Bridgmanovou metodou, vzorky vyrobené metodou Czochralského nevyhovovaly, protože neměly stejnoměrný průřez. Malá skupina, vedená Dr. Michalem Bočkem, se věnovala studiu mikrostruktury, substruktury a mechanických vlastností. Vznikly pionýrské práce, které se staly základem pro porozumění chování dislokací a mechanismů deformace v hexagonálních kovech. Nevýhodou Bridgmanovy metody bylo, že vyrostlé monokrystaly měly nahodilou orientaci.

Pro plastickou deformaci v hlavním skluzovém systému bylo nutné používat vzorky se středními orientacemi bazální roviny vůči ose namáhání. Později jsme začali používat zárodečného krystalu a efektivita práce vzrostla. Na našem pracovišti se zkoumaly mechanické vlastnosti při teplotách vyšších, než byla pokojová teplota, s použitím olejové lázně a teploty nižší s použitím kryostatu. Nižší teploty se zkoumaly jen v lázních nebo v kapalném dusíku. Byl k dispozici i kapalný vzduch, ale práce s ním byla nebezpečná. Stále se pracovalo na staré Polanyiho aparatuře, na modernější aparaturu Instron jsme se dostávali jen příležitostně v zahraničí nebo později ve Fyzikálním ústavu nebo Ústavu makromolekulární chemie Akademie věd.

Velké změny ve struktuře fakulty přinesl rok 1972. Některé katedry zanikly a nové zase vznikly, mezi nimi i nová katedra fyziky kovů. Prvním vedoucím nově vzniklé katedry jste se stal vy. Zavzpomínáte na toto období?

Se vznikem katedry fyziky kovů přišla i skupina pracovníků, zabývajících se magnetismem pevných látek. Později se rozrostla, oddělila a vytvořila vlastní katedru.

Výzkumný program katedry se posunul k polykrystalům hexagonálních kovů jak za vysokých, tak i nízkých a velmi nízkých teplot. Konečně jsme si koupili vytouženou deformační aparaturu Instron a rozšířily se i zobrazovací metody o světelný mikroskop Neophot a elektronový mikroskop Tesla 100 kV. Zkoumaly se mechanické vlastnosti, vliv příměsových atomů na mechanické vlastnosti, jak příměsové zpevnění, tak i precipitační zpevnění. Přitom vznikly průkopnické práce, které umožnily vhléd do mechanismů plastické deformace, dislokační dynamiky, zpevňovacích a opevňovacích procesů v hexagonálních kovech a slitinách. S poměrně skromným experimentálním vybavením jsme dosahovali výsledků, které byly hojně citovány a ceněny. Snažil jsem se systematicky rozvíjet vztahy se zahraničními pracovišti. V prvé řadě je třeba jmenovat Institut für Metalphysik univerzity v Göttingenu a zejména jeho ředitele profesora Haasena. Profesor Haasen měl dobré vztahy s Humboldtovou nadací, a tak se v jeho ústavu vystřídala řada pracovníků katedry jako např. Petr Kratochvíl, Zuzanka Trojanová, Vladimír Šíma.

V sedmdesátých letech byla nově studována problematika superplasticity (supratvárnosti) materiálů. Jedná se o schopnost kovových materiálů dosáhnout velkých stupňů deformace. Zatímco běžné polykrystalické materiály se deformují do hodnot 15–20 %, superplastické materiály jsou schopny deformace až tisíce procent. Rekord drží profesor T.G. Langdon, který dosáhnul u hliníkové slitiny deset tisíc procent. To znamená, že se vzorek dlouhý 1 cm natáhne na 1 metr. Kolega Málek dosáhl při deformaci hliníkové slitiny více než dvou tisíc procent. Podmínkou tohoto jevu je speciální mikrostruktura materiálů a určitý obor deformačních rychlostí a teplot. Hexagonální materiály, vzhledem k tomu, že mají omezený počet snadných skluzových systémů, nejsou schopny tak vysokých stupňů deformace, nicméně i u těchto materiálů jsou dosahovány tisíce procent. Odhaduje se, že kdyby se podařilo uplatnit superplasticitu v průmyslu, ušetřilo by se asi 90 % energie. Problém je v tom, že to, co funguje v laboratoři, nefunguje v průmyslovém provozu. Nicméně superplasticita je využívána při výrobě leteckých motorů nebo ocelových tvarově bohatých výrobků.

