

**múa** MASARYKŮV ÚSTAV  
A ARCHIV AV ČR, v.v.i.



**Ústav struktury  
a mechaniky hornin**  
AV ČR, v.v.i.

# **VĚDA POD ROKOSKOU**

Dějiny Ústavu struktury  
a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i.  
a jeho předchůdců

Věra Dvořáčková, Vlasta Mádlová, Jiří Šoukal a kol.

Recenzenti: PhDr. Kamila Mádrová, Ph.D.  
prof. RNDr. Vít Vilímek, CSc.  
prof. Ing. Lubomír Němec, DrSc

## **OBSAH**

© Masarykův ústav a Archiv AV ČR, v. v. i., 2018

© Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i., 2018

ISBN (MÚA)

ISBN (ÚSMH)

## PŘEDMLUVA

Již více než 120 let stojí areál budov původní Vydrovy továrny na výrobu požívatín v Praze - Libni nad zatáčkou, která v roce 1942 vstoupila nesmazatelně do dějin naší země. A je tomu právě 90 let, co byl tento areál po odkoupení tehdejší vládou Československa přeměněn ve výzkumné pracoviště, postupem času v ústav Československé akademie věd a posléze v ústav Akademie věd České republiky. Kniha zachycuje historii výzkumu prováděného v tomto pozoruhodném areálu v letech 1927–2017, ve které se ve velké míře zrcadlí i dějiny naší republiky. Historie je pochopitelně tvořena lidmi a právě jim a jejich snažení je tato kniha věnována.

Dějiny výzkumu byly od samého počátku po celá desetiletí úzce svázány s uhlím a s jeho těžbou, zpracováním a využitím. Se všemi jeho klady i záporami. Po roce 1989, v souvislosti s útlumem výzkumu uhlí a ukončením plánování výzkumných prací i jejich selektivní podpory, lze sledovat rychlý rozvoj dalších, nových vědních oborů zkoumajících horniny a horninové prostředí. Některé z nich se i nadále věnují výzkumu a využití uhlíku, tedy základnímu prvku tvořícímu uhlí, i když již na zcela jiné bázi a úrovni. Další vědní obory, spojené s vývojem povrchu či hlubin zemské kůry, se zaměřují například na výzkum zemětřesení, současných i prehistorických, nebo na vývoj georeliéfu v jeho nebezpečných formách, jako jsou svahové pohyby, mimo jiné i v extrémních polárních a vysokohorských oblastech. Další aktivity jsou zaměřeny na možnosti využití geotermální energie. Horniny jsou z užitného pohledu i suroviny, a tak jejich vlastnosti, úprava, technologie zpracování i rezultující materiály jsou rovněž předmětem intenzivního výzkumu. V nedávné době byly do škály výzkumných aktivit zahrnuty i environmentální technologie.

Areál pod Rokoskou v Praze - Libni se za více než století své existence navenek i uvnitř změnil, ale tradice výzkumu zůstala. V současné době nositel a pokračovatel bohaté historie výzkumu, Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i., představuje moderní špičkové pracoviště provádějící pokročilá měření a výzkumy nejenom v evropském prostoru, ale takřka po celém světě, kupř. na Špicberkách v Severním ledovém oceánu, v Peru, Himálajích, Kalifornii, Etiopii atd.

Kniha popisuje rozsáhlé časové období výzkumného úsilí a nutně zahrnuje i historické události, které ho mnohdy významně ovlivňovaly. Napsat ji nebylo proto snadné. Děkuji všem, kteří pomáhali při jejím vzniku ať již svými vzpomínkami, či zapůjčenými fotografiemi. Poděkování patří samozřejmě i celému autorskému kolektivu za zpřístupnění historie areálu Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR široké veřejnosti a v neposlední řadě i všem třem recenzentům za jejich cenné připomínky a podněty, paní doktorce Kamile Mádrové, panu profesoru Lubomírovi Němcovi a panu profesoru Vítu Vilímkovi.

*Josef Stemberk*

# I. ÚSTAV PRO VĚDECKÝ VÝZKUM UHLÍ (ÚVVU)

Snahy o zřízení vědeckého pracoviště, které by se zabývalo výzkumem nerostných surovin, lze vysledovat již do doby krátce po vzniku samostatného Československa. Tehdy se však představy o budoucím ústavu ještě poněkud lišily od podoby později vzniknuvšího Ústavu pro vědecký výzkum uhlí, který se soustředil na aplikovaný výzkum.

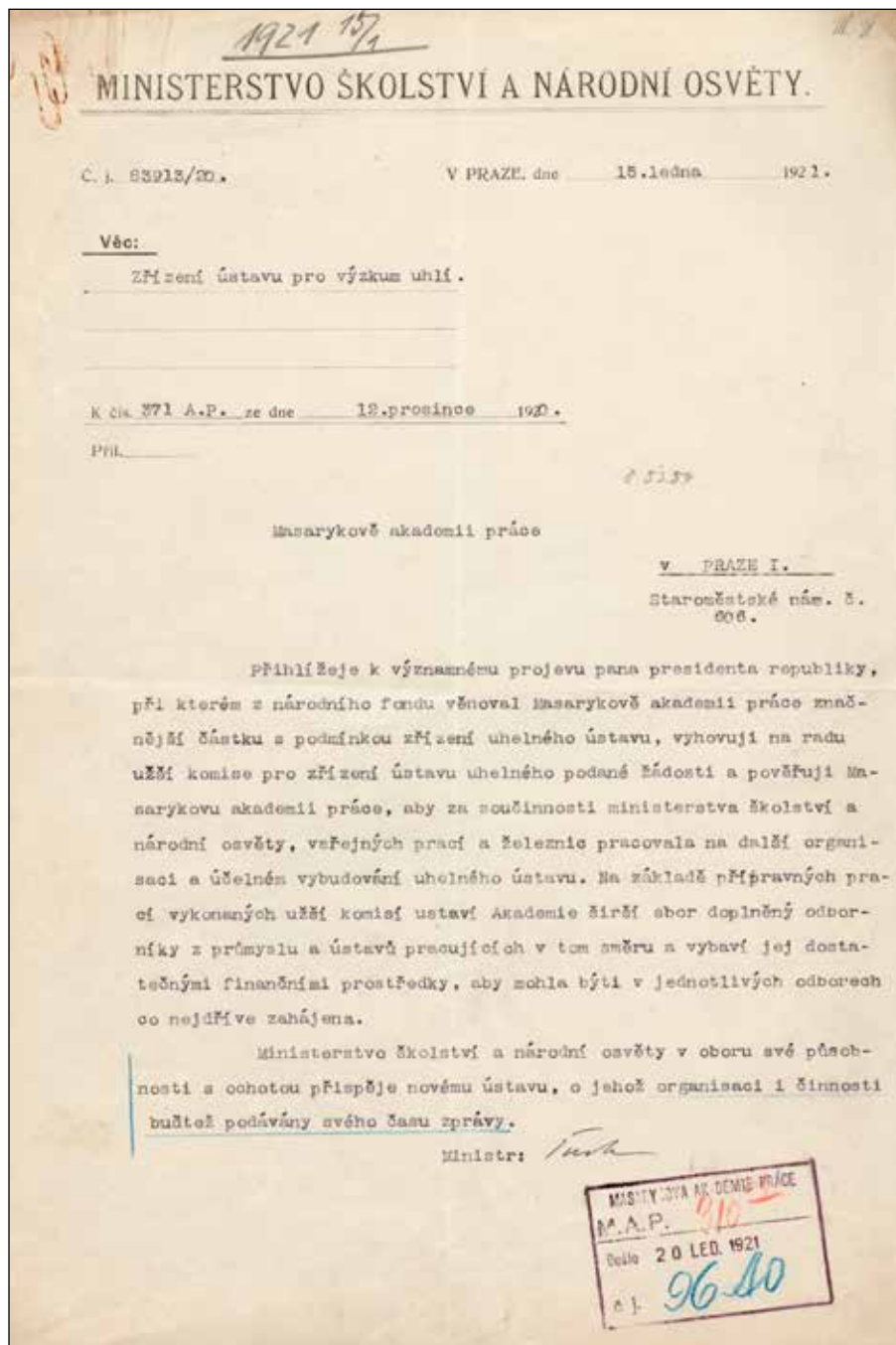
## Před vznikem ústavu

Československo zdědilo po rozpadu rakousko-uherské monarchie více než 80% těžebních ložisek černého i hnědého uhlí<sup>1</sup>, což zvyšovalo úlohu báňských podniků v rámci československého průmyslu. Válka však rozvrátila těžbu a zásobování uhlím natolik, že se uhelný průmysl musel během prvních měsíců po válce nejprve stabilizovat. I proto již v prvních dnech po vzniku republiky stát pocítoval, že je potřeba čelit nedostatku uhlí. K tomu postupem času přibyl další cíl, snížit výrobní náklady a výdaje při těžbě paliv. Představitelé budované Masarykovy akademie práce (MAP) již v roce 1919 navrhovali, aby byl vytvořen uhelný ústav, který by prozkoumal uhlí na našem území z mechanického i chemického hlediska, a přispěl tak k lepšímu hospodaření státu.<sup>2</sup> Uskutečnění konkrétních návrhů se však vleкло, samotná MAP se teprve utvářela. Iniciativu však převzalo ministerstvo veřejných prací, které na pod-

---

1 JAKUBEC, Ivan, PÁTEK, Jaroslav: Průmysl. IN KUBŮ, Eduard, PÁTEK, Jaroslav a kol.: *Mýtus a realita hospodářské vyspělosti Československa mezi světovými válkami*. Praha: Karolinum, 2000, s. 113.

2 *Národní shromáždění československé 1918-1920* (112. schůze, 29. 1. 1920) [online]. [Cit. 2. 6. 2017], Dostupné na [www: <http://www.psp.cz/eknih/1918ns/ps/stenprot/112schuz/s112010.htm>](http://www.psp.cz/eknih/1918ns/ps/stenprot/112schuz/s112010.htm).



Dopis ministra školství a národní osvěty Josefa Šusty adresovaný Masarykově akademii práce ve věci zřízení Ústavu pro výzkum uhlí, 15. ledna 1921  
A AV ČR, fond MAP, k. 231, inv. č. 700

zim 1921 začalo jednat o zřízení Ústavu pro hospodárné využití paliv, jenž by sdružoval jednotlivé průmyslové podniky i odborníky.<sup>3</sup>

Úkoly budoucího ústavu se od začátku vymezovaly poměrně široce. Ministerstvo požadovalo, aby se zabýval vším, co souvisí s problematikou paliv, a to nejen dobýváním a výrobou paliv, ale také přeměnou v teplo, výrobou derivátů atd., přičemž se mezi hlavní požadavky řadilo zlepšení situace československé ekonomiky a šetření s energetickými zdroji. Činnost ústavu měla v budoucnu přinést snížení provozních nákladů při těžbě a úsporu tepelné energie. Počítalo se přitom s tím, že ústav bude sloužit především průmyslu, zatímco vědecké bádání zůstane na technických vysokých školách. I tak se ale plánovalo vytvoření dvou základních oddělení - teoretického a praktického.<sup>4</sup>

V téže době Masarykova akademie práce upustila od příprav na budování vlastního uhelného ústavu a začala se podílet na tvorbě pracoviště, které by bylo v gesci ministerstva veřejných prací. V únoru a březnu 1922 probíhaly zásadní debaty o podobě nové vědecké instituce, kterých se účastnili vedle zástupců průmyslu také Antonín Klír, profesor vodního stavitelství a tehdejší prezident Masarykovy akademie práce, dále inženýr, propagátor myšlenek vědeckého řízení práce a významný činovník MAP Stanislav Špaček nebo bývalý úřednický ministr veřejných prací a podnikatel s hospodářskými stroji František Kovářik.

Při poradách se diskutovalo o zřízení chemické laboratoře ke zkoumání uhlí, o zavedení kotelního dozoru a dozoru průmyslových topenišť. Debatovalo se o vytvoření skupin pro bádání o palivech, pro laboratorní výzkum paliv a pro ekonomizaci paliv, přičemž zde měly vzniknout vědecké sekce. Při financování se počítalo s výtěžkem z dávek uhlí a částečně s příspěvků za průmyslový a ekonomizační dozor. Vědecké oddělení se mělo zabývat vědeckými výzkumy paliv, pokusy s topením, rekonstrukcí topenišť a zvažovalo se zde rovněž bádání v oblasti geologie, chemie a energetiky. Sporné téma představovala především otázka inspekcí a dozorů. Kdyby tato činnost přešla plně na ústav, ohrozilo by to postavení kotelních spolků<sup>5</sup>, a proto došlo k dohodě o jejich součinnosti.<sup>6</sup> Ústav měl být zřízen v holešovické plynárně a od počátku se počítalo s poměrně širokou členskou základnou.

Ústav pro hospodárné využití paliv byl oficiálně založen nařízením vlády z 29. září 1922. Členy ústavu se nakonec stali zástupci všech československých vysokých technických škol, zástupci Masarykovy akademie práce,

3 Národní archiv (dále jen NA), fond Ministerstvo veřejných prací, k. 993, inv. č. 1959, Zápis o poradě konané na ministerstvu veřejných prací, 17. 11. 1921.

4 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 993, inv. č. 1959, Zápis o poradě konané na ministerstvu veřejných prací, 17. 11. 1921.

5 Šlo o spolky, které prováděly inspekce kotlů.

6 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 993, inv. č. 1959, Zápis o poradě konané na ministerstvu veřejných prací, 21. 2. 1922.



Technik a průmyslník František Kovářík (1865–1942) působil na české technice v Brně. S bratrem Josefem založil v roce 1894 továrnu na hospodářské stroje a slévárnu v Prostějově. V roce 1918 se továrna spojila s významnou prostějovskou strojárnou F. Wichterleho ve firmu Wichterle a Kovářík. V letech 1920–1921 byl ministrem veřejných prací v první úřednické vládě, poté místopředseda Ústředního svazu československých průmyslníků, 10. nebo 11. října 1920, foto: Fotoateliér Langhans  
Galerie Langhans – Langhans archiv, Praha

dále zástupci plynáren, elektráren, spotřebitelů paliv (mezi nimi například Svaz československých měst), zástupci Kotelního dozoru a Uhelné rady, představitelé hlavního města Prahy a inženýrských spolků. Mezi členy tak patřili nejen významní vysokoškolští pedagogové a vědci, jako byli chemici Rudolf Vondráček, Vítězslav Veselý, František Pavlíček nebo báňský odborník a geolog Radim Kettner, ale zároveň také reprezentanti klíčových průmyslových a těžařských podniků, např. z Vítkovických kamenouhelných dolů v Moravské Ostravě, z Ferdinandovy severní dráhy v Moravské Ostravě, z Vítkovických železáren a z dalších menších firem, společností, spolků a institucí.<sup>7</sup> Početný sbor členů nakonec čítal přes 70 (nejvíce jich mohlo být 100) a rezonovaly zde různé představy o budoucnosti ústavu, což předznamenávalo problémy v organizaci samotné jeho činnosti, která měla připadnout na pouhých 12 zaměstnanců včetně ředitele, přednostů oddělení a vědeckých, technických a pomocných pracovníků. V prvních letech se přitom i kvůli nedostatečným platům nedařilo naplnit stavy zaměstnanců a zahájit činnost v dostatečné míře.

Ústav od počátku provázely také pochyby o jeho účelnosti. Například zkráje roku 1925 se v *Lidových novinách* (LN) objevilo tvrzení, že Ústav pro hos-

<sup>7</sup> NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 993, inv. č. 1959.



První strana vládního nařízení č. 291/1922 Sb. ze dne 29. září 1922 o zřízení a organizaci Ústavu pro hospodárné využití paliv  
A AV ČR, fond MAP, k. 231, inv. č. 700





Klíčovou postavou se stal ředitel Svazu majitelů dolů a báňský odborník Josef Peters, který přišel s myšlenkou, že Svaz majitelů dolů by od ministerstva převzal část Ústavu pro hospodárné využití paliv, konkrétně jeho chemické oddělení, které se soustředilo na výzkum uhlí. (obr. 5) Svaz už tehdy uvažoval o koupení Vydrovy továrny poživatin v Libni (na adrese Rokoska 94, později V Holešovičkách 41) a přislíbil, že by tam zůstalo místo i pro část tepelně technickou, která měla setrvat v rámci ministerstva.<sup>12</sup> Požadoval ovšem každoročně více než půlmilionovou státní dotaci. Pro stát se tu rýsovala zajímavá nabídka. I přes subvence novému ústavu by ušetřil za provoz nákladného oddělení a ještě by měl kam přemístit vlastní ústav. Během roku 1927 proto započala jednání a poté i přípravy ke zřízení nového ústavu, který by podléhal Svazu. V jedné z důvodových zpráv ministerstva sice zaznívala myšlenka, že nový ústav bude v přímém rozporu s požadavky na šetření uhlím, protože v nejvlastnějším zájmu majitelů dolů bylo přirozeně zvyšování těžby, ale ani to nezabránilo dalšímu jednání.<sup>13</sup>

Vytvoření nového výzkumného ústavu podporovali i tehdejší vědečtí pracovníci v oblasti chemie Ferdinand Schulz a Rudolf Vondráček, kterým šlo především o dostatečné financování výzkumu. Vzhledem k nevhodným poměrům pro vědecký báňský výzkum na vysokých školách patřili k těm, kteří zpočátku prosazovali vznik ústavu dotovaného z ministerstva veřejných prací. Stanislav Landa ve svých vzpomínkách na Ferdinanda Schulze, který se již v roce 1912 habilitoval pro obor paliv a svítiv, k tomu uváděl: „*Tak došlo k založení Ústavu pro hospodárné využití paliv, a když viděl (F. Schulz – pozn. autora), že ani tento ústav nesplňuje jeho představy, snažil se o to, aby náklady na výzkum odpovídající jeho představám byly hrazeny určitým podílem finančním z vytěženého uhlí. Tak došlo ke zřízení Ústavu pro vědecký výzkum uhlí, po dorozumění se Svazem majitelů dolů.*“<sup>14</sup>

Tvůrci nového ústavu příznávali, že se inspirovali v sousedním Německu.<sup>15</sup> Nebyli ostatně jediní. Trend zřizování výzkumných ústavů při průmyslových podnicích se pozvolna začínal v československých podmínkách rozmáhat. Již od konce 19. století existovala výzkumná laboratoř ve Spolku pro chemickou a hutní výrobu v Ústí nad Labem, který ve 20. letech dvacátého století podle německého modelu začal aktivně spolupracovat s vysokými školami a vedle výroby se soustředil i na podnikový výzkum.<sup>16</sup> Své výzkumné ústavy měla

12 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1007, inv. č. 1998.

13 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1007, inv. č. 1998, Důvodová zpráva ministerstva veřejných prací.

14 Masarykův ústav a Archiv AV ČR, v. v. i. (dále jen A AV ČR), fond Stanislav Landa, k. 4, inv. č. 112, Stanislav Landa: Dějiny vědního oboru chemie paliv od r. 1921 do r. 1952, s. 2–3.

15 Ústav pro vědecký výzkum uhlí v Praze. Praha: Ústav pro vědecký výzkum uhlí v Praze, 1930, s. 3.

16 LORENCOVÁ, Ivana: Chemický výzkum ve Spolku pro chemickou a hutní výrobu v 1. polovině

Báňský odborník a právník  
Josef Peters (1876–1933),  
14. května 1929  
Archiv © NADACE LANGHANS PRAHA.  
www.langhans.cz



i plzeňská Škodovka nebo ČKD a ve 30. letech vznikl například Výzkumný ústav gumárenské technologie firmy Baťa ve Zlíně.

Uhelné výzkumné ústavy však zdaleka neměly takovou tradici, ve větším míře se začaly rozvíjet až ve 20. století, kdy si začal razit „*vítěznou cestu poznatek, že racionální využití uhlí jakožto chemické suroviny je možné jen za pomoci intenzivního a systematického chemického výzkumu.*“<sup>17</sup> Před první světovou válkou vznikla síť uhelných ústavů ve Spojených státech amerických a v Německu. Ve Velké Británii byl úřad pro výzkum uhlí (Fuel Research Board) založen až v roce 1917 a jeho francouzská obdoba (Office National des Combustibles liquides) dokonce až v roce 1925. V našich podmínkách zřizovaly těžební společnosti pokusné stanice, ty však měly k vědecké práci ještě daleko.<sup>18</sup> Československý ústav se nejvíce inspiroval uhelným výzkumným ústavem v porúrskému Mülheimu založeným vědeckou společností Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, na jehož zřízení se podílel

20. století. *Dějiny věd a techniky*, 2007, s. 7–20.

17 TROPSCHE, Hans: Ústav pro vědecký výzkum uhlí. *Zvláštní otisk z Báňského světa*, 1930, roč. 9, č. 10 a 11.

18 ŠIMEK, Břetislav G.: Výzkum uhlí v Československu. *Zvláštní otisk z Průvodce světem techniky*, 1938, roč. 1, č. 4.

i uhelný průmysl.<sup>19</sup> Počítalo se s tím, že by jednotlivé těžební podniky financovaly výzkumný ústav, který by se zabýval jimi preferovanou problematikou.

Nakonec bylo rozhodnuto vytvořit nepolitický spolek, který by převzal vědecké pracoviště a staral se o jeho materiální zajištění. V souvislosti s přebíráním již existujícího oddělení vyvstala otázka, jestli se jedná o faktický vznik nového pracoviště, či nikoli. Ještě na zářijovém jednání prohlásil ministerský rada Karel Kurz, že „*nyní nejde o založení nového uhelného ústavu, nýbrž o odstátnění již existujícího ústavu, který má být pouze účelněji umístěn a vybaven pracovníky.*“<sup>20</sup> Nebylo pochyb o tom, že ústav v rámci ministerstva skomíral a vyvíjel podstatně menší činnost, než se před několika lety předpokládalo. Na druhou stranu právě v roce 1926 zaměstnanci ústavu Hugo Novák, vedoucí chemického oddělení, a Jaroslav Tichý publikovali několik studií týkajících se hydrogenace a nízkotepelné destilace (*Hydrogenace hnědého uhlí pod tlakem; Nízkotepelná destilace v laboratoři a její význam pro výzkum uhlí*<sup>21</sup>). Tyto krátké publikační výstupy signalizovaly začátek vědecké práce v oddělení, byť se pravděpodobně ve velké míře jednalo o sumarizaci poznatků ze studijní cesty Jaroslava Tichého po Německu, Anglii a Francii. Řada z nich však nepochybně průmyslníky lákala a byli ochotni poskytnout peníze k vybudování ústavu, který by bádání v jejich zájmu dále rozvíjel. Úvahy o kontinuitě s ministerským ústavem se ale se vznikem spolku a vybudováním zcela nového ústavu brzy rozplynuly a ve všech dobových příručkách a slovnících se pak jako datum založení ústavu uvádí rok 1927.

### Vznik a první léta Ústavu pro vědecký výzkum uhlí

Ustavující valná hromada Spolku Ústav pro vědecký výzkum uhlí se konala 22. září 1927. Členem spolku se mohla stát fyzická nebo právnická osoba provozující dolování uhlí v Československu, přispívajícím členem právnická nebo fyzická osoba zabývající se prodejem uhlí.<sup>22</sup> Členové měli právo, aby výrobky jejich uhelných závodů byly ústavem vědecky prozkoumány. V čele spolku stálo předsednictvo (předseda, dva až tři místopředsedové a jednatele), dvanácti- až osmnáctičlenné představenstvo (v případě pokračujících státních subvencí zde mělo vyhrazeno dvě místa i ministerstvo veřejných

19 TROPSCH, Hans: Ústav pro vědecký výzkum uhlí. *Zvláštní otisk z Báňského světa*, 1930, roč. 9, č. 10 a 11.

20 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1007, inv. č. 1998, Zápis o schůzi týkající se reorganizace Ústavu pro hospodárné využití paliv, 9. 9. 1927.

21 NOVÁK, Hugo, TICHÝ, Jaroslav: *Nízkotepelná destilace v laboratoři a její význam pro výzkum uhlí*. Praha: Prometheus 1926; NOVÁK, Hugo, TICHÝ, Jaroslav: *Hydrogenisace hnědého uhlí pod tlakem*. Praha: Prometheus 1926.

22 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1007, inv. č. 1998, Stanovy spolku „Ústav pro vědecký výzkum uhlí“ z roku 1927.



### Vydrova továrna poživatin

Na místě současného rozsáhlého a zčásti památkově chráněného areálu Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i., stával od třicátých let 19. století – na místě někdejších hospodářských stavení příslušejících k usedlosti Rokoska – cukrovar. Ten byl počátkem 20. století přestavěn do víceméně současné podoby přičiněním továrníka a výzkumníka Františka Vydry (1869–1921), který zde vystavěl sídlo své Vydrovy továrny poživatin. Jejím původním umístěním byl přítom dřívější statek s pivovarem v Dobrovízi u Prahy, jenž František Vydra zdědil a odkud svou továrnu na výrobu cikorky v roce 1898 převedl do pražské Libně.

Jeho továrna se zpočátku potýkala s neúspěchem, který byl dán majitelovou snahou inovovat trh s kávou: „*Od počátku vedení jsme byli snahou, vyráběti zboží jakosti nejlepší a chtějíce býti z neznalosti reformátory svého odvětví, pomíjeli jsme přidávati do cikorky nejdůležitější její součást – melasu.*“<sup>1</sup> Ze svých chyb se však František Vydra brzy poučil a inspirovan úspěchem Kathreinerovy sladové kávy začal jako první u nás vyrábět žitnou kávu, tzv. Vydrovku, která si na počátku dvacátého století získala širokou oblibu.

V továrně se postupně rozšiřoval výrobní sortiment o nejrůznější poživatiny a pochutiny, známé byly např. šumivé limonádové bonbony Ambo s různými příchutěmi (malinovou, jahodovou, citronovou či mařinkovou), polévkové konzervy (s houbovou, hrachovou, čočkovou, rýžovou a fličkovou polévkou) nebo polévkové koření zavedené firmou Maggi. Vydrovou speciální směsí koření byl tzv. Buchtin, který sloužil k docucení těsta. K dalším výrobkům patřily tzv. koruny, což byl hroznový cukr balený do staniolu a ražený v podobě mince, dále oplatky plněné me-

dovým krémem, máslové oplatky, ovocné šťávy, malinový grog s pravým jamajským rumem, Vydrova dětská moučka sloužící jako instantní náhrada mateřského mléka, kojenecký příkrm, hořčice a hostie.

V letech 1909–1912 nechal František Vydra továrnu kompletně přestavět a rozšířit. O vzrůstající prosperitě podniku svědčí i fakt, že zatímco v roce 1901 měla továrna jednoho úředníka a dvacet dělnic, o deset let později zde bylo zaměstnáno již přes 40 úředníků a více než 150 dělníků a dělnic, fungovala tu vlastní pobočka poštovního úřadu a měsíční spotřeba žita se pohybovala okolo 15 vagonů. Není bez zajímavosti, že továrna disponovala i vlastní soukromou knihovnou.

František Vydra proslul také jako vydavatel několika časopisů, které využíval k propagaci firmy a jejích výrobků. Časopis *Vydrovy Besedy*, založený v roce 1901, nicméně zahrnoval i nemalou kulturní složku, neboť do něj přispívali i přední čeští spisovatelé a básníci. Jeho pravidelný náklad dosahoval úctyhodných 45 000 výtisků. Po vzoru *Besed* vznikl o rok později německý *Familientisch*, v roce 1904 slovenský *Domačí Prijatelj*, dále chorvatské a srbské *Novosti* a slovenské *Vydrove Besiedky*. Pro kupce-k odběratele vydával František Vydra pouze česky psané *Kupecké Listy*.

V průběhu první světové války a v prvních poválečných letech upřel František Vydra svou pozornost na karamelizaci sladu určeného k výrobě tmavých piv. Výsledkem jeho úsilí byl sladový preparát Maltovin, který se osvědčil i v praktických zkouškách v několika pivovarech. V průběhu příprav k zařízení jeho velkovýroby a k organizaci odbytu však František Vydra v roce 1921 náhle zemřel, a tak byl Maltovin patentován u nás i v zahraničí až po jeho smrti.

1 Archiv NTM, fond Vydrova továrna poživatin, k. 5, inv. č. 27.

prací), které bylo voleno valným shromážděním na tři roky.<sup>23</sup> Hlasování na valné hromadě probíhalo podle jednoduchého klíče. Každá společnost disponovala různým počtem hlasů podle toho, kolik peněz přispívala do společného fondu na fungování ústavu. Na každých 10 000 Kč zakládajícího příspěvku připadal jeden hlas. Nejvlivnější byla bezpochyby Báňská a hutní společnost, která měla 58 hlasů, neboť při zakládání Spolku přispěla více než půl milionu korun. Druhým nejmočnějším hráčem v rámci spolku byly Vítkovické kamenouhelné doly v Moravské Ostravě (36 hlasů) a pomyslné třetí místo patřilo Mostecké uhelné společnosti (25 hlasů). Dalších šest společností drželo mezi dvaceti a dvaceti čtyřmi hlasy, Pražská železářská společnost, jejíž generální ředitel Zdenko Hořovský se stal prvním předsedou Spolku Ústav pro vědecký výzkum uhlí, disponovala 17 hlasy. V prvních letech existence spolku se takto angažovalo celkem 24 společností.<sup>24</sup>

Jednatelům byl zvolen ředitel Svazu majitelů dolů Josef Peters, který hrál v následujících letech nesmírně aktivní roli v organizaci spolku i fungování výzkumného ústavu. Na ustavující valné hromadě se také schválila koupě Vydrovky továrny poživatin v pražské Libni, kterou Josef Peters předjednal již v předchozích měsících. K definitivnímu zakoupení továrny došlo na začátku roku 1928. Celý komplex stál tehdy tři miliony korun, další náklady představovala rekonstrukce budov, nákup laboratorního zařízení a knih do knihovny.<sup>25</sup> Prvním zaměstnancem ústavu se stal chemik Václav Jelínek, během roku 1928 nastoupili další dva vědečtí pracovníci: v květnu odborník na tepelnou energetiku Ferdinand Heyd a v červenci na pozici přednosta ústavu renomovaný německý (v Čechách narozený) vědec Hans Tropsch.<sup>26</sup>

Činnost ústavu se v roce 1928 omezila především na plánování a provádění stavebních a instalačních prací, na vědecké a technické výzkumy zatím nebyl čas ani prostor. Stojí za zmínku, že některé plány na úpravy bývalé Vydrovky továrny poživatin byly vypracovány již v Mülheimu, odkud přišel první vedoucí ústavu Hans Tropsch. Organizace laboratoří a oddělení tak zřejmě vycházela ze vzorů špičkového německého vědeckého ústavu zaměřeného na výzkum uhlí Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohlenforschung, který působil právě v Mülheimu.

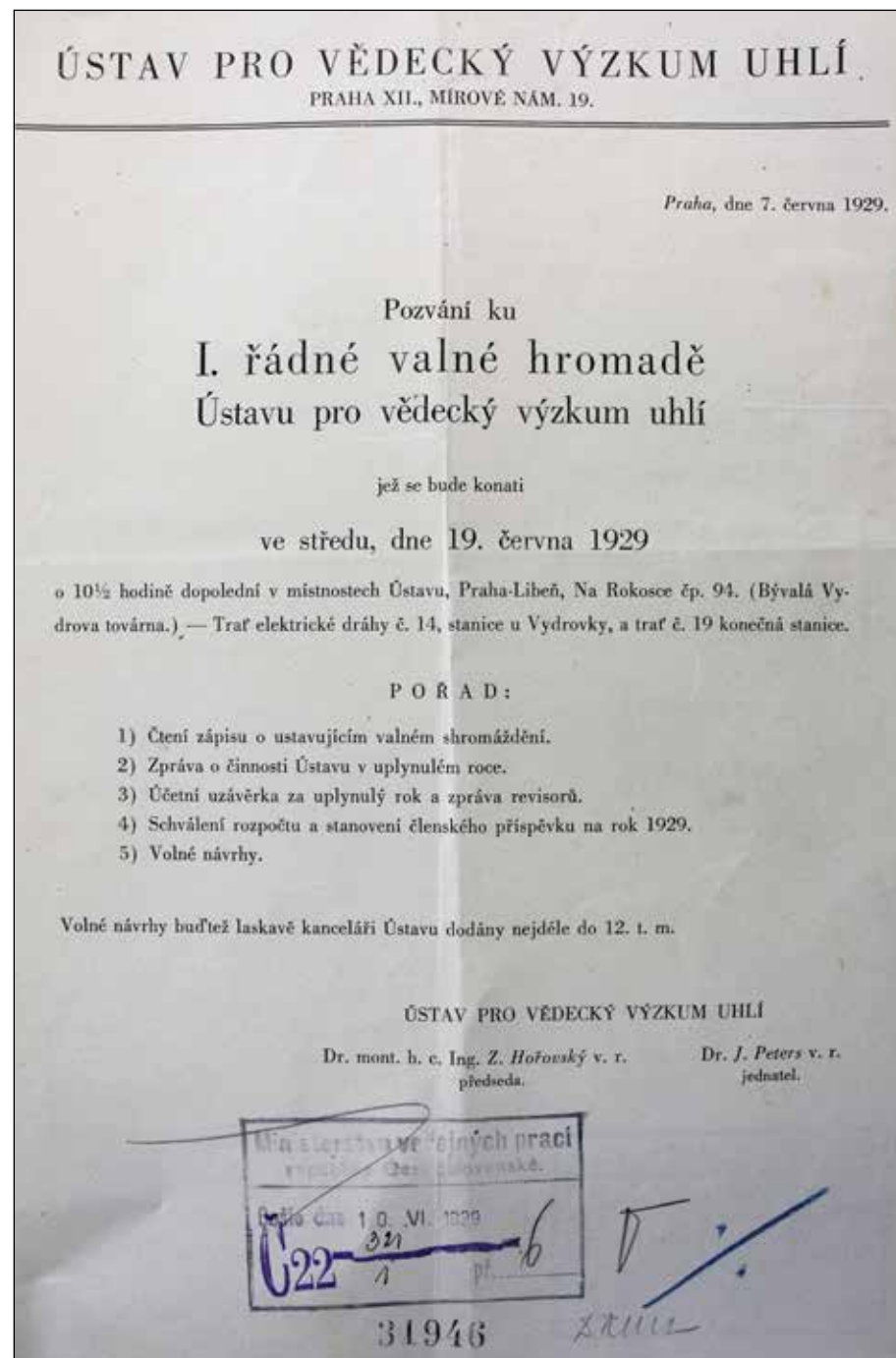
V přízemí zakoupené budovy byly vybudovány čtyři laboratorní místnosti a velká pokusná místnost. Z velkého sálu v prvním poschodí byla zří-

23 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1007, inv. č. 1998, Stanovy spolku „Ústav pro vědecký výzkum uhlí“ z roku 1927.

24 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1786, inv. č. 2735, Zápis o schůzi představenstva Ústavu pro vědecký výzkum uhlí, 4. 6. 1929.

25 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1786, inv. č. 2735, Finanční přehled o koupi Vydrovky továrny, o adaptaci a vnitřním zařízení od založení ústavu do 31. 12. 1929.

26 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1786, inv. č. 2735, Zápis o schůzi představenstva Ústavu pro vědecký výzkum uhlí, 4. 6. 1929.



Pozvánka na I. řádnou valnou hromadu Ústavu pro vědecký výzkum uhlí, konanou dne 19. června 1929  
NA, fond Svaz majitelů dolů, k. 72, inv. č. 100



**Celkový pohled na ústav**  
In: Ústav pro vědecký výzkum uhlí v Praze, 1930



**Dvůr s krytou galerií**  
In: Ústav pro vědecký výzkum uhlí v Praze, 1930

zena knihovna, menší místnosti pro administrativu a dvě velké laboratoře. Ve druhém patře vznikly temné komory a místnosti pro mikroskopické práce. Ve spojovacím křídle našla své umístění laboratoř pro hosty a ve sklepě dílna na jemnou mechaniku. Došlo ke stržení jednoho továrního komínu a dva techničtí zaměstnanci přijatí v roce 1928 se již nastěhovali do rekonstruovaných bytů. Dále bylo v ústavu nainstalováno parní topení, provedena instalace rourových vedení pro vodu a plyn a také kanalizace. Přes jisté potíže se podařilo instalovat odvětrávání a také elektrické vedení. Poté byly přivezeny pracovní stoly pro zaměstnance a zřídilo se telefonní připojení jak v rámci bu-

**Laboratoře Ústavu pro vědecký výzkum uhlí**  
In: Ústav pro vědecký výzkum uhlí v Praze, 1930



**Velká zkušebna Ústavu pro vědecký výzkum uhlí**  
In: Ústav pro vědecký výzkum uhlí v Praze, 1930



**Prostory Ústavu pro vědecký výzkum uhlí - mechanická dílna**  
In: Ústav pro vědecký výzkum uhlí v Praze, 1930





Knihovna Ústavu pro vědecký výzkum uhlí  
In: Ústav pro vědecký výzkum uhlí v Praze, 1930

dovy, tak i pro volání mimo ni, takže v ústavu fungovalo celkem šest telefonních stanic.<sup>27</sup>

Zvláštní péče byla od počátku věnována knihovně, do které byly zakoupeny série časopisů *Chemische Zentralblatt* (1888–1927), téměř kompletní *Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft*, *Zeitschrift für physikalische Chemie*, *Zeitschrift für anorganische Chemie* a řada dalších odborných příruček.<sup>28</sup> Knihovna se rázem zařadila mezi špičkové československé knihovny zaměřené na techniku a chemii. Nákup literatury vyšel na téměř půl milionu korun,<sup>29</sup> a knihovna tak v následujících letech po zásluze plnila významnou roli při vzdělávání československých techniků a chemiků.

Ne všechno šlo však podle plánu. Ještě v polovině roku 1929 jednatel Ústavu pro vědecký výzkum uhlí (ÚVVU) Josef Peters konstatoval, že ministerstvo nepředalo ani polovinu slíbených přístrojů ze svého chemického oddělení.<sup>30</sup> Nelze však vyloučit, že to byla určitá odplata za to, že průmyslníci během roku 1928 jaksi zapomněli na svůj závazek poskytnout v bývalé Vydrově továrně požívatin prostor také pro ministerský ústav. Slib dal totiž Josef Peters pouze ústně, bez dojednaných podmínek, a tak se začalo licitovat o výši ná-

27 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1786, inv. č. 2735, Zápis o schůzi představenstva Ústavu pro vědecký výzkum uhlí, 4. 6. 1929.

28 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1786, inv. č. 2735, Zápis o schůzi představenstva Ústavu pro vědecký výzkum uhlí, 4. 6. 1929.

29 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1786, inv. č. 2735, Finanční přehled o koupi Vydrový továrny, o adaptaci a vnitřním zařízení od založení ústavu do 31. 12. 1929.

30 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1786, inv. č. 2735, Zápis o schůzi představenstva Ústavu pro vědecký výzkum uhlí, 4. 6. 1929.

jemu.<sup>31</sup> Ministerstvu se zdálo, že požadované nájemné je vzhledem k tomu, že ústavu zařídilo půlmilionovou subvencí, poměrně vysoký, a opakovaně vybízelo k jeho snížení.<sup>32</sup> Nakonec k dohodě nedošlo a Ústav pro hospodárné využití paliv při ministerstvu veřejných prací zůstal v Holešovicích. Rozsáhlá budova bývalé Vydrový továrny se tak pronajímala jiným institucím, což ústavu zajistilo stálý přísun financí. Významným nájemníkem se stala tiskárna Hornického a hutnického nakladatelství Prometheus, jedna budova byla pronajata též firmě Dr. Pollak brusírna skla a továrně na výrobu zrcadel Mírorra.<sup>33</sup> Brzy zde získalo prostory také hudební vydavatelství Ultraphon.<sup>34</sup>

V průběhu roku 1929 sice pokračovaly především úpravy budov, ale v závěru roku se započalo už i s vědeckou činností. Ústav začal odebírat vzorky uhlí od různých podniků a zkoumat jakost a množství destilačních produktů. Plánovaly se i další výzkumy, například sledování hnědého uhlí při sušení a možnosti jeho briketování, chování černého uhlí při koksování a jeho mechanická pevnost. V dalších měsících se ústav zabýval i přípravou benzínu a benzolu z uhlí a zvyšovala se poptávka podniků po analýze nerostů z jejich nalezišť.

V roce 1929 také ministerský Ústav pro hospodárné využití paliv pozvolna opouštěl problematiku uhlí a počal soustředit svůj zájem především na otázky tepelně-technické a mj. i na kontrolu státních dodávek, např. silničních stavebních hmot a mazacích olejů.<sup>35</sup> Ve stejné době se však někteří jeho zaměstnanci ucházeli o pracovní místo ve formujícím se Ústavu pro vědecký výzkum uhlí. Ze tří zájemců přešli dva, Břetislav Hlavica a František Koudelák. Třetí z nich, Jaroslav Tichý, který později do osudů ústavu ještě zasáhl, sem v této době nenastoupil a jeho cesta vedla do ervěnické elektrárny.

V roce 1929 sestával ústav z celkem devíti zaměstnanců, vedle přednosty ústavu Hanse Tropsche to byli chemici Břetislav G. Šimek, Ferdinand Heyd, Václav Jelínek, Břetislav Hlavica a František Koudelák, jedna laborantka a dvě kancelářské síly.<sup>36</sup> Od roku 1930 přibyli chemici František Coufalík a Antonín Klouda<sup>37</sup> a brzy se zapracovali Jaroslav Ludmila a August Stadler (zpočátku jako studující).

31 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1007, inv. č. 2735, Materiál Ministerstva veřejných prací, 3. 2. 1928.

32 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1007, inv. č. 2735, Materiál Ministerstva veřejných prací, 10. 2. 1928.

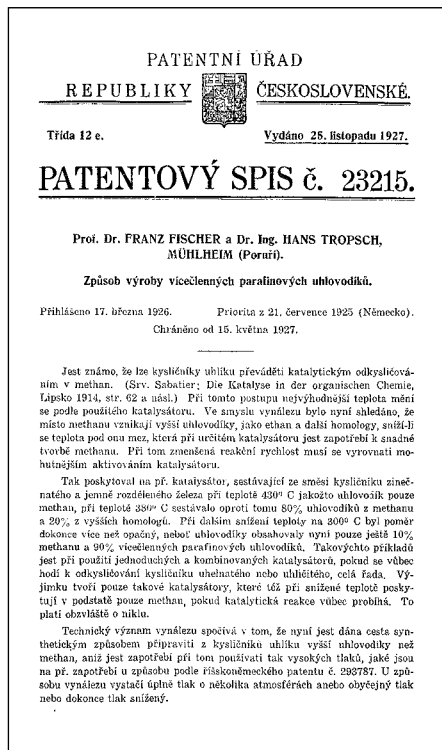
33 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1786, inv. č. 2735, Finanční přehled o koupi Vydrový továrny, o adaptaci a vnitřním zařízení od založení ústavu do 31. 12. 1929.

34 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1786, inv. č. 2735, Záznám o usnesení představenstva ze dne 20. června 1930.

35 ŠIMEK, Břetislav G.: Výzkum uhlí v Československu. *Zvláštní otisk z Průvodce světem techniky*, 1938, roč. 1, č. 4.

36 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 78, inv. č. 211, Úrazové pojištění, 1929.

37 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1786, inv. č. 2735, Záznám o usnesení představenstva ze dne 20. června 1930.



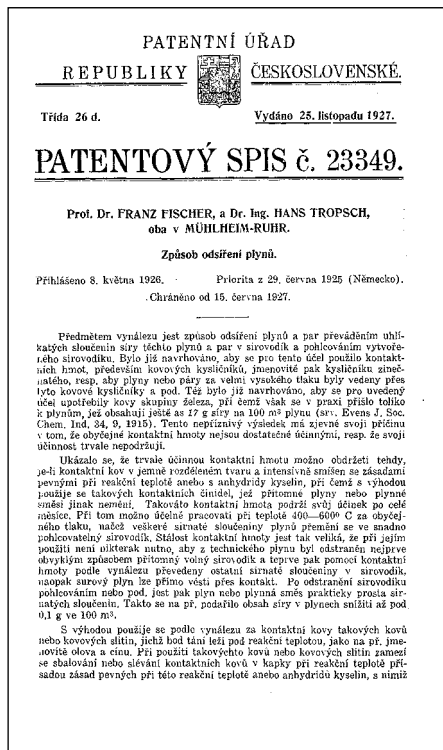
První strana patentů Hanse Tropsche a Franze Fischera  
ÚSMH AV ČR, osobní archiv doc. Pavla Straky

Byly vytvořeny čtyři speciální výzkumné laboratoře, Laboratoř pro rozbor a výzkum pevných paliv, Laboratoř pro výzkum koksovacích vlastností uhlí, Laboratoř pro rozbor a výzkum vedlejších produktů uhlí, zvláště dehtů a tektutých paliv a Laboratoř pro rozbor paliv a výzkum uhelných plynů.<sup>38</sup> Chemici se zaměřovali zpočátku hlavně na ověřování údajů Fischer-Tropschovy syntézy<sup>39</sup>, jejímž účelem byla výroba náhražky ropy z uhlí. Syntéza byla využívána zejména za 2. světové války zeměmi, které neměly k ropě přístup. Kromě toho se dělaly pokusy s metanem, Hans Tropsch byl totiž první, kdo připravil formaldehyd oxidací metanu.<sup>40</sup> Dále se v ústavu řešila problematika syntézy benzinových uhlovodíků z vodního plynu nebo z plynů podobného složení

38 SMĚKAL, František (podle PETERS, Josef): *Statistická příručka československého hornictví pro rok 1935*. Hornické nakladatelství Praha: Prometheus, 1936, s. 330–331; NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1786, inv. č. 2735, Zpráva o činnosti výzkumu uhlí, 25. 9. 1930.

39 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1786, inv. č. 2735, Zpráva o činnosti výzkumu uhlí, 25. 9. 1930.

40 TOMEŠ, Josef a kol.: *Český biografický slovník XX. století. 3. díl (Q–Ž)*. Praha: Paseka, s. 377.



Zdenko Hořovský, 13. dubna 1929  
Foto: Archiv © NADACE LANGHANS  
PRAHA. www.langhans.cz



a další úkoly, kterých se najednou na nepočtený vědecký tým nahnulo snad až příliš. I proto Břetislav G. Šimek ve svém pozdějším textu charakterizoval léta 1929 a 1930 jako dobu, kdy bylo potřeba „vybudovati vědecký ústav z počátečního chaosu, jakým musí v prvním období projít nejen každý ústav, ale i každý jiný podnik.“<sup>41</sup>

### Osobnosti ve vedení spolku

V roce 1930 skončil tříletý mandát představenstva spolku. Jeho předseda Zdenko Hořovský<sup>42</sup> na svou funkci, stejně jako i na jiné posty v československém průmyslu, rezignoval a odešel do důchodu.<sup>43</sup> Nebylo to nijak překvapivo

41 ŠIMEK, Břetislav G.: *Výzkum uhlí v Československu. Zvláštní otisk z Průvodce světem techniky*, 1938, roč. 1, č. 4.

42 Zdenko Hořovský (1863–1937) absolvoval Vysokou školu báňskou ve štyrském Leobenu. Pět let pobýval v USA, kde působil v Carnegie Steel Company v Pittsburghu. Procestoval Kalifornii a Aljašku. V Serravalle (San Marino) stavěl vysoké pece, poté krátce pobýval u Société Métallurgique du Sud-Oural v Rusku a v železárnách Sosnowieckých v Polsku. Pracoval jako technický ředitel a v letech 1920–1930 generální ředitel Pražské železářské společnosti. Blíže viz *Album reprezentantů všech oborů veřejného života československého*. Praha: Umělecké nakladatelství J. Zeibrdlich, 1927, s. 970; Inž. Zdenko Hořovský zemřel. *Lidové noviny*, 30. 11. 1937, roč. 45, č. 601, s. 4.

43 NA, fond Ministerstvo veřejných prací, k. 1786, inv. č. 2735, Záznam o usnesení představenstva ze dne 20. června 1930.



Karel Galler  
Osobní archiv Ing. Kellera

vé, již během předchozího roku svou účast na jednáních omlouval a za Pražskou železářskou společností místo něj navštěvoval představenstvo Zdeněk Maloch. Zbytek představenstva však zůstal i pro další období ve stejném složení. Schůze řídil mezinárodně uznávaný odborník Emil Modr, tehdejší ředitel Báňské a hutní společnosti.

Novým předsedou spolku byl zvolen Karel Galler (1874–1938) z České obchodní společnosti. Narozen byl v Petrovicích na Rakovnicku, studoval ve štýrském Leobenu (česky Lubno) a v Příbrami, poté působil u Státních drah na Kladně, dále v těžářství Lomské uhelné doly a v roce 1914 se stal báňským ředitelem u České obchodní společnosti. Staral se o modernizaci dolů a organizoval například i přemístění obce Chotějovice kvůli poddolování. Později se stal ústředním ředitelem a v roce 1933 generálním ředitelem České obchodní společnosti, která v rámci spolku disponovala počtem 15 hlasů. Působil rovněž v řadě dalších spolků a měl vazby i na jiné společnosti (byl např. místopředsedou správní rady Pražské železářské společnosti, členem dozorčí rady Živnostenské banky nebo členem správní rady Severočeské uhelné společnosti v Mostě).<sup>44</sup> Ke vstupu do vedení spolku, kterému předsedal až do své smrti, ho pravděpodobně vedl i zájem o hydrogenaci uhlí a o zušlechťování hnědého uhlí.<sup>45</sup>

44 Dr. Inž. Karel Galler zemřel. *Lidové noviny*, 11. 9. 1938, s. 4.

45 PŘIBIL, Martin: Galler, Karel. IN *Biografický slovník českých zemí*, 19. sešit, Fu-GN. Praha: Historický ústav AV ČR - Academia, 2016, s. 553.

Klíčovou osobností pro první léta ústavu byl nepochybně Josef Peters (1876–1933), který z pozice jednatele spolku zajišťoval ústavu materiál, prostory a vyjednával jeho jménem o důležitých výzkumných úkolech. Sám Peters měl mnohé předpoklady i zkušenosti k tomu, aby organizoval nejen československý uhelný průmysl, ale i jeho vědecké zájmy. Absolvoval studium práv na Univerzitě Karlově v Praze a báňskou akademii v Leobenu ve Štýrsku. Ještě za Rakousko-Uherska působil ve státních dolech v Idriji (dnes Slovinsko), Mostě, Klagenfurtu, Ostravě a v Brně. Po roce 1918 se coby český vlastenec, zkušený báňský odborník a zástupce Národního výboru moravských a slezských uhelných revírů účastnil mírové konference v Paříži a uzavíral uhelnou smlouvu s Německem. V prvních letech existence nové republiky organizoval československý uhelný průmysl z pozice přednosty uhelného oddělení ministerstva veřejných prací. V roce 1920 z něj však vystoupil a stal se ředitelem Svazu majitelů dolů, jímž zůstal až do své smrti. Je třeba podotknout, že nejvyšší pozici ve Svazu majitelů dolů zastával předseda, jehož doplňovali čtyři místopředsedové, a až pod nimi byl ředitel. Peters však zároveň zastával pozici jednoho z místopředsedů. Jako ředitel svazu aktivně zasahoval i do příprav hornické legislativy a publikoval odborné studie v časopisech, na jejichž redakci se mnohdy výrazně podílel.<sup>46</sup> Založil časopisy *Hornický věstník*, *Uhlí* a vědeckopopulární *Báňský svět*. Pro Ústav pro vědecký výzkum uhlí byla důležitá jeho iniciativa vybudovat vědecké pracoviště pro uhelný průmysl. Sám byl ostatně od roku 1923 odborným znalcem Masarykovy akademie práce, od roku 1931 dokonce členem její vědecké rady. Přednášel horní právo na Horní škole v Moravské Ostravě a byl čestným docentem horního práva na Právnické fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Vedle jeho dalších funkcí ve vědeckém prostředí<sup>47</sup> měl velký význam i fakt, že byl zakladatelem Hornicko-hutnického nakladatelství Prometheus.<sup>48</sup> Díky němu se také tiskárna tohoto významného nakladatelského podniku přesunula do areálu ústavu. K prosazování zájmů ÚVVU měl nejlepší předpoklady i proto, že vedle zmiňovaných pozic v rámci uhelného průmyslu a vědeckých institucí byl od roku 1928 členem Zemského zastupitelstva pro Čechy a členem Ústředního zastupitelstva hlavního města Prahy.<sup>49</sup>

46 ŠIMEK, Břetislav Gustav: Za Dr. Mont. H. c. JUDr. Ing. Josefem Petersem. *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1933, roč. 57, č. 6, s. 139–140.

47 Předseda psychotechnického ústavu při Masarykově akademii práce, Zakladatel Svazu československých horních a hutních inženýrů v Praze a jeho místopředseda, Předseda Jednoty přátel Masarykovy akademie práce.

48 A AV ČR, fond Masarykova akademie práce, k. 36, inv. č. 336, složka Josef Peters.

49 A AV ČR, fond Masarykova akademie práce, k. 36, inv. č. 336, složka Josef Peters.

## Hans Tropsch

Hans Tropsch se narodil 7. 10. 1889 v Plané u Mariánských Lázní. Studoval na Německé vysoké škole technické v Praze a na C. k. německé univerzitě Karlo-Ferdinandově v Praze. Od roku 1916 se věnoval výzkumu uhlí v Ústavu císaře Viléma v Mülheimu an der Ruhr, kde působil (s výjimkou let 1917–1920) jako spolupracovník tajného rady prof. Franze Fischera až do svého příchodu do Prahy v roce 1928. Společně s F. Fischerem objevili výrobní metodu na syntézu benzínu z vodního plynu. Tzv. Fischer-Tropschova syntéza patentovaná v roce 1925 (a publikovaná v roce 1926) umožňovala výrobu benzínu z uhlí a zajistila Tropschovi mezinárodní věhlas. I díky tomu se v roce 1928 ujal vědeckého řízení nově vzniklého Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze. Ve své funkci se soustředil především na zařizování ústavu a na vytvoření jeho vědecké koncepce. Vedle toho byl v letech 1928–1931 docentem Německé techniky v Praze (Deutsche Technische Hochschule in Prag). V ústavu se věnoval například otázkám výroby etylenchloridu a chloru. V Československu však nakonec působil jen krátce, v roce 1931 totiž přijal pozvání z Armour Institute of Technology v Chicagu, kde převzal profesuru,



a později působil na univerzitě v Chicagu. Současné také pracoval jako vědecký poradce Universal Oil Products Company, která sídlila v americkém státě Illinois. V roce 1935 se kvůli onemocnění vrátil do Evropy a 8. října 1935 zemřel v německém Essenu.

## Ústav ve víru hospodářské krize

Budování ústavu skončilo právě včas, důsledky světové hospodářské krize stále intenzivněji doléhaly i na Československo a ve změněných ekonomických podmínkách by uhelný průmysl již těžko mohl výstavbu ústavu tak štědře sponzorovat. Spirála krize se roztočila již po zhroucení kurzů na burze v New Yorku ve dnech 24. října a 29. října 1929 a záhy dorazila i do Československa. V průběhu následujících let zkrachovaly mnohé banky, průmyslová výroba značně poklesla a byl rozvrácen mezinárodní obchod. Recese se nevyhnula ani báňskému průmyslu, který musel čelit klesající poptávce po uhlí. Majitelé dolů v Československu již od roku 1930 pravidelně upozorňovali, že produkce hnědého uhlí, černého uhlí a koksů nevyhnutelně klesá. Úsporná opatření se projevovala na všech frontách, výjimkou nebyl ani ústav, který byl dotován z peněz báňských společností. Pokles příjmů z těžby uhlí vedl ke snížení rozpočtu ústavu zhruba na jednu třetinu, a tím se omezil i rozsah jeho vědecké práce.<sup>50</sup> Zpočátku se ještě dokončovaly některé dříve započaté aktivity, například katalytická redukce a hydrogenace fenolů pod tlakem, odstraňování kysličníku dusnatého z koksárenského plynu katalytickou redukcí za vzni-

50 ŠIMEK, Břetislav G.: Výzkum uhlí v Československu. *Zvláštní otisk z Průvodce světem techniky*, 1938, roč. 1, č. 4.

Břetislav Šimek  
NA, fond Policejní ředitelství II,  
kart. 10164, sign. S2015-26,  
Břetislav Šimek



ku amoniaku nebo studium bodu tání u československého hnědého uhlí. V polovině roku 1931 však ústav opustil jeho vědecký vedoucí Hans Tropsch, který zamířil do USA, a nebylo jisté, jakým směrem se pracoviště bude dále ubírat.<sup>51</sup>

Vedení ústavu po Hansi Tropschovi převzal jeho dosavadní zástupce Břetislav G. Šimek. Dbal především na to, aby se ústav stal neopominutelnou součástí československé vědecké scény. I proto veřejně přednášel a zval zástupce různých odborných spolků na prohlídku ústavu. V roce 1932 se například uskutečnila návštěva zástupců plynárenské sekce Plynárenského a vodárenského sdružení československého.<sup>52</sup> Téhož roku byl Břetislav G. Šimek poctěn cenou prezidenta T. G. Masaryka za pojednání o sušení uhlí předložené společně s Apollonem Růžičkou na XII. kongresu průmyslové chemie v Praze.<sup>53</sup>

I díky novému přednostovi ústav ve své vědecké činnosti nepolevoval, působení krize ho však přimělo pozměnit způsob publikování. Do roku 1933 vycházely každoročně sešity *Zprávy z Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze*. Pátým sešitem z roku 1933 byl ukončen první svazek *Zpráv* a v dalších le-

51 ŠIMEK, Břetislav G.: Výzkum uhlí v Československu. *Zvláštní otisk z Průvodce světem techniky*, 1938, roč. 1, č. 4.

52 Odborné vycházky a prohlídky. Sekce plynárenská. *Plyn a voda*, 1932, roč. 12, č. 7–9, s. 362–636.

53 AV ČR, fond Masarykova akademie práce, k. 39, inv. č. 339, složka Břetislav Šimek.



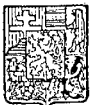


Titulní list Zpráv Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze, rok 1937  
ÚSMH AV ČR

tech byly všechny sešity vydávány v jednom svazku ve dvouletých intervalech. Druhý svazek vyšel v roce 1935, třetí v roce 1937, k vydání čtvrtého však došlo až za zcela jiné politické situace v roce 1948. Z publikovaných textů je zřejmé, že se pracovníci ústavu orientovali na problematiku koksu, dehtové smoly, ale také fenolu, benzolu a etylenu. Nejpilnějším přispěvatelem byl nepochybně Břetislav G. Šimka, který se ve svazku z roku 1937 autorsky podílel na 16 studiích z celkového počtu 19.<sup>54</sup>

Pod vedením Břetislava G. Šimka se ústav otevíral spolupráci s domácími i zahraničními institucemi. Sám přednosta se v roce 1934 stal členem Masarykovy akademie práce, kde získal pozici znalce V. odboru MAP, a vedle toho byl aktivním členem Československé společnosti chemické (jednatel odbočky v Praze, náhradníkem ústředního výboru), Spolku československých inženýrů (člen redakční rady Chemického obzoru), Svazu horních a hutních inženýrů, Plynárenského a vodárenského sdružení v Praze, Československého svazu pro výzkum a zkoušení technicky důležitých látek (skupina paliv) a Jednoty ku povzbuzení průmyslu v Čechách. Působil také jako

54 Zprávy Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze. Praha: Prometheus, 1937.

**PATENTNI URAD**  
**REPUBLIKY**  **ČESKOSLOVENSKE.**

Třída 26 a. Vydáno 10. října 1934.

**PATENTOVÝ SPIS č. 48787.**

**Dr. Ing. HANS TROPSCH, CHICAGO a Dr. Ing. BŘETISLAV ŠIMEK, PRAHA.**

**Způsob výroby výhřevného plynu z dehtu.**

Přihlášeno 3. července 1931. Chráněno od 15. května 1934.

Bylo již navrženo vyráběti velmi hodnotný plyn, jehož je třeba pro karburaci plynu generátorového, na př. vodního, z dehtu termickým rozkladem. Výtěžek plynu získaného prostým rozkladem dehtu v šamotové retortě nebo ve žhavé zóně generátoru je poměrně malý hlavně proto, že z dehtu i dehtových olejů, zvláště však z asfaltových součástí dehtové smoly vzniká vedle plynu i značné množství uhelného zbytku. Z toho důvodu bylo dosud používáno dehtu jen z nedostatku jiných vhodnějších minerálních olejů.

Přítomný způsob zplyňování dehtu umožňuje vyrobiti z něho velmi hodnotný plyn ve výtěžku nepoměrně vyšším jak co do množství a kvality plynu samého, tak i co do kalorického využití dehtu. Množství vyloučeného uhelného zbytku i odpadajícího přehřátého dehtu snižuje se tímto způsobem na minimum, případně se zcela odstraní. Zato však získá se u větším výtěžku směs lehece vroucích kapalných uhlovodíků (krakový benzin), jež lze z vyrobeného plynu buď obvyklým způsobem vypírati, resp. kondensovati nebo má-li býti získán plyn zvláště výhřevný, mohou býti jejich páry v plynu ponechány.

Tento způsob výroby spočívá v tom, že dehet buď kapalným, výhodně rozprášeným, nebo v parách zahřívá se ve směsi s vodní parou na vyšší teplotu než 600° C, obvykle však až na teplotu optimální, která zpravidla leží mezi 800—1100° C. Zahřátí provádí se nejlépe tak, že se dehet s vodní parou vhání do reakčního prostoru vyhřátého předem na žádanou teplotu. Reakční prostor vyplňuje se vhodnou náplní jako na př. šamotem, keramickým materiálem, kokem nebo pod. Určité látky jsou schopny nastávající reakci mezi dehtem, případně produkty termického rozkladu dehtu a vodní parou příznivě ovlivňovati a mohou se proto látky takové výhodně použiti k náplni reakčního prostoru. Z úsporných důvodů a aby styk těchto látek s látkami reagujícími byl co nejlepší, možno látkami takovými impregnovati látky jiné, na př. dřívě jmenované látky plnicí. Optimální teplota reakce je závislá nejen na povaze zpracovaného dehtu, ale i na přidaných látkách, které mají reakci katalysovati. Je proto nutno v každém jednotlivém případě nevhodnější teplotu pokusně zjistiti.

První strana patentů Hanse Tropsche a Břetislava Šimka týkající se způsobu výroby výhřevného plynu z dehtu ÚSMH AV ČR, osobní archiv doc. Pavla Straky

delegát Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v normalizační společnosti (komise pro normalizaci dehtových lepenek), delegát Československé společnosti chemické v komisi pro normalizaci lahví a byl rovněž členem zahraničních vědeckých společností Sociétés de Chimie Industrielle v Paříži, Deutsche Chemische Gesellschaft v Berlíně, Chemical Society v Londýně a American Chemical Society ve Washingtonu.<sup>55</sup>

V roce 1934 ústav navštívili holandsští studenti hornictví z Technické univerzity v Delftu.<sup>56</sup> Naopak do zahraničí jezdil se svými výzkumy přednosta ústavu Břetislav G. Šimek. V roce 1933 vystoupil společně s Robertem Kasslerem z Německé vysoké školy technické v Praze na 13. kongresu průmyslové chemie v Lille a v roce 1935 se účastnil sjezdu Německé společnosti pro výzkum minerálních olejů v Berlíně.<sup>57</sup>

Negativním rysem první poloviny 30. let bylo horšící se postavení báňských podniků, které až do roku 1934 každoročně zaznamenávaly pokles výroby a odbytu uhlí. S poklesem odbytu se nejprve pojilo omezování pracovní doby horníků a brzy i jejich propouštění, což v některých regionech vedlo ke stávkám. Největší rezonanci ve společnosti měly bezesporu rozsáhlé hornické stávky v severních Čechách v roce 1932, ke kterým se přidávaly stávky na Ostravsku a Kladensku a mohutná stávka v rosicko-oslavanském revíru.

Za těchto okolností některé společnosti ztrácely zájem na finanční podpoře ústavu, který se sice soustředil na hledání nejvhodnějších podmínek pro zvýšení odbytu uhlí, z aktuální krize ale žádné reálné východisko nenabízel. Pozici ústavu navíc oslabil smrt Josefa Peterse v březnu 1933. Funkce jednatele Spolku Ústav pro vědecký výzkum uhlí se totiž uvolnila v nejméně vhodné dobu. Josef Peters stál u kolébky ústavu a jako jednatel spolku se výrazně podílel na jeho fungování a zajišťování financí pro výzkum.

Po měsících nejistoty se jeho funkce ujal Zdeněk Maloch, jehož moc v uhelném průmyslu během 30. let značně narostla. Zdeněk Maloch se v předsednictvu spolku objevil již na konci 20. let jako zástupce Pražské železářské společnosti a nyní byl již jedním z jejích ředitelů. Později obsadil po Josefu Petersovi také funkci ředitele Svazu majitelů dolů. I přes jeho snahu ale nebylo financování ústavu nijak jednoduché, v polovině třicátých let byly subvence zasilány již jen od 22 uhelných společností, jejichž platební ochota se postupně snižovala.<sup>58</sup> Poškozovala je i snaha vlády pomocí zmocňovacího zákona pružně řešit ožehavé hospodářské problémy země. Průmyslové elity se proto snažily negativním důsledkům těchto nařízení zabraňovat a na podzim roku

55 A AV ČR, fond Masarykova akademie práce, k. 39, inv. č. 339, složka Břetislav Šimek.

56 Český zájezd holandských studujících hornictví. *Národní politika*, 2. 5. 1934, roč. 52, č. 120, s. 3.

57 A AV ČR, fond Masarykova akademie práce, k. 39, inv. č. 339, složka Břetislav Šimek.

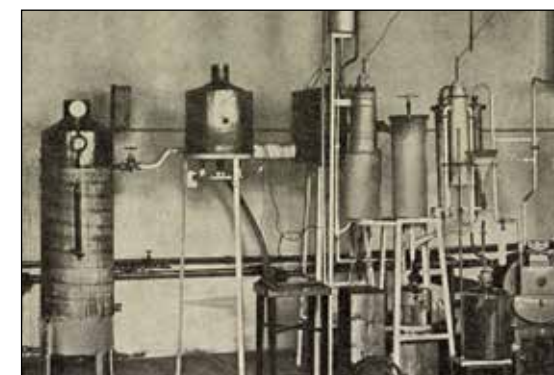
58 SMĚKAL, František (podle PETERS, Josef): *Statistická příručka československého hornictví pro rok 1935*. Hornicko-Hutnické nakladatelství Praha: Prometheus, 1936, s. 330.



Zařízení pro elementární analýzu  
In: Ústav pro vědecký výzkum uhlí v Praze, 1930



Zařízení pro zkvalňování vzduchu a zařízení pro výrobu vakua  
In: Ústav pro vědecký výzkum uhlí v Praze, 1930



Celkový pohled na karbonizační zařízení. Bylo určeno zejména pro zpracování hnědého uhlí, ale bylo možné v něm karbonizovat i černé spékavé uhlí.  
In: *Zprávy Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze*, sv. 3, 1937

1934 společně vytvořily Uhlospol, prodejní společnost s ručením omezeným, sdružující téměř všechny soukromé uhelné podniky, která měla zajišťovat hospodárnou dělbu práce a usměrňovat uhelnou politiku v zemi.<sup>59</sup> Jednate-

59 MALOCH, Zdeněk: Organizační úsilí uhelného průmyslu. *Národní listy*, 15. 12. 1935, roč. 75, č. 343, s. 10; Nový jednatel Uhlospolu. *Národní listy*, 17. 5. 1935, roč. 75, č. 136, s. 6.

lem Uhlospolu se stal Zdeněk Maloch, který byl zároveň členem jednatelejšího výboru Uhelné rady i jejího cenového výboru.<sup>60</sup> Vzhledem k jeho funkcím je pravděpodobné, že v této době ještě zesílil tlak na ústav, aby se svou odbornou prací podílel na vyšším odbytu uhlí.

S vlekoucí se krizí se umocňovala nespokojenost obyvatelstva, která se projevila i v květnových volbách roku 1935. Podle počtu hlasů se nejsilnější stranou stala německá SdP (Sudetendeutsche Partei) se silnými vazbami na sousední nacistické Německo, velký úspěch zaznamenala i Hlinkova Slovenská ľudová strana prosazující autonomii Slovenska. Bývalé vládní strany sestavily širokou vládní koalici a snažily se udržet dosavadní ráz demokratické republiky. Rostoucí nejistota v mocenskopolitickém vývoji střední Evropy vedla novou vládu k posilování investic do zbrojní výroby. Zároveň si od toho slibovala oživení československého průmyslu, který na rozdíl od jiných států procházel nejen hlubokou, ale i dlouhou stagnací.

Svaz majitelů dolů ve své výroční zprávě za rok 1935 zaznamenává drobné zlepšení situace v uhelném průmyslu, neboť se především zvýšila spotřeba koksu. Fungování ÚVVU však bylo zmíněno jen na jediném místě, a to když byl připomenut rostoucí význam výroby benzínu z uhlí. Od zkapalnění uhlí a výroby syntetického benzínu si totiž svaz sliboval opětovné zvýšení odbytu těžené suroviny. Prozatím se však tento způsob výroby pohonné látky nejevil jako rentabilní.<sup>61</sup>

Na valné hromadě Svazu majitelů dolů v roce 1936 mj. zaznělo, že československý uhelný průmysl do vědecké a výzkumné činnosti ústavu vložil již 12 milionů korun. Plánovalo se však také, že by bylo do budoucna lepší používat v železniční dopravě motory na nasávaný plyn vyrobený z koksu, což by prospělo odbytu.<sup>62</sup> I proto hlavní téma vědeckého výzkumu tvořily otázky spojené s karbonizací, ať už šlo o karbonizaci uhlí s kovovou příměsí, karbonizaci přehřátou parou nebo hnědohelných briket. Na výzkumu v této oblasti se výrazně podílel František Coufalík. Další velké téma představovala problematika dehtové smoly a dehtu, na kterou se zaměřovali ve svých pracích Jiří Helm a také Jaroslav Ludmila společně s Břetislavem G. Šimkem.<sup>63</sup>

Zaměření ústavu souviselo rovněž s dobovým požadavkem na zvýšení výkonu podružných zplodin při výrobě koksu, jako byl dehet nebo benzol.<sup>64</sup> Vědecký tým však stále nebyl příliš rozsáhlý, v roce 1935 v ústavu pracovalo kro-

60 SMÉKAL, František (podle PETERS, Josef): *Statistická příručka československého hornictví pro rok 1935*. Hornicko-Hutnické nakladatelství Praha: Prometheus, 1936, s. 285–286.

61 *Svaz majitelů dolů. Výroční zpráva za rok 1935*. Praha: Svaz majitelů dolů, 1936, s. 22.

62 Nepatrné zlepšení v uhelném průmyslu v r. 1935. *Národní listy*, 24. 6. 1936, roč. 76, č. 173, s. 8.

63 *Zprávy Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze*. Svazek 3. Praha: Ústav pro vědecký výzkum uhlí v Praze, 1937.

64 JERIE, Ladislav: Koksárenství. IN *Československá vlastivěda*. Svazek 9: Technika. Praha: Sfinx, 1929, s. 431–440.

## Břetislav Gustav Šimek

Břetislav Gustav Šimek se narodil 4. 9. 1900 v Jičíně, kde navštěvoval i místní reálku. Po maturitě nastoupil na vysokou školu chemicko-technologického inženýrství při ČVUT, kterou dokončil v roce 1923. Již následujícího roku obhájil doktorskou práci *O oxidaci dusíku v kalorimetrické bombě* a poté se stal vedoucím kontrolní a výzkumné chemické laboratoře České obchodní společnosti v Ústí nad Labem. V roce 1926 navrhl způsob sušení uhlí, který byl od roku 1932, resp. 1933 uveden v praktické použití na dolech Marica v jižním Bulharsku, Gustav v Citicích u Falknova a Albert v Tuchomyšli u Ústí nad Labem. V roce 1927 ho Uhelná rada ocenila za pojednání o řešení krize v severočeských hnědohelných revírech a možná právě i tento úspěch mu otevřel dveře do nově vznikajícího Ústavu pro vědecký výzkum uhlí. Nastoupil sem v roce 1929, zpočátku působil jako zástupce ředitele, od roku 1931 jako ředitel.<sup>1</sup> S ústavem spojil většinu svého profesního, ale i soukromého života (bydlel přímo v areálu ústavu, v bytě určeném pro ředitele) a opustil ho až po organizačních změnách na začátku 50. let. Během téměř dvacetiletého období v čele pracoviště znamenal řadu úspěchů, v roce 1932 obdržel cenu prezidenta T. G. Masaryka za studii *Zhodnocení hnědého uhlí zahříváním parou pod tlakem* (spoluautorem byl A. Růžička z Ústí nad Labem) či v roce 1937 cenu ČAVU za soubor prací z oboru paliv. Byl členem Československé společnosti chemické, kde se výrazně angažoval ve vedení její pražské pobočky, nejprve působil jako její pokladník, později jako místopředseda<sup>2</sup> a předseda. Masarykova akademie práce (MAP) ho v roce 1934 zvolila členem Sboru odborných znalců<sup>3</sup> a v roce 1950 do vědecké rady MAP. Kromě toho byl členem řady dalších odborných domácích i zahraničních společností, například Svazu horních a hutních inženýrů, Plynárenského a vodárenského sdružení v Praze, Société de Chimie Industrielle, Deutsche Chemische Gesellschaft zu Berlin, Chemical Society of London či American Chemical Society.<sup>4</sup>

V souvislosti s poválečnou obnovou země zaznamenal B. G. Šimek mnohé vědecké úspěchy, vyjžděl na zahraniční konferenci, v roce 1947 byl



habilitován pro obor paliv na Vysoké škole chemicko-technologického inženýrství v Praze při ČVUT<sup>5</sup> a byl tehdy považován za jednoho z nejlepších a nejzkušenějších českých palivářských chemiků. Působil v redakční radě časopisu *Paliva a voda*, ovládal němčinu a francouzštinu a byl schopen studovat i v angličtině, ruštině nebo polštině.<sup>6</sup>

Po únorových událostech roku 1948 čelil odporu některých zaměstnanců, ale udržel se ve vedení ústavu jako jeho technický vedoucí. Tuto pozici opustil až v roce 1951 v souvislosti s reorganizací ústavu, když odmítal spojení s Ústavem pro hospodárné využití paliv a celkovou změnu koncepce výzkumu. Často se následně dostával do konfliktu s novým vedením, a proto od června 1951 přešel na výplatní listinu Ústavu pro průzkum nerostných ložisek v Kutné Hoře, byť i nadále pracoval a bydlel v ústavu.<sup>7</sup> Neaspíroval zde již na vedoucí úlohu, jeho přáním bylo především vědecky pracovat, což se mu za nových okolností příliš nedařilo.<sup>8</sup> Nakonec zamířil do Výzkumného ústavu anorganické chemie v Ústí nad Labem při ministerstvu chemického průmyslu. Zemřel 30. července 1958.

1 RIEDL, Rudolf: In memoriam Doc. Dr. Ing. Břetislava Šimka. *Paliva*, roč. 38 (1958), č. 9, s. 328.

2 Československá společnost chemická – zpráva odbočky v Praze. *Chemické listy pro vědu a průmysl*, roč. 27 (1932), č. 9, s. 9; Valná hromada pražské odbočky České společnosti chemické. *Chemické listy pro vědu a průmysl*, roč. 33, č. 14, s. 270.

3 A AV ČR, fond Masarykova akademie práce, k. 412, Schůze V. odboru MAP, zápis 18. 6. 1934.

4 A AV ČR, fond Masarykova akademie práce, k. 39, inv. č. 339, složka Břetislav Šimek.

5 RIEDL, Rudolf: In memoriam Doc. Dr. Ing. Břetislava Šimka. *Paliva*, roč. 38 (1958), č. 9, s. 328.

6 A AV ČR, fond Masarykova akademie práce, k. 39, inv. č. 339, složka Břetislav Šimek.

7 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 1, inv. č. 4, Dopis Břetislava G. Šimka, 17. 4. 1952.

8 A NTM, fond František Špetlí, k. 22, osobní spis, odborný posudek.

mě vedoucího pět vysokoškolských chemiků (František Coufalík, Jiří Helm, Jaroslav Ludmila, Václav Plachý a August Stadler) tři mladší chemici jako asistenti, tři kancelářské síly a sedm dělníků.<sup>65</sup>

Ve druhé polovině 30. let začal v tisku sílit tlak na větší péči o vědu a výzkumnictví. Svou roli v tom sehrály i zkušenosti s odeznívající krizí, která jasně ukázala limity československého hospodářství. Zdálo se, že větší péče o vědeckou výchovu a samotné vědecké zkoumání by v budoucnu pomohlo lépe čelit podobné hospodářské krizi, jaká zasáhla Československo v uplynulých letech.<sup>66</sup> S tím souvisela kritika nedostatku podpory výzkumnictví československým průmyslem, což jeho představitelé odmítali a poukazovali na své zásluhy v rozvoji příslušného vědeckého bádání. Ústřední svaz československých průmyslníků dokonce rozeslal koncem roku 1936 průmyslovým podnikům oběžník s výzvou, aby daly vědět, jakým způsobem podporují vědu a výzkum. Jako zářný příklad výzkumného pracoviště financovaného čistě z peněz průmyslových podniků byl často vyzdvihován právě Ústav pro vědecký výzkum uhlí. Připomínalo se také, že ministerstvo veřejných prací slibovalo při jeho vzniku každoroční půlmilionovou subvenci, kterou však platilo v prvních letech jen částečně a pak už vůbec. Ústav tak fungoval jediné díky podpoře průmyslu.<sup>67</sup>

Oprávněné ovšem byly výtky, že kvůli hospodářské krizi se výrazně omezila dotace vědeckých institucí, což ostatně pocítil i ÚVVU. Jak někteří kritici poukazovali, vědecká a výzkumná činnost se hodnotila jen podle okamžité potřeby nebo zájmu. I přesto se ústavu dařilo vědecky pracovat a v roce 1937 se jeho činnost dočkala ocenění od České akademie věd a umění (ČAVU). Břetislav G. Šimek tehdy dostal od ČAVU z fondu pro technické práce 800 korun za svůj výzkum v oboru technologie paliv.<sup>68</sup>

Téhož roku se zástupci ústavu účastnili světového petrolejářského (ropného) kongresu v Paříži.<sup>69</sup> Díky účastem na mezinárodních konferencích byly udržovány kontakty s řadou odborníků z uhelných nebo petrolejářských ústavů, např. v Londýně, Lille, Lisabonu, Miláně, Lvově, ale také v Pittsburgu, Charkově, Moskvě, Santiagu de Chile nebo v japonském Kawaguchi.<sup>70</sup> Výrazná byla vzhledem k tradici ústavu i blízkosti orientace na Německo, které představovalo velký vzor především v oblasti výroby tekutých pohonných látek z domácích surovin. Vedení ústavu si v tomto kontextu stěžovalo, že

65 SMÉKAL, František (podle PETERS, Josef): *Statistická příručka československého hornictví pro rok 1935*. Hornicko-Hutnické nakladatelství Praha: Prometheus, 1936, s. 330.

66 PIMPER, Antonín: O užší spolupráci vědy s hospodářskou praxí. *Národní listy*, 3. 5. 1936, roč. 76, č. 122, s. 6.

67 NA, fond Svaz majitelů dolů, k. 72, inv. č. 100.

68 A AV ČR, fond ČAVU, k. 8, sign. II. 4, Zápis o schůzi druhé třídy ČAVU, 12. 3. 1937.

69 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 244, inv. č. 562.

70 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 244, inv. č. 562.

na rozdíl od zahraničních pracovišť soustředěných vždy jen na jednu oblast se ústav musí věnovat všem geologickým oblastem Československa od hnědouhelných pánví až po černouhelné, což značně limituje možnost jeho užší specializace.<sup>71</sup>

V roce 1938 zasáhla složitá mezinárodní situace i do činnosti ústavu. Po březnovém anšlusu Rakouska zesílil tlak mocností na Československo a prohlubovala se i jeho vnitropolitická krize. Požadavky českých Němců se stupňovaly a události dostaly rychlý spád. Po květnové částečné mobilizaci, která mnohé Čechy přesvědčila o tom, že se republika bude případnému německému vpádu bránit, následovala národní manifestace v podobě X. všesokolského sletu. Mezinárodní i domácí krize potom eskalovala zářijovou mobilizací. Napětí zdánlivě ukončila až Mnichovská dohoda, v důsledku které Československo přišlo o svá pohraniční území. Břetislav G. Šimek s Jaroslavem Ludmilou následkem daných událostí nemohli odcestovat se svým příspěvkem „*O vlivu podtlaku na výtěžky karbonizace uhlí*“ na 18. kongres průmyslové chemie, který se konal ve Francii v Nancy od 22. září do 2. října 1938.<sup>72</sup> Příspěvek za oba vědce proto tehdy přednesl francouzský chemik Charles Berthelot.<sup>73</sup> Již 10. září 1938 zasáhla ústav další nepříjemná událost. Zemřel předseda Spolku Ústav pro vědecký výzkum uhlí Karel Galler a ústavu reálně hrozil definitivní zánik.

## Druhá republika a okupace

Mnichovská dohoda znamenala obrovský zásah nejen do sebevědomí českého národa, ale také do hospodářské struktury země. Československo ztratilo pohraniční území s Německem, Polskem a Maďarskem, kde se nacházely významné průmyslové podniky. Silně byla zasažena členská základna Svazu majitelů dolů a tím i Spolku Ústav pro vědecký výzkum uhlí. Řada podniků, jejichž sídla zůstala na území okleštěného Československa, přišla o majetky a zvláště surovinové zdroje situované v pohraničí. Za těchto okolností převládaly nejen poráženecké nálady, ale při vědomí nesoběstačnosti tzv. druhé republiky také tendence k řízenému hospodářství.

V souvislosti s tím se objevovaly myšlenky, že nebude možné, aby některé kulturní či vědecké instituce dále existovaly. Tyto představy zaznívaly i v redukováném Spolku Ústav pro vědecký výzkum uhlí, který odtržením území přišel o čtyři pětiny svých členů. Významné podniky jako Báňská a hutní společnost, Pražská železářská společnost nebo Severní dráha Ferdinandova sice

71 ŠIMEK, Břetislav G.: Výzkum uhlí v Československu. *Zvláštní otisk z Příručky světem techniky*, 1938, roč. 1, č. 4.

72 A AV ČR, fond Masarykova akademie práce, k. 39, inv. č. 339, složka Břetislav Šimek.

73 A AV ČR, fond Masarykova akademie práce, k. 39, inv. č. 339, složka Břetislav Šimek.

## PŘÍLOHA 1

Doc. Ing. Dr. Břetislav G. Šimek:

Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí  
v letech 1938 - 1945.

Doba sedmi let, která uplynula od poslední regulérní valné schůze Ústavu v roce 1938, vyžaduje, aby byla vypracována souborná zpráva o vývoji Ústavu v tomto období převratných změn a otřesů. Chci především pojednat o tom, jak se v této době vyvíjela celková situace Ústavu, o jeho činnosti vědecké a odborné podám později zvláštní zprávu.

1. Otázka existence Ústavu.

Ústav, který byl ustaven jako spolek v roce 1927, byl po celou dobu své činnosti odkázán na členské příspěvky a podporu soukromého uhelného průmyslu. Kromě státních dolů a několika méně významných podniků, byly v roce 1938 jeho členy všechny větší uhelné závody a koncerny československé. Celkový počet řádných členů Ústavu byl v té době 36. Proto byl Ústav velmi postižen důsledky mnichovského rozhodnutí v září 1938. Nejen, že ztratil čtyři pětiny svých členů co do počtu, ale i zbývajících pět činných členů Ústavu bylo těžce postiženo odtržením karvinské části ostravsko-karvinské pánve. Na štěstí byly te právě největší závody ostravské vedle Pražské železářské společnosti, které zůstaly členy ústavu, takže příspěvková základna byla při ztrátě čtyř pětin členů redukována přibližně jen na jednu třetinu.

Nejen hospodářská ztráta, ale i všeobecná mravní doprava učinily otázku další existence ústavu pochybnou. Alespoň v prvním ohromení událostí ozvaly se ve veřejnosti hlasy vzbuzující vážné obavy o možnosti zachování českých kulturních, vědeckých i hospodářských institucí československých. Proto jsem již v říjnu 1938, jako vždy morálně podporován jednatelem Ústavu p. JUDr. Zdeňkem Malochem, tehdejšími řediteli Svazu

zůstaly v republice, ale zaznamenaly značné ztráty, a snad i proto v atmosféře zklamání a šoku z mnichovských událostí sílily tendence ke zrušení ústavu. Již v říjnu 1938 proto Břetislav G. Šimek vypracoval memorandum o nutnosti jeho zachování. I vzhledem k úmrtí předsedy Karla Gallera se však rozhodující schůze představenstva odkládala.<sup>74</sup>

Mezitím se značně proměnila vnitropolitická situace, když stát přišel vídeňskou arbitráží i o jižní Slovensko a část Podkarpatské Rusi. V březnu pak došlo k německé okupaci Československa. Po vytvoření Protektorátu Čechy a Morava začalo české hospodářství podléhat německým vlivům ještě silněji. Říše měla v úmyslu některé české instituce připojovat k těm říšským nebo je jim alespoň podřídít.

Ústav to pocítil již začátkem dubna 1939, kdy jej navštívil Rudolf Mentzel, německý chemik, prezident Deutsche Forschungsgemeinschaft a zároveň zástupce říšského ministerstva pro vědu, výchovu a vzdělání lidu.<sup>75</sup> Společně s Erichem Schumannem, šéfem výzkumné služby ve vrchním velitelství vojska, navrhli začlenění ústavu do vědecké Společnosti císaře Viléma (Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften), s níž ÚVVU již dříve spolupracoval.<sup>76</sup> Mentzel se Schumannem údajně tehdy projevíli podiv nad skromností prostředků, které měl ústav k dispozici, ale snad právě proto předpokládali, že vůči navrhovaným restrukturalizačním opatřením nebude námitek.

O dalším osudu ústavu mělo teprve rozhodnout vedení spolku, které se sešlo 23. května 1939. Stále se přitom reálně uvažovalo i o zrušení ústavu, který se některým členům zdál v nových vnitrostátních podmínkách neúnosně drahý. Na schůzi představenstva sehrál klíčovou roli generální ředitel Severní dráhy Ferdinandovy Ladislav Jerie, který se rozhodně postavil za zachování ústavu v plném rozsahu. Sám Jerie byl členem představenstva spolku již od jeho vzniku v roce 1927 a jako člen hospodářského odboru pro výzkum a upotřebení paliv v Uhelné radě měl pochopitelně zájem na udržení českého vědeckého výzkumu.<sup>77</sup> Sám se odborně zajímal o výrobu dusíkatých látek a především pak byl předsedou Výboru pro zřízení továrny na výrobu syntetického benzínu z ostravského uhlí.<sup>78</sup>

74 NA, fond Československé doly, n. p., k. 244, inv. č. 562, Břetislav G. Šimek: Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v letech 1938-1945.

75 Vědecký výzkum pro potřeby nacistického státu plánovala a koordinovala Říšská rada pro výzkum, jejímž prezidentem byl R. Mentzel. Více viz ŠIMŮNEK, Michal: „Německý vědecký generální štáb“. Říšská rada pro výzkum (Reichsforschungsrat) v letech 1942-1945. IN *Věda a technika v českých zemích v období 2. světové války*. Eds. Miloš HOŘEJŠ, Ivana LORENCOVÁ. Praha: Národní technické muzeum, 2009, s. 391-399.

76 NA, fond Československé doly, n. p., k. 244, inv. č. 562, Břetislav G. Šimek: Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v letech 1938-1945.

77 SMĚKAL, František (podle PETERS, Josef): *Statistická příručka československého hornictví pro rok 1935*. Hornicko-Hutnické nakladatelství Praha: Prometheus, 1936, s. 286.

78 Gen. ředitel ing. Lad. Jerie šedesátníkem. *Národní listy*, 9. 8. 1938, roč. 78, č. 217, s. 6.



Ladislav Jerie  
In: *Národní listy*, 9. srpna 1938, s. 6

Podle pozdějších vzpomínek chyběl na tomto rozhodujícím setkání jediný zůstavší německý člen představenstva Hans Höfer, ředitel J. Wilczekových uhelných dolů ve Slezské Ostravě. Dalšího jednání téhož dne se však již zúčastnil a podílel se tak na hlasování o budoucnosti ústavu. I díky němu představenstvo rozhodlo, aby ústav zůstal samostatný, protože ho český uhelný průmysl potřebuje pro své úkoly. Pokusy o přičlenění ke Společnosti císaře Viléma byly zavrženy s ujištěním, že styky s říšskými vědeckými ústavu a pracovníky se i nadále budou prohlubovat a rozšiřovat.<sup>79</sup> Předsedou spolku se stal Němec Karel Gold, bývalý ředitel Citicko-habartovského hnědouhelného těžařstva u Karlových Varů, které bylo spojeno se Sudetoněmeckou báňskou akciovou společností. Vědecké složení i zaměření samotného ústavu se zatím nijak neměnilo, na pozici ředitele zůstal Břetislav G. Šimek.

Poté, co se vyjasnila otázka existence ústavu, přistoupilo vedení spolku ke změně stanov, které reagovaly na nové státní zřízení. Jejich úprava schválena 27. června 1939 především rozšiřovala příspěvkovou i členskou základnu spolku, aby mohl být ústav dostatečně financovaný.<sup>80</sup> Zatímco zaměst-

79 NA, fond Československé doly, n. p., k. 244, inv. č. 562, Břetislav G. Šimek: Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v letech 1938–1945.

80 NA, fond Československé doly, n. p., k. 244, inv. č. 562, Břetislav G. Šimek: Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v letech 1938–1945.

Dobový tisk informující  
o obsazení Prahy  
15. března 1939  
*Národní listy*, *Večerník*,  
15. března 1939, s. 1



nanci mohli nyní relativně v klidu pracovat, kupříkladu sám ředitel ústavu Břetislav G. Šimek se společně s Jaroslavem Ludmilou věnoval karbonizaci černého uhlí ve vakuu nebo problematice obsahu germania v uhlí z ostravsko-karvinského revíru,<sup>81</sup> vysoce postavení představitel českého průmyslu a zároveň i spolku museli čelit mnohým vynuceným organizačním změnám a nátlakům z německé strany. Mnohé podniky byly nuceny provádět kapitálové přesuny, které souvisely s požadavkem na vydání průmyslových základen do německých rukou. V souvislosti s tím se daly očekávat i změny v představenstvu spolku, ke kterým záhy došlo.

81 A AV ČR, fond Masarykova akademie práce, k. 39, inv. č. 339, složka Břetislav Šimek.

Výraznou změnu pro český průmysl představovalo zřízení organizace s názvem Ústřední svaz průmyslu pro Čechy a Moravu s povinným členstvím, který se dělil na 22 hospodářských skupin. Pod první skupinu, zvanou Hospodářská skupina báňského průmyslu, spadala problematika těžby a výroby rud, uhlí, nafty apod.<sup>82</sup> a jejím řízením byl pověřen Svaz majitelů dolů v Praze.<sup>83</sup> Činnost ústavu se nyní stala zcela závislá na požadavcích uvedené skupiny, jejíž politika balancovala mezi nezbytnou spoluprací s Němci a odporem k nařízením přicházejícím z Říše.

### Uzavření vysokých škol

Poměry v ústavu velmi výrazně ovlivnilo uzavření vysokých škol, k němuž došlo po pohřbu Jana Opletala v listopadu 1939. Ústav se nyní stal jedním z mála útočišť pro studenty technických oborů, mezi nimiž figuroval i tehdy devatenáctiletý Gustav Šebor, pozdější dlouholetý ředitel pracoviště. V roce 1939 byl však pouhým studentem Vysoké školy chemicko-technologického inženýrství (VŠCHT) a v ústavu pracoval nejprve jako pomocná síla, později jako chemik. Zpočátku se věnoval analytice uhlí a vedlejších zplodin, hlavně dehtu, spolupracoval také na koncipování nové metody výroby anhydridu kyseliny ftalové oxidací naftalenu. Ve výzkumu tehdy používal mj. Heyrovského polarografickou metodu.<sup>84</sup>

Uzavření vysokých škol rovněž uspíšilo jednání se Spolkem pro chemickou a hutní výrobu, který po mnichovských událostech přišel o své výzkumné laboratoře v Ústí nad Labem a nyní hojně využíval laboratoře na vysokých školách. Od léta 1939 vyjednával o možné spolupráci i s Ústavem pro vědecký výzkum uhlí, kam v následujících letech přešla celá řada zaměstnanců Spolku pro chemickou a hutní výrobu.<sup>85</sup> Zaměstnanci spolku pracovali v laboratorních ÚVVU až do otevření nového laboratorního komplexu v Rybitví u Pardubic v roce 1941.<sup>86</sup> Vzájemná spolupráce však přetrvávala i nadále a někteří pracovníci zůstali v libeňském ústavu až do konce války.

82 *Průvodce řízeným hospodářstvím Čech a Moravy. Co znát o nových institucích a úřadech.* Red. Otto Müller. Praha: Grafia, 1941, s. 27.

83 Odborné hospodářské skupiny. *Lidové noviny*, 11. 11. 1939, roč. 47, č. 566, s. 8.

84 A AV ČR, fond Osobní spisy členů ČSAV, k. 80, osobní spis Gustav Šebor.

85 NA, fond Československé doly, n. p., k. 244, inv. č. 562, Břetislav G. Šimek: Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v letech 1938–1945.

86 K vybudování výzkumného ústavu v Rybitví viz LORENCOVÁ, Ivana: Chemický výzkum ve Spolku pro chemickou a hutní výrobu v 1. polovině 20. století. *Rozpravy Národního technického muzea* (Svazek 203, Dějiny vědy a techniky 15), Praha 2007, s. 7–20; LORENCOVÁ, Ivana: Výstavba chemických závodů Spolku pro chemickou a hutní výrobu v období protektorátu v Rybitví u Pardubic. IN *Věda a technika v českých zemích v období 2. světové války*. Eds. Miloš HOŘEJŠ, Ivana LORENCOVÁ. Praha: Národní technické muzeum, 2009, s. 337–355.

Během okupace se také posílila úloha knihovny ústavu, která zůstávala po roce 1939 otevřená i pro studenty. Kromě studia umožňovala i společenská setkávání. Jak po válce vzpomínal ředitel ústavu Břetislav G. Šimek, „... stala se knihovna našeho ústavu vyhledávaným střediskem českých techniků, kteří v ní nehledali jen okamžitě potřebnou literaturu, ale i zdroj dalšího kulturního života.“ Narážel tím na skutečnost, že v prostorách knihovny se konaly i schůze pražské odbočky České společnosti chemické, které tehdy předsedal. Zároveň však musely být tyto prostory na žádost německého představenstva ústavu několikrát zapůjčeny i ke schůzím místní NSDAP.<sup>87</sup>

### Poněmčování ústavu a perzekuce Židů

Představenstvo Spolku Ústav pro vědecký výzkum uhlí se s nástupem války velmi rychle poněmčovalo. Souviselo to především s výměnou osob ve vedení jednotlivých podniků, které byly členy spolku. Zdaleka ne všichni členové představenstva však jeví o fungování ústavu zájem, jednotlivé závody totiž dostatečně zaměstnávaly vlastní problémy spojené s přechodem na válečnou výrobu.<sup>88</sup> Vedle předsedy Karla Golda se o ústav výrazněji zajímal například ještě Emil Sedlak, který už před válkou působil v pozici tajemníka Svazu majitelů dolů, či Eduard Czeike Žentzytzki, vrchní ředitel Pražské železářské společnosti, který měl s ústavem dobré styky již z předválečné doby. Druhý jmenovaný coby místopředseda spolku vycházel potřebám ústavu vstříc, avšak po sporech v rámci Pražské železářské společnosti v roce 1943 z pozice vrchního ředitele odešel.<sup>89</sup> Vrcholná funkce v českém průmyslu za protektorátu mu ostatně příliš užítka v budoucnosti nepřinesla, po válce podlehl státní konfiskaci jeho dům v pražských Střešovicích.<sup>90</sup>

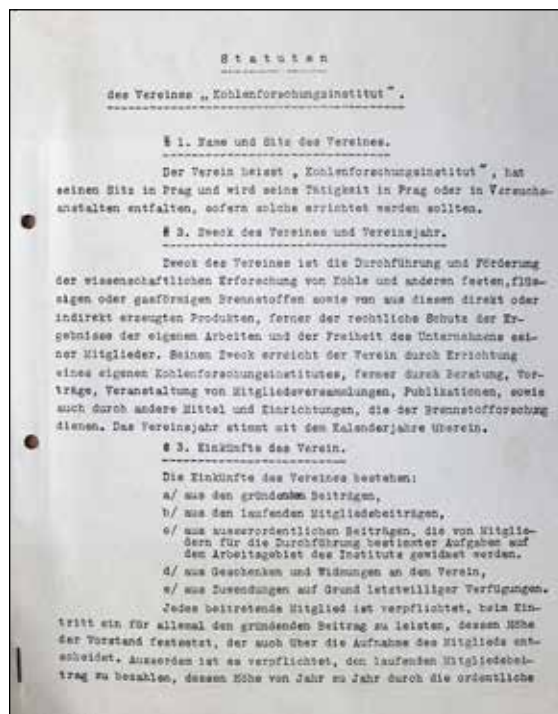
Na rozdíl od představenstva se samotný ústav nijak výrazněji neponěmčoval. S německými vysokými školami v Praze i vědeckými ústavu v Německu měl ústav dobré vztahy a již od třicátých let s nimi hojně spolupracoval. Změna poměrů za protektorátu však přirozeně vedla zaměstnance ke značné obezřetnosti ve vztahu k německým institucím. Větší vstřícnost byla projevoována vůči institucím českým, i když to německému představenstvu nebylo zcela po vůli.

87 NA, fond Československé doly, n. p., k. 244, inv. č. 562, Břetislav G. Šimek: Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v letech 1938–1945.

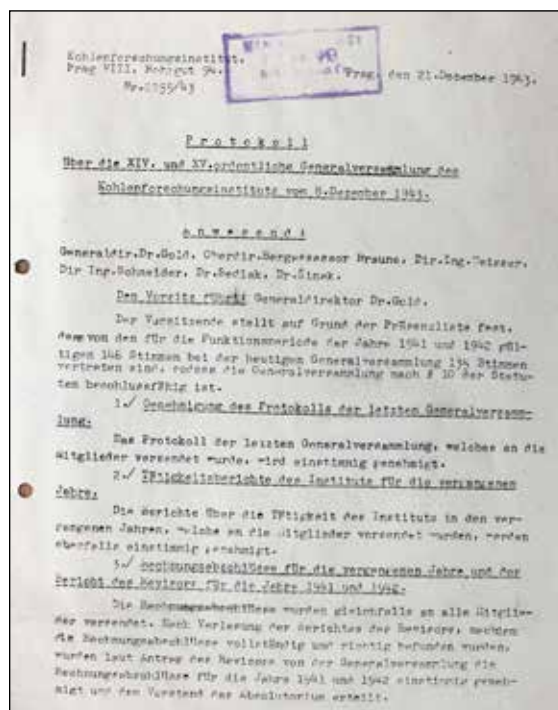
88 PÁTEK, Jaroslav: Zápas Živnostenské banky s Mannesmannovým koncernem o Pražskou železářskou společnost. IN *Pocta profesoru Zdeňku Jindrovi. K sedmdesátým narozeninám* (Acta Universitatis Carolinae, Philosophica et historica, 3/1998, Studia historica 50). Ed. Drahomír JANČÍK. Praha: Univerzita Karlova, 2003, s. 303–312.

89 BALCAR, Jaromír: *Panzer für Hitler – Traktoren für Stalin. Grossunternehmen in Böhmen und Mähren 1938–1950*. München: Oldenbourg Verlag, 2014, s. 67, 76, 80, 105, 133, 258, 311.

90 LAŠŤOVKA, Marek – VOKÁČOVÁ, Petra: Ústřední národní výbor hlavního města Prahy – Referát pro národní správu majetku a následující agendy 1945–1949 (1969). Inventář. Praha: Archiv hlavního města Prahy, 2007.



První strana Statuten des Vereins Kohlenforschungsinstitut  
NA, fond Spolek pro chemickou a hutní výrobu, Vídeň, Ústí nad Labem, Praha, k. 535, inv. č. 965



První stránka protokolu valného shromáždění Ústavu pro vědecký výzkum uhlí 8. prosince 1943  
NA, fond Spolek pro chemickou a hutní výrobu, Vídeň, Ústí nad Labem, Praha, k. 535, inv. č. 965

Od mnichovských událostí, ale ještě intenzivněji po ustavení protektorátu docházelo v českých zemích k trvalé perzekuci židovského obyvatelstva, které se muselo nejprve potýkat s nenávislivým štváním a posléze i s pozvolným zaváděním norimberských zákonů. V první řadě šlo o arizování židovského majetku, následně propouštění Židů ze zaměstnání, omezování jejich cestování hromadnou dopravou a povinnost nosit na oblečení židovskou hvězdu. Židé postupně přicházeli o svá občanská práva a nakonec byli ve velkém deportováni do koncentračních táborů, odkud se mnozí již nevrátili. Silící perzekuce zasáhla i některé zaměstnance ústavu.

V souvislosti s horšící se finanční situací ústavu na přelomu let 1938 a 1939, kdy poklesla členská základna spolku, muselo pracoviště začít šetřit a jeho vedení propustilo i několik zaměstnanců, včetně židovských. Ještě na podzim 1938 v ústavu pracovali čtyři Židé, na jaře 1939 již jenom dva. Jejich osudy se značně lišily: August Stadler, který v ústavu působil již od počátku 30. let, uprchl ještě před vypuknutím války v létě 1939 přes Polsko do Velké Británie. Naopak Antonín Edinger v ústavu zůstal a podařilo se mu opatřit si během okupace árijské doklady. Později ze služeb ústavu odešel, ale i nadále mu ústav platil např. za překlady a snažil se ho tajně podporovat.<sup>91</sup>

V průběhu války se do ústavu dostal také německý chemik Hans Zoher (1893–1973), který do roku 1939 působil na chemickém odboru Německé vysoké školy technické v Praze. Při reorganizaci školy v roce 1939 musel odejít, protože měl židovskou manželku. Do ústavu na Rokosce přišel jako zaměstnanec Spolku pro chemickou a hutní výrobu, jež za okupace rozvíjela spolupráci právě s Ústavem pro vědecký výzkum uhlí. Provázela ho pověst člověka, který vzdor nacistickému rasovému běsnění zaměstnával Židy.<sup>92</sup> Tuto pověst potvrdil i zde, když zaměstnal chemika Roberta Kasslera,<sup>93</sup> který dříve působil v Ústavu anorganické a analytické chemie Německé vysoké školy technické v Praze a v Moravsko-ostrovských chemických závodech. Robert Kassler s Ústavem pro vědecký výzkum uhlí spolupracoval již od počátku 30. et. Společně s Hansem Tropschem publikoval i některé studie, např. o odstraňování kysličníku dusnatého z koksárenského plynu nebo o přípravě čistého etylenu a etylalkoholu.<sup>94</sup> Po vypuknutí války bylo jeho postavení čím dál tím složitější a ačkoli se snažil na sebe neupozorňovat a ani ústav jej nikde nepřipomínal,

91 NA, fond Československé doly, n. p., k. 244, inv. č. 562, Břetislav G. Šimek: Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v letech 1938–1945.

92 JOSEFOVIČOVÁ, Milena: *Německá vysoká škola technická v Praze 1938–1945. Struktura, správa, lidé*. Praha: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum, 2017, s. 60–61.

93 NA, fond Československé doly, n. p., k. 244, inv. č. 562, Břetislav G. Šimek: Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v letech 1938–1945.

94 Zprávy Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze. *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 25. 3. 1932, roč. 26, č. 6, s. 154.





Robert Kassler  
NA, fond Policejní ředitelství II,  
kart. 7335, sign. K690-7, Robert Kassler

od prosince 1941 se o něj začaly zajímat úřady.<sup>95</sup> Nakonec byl v červenci 1943 transportován do Terezína a v září téhož roku zemřel v Osvětimi.<sup>96</sup>

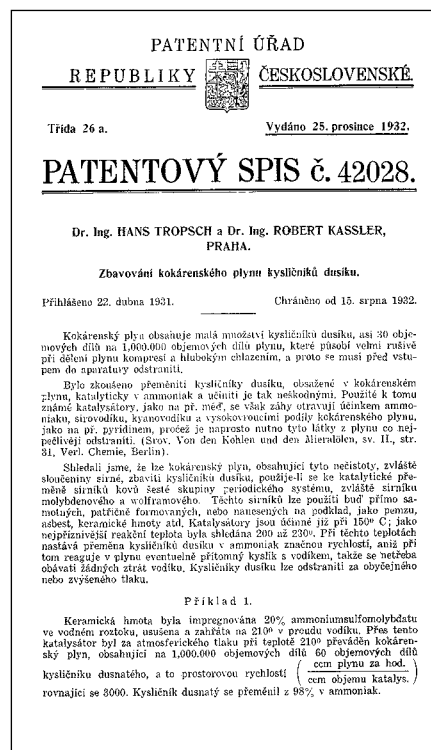
### Areál na Rokosce za druhé světové války

Za okupace lákal areál výzkumného ústavu na Rokosce 94 různé zájemce o jeho převzetí. Nebylo divu, vedle moderně zařízených laboratoří umožňoval jeho značný rozsah i další rozvoj pracoviště. Nezanedbatelné bylo i zdejší dobré spojení hromadnou dopravou. Tramvaj jezdila na zastávku Vychovatelna z dolní části Libně již od roku 1910, tedy ještě před výstavbou Vydrový továrny poživatin. V roce 1924 se prodloužilo tramvajové spojení až do Kobylis a od roku 1936 se sem napojila tramvajová trať vedoucí z holešovického nádraží přes Trojský most, Pelc-Tyrolku až přímo k ústavu.

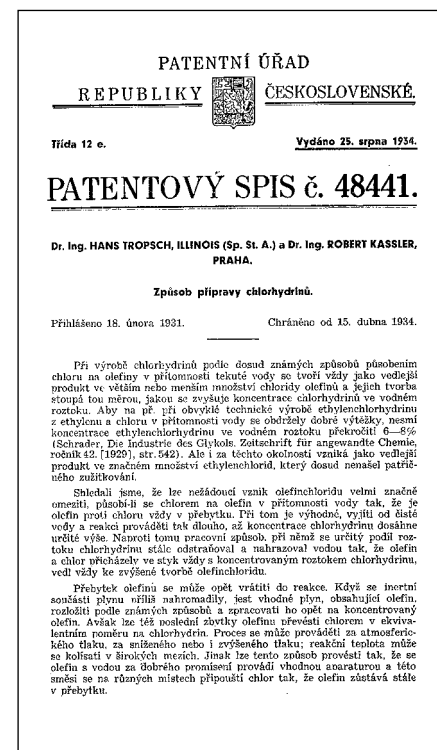
Budovy mohly sloužit nejen k vědeckému výzkumu, ale potenciálně i ke zřízení továrny. Proto se opakovaně objevovaly snahy německých míst přičlenit ústav ke svým institucím. Kromě zmiňovaného případu z dubna 1939, kdy se

95 NA, fond Československé doly, n. p., k. 244, inv. č. 562, Břetislav G. Šimek: Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v letech 1938–1945.

96 Databáze obětí holocaustu [online], [cit. 2. 6. 2017]. Dostupné na www: <http://www.holocaust.cz/databaze-obeti/obeti/97469-robert-kassler/>



První strana patentů Hanse Tropsche a Roberta Kasslera  
ÚSMH AV ČR, osobní archiv doc. Pavla Straky



projednávalo jeho připojení ke Společnosti císaře Viléma, se do hledáčku německých vědců dostal ještě nejméně dvakrát. Na jaře 1939 prosazoval tehdejší rektor Německé vysoké školy technické v Praze a senátor SdP Kurt Brass v souvislosti s rostoucím významem sklářského a keramického průmyslu zřízení Ústavu chemie silikátů, přičemž uvažoval o jeho umístění právě na Rokosce. Tehdy však plánoval pouze přistěhování. Ke vzniku nového vysokého školního pracoviště ovšem nakonec nedošlo, mimo jiné i díky politickému pádu Kurta Brasse, který přišel o pozici rektora.<sup>97</sup> I když se krátce poté, v březnu 1940, hovořilo již přímo o připojení ústavu k Německé vysoké škole technické v Praze, i protentokrát z daných plánů sešlo, protože pro ústav byla klíčová provázanost s průmyslem.<sup>98</sup> Právě tento faktor pravděpodobně nakonec

97 JOSEFOVIČOVÁ, Milena: *Německá vysoká škola technická v Praze 1938–1945. Struktura, správa, lidé*. Praha: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum, 2017, s. 76–81.

98 NA, fond Československé doly, n. p., k. 244, inv. č. 562, Břetislav G. Šimek: Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v letech 1938–1945.



Dobový pohled na dopravní situaci kolem areálu ústavu, rok 1936  
Archiv Dopravního podniku hlavního města Prahy

rozhodl o tom, že ústav byl ponechán ve spolkové organizaci protektorátního průmyslu.

### Atentát na Heydricha

Atmosféru v Protektorátu Čechy a Morava do značné míry změnil příchod Reinharda Heydricha do funkce zastupujícího říšského protektora v září 1941.

V souvislosti s poměry v protektorátu i s diplomatickými cíli exilové vlády v Londýně dospěli někteří představitelé československého odboje k přesvědčení, že by Heydrich měl být fyzicky zlikvidován. Úkolu se ujal parašutistický výsadek vyslaný z Velké Británie pod krycím jménem Operace Anthropoid. Jako nejlepší místo k provedení atentátu parašutisté Jan Kubiš a Jozef Gabčík zvolili ostrou zatáčku mezi ulicemi Kirchmayerova (někdy též Kirchmaierova, dnes Zenklova) a V Holešovičkách v pražské Libni v těsné blízkosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí, kudy Heydrich pravidelně projížděl na cestě z Panských Břežan. Místo bylo strategické především z toho důvodu, že automobil musel v těchto místech přibrzdit, což poskytlo atentátníkům dostatek času k útoku. Kromě toho nebylo přes ústavní zahradu s vysokými stromy nic vidět, takže řidič Johannes Klein ani Reinhard Heydrich do poslední chvíle neušli, že se na ně chystá útok.