Zabývali jsme se také problematikou krystalizace v prostředí beztlížného stavu. Byl to náš podíl v komplexním programu, který zastřešoval název Interkosmos. Dnes je

již krystalizace v podmínkách beztláčeného stavu i komerčně využívána, ale před těmi padesáti lety to byl pionýrský projekt.

Rozšířili jsme také spektrum zkoumaných materiálů o hexagonální kovy se sub-ideálním osovým poměrem. Jednalo se o zirkonium a jeho slitiny, dále titan s různým obsahem intersticiálních příměsí a titanové slitiny. Zirkoniové slitiny byly intenzivně zkoumány, protože se s nimi počítalo pro výrobu jaderných reaktorů. Naše publikace patřily k těm, které byly hojně citovány. Později zájem o tyto materiály opadnul. Nicméně v posledních letech se k nim autoři vrací. Na druhé straně, zájem o titanové slitiny neopadnul, či spíše roste. Vzhledem k tomu, že jsou titanové slitiny velmi lehké a pevné, nabízí se jejich používání v leteckém a kosmickém průmyslu.

Další problematikou, kterou jsme se zabývali, byla nespojitá plastická deformace. Obvykle je křivka napětí deformace hladká, v některých případech pozorujeme náhlé poklesy napětí, tedy jsou na ní jakési „zuby“. Jev se vyskytuje za velmi nízkých teplot i za vysokých teplot a příčinou je celá škála jevů, které mají složité teoretické pozadí. Tyto jevy jsme zkoumali ve spolupráci s Fyzikálně technickým ústavem nízkých teplot v Charkově a dále s univerzitou ve Vídni. Naši pracovníci tam měli možnost studovat plastickou deformaci za teplot nižších, než je teplota kapalného helia. Bylo tam dosaženo nejnižší teploty, při které byl vzorek deformován, a sice 0,6 K. Na první pohled se zdá, že se nejedná o nic mimořádného, jsou dosahovány teploty daleko nižší, ale vychladit aparaturu, která má masivní ocelové pohyblivé části a dosáhnout tak nízké teploty, to je skutečně náročný cíl. Experimenty za velmi nízkých teplot přinesly překvapivé výsledky, jejichž interpretace byla obtížným teoretickým oříškem. Práce, které vznikly ve spolupráci s Vídeňskou univerzitou a s Fyzikálně technickým ústavem v Charkově, patří k hojně citovaným pracím a dodnes se k nim autoři, zabývající se plastickou deformací za velmi nízkých teplot, vrací. Postupně jsme začali používat i jiné metody. Kromě plastické deformace a zobrazování světelnou a elektronovou mikroskopií jsme měřili také akustickou emisi, vnitřní tlumení a tepelné vlastnosti materiálů.

Můžeme se ještě vrátit k zahraniční spolupráci. Důležitou roli v ní sehrála Technická univerzita v Clausthalu, je to tak?

Ano, TU Clausthal byla dalším pracovištěm, s nímž byly navázány plodné vědecké a osobní kontakty. S profesorem Barrym L. Mordikem mě spojoval společný vědecký zájem o hořčkové materiály, ale šlo i o úzké osobní přátelství. Pracoviště v Clausthalu mělo velmi dobré technologické zázemí, a tak jsme měli k dispozici pokročilé materiály jako kompozity s kovovou maticí nebo nanomateriály. Na univerzitě v Clausthalu byli na studijních pobytech mnozí pracovníci katedry fyziky kovů a vznikly vynikající práce, které byly hojně citovány. Další pracoviště, kde působila i řada pracovníků naší katedry, bylo a fakticky stále je Helmholtzovo centrum v Geesthachtu v Německu.

Můžete nám přiblížit další oblasti ve fyzice materiálů, kterým jste se věnoval a které se rozvíjely na vašem pracovišti?