K samotné akci došlo 27. května 1942 okolo půl jedenácté dopoledne. V rámci stíhání atentátníků byli vzápětí vyslýcháni případní svědci celé události, mezi něž patřili zejména kolemjdoucí a lidé z projíždějící tramvaje, ale vyšetřování se nevyhnuli ani zaměstnanci ústavu. Ačkoli dle dobových záznamů nikdo z ÚVVU nic neviděl a ústav zjevně neměl s atentátem vůbec nic společného, důsledky zuřivého pátrání po pachatelích a touhy po odplatě zde byly pocítěny v podobě vykácení zahrady ústavu, která svým porostem poskytla parašutistům příhodné podmínky k činu.<sup>99</sup>

### Věda a výzkum za protektorátu

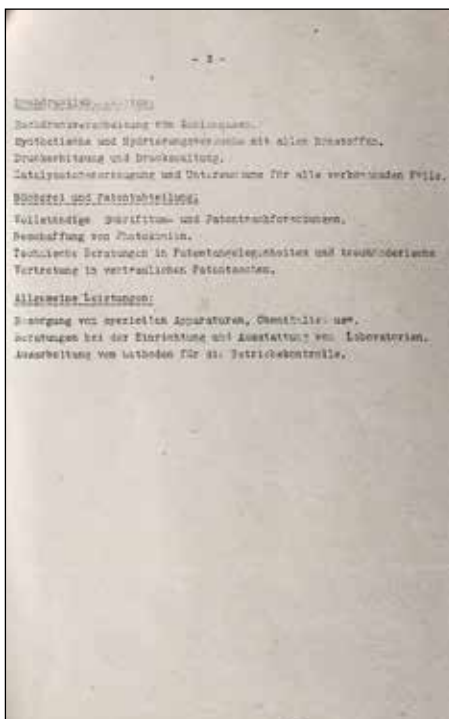
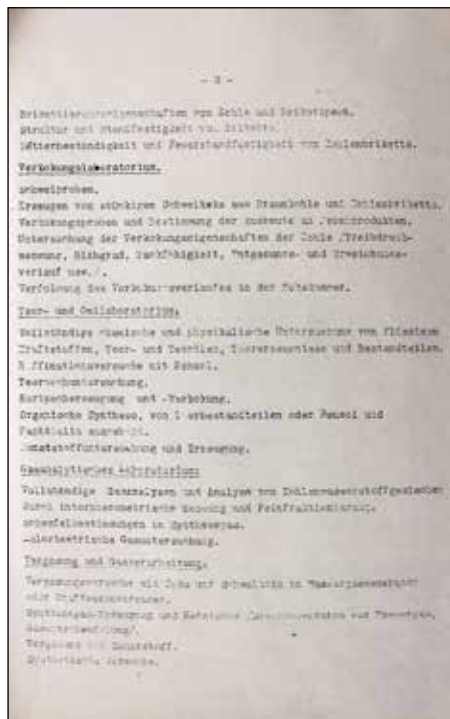
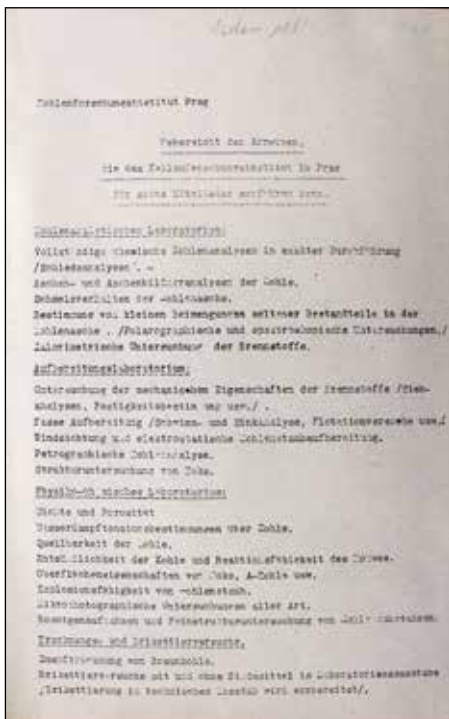
S měnící se atmosférou v protektorátu pozvolna stoupalo i napětí mezi českými vědci. Všeobecná nervozita se dotkla v listopadu 1939 také ředitele ústavu Břetislava G. Šimka, který byl obviněn z toho, že na valné hromadě Českého svazu pro výzkum a zkoušení technicky důležitých látek a konstrukcí údajně vystoupil proti Masarykově akademii práce. Šimek na tato nařčení reagoval dopisem, ve kterém napsal: „Nemám v úmyslu připustiti, aby se v dnešní vážné době rozvinula diskuse o předmětu výše uvedeného příspěvu. Musím se však rozhodně ohraditi proti nařčení a zlehčování Akademie.“ Spor tkvěl v tom, že Břetislav G. Šimek svá kritická slova pojímal jako diskuzní příspěvek ke zlepšení fungování MAP, zatímco její vedení v tom vidělo útok na vlastní podstatu instituce. Šimek proto raději na svou pozici v MAP rezignoval, aby zbytečně nedocházelo k dalším sporům, a vrátil se sem až v roce 1945.<sup>100</sup>

Během války se Šimek omezil na organizační činnost v České společnosti chemické a na vědecký výzkum v ústavu. Stále více a častěji tu však byla na pořadu dne otázka, co ze svých výzkumů publikovat a poskytnout německým okupantům a co raději držet v tajnosti. Pracovníci se povětšinou přikláníli pouze ke zveřejňování prací analytických nebo takových, které neměly valný význam pro válečné hospodářství. Autoři se nicméně nemohli vyhnout publikování v němčině, ve které byla zveřejněna například i studie o stanovení obsahu vody xylenovou destilací. Příspěvek s názvem *Oprava za výměnu tepla při kalometrii paliv* byl v roce 1942 publikován česky i německy a ve stejné době byly zveřejněny i *Kritické úvahy o stanovení vody v tuhých palivech*.<sup>101</sup> Především v oddělení kapalných paliv, které vedl od roku 1937 Jiří Helm, se řešily otázky výroby benzínu z uhlí. Pohonné hmoty a jejich dostatek či nedostatek sehrály ostatně velmi významnou roli ve válečném hospodářství Říše.

99 NA, fond Československé doly, n. p., k. 244, inv. č. 562, Břetislav G. Šimek: Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v letech 1938–1945.

100 A AV ČR, fond Masarykova akademie práce, k. 39, inv. č. 339, složka Břetislav Šimek.

101 A AV ČR, fond Masarykova akademie práce, k. 39, inv. č. 339, složka Břetislav Šimek.



Přehled prací, které byly v Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze realizovány pro členy Spolku NA, fond Spolek pro chemickou a hutní výrobu, Vídeň, Ústí nad Labem, Praha, kart. 535, i. č. 965

Kromě toho však přicházely i úkoly zadávané ústavu z vyšších míst. Mezi takové patřila Ústředna pro generátory v Berlíně, jejímž cílem bylo získat palivo pro všechny motorové generátory v civilní i vojenské dopravě. Její vedoucí Rudolf Beyschlag, který zároveň působil na Technické vysoké škole v Berlíně, přišel s myšlenkou nahrazovat dřevo lignitem a obrátil se v této souvislosti na ÚVVU. Beyschlagův plán však ztroskotál, protože se laboratorně ani prakticky neosvědčil.

Nebyl to však jediný případ, kdy bylo ústavu diktováno, co by měl zkoumat. Z Ústředního svazu průmyslu vyšel podnět, aby se ÚVVU zabýval otázkou briketování severočeského polokoksu, protože jeho nucený odběr působil značné obtíže tamním závodům. Z iniciativy předsedy spolku Karla Golda byla sjednána spolupráce továrny na benzín v Horním Litvínově a Českomoravských strojůren s ústavem v oboru briketování polokoksu. Horní Litvínov dokonce k tomu účelu poskytl ústavu půl milionu korun. Již tehdy se počítalo s výstavbou pokusné briketárny v ÚVVU, k jejíž realizaci ale došlo až o mnoho let později. Generátorová ústředna následně počítala se zřízením zkušebny generátorových paliv rovněž přímo v ústavu, zaměstnanci však její výstavbu úmyslně protahovali, takže se nakonec nedostala do provozu.<sup>102</sup> Problematika generátorových paliv a briketování mosteckého polokoksu nicméně v době okupace představovaly hlavní pracovní náplň ústavu.<sup>103</sup>

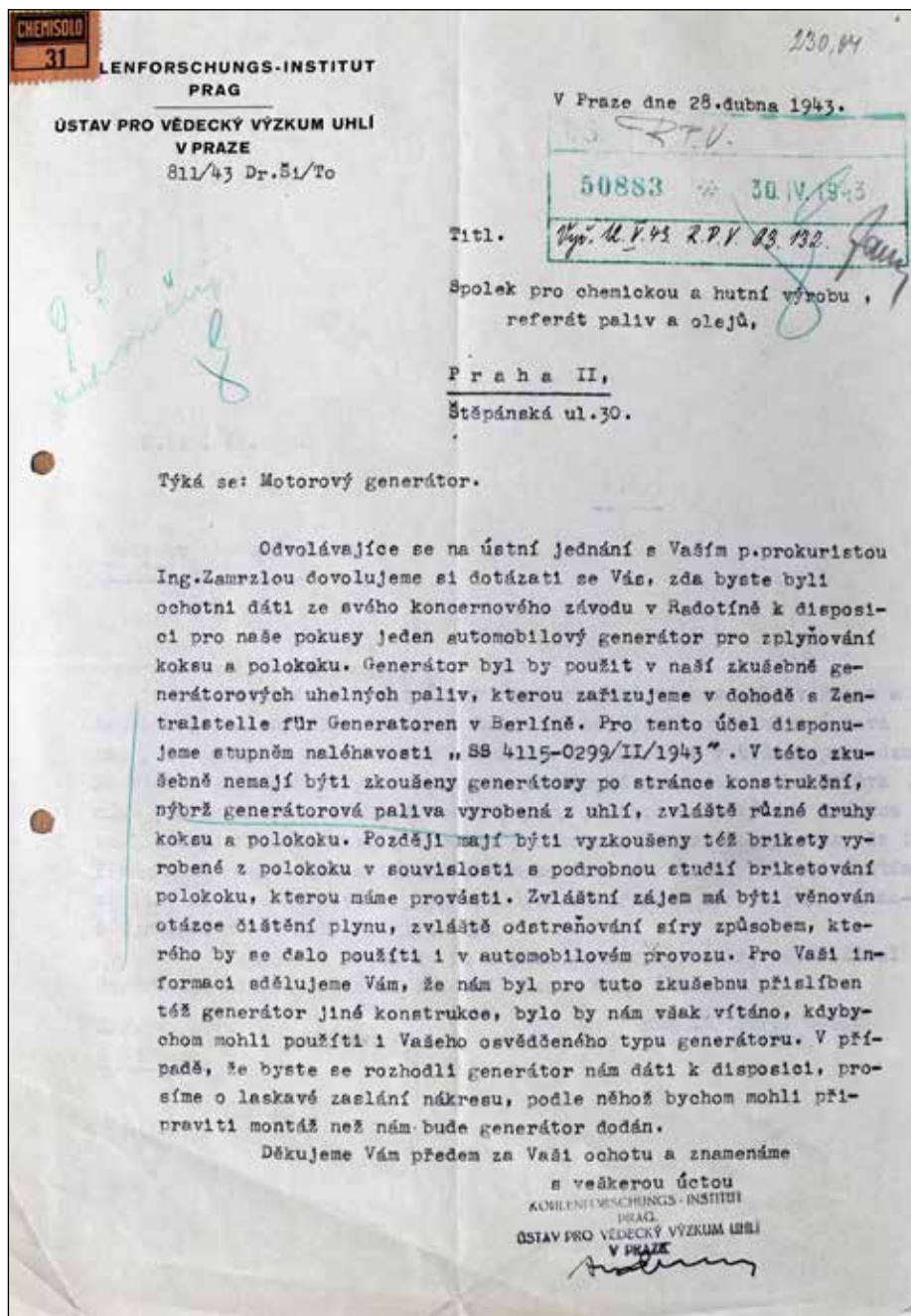
Vědeckou práci ústavu značně určovalo také zásobování. Okupační moc požadovala hlášení zásob, především benzínu. Ústav se však podle pozdějších vzpomínek řídil zásadou nehlásit vůbec nic a kupodivu mu to vycházelo. Naopak se podařilo nakoupit v letech 1943 a 1944 pomocí ministerských kontaktů platinu, zlato a stříbro.<sup>104</sup> Ústav za války spadl pod hospodářskou skupinu báňského průmyslu, která nevyvíjela žádnou zvláštní činnost týkající se plánování vědeckého výzkumu a soustředila se především na zvyšování produktivity práce v dolech. Pro ústav však měla neocenitelný význam při doplňování různými materiály, např. železem nebo ocelí. Situace v zásobování se podstatně zhoršila po vyhlášení totální války v souvislosti s neúspěchy Německa na ruské frontě. Tehdy došlo i k zákazu vydávání časopisů *Uhlí* a *Hornicko-hutnických listů*.<sup>105</sup> Zaměstnanci proto posléze publikovali v *Chemických listech pro vědu a průmysl* a v časopise *Plyn, voda a zdravotní technika*. V posled-

102 NA, fond Československé doly, n. p., k. 244, inv. č. 562, Břetislav G. Šimek: Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v letech 1938-1945.

103 KESSLER, Miroslav Ferdinand: Výzkum chemie uhlí v letech 1945-1960. IN *Věda v Československu 1945-1960*. (1. svazek. Pracovní zasedání 22.-23. 10. 1980). Praha: Ústav československých a světových dějin ČSAV, 1982, s. 531-548.

104 NA, fond Československé doly, n. p., k. 244, inv. č. 562, Břetislav G. Šimek: Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v letech 1938-1945.

105 MAJER, Jiří: Hornictví. IN *Studie o technice v Českých zemích V. 1918-1945 (1. část)*. Ed. Ivan SMOLKA. Praha: Národní technické muzeum, 1995, s. 66.



Žádost Břetislava Šimka, ředitele Ústavu pro vědecký výzkum uhlí, adresovaná Spolku pro chemickou a hutní výrobu, o zapůjčení motorového generátoru pro pokusy se zplyňováním koksu a polokoku  
NA, fond Spolek pro chemickou a hutní výrobu, Vídeň, Ústí nad Labem, Praha, kart. 535, i. č. 965

ních měsících války se pak i nadále snažili co nejvíce omezit svůj přínos vůči okupantům a zároveň si co nejlépe připravit vhodné podmínky pro poválečnou obnovu.

### Pražské povstání a konec války

Jak se během války přibližovala východní i západní fronta k českým hranicím, rostla odbojová nálada českého obyvatelstva. Zároveň ale sílilo i spojenecké bombardování českých zemí. Praha jím byla zasažena již 15. listopadu 1944 a pak znovu 14. února 1945 a 25. března 1945. Zatímco v listopadu 1944 útok poškodil pouze elektrárnu v Holešovicích a okolní domy, další dvě bombardování z roku 1945 představovala podstatně ničivější zásah. V únoru dopadly bomby na Smíchově, v Nuslích, ve Vršovicích, na Žižkově, na Novém Městě (v okolí Karlova náměstí) a na Vinohradech. Březnový útok směřoval na průmyslové podniky ve Vysočanech a v Libni a také na letiště v Kbelích a Letňanech. V Libni byla značně poškozena především oblast tehdejší továrny Praga a vlakového nádraží, kdežto horní část Libně, kde sídlil ústav, zůstala nepoškozena.

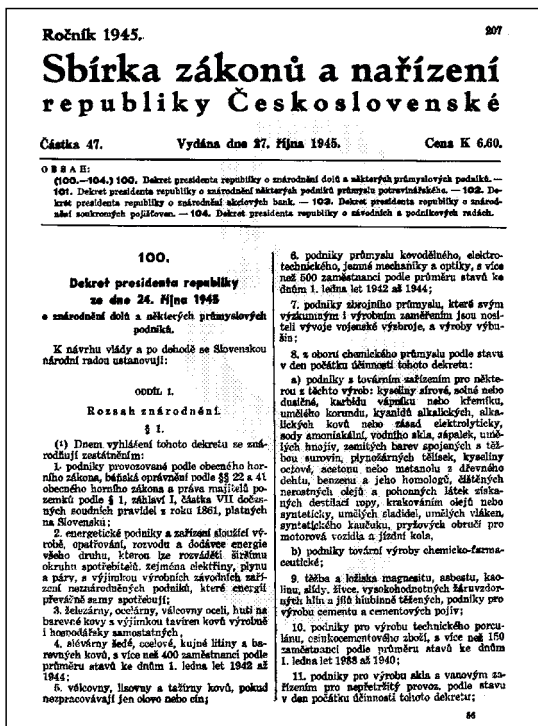
Do nebezpečí se však areál ústavu dostal během Pražského povstání, kdy na Prahu útočily německé jednotky hned z několika stran. Ze severu na město postupoval pluk tankových granátníků „Der Führer“, který 6. května svedl souboj s povstanci z Dolních Chaběr a nakonec okolo půlnoci obsadil Kobylisy. To už se tanky dostaly do těsné blízkosti ústavu. Ráno 7. května pak Němci zahájili postup směrem k Trojskému mostu (dnes Most barikádníků), zatímco na ně zaútočila povstalecká jednotka ze Slovanky a z Okrouhlíku. Povstalcům se sice podařilo zlikvidovat jeden německý tank, ale brzy se zase museli stáhnout.<sup>106</sup> Při těchto lokálních střetech byl ohrožen nejen areál ústavu, ale také někteří zaměstnanci, kteří zde bydleli, například ředitel Šimek. Nakonec však k výraznějšímu poškození budov nedošlo, jen při jízdě kolem ústavu jeden z tanků porazil sloupek zahradní zdi a bylo vystříleno několik oken.<sup>107</sup>

### Poválečná obnova ústavu (1945–1947)

Po skončení války začala rozsáhlá obnova všech oblastí národního života. Protektorátní zkušenost přinášela touhu vybudovat lepší společnost i hospodářský systém, který by zamezil další krizi i válce a zároveň také přinesl růst významu přírodních a technických věd. Při tom sehrály klíčovou úlohu dekrety prezidenta republiky Edvarda Beneše, mezi nimi také dekret o znárodnění

106 KOKOŠKA, Stanislav: *Praha v květnu 1945. Historie jednoho povstání*. Praha: Lidové noviny, 2005, s. 153, 173–174.

107 NA, fond Československé doly, n. p., k. 244, inv. č. 562, Břetislav G. Šimek: *Zpráva o vývoji Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v letech 1938–1945*.



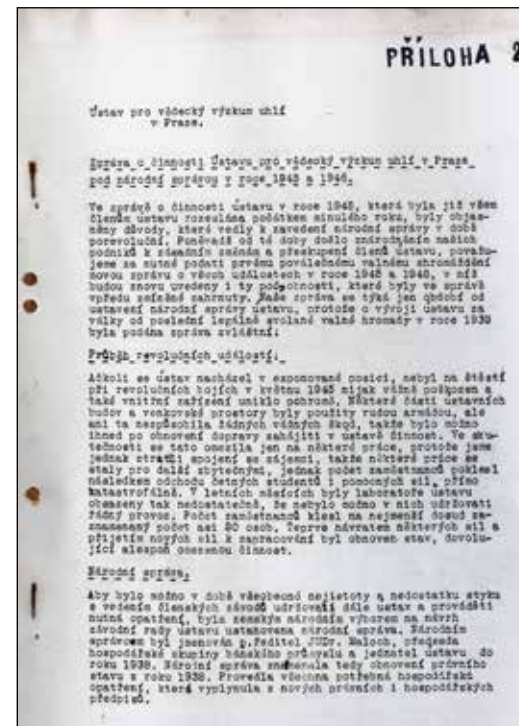
dolů a některých průmyslových podniků.<sup>108</sup> Již předtím byla do mnoha podniků dosazena národní správa, která nahrazovala německé, maďarské nebo kolaborantské vedení a jejímž úkolem bylo udržet plynulý chod závodu.

K ustavení národní správy došlo i ve spolku Ústav pro výzkum a využití uhlí, jež za války ovládalo německé představenstvo. V jejím čele stanul bývalý jednatel spolku Zdeněk Maloch, který disponoval v prvních poválečných letech značným vlivem. Byla vytvořena nová instituce, tzv. technický výbor, který měl zastupovat členy (podniky) při rozhodování o všech otázkách, které byly v kompetenci národního správce, a vlastně tak spoluurčovat budoucnost ústavu. Jeho předsedou se stal Emil Petýrek a jednatelem Břetislav G. Šimek, ředitel ústavu. Dalšími členy technického výboru se stali zástupci národních podniků, především Československých dolů, zasedla mezi nimi například i budoucí významná osobnost ústavu – František Špetl.<sup>109</sup>

108 Dekret prezidenta republiky ze dne 24. 10. 1945 o znárodnění dolů a některých průmyslových podniků, č. 100/1945 Sb. IN *Sbírka zákonů a nařízení republiky Československé*. Praha: Státní tiskárna 1945–1947.

109 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 244, inv. č. 562, Zpráva o činnosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze pod národní správou v roce 1945 a 1946.

První strana Zprávy o činnosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí pod národní správou v letech 1945–1946 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 244, inv. č. 562



V prvních měsících pod národní správou procházel ústav poměrně složitým obdobím. V létě 1945 byl zaznamenán mohutný odliv zaměstnanců, což souviselo nejen se znovuotevřením vysokých škol, ale i se zcela novými možnostmi uplatnění pracovníků. Počet zaměstnanců tehdy poklesl na dvacet, a v důsledku toho nebylo možno ani udržovat provoz ve všech odděleních. Krizi ústavu umocňovaly i další okolnosti. Již na konci války se zpřetřhala spojení s průmyslovými podniky, která se během roku 1945 jen obtížně navazovala, některé podniky se kvůli poválečné obnově odmítaly do společných projektů zapojit. Jednu z mála výjimek představovaly Škodovy závody, které naopak spolupráci uvítaly.

Vedení ústavu si uvědomovalo, že jeho postavení již nebude stejné jako v ře první republiky, a proto už od počátku neváhalo navazovat styky se státním sektorem, zvláště s ministerstvem průmyslu.<sup>110</sup> Právě v koordinaci s tímto ministerstvem si ÚVVU vymezil své zaměření a soustředil se na otázky související s výrobou a zpracováním paliv (uhlí, ropa, plyny, rudy), zatímco řešení spotřebitelských otázek připadlo jiným pracovištím, například Ústavu pro hospodářné využití paliv.

110 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 244, inv. č. 562, Zpráva o činnosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze pod národní správou v roce 1945 a 1946.

Situace v ústavu se postupně lepšila, v roce 1946 zde působilo již 8 vědeckých pracovníků a 23 chemiků různé kvalifikace, z nichž část ještě pokračovala ve výcviku a vzdělání. Záhy si ústav znovu vydobyl renomé mezi československými výzkumnými pracovišti a jeho představitelé se zapojili do příprav dvouletého hospodářského plánu a do příprav zákona o výzkumnictví, který nabyl účinnosti 23. 12. 1949 jako zákon č. 261/1949 Sb. o organizaci výzkumnictví a dokumentační služby. Ústav spolupracoval i s Vysokou školou chemickotechnologického inženýrství při ČVUT, poskytoval jí nejen laboratoře, ale i odborné vedení. Řada studentů absolvovala v Libni cvičení z paliv a svítiv, která vedli zkušenější vědečtí pracovníci ústavu.<sup>111</sup>

I přes znárodnění většiny podniků zůstal Ústav pro vědecký výzkum uhlí organizován na spolkovém základě. V praxi to znamenalo, že byl financován z příspěvků svých členů (podniků) a pracoval pro jejich zájmy. Členy spolku se staly všechny báňské národní podniky bez ohledu na to, zda jsou uhelné, rudné nebo ropné. Po letech se opětovně zapojily i ty závody, které za války sídlily mimo protektorát.<sup>112</sup>

Již v prvních poválečných měsících se ovšem ukazovalo, že stabilizace hospodaření ústavu bude dlouhodobějšího charakteru. Na jednu stranu se zvyšovaly požadavky na rozšiřování výzkumné činnosti ÚVVU, v roce 1946 došlo například k zavedení oboru úpravnictví a k vytvoření nové úpravnické laboratoře, na druhou stranu se ale podniky zdráhaly ústavu platit členské příspěvky. Již v roce 1947 Severočeské hnědouhelné doly prohlašovaly, že by bylo vhodnější ústav spojit s konkurenčním Ústavem pro hospodárné využití paliv a udělat z něj státní ústav, který by byl hrazen z veřejných prostředků, když ústav stejně pracuje pro znárodněný průmysl.<sup>113</sup> Špatná finanční situace ústavu vyvolala reálnou hrozbu odchodu většiny zaměstnanců, což ředitel Šimek odvracel příslibem navýšení platů.<sup>114</sup> Ústav přitom ve stejné době musel počet svých zaměstnanců navyšovat, aby byl vůbec schopen obsáhnout všechny požadované úkoly, pro laboratorní personál zřídil dokonce výcvikový kurz.

Ve zprávě o činnosti z roku 1947 bylo již konstatováno zlepšení finančních a personálních podmínek ústavu, fluktuace zaměstnanců ustala a bylo možno soustředit se také na vybavování laboratoří.<sup>115</sup> S rozšiřováním pracoviště i se zvyšujícími se požadavky na úpravnickou a analytickou činnost a s nut-

111 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 244, inv. č. 562, Zpráva o činnosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze pod národní správou v roce 1945 a 1946.

112 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 244, inv. č. 562, Zpráva o činnosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze pod národní správou v roce 1945 a 1946.

113 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 187, inv. č. 421, Korespondence.

114 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 244, inv. č. 562, Zpráva o činnosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze pod národní správou v roce 1945 a 1946.

115 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 187, inv. č. 421, Zpráva o činnosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí a nerostů v Praze v roce 1947.

ností pořízení nových přístrojů se ukazovalo, že prostorové rozmístění laboratoří bude v následujících letech jeden ze zásadních problémů ústavu. Navzdory mnohým nedostatkům se ale mohl čtenář publikace Československé doly z roku 1947 o ústavu dočíst, že „Ústav je dnes svým zařízením a vědeckou i technickou úrovní nejlepším ústavem tohoto druhu v Evropě.“<sup>116</sup>

Na dvanáctém řádném valném shromáždění ÚVVU 24. dubna 1947 došlo ke zrušení národní správy ústavu a bylo zvoleno nové představenstvo. V jeho čele stanul jako nový předseda spolku Svatopluk Rada, tehdejší generální ředitel národního podniku Československé doly, do funkcí náměstků předsedy byli zvoleni Samo Hložka, oblastní ředitel Baní a hutí na Slovensku, a tehdejší náměstkové generálního ředitele Československých dolů Samuel Pilz a Jaroslav Wurm. Klíčové pozice jednatele spolku se ujal František Špetl. Technický výbor, zřízený původně jen pro období národní správy, se osvědčil, a proto byla jeho existence zachována. Předsedou zůstal Emil Petýrek, jednatelem Břetislav G. Šimek a mezi dalších osm členů patřil i František Špetl.<sup>117</sup> Nový statut ústavu zahrnul kvůli rozšíření výzkumných úkolů i jeho přejmenování na **Ústav pro vědecký výzkum uhlí a nerostů** (ÚVVUN).

Za podrobnější zmínku stojí osobnost tehdejšího předsedy spolku Svatopluka Rady, který v jeho čele zůstal až do zrušení spolkové organizace ústavu v roce 1949. Svatopluk Rada (1903–1952) byl výraznou osobností poválečného hospodářství. Vystudoval Vysokou školu báňskou v Příbrami a nasbíral cenné zkušenosti v průběhu svého působení v doněcké pánvi v SSSR. Jako zaměstnanec Báňské a hutní společnosti byl ředitelem rudných dolů v Bulharsku. Pro jeho kariéru bylo zásadní období druhé světové války, kterou strávil v SSSR, kde v roce 1943 vstoupil do KSČ. Působil rovněž jako důstojník československé armády.<sup>118</sup> Po vytvoření národního podniku Československé doly se stal jeho ústředním ředitelem, zastával pozici viceministra<sup>119</sup> a stal se členem Národohospodářské komise ÚV KSČ.<sup>120</sup> Jako vládní zmocněnec pro těžbu uranu soustředil ve svých rukou velkou moc. V roce 1950 byl však z vedení Československých dolů odvolán, aby se údajně mohl věnovat práci na ministerstvu.<sup>121</sup> Následně byl však zatčen z důvodu jeho zapracování do politického monstrprocesu s Rudolfem Slánským, načež v dubnu 1952 spáchal sebevraždu.<sup>122</sup>

116 MACEK, Ladislav: Československé doly. Organizace, problémy a úkoly znárodněných československých dolů. Praha: Československé doly, n. p., 1947, s. 31–32.

117 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 121, inv. č. 276.

118 Posmrtná rehabilitace. *Naše pravda*, 24. 5. 1968, s. 3; VALIŠ, Zdeněk: *Velitelství osvobozeného území v dokumentech 1944–1945*. Praha: Ústav pro studium totalitních režimů, 2016, s. 248.

119 Pozice viceministra pravděpodobně souvisela s jeho funkcí ústředního ředitele Československých dolů.

120 KELLER, Filip: *Národohospodářská komise ÚV KSČ 1945–1948. Aktéři a ideologie*. (Bakalářská práce), Praha: Ústav hospodářských a sociálních dějin FF UK v Praze, 2012, s. 64.

121 *Rudé právo*, 15. 11. 1950, roč. 31, č. 270, s. 1.

122 Posmrtná rehabilitace. *Naše pravda*, 24. 5. 1968, s. 3.

*Evidence.*

**ÚSTAV  
PRO VĚDECKÝ VÝZKUM UHLÍ**  
PRAHA VIII, Rokoska č. 94  
1838/47 Dr. Ši/K.

V Praze dne 17. června 1947.

Titl.  
Ústřední ředitelství  
čs. dolů, nár. podnik,  
P r a h a II.,  
Lazarská 7.

ČS. DOLY NP. - ÚSTŘED. ŘEDIT.  
Dato: 17. VII. 1947  
Čj: 15274  
Odb: II. PNE

Věc: Zrušení národní správy  
ústavu.

ČS. DOLY NP. - ÚSTŘED. ŘEDIT.  
Dato: 18. VI. 1947  
Čj: 2413  
Odb: Gen. sekr.

K Vašemu dotazu sdělujeme Vám, že otázka zrušení národní správy ústavu je po stránce právní velmi složitou, ale při jednání s přednostou průmyslového odboru Zemského národního vjeoru bylo nám přislíbeno, že likvidace národní správy bude provedena krátkou a jednoduchou cestou. Za tím účelem připravujeme žádost o zrušení národní správy podle § 11 dekretu presidenta Republiky č. 5/1945, v níž uvedeme jako důvod zrušení správy, že se majetkový subjekt nijak nezměnil, že jde o majetek, který je součástí jmění národních podniků, a že důvody, které vedly k jejím zřízení, pominuly. Tuto žádost musí podepsati nově zvolené představenstvo ústavu i národní správce a musí být připojen doklad, na př. zápis o valném shromáždění, že nově zvolené představenstvo bylo zvoleno podle platných stanov. Žádáme Vás, abyste nám laeskavě sdělili svoje případné připomínky k této věci, abychom je mohli v žádosti uplatnit a znamenáme s hornickým

Pova  
Zdař Böh 2/136  
ÚSTAV  
PRO VĚDECKÝ VÝZKUM UHLÍ  
Po porobov 1 p. 8. října  
bývalý ředitel v poradku a  
má práva nyní zastává  
18. VII. 1947

Dopis ředitele Břetislava G. Šimka adresovaný Ústřednímu ředitelství Československých dolů, n. p. ve věci zrušení národní správy  
NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 244, inv. č. 562

ČS. DOLY NP. - ÚSTŘED. ŘEDIT.  
Dato: 31. I. 1947  
Čj: 146/17/568  
Odb: Gen. sekr.

Nové Stanovy  
spolku „Ústav pro vědecký výzkum  
uhlí a nerostů“

§ 1. Jméno a sídlo spolku.

Spolek jmenuje se „Ústav pro vědecký výzkum uhlí a nerostů“, má své sídlo v Praze a bude vyvíjeti svoji činnost v Praze nebo pobočných zkušebnách, pokud by byly zřízeny.

V mezinárodním styku používá ústav podle potřeby označení v jazyku anglickém: Coal and Minerals Research Institute, nebo francouzském: Institut des Recherches sur le Charbon et sur les Mineraux, nebo ruském: Institut naučných issledovanij uglja i mineralov.

§ 2. Účel spolku a rok spolkový.

Účelem spolku je prováděti a podporovati vědecký výzkum uhlí, jiných paliv, nerostů a látek nebo energie z nich přímo nebo nepřímo vyráběných, dále pak chrániti zákonnými prostředky výsledky vlastní práce a volnost podnikání svých členů. Svého účelu dosahuje spolek zřízením vlastního ústavu pro vědecký výzkum paliv, dále poradami, přednáškami, pořádáním členských schůzí, vydáváním publikací, jakož i jinými prostředky a zařízeními, sloužícími k výzkumu paliv. Rok spolkový shoduje se s rokem kalendářním.

§ 3. Příjmy spolkové.

Příjmy spolkové se skládají:

- z zakládacích příspěvků,
- z běžných příspěvků členských,
- z mimořádných příspěvků členů věnovaných na sledování určitého účelu ve zvláštním oboru působnosti Ústavu,
- z darů a věnování spolku učiněných,
- z věnování z titulu poslední vůle.

Každý přistupující člen je povinen při vstupu zaplatiti jednou pro vždy příspěvek zakládající, jehož výši stanoví ústav, které rozhoduje o přijetí členu. Mimo to je povinen platiti běžný příspěvek členský, jehož výši stanoví ústav od roku 1. valného shromáždění.

4/136/47

První strana stanov Ústavu pro vědecký výzkum uhlí a nerostů  
NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 244, inv. č. 562

## Rok 1948 v ústavu

V únoru 1948 získala Komunistická strana Československa (KSČ) absolutní moc ve státě a zahájila rozsáhlou přeměnu státního zřízení i společnosti. Nový režim věnoval značnou pozornost také báňskému průmyslu, který představoval důležitý rezort v novém hospodaření státu. Únorové události roku 1948 přinesly organizační změny i v ústavu. Každý z členských národních podniků spolku nyní disponoval na valné hromadě jen jedním hlasem bez ohledu na to, kolika penězi na ústav přispíval.<sup>123</sup>

V samotném ústavu se vzedmul odpor proti dosavadnímu řediteli Šimkovi, který iniciovali strojmistr Václav Hron a předseda závodní rady František Kupka. Václav Hron bydlel stejně jako Břetislav G. Šimek v bytě přímo v areálu ústavu, takže nesouhlas s dosavadním obsazením pozice ředitele mohl mít i sousedské pozadí. Na návrh technického výboru, jehož byl Šimek členem, došlo následně k rozdělení funkce ředitele na dva vedoucí, odborného (technického) a hospodářsko-administrativního. Technickým vedoucím zůstal Břetislav G. Šimek, hospodářsko-administrativní záležitosti měl nově na starost Hynek Bezděka, což vedlo k uklidnění poměrů.<sup>124</sup>

V ústavu v dané době fungovalo sedm oddělení a laboratoří: Chemické a technologické zpracování uhlí, Chemické a technologické zpracování ropy, Chemické a technologické zpracování plynu, Zpracování uhlí se zřetelem na koksování, Úpravnická laboratoř s oddělením mechanické úpravy uhlí a rud a oddělením pro technologickou úpravu uhlí a rud. Analytické laboratoře se dělily na uhelnou, anorganickou, olejářskou, plynovou a koksárenskou<sup>125</sup> a na fyzikální oddělení<sup>126</sup>.

Po únoru 1948 byl omezen nákup knih ze zahraničí, a protože ústavu nebyl povolen „příjem deviz“, nebylo možné nakoupit ani některé zahraniční přístroje.<sup>127</sup> Naopak stavební investice a některé výzkumné úkoly štědře podporovalo ministerstvo průmyslu. V souladu s vývojem politické situace sílily snahy o změnu spolkového uspořádání ústavu na ústav rezortní, který by přímo podléhal některému z ministerstev, příp. národnímu podniku. Ke zrušení spolkové organizace nakonec došlo v červenci 1949, kdy byl ústav včleněn pod Ústřední orgán pro hornictví, a vzápětí pod generální ředitelství národního

123 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 175, inv. č. 374, Zápis o XIV. řádném valném shromáždění Ústavu pro vědecký výzkum uhlí a nerostů, 29. 6. 1949.

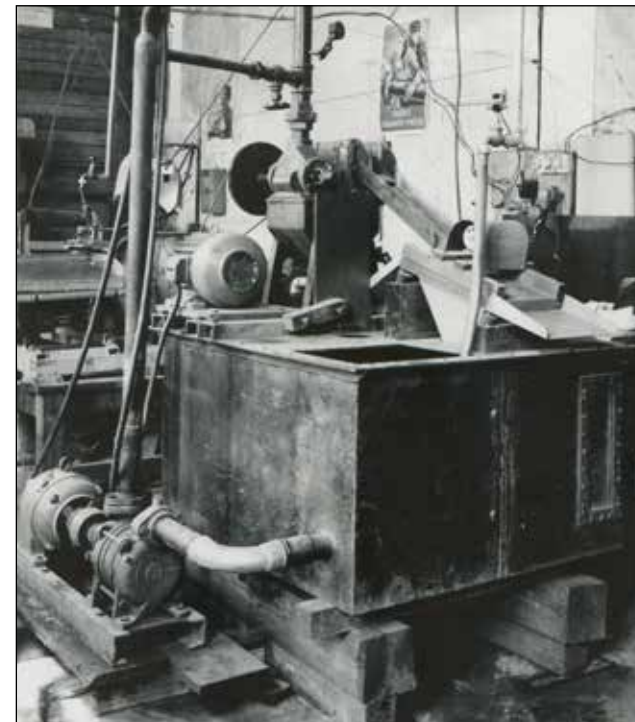
124 Archiv Národního technického muzea (dále jen A NTM), fond František Špetl, k. 22, osobní spis, odborný posudek.

125 Dobový výraz *kokárenský* byl později nahrazen pojmenováním *koksárenský*.

126 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 244, inv. č. 562, Zpráva o činnosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí a nerostů v roce 1948.

127 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 175, inv. č. 374, Vysvětlivky k hospodaření za rok 1948, rozbor nákladů na rok 1949.

Ukázka přístrojového vybavení ústavu: Aparatura pro vakuovou karbonizaci černého uhlí, na níž bylo zkoušeno i uhlí hnědé. Fotografie z výroční zprávy ústavu za rok 1952 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky (dále MPE), k. 110, inv. č. 84



podniku Československé doly v rámci ministerstva průmyslu (od roku 1950 ministerstva těžkého průmyslu).<sup>128</sup>

## Vědecká činnost ústavu ve druhé polovině 40. let

V prvních letech po válce se vědecká činnost ústavu rozvíjela především s ohledem na počet pracovních sil. Pracovníci ústavu také publikovali některé své práce připravované ještě v době okupace. Badatelské úkoly se přizpůsobily novým dobovým požadavkům, rozšířil se především úpravnický a nerostný výzkum. Rok 1947 se nesl na vlně řady úspěchů. Ústav obnovil mezinárodní kontakty, jako zástupci ČSR se pracovníci ústavu účastnili například Mezinárodního energetického kongresu v Haagu v září 1947 a zahájena byla jednání o vědeckotechnické spolupráci s polskými výzkumnými ústavu uhelného průmyslu v Katovicích a Gliwici. Kromě toho pražské pracoviště navštívili odborníci z USA, Holandska, Polska, Bulharska, Anglie, Francie, Rumunska, Austrálie a Indie. Stranou nezůstávala ani tehdy stále více propagovaná spo-

128 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 175, inv. č. 374, Zápis o XIV. valném shromáždění Ústavu pro vědecký výzkum uhlí a nerostů, 29. 6. 1949.



U.V.V.U. 136

V Praze dne 28. února 1947. JK

**ÚSTAV  
PRO VĚDECKÝ VÝZKUM UHLÍ**  
PRAHA VIII, Rokoska č. 94

573/47  
Naše zn.: Dr. Ši/K.

Titl.  
Ústřední ředitelství  
čs. dolů, n. p. podnik  
P r a h a II.,  
Lazareká 7.

Věc: Povolení publikace výsledků.

V roce 1937 připravil ústav k uveřejnění dvě pojednání o karbonisaci černouhelných a hnědouhelných briket, která měla být otištěna ve 3. svazku Zpráv ústavu. Na přání ostravských závodů bylo však upuštěno od uveřejnění prvního pojednání o zpracování černouhelných briket a pouze členové ústavu obdrželi zvláštní otisk obou pojednání, který Vám v příloze současně zasíláme. Poněvadž důvody, které vedly k tehdejšímu rozhodnutí pominuly znárodněním našeho uhelného průmyslu, domnívá se ústav, že by bylo možno nyní pojednání uveřejnit v časopisu Paliva a voda, jakož i ve 4. svazku Zpráv ústavu, který je připraven k tisku. Žádáme Vás proto o laskavé povolení k uveřejnění tohoto pojednání a očekáváme Vaši brzkou zprávu, abychom mohli uvedený článek ještě včas do připraveného svazku Zpráv zařadit. Děkujeme Vám za Vaši ochotu a znamenáme s hornickým

Zdař Bůh.  
ÚSTAV  
PRO VĚDECKÝ VÝZKUM UHLÍ  
136

Současně zasláno Ostravským  
kamenouhelným dolům, n.p. Ostrava.

CSL DOLY N.P. - ÚSTŘED. ŘEDIT.  
Datum: - 4. III. 1947 9/136  
Čj.: 20443  
Dolů: IV.

Břetislav Šimek žádá o povolení publikovat výsledky výzkumu zpracování černouhelných briket, 28. února 1947  
NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 244, inv. č. 562



Fotografie ze zasedání Coal Committee – Komise pro katalogizaci uhlí, na snímku František Špetl, rok 1949,  
foto J. Cadoux Photographie  
A NTM, osobní fond František Špetl, k. 22, osobní spis

luprance se Sovětským svazem. Ředitel Šimek a další navázali kontakty s některými sovětskými vědci, ústav byl zároveň členem technické sekce Společnosti pro kulturní a hospodářské styky se SSSR.<sup>129</sup>

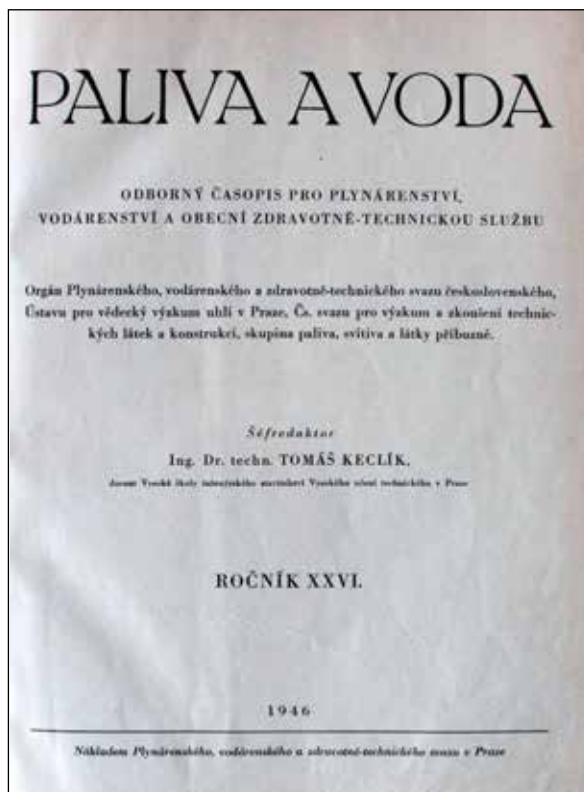
Vědecky se ústav významně rozšiřoval, dva roky po válce si držel patenty na způsob výroby katalyzátorů, způsob výroby magnetitových elektrod, způsob flotace, metody briketování a na zařízení k briketování paliv.<sup>130</sup> V roce 1948 byl vydán čtvrtý svazek *Zpráv* (předchozí tři svazky vyšly ve 30. letech) a kromě toho se také ústav podílel na vydávání časopisu *Paliva a voda*.<sup>131</sup> (obr. 33) Aktivní spolupráce byla rozvíjena s četnými domácími podniky, patřily k nim Československé chemické závody, Stalinovy závody v Záluží – Horním Litvínově, Československé hutě, Československé závody kovodělné a strojírenské, Dehtochema, Ostravské chemické závody a další.<sup>132</sup>

129 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 187, inv. č. 421, Zpráva o činnosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí a nerostů v Praze v roce 1947.

130 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 187, inv. č. 421, Zpráva o činnosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí a nerostů v Praze v roce 1947.

131 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 175, inv. č. 374, Vysvětlivky k hospodaření za rok 1948.

132 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 187, inv. č. 421, Zpráva o činnosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí a nerostů v Praze v roce 1947.



Titulní list časopisu Paliva a voda  
ÚSMH AV ČR, knihovna ústavu

Spolupráci s průmyslem se ústav věnoval i v rámci dvouletého hospodářského plánu (1947–1948), který měl za cíl obnovu a rekonstrukci Československa po druhé světové válce. V jeho rámci se počítalo se zvýšením průmyslové výroby, zlepšením produktivity práce i navázáním na starší výzkumné výsledky, zejména v případě výzkumu lignitu, dehtové smoly, koksování, spēkavosti uhlí, briketování a sušení hnědé uhlí, což odpovídalo požadavkům jednotlivých zaangażovaných podniků (i proto se černému uhlí věnovala podstatně menší pozornost než hnědému).

Analytická laboratoř se intenzivně věnovala stanovení obsahu popelovin a hořlavin v palivech a síry v pyritech, zcela nově se zabývala rozborem rud a grafitu. Nejmladší, úpravnická laboratoř zatím neměla dostatek vhodných přístrojů, a tak se při výzkumných pracích do značné míry improvizovalo.<sup>133</sup> Situace celého úpravnického oddělení se však postupně zlepšovala i díky vy-

<sup>133</sup> NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 121, inv. č. 276, Zpráva o činnosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze, 1947.

sokým příspěvkům ministerstva průmyslu v roce 1948.<sup>134</sup> Za pomoci některých národních podniků se plánovala výstavba pokusné briketárny, která by umožnila zkvalitnit briketovací postupy. Nově se ústav měl věnovat například rozboru a výzkumu ropy (ve spolupráci s Československými naftovými doly a Československou rafinerií naftových olejů). I na tento výzkum se ústavu dostalo štědré podpory od ministerstva.<sup>135</sup>

K některým z četných úkolů dvouletého plánu se však ústav z časových důvodů ani nedostal, jako tomu bylo v případě výzkumu huminových látek. Na jeho řešení sice jeho pracovníci zájem měli, ale upozorňovali na jeho časovou náročnost a absenci okamžitých praktických výsledků. V letech 1945–1947 došlo na pracovišti ke zřízení fyzikálně-chemické laboratoře a k pořízení některých důležitých přístrojů, např. hmotového spektrografu pro rozboru plyných i kapalných uhlovodíkových směsí, emisního spektrografu pro rozboru rud a kovů, infračerveného spektrografu pro absorpční rozboru organických kapalin (např. benzolu) a registračního mikrofotometru k proměřování snímků spekter. S nedostatkem přístrojového vybavení se naopak zásadně potýkal výzkum a rozboru plynů.<sup>136</sup>

Život v ústavu v dané době poznamenávalo neustálé provizorium způsobené budováním nových laboratoří a obnovou těch stávajících. Ústav mnohdy připomínal spíše staveniště, zvláště tehdy, když se realizovala stavba několika laboratoří najednou a zároveň se měnila střecha nad celým areálem. Provizorní podmínky panovaly nezdávka i v zajištění zaměstnaneckého stavu, který podléhal časté fluktuaci pracovníků, zejména čerstvých absolventů a studentů. Jistou personální novinkou, související s válečným a poválečným vývojem v zemi, bylo nyní také přijímání většího počtu dívek na pozice laborantek.<sup>137</sup>

<sup>134</sup> NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 175, inv. č. 374, Vysvětlivky k hospodaření za rok 1948.

<sup>135</sup> NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 175, inv. č. 374, Vysvětlivky k hospodaření za rok 1948.

<sup>136</sup> NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 121, inv. č. 276, Zpráva o činnosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze, 1947.

<sup>137</sup> NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 244, inv. č. 562, Zpráva o činnosti Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze pod národní správou v roce 1945 a 1946.

## II. ÚSTAV PRO VÝZKUM A VYUŽITÍ PALIV (ÚVVP)

### Období prudkých změn (1949–1952)

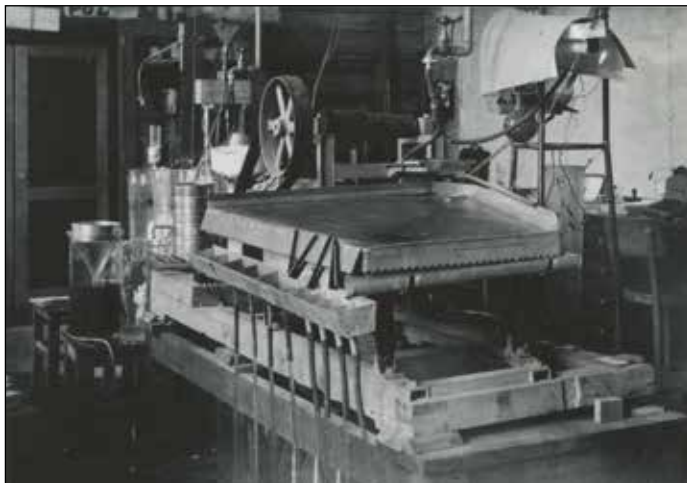
Rok 1949 lze spojit s počátkem nové éry ústavu. Tehdy byla totiž definitivně zrušena spolková organizace pracoviště a v souvislosti s tím vyvstala otázka, jakým způsobem bude ústav dále financován. Od poloviny roku začal do osudu ÚVVUN stále intenzivněji zasahovat vládní zmocněnec pro paliva Jaroslav Tichý, který prosazoval spojení Ústavu pro vědecký výzkum uhlí a nerostů s holešovickým Ústavem pro hospodárné využití paliv při ministerstvu techniky. Ředitel B. G. Šimek této iniciativě nebyl nakloněný (a nutno podotknout, že zpočátku zastávali stejný názor i někteří zástupci KSČ), přesto pod tlakem J. Tichého došlo k prvním jednáním o uvedeném spojení. J. Tichý argumentoval především investičními úsporami a odstraněním duplicity některých výzkumných úkolů. Počítal s tím, že po vytvoření velkého pracoviště se sídlem v Libni (V Holešovičkách 41, dříve Rokoska 94) by se ústav věnoval ze 30 % otázkám spojeným s úpravnictvím a technologií uhlí a ze 70 % by řešil výzkumné otázky týkající se sektorů chemie a energetiky.<sup>138</sup>

V průběhu jednání vyvstala řada sporných bodů. Nejasným se jeví zejména organizační zastřešení zamýšleného spojeného ústavu, přičemž se uvažovalo o sféře vlivu národního podniku Československé doly, či o přímém podřízení ministerstvu průmyslu.<sup>139</sup> Nejednotný názor panoval i v otázce vytvoření jednoho velkého ústavu pro více oborů či udržení většího množství specializovaných pracovišť. Navíc na první pohled jednoduše realizovatelné jednotné umístění nového velkého ústavu v libeňském komplexu se poněkud komplikovalo, neboť

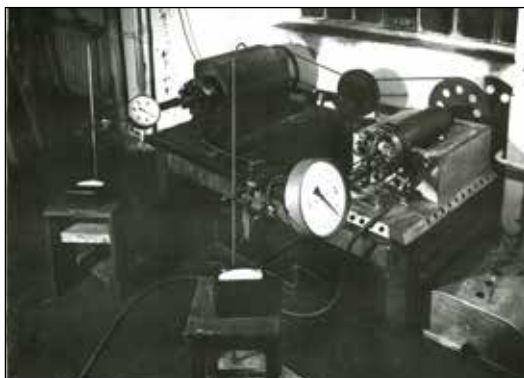
---

138 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 175, inv. č. 374, Záznam pro generálního ředitele. Věc: Začlenění výzkumných ústavů. 10. 12. 1949.

139 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 175, inv. č. 374, Zápis o schůzi u Československých dolů, národní podnik, 19. 7. 1949.



Splav, na kterém bylo upravováno zrno menší než 0,5 mm, úpravnická laboratoř. Fotografie z výroční zprávy ústavu za rok 1952  
NA, fond MPE, k. 110, inv. č. 84



Tlaková aparatura používaná pro tlakovou extrakci uhlí, oddělení kapalných paliv. Fotografie z výroční zprávy ústavu za rok 1952  
NA, fond MPE, k. 110, inv. č. 84

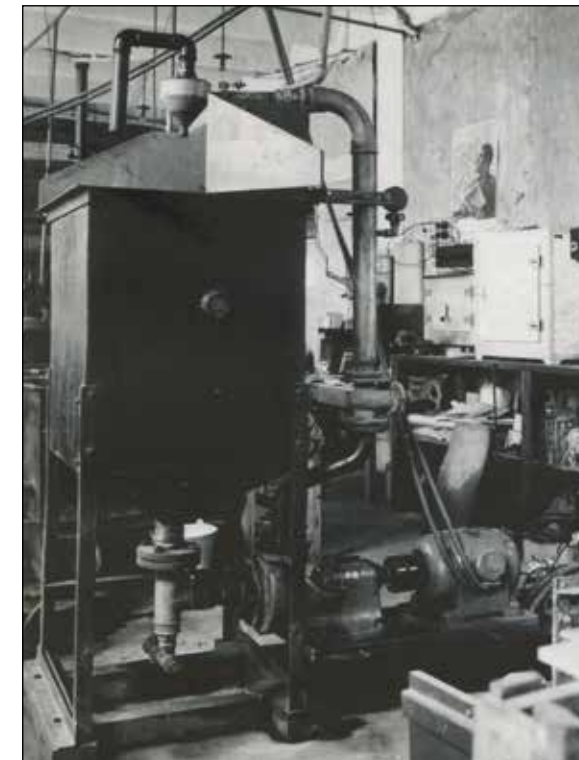
se jednak protahovalo chystané stěhování Gramofonových závodů z Rokosky do Loděnic<sup>140</sup>, jednak v areálu již probíhaly rozsáhlé adaptace budov pro Ústav pro užitou radiologii. Nouzové řešení v podobě zrušení několika ústavních bytů se rovněž nejvíce účelným.<sup>141</sup> Z jednotlivých záznamů o jednání vyplývá, že se tu střetávaly dvě protichůdné úvahy: Proti koncepci velkoryse pojatého výzkumného střediska stála obava, že po vytvoření společného pracoviště nebude ústav schopen řešit všechny požadavky dolů, což by logicky vedlo k tlaku na vytvoření dalšího ústavu, který by sloužil čistě potřebám hornictví.<sup>142</sup>

140 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 187, inv. č. 421, Zápis o schůzi Technického výboru Ústavu pro vědecký výzkum uhlí a nerostů, 4. 6. 1948.

141 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 175, inv. č. 374, Záznam pro ředitele Táborského, věc: Začlenění výzkumných ústavů, 20. 12. 1949.

142 NA, fond Československé doly, n. p., generální ředitelství, k. 175, inv. č. 374, Záznam pro ředitele Táborského, věc: Začlenění výzkumných ústavů, 20. 12. 1949.

Celkové uspořádání hydrocyklonu, úpravnická laboratoř  
NA, fond MPE, k. 110, inv. č. 84



Jaroslav Tichý nicméně svou vizi nakonec prosadil a po sloučení obou ústavů na začátku roku 1951 se stal novým ředitelem nově vzniknuvšího Ústavu pro výzkum a využití paliv (ÚVVP). Pracovníci libeňského ústavu, kteří se dané změně vehementně bránili, ztratili po odchodu B. G. Šimka z pozice technického vedoucího oporu ve vedení, které v novém složení značně oslabilo význam výzkumu pro doly. Atmosféře pracoviště neprospěly ani spory o prostory v ústavu, když bylo například dosud rychle se rozvíjející úpravnické oddělení vykázáno do jiné budovy, než ve které dosud sídlilo. Negativně bylo zaměstnanci vnímáno i pozastavení výstavby pokusné briketárny těsně před jejím dokončením (projekt běžel již od roku 1946). Briketárnu ústav nabídl dolům a hrozilo, že její zbytky poputují do sběrných surovin a ústav ztratí i tolik potřebný pokusný lis. Dalším nepopulárním krokem nového vedení bylo i částečné přerušování úpravnických prací s rudami.<sup>143</sup>

Jak poukazoval bývalý ředitel Břetislav G. Šimek, nebylo spojení ústavů po právní stránce jednoznačné. Argumentoval tím, že ke zrušení Ústavu pro

143 A NTM, fond František Špetl, k. 22, osobní spis, odborný posudek.

vědecký výzkum uhlí a nerostů došlo fakticky až k 1. říjnu 1951, kdy již bylo zrušeno ministerstvo těžkého průmyslu. Jeho agendu si rozdělilo pět nástupnických ministerstev, mezi nimi i ministerstvo paliv a energetiky, pod jehož správu ústav nově připadl. Kvůli problémům na pracovišti a nesouhlasu s novým vedením se B. G. Šimek nechal převést od června 1951 na výplatní listinu Ústavu pro průzkum nerostných ložisek v Kutné Hoře, nadále však plnil některé výzkumné úkoly v Libni.<sup>144</sup>

Pro lepší fungování a organizaci se ÚVVP v listopadu 1951 rozdělil na dvě skupiny, skupinu pro vědecký výzkum uhlí, kterou měl vést Břetislav G. Šimek, a skupinu pro hospodárné využití paliv, jejímž odborným vedoucím se stal Jaroslav Tichý.<sup>145</sup> B. G. Šimek však uvedenou funkci jako zaměstnanec jiného ústavu již reálně nevykonával, a proto se vedení opět měnilo. V prosinci 1951 se zástupcem ředitele Jaroslava Tichého a zároveň vedoucím skupiny využití paliv stal Stanislav Kraus, vedoucím vědeckého výzkumu Jaroslav Ludmila a vedoucím administrativy Jaroslav Žákovec. Ústav měl na konci roku 155 zaměstnanců, z toho 130 odborných, 14 administrativních a 11 pomocných.<sup>146</sup>

V souvislosti s celkovou reorganizací ústavu a se vznikem nového nadřízeného ministerstva došlo k novému ustanovení technického výboru s předsedou Arturem Kanczuckim a jednatelem Františkem Špetlem, který zároveň zodpovídal za úpravnictví a koksárenství. Dalšími členy výboru byli Josef Zajonc, do jehož gesce spadala problematika černého uhlí, Emil Petýrek (jemuž připadla oblast výzkumu hnědého uhlí), Josef Formánek (mající na starosti briketování a zušlechťování uhlí) a zástupci dolů Antonín Kozina (Ost-ravko-karvinské doly) a Jaroslav Lokvenc (Severočeské hnědouhelné doly).<sup>147</sup> I když lze složení technického výboru vnímat jako jakýsi kompromis, vedoucí k uklidnění rozjitřené atmosféry v ústavu, rozčarování z nových poměrů u některých pracovníků původního ÚVVUN neodstranilo. B. G. Šimek, setkávající se pro své postoje s nepřátelskými, až nenávistnými projevy vůči své osobě, ve svém dopise určeném vedení ústavu z dubna 1952 konstatoval: „... že tradice Ústavu pro vědecký výzkum uhlí, která si dobyla světového uznání, není Vámi takto hodnocena a je Vám cizí, takže za daných poměrů bylo by sotva vhodné, abyste se k ní hlásili.“<sup>148</sup>

Vytvořením Ústavu pro výzkum a využití paliv se naplnily obavy těch, kteří předvídali vznik nových menších pracovišť. Svůj vliv na to měla ale i celková reorganizace ministerstva těžkého průmyslu, kterou si vynucovala zvýšená

144 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 1, inv. č. 4, Dopis Břetislava G. Šimka, 17. 4. 1952.

145 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 110, inv. č. 84, Návrh technického výboru Ústavu pro výzkum a využití paliv.

146 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 17, inv. č. 20, Stav zaměstnanců MPE k 27. 12. 1951.

147 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 110, inv. č. 84, Ustavení výboru technického, 1. 11. 1951.

148 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 1, inv. č. 4, Dopis Břetislava G. Šimka, 17. 4. 1952.



Studium difuze metanu a CO<sub>2</sub> bylo prováděno ve svislých válcích nebo ve vodorovné laboratorní štolě, plynové oddělení. Fotografie z výroční zprávy ústavu za rok 1952  
NA, fond MPE, k. 110, inv. č. 84

preferance vybraných oborů. Od ÚVVP se tak záhy oddělil Ústav pro výzkum rud v Hodkovičkách a ve stejné době byly vytvořeny nebo se plánovaly vytvořit nové ústavy: Vědecko-výzkumný ústav uhelný v Radvanicích (Ostrava), Ústav pro důlní mechanizaci v Praze, Ústav pro naftový výzkum v Brně, Vědecko-výzkumný uhelný ústav v Mostě<sup>149</sup> a Výzkumný ústav energetický v Praze.

Chybnou koncepci vzniku velkého společného ústavu potvrzovalo už kolegium ministerstva v prosinci 1951, na kterém se hovořilo o nutnosti rozdělit pracoviště mezi ústav pro hnědé uhlí (Most) a ústav pro černé uhlí (Ostrava-Radvanice), přičemž ředitel Tichý měl předložit návrh na delimitaci ÚVVP. Ozývaly se i takové názory, že existence vědecko-výzkumného ústavu v Praze vůbec nemá opodstatnění.<sup>150</sup> Vytvoření velkého ÚVVP začal na mnoha úrovních vyznívat nesmyslně, vznikal dojem, že šlo především o získání lepších prostor pro bývalý Ústav pro hospodárné využití paliv bez ohledu na účel a potřeby Ústavu pro vědecký výzkum uhlí a nerostů. Záměr sloučit obě pracoviště lze přitom přisuzovat nejen mocenským ambicím Jaroslava Tichého, ale možná také nesprávnému předpokladu, že ústav by mohl působit pod nově vzniklým ministerstvem chemického průmyslu (MCHP) a více se tak soustředit na základní výzkum ve spolupráci s chemickými závody. Ve svém pojednání z února roku 1952 J. Tichý ostatně navrhoval, aby se ústav přeměnil na Ústav pro chemický výzkum uhlí, nafty a plynů při MCHP.<sup>151</sup>

149 Již v roce 1951 se s ním počítalo a měl přebírat i část úkolů ÚVVP, nakonec definitivně vznikl až v roce 1953 jako Výzkumný ústav pro hnědé uhlí v Mostě.

150 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 16, inv. č. 20, Záznam ze schůze kolegia ministra paliv a energetiky, 7. 12. 1951.

151 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 110, inv. č. 84, Dopis J. Tichého, Návrh organizačního rádu chemického ústavu paliv, 5. 2. 1952.



Miroslav František  
Kessler  
ÚSMH AV ČR,  
sbírka fotografií

Mezitím se však celá situace vyvinula jiným směrem. Již v lednu 1952 byl vedením ústavu pověřen dělnický ředitel František Slavík. Jeho hlavním úkolem bylo přivést ústav zpět do služeb báňskému průmyslu, jenž v první polovině 50. let zaujal pozici klíčového průmyslového odvětví Československa, a to i z hlediska mezinárodní politiky. Atmosféra v ústavu byla podle zprávy Františka Slavíka určené ministerstvu poněkud napjatá, neboť ve velmi krátké době došlo opět k výměně jak ve vedení, tak i mezi funkcionáři ústavní stranické organizace a Revolučního odborového hnutí (ROH). Rychlému zvratu poměrů nechyběl ani nádech komičnosti, když se z plánu práce, vytvořeného za vedení Jaroslava Tichého, který se nekonceptně snažil činnost ústavu obohatit o řadu prací, technologicky sice zvládnutelných, avšak s principiálním zaměřením pracoviště nikterak nesouvisejících, složitě vypouštěl úkol sušení chmele, ovoce, tabáku a zeleniny a nahrazoval se úkolem katalogizace a pasportizace uhelných slojí v ostravsko-karvinském revíru.<sup>152</sup>

### Vědecká činnost ÚVVP před velkou reorganizací

Vytvoření Ústavu pro výzkum a využití paliv s sebou neslo i velké otazníky nad jeho odborným zaměřením. V původních koncepcích z roku 1951 se

<sup>152</sup> NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 110, inv. č. 84, Informace pro s. ministra o situaci v ÚVVP – Rokoska, 4. 2. 1952.

počítalo s tím, že se ústav bude věnovat chemickému, technologickému a fyzikálnímu výzkumu uhlí, výzkumu charakteristických vlastností původních hornin, chemické katalogizaci uhlí, normalizaci paliv, výzkumu a využití paliv v průmyslových topeništích, palivářské katalogizaci uhlí, tepelné ekonomii spalovacích a sušících soustav a že bude vypracovávat návrhy technicko-hospodářských norem.<sup>153</sup> Tento plán v podstatě představoval souhrn činností obou bývalých ústavů. Po úvodních zmatcích následovaných výměnou vedení se ústav vracel k problematice báňského průmyslu.

Základní členění na dvě větve, výzkum technologie paliv a výzkum tepelně energetický, však zůstávalo. Zkušený chemik Jaroslav Ludmila zodpovídal za výzkum technologie paliv a v jeho působnosti byla i oddělení úpravnictví (vedoucí František Bareš), briketování (zpočátku neobsazeno), koksárenství (vedené Bohumírem Tejnickým), paliva kapalná (pod vedením Jaroslava Košťála), paliva plynná (vedoucí Vladimír Procházka), analytika anorganická a organická (vedoucí Josef Hubáček), analytika tuhých paliv (pod vedením Bedřicha Straky), fyzikálně-chemický výzkum (vedené Miroslavem F. Kesslerem). V rámci výzkumu tepelně energetického, který měl na starosti Stanislav Kraus, fungovala oddělení hoření a zplyňování (vedoucí Jan Novák), zplyňování generátory a pece (pod vedením Jana Rollera), parní kotle (řízené Františkem Sünderhaufem) a hospodaření teplem (vedené Česlavem Lipkou).

Jak již bylo uvedeno, počátkem 50. let se ústav dostal do svízelné situace, kdy v podstatě nebyl schopen dokončit starší úkoly a dokonce otevřeně přiznával, že plnění některých z nich se pohybuje zcela mimo rámec jeho možností. Po stabilizaci poměrů byla jeho pozornost upřena na technologickou výstavbu úpravny uhlí v Komořanech, velké téma představovalo také zpracování pyritů. Vzhledem k předchozím událostem musela být značná energie věnována obnově briketárenského zařízení a příslušné aparatury. Tradičním tématem byla výroba koksu, která se také stala předmětem diskusí se sovětskými experty.<sup>154</sup> V oblasti zplyňování tuhých paliv ústav spolupracoval s nově vzniklým Plynárenským ústavem v Běchovicích a nově si také zřídil poloprovozní pracoviště v Ostravě-Kunčičkách pro úpravu uhlí (vedle kterého disponoval i poloprovozem v Ervěnicích a plánoval zřídit ještě odborné pracoviště v Mostě). V areálu ústavu na adrese V Holešovičkách 41 (dříve Rokoska 94) měl naopak své detašované pracoviště národní podnik Dusíkárný Ostrava<sup>155</sup>. Kromě technologických úkolů aplikovaného výzkumu se

<sup>153</sup> NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 14, inv. č. 16, Návrh na organizaci výzkumných ústavů v resortu ministerstva paliv a energetiky.

<sup>154</sup> NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 181, inv. č. 113.

<sup>155</sup> A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 4, inv. č. 28, Zařazení pracovníků do vědeckých kvalifikačních stupňů.

## Jaroslav Tichý

Jaroslav Tichý se narodil 5. 4. 1896 ve Vimperku, později jeho rodina žila v Příbrami. Na konci roku 1915 byl odveden ke střeleckému pluku v Písku a brzy se dostal na ruskou frontu, kde byl těžce raněn. V roce 1917 zahájil studium chemie na chemickém odboru C. a k. české vysoké školy technické v Praze (od roku 1920 VŠCHT při ČVUT). Po vzniku republiky sloužil jako dobrovolník československé armády a v létě 1919 se účastnil bojů na Slovensku.<sup>1</sup> Poté pokračoval ve studiu, v roce 1922 složil druhou státní zkoušku<sup>2</sup> a zamířil na Vysokou školu báňskou v Příbrami, kde působil jako asistent.<sup>3</sup> Brzy poté nastoupil do Ústavu pro hospodárné využití paliv (ÚHVP), kde mu bylo umožněno absolvovat studijní cestu po Německu, Anglii a Francii. V ÚHVP pracoval v chemickém oddělení a zabýval se problematikou chemického zpracování uhlí, v roce 1927 dokonce přihlásil patent týkající se způsobu využití směsi ze stříbrné strusky.<sup>4</sup> Na konci 20. let se část chemického oddělení přesunula do Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Libni, kam však v této době ještě Jaroslav Tichý nepřešel, neboť zamířil do elektrárny v Ervénicích. Zde údajně prosazoval lepší využití mosteckého uhlí než jen pouhé pálení v elektrárnách.<sup>5</sup> Později se dostal do Zlína jako zaměstnanec společnosti T. & A. Baťa.

Ihned po skončení války byl jmenován vedoucím Baťových pomocných závodů v Otrokovcích a krátce nato se stal členem Okresního národního výboru ve Zlíně. Již v květnu 1945 byl jmenován jedním z hlavních správců znárodněné firmy Baťa a o dva měsíce později se stal pověřencem pro továrnu na motorová paliva v Horním Litvínově, kam v září 1945 nastoupil.<sup>6</sup> Od začátku roku 1946 nesl litvínovský podnik název Stalinovy závody, n. p. Záluží a Jaroslav Tichý se výrazně zasloužil o jeho znovuvybudování (za války byl podnik značně poškozen spojeneckým bombardováním).



Jaroslav Tichý aktivně zasahoval do hospodářské politiky státu jako člen národohospodářské komise KSČ,<sup>7</sup> formuloval např. stať o československém chemickém průmyslu ve sborníku *Hospodářství ČSR na jaře 1946*.<sup>8</sup> Po krátkém působení ve Stalinových závodech zamířil do Československých chemických závodů, kde zaujal pozici náměstka ředitele. V únoru 1948 zde byl povýšen na generálního ředitele a rozhodnutím vlády z 3. 5. 1949 se stal vládním zmocněncem pro paliva.<sup>9</sup> Z této funkce mj. prosazoval sloučení Ústavu pro vědecký výzkum uhlí s Ústavem pro hospodárné využití paliv, což se mu podařilo, a v roce 1951 se stal ředitelem nově vzniklého Ústavu pro výzkum a využití paliv. V 1952 byl nicméně ze všech pozic odvolán, propuštěn z ministerstva paliv a energetiky a byl dokonce vyšetřován v souvislosti s politickým procesem, do jehož čela byl postaven Rudolf Slánský.<sup>10</sup> Vyčítalo se mu mj., že špatně organizoval akci cílenou na úspory paliv<sup>11</sup> a vůbec byly zpochybňovány jeho odborné kvality. Vzpomínky kolegů a spolupracovníků se v hodnocení jeho osobnosti v tomto ohledu značně různí, článek Evžena Patera o Stalinových závodech vyznívá pro J. Tichého velmi negativně,<sup>12</sup> jinde je však považován za schopného organizátora<sup>13</sup> a zdatného palivářského chemika.<sup>14</sup> Dle mínění jiných poškodila jeho dobrou pověst ukvapenost jeho jednání.<sup>15</sup> V závěru své profesní kariéry působil v národním podniku Energotrust Praha.<sup>16</sup>

1 Archiv ČVUT, fond Česká vysoká škola technická. Katalogy posluchačů 1917/18, 1918/19, 1919/1920.

2 Archiv ČVUT, fond Vysoká škola chemickotechnologického inženýrství. Druhá státní zkouška 1919–1922.

3 Archiv NTM, fond František Špetl, k. 22, osobní spis, odborný posudek.

4 Československé přihlášené patentové. Chemické listy pro vědu a průmysl, roč. 23, č. 22 (25. 11. 1929), s. 594.

5 MÚA AV ČR, fond Stanislav Landa, karton 4, inv. č. 120, Výzkum, s. 8.

6 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 110, inv. č. 84, Námitky do výměru MPE z 30. listopadu 1952 ve věci rozvázání služebního poměru.

7 KELLER, Filip: Národohospodářská komise ÚV KSČ 1945–1948. Aktéři a ideologie. Bakalářská práce, ÚHSD, FF UK v Praze, Praha 2012, s. 65.

8 TICHÝ, Jaroslav: Československý chemický průmysl, in: *Hospodářství ČSR na jaře 1946*. Sborník národohospodářských stať. Nakladatelství Svoboda, Praha 1946, s. 63–81.

9 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 110, inv. č. 84, Námitky do výměru MPE z 30. listopadu 1952 ve věci rozvázání služebního poměru.

10 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 110, inv. č. 84, Námitky do výměru MPE z 30. listopadu 1952 ve věci rozvázání služebního poměru.

11 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 110, inv. č. 84, Přípomínky k akci vládního zmocněnce s. Dr. Ing. Tichého, 4. 1. 1952.

12 PATERA, Evžen: Vzpomínky na „Hydrák“ v Záluží u Mostu. E. Patera, Praha 2000, s. 38–40.

13 HRABÁK, Miloslav: Hydrák a Staliňák v časech minulých. Výstavba a obnovení závodu na výrobu motorových paliv z uhlí v Záluží u Litvínova v historickém období 1939–1948. Fakta a vzpomínky. Litvínov 2013, s. 121–122.

14 MÚA AV ČR, fond Stanislav Landa, karton 4, inv. č. 120, Výzkum, s. 8; Archiv NTM, fond František Špetl, k. 22, osobní spis, odborný posudek.

15 A NTM, fond František Špetl, k. 22, osobní spis, odborný posudek.

16 ABS, složka Jaroslav Tichý.



Skupina tepelně-technického výzkumu. Přístroj pro zkoumání zápalu tuhých paliv ve vrstvě. Fotografie z výroční zprávy ústavu za rok 1952  
NA, fond MPE, k. 110, inv. č. 84



Skupina tepelně-technického výzkumu. Pokusné laboratorní zařízení pro výzkum procesu spalování ve vrstvě paliva na roštu, vytvořené v roce 1951. Fotografie z výroční zprávy ústavu za rok 1952  
NA, fond MPE, k. 110, inv. č. 84

ústav věnoval také základnímu výzkumu v oblasti úpravnictví, briketářství a petrografie.<sup>156</sup>

Pracovníci ústavu si ovšem s ohledem na vědeckotechnický rozvoj vytvářeli i nové úkoly. Fyzikálně-chemické oddělení se zaměřilo na základní výzkum v oblasti polarografie a na spektrální a rentgenologický výzkum. Nově se vstupovalo do výzkumu výroby uhlikatých hmot pro výrobu hliníku.<sup>157</sup> Na významu nabývalo zejména úpravnické oddělení, od roku 1955 vedené Gustavem Šeborem, které se zabývalo například flotací uhlí, získáváním pyritu z flotačních hlušín a také sedimentací uhelných a odpadních kalů.<sup>158</sup> V polovině 50. let byla činnost ústavu vyjádřena procentuálně takto: největší podíl připadal na technickou a technologickou výzkumnou činnost (45 %), vědecko-výzkumné činnosti se ústav věnoval z 15 %, další aktivity se dělily mezi vývo-

156 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 1, inv. č. 16, Návrh budoucího uspořádání výzkumu v resortu ministerstva paliv; A AV ČR, fond Ústav plánování vědy ČSAV, k. 166, sign. č. 3/73, Provedení výzkumných ústavů – Ústav pro výzkum a využití paliv.

157 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 110, inv. č. 84, Účast Ústavu pro výzkum a využití paliv na výstavbu (!) hliníkového průmyslu.

158 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 4, inv. č. 28, Zařazení pracovníků do vědeckých kvalifikačních stupňů.

## Josef Koutník

Josef Koutník se narodil 19. 6. 1920 v Doubravici nedaleko Turnova. Navštěvoval reálné gymnázium v Turnově a po složení maturity v roce 1939 nastoupil v říjnu téhož roku na Vysokou školu chemicko-technologického inženýrství při ČVUT v Praze. Již o měsíc později však došlo k uzavření českých vysokých škol a Josef Koutník se mohl ke studiu vrátit až po skončení války. V letech 1945–1948 na VŠCHT dostudoval, závěrečnou zkoušku složil v březnu 1948 a následující dva roky strávil na vojně.

Začátkem padesátých let nastoupil do Ústavu pro výzkum a využití paliv, od roku 1952 zde pracoval jako odpovědný referent výzkumu anodové hmoty a uhlíkatého materiálu. Od druhé poloviny padesátých let se začal věnovat problematice zplyňování uhlí. Přestože za sebou ještě neměl nijak rozsáhlou publikační a vědeckou činnost, byl v roce v roce 1956 jmenován ředitelem ústavu. V jeho čele tak po čtyřech letech nahradil dělnického ředitele Františka Slavíka.

V této době se již naplno rozproudily debaty o možném začlenění ústavu do ČSAV. Josef Koutník sice přišel s vlastní koncepcí, podle níž by ústav v Akademii nepřišel o podstatu své stávající činnosti, avšak nakonec převážil návrh na vytvoření od základu budovaného pracoviště soustředěného na základní výzkum, pro jehož účely byly z dosavadního ústavu delimitována pouze některá oddělení. Převedení pracovníků navíc při přechodu do ČSAV ztratili výhody zaměstnanců v hornictví. Zbýlé součásti bývalého ústavu se spojily s Plynárenským ústavem a společně utvořily Ústav pro výzkum a využití tuhých a plyných paliv (ÚVTPP) se sídlem v Běchovicích, který působil jako resortní ústav v rámci



ci ministerstva paliv. Jeho vedení se ujal Vítězslav Slíva, bývalý ředitel Plynárenského ústavu, a Josef Koutník zde zůstal jako hlavní řešitel úkolu podzemního zplyňování uhlí a člen koordinační skupiny úkolu Komplexní využití paliv energotechnologickou metodou (1958–1960).

V následujících letech rozvíjel spolupráci především s Výzkumným ústavem hnědého uhlí (VÚHU) v Mostě, ačkoli i nadále působil v běchovickém ústavu přejmenovaném zpět na Ústav pro výzkum a využití paliv (ÚVVP), kde ve druhé polovině 60. let zastával dokonce funkci zástupce ředitele pro techniku a vědecký výzkum. V následující době se stal také členem Československé vědeckotechnické společnosti (ČTVS), kde působil v ústředního výboru sekce pro využití paliv a zasedal v redakční radě časopisu Plyn.

1 Archiv ČVUT, fond Vysoká škola chemickotechnologického inženýrství, katalogy posluchačů 1939/1940, 1945/1946, 1946/1947, 1947/48; Archiv ČVUT, fond Vysoká škola chemickotechnologického inženýrství, Druhá státní zkouška 1947–1948.

2 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 110, inv. č. 84, Účast Ústavu pro výzkum a využití paliv na výstavbu (sic!) hliníkového průmyslu.

3 MÚA AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 6, inv. č. 33, Návrh na reorganizaci výzkumu paliv v rámci stěžejních úkolů státního plánu ČSAV.

4 BROŽ, Václav a kolektiv: Hospodářsko-politická rukověť. 1. díl. Ústřední správa a výroba. Pragopress, Praha 1968, s. 175.

jové a konstrukční úkoly (20 %), zkušební činnost (5 %), vědecko-technickou pomoc závodům (10 %) a úkoly zadané ministerstvem (5 %).<sup>159</sup>

K 31. říjnu 1955 měl ústav 292 zaměstnanců, z toho 204 vědecko-technických, 32 administrativních, 38 dělníků a dalších 18 se řadilo do skupiny ostatní. V té době se ústav skládal z 6 úseků s výzkumnými odděleními, laboratořemi a skupinami výzkumu: úsek výzkumu zušlechťování uhlí se čtyřmi skupinami

159 A AV ČR, fond Ústav plánování vědy ČSAV, k. 166, sign. 3/73, Prověrky výzkumných ústavů – Ústav pro výzkum a využití paliv.

(úpravnictví, briketárenství, hnědé uhlí, poloprovoz Ervěnice), úsek výzkumu koksochemie (koksárenství, výzkum chemických produktů), úsek základního výzkumu (analytika, výzkum fyzikálně-chemický, petrografie), úsek výzkumu tepelné techniky (výzkum pochodu hoření, výzkum topenišť, zplyňování) a dále úsek technický (konstrukce, mechanická dílna, elektrikářská dílna, truhlářská dílna a sklářská dílna) a úsek technickohospodářských norem.<sup>160</sup>

V polovině 50. let sliboval ústav uveřejnit sedm odborných knih s tématy chemie uhlí, petrografie, technologie briketárenství, hospodaření s energií nebo technologie uhlíkatých materiálů,<sup>161</sup> nakonec však vyšla jen *Theorie koksování a její provozní aplikace*<sup>162</sup>, široce koncipovaná publikace *Chemie uhlí* se svého vydání dočkala až v roce 1962<sup>163</sup>.

Postupem času se začaly objevovat požadavky na vytvoření vědeckého pracoviště, které by zastřešovalo základní výzkum v oblasti těžby nerostů, jejich zpracování a využití. ÚVVP těmto nárokům sice částečně vyhovoval, ale se vznikem Československé akademie věd (ČSAV) v roce 1952 se vážně uvažovalo o vytvoření takového pracoviště, které by se zaměřilo výlučně na základní výzkum, a recyklace se dočkala i myšlenka na přearžení ÚVVP do resortu ministerstva chemického průmyslu. Počítalo se přitom s tím, že by se úpravnictví přesunulo do Ostravy a Mostu, základní výzkum by přešel do ČSAV a výzkum chemického zpracování uhlí a uhlovodíků by připadl resortnímu ústavu MCHP. V rámci celostátního plánu výzkumu z roku 1956 byl ústav zařazen do oboru hornictví a započala další intenzivní jednání o jeho budoucnosti.<sup>164</sup> Dohody týkající se delimitace ÚVVP probíhaly již za funkčního období ředitele Josefa Koutníka, který se vedení ústavu ujal v roce 1956 a posléze působil v té části ústavu, která setrvala v resortu ministerstva paliv.

## Život ústavu v 50. letech

Jak vyplývá z předchozího textu, přelom čtyřicátých a padesátých let byl v ústavu ve znamení všeobecného napětí. Po příchodu dělnického ředitele Františka Slavíka však přeci jen došlo k určitému uklidnění poměrů a ústav

160 A AV ČR, fond Ústav plánování vědy ČSAV, k. 166, sign. 3/73, Prověrky výzkumných ústavů – Ústav pro výzkum a využití paliv.

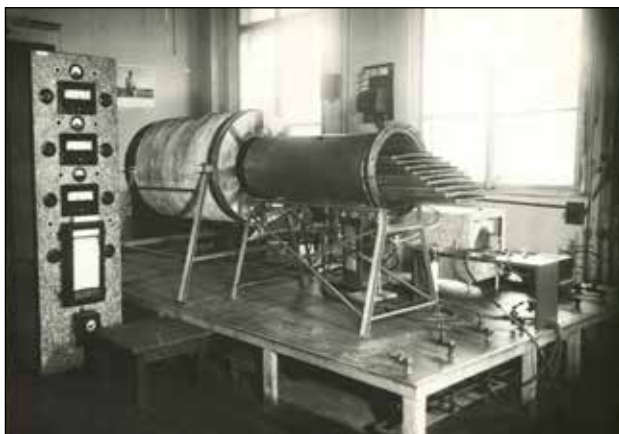
161 SLAVÍK, František: Úkoly a činnost Ústavu pro výzkum a využití paliv. *Paliva*, 1954, roč. 34, č. 6, s. 162–164.

162 TEJNICKÝ, Bohumír, CHARVÁT, Vladimír, MÜLLER, Vladimír: *Theorie koksování a její provozní aplikace. Určeno inženýrům a technikům koksoven studujícím vys. škol.* Praha: SNTL, 1954.

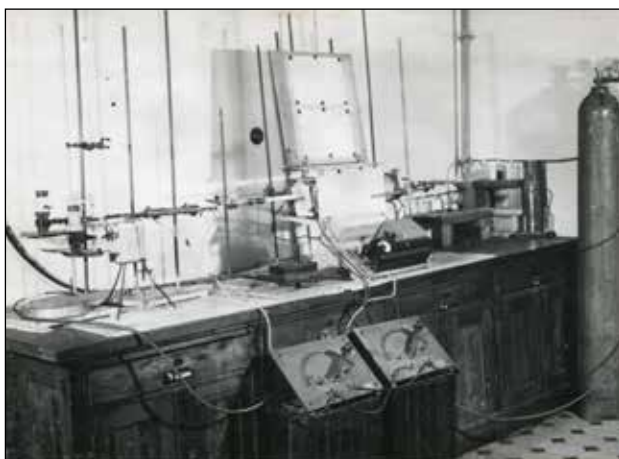
163 HUBÁČEK, Josef, LUDMILA, Jaroslav, TEJNICKÝ, Bohumír, KESSLER, Miroslav Ferdinand: *Chemie uhlí.* Praha: SNTL, 1962.

164 *Zpráva o prověrce resortních výzkumných ústavů.* Praha: ČSAV, 1956, s. 30; KESSLER, Miroslav Ferdinand: Výzkum chemie uhlí v letech 1945–1960. IN *Věda v Československu 1945–1960* (1. svazek. Pracovní zasedání 22.–23. 10. 1980). Praha: Ústav československých a světových dějin ČSAV, 1982, s. 531–548.





Elektrická odporová pec s libovolně ovladatelným přívodem dusíku a vodíku. Fotografie z výroční zprávy ústavu za rok 1952  
NA, fond MPE, k. 110, inv. č. 84



Aparatura pro stanovení kyslíku. Fotografie z výroční zprávy ústavu za rok 1952  
NA, fond MPE, k. 110, inv. č. 84

již nežil jen pracovními a osobními konflikty. Oživení ústavního života napomohlo pořádání nejrůznějších akcí, např. besed za účasti laureátů státních cen a nositelů Řádu práce z řad odborníků z oblasti hornictví a horníků. A i když je otázkou, nakolik byly diskuse mezi vědci a horníky plodné a zajímavé, jak tvrdí tehdejší oficiální zprávy, rozhodně představovaly určitou vzpruhu v zaběhnutém rytmu práce.

V rámci snahy o zkvalitnění volného času zaměstnanců se pak poměrně úspěšně angažovalo Revoluční odborové hnutí (byť byli zaměstnanci opakovaně kritizováni za svou slabou politickou a odborovou činnost), když zřídilo svůj klub a závodní sokolský kroužek a získalo pro ústav na Praze 8 letní cvičiště a rekreační chatu v Krkonoších.

Postupně se zlepšovaly podmínky také přímo na pracovišti: V polovině roku 1952 ústav definitivně převzal od národního podniku Gramofonové zá-

vody do své správy závodní kuchyň a bývalý nahrávací sál, který byl přebudován na laboratoře, kanceláře a služební byty.<sup>165</sup> Pro zaměstnance zároveň vznikl bytový komplex s garážemi v nedaleké Davidkově ulici.

Stejně jako celou republiku i zaměstnance ústavu ovlivnila měnová reforma z roku 1953. Po polovině 50. let pobíral ředitel ústavu měsíční plat 4000 Kčs, vědeckí pracovníci byli ohodnoceni podle odsloužených let a rozsahu úkolů platem mezi 2700 až 3800 Kčs (nejčastěji se tato částka pohybovala okolo 3100 Kčs). Nejpočetnější skupina zaměstnanců – technici – se nacházela v širokém platovém rozpětí 700 až 3500 Kčs. Dělníci si průměrně vydělali okolo 1500 Kčs, v průměru o trochu méně bylo dopřáno administrativním pracovníkům.<sup>166</sup> Ve stejné době měla průměrná měsíční mzda pracujících v „socialistickém sektoru“ národního hospodářství hodnotu 1243 Kč měsíčně.<sup>167</sup>

Padesátá léta představovala pro československou vědu obecně období zpřetrhání široce rozvinuté a především po druhé světové válce slibně se rozvíjející sítě mezinárodních styků a informačních kanálů zejména s tzv. kapitalistickými státy, což se negativně podepsalo na všech vědních oborech. Výrazné restriktce (mj. spojené se stavem národní ekonomiky, a tedy nedostatkem deviz) postihly veškeré zahraniční cesty a studijní pobyty, zadržela se výměna publikací a v neposlední řadě bylo zcela ochromeno pořádání akcí s významnější internacionální účastí.

165 NA, fond Ministerstvo paliv a energetiky, k. 110, inv. č. 84, Zpráva o činnosti ústavu za rok 1952.

166 AV ČR, fond Hornický ústav, k. 4, inv. č. 26, Platové zařazení zaměstnanců, 1957.

167 Statistická ročenka Republiky Československé 1957. Praha: Státní úřad statistický Republiky Československé, Orbis, s. 69.

# III. HORNICKÝ ÚSTAV ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE VĚD (HOÚ ČSAV)

## Hornická komise

1. ledna 1953 zahájila oficiálně svou činnost Československá akademie věd (ČSAV), ustavená jako nejvyšší národní vědecká instituce s přednostním zaměřením na základní výzkum. Vznik nových akademických pracovišť či začlenění již stávajících do ČSAV projednávala v průběhu roku 1952 tzv. Vládní komise pro vybudování Československé akademie věd. V jejím plénu se od počátku uvažovalo i nad tím, v jaké podobě je možné podchytit základní výzkum v oblasti hornictví, přičemž se ukázalo, že prozatím bude třeba se spokojit pouze se vznikem hornické komise, pro vědecký hornický ústav chybělo potřebné materiální (lokační, přístrojové, personální, mzdové) zázemí. Hornický výzkum nicméně neměl v tomto ohledu nijak specifické postavení, v době vzniku ČSAV byl jediným ústavem její technické sekce Ústav teoretické a aplikované mechaniky<sup>168</sup>, kdežto vůči ostatním technickým oborům zařazeným do nové Akademie věd byla v dané době uplatněna redukováná forma institucionalizace v podobě komisí (např. dopravní komise), laboratoří (např. strojnická laboratoř), příp. kabinetů (kabinet hutnictví, nakonec však neuskutečněny).

Tzv. přípravné komisi pro hornictví, v květnu 1953 přejmenované<sup>169</sup> na hornickou komisi (někdy též uváděné pod názvem komise pro hornictví), předsedal František Špetl a jejími dalšími členy byli František Čechura, Emil Petýrek, Josef Formánek, Ladislav Čepek, Karel Šulc, Alois Říman, Josef Hlisenkovský a od roku 1954 také Bohumil Hummel, Vladimír Kovář a Hynek Be-

---

<sup>168</sup> Ten byl totiž z větší části vybudován na základě desítky let existujícího Kloknerova ústavu.

<sup>169</sup> Stalo se tak na 11. schůzi V. sekce technické ČSAV 27. 5. 1953 na základě návrhu jejího předsedy Theodora Ježdíka.

zděka. Úkolem komise bylo především řešit otázky hmotného a personálního zabezpečení budoucího hornického ústavu a stanovit konkrétní okruhy jeho činnosti. V nezbytně nutné míře měla komise poskytovat poradenské či konzultační služby poptávané ze strany domácích institucí a průmyslových podniků.

Navzdory několikerým návrhům komise na vytvoření menšího pracoviště, příp. hornické laboratoře, jejíž pracovníci by se již věnovali prvním z vyčtených problémů (studium stupně tvrdosti hornin, rudnin a uhlí pro usnadnění hornické práce)<sup>170</sup>, vyvstaly vhodné podmínky pro vznik vědeckého hornického ústavu až o pět let později.

### Pracoviště pro boj proti zaprášení plic

Na svém zasedání dne 25. 3. 1953 se československá vláda usnesla na tom, že je zapotřebí řešit otázky ochrany horníků proti silikóze, a uložila tento úkol ČSAV, jež měla při tom spolupracovat s ministerstvy zdravotnictví, hutního průmyslu a rudných dolů, paliv a stavebního průmyslu.<sup>171</sup> V průběhu roku 1953 se proto V. sekce technická ČSAV zabývala zřízením skupiny odborníků, kteří by upřeli svou pozornost na výzkum silikózy, tj. zaprášení plic. Člen hornické komise Vladimír Kovář předložil svůj návrh - s poukazem na zahraniční analogie - na vybudování Ústavu pro výzkum prašnosti v dolech ČSAV. Jeho parametry však byly v dané době příliš velkorysé, a tak nakonec došlo pouze k rozšíření technické sekce ČSAV o dvoučlenné, tzv. „pracoviště pro výzkum boje proti silikóze“ (příp. „pracoviště pro boj proti zaprášení plic“), jež vedl - stejně jako hornickou komisi - František Špetl. Druhým členem byl zmíněný Vladimír Kovář.<sup>172</sup>

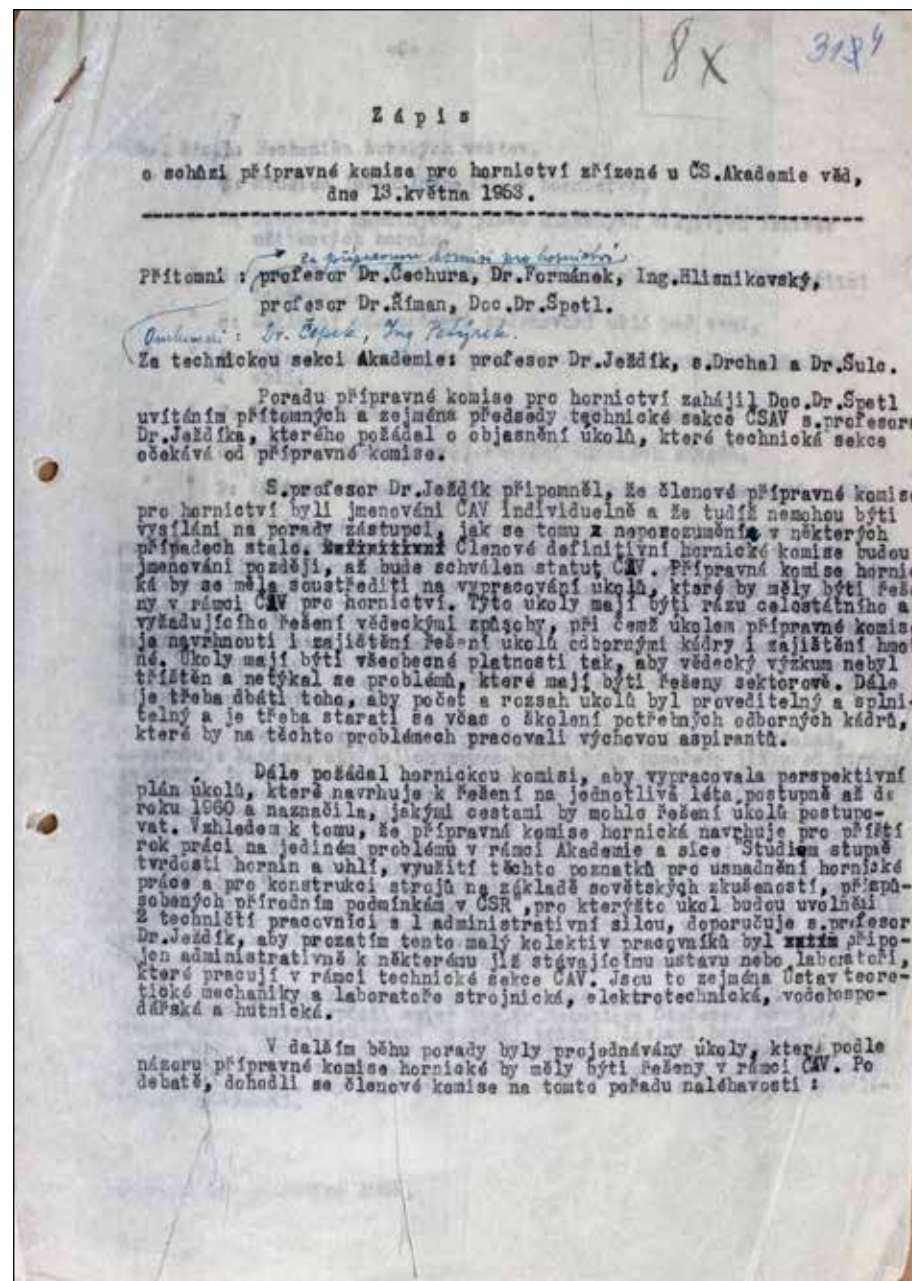
### Pokrytí aktuálních potřeb státu

Jedním z charakteristických rysů směřování československého hospodářství po druhé světové válce byla rychlá industrializace s orientací na těžký průmysl. Vedle stavebnictví, strojnictví a hutnictví se zvláště hornictví v mnoha ohledech stávalo značně preferovanou oblastí. Věda byla přitom vnímána

170 A AV ČR, fond V. sekce ČSAV - technická, k. 24, inv. č. 81, Hornická komise, Dopis Františka Špetla Technické sekci ČSAV, 17. 9. 1953.

171 A AV ČR, fond V. sekce ČSAV - technická, k. 24, inv. č. 86, Komise při V. sekci, Porada o zaprášení plic svolaná V. sekci ČSAV.

172 A AV ČR, fond V. sekce ČSAV - technická, k. 16, inv. č. 47, Pracoviště pro boj proti zaprášení plic, Návrh na zřízení pracoviště.



Zápis ze schůze přípravné komise pro hornictví, 13. května 1953  
A AV ČR, fond V. (technická) sekce ČSAV, k. 24, inv. č. 81



převážně základnímu výzkumu v oblasti hornictví, neexistovalo. Vědoma si toho byla i Vládní komise pro vybudování ČSAV: „Základní výzkum v oboru hornictví je dosud prováděn převážně v pracovištích resortních, což má ovšem za následek, že řešení úkolů nelze ekonomicky skloubit v jeden celek“.<sup>177</sup>

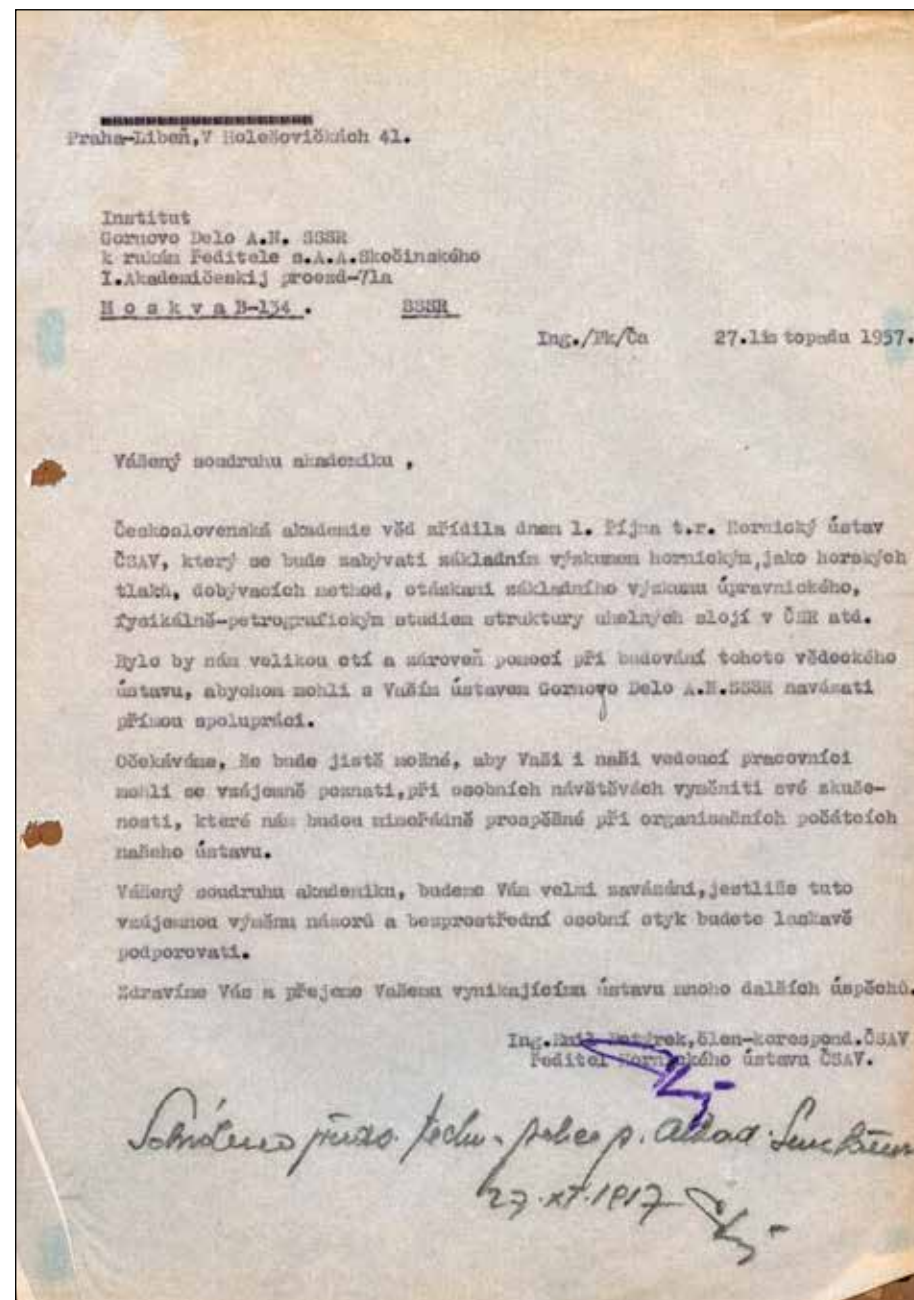
Ke zmiňovaným rezortním ústavům patřily především Ústav pro výzkum a využití paliv v Praze, Ústav pro důlní mechanizaci v Praze, Výzkumný ústav pro hnědé uhlí v Mostě, Vědecko-výzkumný ústav pro černé uhlí v Ostravě – Radvanicích, Ústav pro naftový výzkum v Brně, Ústav pro průzkum uhelných ložisek v Praze, Ústav pro výzkum rud v Praze – Hodkovičkách, Výzkumný ústav pro zušlechťování rud v Praze – Vysočanech a Výzkumný ústav nerudných surovin v Karlových Varech. V ČSAV fungovalo při technické sekci malé „pracoviště pro boj proti silikose“ a při Československo-sovětském institutu oddělení pro hornictví. Dále zde byly ještě dvě vysoké školy, Vysoká škola báňská v Ostravě a Báňská fakulta Vysoké školy technické v Košicích. Výzkumnými úkoly, které se částečně dotýkaly i výzkumu uhlí, se zabývaly navíc Centrální laboratoře Stalinových závodů v Záluží u Mostu, Centrální laboratoř Urxových závodů v Ostravě, Plynárenský ústav v Běchovicích a Fakulta paliv Vysoké školy chemicko-technologické v Praze.

#### Delimitační opatření vůči Hornickému ústavu ČSAV

Plány na vybudování Hornického ústavu ČSAV formou delimitací částí již stávajících pracovišť byly velkomyslné a nezřídka narážely na (nikoli nelogickou) neochotu těch institucí, jimž měla být odebrána systemizovaná místa, mzdové prostředky či přístrojové vybavení.

Jádrum budoucího Hornického ústavu byla určena podstatná část dosavadního Ústavu pro výzkum a využití paliv (ÚVVP) při ministerstvu paliv a i když se vedení ÚVVP dopisem z 16. 5. 1957 proti této budoucí delimitaci ohradilo s tím, že by odtržení některých jeho složek znemožnilo fungování celého ústavu, jeho rozdrobení to nezabránilo. Oddělení věnující se fyzikálně-chemickému (včetně všech úkolů základního výzkumu uhelné hmoty), petrografickému, úpravnickému a briketárenskému výzkumu (včetně dílen a dalších pomocných služeb) byla začleněna do vznikajícího Hornického ústavu, kdežto skupina pro spalování a zplynování uhlí (s výjimkou energetického využití uhlí), ekonomické oddělení a úkoly z oboru čištění plynu pro účely plynárenské s příslušnými pracovníky a poloprovozy byly sloučeny s Plynárenským ústavem v Běchovicích. Toto sloučené pracoviště

177 A AV ČR, fond Vládní komise pro vybudování ČSAV, k. 6, inv. č. 2, Technická sekce, Zpráva o stavu technických věd a plnění dokumentu o vědě v oblasti hornictví. Vybudování výzkumného ústavu hornického ČSAV.



Koncept dopisu oznamující vznik Hornického ústavu ČSAV s nabídkou spolupráce, adresovaný řediteli Institutu Gornovo Dela AV SSSR, 27. listopadu 1957  
A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV (dále HOÚ ČSAV), k. 1

bylo pojmenováno jako Ústav pro výzkum a využití tuhých a plyných paliv<sup>178</sup> (od roku 1963 opět Ústav pro výzkum a využití paliv) a jeho hlavním sídlem se staly Běchovice. Není bez zajímavosti, že na schůzi kolegia ministra paliv bylo rozhodnuto, že tento nový ústav bude právním nástupcem obou dosavadních pracovišť.<sup>179</sup>

Hornický ústav ČSAV a jeho budoucí nástupnické ústavy tak sice nejsou v právním duchu institucionálními pokračovateli původního Ústavu pro vědecký výzkum uhlí založeného již roku 1927 a na něj navazujícího Ústavu pro výzkum a využití paliv (viz výše), avšak ve faktickém smyslu tomu tak bezpochyby je, neboť v jejich činnosti bezprostředně pokračovaly a dál ji rozvíjely. Nepopíratelná kontinuita je zde dána rovněž komplexem budov V Holešovičkách 41, který byl přiřknut ČSAV, a to včetně většiny zdejšího přístrojového vybavení.

Hornický ústav ČSAV nicméně v sobě nezahrnul pouze bývalá oddělení Ústavu pro výzkum a využití paliv. Vzorem pro jeho vytvoření byl – v souladu s tehdejší politickou doktrínou – Institut gornogo děla Akademii Nauk SSSR, jehož vznik spadá do roku 1935 a jenž byl považován za vrcholnou sovětskou instituci pro otázky hornického výzkumu a báňské techniky.<sup>180</sup> Po konzultaci s pracovníky ze sovětské akademie věd tak byla do Hornického ústavu začleněna ještě další pracoviště či jejich části: z Ústavu pro důlní mechanizaci v Praze šlo o oddělení horského tlaku a mechaniky zemin<sup>181</sup>, z Ústavu pro výzkum rud v Praze - Hodkovičkách o oddělení teoretické a aplikované mechaniky hornin v Kyjích u Prahy (ačkoliv se původně v roce 1956 ministerstvo hutního průmyslu a rudných dolů vyjádřilo k této záležitosti zamítavě) či z Plynárenského ústavu v Běchovicích o oddělení pro technologii výroby parafinů Fischer-Tropschovou syntézou včetně poloprovozního zařízení. Z některých dalších pracovišť pak byly do HoÚ převedeny jednotlivé úkoly včetně pracovníků jimi se zabývajících, např. úkoly základního výzkumu při dobývání a úpravě nerudných surovin z Výzkumného ústavu nerudných surovin v Karlových Varech či úkoly základního úpravnického výzkumu z Ústavu pro výzkum rud v Praze - Hodkovičkách.

178 Pro úplnost je třeba doplnit, že pod původní Ústav pro výzkum a využití paliv patřilo ještě poloprovozní pracoviště úpravnické v Ostravě - Kunčičkách, které bylo společně s úkolem pasportizace černouhelných slojí převedeno do Vědecko-výzkumného ústavu uhelného v Ostravě - Radvanicích, a oddělení pro podzemní zplyňování uhlí, jež bylo s úkolem pasportizace hnědouhelných slojí a provozním výzkumem úpravnickým a briketárenským začleněno do Výzkumného ústavu pro hnědé uhlí v Mostě.

179 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 1, inv. č. 16, Zrušení Ústavu pro výzkum a využití paliv a jeho delimitace do Hornického ústavu ČSAV, 98. schůze kolegia ministra paliv z 26.11.1957.

180 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 1, inv. č. 16, Zrušení Ústavu pro výzkum a využití paliv a jeho delimitace do Hornického ústavu ČSAV, dokument: Hornický ústav ČSAV 3/58.

181 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 42, inv. č. 131, Delimitace horských tlaků z ÚDM do HÚ-ČSAV, 19.12.1957.

V průběhu roku 1957 bylo na úrovni vlády a následně i Prezidia ČSAV ujednáno, že součástí HoÚ se stane i „pracoviště pro boj proti silikose“. Naproti tomu Laboratoř pro anorganickou chemii ČSAV, která se rovněž zabývala základním výzkumem úpravy nerostných surovin, do Hornického ústavu začleněna nebyla a stala se základem Ústavu anorganické chemie ČSAV.

15. dubna 1958 pak vešla v platnost delimitační dohoda mezi ČSAV a Báňskými projekty Teplice (BPT) o převedení části geomechanické laboratoře a příslušného kancelářského zařízení z výrobního odboru mechaniky zemin BPT – projektového střediska Praha do HoÚ ČSAV k 1. 5. 1958. Šlo celkem o šest pracovníků.

### Umístění HoÚ ČSAV

Zpočátku se zvažovalo, že by se nově budovaný Hornický ústav umístil v některém z velkých hornických revírů, nejčastěji se hovořilo o Ostravě, Mostě, Příbrami a Kladně. Představitelé hornické komise a vědecké technické společnosti pro hornictví při ČSAV však prosadili, aby HoÚ zaujal místo po boku dalších pražských akademických ústavů.<sup>182</sup> Hlavním argumentem při tom bylo, že požadovaný rozvoj hornické vědy vyžaduje úzký styk s výzkumem dalších ústavů ČSAV (hornická věda nachází ze své podstaty mnoho styčných prvků s jinými vědními obory, jakými jsou geologie, mineralogie, kartografie, stavebnictví, chemie, strojírenství, elektrotechnika, biologie ad.) a také blízkost velkých knihoven. Objevovalo se též tvrzení, že pokud by byl vybrán jeden z hornických revírů, převládlo by zaměření HoÚ ve prospěch jeho potřeb, zatímco propracovávání problematiky charakteristické a důležité pro ostatní revíry by bylo stranou zájmu.

Následně byly tedy v Praze hledány vhodné prostory. V úvahu přicházelo ponejprve (v roce 1956) pracoviště Ústavu pro výzkum rud v Kyjích (na tehdejší adrese Mánesova 675), jehož část měla být beztak začleněna do HoÚ. S ministerstvem paliv bylo jednáno o vyčlenění několika místností v rozestavěných objektech „Na Lhotce“ a Prezidiu ČSAV byl předložen požadavek na uvolnění 4–5 místností v objektech ČSAV v Opletalově ulici 45.<sup>183</sup>

Hlavním sídlem HoÚ se nicméně nakonec stal komplex budov V Holešovičkách 41 (dříve Rokoska 94), kde dosud sídlil Ústav pro výzkum a využití paliv, zčásti přecházející právě do Hornického ústavu, zčásti do Ústavu pro výzkum tuhých a plyných paliv (ÚVTPP) se sídlem v Běchovicích. ÚVTPP však své pražské umístění uvolňoval jen pozvolna a budovy V Holešovičkách 41 opu-

182 A AV ČR, fond V. sekce - technická ČSAV, k. 13, inv. č. 34, Výstavba hornického ústavu - dokument sestavený Františkem Špetlem a Ladislavem Bubem, 22. 3. 1956.