Bylo to například studium tepelně aktivovaných procesů. Byl jsem možná jedním z prvních, kdo se jim začal věnovat. Podařilo se mi zjistit, jak závisí aktivací objem na koncentraci příměsových atomů, což byl výsledek velmi důležitý. K tepelně aktivovaným procesům jsem se vracel i v případě jiných materiálů, než byly hexagonální kovy a slitiny. V osmdesátých letech byly nově zavedeny akustické metody, studium

vnitřního tlumení a studium akustické emise. Zejména požití akustické emise ke studiu procesů plastické deformace velice pomohlo k objasnění dějů, odehrávajících se v kompozitech s kovovou maticí. Celosvětově byly hledány nové materiály, které by mohly být použity v leteckém a kosmickém průmyslu. Měly by to být materiály lehké a pevné. Kompozity s maticí z lehkého hořčíku nebo jeho slitin byly významnými kandidáty. V době, kdy se zvedl celosvětový zájem o hořčík, jeho slitiny a kompozity, mělo naše pracoviště dvacetiletý náskok. Komplexní výzkum založený na použití zobrazovacích metod (světelná, elektronová transmisní a elektronová skenovací mikroskopie), mechanické zkoušky, měření vnitřního tlumení a akustické emise a rentgenografické metody nám pomohly rozřešit fundamentální otázky chování dislokací v hexagonálních kovech, slitinách a kompozitech. Byly studovány slitiny hořčíku s lithiem a jejich kompozity. Tyto slitiny jsou nejlehčími kovovými materiály; při určitém procentu lithia má slitina hustotu menší než 1 g/cm^3 a tedy plave ve vodě. Zní to trochu fantasticky, kovová kostka plave ve sklenici vody. Nevýhodou těchto materiálů ovšem je, že jsou velmi reaktivní a snadno korodují. S postupem doby jsme zavedli i nové experimentální metody. Dělalí jsme creepové experimenty. Měřili jsme také akustickou emisi, která je významnou metodou zkoumání dějů in situ.

Po roce 1990 se možnosti vědecké práce dramaticky změnily. Zlepšilo se přístrojové vybavení a začali jsme používat i další metody a rozšířilo se spektrum studovaných materiálů. Velkým impulzem pro naši práci byla i rozsáhlá síť mezinárodních kontaktů a plodná spolupráce s mnoha světovými pracovišti.

Akademická kariéra není jen výhradně o vědě, nýbrž také o spolupráci se studenty a kolegy na pracovišti. Mohl byste nám říct o nějakých zajímavých vzpomínkách z této oblasti?

Měl jsem vždy dobré osobní i vědecké kontakty jak se spolupracovníky a studenty naší fakulty, tak i na mnohých univerzitních a vědeckých pracovištích v Evropě, ale i v USA, Japonsku, Kanadě a Izraeli. Přednášel jsem i na univerzitách v Beer Shevě, Erlangenu a na letních školách na Slovensku, v Itálii či v Rusku. Na univerzitě v Clausthalu jsem byl i vedoucím ústavu. Snažil jsem se vytvořit dobrý kolektiv, který by táhnul za jeden provaz. Každý pracovník měl povinnost vystoupit alespoň jednou ročně na semináři, kde informoval, čeho ve své činnosti dosáhl. Jezdili jsme také na výjezdní semináře, které jsme věnovali diskusím o dalším směřování pracoviště. Jsem rád, že moji následovníci tuto tradici dodržují. Rád také vzpomínám na letní školy, kdy jsme se společně s pracovníky i z jiných pracovišť věnovali jednomu tématu, a tak jsme mohli srovnávat, jak si stojíme ve srovnání s jinými laboratořemi. Snad to nebude znít neskromně, ale nedopadali jsme špatně. Rád vzpomínám na mezinárodní letní školy na Slovensku v Zuberu, Liptově či ve Smolenici, na letní školu v Lecce nebo Les Houches. V Itálii jsem měl nepříjemnou příhodu, kdy mi v letadle nepřiletělo zavazadlo s připravenými přednáškami a musel jsem celý den improvizovat a psát na tabuli. V Lausanne jsem si zase zapomněl kufr ve vlaku a druhý den jsem neholen psal na tabuli a kreslil grafy od oka. V Clausthalu mi studenti připravili dojemné rozloučení s pohoštěním a dárky.