183 A AV ČR, fond V. sekce - technická ČSAV, k. 24, inv. č. 81, Zápis o poradě hornické komise ČSAV, 9. 11. 1956.



Pohled na areál Hornického ústavu v roce 1966, foto J. Plechatý  
A AV ČR, fond Reportáže ČSAV a AV ČR, sign. FOP 844, č. 10

šťěl navzdory původních předpokladům postupně řadu let, což mj. komplikovalo záměr HoÚ přestěhovat sem laboratoř svého oddělení geomechaniky sídlící stále v chátrající budově v Kyjích. Ještě v roce 1968 tak vedoucí laboratoře posílá řediteli HoÚ zprávu o neutěšeném stavu objektu v Kyjích a o nutnosti urychleného zásahu v podobě přemístění do hlavního sídla HoÚ, rekonstrukce či výstavby nové budovy na parcele ČSAV, rovněž v Kyjích.<sup>184</sup> Vybrána byla nakonec první ze zvažovaných variant, k přestěhování laboratoře došlo počátkem roku 1969. (obr. 44)

Víceméně po celou dobu existence pražského HoÚ nebylo zcela zřejmé, kdo a po jak dlouhou dobu bude sídlit na adrese V Holešovičkách 41 – kromě HoÚ a ÚVTPP, resp. ÚVVP, zde určité prostory náležely také národnímu podniku Střežocheské tiskárny a části Nakladatelství ČSAV, v pronájmu tu po nějakou dobu dlel rovněž Ústřední ústav geologický a Ústřední správa geologie, které se s nedostatkem místa nepotýkaly o nic méně než Hornický ústav.<sup>185</sup>

184 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 42, inv. č. 131, Návrhy na umístění dislokovaných pracovišť HoÚ ČSAV v Praze, 1968.

185 A AV ČR, fond Sběrka základních dokumentů pracovišť ČSAV, neuspořádané, Hornický ústav ČSAV, Zpráva o činnosti HoÚ ČSAV 1958–1960.

## Areál V Holešovičkách 41

Ústřední část komplexu budov v areálu Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i., vznikla v roce 1912, kdy továrník František Vydra dokončil její, téměř dva roky trvající adaptaci pro svou továrnu poživatin. Ta se v oné době nacházela na okraji Prahy: „Elektrickou drahou č. 14 dorazíte téměř periferie Prahy. V zahradách, v sousedství veliké budovy vychovatelny pražské, ústavu pro blaho epileptiků, a v příštím obvodu villové čtvrti leží Rokoska, bývalý cukrovar, nyní naše továrna, téměř u poslední stanice elektriky.“

Hlavní vjezd do areálu směřoval do tzv. prvního dvora, kde tehdy stál ještě jeden z komínů dřívějšího cukrovaru. Napravo od vjezdu byla umístěna lisovna ovoce s hydraulickým lisem. Vedle ní se nacházela chemická laboratoř a také místnost určená pro poskytování první pomoci při úrazech a nemoci. Za chemickou laboratoř stoupalo vedlejší schodiště do sousedních čtyřpatrových budov, v jejichž přízemí byla umístěna prádelna, koupelna pro dělníky (muže) a umývárna nádobí pro oplatkárnu. Pekárna oplatek, kde čtyři pece za pomoci celkem 240 kleští obsluhovalo 24 dělnic, byla orientována na sever. Podél budovy oplatekárny byla vystavěna postranní topná chodba, jejímž prostřednictvím byly pece vytápěny a která zamezovala znečištění provozu prachem z uhlí.

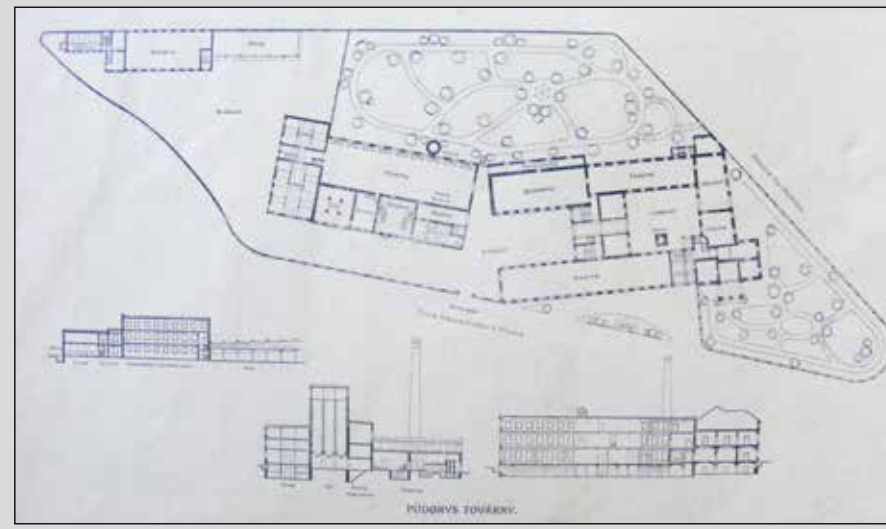
Do prvního dvora ústily také dveře dílen na výrobu polévkového koření a polévkových konzerv. Vedle těchto dílen se nacházela filiálka poštovního úřadu Praha 23 s vrchním poštmistrem, třemi úředníky a třemi sluhý přijímajícími pouze zásilky z továrny, kterých bylo denně i více než 1500. „Sáčky s Vydrov-



kou přicházejí přímo z dílny přes dvůr elevátorem a sjedou po jednoduchém žlábků na stůl manipulací, kde se polepí „maršrůtou“ a nakládají na poštovní ambulanci, která je dopraví na nádraží v Praze ústícih drah. Takových vozů je třeba denně až deset.“ S poštovní pobočkou sousedila z druhé strany výrobní hořčice.

V prvním poschodí jižního křídla komplexu budov byla rozlehlá písárna a kancelář majitele továrny Františka Vydry. „Písárna je tak dlouhá, že chci-li mluvit s panem ředitelem Karasem bez telefonu, musím od svého stolu udělati 70 kroků“, popsal sám František Vydra část budovy ve své propagační brožuře Pod novým krovem z roku 1912.

V prvním poschodí nad pekárnu se produkovala proslulá žitná káva Vydrovka. Ve vedlejší budově pak byla pražírna, odkud se upražená káva přesouvala transportérem do třetího patra, kde procházela čistícími stroji a následně byla ručně přebírána, poté vážena a balena.





bylo ulito z železobetonu a mělo devět komor. Pod jeho střechou byl pak umístěn mechanismus umožňující komorové členění síla. Aby se žito nekazilo, pravidelně se přesypalo z jedné komory do druhé. Ke zpracování se přesouvalo do dvouposchodového špejcharu a odtud na humna, kde bylo vypráno a přesušeno. Poté již bylo připraveno k pražení.

Velmi důležitou částí továrny byla strojovna, v níž se nacházel parní stroj o 100 koňských silách, jenž poháněl všechny mechanismy továrny. Menší stroje byly poháněny elektrickými motory napájenými generátorem ve strojovně. Osvětlení všech místností zajišťovalo dynamo a pro případ jeho poruchy a pro částečný noční provoz byla továrna napojena na pražskou městskou elektrárnu. V západním cípu areálu byla ještě bednárna a nad ní dvoupatrový sklad jablek. Nechyběla zde ani obydlí kočích a konírny.

Přiléhající hlavní ulice, vedoucí do centra Prahy, byla po roce 1920 vytvořena spojením několika menších cest a v roce 1925 opatřena názvem V Holešovičkách (do té doby byla v plánech a nákresech označována jako „bezejmenná ulice“). Druhá z velkých komunikací nalézajících se v bezprostřední blízkosti továrny popisného čísla 94, dnešní Zenklova, se v době továrníka Vydry jmenovala Fügnerova třída (až do roku 1940), za protektorátu byla přejmenována na Kirchmayerovu a po válce se (avšak jen na pouhý rok) vrátila k názvu Fügnerova.

Součástí původních Vydrůvských stavebních plánů byl i projekt vlečky napojené na blízkou dráhu Oužice – Bohnice – Vysočany z roku 1910. K jejímu vybudování však nakonec zjevně nedošlo a jakékoli materiály týkající se její případné realizace se nedochovaly.

Poté, co v roce 1921 František Vydra zemřel, přestala jeho továrna prosperovat, načež její prostory zakoupil v roce 1928 tehdy vznikající Ústav pro vědecký výzkum uhlí (ÚVVU) za tři miliony korun. Další významnou investicí pak představovala adaptace budov pro potřeby ústavu, která byla zahájena v červenci 1928, přičemž již zhruba po roce zde mohla začít být vyvíjena vlastní vědecká a výzkumná činnost (ÚVVU).

Ve druhém patře byla umístěna výrobní šumicích bonbonů, dílna na výrobu Buchtinu a také místnost, kde se šily a potiskovaly plátěné sáčky na Vydrůvsky výrobky. Třetí poschodí budovy bylo vyčleněno pro knihárnu, probíhala zde příprava papíru a firemních časopisů (skládání, šití a ořezávání). V rohu severní budovy se nacházel mlýn na dětskou moučku, který zabíral tři poschodí a jenž zásoboval rodiny 12 000 přikrmovaných dětí.

K pražirně dlouhé 42 metrů přiléhala čistírna, kam se skládalo žito. Odtud bylo výtahem vyvezeno do prvního poschodí k tzv. „motáku“, což byl veliký válec, provádějící první hrubé čištění obilí od prachu, slámy, plevele, kamínků atd. Žito poté putovalo do čistící stanice, kde bylo zbaveno dalších příměsí, a nakonec bylo ještě oprášeno pomocí speciálních kartáčků a uloženo v síle.

Sílo ze ztuženého betonu proponované na 100 vagonů obilí a vysoké 26 metrů navrhl stavební inženýr Vladimír Vlček (1878–1922). Celé (včetně střechy)

Ústav sám obsadil jižní trakt a střední křídlo spojující přední část a zadní část areálového komplexu. Celkově tak zabíral 31% veškerého prostoru původní továrny. Vnitřní dispozice hlavní budovy (53 metrů dlouhé, 9 metrů široké a 14 metrů vysoké) byla z velké části upravována přestavbou vnitřních příček. Sklepní prostory pak byly opatřeny izolací vnějších základových zdí, většími okny a světelnými šachtami, díky čemuž bylo možné je využívat jako pracovní místnosti: byla tu zřízena dílna pro jemnou mechaniku, dvě velké dílny s mlýny, centrifugami, lisy apod., truhlářská dílna, sklad pro zápalné látky, místnost pro bombové pece, místnost pro úschovu větších uhelných vzorků a místnost pro plynoměry.

V přízemí zahájily činnost dvě laboratoře, fungovala tu místnost pro práci s pronikavě páchnoucími plyny (zvaná puchlučebna), pracovna pro elementární analýzu, váhovna a umývárna. Nacházela se zde dále velká zkušebna a místnost pro stroje se zařízením pro zkapaňování vzduchu, zařízení pro ústřední vakuum a stlačený vzduch, ledotvorný stroj a stanice pro nabíjení akumulátorů. Pro práci s látkami způsobujícími silné podráždění sliznic (např. s oxidem siřičitým) byla na dvoře vystavěna skleněná galerie s velkým kompletně zařízeným pracovním stolem. Byla přístupná jak ze dvora, tak z obou laboratoří.

V prvním patře byly rovněž dvě laboratoře, místnost pro plynovou analýzu, umývárna, kancelář, knihovna, konferenční místnost a kancelář přednosty ústavu propojená s jeho bytem. Celé druhé patro sloužilo jako sklad.

Ve spojovacím křídle pak byly umístěny: laboratoř (přízemí); místnost pro kalorimetrii, laboratoř pro fyzikální práce a místnost „pro uschovávání jemnějších fyzikálních a chemických aparátů“, šatna a toalety (mezipatro); tři místnosti používané jako pisárny nebo rýsovný, místnost pro přechovávání reagentů a koupelna (první patro); tři temné komory pro optické a fotografické práce, skladiště skla a chemikálií a místnost pro rentgen (druhé patro).

Po celém ústavu bylo na nosičích pod stropem (v přízemí) či uvnitř stropu (v patrech) rozvedeno patero potrubí: pro plyn (žluté), pro vodu (zelené), pro stlačený vzduch (modré), pro vakuum (černé) a pro pokusný plyn (červené). Zároveň zde bylo nainstalováno elektrické vedení, větrání digestoří a ventilace, potrubí pro odvod odpadní vody z pracovních stolů a podlah a deset telefonních přístrojů. Vytápění budov se provádělo prostřednictvím páry.

Podél areálu byla zbudována 57 metrů dlouhá zeď, která navázala na zeď ohraničující zahradu před byty, a to ve stejném provedení. Komín původního cukrovaru stávající na prvním dvoře nebyl dlouhá léta používán, a proto byl stržen a využit jako stavební materiál pro zděnou stěnu oklopující areál z kobyliště strany. Další podstatnou stavební úpravou konce dvacátých let byla výstavba schodiště, vedoucího až do druhého patra, které oddělilo křídlo obývané



ústavem od zadních částí stavebního komplexu.

Všechny další části areálu bývalé Vydrůvsky továrny ústav pronajímali, a zajišťoval si tak pravidelný přísun financí. Budovu, v níž byla původně umístěna truhlárna, si pronajímali Alfred Pollak pro svou brusírnu skla a ve volném traktu hlavní budovy sídlila firma Rapid. Další místnosti využíval Státní ústav pro stavbu silnic, továrna zrcadel Mirora či hudební vydavatelství Ultraphon.

Významného nájemníka získal ústav v tiskárně Jednoty českých matematiků a fyziků (JČMF). Jednota totiž patřila již před první světovou válkou k největším českým vydavatelům učebnic pro střední školy a univerzity, knih a časopisů věnujících se matematice, fyzice, deskriptivní geometrii, příp. dalším příbuzným oborům. Důsledky hospodářské krize počátkem 30. let nicméně dopadly i na podnikatelské aktivity JČMF, jejíž tiskárna se proto spojila s rovněž upadající tiskárnou Svazu horních a hutních inženýrů. Sloučením obou podniků vznikla firma Promethus, specializované nakladatelství a významné středisko pro vydávání matematické, fyzikální a technické literatury.

V průběhu třicátých a v první polovině čtyřicátých let byly v areálu víceméně jen obnovovány stávající laboratoře a pořízováno modernější přístrojové vybavení. Ve druhé polovině čtyřicátých let se pak přistoupilo k výměně střechy všech budov.

V únoru 1956 bylo schváleno usnesení o zřízení Hornického ústavu ČSAV mj. i na základech části Ústavu pro výzkum a využití paliv. Komplex budov bývalé Vydrůvsky továrny tak již od počátku patřil mezi zvažované varianty, kam nový akademický ústav umístít. V úvahu sice přicházela i mimopražská sídla ve velkých hornických revírech, avšak blízkost dalších ústavů ČSAV i velkých knihoven společně s požadavkem nestrannosti vůči konkrétním požadavkům jednotlivých revírů vedly k preferenci Prahy a objektu V Holešovičkách 41.



Na konci roku 1957 a v průběhu roku 1958 tak zde probíhaly četné přesuny a stěhování. Hornickému ústavu ČSAV (HoÚ) bylo v první etapě uvolněno druhé patro budovy B (nad závodní jídelnou) a druhé patro budovy E. V případě potřeby měly být HoÚ poskytnuty také některé místnosti v přízemí budovy B. Během roku 1958 si Hornický ústav ve vymezených prostorách zřídil chemické laboratoře a na konci padesátých let byla v objektu postavena nová kotelná, neboť ta původní, již padesát let stará, dostatečně neplnila svou funkci.

Běchovický ústav uvolňoval budovy V Holešovičkách dále, než se předpokládalo, což mimo jiné komplikovalo záměr HoÚ přestěhovat sem laboratoř oddělení geomechaniky, která sídlila v chátrajících budovách v Praze-Kyjích. Podle původních plánů měl ústav plně obsadit objekt V Holešovičkách v roce 1962 a od roku 1963 měla být přistěhována uvedená laboratoř, k čemuž však došlo až v samotném závěru šedesátých let.

I přesto, že ústav získal od ministerstva paliv a energetiky prostory bývalého ÚVVU, idea jeho přesunu mimo hlavní město se i nadále průběžně vracela. Přemístění se ovšem s ohledem na finanční a časovou náročnost celého podniku mělo odehrát někdy „výhledově“: „Vzhledem k různorodosti a rozlození uhelných a rudných oblastí v ČSR je účelné, aby tento ústav ČSAV byl umístěn tak, aby zájmy jednotlivých hornických oblastí, rozptýlených po celém území státu, byly ve výzkumu Hornického ústavu zastoupeny podle národohospodářské účelnosti a nikoliv podle zájmu příslušné oblasti, v níž bude Hornický ústav umístěn. S přihlédnutím k těmto okolnostem navrhuje technická sekce předběžně výhledově přemístění Hornického ústavu ČSAV do některé hornické oblasti ve střední Čech, např. do Jílové (kde se začíná budovat Ústav pro výzkum rud) nebo do Kladna, což by mělo výhodu blízkého spojení s ostatními ústavů ČSAV vzhledem k žádoucí komplexnosti řešení výzkumných úkolů. ... Je třeba též uvážit, že objekty, které byly dány Hornickému ústavu k dispozici mají odhadovanou cenu asi 25 mil. Kč a s touto částkou bylo by třeba počítat při budování nového ústavu neohledk na investiční nutným pro ubytování asi 200 zaměstnanců. Projekce a výstavba nového ústavu si vyžádá doby asi 5 let. Přišlo by tedy přemístění Hornického ústavu věcně v úvahu nejdříve ve IV.–V. pětiletce.“

Jednou z projednávaných alternativ bylo umístění HoÚ v rámci komplexu budov ústavů ČSAV v Praze na Mazance, jenž měl být dokončen v roce 1971. Již v roce 1956 přitom V. sekce technická ČSAV, pod níž HoÚ spadal, začala jednat o možnosti získání pozemku v dané lokalitě o rozloze cca 15 ha, kde byl původně projektován Fyzikální ústav ČSAV. Výstavba HoÚ zde byla předběžně zařazena do III. stavební etapy, ačkoliv o její realizaci nebylo zdaleka pevně rozhodnuto.

V polovině šedesátých let se komplex budov bývalé Vydrovy továrny ocitl v ohrožení v důsledku výstavby severojižní magistrály, resp. té její části vedoucí ulicí V Holešovičkách. Jedna z větších budov ústavu měla být zbourána s tím, že bude HoÚ umožněno postavit si ve svém areálu náhradní stavbu. I díky intervencím ředitele ústavu na Útvaru hlavního architekta města Prahy tu však našťástí k žádným demolicím nedošlo a trasa magistrály byla nasměrována blíže ke svahům Bulovky.

Rovněž v polovině šedesátých let se přistoupilo k rozsáhlé adaptaci bývalého síla, která patřila k technologicky nejsložitějším rekonstrukcím v areálu. Betonová konstrukce vyžadovala řezání plazmovým hořákem, čemuž musela předcházet zkušební sonda, následovaná velmi přesnými výpočty a důkladně zpracovaným projektem. Vzhledem k povaze a náročnosti stavebních prací byl pro výkon stavebního dozoru najat pracovník Fyzikálního ústavu ČSAV. Přestavbou síla získal Hornický ústav šest pater o celkové užitné ploše 420 m<sup>2</sup>, z toho 35 m<sup>2</sup> neosvětlených přímým světlem.

Vzápětí následovaly adaptační a renovační úpravy i v případě dalších budov areálu, ať už z důvodu jejich špatného technického stavu, či ve snaze vyřešit nedostatek prostoru některých oddělení. Rekonstrukce se tak dočkala např. tzv. malá věž či briketárna, k níž byla vyprojektována nástavba. Jednání o využití zrenovovaných či přistavěných místností však nebyla jednoduchá, nároky vznášela prakticky všechna oddělení a ne všem bylo možné (ihned) vyhovět. Situace byla o to složitější, že kromě Hornického ústavu sídlily na adrese V Holešovičkách 41 četné další instituce a podniky, např. Střeďočeské tiskárny, Nakladatelství ČSAV, Ústřední ústav geologický, Ústřední správa geologie, v pozdější době pak kupř. Archeologický ústav AV ČR, Archiv AV ČR či Knihovna AV ČR). V devadesátých letech nabyly ÚSMH nových užitných místností přebudováním bývalých dílen a briketárny, stejně tak i přičleněním prostor bývalé tiskárny Prometheus k ústavu.

Archiv AV ČR (dnešní Masarykův ústav a Archiv AV ČR, v. v. i.), který si zde několik místností pronajímá již od roku 1991, získal na počátku třetího tisíciletí od Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR (ÚSMH) část pozemku bývalé Vydrovy továrny, kde v následujících letech vystavěl vlastní budovu (otevřenou v roce 2005), v nedávné době stavebně podstatně rozšířenou. Další prostory si tatáž instituce od ÚSMH dlouhodobě pronajímá pro uložení archivních a knihovních fondů.

Nejnovější významnou stavební úpravou v areálu V Holešovičkách 41 je aktuální budování konferenčního centra, s jehož dokončením se počítá v závěru roku 2018.

V polovině šedesátých let to navíc vypadalo, že jedna z větších budov (příslušejících HoÚ) uvedeného komplexu bude muset ustoupit výstavbě severojižní magistrály, resp. té její části vedoucí ulicí V Holešovičkách. A i když se předpokládalo, že HoÚ bude moci ve svém areálu vystavět budovou novou na náhradní ploše, s přidělením peněz na tuto investici se otálelo. Ředitel HoÚ se 30. 10. 1965 obrátil dopisem na Útvar hlavního architekta města Prahy, v němž navrhuje, aby byla zamýšlená trasa magistrály napřímena blíže ke svahům Bulovky, čímž by se ušetřilo na mnohamilionových nákladech na demolice a jejich následkem vyvolané investice.<sup>186</sup> Budovu se nakonec podařilo uhlížit, avšak silně frekventovaná magistrála hlučí ústavu pod okny dodnes.

V šedesátých letech se v důsledku stísněných prostor i kvůli zhoršujícímu se stavu budov započalo s významnějšími opravami a úpravami objektů Hornického ústavu, které průběžně provázejí chod ústavu do současnosti. Koncem roku 1966 byla například zahájena adaptace bývalého obilního síla na pracovny, díky níž zde vzniklo šest pater o celkové užitné ploše cca 420 m<sup>2</sup>.

### Personální zabezpečení HoÚ ČSAV

Prvními čtyřmi pracovníky nového Hornického ústavu byli v roce 1957 jmenování dosavadní zaměstnanci ministerstva paliv (MP): vedoucí vědecko-technické rady MP Emil Petýrek, hlavní technolog MP František Špetl, vedoucí technického rozvoje MP Václav Síbek a zaměstnanec sekretariátu MP Leopold Konečný.<sup>187</sup> Emilu Petýrkovi bylo nově svěřeno vedení HoÚ (k 1. 10. 1957), František Špetl byl určen coby zástupce ředitele, Václav Síbek se stal vedoucím jednoho z oddělení ústavu a Leopold Konečný obsadil funkci hospodářsko-administrativního vedoucího.<sup>188</sup> (obr. 45 a 46)

V roce 1958 měl Hornický ústav 162 pracovníků a až do konce šedesátých let jejich počet povětšinou stoupal. Hned v prvním roce své existence byl však – stejně jako většina ostatních akademických a vysokoškolských pracovišť – podroben kádrovým prověrkám, které vystrnadily řadu předních českých vědců z vedoucích pozic a nemálo platných pracovníků z Akademie věd vůbec. V Hornickém ústavu došlo prokazatelně v důsledku třídně-politického prověřování k rozvázání pracovního poměru s jedenácti pracovníky (těmi byli Jaroslav Boudník, Jan Cenefels, Jarmila Cisaríková, Bohumír Filípek, Vilém Friebeľ, Jan Jeřábek, Josef Kos, Miloslav Máslo, Věnceslav Nývlt, Anna Rojková, Petr Smutný).<sup>189</sup>

186 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 42, inv. č. 131, Dopis Emila Petýrka Útvaru hlavního architekta města Prahy, 30. 10. 1965.

187 A AV ČR, fond Výbor Prezidia ČSAV, k. 5, Zápis z 51. zasedání z 6. 11. 1957, b. XXI.

188 A AV ČR, fond Výbor Prezidia ČSAV, k. 4, Zápis ze 44. zasedání z 4. 10. 1957, b. VI.

189 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 1, inv. č. 16, Seznam pracovníků pro zaslání dopisu o morální rehabilitaci.



František Špetl se sekretářkou paní Jakubcovou, 29. května 1961, foto J. Plechatý  
A AV ČR, fond Reportáže ČSAV a AV ČR, sign. FOP 397, č. 82



Kolektiv pracovníků Václava Síbka, 29. května 1961, foto J. Plechatý  
A AV ČR, fond Reportáže ČSAV a AV ČR, sign. FOP 397, č. 6

Na konci padesátých let naproti tomu nastoupil do Hornického ústavu Karel Charbula, navrátil se právě z vězení, kde se ocitl v důsledku uměle vykonstruovaného obvinění. Byl báňským inženýrem, jenž poté, co dokončil válkou přerušena vysokoškolská studia, začal od roku 1950 pracovat jako závodní ředitel dolu ČSA v kladenském revíru. Již o dva roky později byl však začleněn do politického procesu vedeného Komunistickou stranou Československa proti vedoucímu výroby kladenských uhelných dolů Alfonsi Glatzovi, který měl být napojený na protistátní spiklenecké centrum a usilovat o národohospodářskou sabotáž. Karlu Charbulovi (společně s hlavním inženýrem dolu ČSA Alešem Hájovským) zde připadla úloha zamoření důlního úseku č. 103 dolu ČSA v Rynholci oxidem uhelnatým, a to záměrným opomíjením bezpečnostních opatření. Mělo tak být znemožněno vyrubání zdejší uhelné sloje. Následně, v roce 1954 byl Karel Charbula odsouzen z trestného činu spolčení podle paragrafu 166 trestního zákona č. 86/1950 Sb. na sedm let odnětí svobody, propadnutí veškerého majetku a odebrání čestných občanských práv po dobu pěti let. Odvolání k Nejvyššímu soudu ČSR bylo – ostatně jako v drtivé většině tehdejších dovolání – zamítnuto.<sup>190</sup> Na svobodu se Karel Charbula dostal o něco dříve, na základě prezidentské amnestie roku 1957, načež našel uplatnění právě v Hornickém ústavu (v šedesátých letech

190 Archiv bezpečnostních složek, fond Vyšetřovací spisy - Centrála, V 2289, Skupinový spis státněbezpečnostního vyšetřování proti Karlu Charbulovi a spolupachatelům.



Karel Charbula a Ing. Sklenář, 29. května 1961, foto J. Plechatý  
A AV ČR, fond Reportáže ČSAV a AV ČR, sign. FOP 397, č. 7



Miroslav Perla se svými spolupracovníky u fotoelastimometru, 29. května 1961, foto J. Plechatý  
A AV ČR, fond Reportáže ČSAV a AV ČR, sign. FOP 397, č. 32

tu zastával funkci vědeckého tajemníka, v sedmdesátých letech vedl oddělení geotechniky).<sup>191</sup>

Nejznatelnější nárůst pracovních sil Hornického ústavu se odehrál počátkem roku 1960, kdy bylo díky druhé delimitační dohodě s ministerstvem paliv převedeno do HoÚ 24 pracovníků k zajištění briketárenského výzkumu.<sup>192</sup>

Údaj s nejvyšší číselnou hodnotou zaměstnaneckého stavu se uvádí k roku 1968, kdy v Hornickém ústavu pracovalo 239 osob. Původní smělé plány ČSAV přitom predikovaly, že optimálního stavu HoÚ dosáhne při 321 zaměstnancích. Slibný vývoj personálního zabezpečení přetal sled událostí po násilném obsazení republiky armádami zemí Varšavské smlouvy v roce 1968. Následný nástup tzv. normalizace poměrů v Československu s sebou přinesl definitivní utnutí všech reformních snah a utužení totalitního systému ruku v ruce s čistkami na všech úrovních společnosti. Také v ČSAV proběhly politicko-pracovní pohovory jak se straníky, tak s nestraníky. V průběhu tzv. výměny členských legitimací byly v HoÚ vyškrtnuty z KSČ zhruba dvě

191 V roce 1967 podala dcera již zemřelého Alfonse Glatze návrh na obnovu trestního řízení, k němuž se Karel Charbula i Aleš Hájovský přidali. Zvláštní senát Krajského soudu v Praze seznal, že jejich případ byl uměle vykonstruován a všechny dotčené zprostil v lednu roku 1969 obžaloby. Daný případ projednával opětovně v letech 1970–1971 Nejvyšší soud na základě stížnosti pro porušení zákona ze strany generálního prokurátora ČSR, nicméně napadený rozsudek o rehabilitaci obviněných ponechal beze změny.

192 A AV ČR, fond Výbor Prezidia ČSAV, k. 14, Zápis ze 46. zasedání z 16. 12. 1959, b. III.

třetiny z dosavadních 46 členů.<sup>193</sup> Ještě před pohovory odešlo z ústavu 65<sup>194</sup> zaměstnanců, šest bylo nuceno opustit své pracoviště po pohovorech a dalších devět zvolilo emigraci a zůstalo v zahraničí. Československo bez plánovaného návratu opustila technička Jarmila Svobodová (do zahraničí odjela v listopadu 1968 a dopisem požádala o rozvázání pracovního poměru k 1. 12. 1968), vedoucí vědecký pracovník Miroslav Perla (v listopadu 1968 odjel na služební cestu do Jugoslávie, odkud požádal o poskytnutí jednorocní neplacené dovolené; po jejím uplynutí se však do Československa nevrátil a zamířil na studijní pobyt na britskou univerzitu v Nottinghamu), vědecká pracovnice Hana Romováčková (na konci listopadu 1968 odcestovala do Švýcarska a v roce 1969 do USA, původně žádala o dvouletou neplacenou dovolenou, která jí však povolena nebyla), vedoucí technik František Hlaváček (od listopadu 1969 pobýval ve Švýcarsku, odkud požádal o svolení s půlroční neplacenou dovolenou za účelem zvýšení odborné kvalifikace; jeho žádost nebyla odsouhlasena s tím, že jeho funkci je z provozních důvodů zapotřebí bezodkladně obsadit), řemeslník Jaroslav Matejsek (na pracovišti nebyl přítomen od října 1968, podle nezaručených zpráv měl pobývat ve Švýcarsku), Karel Červený (v březnu 1969 se vypravil do USA), řemeslník – specialista Jaroslav Černý (společně s pomocnou pracovnící Marií Rezkovou odjeli v srpnu 1969 do Vídně) a vedoucí vědecký pracovník Jan Hrbáč (s manželkou a synem odcestoval v roce 1971 na řádnou dovolenou, avšak po jejím skončení se do zaměstnání nedostavil; krátce nato od něj přišel do HoÚ dopis s razítkem pošty v tyrolském Landecku). V případě posledně jmenovaného, který se mj. podílel na řešení otázek větrání nově otvíraných uranových dolů v oblasti Hamru na Jezeře, byly ze strany vedení ČSAV proječovány obavy, že mohl na Západ odvést některé tajné dokumenty. Ředitel HoÚ to nicméně považoval za velmi nepravděpodobné<sup>195</sup> a ani v budoucnu danému podezření nic nezasvědčovalo.

V průběhu sedmdesátých let byl počet pracovníků HoÚ stabilní, bez výraznějších výkyvů, pohybující se kolem 230. Rovných 230 zaměstnanců měl ústav i v posledním roce své existence (1978/1979).

Nejvýznamnějším a dlouhotrvajícím personálním problémem HoÚ byl nedostatek vědeckých pracovníků. Bylo to dáno jednak tím, že absolventům báňských fakult nabízely výrazně výhodnější existenční podmínky průmyslové podniky, jednak tím, že podle tehdejší báňské nomenklatury byli vědci honorová-

193 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 4, inv. č. 29, Využití závěrů komplexního hodnocení v HoÚ ČSAV.

194 Tento relativně vysoký počet je dán i tím, že Hornický ústav si každoročně najímal desítky sezónních pracovníků zejména pro terénní práce, kteří dané číslo významně navyšují.

195 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 4, inv. č. 27, Dopis ředitele HoÚ Františku Šormovi ze 7. 2. 1969.



Kolektiv pracovníků skupiny Stavba a vlastnosti tuhých paliv, 29. května 1961, foto J. Plechatý  
A AV ČR, fond Reportáže ČSAV a AV ČR, sign. FOP 397, č. 52

ni méně než odborní pracovníci.<sup>196</sup> Procentuální zastoupení vědců v množině všech zaměstnanců HoÚ se nicméně v průběhu času pozvolna navyšovalo i díky vlastní vědecké výchově (ústav plnil úlohu školicího pracoviště pro vědecké pracovníky ve svém oboru a konaly se zde i obhajoby dizertačních prací), z původních zhruba 6,5 procent na přelomu padesátých a šedesátých let se v sedmdesátých letech vyšplhalo k přibližně 12 procentům.

### Vývoj organizační struktury HoÚ ČSAV

ČSAV byla od svého vzniku až do konce roku 1961 členěna v osm tzv. sekcí, jimž dle svého zaměření podléhala jednotlivá pracoviště. Bezprostředně nadřízeným orgánem Hornického ústavu se tak stala V. sekce technická. Počátkem šedesátých let byla provedena velká reorganizace ČSAV a systém sekcí nahradila úžeji specializovaná vědecká kolegia, jejichž počet kolísal kolem 25. Hornický ústav byl podřízen nejprve vědeckému kolegiu mechaniky (1. 1. 1962 – 30. 6. 1963), posléze vědeckému kolegiu energetiky (1. 7. 1963 – 31. 10. 1979).

196 A AV ČR, fond Sběrka základních dokumentů pracovišť ČSAV, neuspořádané, Hornický ústav ČSAV, Zpráva o činnosti HoÚ ČSAV 1958–1960.

## Emil Petýrek

Emil Petýrek se narodil 25. 5. 1901 v Bedřichovicích nedaleko Vlašimi a v roce 1918 absolvoval vyšší státní reálku v Táboře. Poté nastoupil na Vysokou školu báňskou v Příbrami, kde studoval obor hornictví. Po svém absolutoriu v roce 1923 působil krátce v kladenském revíru, dále jako provozní báňský inženýr na dolech mosteckého hnědouhelného revíru (1923–1928) a následně jako provozní báňský inženýr a výrobní inspektor dolů ostravsko-karvinského revíru (1928–1939). Již tehdy se ve svých publikacích zabýval otázkami dobývání a využití uhlí za využití nových metod práce.

Za okupace pracoval jako referent báňské inspekce protektorátních dolů Báňské a hutní společnosti a po válce se stal členem sboru národní správy koncernu tohoto podniku. V letech 1946–1952 působil na Generálním ředitelství Československých dolů jako vedoucí odboru kamenného a hnědého uhlí a provozní výrobní inspekce. Z této pozice se pro léta 1945–1951 stal předsedou technického výboru v Ústavu pro vědecký výzkum uhlí. Kromě organizační činnosti se věnoval též vědecké práci a účastnil se i Mezinárodního technického kongresu v Paříži v roce 1946 a hned v následujícím roce navštívil jako báňský odborník i USA a Kanadu, když spojil návštěvu Světového hornického kongresu v USA se studijní cestou po severoamerických uhelných, rudných a naftových oblastech.

Z Československých dolů přešel na ministerstvo paliv a energetiky a v roce 1957 byl jmenován ředitelem vznikajícího Hornického ústavu ČSAV. K významným poctám, jež mu byly uděleny, patřil Řád Rudého praporu práce od prezidenta republiky, Řád za zásluhy o výstavbu (1961) a ocenění Akademie věd Za zásluhy o vědu a lidstvo (1966). Především v 60. letech pak dosáhl i mezinárodního uznání, například jako předseda shromáždění III. Mezinárodního hornického kongresu v Salzburku v roce 1963 nebo předseda shromáždění IV. Mezinárodního hornického kongresu v Londýně v roce 1965. Jako člen československých delegací pobýval v řadě zemí (SSSR, Kuba, Vietnam, Švédsko, Švýcarsko, Německo atd.) a mj. se stal delegátem Československa v Uhelném výboru OSN.



Platil za schopného organizátora a nebylo proto divu, že zastával četné množství nejrůznějších funkcí: v rámci ČSAV zaujal pozici místopředsedy technické sekce, posléze místopředsedy vědeckého kolegia mechaniky a zasedal i ve vědeckém kolegiu geologie a geografie a v zahraniční komisi Prezídia Akademie. Byl členem Ústřední komise pro výzkumné ústavy a vědecká pracoviště ČSAV, vědeckým tajemníkem Vědecko-technické společnosti pro hornictví při Akademii, předsedou Národního komitétu pro výzkum horských tlaků, předsedou Národního komitétu pro mechaniku horských masivů, členem Mezinárodního byra pro mechaniku hornin při Německé akademii věd v Berlíně, členem prezídia technicko-ekonomické rady na ministerstvu paliv či místopředsedou výboru pro zahraniční styky na ministerstvu zahraničních věcí.

Vědecky se v 60. letech zabýval především výzkumem horských tlaků, mechanikou hornin v dolech, stabilitou důlních děl a výzkumem proudění hlubinných vod. Jako ředitel Hornického ústavu nezářídka vystupoval v rozhlase nebo televizi s vědeckopopulárními přednáškami.

V roce 1968 sympatizoval s obrodným procesem v Československu a v červnu téhož roku podepsal manifest *Dva tisíce slov* uveřejněný v Literárních listech. V roce 1970 byl odvolán z vedení ústavu a byl také vyloučen z KSČ. V srpnu 1971 odešel do důchodu, expertní a konzultační činnosti se nicméně věnoval až do své smrti 4. prosince 1976.

První ředitel HoŮ Emil Petýrek vedl ústav téměř 13 let. K jeho odvolání došlo až v rámci tzv. „normalizačních“ opatření, jejichž podstata spočívala ve vyřazení se s aktéry tzv. pražského jara (ukončeného invazí vojsk Varšavské smlouvy v roce 1968), kdy byl (nejen) v ČSAV uplatňován požadavek kádro-

František Špetl a Gustav Šebor,  
foto: autor neuveden  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



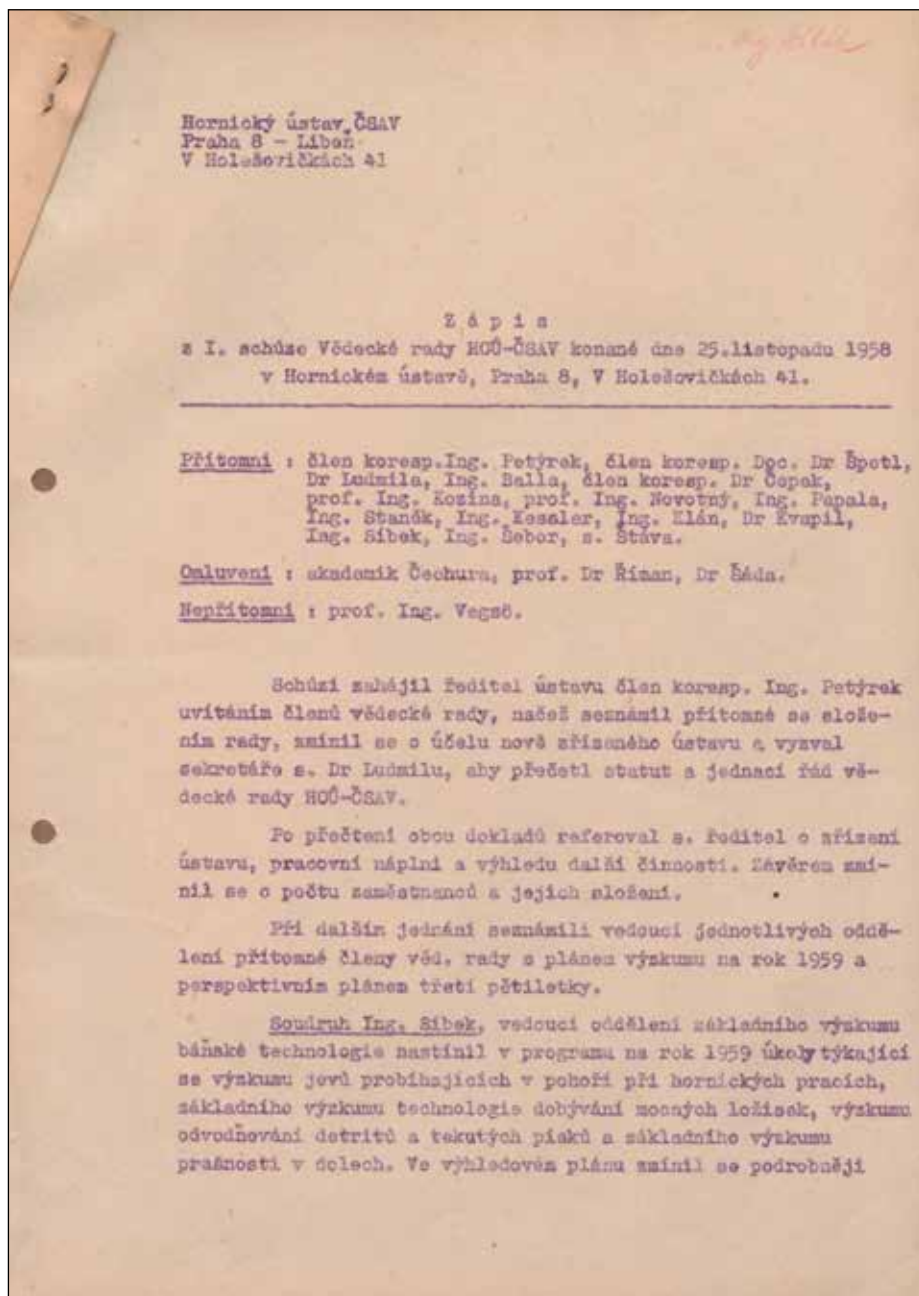
vého zajištění jednotlivých oborů. K 30. 6. 1970 byli ze svých postů odvoláni ředitelé všech ústavů Akademie, 11 z nich trvale, 37 bylo prozatímně pověřeno vedením svého pracoviště do vyhledání vhodnějšího kandidáta, 45 bylo pověřeno vedením s tím, že pokud se osvědčí, budou jmenováni definitivně, a pouze zbývající 4 ředitelé mohli coby „prověřeni členové KSČ“ svou funkci vykonávat bezpodmínečně.<sup>197</sup> Emil Petýrek byl od 1. 7. 1970 nahrazen svým dosavadním zástupcem Františkem Špetlem, který však byl pouze dočasně zmocněn k prozatímnímu výkonu funkce vedoucího ústavu. 1. 6. 1972 byl na jeho místo dosazen Gustav Šebor, jehož politický a ideový profil se zdál být pro tuto funkci v dané době přiměřenějším.<sup>198</sup>

Poradním orgánem ředitele v závažných otázkách řízení ústavu byla ústavní rada, jejímiž členy byl ředitel, jeho zástupce a vedoucí jednotlivých oddělení ústavu. Projednávala plány vědeckovýzkumných prací a jejich plnění, věnovala se personálním otázkám ústavu, hospodaření s finančními prostředky, výchově vědeckých pracovníků apod. Vedle ústavní rady zde figurovala také vědecká rada, v níž byli vedle vědeckých pracovníků ústavu zastoupeni rovněž externí odborníci. Této radě příslušelo schvalování plánů vědeckovýzkumných prací či působení při obhajobách kandidátských dizertačních prací.

Po svém vzniku se HoŮ členil do pěti oddělení: 1) oddělení základního výzkumu báňské technologie vedené Václavem Síbkem, 2) oddělení teoretické

197 MÍŠKOVÁ, Alena: Proces tzv. normalizace v Československé akademii věd (1969–1974). IN *Věda v Československu v období normalizace (1970–1975)*. Ed. Antonín KOSTLÁN. Praha: Výzkumné centrum pro dějiny vědy, 2002, 605 s., ISBN 80-7285-020-2, s. 162.

198 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 1, inv. č. 21, Jmenování ing. Gustava Šebora, DrSc., ředitelem Hornického ústavu ČSAV ke dni 1. 6. 1972.



První stránka zápisu z prvního zasedání vědecké rady Hornického ústavu ČSAV, 25. listopadu 1958  
A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 2

Studijní oddělení,  
zaměstnanci knihovny  
Hornického ústavu ČSAV,  
29. května 1961, foto  
J. Plechatý  
A AV ČR, fond Reportáže  
ČSAV a AV ČR,  
sign. FOP 397, č. 58



a aplikované mechaniky hornin, jež řídil Rudolf Kvapil, 3) oddělení základního výzkumu úpravnického, jehož vedoucím byl budoucí ředitel ústavu Gustav Šeber, 4) oddělení základního výzkumu chemických a fyzikálních pochodů při technologii zpracování uhlí řízené Jiřím Klánem a 5) oddělení základního výzkumu tuhých paliv a nerostných surovin, do jehož čela byl jmenován Miroslav Ferdinand Kessler.

V roce 1960 vzniklo při HoÚ Oborové středisko vědeckých, technických a ekonomických informací (OS VTEI)<sup>199</sup>. Sestávalo ze čtyř organizačních složek (vědecko-technická knihovna, dokumentační a rešeršní oddělení, publikační a překladatelské oddělení a reprografické oddělení). Úkolem střediska bylo zajišťovat svému ústavu informační a publikační zázemí. Vlastní reprografické pracoviště navíc umožňovalo pořizování kopií publikací a především tisk malotirážních nákladů moderními technikami. O rok později přibyla Hornickému ústavu ještě ústřední fotolaboratoř.

V průběhu šedesátých let doznala organizační struktura Hornického ústavu určitých změn, které povětšinou souvisely s upřesňováním propracovávané problematiky jednotlivých oddělení. Činnost v HoÚ vyvíjelo již šest oddělení: 1) oddělení Václava Síba bylo přejmenováno na oddělení horských

199 A AV ČR, fond Prezídium ČSAV, k. 22, Zápis ze 13. zasedání z 1. 7. 1960, b. VI.



Fotolaboratoř Hornického ústavu, fotografa Renáta Louvarová, foto: autor neuveden  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Pracovníci kolektivu Jiřího Klána, 29. května 1961, foto J. Plechatý  
A AV ČR, fond Reportáže ČSAV a AV ČR, sign. FOP 397, č. 60

tlaků a mechaniky zemin, od druhé poloviny 60. let je uváděno pod názvem oddělení geomechaniky, 2) oddělení hydrauliky podzemních vod a zpevňování hornin, které vedl Bohuslav Vrbický, rovněž počátkem druhé poloviny 60. let proměnilo svůj název na oddělení hydrauliky a podzemních vod, 3) bylo vymezeno samostatné oddělení větrání a prašnosti v dolech (od roku 1972 oddělení aerologie), jež řídil Lev Pelikán, 4) oddělení úpravnictví vedené Gustavem Šeborem, 5) oddělení zušlechťování uhlí spadající od počátku pod Jiřího Klána, 6) oddělení stavby a vlastností tuhých paliv, jehož dlouholetým vedoucím byl Miroslav Ferdinand Kessler.<sup>200</sup>

200 A AV ČR, Karta pracoviště, Hornický ústav ČSAV.



Jiří Botur, foto: autor neuveden  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Halina Voráčková, foto: autor neuveden  
ÚSMH AV ČR, Pamětní kniha pracovníků skupiny analytických rozborů (1961–1979)

V roce 1976 byla zrealizována rozsáhlejší reorganizace ústavu, jež především rozšířila počet oddělení HoÚ na osm: 1) oddělení geomechaniky (vedoucí Václav Skála), 2) oddělení geotechniky (vedoucí Karel Charbula) 3) oddělení aerologie (vedoucí Jiří Botur), 4) oddělení petrologie (vedoucí Vlastimil Holubář), 5) oddělení chemických rozborů (vedla je Halina Voráčková), 6) oddělení úpravnické (pod vedením Zdeňka Volšického), 7) oddělení chemie uhlí (vedoucí Vladimír Černý), 8) oddělení procesů zušlechťování (vedoucí Václav Káš).<sup>201</sup>

V polovině šedesátých let se na půdě HoÚ a jeho nadřízených orgánů prodávávala změna názvu ústavu. Vedení HoÚ k tomu vedly četné žádosti o provedení nejrůznějších úkolů týkajících se provozu dolů, sestavování investičních záměrů, navrhování konkrétních technickoorganizačních opatření apod., které nekorespondovaly s pracovní náplní ústavu, ba dokonce stížnosti na to, že HoÚ např. odmítl navrhnout ochranné pilíře stožárů elektrorozvodných sítí v okolí pískoven či nebyl ochoten zmapovat stará důlní pole tzv. selského rubání v okolí jednoho dolu apod. Ukazovalo se, že pojmenování Hornický ústav bylo zavádějící a matoucí především pro technickou veřejnost, která (nikoli neoprávněně) předpokládala, že HoÚ řeší všechny problémy související s hornickou činností, tj. s vyhledáváním, těžbou, úpravou a prodejem užitkových nerostů a hornin.<sup>202</sup>

HoÚ proto v roce 1965 předložil vědeckému kolegiu energetiky (VKE) návrh, aby se Hornický ústav přejmenoval k 1. 1. 1966 na Ústav geotechniky

201 A AV ČR, Karta pracoviště, Hornický ústav ČSAV.

202 A AV ČR, fond Vědecké kolegium energetiky, k. 2, inv. č. 26, Dopis HoÚ adresovaný VKE ČSAV navrhuující změnu názvu ústavu, 17. 6. 1965.



Zaměstnanci Hornického ústavu ČSAV Kohoutek a Dekastello při modelování, 29. května 1961, foto J. Plechatý  
A AV ČR, fond Reportáže ČSAV a AV ČR, sign. FOP 397, č. 1

ČSAV (ÚGT), což mělo lépe odpovídat jak teoretickému a badatelskému poslání ústavu, tak i mezinárodnímu označení činnosti pracovišť podobných HoÚ a periodik odpovídajícího zaměření (např. Zweigstelle für Geotechnik Německé akademie věd ve Freibergu či časopis *Géotechnique* vydávaný Mezinárodním sdružením civilních inženýrů).<sup>203</sup> VKE se však k návrhu postavilo zamítavě<sup>204</sup>, a tak o pár měsíců později přišel HoÚ s variantou, která měla podstatu ústavu vystihovat lépe: Ústav báňské teorie a geotechniky ČSAV (ÚBG). Ačkoli se již tentokrát VKE vyjádřilo souhlasně<sup>205</sup>, došlo k tomu až po termínu, který pro navržení kolegiem schválené změny názvu určilo Prezídium ČSAV.<sup>206</sup> K přejmenování Hornického ústavu, resp. jeho pražského nástupce, došlo nakonec až o více než desetiletí později.

### Odborné zaměření a základní úkoly HoÚ ČSAV

Počáteční činnost ústavu byla vedle organizačních a personálních otázek orientována především na dokončení rozpracovaných úkolů, které byly Hornickým ústavem převzaty společně s budovami v souladu s delimitační dohodou uzavřenou mezi ČSAV a ministerstvem paliv. Na novou výzkumnou činnost zaměřenou na prohloubení znalostí o vlastnostech dobývaných suro-

203 A AV ČR, fond Vědecké kolegium energetiky, k. 2, inv. č. 26, Dopis HoÚ adresovaný VKE ČSAV navrhuující změnu názvu ústavu, 17. 6. 1965.

204 A AV ČR, fond Vědecké kolegium energetiky, k. 1, inv. č. 12, Zasedání vědeckého kolegia energetiky dne 18. 6. 1965.

205 A AV ČR, fond Vědecké kolegium energetiky, k. 1, inv. č. 12., Zasedání Vědeckého kolegia energetiky dne 22. 10. 1965.

206 A AV ČR, fond Vědecké kolegium energetiky, k. 2, inv. č. 26, Dopis E. Petýrka Čestmíru Štollovi, předsedovi VKE, 3. 11. 1965.

Zaměstnanci Hornického ústavu ČSAV Houska, Matějovský a Zelenka, 29. května 1961, foto J. Plechatý  
A AV ČR, fond Reportáže ČSAV a AV ČR, sign. FOP 397, č. 22



Zaměstnanci Hornického ústavu ČSAV Žampach a Polák – zkoušky hornin v triaxiálním přístroji při víceosé napjatosti, měření přetvárných charakteristik tenzometrickým způsobem, bez datace, foto Renáta Louvarová (Záběhlická)  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



vin a o projevech příčin a způsobů ovládnání horských souvrství v průběhu dobývacích procesů byl Hornický ústav převáděn postupně.<sup>207</sup> K tomu bylo zároveň třeba pracoviště dovybavit i přístrojově, což bylo nutné uskutečnit – i přes dodatečné navýšení investiční částky pro HoÚ v roce 1958 – z větší části vývojem speciálních výzkumných přístrojů ve vlastních dílnách (pracovníci HoÚ si tak postupně sami zkonstruovali např. odporový tenzometrický snímač tlaku, konvergometr, induktivní snímač deformace horniny ve vrtu, přenosnou tranzistorovou tenzometrickou aparaturu, velkou odstředivku pro úpravu fo-

207 A AV ČR, fond Sběrka základních dokumentů pracovišť ČSAV, neuspořádáno, Hornický ústav ČSAV, Zpráva o činnosti HoÚ ČSAV 1958–1960.

## Gustav Šebor

Gustav Šebor se narodil 22. července 1920 v Mukařově jako syn pozdějšího zaměstnance Sdružení kamenouhelných dolů na Kladně. Po maturitě na reálce v Praze v roce 1938 studoval Vysokou školu chemicko-technologického inženýrství v Praze (VŠCHTI). Vysokoškolská studia musel v důsledku uzavření českých vysokých škol za druhé světové války přerušit a začal pracovat jako chemik v Ústavu pro vědecký výzkum uhlí v Praze, kde získal zde cenné znalosti z oboru palivářské chemie. Pracoval zde např. na výzkumu technologie výroby anhydridu kyseliny ftalové a kyseliny benzoové či se podílel na vypracování původní analytiky jednotlivých produktů polarografickou metodou.<sup>1</sup> Studia na VŠCHTI dokončil po skončení války v roce 1946.

V letech 1946–1955 pracoval ve vedoucích funkcích v různých průmyslových národních podnicích ve slovenské Žilině: v Lučebném a farmaceutickém závodě, v závodě Štefana Baštovanského, v podnicích Kovohuty a Drevoimpregna. V roce 1955 se stal vedoucím oddělení úpravy nerostných surovin v Ústavu pro výzkum a využití paliv, kde ve stejné pozici setrval i po převedení oddělení do Hornického ústavu. Od roku 1972 až do roku 1987 byl Gustav Šebor ředitelem Hornického ústavu, resp. od roku 1979 Ústavu geologie a geotechniky ČSAV. V roce 1988 odešel do důchodu, avšak ještě několik let poté působil v ústavu jako vědecký pracovník – konzultant.



V roce 1963 obhájil svou kandidátskou dizertační práci *Čištění odpadních vod z uhelných úprav* a v roce 1976 absolvoval úspěšnou obhajobu doktorské dizertační práce pod názvem *Některé nové poznatky z úpravy velmi jemných a drobných zrn*. Téhož roku byl jmenován místopředsedou vědeckého kolegia geologie a geografie ČSAV, jehož se o dva roky později stal předsedou. Roku 1977 byl zvolen rovněž členem korespondentem ČSAV.

Jeho odborný zájem tkvěl především v úpravě a zušlechťování nerostných surovin. Byl autorem více než sta publikací, výzkumných zpráv a expertiz a v neposlední řadě deseti patentů uznávaných i v zahraničí. Externě přednášel na Vysoké škole báňské v Ostravě, Vysoké škole technické v Košicích a stavební fakultě ČVUT v Praze. Za svou práci získal mnohá ocenění, v roce 1979 obdržel např. vyznamenání Zasloužilý pracovník ČSAV a v roce 1980 Řád práce. Zemřel 2. dubna 2009.

<sup>1</sup> Masarykův ústav a Archiv AV ČR, v. v. i., Archiv AV ČR (dále jen A AV ČR), fond Osobní spisů členů ČSAV. Gustav Šebor, kart. ...

toelasticimetrických modelů, míchačku na epoxydové pryskyřice pro přípravu fotoelasticimetrických modelů, seismografy, ponorný periskop pro studium pohybu vzduchových bublin a uhelných částic ve flotační komoře atd.).

Základním požadavkem na činnost Hornického ústavu bylo v obecném slova smyslu věnovat se těm oblastem základního báňského výzkumu, které přispívají k řešení důsledků prudkého rozvoje těžby a spotřeby dobývaných surovin a jsou jasně a rychle využitelné pro praktická opatření československého báňského průmyslu. Tomu odpovídala i zadání úkolů státního plánu, vypracovávaného na pětiletá období, jehož řešení připadalo HoÚ, nezřídka ve spolupráci s jinými akademickými či vysokoškolskými pracovišti.

Své studie a příspěvky uveřejňovali pracovníci HoÚ ve *Sborníku Hornického ústavu ČSAV* (1959–1961), poté ve *Zprávách Hornického ústavu ČSAV* (1967–1969), od roku 1970 přejmenovaných na *Acta Montana*. V letech 1962–1967 překlenoval HoÚ pauzu ve vydávání vlastního periodika podílem na publikaci sborníku *Výsledky báňského výzkumu Ústavem baníctva SAV*.

Konkrétně se výzkum prováděný pracovníky HoÚ zaměřoval na problematiku horských tlaků a mechaniku horninových masivů (výsledky vědecké



Jindřich Šimáně u seismologické aparatury, Rudné doly Příbram, důl Anna, bez datace, foto Renáta Louvarová (Záběhlická)  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Model horizontálního prstencového lisu pro formování uhlí při velmi vysokém tlaku 200 až 300 MPa, bez datace, foto Renáta Louvarová (Záběhlická)  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Měření porušenosti horniny pomocí introskopu, Uhelny doly Příbram, na snímku J. Přidal, zaměstnanec Uhelnych dolů Příbram, bez datace, foto Renáta Louvarová (Záběhlická)  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Petr Glogar při měření teplotní vodivosti vzorků hornin z příbramského uranového ložiska. Měření této veličiny bylo zásadní pro ... Přístroj P. Glogar vyvinul a zkonstruoval.  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií

práce ústavu v této oblasti byly uplatňovány např. při zavádění nových dobývacích metod), hydromechaniku a hydrogeologii podzemních vod (ústav například prováděl výzkum stability dna lomů ohrožených artéskými vodami, odvodňování a zpevňování zemin v důlních chodbách, věnoval se problematice čištění odpadních vod či hledání vhodných indikačních látek pro sledování proudů podzemních vod tekoucích nad velkými zásobami uhlí), zabýval



se všestrannou analýzou důlního ovzduší a navrhování opatření vedoucích ke snížení rizika zaprášením plic horníků, výzkumem stavby uhelné substance fyzikálními a chemickými metodami, úpravou hornicky dobývaných nerostných surovin, zušlechťováním paliv, výzkumem nových způsobů využití kaustobiolitů, výrobou koksu a uhlíkatých materiálů, využitím radionuklidů v hornictví. Ve své době byl HoÚ také jediným pracovištěm v republice, které se zabývalo briketárenskými problémy.

### **Spolupráce s průmyslovými podniky, výzkumnými organizacemi a s vysokými školami**

Hornický ústav rozvíjel mnohostrannou spolupráci s řadou institucí, ať už obdobného zaměření, či orientovaných ke kooperativně řešené problematice z pohledu svého oboru.

S výzkumnými ústavu byly povětšinou plněny úkoly státního plánu. Pracovníci HoÚ byli členy vědeckých kolegií, zasedali ve vědeckých radách ústavů technického zaměření a v odborných komisích ČSAV, dále v rezortních odborných komisích, odborných komisích při Státní komisi pro rozvoj a koordinaci vědy a techniky či v Československém výboru pro mechaniku zemin a zakládání staveb.

Poznatky základního výzkumu Hornického ústavu byly ku prospěchu nejen hornictví (uhelného hornictví, dobývání rud včetně uranových surovin i těžby nerudných surovin), ale i takových oblastí, které s ním nacházejí společné styčné body a předměty zájmu, např. podzemního stavebnictví (HoÚ podnikl třeba výzkum ke zjišťování podzemních dutin v místě výstavby pražského severního města nebo spolupracoval na projekci a budování pražského metra v podobě řešení problematiky injektáže při výstavbě či výzkumu spolupůsobení výztuže s horninou modelovým způsobem při řešení obezdívky), geofyziky (např. geofyzikální průzkum v prostorách Pražského hradu), geologie, chemické technologie, archeologie (např. stanovení lokace zbytků kostela sv. Klimenta v Kouřimi) či speleologie (v Moravském krasu připadl ústavu úkol pomoci při vyhledávání vhodného místa pro zřízení bezpečného vchodu do několikakilometrového jeskynního systému na ponorné řece Punkvě).

V roce 1970 byl HoÚ výnosem Českého báňského úřadu<sup>208</sup> pověřen funkcí odborného pracoviště pro zřizování, provoz a použití seismoakustických stanic pro zjišťování nebezpečí důlních otřesů. Kupříkladu pro Výzkumný ústav hnědého uhlí v Mostě vyráběl HoÚ tenzometry a odečítací zařízení. V oblasti Hamru na Jezeře aplikovali pracovníci ústavu metodu „ekvivalentních mate-

208 Č. j. 1790-520/Má-dr/1970 z 23. 3. 1970.

Reologické (dlouhodobé) zkoušky hornin v prostém tlaku na mechanických (pružinových) lisech, doc. Houska, bez datace, foto Renáta Louvarová (Záběhlická) ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Měření stability dna lomu Jiří na Sokolovsku na modelu, Eva Jeníková, Hana Košťálová, foto: autor neuveden ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Zdeněk Lapáček a Luboš Sobol (Mánesův most), foto: autor neuveden  
Osobní archiv L. Mužíka



Zdeněk Sobíšek při měření prašnosti na podzemních pracovištích výstavby metra, foto: autor neuveden  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií

riálů“ při zdejší těžbě radioaktivních surovin, stejně tak i při uvolnění další zásob hnědého uhlí vázaných ochranným pásmem karlovarských pramenů.

Významně HoÚ přispěl k úspěšnému přemístění děkanského kostela v Mostě<sup>209</sup>, když provedl indikaci starých důlních děl na základě zmapování specifického odporu podzemní vody v areálu kostela a trasy přesunu, dále ne-destruktivní zjištění hloubky založení vybraných pilířů a sloupů, určil pravděpodobné geologické struktury pod podlahou zpřístupněných sklepů a zjistil podpovrchové anomálie na trase přesunu.

Na základě hydrogeologického výzkumu vypracoval projekt hráze složiště popílku elektrárny Tušimice II. Výsledky výzkumu v oblasti tepelného zpracování uhlí našly uplatnění např. při řízení sušárenských velkoprovozů obo-rového ředitelství Hnědouhelných dolů a briketáren Sokolov.

Kolektiv libeňských výzkumníků také vypracoval nový způsob rozdrůžování želatinové suroviny umožňující mechanicky rozdrůžit oba druhy želatinové suroviny (kostní drtě) na složku tvrdou a měkkou a tyto potom samostatně zpracovat za odlišných poměrů macerace, vápnění apod., čímž bylo dosaženo vyšší kvality výrobků a snížení ztrát suroviny. I díky tomu byl následně dovoz indického kostního šrotu nahrazen z tuzemských zdrojů.

Vysoké školy si pak byly s HoÚ partnerem při zajišťování výuky a vědecké výchovy, při obhajobách závěrečných prací, v rámci zkušebních komisí závěrečných zkoušek apod. Šlo zejména o České vysoké učení technické v Praze, Vysoké učení technické v Brně, Vysokou školu báňskou v Ostravě, Vysokou školu technickou v Košicích, Vysokou školu chemicko-technologickou v Praze či Matematicko-fyzikální fakultu Univerzity Karlovy v Praze.

Nezřídka byl HoÚ žádán o proškolení vědeckých pracovníků jiných pracovišť, např. kladenských dolů, Pražského metra či Jáchymovských dolů. Za zmínku stojí i konzultace poskytované pracovníkům Ústavu pro jazyk český ČSAV, kteří zpracovávali *Hornický slovník terminologický*<sup>210</sup>, který zahrnul odborné výrazy z oblasti uhelného hornictví, výběrově též termíny z přidružených oborů. (obr. 61a, b)

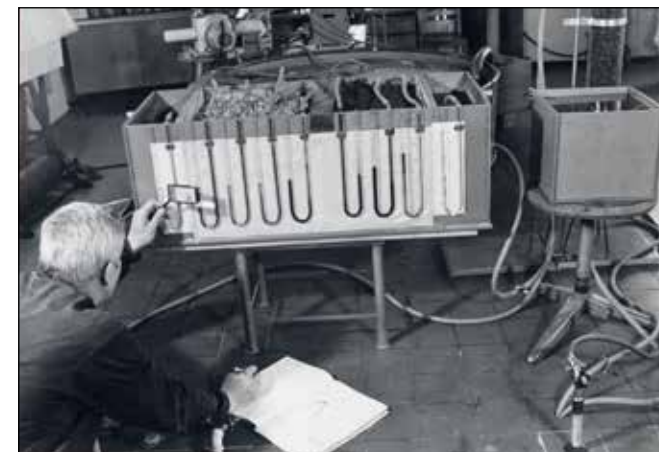
### Spolupráce HoÚ se zahraničím

Po letech mezinárodní izolace Československa začalo od přelomu 50. a 60. let docházet k postupnému průlomu, který se rychleji a intenzivněji projevoval ve vědách přírodních a technických (nežli ve vědách společenských). Geopolitická segregace země prostřednictvím železné opony od poloviny padesátých let postupně polevovala, a to jak v důsledku destalinizace východního bloku,

209 Tento kostel byl díky tomu jako jedna z mála historických architektonických památek starého Mostu, kompletně zbouraného v důsledku těžby hnědého uhlí, zachráněn.

210 SOCHOR, Karel a kol.: *Hornický slovník terminologický*. Praha: SPN, 1961, 184 s.

Modelový výzkum migrace jemných částic měřením změn hydraulického spádu, na snímku Jan Skalička, bez datace, foto Renáta Louvarová (Záběhlická) ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Jadwiga Plocková proměřuje preparát hnědého uhlí v polarizovaném světle (klasifikace uhlí pro tlakové zplyňování), bez datace, foto Renáta Louvarová (Záběhlická) ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



tak ve snaze oživit národní hospodářství, jehož dynamika značně poklesla. Slibný vývoj v 60. letech umocněný tzv. pražským jarem byl však násilně přerušeno srpnovou invazí vojsk Varšavské smlouvy v roce 1968 a k jeho resuscitaci došlo víceméně až po roce 1989 (byť v osmdesátých letech lze již o určitých nadějných náznacích v tomto směru hovořit).

Zejména v průběhu šedesátých let se tedy i HoÚ věnoval plodnému rozvíjení mezinárodní spolupráce se zahraničím blízkým i velmi vzdáleným. Ústav koordinoval některé národní komitety významných mezinárodních institucí či projektů. Již v roce 1959 byl při ČSAV schválen národní komitét pro výzkum horských tlaků, jenž se stal reprezentantem mezinárodní organizace Internationales Büro für Gebirgsmechanik (IBG) der Deutschen Akademie der Wissenschaften se sídlem v Berlíně. Předsedou komitétu byl jmenován ředitel HoÚ Emil Petýrek a jeho tajemníkem Václav Síbek, vedoucí oddělení horských tlaků HoÚ. K dalším členům se řadili vědečtí a výzkumní pracovníci z různých ústavů a vysokých škol, zabývajících se mechanikou hornin.

Pracovníci ústavu byli dále členy mezinárodních oborových organizací, např. Mezinárodního organizačního výboru Světových hornických kongre-



Měření mikroforetické pohyblivosti koloidních částic, na snímku Milan Dočkal, bez datace, foto Renáta Louvarová (Záběhlická)  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Modelová zařízení ke studiu kinetiky flotace v kombinaci se zdrojem laseru, na snímku František Dědek, bez datace, foto Renáta Louvarová (Záběhlická)  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií

sů, Mezinárodního výboru pro petrologii uhlí, Mezinárodního byra pro mechaniku hornin atd. V rámci RVHP se účastnili činnosti Stálé uhelné komise, Vědeckotechnické rady pro úpravu a zpracování uhlí (František Špetl byl dokonce její dlouholetý vedoucí), v koordinačním středisku výzkumu nových způsobů využití uhlí zemí RVHP v Katovicích.

V roce 1963 vznikl dále při Komisi pro vědecko-výzkumný film při ČSAV národní komitét rychlostní kinematografie, sdružující více než 50 pracovníků z různých československých institucí a závodů. Za předsedu byl vybrán vědecký pracovník HoÚ František Dědek. Internacionální zastřešení komitétu poskytovala mezinárodní organizace národních komitétů pro rychlostní kinematografii.<sup>211</sup>

211 A AV ČR, fond Vědecké kolegium energetiky, k. 4, inv. č. 56, Zpráva o zahraničních stycích za rok 1965.

Důlní karotážní souprava gama-gama pro důlní karotáž malopřůměrových vrtů vedených přímo z důlních děl. Typ HOÚ 22 ŠD byl plně tranzistorovaným, bateriovým měřicím zařízením s číslicovým osazením vyhodnocovací části, bez datace, foto: autor neuveden  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



O řadu pracovních metod vyvinutých originálně v HoÚ jevíla zájem řada zahraničních odborníků z tzv. socialistických i kapitalistických zemí (šlo např. o metodu odlévání prostorových modelů z opticko-citlivých materiálů, metodu měření deformací fotosnímači; metodu registrování rychlosti konvergence; seismoakustickou metodu registrující velmi slabé impulsy, jež doprovázejí změny horského tlaku v hlubinných dílech a kterou se automaticky sleduje průběh procesu rozrušování horninových masivů od prvních příznaků až ke kritickému stavu, tedy důlnímu otřesu, či metodu měření koncentrace polétavého prachu na základě absorpce beta-záření vrstvou zachyceného prachu atd.). Metoda na stanovení rychlosti konvergence a příslušná aparatura byly kupříkladu s velmi dobrým výsledkem uplatněny v Německé spolkové republice (v ruském revíru). Jenský Institut für Geodynamik východoněmecké akademie věd aplikoval v rámci svého bádání výsledky registrace kladenských důlních otřesů. Istituto di Arte Mineraria del Politecnico di Torino využil seismoakustické metody včetně dvou v HoÚ vyvinutých komplexních aparatur v italském rudném dole Raibl v Cave del Predil. O metodiku a přístrojové vybavení pro detekci zrudnění metodou důlní karotáže gama-gama projevíly zájem rakouské firmy Kupferbergbau Mitterberg, Mühlbach u Salzburgu, dále Bleibergbau v Bleibergu u Villachu a přes Omnitrade<sup>212</sup> i kanadské důlní podniky. Metoda laboratorního výzkumu indukované seismoakustické aktivity byla předána hornické fakultě sarajevské univerzity v Tuzle. Velmi úzká spolupráce se odehrávala také s polskými pracovišti, např. s Ústavem horotvorných procesů polské AV na zpeňování a utěšňování hornin, na vlivu teplotních činitelů na pohyb důlních větrů či na výzkumu samovznícení uhlí.<sup>213</sup>

212 Kanadská společnost zprostředkovávající kanadskému trhu mj. i východoevropské produkty i nehmotné statky.

213 A AV ČR, fond Vědecké kolegium energetiky, k. 4, inv. č. 54, Zahraniční vědecké styky ve III. pětiletce.



Fotografie z mezinárodní konference o výzkumu uhlí (7<sup>th</sup> International Conference on Coal Science), 1968, foto: autor neuveden  
A AV ČR, fond Reportáže ČSAV a AV ČR, sign. FOP 989 a ÚSMH AV ČR, osobní archiv dr. Weishauptové



V první polovině šedesátých let byl HoÚ osloven mj. i kubánskou akademií věd k součinnosti při výzkumu komunikací podzemních vod v krasových útvarech ostrova Kuby. Pracovníci HoÚ tak opakovaně vycestovali do Karibiku a na základě provedených hydrogeologických, hydrogeochemických a hydrologických výzkumů např. objasnili hydrogeologický a hydrochemický vztah mezi slanými a sladkými vodami v jižní části ostrova.<sup>214</sup> Závěrem byla vypracována prognóza a návrh opatření pro zamezení intruze mořské vody a vymezení oblasti pro budoucí vodárenské využití.

Význačným mezinárodním úspěchem československé hornické vědy bylo III. zasedání skupiny Mezinárodního byra pro mechaniku pohoří v Praze v říjnu 1963, kde byla na návrh HoÚ doporučena a schválena směrnice pro stano-

214 A AV ČR, fond Vědecké kolegium energetiky, k. 4, inv. č. 56, Hodnocení zahraničních styků v oboru působnosti kolegia.

vení pevnosti hornin v tahu a o rok později na dalším zasedání téže organizace rovněž směrnice pro provádění zkoušek v tahu. O práce ústavu z oboru výzkumu horských tlaků na základě toho projevíli zájem mj. odborníci z USA a Anglie<sup>215</sup>. Nebylo tedy divu, že předsednictví IV. mezinárodního hornického kongresu v Londýně v roce 1965 bylo svěřeno právě HoÚ.

Patrně nejvýznamnější událostí pořádanou Hornickým ústavem ČSAV byla VII. Mezinárodní konference o výzkumu uhlí (7<sup>th</sup> International Conference on Coal Science). Uskutečnila se ve dnech 10.–14. června 1968 v kongresové místnosti pražského hotelu International. Patronát nad ní kromě ČSAV (Hornický ústav) převzalo také ministerstvo hornictví (Ústav pro výzkum a využití paliv). V šestičlenném organizačním výboru působili za HoÚ Emil Petýrek, František Špetl a Miroslav Ferdinand Kessler a náplň konference byla stanovena v podobě tří základních okruhů: a) chemická konstituce uhlí včetně otázek prouhelnění a základů pro výrobu chemických produktů, b) struktura a vlastnosti uhlí a koksů jako tuhých makromolekulárních látek, c) tepelný rozklad uhlí včetně základů karbonizace. Celá akce se těšila mimořádnému mezinárodnímu ohlasu.

O půl roku později (ve dnech 13.–16. ledna 1969) se pod taktovkou HoÚ odehrálo v Praze také Mezinárodní symposium o větrání dolů, v jehož důsledku došlo k založení sekce *Mezinárodní výbor pro bezpečnost práce v hornictví* se sídlem v Praze, která je součástí stálého výboru pro ochranu práce a choroby z povolání Mezinárodní asociace pro sociální bezpečnost (International Social Security Association) při Mezinárodním úřadu práce v Ženevě.

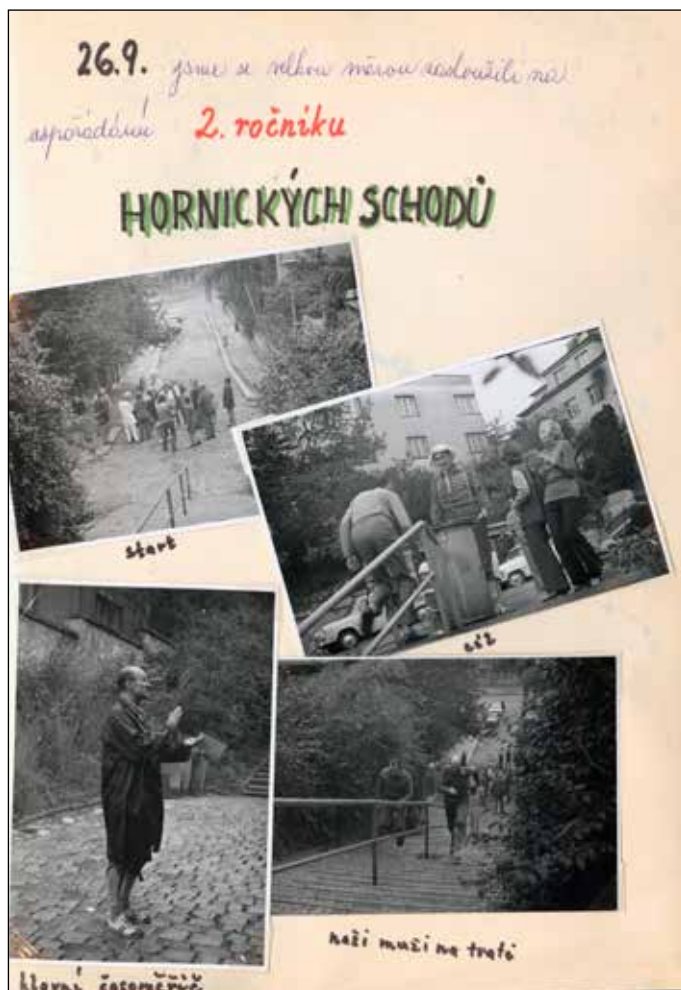
### Mimovědecký život v Hornickém ústavu

Stejně jako v obdobích předchozích je možné hovořit o čilém ruchu v ústavu i mimo vlastní vědeckou oblast. V průběhu roku byla organizována celá řada aktivit, které sice ve většině případů byly součástí povinné kolektivní sportovní či jiné zájmové činnosti, avšak nezřídka je zaměstnanci ústavu pojímali zábavným způsobem. Z pravidelných akcí lze jmenovat především slavnostní setkávání zaměstnanců u příležitosti „dne horníků“ 9. září (v roce 1974 na této akci vystoupila například Naďa Urbánková), běh do schodů ve vilové zástavbě u Rokosky pod názvem „Hornické schody“, orientační běh „Hornická dvacítká“, sportovní hry v rekreační oblasti Mariánská v Krušných horách (tzv. „GG hry“) či Mikulášská besídka, kam byli každoročně zváni bývalí pracovníci ústavu, kteří již odešli do důchodu. Dále byly pořádány společné výlety do přírody (např. do Českého ráje, na Šumavu), za historickými památkami (např. na Karlštejn) či za kulturou (do muzeí a divadel), hromadné oslavy

215 A AV ČR, fond Vědecké kolegium energetiky, k. 4, inv. č. 56, Zpráva o zahraničních stycích za rok 1964.



Diplom a fotografie z běhu Hornická dvacítká uspořádaného dne 4. května 1974, foto: autor neuveden  
 ÚSMH AV ČR, Pamětní kniha pracovníků skupiny analytických rozborů (1961–1979)



Mimovědecký život v ústavu – druhý ročník běhu do schodů pod názvem Hornické schody, 26. září 1974, foto: autor neuveden  
 ÚSMH AV ČR, Pamětní kniha pracovníků skupiny analytických rozborů (1961–1979)

Fotografie z výletu do Tater, rok 1974, foto: autor neuveden  
 Osobní archiv L. Mužíka



Výlet do Kožlí, na snímku zaměstnanci ústavu Kotal, Šimáně, Mužík, Šibková, Sklenář, Brož a Roček, foto: autor neuveden  
 Osobní archiv L. Mužíka



významných životních jubileí pracovníků a příležitostně i turnaje ve stolním tenise a badmintonu.<sup>216</sup>

### Rozdělení HoŮ a jeho nástupnické instituce

O tom, že by měl Hornický ústav ČSAV najít své umístění v Ostravě, se hovořilo již před jeho samotným vznikem. Opětovně byla otázka jeho přesunutí z Prahy na severní Moravu předmětem úvah ministerstva paliv a energetiky i plánovacího odboru ČSAV již v první polovině šedesátých let. V této době si ještě širší podporu nenašla, vedení HoŮ se naopak proti tomuto zá-

<sup>216</sup> Ústav struktury a mechaniky hornin (dále jen ÚSMH), Registratura sekretariátu, Pamětní kniha oddělení analytických rozborů, 1961–1979.



Lubomír Šiška  
A AV ČR, fond Fotosbírka Archivu AV ČR,  
Portréty akademiků

měru důrazně ohradilo.<sup>217</sup> Situace se však radikálně změnila v roce 1974, kdy předsednictvo ÚV KSČ uložilo Československé akademii věd vybudovat vědecké základny v Severomoravském, Severočeském a Jihočeském kraji a s jejich pomocí nejen zabezpečit kýžený rozvoj ČSAV, ale především dosáhnout lepšího propojení vědeckého výzkumu s potřebami praxe.<sup>218</sup> Pro Ostravu měly být vyčleněny ty oblasti základního výzkumu, které mají přímý vztah k hlavním odvětvím zdejšího průmyslu, tj. hornictví, hutnictví, strojírenství a ekologie průmyslové aglomerace. V úvahu proto v první řadě připadaly Hornický ústav, Ústav fyzikální metalurgie, Laboratoř supravodivosti, Ústav ekologie průmyslové krajiny a Vývojové dílny<sup>219</sup>.

V roce 1976 již následovalo usnesení vlády ČSSR č. 1/1976, které zejména s ohledem na nejasnou perspektivu zlepšení lokační situace HoÚ a tudíž i omezené možnosti růstu počtu pracovníků stanovilo, že ČSAV postupně převede Hornický ústav do Ostravy.<sup>220</sup>

217 A AV ČR, fond V. sekce - technická ČSAV, k. 13, inv. č. 34, Vyjádření HoÚ k záměru posílení výzkumné základny v ostravsko-karvinském revíru, 14. 4. 1961.

218 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 42, inv. č. 131, Investiční záměr na výstavbu Hornického ústavu ČSAV v Ostravě - Porubě. Praha, březen 1978.

219 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 42, inv. č. 131, Zdůvodnění výstavby HoÚ ČSAV v Ostravě.

220 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 1, inv. č. 17, Schválení postupu budování Hornického ústavu ČSAV v Ostravě Prezidiem ČSAV v souladu s usnesením vlády ČSSR č. 1/1976.

První fáze spočívala ve vytvoření detašovaného pracoviště HoÚ v Ostravě k 1. 1. 1978, povýšeného k 1. 1. 1979 na pobočku HoÚ v podobě oddělení geomechaniky karbonského pohoří. Jeho vedoucím byl jmenován Lubomír Šiška, děkan Hornicko-geologické fakulty Vysoké školy báňské v Ostravě, jemuž bylo přiděleno pět zaměstnanců převedených z Prahy.

ČSAV ovšem zároveň dospěla k závěru, že obecné záležitosti základního hornického výzkumu by měly zůstat v kompetenci jejího pražského pracoviště, které tak nebude kompletně odveleto do Ostravy, avšak získá nový název a novou náplň činnosti, jasně vymezenou vůči činnosti pracoviště ostravského. Hornický ústav ČSAV v Praze byl proto rozhodnutím Prezidia ČSAV přejmenován k 1. 3. 1979 na Ústav geologie a geotechniky ČSAV a jeho sídlem zůstala adresa V Holešovičkách 41.<sup>221</sup>

221 A AV ČR, fond Prezidium ČSAV, k. 149, Zápis z 12. zasedání z 13. 2. 1979, b. XIII.

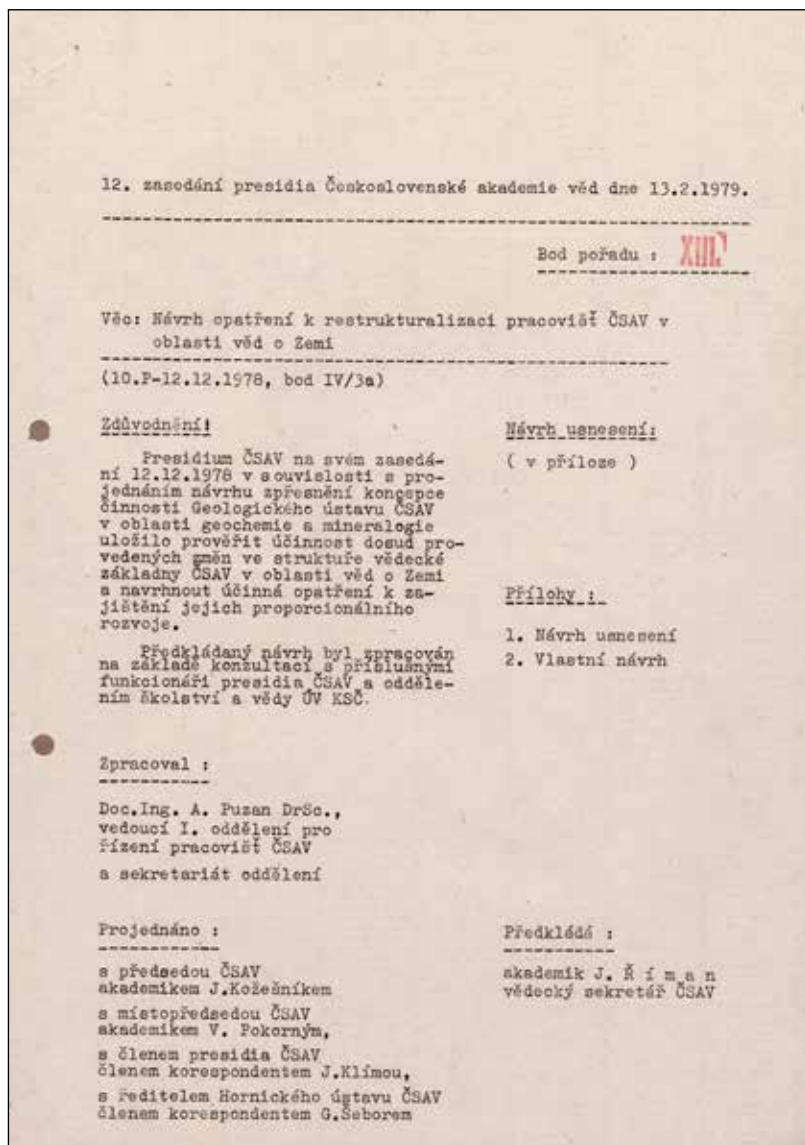
# IV. VZNIK ÚSTAVU GEOLOGIE A GEOTECHNIKY ČSAV (ÚGG) V PRAZE A HORNICKÉHO ÚSTAVU ČSAV V OSTRAVĚ

## Úskalí a důsledky reorganizace

Na prahu osmdesátých let stál ústav před velmi těžkým obdobím: čekala jej transformace, jejímž výsledkem bylo zřízení Ústavu geologie a geotechniky ČSAV (ÚGG) v Praze a Hornického ústavu ČSAV v Ostravě. Obojí představovalo velký zásah do dosavadní vědecké a odborné činnosti pracoviště i značnou organizační zátěž.

Ústav geologie a geotechniky ČSAV byl vybudován na základech dosavadního Hornického ústavu ČSAV, do jehož organizační struktury byl k 1. březnu 1979 včleněn Geologický ústav ČSAV. Tato rozsáhlá restrukturalizační změna byla dána usnesením 12. zasedání Prezídia ČSAV 13. února 1979, kdy bylo současně rozhodnuto o zrušení Geologického ústavu ČSAV k 28. únoru 1979. Důvody tohoto kroku byly spatřovány v překrývání problematiky rozvíjené v obou ústavech, v nedostatečné spolupráci mezi oběma pracovišti při řešení problémů geneze a exploatace ložisek užitkových nerostů v Československu a ve složité personální a dislokační situaci Geologického ústavu ČSAV výrazně komplikující zajištění výzkumu v oblasti endogenní, kvarterní a inženýrské geologie. K 1. březnu 1979, kdy začal fungovat nově zřízený Ústav geologie a geotechniky ČSAV, byl jeho vedením pověřen dosavadní ředitel Hornického ústavu ČSAV Gustav Šebor. O rok později byl řádně zvolen ředitelem a zůstal jím až do roku 1987, kdy jej ve funkci nahradil jeho dosavadní zástupce Jaroslav Němec.

Transformace původního Hornického ústavu na Ústav geologie a geotechniky ČSAV byla složitou záležitostí jak z hlediska organizačního, tak odborného, což vyplývalo mj. i z odlišných náplní práce obou ústavů, které sice oba



Třináctý bod 12. zasedání Prezidia ČSAV ze dne 13. února 1979  
 A AV ČR, fond Prezidium ČSAV, 12. zasedání, 13. února 1979

spadaly do oblasti geovědní, avšak charakterem pěstovaných geovědních disciplín, řešenými problematikami, přístupem k výzkumu i metodami se podstatně lišily. Hornický ústav ČSAV se v průběhu let 1958–1978 vyprofiloval v geovědní pracoviště základního výzkumu v oborech geomechaniky, geotechniky, speciální aerologie, petrologie kaustobiolitů a teoretických základů procesů úpravy, zušlechťování a využívání nerostných surovin. Svou vědec-

Jaroslav Němec,  
 Gustav Šebor, Jaroslav Šulc  
 a sekretářka ústavu,  
 bez datace,  
 foto: autor neuveden  
 ÚSMH AV ČR,  
 sbírka fotografií



kou činnost rozvíjel především ve vybraných úsecích oboru dobývání ložisek, úpravnictví, zušlechťování a využívání nerostných surovin.<sup>222</sup>

Geologický ústav ČSAV<sup>223</sup> byl naproti tomu vědeckým pracovištěm základního výzkumu pro vybrané obory geologie, geochemie, paleontologie, inženýrské a kvarterní geologie. Jeho výzkumná kapacita se soustřeďovala především na výzkum endogenních (především hlubinných) procesů a na stavbu a vývoj hlubších geologických komplexů. Výstupy těchto činností byly orientovány na vytváření prognóz pro rozšíření československé surovinové základny, na studium vývoje organismů či na řešení vybraných problémů výstavby velkých inženýrských děl a povrchové těžby spojených s ochranou životního prostředí.

Uvedená reorganizace si kladla za cíl zajištění efektivnější činnosti pracoviště a účinnější uplatňování výsledků vědecké práce především v geologických a geotechnických otázkách rozvoje Ostravsko-karvinského revíru (OKR), Severočeského hnědouhelného revíru (SHR), uranového průmyslu i souvisejících významných stavebních investic. V daném požadavku se odrážel i plán

222 A AV ČR, fond Ústav geologie a geotechniky ČSAV (dále ÚGG ČSAV), neuspořádáno, k. 23, sign. 01, Návrh koncepce činnosti ÚGG ČSAV, 1980.

223 Rušený GLÚ ČSAV byl zřízen k 1. červenci 1960 sloučením tří, do té doby samostatných laboratoří - Paleontologické laboratoře, Laboratoře pro pedologii a Laboratoře pro inženýrskou geologii. V roce 1964 byl do GLÚ ČSAV včleněn Ústav geochemie a nerostných surovin ČSAV. O pět let později vznikl vyčleněním částí GLÚ ČSAV, HOÚ ČSAV a Ústavu fyziky pevných látek ČSAV Ústav experimentální mineralogie a geochemie ČSAV, který byl zas v roce 1978 zrušen a včleněn jednak částečně zpět do GLÚ ČSAV a částečně do Ústavu krajinné ekologie ČSAV. (viz A AV ČR, Karty pracovišť, Geologický ústav ČSAV, Ústav experimentální mineralogie a geochemie ČSAV.)





Budova Hornického ústavu ČSAV v Ostravě v Hladnově, bez datace, autor fotografie: Ústav geoniky AV ČR, v. v. i.

na vytvoření samostatného Hornického ústavu v Ostravě. Před tehdejšími vedením ústavu, především ředitelem Gustavem Šeborem a jeho zástupcem Jaroslavem Němcem, tak stál nejen úkol vybudovat nový pražský ústav, ale také vytvořit a zabezpečit poloautonomní pracoviště v Ostravě, z něhož měl postupně vyrůst samostatný Hornický ústav ČSAV, Ostrava.

Proces ústrojného vytváření nového Ústavu geologie a geotechniky se ukazoval, jak již bylo výše naznačeno, poměrně obtížným nejen po stránce odborné, ale i z hlediska organizačního, neboť vhodně a bez výrazných prodlev zkoordinovat a zabezpečit činnost deseti oddělení dosavadního Hornického ústavu a dvanácti organizačních útvarů Geologického ústavu, v nichž navíc figurovaly velmi rozdílné počty pracovníků, byl úkol nesnadný.<sup>224</sup>

Pro jednodušší centrální uchopení vědeckých a výzkumných aktivit nového ústavu bylo pracoviště od září 1979 rozděleno na čtyři odborné úseky: 1) sektor geotechniky s vedoucím Václavem Skálou, 2) sektor geologie, jejíž vedla Marie Palivcová, 3) sektor geochemie, úpravy a zušlechťování nerostných surovin pod vedením Petra Skřivana a 4) sektor hornický v Ostravě řízený Lubomírem Šiškou. Jednotlivým sektorům pak podléhala oborově příslušná oddělení se svými vedoucími.

Sektor geotechniky byl zaměřen na poznávání zákonitostí geotechniky jako základu nových způsobů exploatace ložisek užitkových nerostů, zejména na výzkum a hodnocení přírodních podmínek těžby v podkrušnohorských hnědouhelných pánvích a nových lokalitách a na výzkum zákonitostí vývoje svahových pohybů s ohledem na těžbu a výstavbu. Sektor geologie měl zajišťovat výzkum struktur a zákonitostí tektonického vývoje zemské kůry a pláš-

224 srov. A AV ČR, fond Prezidium ČSAV. 12. zasedání P ČSAV 13. 2. 1979. Bod XIII. Příloha 2 *Návrh opatření k restrukturalizaci pracovišť ČSAV v oblasti věd o Zemi.*

Václav Skála, bez datace, foto: autor neuveden ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



tě, popis procesů látkové kumulace v hlubších a povrchových zónách zemské kůry a výzkum fosilních ekosystémů a jejich složek. Sektor geochemie, úpravy a zušlechťování nerostných surovin se soustředil na bádání v oblasti zákonitostí geochemických procesů, migrace a kumulace prvků, geneze a chemismu tvorby minerálů, poznávání teoretických základů procesů úpravy, zušlechťování a využívání nerostných surovin, zejména na objasnění stavby a struktury kaustobiolitů, a konečně na vypracování teoretických základů bezodpadových zpracovatelských procesů. Sektor hornictví (budoucí samostatný Hornický ústav ČSAV, Ostrava) měl pak vytvářet teoretické základy pro řešení problémů hlubinného dobývání uhlí, zvláště geomechanických podmínek těžby v hloubkách přes 1000 m, dolování uhelných slojí pod freš-tátským příkrovem a v ostravských vrstvách, dobývání slojí ohrožených horskými otřesy, větrání hlubokých dolů a ergonomie.<sup>225</sup> (obr. 74a, b, c, d)

Účelné řízení takto rozsáhlého a náročného výzkumu si vyžadovalo operativní zásahy, což se projevovalo mj. i v měnícím se počtu oddělení a jejich vnitřních proměnách. K 1. lednu 1983 měl ÚGG dvanáct oddělení, o tři roky později čtrnáct a na konci osmdesátých let třináct.<sup>226</sup> Tyto na první pohled nenápadné změny však s sebou přinášely i důsledky personální, ovlivňovaly způsob úkolování a financování dílčích úkolů a někdy si i vyžadovaly potřebu improvizace. Ústav navíc zajišťoval technicko-hospodářskou správu i pro další akademická pracoviště, k nimž patřily Geografický ústav ČSAV, Psychologický ústav ČSAV a Ústav obecné energetiky ČSAV. Správu veškerých aktivit pracoviště významně stěžovala také skutečnost, že na konci roku 1979

225 ÚGG ČSAV se přímo otázkami hlubinného dolování nezabýval, příslušné úkoly státního plánu plnil prostřednictvím rezortního ústavu v Radvanicích.

226 srov. A AV ČR, fond ÚGG ČSAV, neuspořádáno, k. 23, Zápisy ze schůzí ústavní rady v roce 1979.



Měření plyných škodlivin na chromatografu, na snímku Václav Štochl, bez datace, foto Renáta Louvarová (Záběhlická)  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Zuzana Weishauptová při měření infračerveným teploměrem pro sledování ohnisek samovznícení na povrchovém dole, bez datace, foto: autor neuveden  
ÚSMH AV ČR, osobní archiv Z. Weishauptové



Modelovací stand pro měření rozložení deformací kolem důlních děl, bez datace, foto: Karel Fink  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií

Odstředivka v laboratoři fotoelasticimetrie, dr. Kolář, bez datace, foto: autor neuveden  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií

byl ÚGG roztroušen až na 38 různých místech. Dislokovaná pracoviště, sklady, archiv či spisovna se nacházely jak v Praze, tak ve středních Čechách (např. v Pečičkách v okrese Příbram či ve Strítěži u Dolních Kralovic) a v Ostravě. Vedení ÚGG se proto snažilo logisticky náročnou situaci řešit soustředováním ústavních pracovišť jednak do areálu v pražské Libni (V Holešovič-

Bývalé budovy  
Geologického ústavu  
ČSAV před zbouráním,  
rok 2007  
Geologický ústav  
AV ČR, v. v. i., osobní  
archiv prof. P. Bosáka



kách 41, dříve Rokoska 94), jednak do bývalého sídla Geologického ústavu v Praze – Suchdole. Postupně tak došlo k vytvoření tří hlavních lokací ústavu: pracoviště Praha 6 – Suchdol, určené pro oblast geologických věd, pracoviště Praha 8 – Libeň pro oblast geotechnologií, úpravu a zušlechťování nerostných surovin (zejména kaustobiolitů uhelné řady) a pro část geotechnických disciplín, pracoviště Praha 6 – Puškinovo náměstí pro ostatní geotechnické disciplíny.

### Hornický ústav ČSAV v Ostravě

Již počátkem osmdesátých let se podařilo v poměrně krátké době vytvořit z ostravského pracoviště ÚGG Hornický ústav ČSAV, Ostrava. K jeho zřízení došlo rozhodnutím Prezídia ČSAV 20. dubna 1982 k 1. červenci téhož roku. Jeho struktura sestávala ze tří oddělení: pro hornickou geomechaniku, pro hornickou aerologii a geofyziku a oddělení speciálních metod měření. Severomoravskému ústavu, jehož řízením byl pověřen Lubomír Šiška (dosavadní vedoucí ostravského oddělení ÚGG), byly svěřeny dva základní úkoly: 1) Geomechanické problémy při exploataci uhelných slojí v nových a obtížných podmínkách (odpovědným řešitelem byl Lubomír Šiška), 2) Důlní klima a metody jeho ovlivňování, řešený Antonínem Tauferem. Na těchto projektech pokračoval Hornický ústav ve spolupráci se svou původní mateřskou institucí, Ústavem geologie a geotechniky, dále s Vysokou školou báňskou v Ostravě a Vědecko-výzkumným uhelným ústavem v Ostravě-Radvanicích.<sup>227</sup> Ostravskému akademickému ústavu rovněž připadlo zajištění řešení realizačního výstupu Zpřesnění metod lokalizace důlních otřesů v oblasti Ostravsko-karvinského revíru, jehož cílem byl výběr optimální metody lokalizace důlních otřesů v podmín-

227 A AV ČR, fond Prezídium ČSAV, k. 179, 23. zasedání Prezídia, 18. 3. 1980, Delimitační dohoda ÚGG ČSAV a HOÚ ČSAV, Ostrava.

## Jaroslav Němec

Jaroslav Němec se narodil 18. září 1931 v Praze. Po maturitě na gymnáziu v roce 1950 pracoval nejprve jako dělník (chemik, laborant) v pražské provozovně národního podniku Spolana v provozní a vývojové laboratoři pro výzkum a výrobu insekticid. Po zrušení tohoto oddělení v roce 1951 nastoupil jako laborant do kokso-chemického výzkumu v Ústavu pro výzkum a využití paliv (ÚVVP), odkud byl v roce 1952 vyslán ke studiu na vysoké škole. Fakultu technologie paliv Vysoké školy chemicko-technologické absolvoval v roce 1957 a v ÚVVP se začal zabývat problematikou zušlechťování uhlí. V roce 1958 se stal nejprve výzkumným pracovníkem nového Hornického ústavu ČSAV, poté vědeckým pracovníkem a zástupcem vedoucího oddělení. V roce 1972 byl pověřen funkcí zástupce ředitele ústavu, kterou zastával až do svého jmenování ředitelem v roce 1987. V roli ředitele provedl v roce 1990 pracoviště velkou reorganizaci, jejímž výsledkem bylo ustavení Ústavu geotechniky ČSAV.

V roce 1967 získal titul kandidáta věd a v roce 1978 obhájil doktorskou dizertační práci v oboru báňské vědy. Byl členem vědeckých rad a poradních orgánů výzkumných ústavů, členem vědeckých rad na vysokých školách, působil v komisích Prezídia ČSAV. Dne 3. září 1987 byl zvolen členem korespondentem ČSAV, od října 1987 členem Prezídia ČSAV, od února 1988 členem Komise ČSAV pro společné ceny ČSAV, AV SSSR, AV NDR, BAV, PAV a od dubna 1988 členem Rady Prezídia ČSAV pro mezinárodní vědeckou spolupráci. Působil také jako místopředseda vědeckého kolegia montánních věd a energetiky



ČSAV (1990–1991). Zasedal v předsednictvu OV KSČ Prahy 8 a ve vedení stranické skupiny Českých výborů odborových svazů (ČVOS) školství a vědy řízené oddělením školství a vědy ÚV KSČ.

Odborně se Jaroslav Němec zabýval výzkumem fyzikálních a chemických vlastností nerostných surovin, studiem teoretických základů procesů úpravy, zušlechťování a využívání nerostných surovin a výzkumem nových procesů. Později upřel svou pozornost na vypracování vědeckých kritérií pro hodnocení využitelnosti ložisek nerostných surovin jak s ohledem na geologické a geotechnické podmínky jejich těžby, tak vzhledem k procesům jejich úpravy a využití. Za svou odbornou práci, akademické a vysokoškolské působení obdržel několik vyznamenání včetně Řádu Rudé hvězdy práce (1972) či stříbrné medaile ČSAV Za zásluhy v geologických vědách (1981). Zemřel v roce 2017.

kách OKR při dané úrovni přístrojového vybavení. V této době totiž postupně narůstal podíl těžby realizované v krizových podmínkách, a tak měl být stanoven princip pro vybudování seismologické sítě nové generace v oblastech ohrožených důlními otřesy, a tedy i účinné preventivní měřicí sítě v OKR k zajištění bezpečnosti práce v hlubinných dolech. V letech 1981–1982 bylo na Dole Zápotocký vystavěno modelové seismologické výzkumné pracoviště a v následujícím roce byla provedena analýza metod lokalizace ohnisek důlních otřesů. Průběžně se pak vyvíjely aparatury pro parametrická seismologická měření a ověřovala se jejich funkčnost.<sup>228</sup> Úkol byl dokončen v roce 1986. Hornický ústav ČSAV v Ostravě je činný dodnes, od 1. dubna 1993 nese název Ústav geoniky AV ČR.

## Vědeckovýzkumné úkoly a jejich praktické uplatnění

I přes značné administrativní zatížení se situace v Ústavu geologie a geotechniky vyvíjela v osmdesátých letech po odborné stránce utěšeně. V první polovině osmdesátých let byly propracovávány čtyři hlavní úkoly: Úkol Podmínky vývoje blokové stavby Českého masivu ve vztahu k akumulaci nerostných surovin, který koordinoval Karel Beneš, vyústil ve stanovení zákonitostí rozmístění endogenních ložisek nerostných surovin na základě charakteru tektonických procesů vedoucích k blokové stavbě v závislosti na utváření zemské kůry. Byly vymezeny prognózní struktury pro strategické zaměření ložiskového výzkumu a průzkumu, zejména v československých podmínkách.

Další úkol, Horninový masiv – jeho stavba a chování v závislosti na exploataci ložisek nerostných surovin, řídil Karel Charbula. Jeho cílem bylo prohloubit dosavadní poznatky a získat nové znalosti o zákonitostech stavby a chování horninového masivu v souvislosti s exploatací ložisek nerostných surovin, a přispět tak k jejich efektivnímu využití. Jedním z četných výsledků tohoto rozsáhlého výzkumu byla metoda hodnocení mechanismu dlouhodobých geologických procesů pomocí fotoplastických modelů, aplikovatelná zejména pro svahové a tektonické deformace charakteru hlubinného ploužení, či sledování a hodnocení pomalých svahových pohybů na vybraných lokalitách Západních Karpat. V roce 1982 bylo v rámci tohoto úkolu vyvinuto několik přístrojů – mobilní seismograf pro terénní měření seismických jevů, ohniskový akcelerograf pro záznam průběhu zrychlení v blízkosti ohnisek zemětřesení a otřesů a v neposlední řadě aparatura pro měření časového vývoje teplotního pole hornin a teploty i vlhkosti ovzduší ovlivněného přerušovaným chodem klimatizačního zařízení v hlubokých dolech, která umožňovala automatické měření teplot na patnácti místech se záznamem. Součástí badatelského záměru koordinovaného Karlem Charbulou byl i základní výzkum geodynamického jevu nazývaného „pilířové rány“, jenž byl pozorován v hlubinných hnědouhelných dolech Severočeského hnědouhelného revíru.<sup>229</sup> Roku 1985 byla proto zahájena výstavba speciální seismické důlní pozorovací sítě, jež měla vytvořit předpoklady pro objasnění mechanismu pilířových ran, objektivní klasifikaci jejich energie a míst vzniku.

Třetí z hlavních úkolů, Nerostné suroviny – jejich geochemie a procesy úpravy, zušlechťování a komplexního využívání, vedl Jaroslav Němec. Bádání tohoto druhu prohloubilo poznání vlastností a složení nerostných surovin jako základu optimalizace procesů jejich úpravy a zpracování. Byly stanoveny nové, účinnější postupy jejich úpravy a komplexního využití v bezodpadových procesech a rozšířilo se využití zdrojů nerostných surovin v Československu.



Měření tepelných parametrů hornin v pokusné štolě ve Velké Chuchli, bez datace, foto: autor neuveden  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií

Predikce deformací dna lomu v souvislosti s ochranou karlovarských lázeňských pramenů, Lom Družba, Sokolovsko, 80. léta 20. st., foto: Karel Fink  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií

V doprovodu s tím probíhal také intenzivní výzkum procesu samovznícení hnědého uhlí přímo ve sloji a byl vypracován způsob sledování záporných teplot pomocí infračervených teploměrů. Prověřováním různých metod klasifikace náchylnosti k samovznícení byl navržen postup, který se stal základem pro novou československou státní normu (ČSN). Další výzkumné práce pomohly objasnit vliv různých látek na vznik a časový vývoj procesu samovznícení uhlí ve sloji a průběh tvorby plynu při hašení hořícího uhlí.

Čtvrtý úkol, jímž se ÚGG v první polovině osmdesátých let zabýval, byl pojmenován Fosilní biocenózy, jejich složení a vývoj. Naplňování tohoto výzkumu, který zajistil potřebné biostratigrafické a paleoekologické podklady pro objasnění geneze a zpřesnění struktur sedimentárních komplexů důležitých z hlediska prognóz ložisek nerostných surovin, koordinoval Zlatko Kvaček. Ústav se v rámci tohoto úkolu účastnil mnohostranné spolupráce v tzv. Problémové komisi „Geosyklinární proces“, kde se mj. věnoval terénním výzkumům prekambria v jižním Bulharsku.

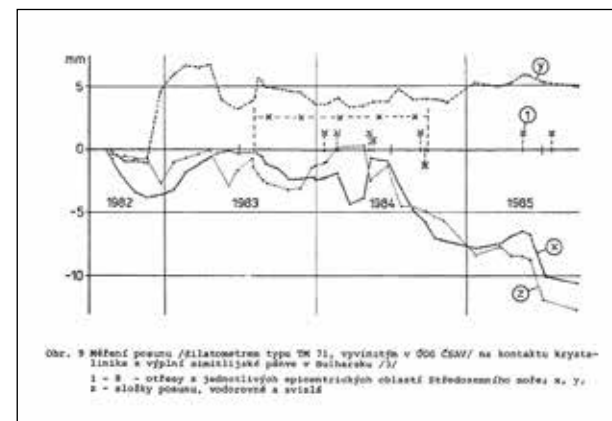
Druhá polovina osmdesátých let byla v ústavu do značné míry ve znamení problematiky spojené s těžbou nerostných surovin. Tento požadavek vycházel z usnesení československé vlády o uplatnění vědy v praxi, které v květnu 1988 vyústilo ve schválení nové koncepce činnosti ústavu. Vedení Akademie v ní vymezilo tři základní okruhy budoucího směřování ÚGG: 1) Vědecké



Petr Fučík při měření seismicity, bez datace, foto: autor neuveden  
ÚSHM AV ČR, sbírka fotografií



Robert Brož při měření puklin geologickým kompasem, Uhelné doły Příbram, bez datace, foto: Renáta Louvarová (Záběhlická)  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Měření posunu dilatometrem typu TM 71 vyvinutým v Ústavu geologie a geotechniky ČSAV na kontaktu krystalinika s výplní similitijské pánve v Bulharsku /3/ Acta Montana, roč. 78 (1988), s. 21

prognózy výskytu nerostných surovin, 2) Geotechnické problémy exploatace nerostných surovin povrchovým způsobem a výstavby podzemních inženýrských děl a 3) Úprava a komplexní využití nerostných surovin a základy procesů výroby průmyslového uhlíku z domácích surovin. V těchto mantinelech ústav úspěšně působil až do počátku devadesátých let. Z jednotlivých badatelských úkolů stojí za zmínku především výzkum řešený Milošem Vencovským zabývající se měřením deformací prostorových modelů důlních děl, který dosáhl špičkové mezinárodní úrovně. Řada zpráv o jednotlivých výzkumných úkolech byla navržena na ocenění ČSAV, což se týkalo např. Optimalizace podmínek briketování hnědého uhlí bez pojidel koordinované Václavem Kášem. Zpráva o výsledcích výzkumu seismických metod v protitřesovém boji na uhelných i rudných dolech ČSSR Vladimíra Rudajeva a kolektivu pak byla navržena na vyšší státní ocenění.



Miloš Vencovský, bez datace, foto: autor neuveden  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Václav Káš u přístroje, bez datace, foto: autor  
neuveden  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Vladimír Rudajev při adjustaci  
seismometrů v roce 1977  
Osobní archiv V. Rudajeva

V uvedeném desetiletí se ústav nezřídka zapojoval do spolupráce s průmyslovými podniky, která v některých případech i přesahovala hranice státu<sup>230</sup>. Významně přispěl kupř. při výstavbě pražského metra, když posuzoval stabilitu čelby tunelů či prováděl rozbory vzorků ovzduší při tunelových ražbách. (obr. 80) Při ražbě pražského Strahovského tunelu pak provedl rozbor kinematiky a napjatosti opěrových patek. V kooperaci s podnikem Geindustria se pracovníci ústavu účastnili expedice do Libye za účelem jejího geologického mapování a po boku Energoprojektu řešili otázky seismické ochrany jaderných elektráren budovaných v ČSSR. Národnímu podniku Stavební geologie

<sup>230</sup> Normalizací okleštěná mezinárodní vědecká interakce sice v osmdesátých letech pozvolna opětovně nacházela v ČSAV své pevné místo, i když do rozsahu a úrovně let šedesátých měla ještě velmi daleko.