Dlouhou dobu jste zastával vedoucí pozice (proděkan, děkan) na fakultě. V minulém režimu tato práce určitě přinášela mnoho úskalí nad rámec běžné agendy. S čím jste museli bojovat?

Minulý režim byl velice byrokratický a nepružný. V šedesátých letech končilo období, kdy se většina přístrojů vyráběla ve fakultních dílnách a přístroje se začaly kupovat od specializovaných firem. Každá taková investice musela být schválená na ministerstvu školství a kultury. Peněz bylo málo, a tak jsme museli čekat i několik let, než na nás došla řada. Také cestovat do zahraničí nebylo snadné, existovaly služební pasy a pro cesty do SSSR musely být vybaveny doložkou „AB služebnaja“. Pobyt v zahraničí musel být schválen nejen na fakultě, ale i u příslušných stranických orgánů. Podařilo se mi získat díky kontaktům v zahraničí mnoho stipendijních míst pro mladé pracovníky fakulty. Byly i velké politické tlaky, aby se fakulta zbavila některých nepohodlných pracovníků. Odolával jsem tlakům svou metodou. Na příkazy jsem odpovídal: „Ano, ale dejte mi to písemně.“ Nikdy jsem písemný příkaz neobdržel. Naše fakulta přijala i skupinu lingvistů, kteří museli opustit filozofickou fakultu. Profesor Zdeněk Stříbrný zde napsal *Dějiny anglické literatury*.

Na naší fakultě studovaly i děti disidentů. Jednou za mnou přišli studenti naší fakulty s tím, že poskytnou interview rádiu Svobodná Evropa a obávají se následků na fakultě. Prohlásil jsem, že pokud budu děkanem, nikdo z fakulty neodejde pro své politické názory a nebude za ně pronásledován. Toto prohlášení ještě týž večer citovala Svobodná Evropa.

V závěru minulého režimu jsem byl v noci probuzen telefonem, že byl na demonstraci 17. listopadu 1989 zastřelen student naší fakulty Martin Šmíd. Společně s pracovníci studijního oddělení jsme se v noci odebrali na fakultu, kde jsme zjistili, že studenti tohoto jména studovali na fakultě dva. Kontaktoval jsem jejich rodiny a zjistil jsem, že naštěstí oba žijí. Nahlásil jsem tuto skutečnost ministryni školství a na Městský výbor KSČ. Bylo mi řečeno, abych se o nic nestaral a šel domů. Později se ukázalo, že tato událost měla významný vliv na osudy naší země.

Jak se vám za ta dlouhá léta pracovalo s kolegy na fakultě, zejména na katedře fyziky materiálů? Měli jste ryze profesionální vztahy, nebo se vám podařilo navázat i přátelství?

Ohlédnu-li se za svou kariérou, vidím úžasný pokrok, který naše pracoviště ušlo od doby mých začátků, a to jak v technickém a přístrojovém vybavení, tak i v našem porozumění problematice struktury a chování kovových materiálů. Bylo to také proto, že jsem měl skvělé spolupracovníky a následovníky.

Snažil jsem se vytvořit přátelské a inspirativní prostředí na všech pracovištích, kde jsem působil. Mnoho zahraničních pracovníků se stalo mými osobními i vědeckými přáteli. V celém světě jsem nebyl znám jako profesor Lukáč, ale jen jako Palko. Zahraniční kolegové mě také zvolili členem Evropské akademie věd.

Závěrem bych rád poděkoval pracovníkům, kteří po mém odchodu do penze vedli katedru: prof. V. Šímovi, doc. F. Chmelíkovi, prof. M. Janečkovi, doc. R. Královi i současnému vedoucímu katedry prof. K. Máthisovi, kteří katedru dále rozvíjeli. V neposlední řadě patří můj upřímný dík mé manželce Zuzance.