Na snímku zaměstnanci ústavu Houska, Polák a Potužák se zahraničním hostem, ředitelem ÚFZ RAV Alexandrem Ponomarevem  
ÚSHM AV ČR, sbírka fotografií

byli nápomocni při řešení stability hnědouhelných lomů na úpatí Krušných hor a v roce 1986 dokončil ÚGG mapu recentních pohybů zemské kůry v severovýchodních Čechách v měřítku 1 : 200 000. Pro měření změn napjatosti modelů z ekvivalentních materiálů byla vyvinuta řada originálních tenzometrických a polovodičových snímačů s registrací dat na dlouhodobě stabilních, automatických měřicích ústřednách. Zapojení pracovníků ústavu do mezinárodního projektu Geodynamika spočíval v podílu na objasnění vývoje konvergentních okrajů litosférických desek ve střední a jižní Americe mj. pro účely lokalizace výstavby jaderných elektráren a vypracování prognóz výskytu geotermální energie v Mexiku.<sup>231</sup>

Nevšední zkušeností byla účast v programu Interkosmos na výzkumu měsíčního regolitu a vzorků z vesmírných misí Luna 16, 20 a 24. ČSAV byla přitom prvním vědeckým pracovištěm v zemích východního bloku, kterému byly sovětské měsíční vzorky svěřeny, a to již roku 1971.

Neméně důležitou složkou činnosti ústavu byla též součinnost s orgány státní správy, zejména s federálním ministerstvem paliv a energetiky a s místní samosprávou, nejčastěji v oblasti prognóz a odborných expertíz.

<sup>231</sup> A AV ČR, fond Sběrka základních dokumentů pracovišť ČSAV, ÚGG ČSAV. Výroční zpráva ústavu za rok 1981, s. 4.

Patřilo k nim např. hodnocení materiálů používaných při opravách katedrály sv. Víta, tenzometrická měření na Pražském hradě či výzkum stability skalních stěn podél silnice Děčín – Hřensko, díky němuž bylo s předstihem pěti let v lednu 1984 přesně lokalizováno místo, kde posléze došlo ke skalnímu zřícení. Časová prognóza okamžiku zřícení pak byla vyslovena s předstihem dvou měsíců s předpokládanou odchylkou pěti dní. Měsíc před onou událostí byla předpověď upřesněna a od skutečného data se lišila o pouhý jeden den.<sup>232</sup> V té době byla na světě známa pouze jediná, srovnatelně úspěšná, časová prognóza vzniku skalního zřícení, a to v lomu Chuquicamata v Chile.<sup>233</sup>

K dalším koncepčním a prognostickým pracím se řadilo zpracovávání zpráv o perspektivách těžby a využití uhlí v Československu, hodnocení stavu zásob hnědého a černého uhlí v jednotlivých revírech, analýza zlatonosti Českého masivu či průzkum ložisek grafitu v Čechách. Pro československé národní hospodářství se stala velmi důležitou (a z devizového hlediska strategickou) také problematika průmyslového uhlíku. V roce 1982 byla vypracována první studie o možnostech zpracování domácí černouhelné smoly na jakostní elektrodový koks, která vyústila až v pokladový materiál pro usnesení předsednictva vlády ČSSR z června 1984 (Komplexní využití domácí černouhelné smoly pro výrobu průmyslového uhlíku).<sup>234</sup>

Pracovníci ÚGG byli často zvaní jako odborníci do komisí vyšetřujících příčiny důlních neštěstí a zabývajících se navrhováním opatření k jejich předcházení. V roce 1979 vypracoval ústav pro Rudné doly Příbram odborný posudek k hromadné havárii na rudném dole Cínovec. V souvislosti s velkým důlním neštěstím na Dole Pluto II v Severočeském hnědouhelném revíru v roce 1981<sup>235</sup> byla pod vedením místopředsedy vlády ustavena vládní komise pro šetření příčin havárie, v níž zasedali odborníci z důlní praxe, státní báňské správy, orgánů činných v trestním řízení, vysokých škol a vědeckých a výzkumných ústavů. Jako zástupce ÚGG sem byl přizván Jiří Medek.<sup>236</sup>

232 ZVELEBIL, Jiří (1984): Time prediction of a rockfall from a sandstone rock slope. IN *Proceedings Fourth International Symposium on Landslides 16-21 September 1984, Toronto*. Toronto: University of Toronto Press, 1985, s. 93–95.

233 A AV ČR, fond ÚGG ČSAV, neuspořádáno, k. 5 (024), Zpráva koordinačního pracoviště o plnění hlavního úkolu SPZV II-6-1, s. 42.

234 30. výročí Ústavu geologie a geotechniky ČSAV. *Acta Montana*, č. 78, Praha, 1988, s. 48.

235 Na dole Pluto II v Louce u Litvínova (součást Severočeského hnědouhelného revíru) došlo 3. září 1981 k výbuchu uhelného prachu a následnému požáru, při němž zahynulo 65 horníků, včetně 15 báňských záchranářů, a zraněno bylo dalších 40 horníků. Výbuch tehdy zasáhl pět kilometrů důlních chodeb. Hmotné škody na důlním zařízení a náklady na likvidaci následků přesáhly 50 milionů Kčs. O komplikovaném průběhu záchranných prací vypovídá i skutečnost, že do akce bylo nasazeno v průběhu září 1981 až ledna 1982 celkem 1298 záchranářů a poslední, výbuchem uvězněný horník byl z dolu vyproštěn až 11. prosince 1981.

236 srov. PIRUNČÍK, Pavel. Uplynulo 30 let od neštěstí na dole Pluto. [online]. 30.12.2011 [cit. 7. 4. 2017]. Dostupné na [www: <http://zachranar.cz/2011/12/uplynulo-30-let-od-nestesti-na-dole-pluto/>](http://zachranar.cz/2011/12/uplynulo-30-let-od-nestesti-na-dole-pluto/).

Jiří Medek u skleněné aparatury  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Činnost pracovníků ústavu byla v průběhu osmdesátých let vysoce oceňována. V roce 1979 získal medaili Za zásluhy o vědu a lidstvo František Špetl (in memoriam), o několik let později, v roce 1982, získal toto ocenění i Quido Záruba. Zlatou čestnou plaketu ČSAV Za zásluhy o spojení vědy s praxí obdržel v roce 1987 Gustav Šebor, zlaté medaile Františka Pošepného k životnímu jubileu byly předány Jaroslavu Šulcovi a Aleně Cimbálníkové. Téhož roku bylo také uděleno státní vyznamenání Za zásluhy o výstavbu Jaroslavu Němcovi.

### Vliv politické situace

Osmdesátá léta byla dobou, kdy se již hospodářská, ekologická a ruku v ruce s tím i politická situace Československa, potažmo celého východního bloku začala vyhrcovat a její důsledky se stále konkrétněji promítaly do každodenního života obyvatel, vědce nevyjímaje. Snahy režimu upevnit si své vachrlaté postavení se opíraly o řadu preventivně-represivních opatření vůči kritikům komunistického bezpráví jak u nás (Charta 77), tak např. i v Polsku (opoziční aktivity organizace Solidarity a katolické církve nabíraly v průběhu osmdesátých let na síle). Pracovníci akademických ústavů byli důrazně (pod pohrůžkou trestu) upozorňováni, že pokud se jim dostanou do rukou jakékoli „tiskoviny protistátního nebo politického charakteru štvavé povahy, získané kde-

## Vladimír Zoubek

Vladimír Zoubek se narodil 21. září 1903 v Heřmanově Městci. Po vysokoškolských studiích na Přírodovědecké fakultě UK v Praze (obor přírodopis a zeměpis) v letech 1922–1927 působil do roku 1931 jako asistent v Geologickém ústavu UK v Praze. Poté nastoupil jako vědecký pracovník do Státního geologického ústavu (posléze Ústředního ústavu geologického), kde setrval až do roku 1962. Po skončení druhé světové války zde postupně zastával pozici vedoucího oddělení pro základní geologický výzkum, oddělení pro geologické mapování, redakce geologických map a v letech 1953–1956 se stal ředitelem pracoviště. V roce 1962 přešel jako vědecký pracovník do Geologického ústavu ČSAV, kde působil jako vedoucí oddělení geologických procesů, a v roce 1969 se tu rovněž stal ředitelem (do roku 1974). Po sloučení Geologického ústavu s Hornickým ústavem v rámci ČSAV se stal zaměstnancem nově utvořeného Ústavu geologie a geotechniky, kde byl roku 1981 ustanoven vedoucím vědeckým pracovníkem – konzultantem a zabýval se především řešením problémů hlubinné geologie.

Patřil mezi první členy nově vzniklé Československé akademie věd (od 18. listopadu 1952), zprvu jako člen korespondent, o deset let později byl zvolen akademikem. Ve vrcholných orgánech ČSAV vykonával řadu funkcí, byl členem Prezidia ČSAV pro oblast věd o Zemi a Vesmíru, členem předsednictva II. sekce (do roku 1961), předsedou vědeckého kolegia geologie a geografie (v letech 1962–1963), kde zasedal až do roku 1970, členem Národního geologického komitétu při ČSAV, dále Mezinárodní unie geologických věd, Mezinárodního programu geologických korelací a mnohých dalších.

Jeho celoživotním tématem, jež propracovával již ve své dizertační práci o injekčním a kontaktním metamorfismu v okolí Pelhřimova, byl výzkum hlubinných geologických procesů (problematika hlubinné stavby a hlubinných procesů krystalinických komplexů československého území, výzkum prekambria). Postupně se věnoval také výzkumu ložisek nerostných surovin (zejména grafitových a zlatonosných) a zakládání údolních přehrad, když v letech 1935–1952 řešil umístění přehrad na střední Vltavě od Vraného po Zlákovice.



Rozsáhlým projektem, který Vladimír Zoubek v letech 1955–1960 řídil a částečně i uváděl v praxi, bylo zpracování komplexní geologické mapy ČSSR 1 : 200 000, jež se dočkala domácího i zahraničního ocenění v podobě Řádu republiky uděleného Ústřednímu ústavu geologickému a na Mezinárodním geologickém kongresu v Indii. Jako vedoucí subkomise geologického mapování při RVHP zajišťoval jednotnost provedení daného projektu nejen v Československu i v některých dalších státech, NDR, Maďarsku a Rumunsku.

Za svou významnou vědeckou činnost se mohl pyšnit mnoha oceněními a vyznamenáními, např. Státní cenou Klementa Gottwalda (1953), čestným doktorátem Moskevské státní univerzity (1967), Purkyněho medailí za zásluhy o geologii (1968), zlatou medailí ČSAV Za zásluhy o vědu a lidstvo (1974), zlatou Lomonosovovou medailí AV SSSR (1974) či Řádem práce (1983). Zemřel 24. května 1995.

Za svou významnou vědeckou činnost se mohl pyšnit mnoha oceněními a vyznamenáními, např. Státní cenou Klementa Gottwalda (1953), čestným doktorátem Moskevské státní univerzity (1967), Purkyněho medailí za zásluhy o geologii (1968), zlatou medailí ČSAV Za zásluhy o vědu a lidstvo (1974), zlatou Lomonosovovou medailí AV SSSR (1974) či Řádem práce (1983). Zemřel 24. května 1995.

koliv...<sup>237</sup>, musí je „neprodleně odevzdat na zvláštním oddělení, resp. řediteli ústavu.“<sup>238</sup> Také služebním cestám vědeckých pracovníků do Polska byla orgány státní moci věnována do té doby nebývalá pozornost.<sup>239</sup>

Dobovou atmosféru na pracovišti dokreslují i limity na spotřebu elektrické energie, za jejichž nedodržení hrozila od konce 70. let penále, jež byl nucen uhra-

237 A AV ČR, fond ÚGG ČSAV, neuspořádáno, k. 23, Zápisy ze schůzí ústavní rady, 19. 11. 1979.

238 A AV ČR, fond ÚGG ČSAV, neuspořádáno, k. 23, Zápisy ze schůzí ústavní rady, 21. 5. 1979.

239 srov. A AV ČR, fond ÚGG ČSAV, neuspořádáno, k. 23, Zápisy ze schůzí ústavní rady, 23. 3. 1981.



První řada zleva: František Dědek, Alexandra Orlíková, Vilém Procházka, Stanislav Marek; Druhá řada: Pavel Mucha, Vladimír Hencel, Věra Němcová, Kateřina Můčková, Eva Špačková, Milan Dočkal, Václav Bortlík, František Špaček, Miroslav Barcal, Vladimír Hošek; nad nimi: Zdeněk Volšický

ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Pracovníci oddělení speciálních analytických metod  
ÚSMH AV ČR, Pamětní kniha  
BSP oddělení 26

dit ten pracovní úsek ústavu, který stanovený limit překročil.<sup>240</sup> V osmdesátých letech v ÚGG také kulminoval dlouhodobě pociťovaný nedostatek odborných pracovníků, zvláště laboratorních techniků, neboť zejména mladí a perspektivní „v některých případech rozvažují pracovní poměr z důvodu lepšího finančního zajištění v jiných, zejména výrobních podnicích nebo tam mají možnost získat byt“.<sup>241</sup>

240 A AV ČR, fond ÚGG ČSAV, neuspořádáno, k. 23, Zápisy ze schůzí ústavní rady, 26. 1. 1981.

241 A AV ČR, fond Sběrka základních dokumentů pracoviště ČSAV, Ústav geologie a geotechniky. Výroční zpráva za rok 1979, s. 24.

## Quido Záruba

Jeden z našich největších odborníků v inženýrské geologii a zakladatel české, resp. československé inženýrsko-geologické školy uznávané dodnes v zahraničí, se narodil 18. června 1899 v Českých Budějovicích. V letech 1919–1925 studoval obor stavební inženýrství na ČVUT v Praze. V roce 1926 získal hodnost doktora technických věd a o pět let později se habilitoval pro obor všeobecné geologie na Přírodovědecké fakultě UK v Praze a v roce 1936 pro obor zemních prací, silničního a tunelového stavitelství na Vysoké škole inženýrského stavitelství v Praze. Řádným profesorem geologie byl jmenován v roce 1946. Pedagogicky působil jak na ČVUT, tak na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy.

Již v době studií pracoval coby žák Radima Kettnera v Geologickém ústavu ČVUT, kde se podílel na geologickém mapování míst zamýšlených k vybudování tras nových železničních tratí na Slovensku a geologickém mapování v Nízkých Tatrách. V roce 1926 byl přijat do sboru vědeckých spolupracovníků Státního geologického ústavu a v roce 1929 rozšířil řady vědeckých spolupracovníků Kloknerova výzkumného a zkušebního ústavu stavebních hmot a konstrukcí při ČVUT, kde se věnoval mechanickému a fyzikálnímu zkoušení hornin a zkouškám únosnosti základových púd.

Po dokončení studií začal Quido Záruba pracovat rovněž u firmy Ing. J. Záruba-Pfeffermann a spol., kde založil a nadcházejících dvacet let vedl oddělení pro geologické výzkumné práce. Spolupracoval na řadě významných projektů a staveb, např. při geologických pracích a zaměřování vltavského údolí pro vystavění přehradních nádrží. V roce 1957 byla zřízena jím vedená Laboratoř pro inženýrskou geologii ČSAV, jež byla v roce 1961 převedena do nově vzniklého Geologického ústavu, kde Quido Záruba působil již od roku 1960 jako externí vedoucí oddělení inženýrské a kvartérní geologie. Po odchodu do důchodu zůstal v Geologickém ústavu ČSAV (posléze v Ústavu geologie a geotechniky ČSAV) jako vědecký spolupracovník a v letech 1971–1984 byl současně zaměstnán v Projektovém ústavu dopravních a inženýrských staveb Praha.

Patřil k prvním členům budované Československé akademie věd: již 18. listopadu 1952 se stal členem korespondentem, a 17. dubna 1968 se dočkal jme-



nování akademikem. V rámci řídicích orgánů ČSAV zastával četné významné funkce, předsedal kupř. pracovní skupině Inženýrská geologie II. sekce, sedal ve vědeckém kolegiu geologie a geografie, byl členem komise pro pomoc vodnímu hospodářství ČSAV atd. Již v meziválečném období se řadil k členům Masarykovy akademie práce a Československé národní rady badatelské a v roce 1957 byl zvolen předsedou Národního komitétu geologického.

Ve svém životě rozpracoval Quido Záruba řadu témat z oboru inženýrské a kvartérní geologie, z nichž největší význam měly práce o vltavských trasách, objemových změnách hornin či o polních zkouškách hornin. Zabýval se také geologickými poměry Prahy a Kutné Hory. Vědecky i prakticky jsou významné jeho práce o periglaciálním zvětrávání hornin, o plastických deformacích hornin na dně údolí a o vlivu glaukonitu na mechanické vlastnosti hornin. Ve svém oboru byl uznávanou autoritou také v zahraničí, kde mimo jiné působil jako expert při zakládání přehrad.

Quido Záruba zemřel 8. září 1993 a v současném oddělení inženýrské geologie ÚSMH po sobě zanechal rozsáhlý archiv více než 40 000 fotografií, negativů a diapozitivů zobrazujících následky různých nebezpečných geologických procesů, které pořídil on sám či jeho následovníci. Jde patrně o světově unikátní sbírku zahrnující dlouhé časové údobí od dvacátých let 20. století až po současnost.

Studovna knihovny ústavu, bez datace, foto: Renáta Louvarová (Záběhlická) ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Alois Prikryl při měření porušenosti horniny pomocí introskopu, Uhelné doly Příbram, bez datace, foto Renáta Louvarová (Záběhlická) ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



Miloš Svatoň, dlouholetý vedoucí knihovny, bez datace, foto: autor neuveden ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií

## Ústav geotechniky ČSAV

Na přelomu osmdesátých a devadesátých let začal (nejen) v ÚGG převládat názor, že před desetiletím uskutečněné sloučení Hornického ústavu a Geologického ústavu nebylo organickým a perspektivním krokem, a již počátkem roku 1990 sektory strukturální geologie, paleontologie a geochemie iniciovaly svůj odchod ze společného organizačního svazku v ÚGG.<sup>242</sup>

242 Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i. (dále: ÚSMH AV ČR), Registratura sekretariátu, Zápis z 1. Zasedání vědecké rady ÚGG ČSAV dne 30. ledna 1990. Návrh na oddělení výše zmíněných oddělení byl ústavem schválen a zpracované stanovisko zasláno Prezidiu ČSAV a Komoře volených zástupců.



## Viktor Dobal

(Viktor Dobal se narodil 11. března 1947 v Nitře, zabýval se technologií paliv a energetikou, ale byl také politikem a devadesátých let 20. století poslancem České národní rady, resp. Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR.

Po maturitě v roce 1965 studoval na Fakultě technologie paliv a vody Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, kterou v roce 1970 úspěšně ukončil. Po studiích pracoval velmi krátce (po dobu jednoho měsíce) jako odborný asistent v Geologickém ústavu ČSAV, načež byl povolán k výkonu vojenské základní služby. Po jejím skončení působil od října 1971 v Hornickém ústavu ČSAV (HoÚ), zprvu jako odborný asistent. V letech 1972–1975 absolvoval postgraduální studium oboru fyzikální chemie na Fakultě chemické technologie VŠCHT v Praze, díky čemuž byl následně v HoÚ zařazen mezi odborné pracovníky a posléze (již v Ústavu geologie a geotechniky ČSAV) mezi vědecko-technické pracovníky. Na jaře 1986 přešel do Výzkumného ústavu pro farmacii a biochemii v Praze do oddělení farmakokinetiky, kde se věnoval otázkám farmakokinetiky a metabolismu léčivých látek v organismu.

V říjnu 1988 se zařadil po bok signatářů Hnutí za občanskou svobodu a po sametové revoluci zasedl od února 1990 do poslaneckých lavic České národní rady (ČNR) jako zástupce Občanského fóra. Patřil k zakládajícím členům Občanské demokratické aliance (ODA), za kterou v roce 1992 úspěšně kandidoval do ČNR, kde působil mj. i v ústavně-právním výboru. Od června 1990 byl rovněž oficiálně ředitelem Ústavu geotechniky ČSAV, ovšem jeho politické angažmá



jej zaměstnávalo natolik, že byl od 1. ledna 1992 až do skončení svého poslaneckého mandátu z vedoucí funkce v ÚG ČSAV uvolněn a v plném rozsahu jej zastupoval Vladimír Rudajev.

Poslaneckou funkci vykonával Viktor Dobal až do roku 1996, ve volebním období 1992–1996 zůstal pozici místopředsedy poslaneckého klubu ODA, v parlamentu se angažoval zejména v otázce církevních restitucí a restitucí židovského majetku. Ve druhé vládě Václava Klause (1996–1998) se stal náměstkem ministra bez portfeje Pavla Bratinky a účastnil se práce Rady vlády pro výzkum a vědu. V letech 1998–2003 pracoval jako tajemník Centra pro teoretická studia UK a AV ČR. Viktor Dobal zemřel v důsledku vážného onemocnění 7. února 2008.

1 Archiv Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR, osobní složka V. Dobala.

2 HLUŠIČKOVÁ, Růžena – CÍSAŘOVSKÁ, Blanka. Hnutí za občanskou svobodu 1988–1989. Sborník dokumentů. Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, nakl. Maxdorf: Praha, 1994, 281 s.

3 Heslo Viktor Dobal: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Viktor\\_Dobal](https://cs.wikipedia.org/wiki/Viktor_Dobal).

4 Heslo Viktor Dobal: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Viktor\\_Dobal](https://cs.wikipedia.org/wiki/Viktor_Dobal).

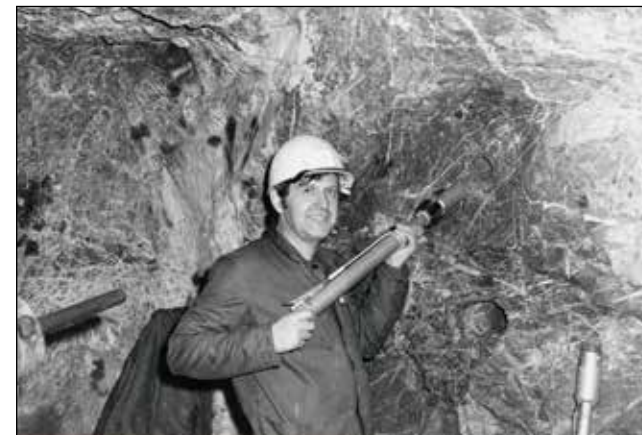
K 1. březnu 1990 tak došlo k opětovnému vzniku samostatného Geologického ústavu ČSAV pod vedením Jiřího Fialy, jemuž připadlo zajištění základního výzkumu ve vědních oborech strukturní geologie, petrologie, paleontologie a geochemie. Zbylé oblasti byly svěřeny do kompetence Ústavu geotechniky ČSAV, jenž vznikl rozšířením působnosti původního Hornického ústavu o oddělení inženýrské geologie.<sup>243</sup> Jeho činnost byla nově omezena třemi výzkumnými okruhy: 1) vědy o Zemi, užité při studiu složitých problémů vzájemné interakce přírodních dějů a lidské činnosti, 2) chemické vědy za-

243 A AV ČR, fond Prezidium ČSAV, k. 243, 3. zasedání Prezidia ČSAV. 7. února 1990. Návrh opatření k restrukturalizaci pracovišť ČSAV v oblasti věd o Zemi.

Na snímku Viktor Dobal (uprostřed), bez datace, foto: autor neuveden  
Osobní archiv L. Mužíka



Ludvík Mužík v terénu, bez datace, foto: autor neuveden  
ÚSMH AV ČR, sbírka fotografií



měření především na výzkum uhlí a jeho produktů a 3) technické vědy řešící technologické problémy úpravy nerostných surovin, odpadních vod, karbonizace a přípravy uhlíkových materiálů.

1. ledna 1991 vešla v platnost nová organizační struktura Ústavu geotechniky ČSAV. V souladu s ní spadalo sedm vědeckých oddělení přímo pod ředitele ústavu, dalších pět bylo zahrnuto do útvaru geotechniky, který vedl zástupce ředitele (v té době jím byl Ludvík Mužík). Řediteli Viktoru Dobalovi přímo podléhalo oddělení úpravnické pod vedením Václava Hencla, dále oddělení uhlíku řízené Karlem Balíkem, oddělení karbochemie (jehož vedoucím byl Luděk Brož), oddělení pyrolýzy vedené Jaroslavem Buchtele, oddělení fyzikálních metod pod vedením Ivany Sýkorové a oddělení analytiky, jehož vedoucí byla Alena Vodičková.

Do útvaru geotechniky připadlo oddělení geodynamiky s vedoucím Vladimírem Ročkem, oddělení modelování vedené Milošem Vencovským, odděle-



an Rybář, bez datace,  
foto: autor neuveden  
ÚSMH AV ČR,  
sbírka fotografií

ní inženýrské geologie řízené Janem Rybářem, oddělení prototypových dílen a údržby, jež vedl Ladislav Anger, a oddělení konstrukce pod vedením Jiřího Pulcharta.

Již 1. dubna 1991 doznalo organizační schéma ústavu dalších změn, z nichž nejvýznamnější spočívala v rozdělení vědeckých oddělení do tří úseků: 1) geotechnika, 2) analytické metody a 3) paliva a uhlík.

### Československá akademie věd po roce 1989

Sametové revoluce v roce 1989 se aktivně účastnili i zástupci Československé akademie věd. Rada pracovníků se zapojovala do protestů, na jednotlivých pracovištích se ustavovaly stávkové výbory a postupně se v ústavech formovala občanská fóra. 28. 11. 1989 bylo Občanské fórum založeno i v Ústavu geologie a geotechniky<sup>244</sup>, které primárně upřelo svou pozornost na rehabilitace svých politicky perzekuovaných pracovníků zřízením ústavní komise pro nápravu křivd. Jejím přičiněním byl in memoriam morálně rehabilitován bývalý ředitel Hornického ústavu ČSAV Emil Petýrek, jenž byl v roce 1970 zbaven své funkce, protože v roce 1968 podepsal prohlášení Dva tisíce slov.<sup>245</sup>

Nové společenské poměry se v prostředí ČSAV dále ihned projevíly v podobě demokratických voleb nového vedení Akademie, přípravy novely zákona o ČSAV a stanov ČSAV, díky čemuž mohly být nastartovány demokratizační procesy na jednotlivých pracovištích, zejména ve formě voleb orgánů ústavů a jejich ředitelů.

244 V čele s Ludvíkem Mužíkem, Bohuslavem Růžkem a Blahoslavem Košťákem.

245 A AV ČR, fond Ústřední komise pro nápravu křivd, k. 2, inv. č. 19, Člen korespondent ČSAV Emil Petýrek.

Ještě na konci roku 1989 vznikla Komora volených zástupců pracovišť ČSAV, první řídicí demokratický orgán Akademie, který podnítil a usměrňoval transformaci ČSAV ve vědeckou instituci moderní, demokratickou a samosprávnou, stejně tak i uvedl do chodu nové řídicí a podpůrné mechanismy včetně např. grantového systému.

V roce 1990 byli ze svých funkcí odvoláni ředitelé všech ústavů a na jejich místa byl vypsan konkurz. Jaroslava Němce tak od 1. června 1990 nahradil v ÚGG Viktor Doba<sup>246</sup>, zatímco jeho předchůdci byla svěřena pozice poradce ředitele pro studijně prognostické materiály.<sup>247</sup> Zároveň byla zvolena i nová ústavní rada a byl schválen nový organizační řád pracovišť.

V samotném počátku devadesátých let, tedy v době úsilí o nastartování rozsáhlého procesu restrukturalizace národního hospodářství i komplexního společenského nastavení, musela Československá akademie věd čelit nikoli ojedinělým invektivám vůči oprávněnosti a účelnosti své existence. Objevovaly se názory, že doba a způsob vzniku ČSAV ji předurčily pouze pro roli stalinistického přežitku, jehož je třeba se po pádu komunistického režimu zbavit. Z boje o přežití vyšla Akademie sice vítězně, avšak bylo zřejmé, že bez široce uplatněné reformy se její další působení neobejde. (obr. 90)

Všechny ústavy tak byly následně podrobeny hloubkovému hodnocení, připravovaly se a posuzovaly nově vypracované koncepce jejich činnosti<sup>248</sup>, na řadu následně přišla výrazná redukce počtu pracovníků i celých pracovišť a ruku v ruce s tím i razantní škrty v rozpočtu ČSAV. Nejasná perspektiva největší vědecké instituce v Československu pak vedla k masivní volně odchodů akademických pracovníků na jiná vědeckovýzkumná pracoviště, příp. i zcela mimo vědu, či do zahraničí. Uvádí se, že v průběhu let 1989–1992 prořídly řady pracovníků ČSAV o 3500 zaměstnanců, tedy o téměř 30 %.<sup>249</sup>

Dlouhé debaty o způsobu a možnostech financování vědy vyústily v přípravě grantového systému, přičemž míra úspěšnosti při získávání grantů a jejich plnění měla zároveň do budoucna posloužit i jako jedno z kritérií hodnocení vědecké úrovně akademických pracovníků. Institucionální podpora pak v dané době vycházela především z kvality i kvantity publikační činnosti pracovišť jako celků i jejich jednotlivých zaměstnanců v průběhu uplynulých pěti let.<sup>250</sup>

Ústav geotechniky se tak na počátku devadesátých let nacházel ve velmi složité finanční situaci mj. i proto, že uvedená hodnotící kritéria nebrala v po-

246 Konkurzu na ředitele ÚG ČSAV se zúčastnili Jaroslav Němec a Viktor Doba, kteří při tajném hlasování vědecké rady získali 10 a 17 hlasů.

247 ÚSMH AV ČR, Registratura sekretariátu, Zápis z porady vedení ÚG ČSAV dne 4. června 1990.

248 Soustava pracovišť měla být zredukována zhruba o jednu třetinu.

249 FRANC, Martin, MÁDLOVÁ, Vlasta: *The History of the Czech Academy of Sciences in Pictures. Dějiny Akademie věd v obrazech*. Praha: Academia, 2014, s. 389.

250 ÚSMH AV ČR, Registratura sekretariátu, Kolegium ředitele ÚG ČSAV, usnesení č. 6/91.

# Bulletin 22/90

## ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE VĚD

### PREMIÉR MARIÁN ČALFA V ČSAV

Ze zápisu

#### 1. (ustavujícího) zasedání prezidia Československé akademie věd konaného dne 7. září 1990

Zasedání prezidia zahájil a řídil předseda ČSAV akademik O. Wichterle, který v úvodu uvítal členy nově jmenovaného prezidia a předsedkyni Výboru ČSAV pro vědu, výchovu a kulturu MUDr. J. Moserovou. Dále Program I. i II. částí zasedání byl schválen podle předloženého návrhu se dvěma doplňky.

Před zahájením pracovního jednání odevzdal O. Wichterle místopředsedovi ČSAV a předsedovi SAV akademiku L. Machovi zlatou čestnou plaketu ČSAV „Za zásluhy o vědu a lidstvo“, kterou mu prezidium udělilo za jeho vynikající vědeckou a organizační práci k jeho nedávnm 60. narozeninám.

#### 1. Zahájení činnosti prezidia ČSAV

O. Wichterle uvítal na zasedání prezidia předsedu vlády ČSFR JUDr. M. Čalfa. M. Čalfa přednesl k zahájení činnosti nového prezidia ČSAV krátký projev, v němž se zabýval aktuálními otázkami stavu a dalších perspektiv čs. vědy a vztahů mezi ČSAV a federální vládou. Připomenul neblahé důsledky dřívějších společenských poměrů pro úroveň naší vědy i její společenskou prestiž a zdůraznil nezbytnost zásadní nápravy současného stavu. Pro tento náročný úkol nem ČSAV nepřipravila řada akademických pracovních kolektivů sílu a kvalitu vysokou vědeckou úroveň. Akademie dokázala v krátké době provést svou vnitřní demokratickou přestavbu a realizovat mnoho pozitivních organizačních i personálních změn. Pro naplnění cíle, které si sama Akademie na svém valném shromáždění vytyčila, je však třeba vykonat ještě mnohem více: zregenerovat úroveň výzkumných kolektivů, více se otevřít vůči naší společnosti i vůči mezinárodní vědecké obci a naleznout cestu k účinné koncentraci sil na perspektivní úkoly a problémy. Zvláště důležitě je dosáhnout vsádky dobré spolupráce a vzájemných vztahů mezi Akademií a vysokými školami. Při uskutečňování těchto úkolů bude stát vědu podporovat jak principiálně novou právní úpravou organizace a financování vědeckého bádání, tak i poskytováním co možná maximálních ekonomických zdrojů pro její rozvoj, aniž by při tom – s výjimkou přímých státních zakázek – zasahoval do řešení její vnitřní problematiky. Bude podporováno i zdravé podnikatelské úsilí vědeckých pracovišť, které však nesmí být na újmu rozvoje vlastního základního výzkumu a naplňování kulturní a vzdělávací funkce vědy. Národně ekonomické prostředí však musí zaručit, že věda nezdegeneruje a že na vědeckých pracovištích nebude místa pro pohodlný život, jak tomu mnohde bylo v minulosti. Pokud jde o vztah mezi ČSAV a vládou, M. Čalfa zdůraznil, že tento vztah musí být založen na přesné zákonné úpravě a že se v něm nesmějí opírat zásady administrativního aparátu, známé z minulého období. V závěru svého projevu popřál M. Čalfa novému prezidiu i celému kolektivu členů a pracovníků ČSAV mnoho úspěchů v jejich další práci.

K projevu M. Čalfa se poté rozvinula obsáhlá diskuse, již se zúčastnilo 15 členů prezidia. Diskuse potvrdila hlavní myšlenky projevu a doplnila je dalšími úvahami a podněty. Bylo poukázáno na složitost vztahů mezi základním výzkumem a rozvojem ekonomiky a na nutnost citlivého vyvažování jejich různých aspektů. Velká pozornost byla věnována vztahu Akademie a vysokých škol a byla vyjádřena upřímná snaha přiklonit historicky vzniklé napětí v tomto vztahu a dosáhnout co nejvyšší a nejproduktivnější partnerské spolupráce. Byla podána zpráva o přípravě interního grantového systému ČSAV jako prvního kroku k postupnému utváření celospolečenské soustavy moderního, nepřímého usměrňování a ovlivňování správné orientace rozvoje vědy. Bylo poukázáno na ekonomickou náročnost obnovení nezbytných vazeb naší vědy s vědou evropskou a světovou, které však v blízké budoucnosti může přinést mnohousobný prospěch nejen vědecký, ale i ekonomický. Rovněž bylo upozorněno na to, že v případě dalších restriktivních opatření v oblasti financování vědy hrozí aktuální nebezpečí odchodu dalších nejoblíbenějších vědeckých pracovníků na zahraniční pracoviště, což by situaci naší vědy dále nenapravitelně zhoršilo. Konečně byla v diskusi podána i informace o současné situaci a problémech Slovenské akademie věd.

Na přednesené diskusní příspěvky odpověděl M. Čalfa několika poznámkami, v nichž dále konkretizoval zejména představy o budoucím způsobu financování vědy a o podstatném zvýšení autonomie i vlastní odpovědnosti vědeckých institucí.

Poté O. Wichterle poděkoval M. Čalfovi za jeho vystoupení a ujistil jej o podpoře ČSAV při řešení současných náročných úkolů federální vlády.

#### II. Návrh základního rozdělení úkolů a pracovních úseků členů prezidia ČSAV

Návrh uvedl O. Wichterle. V diskusi byl s návrhem po drobné formulaci úpravě vysloven souhlas. Zároveň bylo dohodnuto, že nebude jmenován stálý (tový) mluvčí prezidia a že vysvětlováním jednotlivých problémů budou ad hoc pověřováni příslušní členové prezidia.



Prezidium

1. schvaluje toto základní rozdělení úkolů a pracovních úseků svých členů:

**Předseda ČSAV akademik O. Wichterle**  
– výkon funkce předsedy ČSAV podle § 20 odst. 1) prozatímních stanov ČSAV

**Místopředseda Společného výboru prezidia ČSAV a předsednictva SAV:**

**Místopředseda ČSAV ing. V. Haněl, CSc.**

– předseda Výboru prezidia pro řízení pracovišť ČSAV,

– člen Společného výboru prezidia ČSAV a předsednictva SAV,

– předseda pracovní skupiny pro přípravu zákona o ČAV

– člen pracovní skupiny pro přípravu zákona o Akademii věd ČSFR,

**Místopředseda ČSAV akademik M. Kátětov**

– odpovídá za záležitosti členů ČSAV, za činnost Komise pro otázky členství v ČSAV a Komise pro přípravu členství v Akademii věd ČSFR,

– podílí se na řešení obecných otázek vědecké výchovy a udělování vědeckých hodností,

– člen pracovní skupiny pro přípravu zákona o Akademii věd ČSFR;

**Místopředseda ČSAV akademik V. Knapp**

– předseda pracovní skupiny pro přípravu zákona o Akademii věd ČSFR a jiných právních předpisů, týkajících se AV ČSFR,

– člen Výboru prezidia pro řízení pracovišť ČSAV,

– člen Komise pro přípravu členství v Akademii věd ČSFR,

– podílí se na plnění úkolů oddělení společenských věd, které se týkáji Akademie jako celku, a na koordinaci činnosti vědeckých kolegií ČSAV v tomto oddělení;

**Místopředseda ČSAV PhDr. A. Kostlín, CSc.**

– pověřen řízením oddělení společenských věd ČSAV,

– člen Výboru prezidia pro řízení pracovišť ČSAV,

**Místopředseda ČSAV RNDr. P. Lukáš, CSc.**

– pověřen řízením oddělení věd o neživé přírodě ČSAV,

– člen Výboru prezidia pro řízení pracovišť ČSAV,

– člen Společného výboru prezidia ČSAV a předsednictva SAV.

taz skutečnost, že před rokem 1989 tvořily nemalý podíl na činnosti ústavu nepublikovatelné výstupy odborných expertíz podléhajících státnímu utajení. Jednou z cest (byť vyžadující značné úsilí), jak se z daného nepříznivě nastaveného schématu vymanit, se nabízelo aktivní vyhledávání spolupráce se zahraničními (zejména se západními) institucemi, jež mohly špičkovým, mezinárodně pojatým výzkumům poskytnout finanční záštitu. Možnosti mezinárodní spolupráce, nabírající postupně na kvantitě i intenzitě, přitom dokreslovaly svobodný charakter společenských poměrů polistopadového Československa.

Výsledek parlamentních voleb v Československu v roce 1992 jasně předurčil brzký rozpad Československa, v důsledku čehož byl v květnu přijat zákon č. 283/1992 o zřízení Akademie věd České republiky (AV ČR), jež se stala právním nástupcem ČSAV v českých zemích.

# V. ÚSTAV STRUKTURY A MECHANIKY HORNIN AV ČR (1993-2017)

## Vznik Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR

Do Akademie věd samostatné České republiky vstoupilo pracoviště ještě pod názvem Ústav geotechniky. V důsledku rozsáhlých diskusí o potřebě uvést zaměření a organizaci ústavu do souladu s novými společenskými a ekonomickými poměry po roce 1989 se však Akademická rada AV ČR na svém 16. zasedání v prosinci 1993 usnesla jej přejmenovat na Ústav struktury a mechaniky hornin (ÚSMH) s účinností od 1. 1. 1994.

Původní silná vazba pracoviště na důlní problematiku byla postupně omezována, naopak větší pozornosti se začalo dostávat výzkumu svahových pohybů, příčin vzniku přirozených, tj. tektonických zemětřesení, faktorů ovlivňujících stabilitu horninového masivu (zvláště v oblastech navrhovaných složišť a úložišť jaderného odpadu a podzemních plynových zásobníků) a obecnému vyhodnocení rizika seismické činnosti na území České republiky, zejména v okolí jaderných elektráren. Značný rozvoj zaznamenal také výzkum moderních kompozitů na bázi uhlík-uhlík, včetně sledování možnosti jejich využití jako biomateriálů či řešení ekologických problémů spojených s výzkumem toxického obsahu vod (zejména v podobě těžkých kovů) a metodami jejich odstranění.

Rok 1989 s sebou nicméně nepřinesl pouze debaty o obsahovém směřování vědecké práce u nás, ale také rozsáhlé restrukturalizační proměny akademického pracoviště, které v různé míře postihly všechny ústavy Akademie věd. Došlo především k silné redukci rozpočtů jednotlivých pracovišť, jež ve svém důsledku způsobila odchod nejen neproduktivních zaměstnanců, ale v nemalé míře též špičkových a mladých nadějných pracovníků, kteří z existenčních důvodů hledali (a nacházeli) uplatnění jinde. (obr. 91)

Počtení pokles zaměstnaneckého stavu v Ústavu geotechniky (a později ÚSMH) byl za daných okolností typický: zatímco ještě v roce 1990 zde pra-

# Akademický BULLETIN

1/93 AKADEMIE  
VĚD  
ČESKÉ  
REPUBLIKY

## Na cestu novému Akademickému bulletinu

Bulletin Československé akademie věd, který vycházel v letech 1990-1992, přišel pravidelně a pohořelou informací o dění v ČSAV. V celkem 84 vydaných číslech zaznamenal v aktuálním zpravodajství bohatý politopedový vývoj v Akademii počínaje mimořádným valným shromážděním 21. prosince 1989, jehož usnesení přineslo vůbec první vydané číslo, přes přijetí zákona ČR ze dne 6. května 1992, jímž se k 31. prosinci 1992 zrušuje Akademie věd České republiky, až po zákon FS CSFR ze dne 2. prosince 1992, jímž se Československá akademie věd zrušuje.

Bulletin ČSAV zveřejňoval v duchu zásady otevřeného demokratického postupu ve správně všech věcí Akademie i jejich ústavní zrcla pravidelně usnesení orgánů ČSAV, prezidia, Výboru prezidia a dalších, Informoval snad o všech peripetech, úspěších i neúspěších na cestě k transformaci Akademie i naší vědy, kterou jsme zatím prošli. Přinášel zprávy o dění v ústavech, zaznamenal i některá významná jubilea a události, jakými bylo např. 100. výročí České akademie věd a umění, výročí prof. B. Ryby, kongresy Kultura a demokracie a Čs. společnosti pro vědu a umění atd., referoval o návštěvách významných zahraničních vědců a o pociťech, jež jim byly uděleny atd.

Na prahu letošního nového roku vznikla Akademie věd České republiky a její nový Akademický bulletin by měl pokračovat ve všem dobrém, co se dotýká činnosti Akademie jako celku i jejích jednotlivých pracovišť. Kromě této praktické a potřebné funkce jakéhosi úředního zpravodaje by si však posoupit kladi za cíl vnovat stále více prostoru i diskusím o závažných otázkách naší vědy a vědní politiky vcelku, problémům vztahů k vysokým školám i aplikovanému výzkumu, významným vědeckým výsledkům jednotlivých týmů a jednotlivců v Akademii i mimo ni, v České republice i v zahraničí atd. Čtěl by být co nejvíce nezávislým a co nejméně "akademickým". Takovým se nemůže stát bez široké spolupráce příslušníků vědecké obce. Proto snad není jen frází, obrátit se ve svém pevném čláse s prostou o pomoc: ke všem, kdo jsou ochotni pomoci takovou tribunu vytvářet.

Čtěl bychom věřit, že Bulletin bude v budoucnosti moci referovat počad možno je o pozitivním vývoji a výsledcích ve vědě, a že takových zpráv, jakou představuje Memorandum, uvěřejňované v tomto čláse, bude přibývat co nejméně.

Dr. Vilém Herold  
místopředseda Výboru pro řízení pracovišť AV ČR

## Memorandum Akademie věd České republiky k akutnímu ohrožení české vědy

Žijeme v zemi, která vypadá v poměru ke své velké průmyslové a národním produkci nejen absolutně, ale i relativně tradičně málo na vzdělání a vědu. Má navíc tlak vědeckou základnu zdevastovaný minulým režimem. Skládá rozpočet České republiky na rok 1993 představuje za takovéto situace přímé ohrožení české vědy a vzdělanosti. Bez vzdělanosti a znalosti však cesta do Evropy ani k fungující moderní ekonomice nevede.

Na alarmující vývoj vědecké infrastruktury v zemích východní a střední Evropy upozornila i Konference evropských ministrů pro výzkum, která požádala Radu Evropy, aby zhodnotila současnou situaci jako neléčivou záležitost a předložila svůj název Konference ministrů na jejich příštím schůzi v únoru 1993. K témuž účelu je svolán z podnětu Evropského parlamentu seminář expertů z východní a střední Evropy na konec ledna.

Renomé nové vzniklé České republiky je vážně ohroženo tím, že podpora vědecké činnosti a vzdělanosti ze strany státu posledních tří roků neudržitelným tempem klesá, přestože československá ekonomika si vedla nejlépe ze všech postkomunistických zemí. Přitom nejsou zatím pro podporu vědy a vzdělání ze strany příslušné sféry vytvořeny ani vědecké ani legislativní podmínky. Změnitý trend je možno dokumentovat např. na vývoji rozpočtu bytové ČSAV. Nominální hodnota rozpočtových výdajů Akademie klesla z 1.677 mil. Kčs

v r. 1991 na 1.449 mil. Kčs v r. 1992 (o 14 %) a na 1.025 (bez nákladů na sociální a zdravotní pojištění) mil. Kčs v r. 1993 (o dalších 30 %). Spolu se snahou vedení Akademie o vnitřní transformaci a zefektivnění vědecké činnosti vedl tento ekonomický tlak ke snížení počtu pracovníků z 13.891 v r. 1989 na 8.814 v r. 1992, tedy na 62,5 % původního stánu. Jen tak mohla Akademie zachovat nadprávočkově financovaní vědecké činnosti, téměř udržet množství a zvlášť dokonce úroveň své vědecké produkce.

Současný snížený rozpočet AV ČR však nemožňuje zajistit ani nezákladnější podmínky pro vědeckou práci v ústavech Akademie věd České republiky. To potvrzuje i usnesení Výboru ČSAV pro vědu, vzdělání, kulturu, mládež a tělovýchovu ze dne 10.12.1992, které konstatuje, "že snížený rozpočet ČSAV v r. 1993 o 400 mil. Kčs je neúnádný a navržený rozpočet ČSAV ohrožuje plnění funkcí ČSAV v plném rozsahu". Protože se tyto ústavy podílejí významnou měrou na celkové vědecké produkci našeho státu, je tak akutně ohrožena celá naše věda i vzdělanost.

Současný snížený rozpočet Akademie věd nemožňuje financovat provoz a údržbu budov, přístrojů, výpočetní techniky, plátní za energi, za spole, nakupovat nezbytné nuty materiál, chemikálie, vědecké knihy a časopisy a také je vyvídat, plnit závazky vyplývající z mezinárodních výzkumných projektů a dohod, a v neposlední řadě i podporovat činnost vědeckých společností a kvalifikovaných prostředků odborné veřejnosti. Bez náhrady budou muset být likvidovány i vědní obory, které by u nás zaniknout neměly a které mají dobrou úroveň. To, co nám bezprostředně hrozí, je ztráta talentovaného dorostu a hromadný únik mozků, pro budoucnost možná stejně fatální, jako byl exodus po Běhofové. Únik ve svých důsledcích horší, než hromadná emigrace vzdělaných a kvalifikovaných lidí v letech 50-tych, měl by nás výrazně posunout zpět směrem k poměrně rozvinuté postkomunistické zemi s jejich narůstajícími a stále obtížnější řešení-elnými potížemi a problémy.

Situace je o to horší, že ani vysoké školy nejsou připraveny převzít tu vědeckou činnost, kterou bude Akademie nucena pro nedostatky finančních prostředků ukončit. Vzhledem ke snížení rozpočtu vysokých škol o cca 8 % oproti r. 1992 nebudou moci převzít ani jednotlivé odborníky, vědecké týmy, případně celé pracoviště, která se v Akademii přes výraznou, téměř 40% redukci zaměstnanců v průběhu posledních 3 let zachovala.

K závažným basilárním fungování vědeckého provozu alespoň části ústavů Akademie je nutné doplnit minimálně 170 mil. Kčs věcných neinvestičních prostředků. Vzhledem k tomu, že jejílym potenciálním zdrojem jsou v rámci rozpočtu AV ČR ušetřené mzdové prostředky, znamená to, že téměř 4000 pracovníků AV ČR musí ožekovat k 31. 1. 1993 výpovědi, s mízovou nadějí uplatnění své znalosti, schopnosti a zkušenosti jinde v ČR, a to ke škodě nás všech.

Je třeba upozornit, že ekonomické dopady, které si vynutí takové řešení situace se všemi negativními důsledky v oblasti vědecké, ekonomické i sociální, mohou značně přesáhnout úspory rozpočtu, neboť je třeba počítat se zbytečně vypláceným téměř půlročním plátem ve výpovědní době a odstúpným (170 mil. Kčs), dále s případnými náklady na rekválifikaci či podporu v nezaměstnanosti (dalších 80 mil. Kčs) a dalšími ztrátami v souvislosti s nesplněním plánovaných příjmů ve výši cca 100 - 150 mil. Kčs.

Bylo by nejen krátkozraké, ale přímo katastrofální představit si, že v současné době ekonomických reforem lze vzdělání a vědu odsunout až na periferii veřejného zájmu a teprve po vytvoření konkurenceschopného prosperujícího hospodářství se k těmto otázkám vrátit. Pro Českou republiku s nedostatkem suroviny i energetických zdrojů může být cestou k prosperitě jen špičková kvalita průmyslové výroby, a to nezbytně vyžaduje vysokou vzdělanost, přístup k novým vědeckým poznatkům, moderní výzkum a vývoj progresivních technologií.

Obáváme se, že věda a vzdělanost i možností jejich zapojení do mezinárodní spolupráce jsou v České republice bezprostředně ohroženy. Proto ve snaze předejít osudovým důsledkům současného nepřátelivého vývoje nalháme žádáme především vládu a poslaneckou sněmovnu, aby akceptovaly vědu jako jednu z priorit České republiky se všemi z toho plynoucími důsledky. V tomto smyslu se připojujeme k memorandu ze společné schůzky skupiny expertů pro vědní politiku k vysokých škol, Akademie věd a dalších pracovišť, konané na MSMT dne 4.12.1992.

Žádáme o takovou podporu vědy a vzdělanosti, která by umožnila racionálně dokončit nezbytnou transformaci celé této oblasti. Činné tak s hlubokým přesvědčením, že je v nejzávažnějším zájmu občanů našeho nového státu - České republiky - nejen vstoupit důstojně do prvního roku jeho existence, ale především takto posílit základy budoucí prosperity českého státu. Vedení AV ČR je připraveno ukládat se své strany maximum pro racionální transformaci celé oblasti vědy a vzdělání, řešit kromě jiného i problematiku vztahů mezi vysokými školami a Akademií v rámci vzájemně propojené a současně účelně diverzifikované soustavy vysokých škol, akademických pracovišť i dalších badatelských a výzkumných středisek a center.

Pro zmírnění alespoň těch nejhorších negativních následků neúnádného snížení finančních prostředků na vědeckou činnost považujeme za nezbytné urgentně zajistit:

1. Prostředky na transformaci české vědy, zejména na převod pracovišť a týmů z Akademie věd na VS a vytváření společných pracovišť, a to jednak bezprostředně pro rok 1993, jednak v dlouhodobém procesu v souladu s již formulovanou vědní politikou ČR.

2. Dotace na dovoz vědecké periodické a neperiodické literatury, na vydávání vědeckých časopisů a monografií, na zapojení do mezinárodních informačních sítí, na udržení zahraniční spolupráce (členství v mezinárodních organizacích, plnění ústavních mezinárodních dohod atp.) a na činnost českých vědeckých společností, sdružených v Radě vědeckých společností a představujících cca 35000 vědeckých a odborných pracovníků všech oborů.

V Praze dne 6. ledna 1993

Výbor pro řízení pracovišť  
Akademie věd České republiky

covalo 269 osob, v průběhu následujících pěti let byl ústav personálně zúžen o více než 55 %. Již v roce 1991 sem oficiálně příslušelo 193 zaměstnanců, o rok později 164 a vznik ČR zažívalo v pozici zaměstnance ústavu 138 lidí. Do roku 1995 došlo k poklesu o dalších 20 pracovníků.<sup>251</sup> Je však třeba říci, že větší část těch, kteří odešli, zůstala s ústavem v určitém kontaktu i nadále, např. formou řešení společných meziinstitucionálních grantů, spoluprací při vědecké přípravě či prostřednictvím hospodářských smluv apod.

V roce 1997 následoval vládní „úsporný balíček“, který způsobil další významný propad ústavních rozpočtů, a tedy útlum činnosti všech pracovišť Akademie. Relativně krátké období však stačilo na to, aby se AV ČR z recese vzpamatovala a byla schopna stát se atraktivním zaměstnavatelem pro mladé nadějně vědce, ba dokonce přilákat zpět do řad svých pracovníků badatele vyvíjející své vědecké aktivity v zahraničí.<sup>252</sup> Za zmínku stojí, že do ÚSMH se v roce 2009, po 15 letech úspěšného působení ve Spojených státech amerických a ve Velké Británii, vrátil Leo Eisner. V témže roce byla přítom Akademie zasažena další vlnou redukce jí státem přidělovaných finančních prostředků.<sup>253</sup>

K určité stabilizaci finančních poměrů (nejen) AV ČR měla přispět nově zřízenou Technologická agentura ČR, která tak doopravdy již 16 let působící Grantovou agenturu ČR, jejíž základy položila grantová agentura ČSAV ustavená již v listopadu 1990<sup>254</sup>. V mnoha případech mohly být materiální požadavky ústavů spojené s potřebou vytváření nových týmů a prohlubování domácí i zahraniční spolupráce saturovány právě díky grantovému systému.

Zkvalitnění práce ústavů si AV slibovala od zavedení pravidelných hodnocení jejich vědecké činnosti za účasti předních světových odborníků. V ÚSMH došlo kupříkladu na základě doporučení evaluačních komisí na přelomu tisíciletí a pak v roce 2006 k rozsáhlejšímu organizačním restrukturalizacím (viz níže), které vedly k zefektivnění činnosti ústavu a jejímu účelnějšímu usouvztažnění s vývojem obdobně zaměřených zahraničních pracovišť.

## Badatelská činnost

Badatelská činnost ÚG, resp. ÚSMH, jež od 22. 2. 1993 vedl Vladimír Rudajev (ve funkci ředitele setrval kontinuálně až do roku 2001), se v devadesátých letech členila do dvou hlavních směrů: první z nich, geovědní, zahrnoval řešení

251 A AV ČR, fond Sbirka základních dokumentů, Ústav geotechniky / Ústav struktury a mechaniky hornin, Výroční zprávy o činnosti a hospodaření za roky 1990-1995.

252 Srov. MÍŠKOVÁ, Alena, FRANC, Martin, KOSTLÁN, Antonín (eds.): *Bohemia docta*. Praha: Academia, 2010, s. 478-479.

253 DRAHOŠ, Jiří: Křižovatky české vědy. Akademický bulletin 2010, č. 2, <http://abicko.avcr.cz/2010/02/03/>.

254 KOVÁŘ, Pavel: *Věda v Čechách po dvaceti letech (Ve spirále, nebo na kruháci?)*. Rozhovory s přírodovědci v akademických funkcích. Praha: Academia 2010, s. 85.

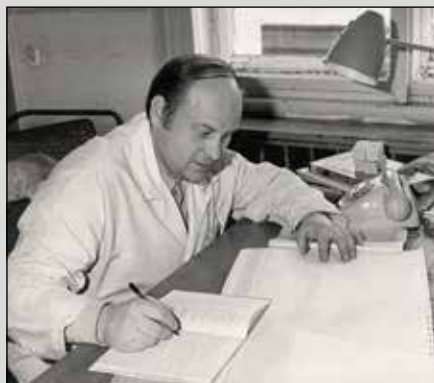
## Vladimír Rudajev

Vladimír Rudajev se narodil 3. listopadu 1938 v Praze. Po maturitě v Poděbradech studoval v letech 1956–1961 obor fyzika (se specializací na geofyziku) na Matematicko-fyzikální fakultě UK v Praze. Od roku 1962 působil v Hornickém ústavu ČSAV jako vědecký aspirant. V roce 1966 obhájil kandidátskou dizertační práci s názvem Seismicita kladenských otřesových oblastí a na svém pracovišti se postupně vypracoval až na pozici vedoucího vědeckého pracovníka. Od roku 1978 byl vedoucím laboratoře geofyziky a o deset let později obhájil na Vysoké škole báňské v Ostravě doktorskou dizertační práci Seismicita důlních otřesů.

Po roce 1989 se stal nejprve vědeckým tajemníkem ústavu, v letech 1991–1992 zástupcem ředitele a v roce 1993 byl zvolen a jmenován ředitelem Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR, jímž zůstal až do roku 2001, tedy po dvě funkční období. Následně působil ve funkci zástupce ředitele (2001–2003) a předsedy vědecké rady ústavu (2001–2005). V letech 1992–2005 zastával post předsedy redakční rady časopisu Acta Montana, resp. Acta geodynamica et geomaterialia, a i poté zůstal až do roku 2015 v této redakční radě členem. V roce 2006 přešel do Geologického ústavu AV ČR, kde až do svého odchodu do důchodu v roce 2012 zastával pozici vedoucího oddělení Fyzikálních vlastností hornin.

Od roku 1990 zasedal Vladimír Rudajev ve vědeckých radách několika akademických ústavů (Ústavu geoniky, Geofyzikálního ústavu, Geologického ústavu), v letech 2001–2009 byl členem Vědecké rady Akademie Věd ČR a v letech 2000–2006 a 2010–2014 místopředsedal Grantové agentuře AV ČR. Stal se rovněž členem řady významných mezinárodních společností.

Odborná činnost Vladimíra Rudajeva byla zaměřena na výzkum důlní činnosti indukovaných seismických jevů, jejich monitorování a zpracování seismických dat, na výzkum mechanismu seismických ohnisek, statistické zpracování časových řad seismických dat, extrapolaci nestacionárních seismických procesů, predikci vzniku otřesů, ocenění seismického hazardu, laboratorní testování křehkého porušování



hornin a kritéria stability tlakově namáhaných hornin. Patří k zakladatelům seismického výzkumu důlních otřesů v kladenské otřesové oblasti, sám pak inicioval a propracovával seismický výzkum v příbramských rudných a uranových dolech, ostravsko-karvinských dolech a výzkum pílířových ran na dole Pluto v Severočeském hnědouhelném revíru.

Vladimír Rudajev je autorem metodiky zpracování seismických dat za účelem stanovení objektivního posouzení otřesové činnosti a zasloužil se o využití mnohokanálových statistických extrapolací časových řad pro prognózu výskytu otřesů. Vypracoval dále systém komplexního výzkumu otřesů s reálnými výstupy pro vhodné využití protiotřesových opatření. V oblasti výzkumu fyziky křehkého porušování je spoluautorem kritérií náchylnosti hornin k náhlému porušení a rovněž spoluautorem nové fyzikální představy o mechanismu ohniska důlního otřesu. Výsledky své práce prezentoval ve více než 170 vědeckých publikacích, referátech a expertizních zprávách.

Za svou vědeckou činnost získal v letech 1975–1987 pětkrát cenu ČSAV. Za svou práci Příčiny vzniku, zákonitosti výskytu a predikce geodynamických projevů horninového masivu pak získal cenu Prezidia ČSAV a Polské akademie věd za rozvíjení spolupráce v oblasti seismického výzkumu důlních otřesů. V roce 2009 mu byla udělena Čestná oborová medaile Františka Pošepného Za zásluhy v geologických vědách.

problémů inženýrské geologie, geodynamiky a seismologie, druhý se orientoval na chemii, geochemii a strukturu nerostů, uhlí a jeho derivátů. Vědecká oddělení pracoviště se tak členila do dvou divizí, kdy divize A zahrnovala v polovině devadesátých let oddělení geodynamiky, oddělení modelování, oddělení inženýrské geologie, oddělení geofaktorů a vědecký tým matematického modelování, kdežto divizi B tvořilo oddělení úpravnictví, oddělení uhlíku, oddělení chemie kaustobiolitů a oddělení texturní a chemické analýzy, které

Ústav struktury a mechaniky hornin je spoluorganizátorem česko-polských workshopů.

Při čtvrtém workshopu, konaném v Lubawce v roce 2002, byla uspořádána exkurze do geodynamické laboratoře pod zámekem Książ v Polsku, ve které se nepřetržitě sledují náklony horninového masivu pomocí trubice v dlouhých chodbách laboratoře.

ÚSMH AV ČR,  
osobní archiv dr. Schenka



Jiří Medek na zahraniční konferenci Carbon v Granadě, Španělsko  
ÚSMH AV ČR, osobní archiv dr. Weishauptové

fakticky rámec divizí přesahovalo, neboť tvořilo jakési servisní centrum pro všechna ostatní oddělení.

V průběhu devadesátých let byla vyvíjena intenzivní snaha o navázání, případně o rozšíření mezinárodních kontaktů především směrem na Západ. Začalo se tak kupříkladu spolupracovat s britskou univerzitou ve Walesu, řeckou univerzitou v Patrasu, nizozemskou univerzitou v Nijmegenu, německou univerzitou v Bochumi či rakouskou univerzitou v Innsbrucku. Postupně byly překročeny hranice Evropy, směřovalo se např. do USA, Kanady, Japonska

a Jižní Korey. Úspěšně pak pokračovala tradiční spolupráce s Ruskem, Polskem, Běloruskem či Slovenskem.

Vědečtí pracovníci ÚSMH se aktivně začleňovali do významných mezinárodních vědeckých organizací, jejich komisí a komitétů, např. International Committee for Coal and Organic Petrology (ICCP), International Society of Rock Mechanics (ISRM), International Society for Soil Mechanics and Foundation Engineering (ISSMFE), International Association for Engineering Geology (IAEG), International Association for Computer Methods and Advances in Geomechanics (IACMAG), The International Geographical Union (IGU), Seismological Society of America (SSA), The Society for Organic Petrology (TSOP), International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior (IASPEI), European Association for Earthquake Engineering (EAE), Mineralogical Society of America (MSA), International Mineralogical Association (IMA) a dalších.<sup>255</sup>

Důležitou součástí mezinárodního zviditelnění ústavu byla i jeho účast v projektech podporovaných Evropskou komisí, známých pod názvy *Copernicus* a *Inco-Copernicus*, či v programech UNESCO.

Pracovníci ÚSMH se ve velké míře věnovali i vzdělávání dalších generací odborníků. Mnoho z nich se zapojilo do výuky, přednáškové činnosti a vedení studentských prací na všech stupních vysokoškolského studia v zahraničním i domácím prostředí, např. ve spolupráci s Karlsruhe Institute of Technology, Českým vysokým učením technickým v Praze, Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze, lékařskými fakultami UK, Přírodovědeckou fakultou UK, Technickou univerzitou v Liberci, Masarykovou univerzitou v Brně či Vysokou školou báňskou – Technickou univerzitou Ostrava.

### Restrukturalizace v letech 2006 a 2012<sup>256</sup>

V roce 2001 vystřídal v pozici ředitele Ústavu struktury a mechaniky hornin Vladimíra Rudajeva Karel Balík, jenž ústav vedl až do 31. 5. 2012 a provedl jej dvěma rozsáhlými restrukturalizacemi.

K 1. 1. 2006 došlo k zásadní změně organizačního rozvrstvení ÚSMH, když bylo celé oddělení geomechaniky<sup>257</sup> převedeno do Geologického ústavu AV ČR (GLÚ). Důvodem byla těsná vazba předmětu výzkumu oddělení vůči problematice řešené právě v GLÚ, a tak byl komplexní výzkum přetvárných vlastností hornin soustředěn v rámci jednoho pracoviště. Zvláště významný byl pro GLÚ

255 A AV ČR, fond Sbirka základních dokumentů, Výroční zprávy o činnosti a hospodaření za roky 1993–2017.

256 Viz A AV ČR, Karty pracovišť AV ČR, Ústav struktury a mechaniky hornin.

257 Od konce 90. let uváděně pod názvem oddělení geotechniky, které tehdy vzniklo sloučením oddělení fyzikálního modelování s vědeckým týmem matematického modelování.

### Karel Balík

Karel Balík se narodil 24. srpna 1943 v Praze. V letech 1958–1962 studoval technický obor na Střední průmyslové škole keramické v Bechyni. Vysokoškolská studia absolvoval v letech 1963–1968 na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze (VŠCHT) obhájením diplomové práce s názvem *Vliv fázového a chemického složení na elektrické vlastnosti porcelánu*. Poté nastoupil krátce jako technolog do podniku Keramoprojekt a od roku 1969 působil ve vývojevém oddělení vršovické Tesly.

V roce 1987 obhájil jako externí aspirant na VŠCHT kandidátskou dizertační práci *Pyrolytický grafit* a v následujícím roce rozšířil řady vědeckých pracovníků Ústavu geologie a geotechniky ČSAV, kde se etabloval v oddělení průmyslového uhlíku, jež od roku 1990 pod aktualizovaným názvem oddělení uhlíku vedl. V současné době působí v oddělení kompozitních a uhlíkových materiálů. V roce 1994 se stal zástupcem ředitele Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR a roku 2001 byl zvolen ředitelem pracoviště, jímž zůstal kontinuuálně až do roku 2012.

Během svého působení v Tesle Vršovice se počátku věnoval vývoji vakuově těsných spojů keramika – kov pro systémy vysílacích elektronek a úpravě povrchů vakuových obálek. Od roku 1975 zaměřil svou pozornost na metody CVD pyrolytickým uhlíkem, především kinetiku povlákání kovových i uhlíkových podložek. Vybudoval zde kompletní pracoviště pro přípravu samonosných mřížek z pyrolytického uhlíku pro vysílací elektrony a v roce 1985 byl vyhlášen nejlepším vynálezcem podniku.



Po nástupu do ÚGG ČSAV se začal zabývat výzkumem tzv. moderních uhlíkových materiálů, jako jsou flexibilní grafit, skelný uhlík, uhlíková vlákna, pyrolytický uhlík a kompozitní materiály. V roce 1996 byla z podnětu oddělení kompozitních a uhlíkových materiálů ÚSMH založena Česká společnost pro uhlíkové materiály a Karel Balík se stal jejím předsedou. Z titulu této funkce se pak stal členem německé pracovní skupiny uhlíku při Deutsche Keramische Gesellschaft.

V současné době se soustřeďuje především na výzkum kompozitních materiálů jako biomateriálů a řeší problematiku kompatibility mechanických vlastností a biochemické kompatibility s lidskou tkání, krví a kostmi. K dalším předmětům jeho zájmu patří výzkum nanokompozitů jako biomateriálů.

výzkum vlastností hornin za tlakových podmínek panujících v zemské kůře v hloubkách až do 20 km, výzkum reologických procesů dlouhodobě namáhaných hornin a objasňování změn parametrů hornin v závislosti na jejich složení.

Vzhledem k tomu, že oddělení geomechaniky nebylo jako jediné z organizačních jednotek ÚSMH umístěno v areálu v ulici V Holešovičkách, nýbrž v budově na dejvickém Puškinově náměstí 9, která rovněž patřila do správy ÚSMH, došlo zároveň i k převodu budovy, parcely a vnitřního vybavení na dané adrese. Geologický ústav spolu s tím převzal i dosavadního nájemce v převáděném domě, jímž byl Ústav pro hudební vědu AV ČR (byl zde v bezplatném nájmu již od roku 1997). Pokud šlo o zaměstnance, z celkových 16 změnilo 12 svého akademického zaměstnavatele, kdežto 4 zůstali v ÚSMH.

Delimitace oddělení geomechaniky odstartovala v ÚSMH větší restrukturalizační proces, jenž byl motivován doporučeními hodnotící komise a následným rozhodnutím Akademické rady. Vedení ústavu a jeho vědecká rada

v jeho důsledku dospěly k sérii opatření, od nichž si slibovaly zvýšení vědecké výkonnosti a efektivnosti.

Původní divize (geotechnická, chemická a materiálová) byly zrušeny a třístupňové řízení pracoviště bylo nahrazeno jednodušším, dvoustupňovým: ředitel – vědecké oddělení.

Od roku 2006 sestával ÚSMH z celkem šesti vědeckých oddělení. K nejpodstatnějším změnám patřil vznik zcela nového oddělení geodynamiky, které vzešlo ze skupiny pracovníků Výzkumného centra dynamiky Země dosavadního oddělení geofaktorů. Zbylá část oddělení geofaktorů pak byla spojena s oddělením inženýrské geologie, čímž došlo k vytvoření oddělení inženýrské geologie a geofaktorů (krátce nato byl však název opět zkrácen na oddělení inženýrské geologie).

Původní oddělení geodynamiky bylo opatřeno novým názvem oddělení seismologie a byli do něj přesunuti čtyři pracovníci delimitovaného oddělení geomechaniky, kteří nebyli převedeni do Geologického ústavu AV ČR.

Nově byla zřízena také Centrální chemická laboratoř, jejíž vznik byl dán spojením chemické laboratoře oddělení geofaktorů a laboratoře technické a elementární analýzy oddělení texturní a chemické analýzy. Jejím účelem bylo pokrýt nároky všech vědeckých oddělení v oblasti chemických analýz.

Velkou organizační změnou, která zasáhla celou Akademii věd, bylo převedení výzkumných ústavů na veřejné výzkumné instituce (v. v. i.) k 1. lednu 2007. Podle příslušné zákonné úpravy je statutárním orgánem pracoviště jeho ředitel, jemuž přísluší rozhodování ve všech záležitostech instituce, pakliže nejsou výslovně svěřeny do působnosti Rady pracoviště (složené z volených zástupců zaměstnanců), Dozorčí rady (zastupující zájmy zřizovatele, tedy Akademie věd) a samotného zřizovatele. I ve druhé dekádě nového tisíciletí se organizační struktura ÚSMH značně proměnila, poněvadž ve snaze přizpůsobit ji charakteru moderního a kvalitního vědeckého pracoviště. K 1. 1. 2012 bylo rozhodnutím Rady pracoviště zrušeno oddělení geodynamiky, přičemž jeho aktivity postupně převzalo oddělení inženýrské geologie. V témže roce naopak vzniklo nové oddělení struktury a vlastností materiálů, a to spojením oddělení chemie geopolymérů s Laboratoří anorganických materiálů (LAM), původně společným pracovištěm Ústavu anorganické chemie AV ČR a VŠCHT.

## Současnost

Zatímco po většinu doby své polistopadové existence se ústav potýkal s vysokým věkovým průměrem zaměstnaneckého stavu, což bylo dáno především nezájmem absolventů o neatraktivně ohodnocenou práci v Akademii věd, v posledních letech se situace zásadně zlepšuje. V roce 1995 byl věk průměrného zaměstnance ÚSMH 48 let a o 10 let později to bylo dokonce 56,7 roku (a více než polovinu pracovníků bylo přes 60 let). Od roku 2006 však daná čís-

## Josef Stemberk

Josef Stemberk se narodil 28. března 1963 v Příbrami. Po středoškolských studiích na gymnáziu Vincence Makovského v Novém Městě na Moravě, která ukončil roku 1981 maturitou, studoval na Přírodovědecké fakultě UK v Praze na katedře hydrogeologie, inženýrské geologie a užitých geofyziky (do roku 1986). Diplomovou práci na téma Stabilita pískovcových stěn ve střední části údolí Labe mezi Děčínem a Hřenskem vypracoval pod vedením Jiřího Zvelebila.

Do Ústavu geologie a geotechniky ČSAV nastoupil v září 1986, svou činnost zde však záhy musel přerušit kvůli základní vojenské službě. Po obhájení dizertační práce s názvem Analýza nebezpečných geodynamických jevů ve středním Poohří (vedené školitelem Janem Kalvodou) v roce 1994 rozšířil v Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR řady vědeckých pracovníků. V letech 2001–2014 vedl oddělení inženýrské geologie, k jehož kmenovým členům patří i nadále. Od roku 2012 zastává pozici ředitele ÚSMH AV ČR, v. v. i.

Těžištěm jeho odborného zájmu jsou nebezpečné svahové deformace, zvláště jejich velmi pomalé formy, a jejich dlouhodobý monitoring v horninovém masívu, zejména podél významných zlomů. V roce 2001 inicioval založení sítě Tecnet, dlouhodobě monitorující pohyby na zlomech. Od té doby se soustavně věnuje udržování jejího chodu, jejímú dalšímu rozvoji a vyhodnocování informací, jež jsou díky ní získávány v Evropě, Severní a Jižní Americe, Africe, střední Asii či Arktidě. Josef Stemberk je autorem více než stovky recenzovaných publikací, vydaných v prestižních domácích i zahraničních periodikách či vydavatelstvích. Ve vědeckém časopise



Acta Geodynamica et Geomaterialia zastává pozici šéfredaktora.

Je rovněž pedagogicky činný, a to na Přírodovědecké fakultě UK, kde vyučuje předmět Dynamická inženýrská geologie. Dále je zde školitelem bakalářských, magisterských a doktorských prací, členem státních komisí závěrečných zkoušek. Od roku 2015 vede také kurz Dynamická inženýrská geologie na Univerzitě Arba Minch v Etiopii.

Je členem četných mezinárodních organizací, např. International Consortium on Landslides, kde je navíc součástí řídicího výboru, či International Association of Engineering Geology and the Environment. V letech 2014–2017 byl předsedou jednoho z Center excellence pro zmenšení následků sesuvů při ICL (International Consortium on Landslides).

la začala klesat, takže v roce 2009 bylo průměrnému zaměstnanci 49,5 roku a v roce 2014 již jen 38,2 roku, přičemž více než polovina pracovníků byla mladší 45 let.

Pokud jde o vývoj celkového počtu zaměstnanců, již od roku 1995 se nijak zásadně nemění a pohybuje se přibližně okolo 110–120, k roku 2017 dospěl k číslu 113. Personální stabilizace a omlazení kolektivu vedly mj. k výraznému vylepšení publikační aktivity ústavu, výsledky práce se daří uveřejňovat v prestižních odborných časopisech.

Ústav struktury a mechaniky a hornin, jehož ředitelem je od roku 2012 Josef Stemberk, sestává nyní ze šesti vědeckých oddělení: oddělení geochemie, inženýrské geologie, kompozitních a uhlíkových materiálů, struktury a vlastností materiálů, seismotektoniky a nejmladšího oddělení neotektoniky a termochronologie.





Aktuální organizační schéma ÚSMH AV ČR  
ÚSMH AV ČR

### Oddělení inženýrské geologie<sup>258</sup>

Výzkumu v oboru inženýrské geologie se celospolečenské změny spojené s událostmi konce roku 1989 dotkly zásadním způsobem. Postupně totiž začalo docházet k útlumu těžby nerostných surovin a s ním i ke slábnutí původních silných vazeb ústavu na problematiku spojenou s hlubinnou i povrchovou důlní činností. A tak zatímco ještě v 80. letech se inženýrství geologové pracoviště zabývali především otázkami stability svahů povrchových velkolomů při úpatí Krušných hor a též zlomovým, krušnohorským svahem nad velkolomy. Od přelomu 80. a 90. let se pozornost přesouvala k výzkumu nebezpečných geodynamických jevů (zejména sesuvů a dalších svahových deformací, včetně řícení nebo ploužení) i z jiných regionů. Zvýšený zájem byl věnován rozvoji metod monitorování těchto procesů a predikcí jejich prostorového a časového vývoje.

Druhým směrem, kterým se oddělení inženýrské geologie nově vydávalo, byla problematika aktivních tektonických procesů a jejich vlivu na vývoj zemského povrchu, již se zabývali zejména Jan Kalvoda a Vít Vilímek. V devadesá-

<sup>258</sup> Následující pojednání o činnosti jednotlivých oddělení byla zpracována jejich současnými či bývalými vedoucími, příp. dalšími dlouholetými členy oddělení, jejichž oporou byly výroční zprávy pracoviště, výroční zprávy oddělení, výzkumné zprávy a další dokumenty vzniklé činností oddělení a v neposlední řadě též vlastní vzpomínky.



Hlubokým sesuváním postižený skrývkový řez hnědouhelného velkolomu Čs. armády, v pozadí krušnohorský zlomový svah  
ÚSMH AV ČR

tých letech přešli oba na Přírodovědeckou fakultu UK, kde se postupně stali profesory fyzické geografie na katedře fyzické geografie a geoekologie, a dodnes s ÚSMH spolupracují. Bádání v této oblasti bylo podníceno rovněž požadavkem na provedení nového ocenění rizik jaderných elektráren na území Československa po havárii jaderné elektrárny v Černobylu a zároveň na vyhledávání nových vhodných lokalit pro výstavbu dalších jaderných elektrárenských zařízení.

K vůdčím odborníkům a vychovatelům další vědecké generace v tomto nelehkém období patřili zvláště Jan Rybář, (obr. 96) vedoucí oddělení v devadesátých letech, celosvětově respektovaný odborník na svahové deformace, Blahoslav Košťák, (obr. 97) uznávaný geotechnik a konstruktér dodnes používaného unikátního přístroje pro měření 3D deformací TM-71 a Josef Stemberk, následovník obou předchozích odborníků, duchovní autor globální geodynamické sítě TecNet a vedoucí oddělení v letech 2001–2015.

### Výzkum sesuvů

V červenci 1997<sup>259</sup> postihly východní polovinu České republiky extrémní srážkové úhrny, které místy překročily 400 až 500% dlouhodobého měsíčního normálu. Důsledkem byly nejen rozsáhlé povodně, při nichž zahynulo 48 lidí,

<sup>259</sup> RYBÁŘ, J.: Rozbor příčin zvýšeného výskytu svahových deformací v České republice v červenci 1997. *Geotechnika*, 1999, roč. 2, č. 2, 7–14.



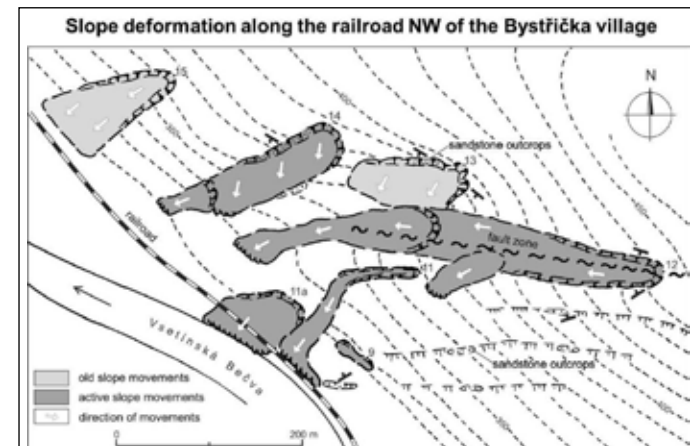
Jan Rybář (vpravo) vede exkurzi na lokalitě Vaňov u Ústí nad Labem v rámci 1. evropské konference o sesuvech v roce 2002  
ÚSMH AV ČR



Blahoslav Košťák s Olgou Hamplovou  
ÚSMH AV ČR

ale v územích náchylných vůči sesuvům půdy vyvolaly extrémní přívaly dešťové vody četné svahové pohyby. Jednoznačně nejvíce byly postiženy okresy, kde horninový podklad tvoří sedimenty karpatského flyše. Kolektiv oddělení inženýrské geologie mapoval od prvních dnů kalamitní situace v úzké spolupráci s pracovníky tehdejšího Českého geologického ústavu (dnešní České geologické služby) v nejvyšší míře postiženou část okresu Vsetín a zdokumentoval více než 120 svahových deformací včetně lokality Bystřička, kde

Mapa sesuvů a zemních proudů severozápadně od obce Bystřička, kde byla v červenci 1997 ohrožená a zčásti zničená dvojkolejná železniční trať Českých drah.  
ÚSMH AV ČR

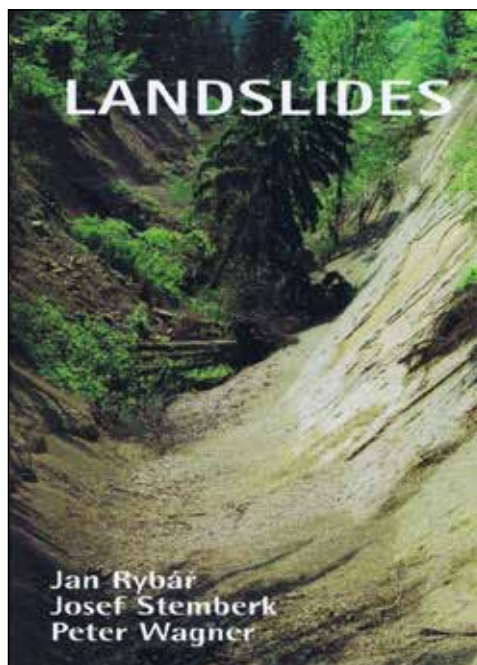


Odlučná stěna 450 m dlouhého zemního proudu v oblasti Bystřičky  
ÚSMH AV ČR



byla závažně poškozena mezinárodní železniční trať. Pro tuto modelovou oblast byla zpracována vzorová účelová inženýrskogeologická mapa stabilitních poměrů v měřítku 1 : 10 000, která posloužila k odvození prognostické mapy náchylnosti území k sesouvání a stala se základem nové metodiky mapování sesuvů. Příležitost k ověření věrohodnosti těchto prognostických map se naskytla v květnu 2010, když po mimořádných dešťových srážkách došlo ve flyši Západních Karpat k oživení sesuvných pohybů, přičemž nově zaznamenané deformace potvrdily spolehlivost prognostických map, opírajících se o kvalitní terénní dokumentaci všech starých i novějších svahových pohybů<sup>260</sup>.

260 RYBÁŘ, J., KLIMEŠ, J., NOVOSAD, S.: Mapy náchylnosti k sesouvání ve flyšových horninách Západních Karpat a verifikace jejich spolehlivosti po mimořádných dešťových srážkách v květnu 2010. *Geotechnika*, 2011, č. 4, 17–28.



Konferenční sborník: RYBÁŘ J., STEMBERK J., WAGNER, P. (eds.): *Landslides, Proceedings of the 1st European Conference on Landslides, Prague, Czech Republic, June 24–26, 2002*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 2002, 734 s., ISBN 90 5809 393  
ÚSMH AV ČR

V období let 1998–2010 bylo v návaznosti na katastrofické události zpracováno podle metodiky ÚSMH téměř 200 mapových listů v měřítku 1 : 10 000 v oblasti Západních flyšových Karpat.

K mezinárodně významným počínům oddělení inženýrské geologie na poli výzkumu a výměny poznatků o svahových procesech se zařadilo zorganizování 1. evropské konference o sesuvech v roce 2002. Zúčastnila se jí světová špička mezi specialisty zaměřenými na studium sesuvů a jiných nebezpečných svahových pohybů. Z příspěvků konference byl vydán průřezový sborník, publikovaný nakladatelstvím Elsevier, do něhož přispělo celkem 234 odborníků z Evropy, Ameriky, Afriky a Austrálie.

### Výzkum aktivní tektoniky

Důležitý impuls pro rozvoj výzkumu důsledků deskové tektoniky v ÚSMH představoval evropský projekt *COST-625: 3-D monitoring of active tectonic structures* (3-D monitoring aktivních tektonických struktur) probíhající v letech 2000–2007, jehož hlavním řešitelem bylo oddělení inženýrské geologie. Do projektu, zaměřeného na zahájení dlouhodobého monitoringu současných pohybů na zlomech v různých částech Evropy, který byl veden Blahoslavem Košťákem a Josefem Stemberkem, byly kromě ČR zapojeny rovněž výzkumné týmy z Dánska, Belgie, Německa, Španělska, Itálie, Řecka, Slovinska, Bulharska, Rumunska, Maďarska, Slovenska, Polska a jako pozorovatelé se pravidelných jednání účastnili též zástupci Rakouska, Norska a USA. Výsledkem



Webové stránky European Plate Observatory System – EPOS

<https://www.epos-ip.org/about/who-makes-epos/community>, stav ke dni 11. ledna 2018

bylo vytvoření sítě *TecNet*<sup>261</sup>, která se v roce 2010 stala součástí velké vědecké infrastruktury Czech/Geo – EPOS (European Plate Observatory System), což poskytlo jasnou perspektivu finančního zajištění jejího provozu i budoucnost pokračování výzkumu napojeného na tuto síť.

V současné době je síť *TecNet* již globálního charakteru a je unikátní jak svým rozsahem, tak způsobem měření pohybů (3D s přesností vyšší než setiny milimetrů). Základním přístrojem využívaným pro monitoring je prostorový dilatometr TM-71 (jeho autorem je Blahoslav Košťák). Spolu s měřením posunů na zlomech se na vybraných lokalitách provádí monitoring emanací oxidu uhličitého, hladiny podzemní vody, emise elektromagnetického záření, seismicity a základních atmosférických faktorů jako jsou srážky, teplota, tlak a vlhkost.

Monitoring tektonických mikropohybů probíhá ve spolupráci se zahraničními výzkumnými institucemi například v Kalifornii v zóně zlomu San Andreas, v Peru, na Kanárských ostrovech (ostrov El Hierro), na Špicberkách v okolí polské polární stanice Hornsund, v Etiopii na okrajovém zlomu východoafrického riftu nebo v Kyrgyzstánu ve štolách v pohoří Ťan-Šan. S evropskými univerzitami a jinými výzkumnými institucemi se spolupracuje v Německu



Josef Stemberk, Filip Hartvich a Jan Blahůt při instalování bodu GNSS pro měření geodynamických pohybů, Hornsund fjord. Foto M. Hladká ÚSMH AV ČR

na okrajových zlomech rýnského příkopu, ve švýcarské experimentální štolě Grimsel a v mnoha jeskyních a štolách v Belgii, v Rakousku, ve Slovinsku, v Itálii, v Řecku, v Bulharsku, na Slovensku, v Polsku a samozřejmě i v ČR.<sup>262</sup> (obr. 102)

### Současnost

V současné době představuje oddělení inženýrské geologie, vedené od roku 2015 Janem Blahůtem, špičkové pracoviště v oblasti výzkumu svahových deformací v ČR a monitoringu velmi pomalých pohybů spojených s deformacemi svahů či s tektonickými pohyby. Rozvíjí úzkou spolupráci s předními pracovišti v oboru zejména v USA, Švýcarsku, Německu, Itálii, Polsku či Japonsku a vlastní výzkumy provádí takřka na všech kontinentech.

Jádrem výzkumného týmu oddělení je několik nedávných absolventů doktorského studia, kteří do ústavu přišli po roce 2000. Patří k nim zejména Jan Klimeš, který se zabývá hlavně svahovými deformacemi v ČR a Peru, Petra

262 srov. např. Český rozhlas Sever, pořad Planetárium, díl: Jak se měří chvění Země, vysíláno 29. 4. 2007. ([http://www.rozhlas.cz/planetarium/paleontologie/\\_zprava/343423](http://www.rozhlas.cz/planetarium/paleontologie/_zprava/343423)); STEMBERK, Josef: Polární výprava badatelů z AV ČR. Veda.cz, 11. 6. 2012 (<http://www.veda.cz/article.do?articleId=71014>, vyhledáno 24. 5. 2017).



Certifikát osvědčující udělení statusu Světového centra excelence pro redukci následků sesuvů na období 2014–2017 ÚSMH AV ČR

Štěpančíková (nynější vedoucí nového oddělení neotektoniky a termochronologie), jejímž odborným zájmem se stala neotektonika a paleoseismologie, Filip Hartvich, geomorfolog a geoinformatik s velmi širokým odborným zájmem od geotektoniky přes geodynamický monitoring až po dynamickou geomorfologii (všichni tři jmenovaní absolventi doktorského studia na PřF UK), a Miloš Bristenský, absolvent inženýrské geologie v Bratislavě, který se intenzivně věnuje zejména projevům aktivní tektoniky v krasových oblastech. V roce 2010 byl tým rozšířen o dvě další významné osobnosti, když přišli Jan Blahůt, absolvent doktorského studia university Bicocca v italském Miláně, a Matt Rowberry přinášející cenné zkušenosti z Anglie a Jižní Afriky.

V roce 2015 byl oddělení udělen status Centra světové excellence pro redukci následků sesuvů (World Centre of Excellence on Landslide Risk Reduction) pod záštitou UNESCO a ICL (International Consortium on Landslides se sídlem na Univerzitě Kyoto v Japonsku), a to jako společné centrum s katedrou fyzické geografie a geoeologie (PřF UK). V roce 2017 bylo centrum excelence uděleno i na následující tříleté období do roku 2020. (obr. 103)

Prohlubující se poznatky získávané prostřednictvím invazivního i geofyzikálního výzkumu aktivní tektoniky vedly ke vzniku skupiny věnující se výzkumu paleoseismicity. Jejím vyčleněním z oddělení inženýrské geologie počátkem roku 2015 bylo v ÚSMH založeno nové vědecké oddělení neotektoniky a termochronologie (viz níže).

## Oddělení uhlíkových a kompozitních materiálů

Od druhé poloviny osmdesátých let se pozornost Ústavu geologie a geotechniky začala vzhledem k dosavadním bohatým zkušenostem z výzkumu zpracování uhlí zaměřovat mj. i na vývoj uhlíkových materiálů pro technické využití. Nově zřízenému oddělení uhlíku vedenému Františkem Špačkem připadl (z hlediska československého hospodářství) strategický úkol provádět výzkum směřující k zavedení domácí výroby grafitových elektrod pro elektrické ocelářské pece, které byly doposud nákladně pořizovány na Západě. Záměru přitom nahrávala i dostupnost kvalitní tuzemské černouhelné smoly. V ústavu byla proto nemalými investicemi zavedena výroba modelových výlisků grafitového materiálu a zařízena laboratoř pro testování jeho klíčových vlastností. V roce 1987 byla zakoupena tehdy unikátní grafitační pec od firmy Ruhstrat za cenu 3,5 milionu korun, která pracovala pod ochrannou atmosférou argonu a mohla dosáhnout teploty až 3100 °C. Počátkem devadesátých let byl nicméně vývoj uhlíkových elektrod ukončen jednak v souvislosti s uvolněním trhu a lepší dostupností západního zboží, jednak i kvůli značnému poklesu výroby nerezových ocelí v Československu.

Pod vedením nového vedoucího Karla Balíka (od roku 1990) se na začátku devadesátých let začalo oddělení věnovat výzkumu a vývoji moderních konstrukčních uhlíkových materiálů. Šlo především o vývoj tzv. C-C kompozitů (materiálů z uhlíkových vláken uložených v uhlíkové matici), dále pak o vývoj expandovaného grafitu využívaného především jako těsnění nahrazující výrobky z azbestu a o vývin skelného uhlíku (amorfní  $sp^2$  uhlík využívaný především v chemických technologiích a při metodách analytické chemie). Ve druhé polovině devadesátých let byl výzkum rozšířen o metody chemické depozice z plynné fáze (CVD) pro vytváření uhlíkových povlaků. Největší pozornost však byla jednoznačně věnována vývoji C-C kompozitů. K jejich přednostem patřila nízká hustota, poměrně dobré mechanické vlastnosti a především velmi vysoká teplotní odolnost v inertní atmosféře předurčující je pro aplikace zvláště v kosmonautice.

Zpočátku pracovaly v oddělení dvě odborné skupiny, z nichž jedna používala jako matricový prekurzor černouhelnou smolu, kdežto druhá fenolformaldehydovou pryskyřici. Výroba kompozitů s černouhelnou smolou se brzy ukázala jako technicky příliš náročná, navíc s nevalným výsledným materiálem, a tak byl tento směr vývoje po čase opuštěn. Mnohem slibnějšími se i přes nižší materiálovou výtěžnost ukazovaly kompozity vytvořené s pomocí fenolformaldehydové pryskyřice.

Ačkoli byl výzkum C-C kompozitů v samotných počátcích pojímán ryze akademicky jako vývoj konstrukčního materiálu bez jasné vize o jeho praktickém využití, došlo brzy k vymezení jeho dvou aplikačních směrů: 1) C-C kompozity pro použití ve zdravotnictví (obr. 104) a 2) C-C kompozity pro konstrukční a technologické využití při zvýšených teplotách. (obr. 105) Ačkoli se



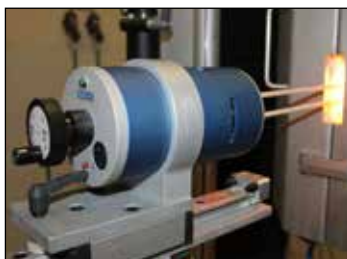
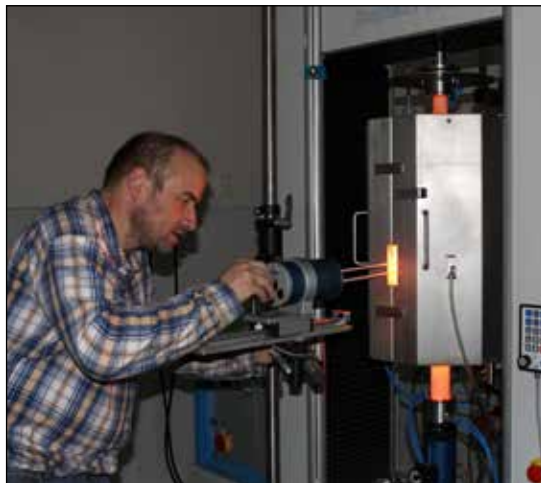
Zařízení 4SPIN (Contipro a.s.) je využíváno pro elektrostatické zvláknění polymerních roztoků, zejména polymerů přírodního původu, jako je kolagen, či pro pokryv implantátů (na snímku jsou jamky totální náhrady kyčelního kloubu)

Foto: Vlasta Mádllová, Tomáš Suchý

současné oddělení již několik let věnuje vývoji jiných kompozitních materiálů, primární orientace na uvedené dvě aplikační oblasti zůstala zachována.

### Kompozitní materiály pro použití ve zdravotnictví

Jak již bylo řečeno, prvními materiály vyvíjenými pro oblast zdravotnictví byly C-C kompozity. Jejich příprava byla navržena tak, aby mohly sloužit jako náhrady kostí, dlahy pro spojování kostí či výplně do meziobratlových rozpěrek při léčbě páteře. Jejich mechanické vlastnosti byly navrhovány tak, aby nedocházelo k nevhodnému přenosu zatížení na ošetřovanou kost. Uhlíková tkanina, nasycená fenolformaldehydovou pryskyřicí jako prekurzorem matrice, byla vylisována a podrobena dalšímu zpracování. Důležitým krokem přípravy

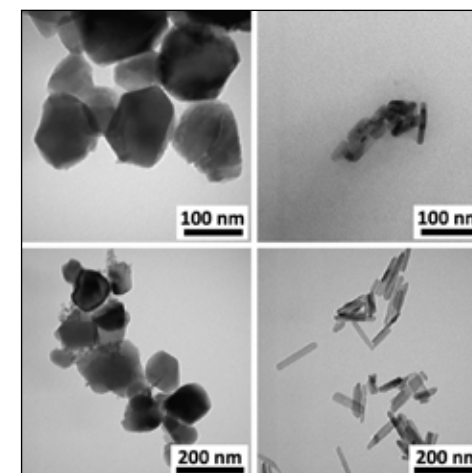
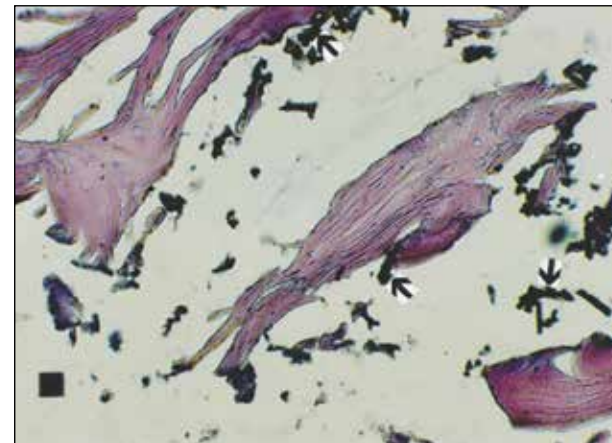


Zařízení Inspekt 100 (Hegewald & Peschke) umožňuje mechanické zkoušky materiálů při vysokých teplotách.  
Foto: Vlasta Mádllová

byla pomalá karbonizace, při které byla pryskyřice přeměna na biokompatibilní uhlík. K dosažení uspokojivých mechanických vlastností, ohybové pevnosti a Youngova modulu pružnosti však bylo třeba uplatnit více výrobních stupňů, například pokryv pyrolytickým uhlíkem. Ve snaze snížit možné uvolňování uhlíkových částic z kompozitu byly vzorky dále impregnovány speciálními hydrogely a kolagenem. Příprava C-C kompozitů byla nicméně značně finančně i časově náročná, což se odráželo i na ceně výsledných materiálů. Jejich uplatnění ve zdravotnictví pak definitivně zabránilo nevyřešené potenciální uvolňování uhlíkových částic do tkáně.

Druhou generací vyvíjených materiálů pro lékařské aplikace byly kompozity složené z biokompatibilní inertní siloxanové matrice a výztuže tvořené skelnými (tvořenými např. E-sklem či R-sklem) nebo polyamidovými vlákny. Jejich výhodou byla jednoduchá a také poměrně levná příprava, stejně tak i mechanické vlastnosti srovnatelné s charakterem kostních tkání. Vyvíjeny tak byly hybridní kompozity se siloxanovou maticí modifikovanou různým množstvím bioaktivních kalciumfosfátových mikročástic a nanočástic, zejména hydroxyapatitu a fosforečnanu vápenatého. Pracovníky oddělení byl vytvořen kompozit vláknový i částicový a bylo možno ověřit vliv přísadků dvou typů kalciumfosfátových prášků z hlediska chemického složení i ve-

Mikrosnímek prasečí tkáně po implantaci kompozitu uhlík-uhlík demonstruje uvolňování uhlíkových částic (viz šipky).  
BALÍK, Karel – SUCHÝ, Tomáš.  
Biokompozitní náhrady kostní tkáně. Edice Věda kolem nás. Výzvy a otázky, č. 21. Academia, Praha: 2015

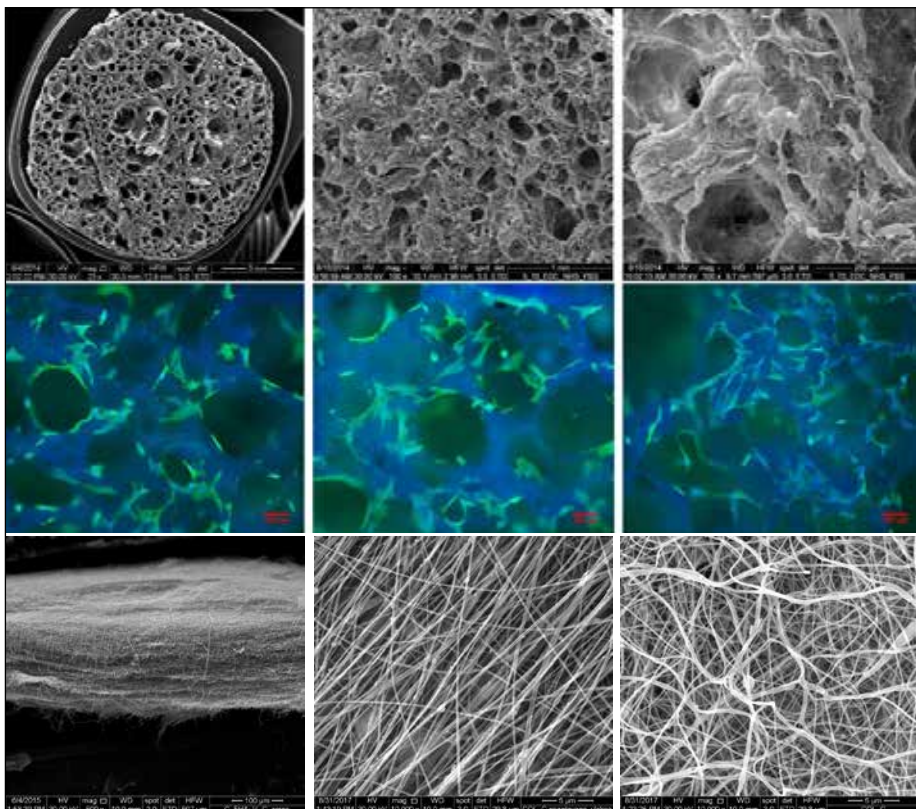


Snímky z transmisní elektronové mikroskopie různých druhů kalciumfosfátových nanočástic, které jsou připravovány v Oddělení kompozitních a uhlíkových materiálů.  
BALÍK, Karel – SUCHÝ, Tomáš. Biokompozitní náhrady kostní tkáně. Edice Věda kolem nás. Výzvy a otázky, č. 21. Academia, Praha: 2015

likosti částic na mechanické vlastnosti kompozitu a na osídlování buňkami. Kompozity s částicovou výztuží byly vyvinuty jako možné náhrady výplní meziobratlových rozpěrek pro léčbu páteře, kde by mohly nahradit výplně rozpěrek připravované běžně z kostního štěpu odebíraného od pacienta.

Od doby prvotních výzkumů C-C kompozitů před 20 lety se však výrazně změnily i nároky na biomateriály. Nestačí již splnit pouze požadavek biokompatibility, ale v případě náhrady kostí musí materiály vykazovat bioaktivitu, tzn. podporovat vrůstání okolních kostních buněk z nepoškozené tkáně do implantátu, a dále biodegradabilitu, tedy schopnost současně s vrůstáním a tvorbou nových buněk degradovat a být následně organismem resorbován.

V současné době patří mezi výzkumné priority oddělení zejména vývoj a testování klinicky využitelných biokompatibilních a biodegradabilních kompozitních materiálů na bázi přírodních či syntetických polymerů a mine-



Snímky z řádkovací elektronové mikroskopie (SEM) kompozitních nosičů buněk připravovaných z kolagenové matrice, polyaktidových nanovláken a kalciumfosfátových nanočástic (horní řádek). Snímky z fluorescenční mikroskopie kompozitních nosičů osazených kmenovými buňkami (prostřední řádek). SEM snímky kolagenových nanovláknenných nosičů, které lze připravit s orientovanými nebo všesměrně orientovanými vlákny.

rálního plniva (kolagen, kyselina polylaktidová, kalciumfosfát), jejich charakterizace a hodnocení jejich fyzikálně chemických vlastností. Důležitým výzkumným směrem je izolace kolagenu a kostního apatitu ze zvířecích tkání různých druhů a typů a jejich zpracování. Značná pozornost je věnována optimalizaci procesů přípravy kolagenových nanovláken se zachovanou přirozenou strukturou na makromolekulární úrovni. Dvěma hlavními směry, ve kterých se vyvíjené materiály uplatňují, jsou vysoce porézní kompozitní nosiče buněk pro tkáňové inženýrství a kompozitní nanovláknenné vrstvy jako nosiče léčiv pro povrchové vrstvy kovových implantátů. (obr. 108)

#### Kompozitní materiály pro použití při zvýšených teplotách

Od roku 1993 pracovala v oddělení odborná skupina pod vedením Petra Glogara zabývající se kompozity pro vysokoteplotní aplikace. Zpočátku, jak je již z výše uvedeného zřejmé, byl vývoj zaměřen na C-C kompozity. Ty byly již

v této době ve světě používány v některých speciálních aplikacích (trysky raket, obložení stěn raketoplánu, tepelné štíty přistávacích modulů, brzdové obložení dopravních letadel, skluzy horkých výrobků ve sklárnách apod.). Z hlediska typu výztuže šlo především o tkaniny a speciální pleteniny.

V souladu se stavem tehdejšího poznání se vycházelo z předpokladu, že nejlepších mechanických vlastností výsledných kompozitů je dosaženo při použití vysokomodulových (HM) uhlíkových vláken, jež jsou strukturně nejpodobnější krystalu grafitu. Jejich použití však bylo značně limitováno cenou, která tehdy přesahovala 15 000 korun za jeden kilogram. V ÚSMH byl proto vyvinut kompozitní materiál za použití vysocepevných (HT) uhlíkových vláken, která jsou cenově podstatně dostupnější, metodou grafitace pyrolyzovaného kompozitu na 2800 °C. Nový kompozit rovněž vykazoval vysokou odolnost proti vysokorychlostnímu rázu měřenému Hopkinsonovou metodou, což bylo ověřeno ve spolupráci s Technickou univerzitou v Liberci.

Koncem devadesátých let se stala často diskutovaným tématem vysokoteplotní oxidační odolnost C-C kompozitů, která je limitující pro použití těchto materiálů pro běžné technické aplikace při zvýšených teplotách. Oddělení uhlíku se proto pokusilo řešit tento problém pomocí impregnace karbonizovaných kompozitů polysiloxanovými pryskyřicemi s následnou pyrolýzou, přičemž se pro daný účel velmi osvědčily siloxanové pryskyřice vyráběné Lučebními závody Kolín.

Na základě toho pak vzešla myšlenka vyvinout kompozit s pyrolyzovanou polysiloxanovou maticí, který bude vyztužen keramickými vlákny. Vzhledem k tomu, že polysiloxanová matrice přejde pyrolýzou při 1000 °C do stavu Si-O-C keramiky, jedná se potom o materiál patřící do skupiny tzv. „ceramic matrix composites“ (CMC). Pro výrobu prvních kompozitů tohoto typu byla postupně použita keramická vlákna Nicalon NL202, Nextel 720 s korundomullitovou nanokrystalickou strukturou a Nextel 610 s čistě korundovou nanokrystalickou strukturou. Ani jedna z variant se ovšem v daném směru příliš neosvědčila, navíc se již péčí některých zahraničních pracovišť začaly objevovat studie o principiálně jiných technologiích výroby kompozitů s keramickými vlákny a keramickou maticí, které vykazovaly významně vyšší pevnost.

Bylo proto rozhodnuto, že další práce bude protentokrát zaměřena na vývoj celokeramických sendvičů s CMC vnějšími nosnými vrstvami z pyrolyzovaného kompozitu a s Si-O-C pěnovým keramickým jádrem. Při vytváření Si-O-C keramických pěn se jako perspektivní jevila metoda dispergace částic z vytvrzené epoxidové pryskyřice a škrobových částic v polysiloxanovém prekurzoru. Pěny připravené s pomocí dispergovaných epoxidových částic disponují vysokou pevností, zároveň však poměrně nízkým stupněm napětění, čímž sendviči poskytují nižší odlehčení. V případě dispergace škrobových částic pak lze dosáhnout vysokého stupně napětění při poměrně dobrých mechanických vlastnostech pěny, výhodou je i nízká spotřeba přidávaného šk-

robu a v neposlední řadě i ekologický charakter této technologické varianty.

Paralelně s CMC kompozity byly v oddělení vyvíjeny také částečně pyrolyzované kompozity vyztužené čedičovými vlákny s pyrolyzovanou polysiloxanovou maticí. Tato problematika byla řešena v rámci projektu GAČR s firmou MDI Technologies a později s Ústavem fyziky materiálů a Ústavem makromolekulární chemie AV ČR. Díky provedeným experimentům se ukázalo, že částečně pyrolyzované kompozity vyztužené čedičovými vlákny, které jsou teplotně zpracované pouze na 650 °C, mají mimořádné mechanické vlastnosti s vysokou lomovou houževnatostí. V současnosti používaná technologie umožňuje získat 1D kompozity s pevností dosahující až 900 MPa. Další výhodou tohoto materiálu je velmi nízká cena čedičových vláken i maticového prekursoru, avšak bohužel jej nelze dlouhodobě používat při vysokých teplotách. Ve srovnání se standardními kompozity s polymerní maticí však vykazuje výbornou protipožární odolnost díky dokonale nehořlavé matici nevolňující žádné plynné zplodiny.

#### Další odborné aktivity pracovníků oddělení kompozitních a uhlíkových materiálů

Oddělení kompozitních a uhlíkových materiálů rozvíjí v širším kontextu svého výzkumu spolupráci s řadou domácích i zahraničních výzkumných institucí, vysokých škol i vývojových pracovišť soukromých subjektů. Již od devadesátých let se podílelo na vývoji C-C kompozitů se Sardar Patel University v indickém Vallabh Vidyanagar či na vývoji biokompozitních materiálů na bázi různých výtuzí a matic s Institute of Macromolecular Compounds v ruském Petrohradu (probíhající dodnes). Dlouhodobá spolupráce probíhá také s krakovskou University of Mining and Metallurgy v oblasti výzkumu kompozitních materiálů pro lékařské účely.

V rámci programu KONTAKT MŠMT řešilo oddělení několik mezinárodně pojatých grantových projektů: s National Institute of Advanced Industrial Science and Technology v japonské Tsukubě grant *Preparation of porous carbon with separation ability*, s rakouskou University of Vienna pak *Microstructure and mechanical properties of ceramic matrix composites for elevated temperatures and oxidising environment* a *Microstructure and mechanical properties of heat resistant and chemically stable composites reinforced with basalt fibers*.

S National University of Singapore probíhal výzkum týkající se biologického hodnocení kolagen/polylaktidových kostních náhrad a aktuálně nejnovějším mezinárodním projektem je výzkum kompozitních nosičů buněk s Politecnico di Milano. Ke spolupracujícím pracovištím komerčních firem, která mají zájem na společném vývoji a výzkumu zdravotnických prostředků a implantátů, patří např. ProSpon, Contipro, Medin, Medin Orthopaedics, Lasak, Elmarco atd.

Oddělení, které svůj původní název oddělení uhlíku změnilo v roce 2005 na oddělení uhlíku a kompozitních uhlíkových materiálů, dospělo ke svému



Účastníci desátého ročníku odborného semináře Biomateriály a jejich povrchy (2017).

současnému názvu v roce 2012. V témže roce vystřídal ve vedení oddělení Karla Balíka Tomáš Suchý, jenž zároveň stojí od roku 2016 v čele Společnosti pro kompozitní a uhlíkové materiály, z. s. Ta byla založena v roce 1996 jako Česká společnost pro kompozitní a uhlíkové materiály z iniciativy Karla Balíka, který ji také dlouhých dvacet let vedl. Společnost sdružuje a podporuje odborníky věnující se vývoji a zpracování uhlíkových a kompozitních materiálů, pravidelně pořádá odborné akce pro specialisty v oblasti biomateriálů a tkáňového inženýrství a od roku 2008 se každoročně podílí na pořádání tradičního odborného semináře *Biomateriály a jejich povrchy*.

#### Oddělení geochemie

Oddělení geochemie navázalo na předchozí dlouholetou činnost a spolupráci několika skupin ústavu (činných v oddělení výzkumu uhlí a uhlíkatých látek, oddělení chemie uhlí a oddělení fyzikálních metod), které se zabývaly uhelnou petrologií, povrchovou chemií a chemickou analýzou. V roce 1992 došlo k jejich spojení s oddělením analytiky, vedeným Alenou Vodičkovou, a vzniklo tak oddělení texturní a chemické analýzy s vedoucí Ivanou Sýkorovou.

Výzkumná činnost nového útvaru byla zaměřena na multidisciplinární výzkum uhlí, huminových látek, a uhlíkatých materiálů a produktů chemického zpracování uhlí. Základ výzkumu tvořily metody (chemická analýza paliv, fyzikálně-chemické metody povrchové chemie, optická a elektronová mikroskopie), jež byly v ústavu rozvíjeny po několik desetiletí. V jejich propracování (aplikacích) patřil ústav k předním pracovištím nejen na poli domácím, ale i v kontextu tehdejšího východního bloku. Postupem času byla oblast bá-





Ivana Sýkorová.  
Foto: Vlasta Mádllová

dání díky Viktoru Dobalovi, Jaroslavu Černému, Ivo Langovi, Vladimíru Machovičovi, Heleně Pavlíkové, Pavlu Šebestovi, Evě Šebestové a Petru Vavrečkovi rozšířena o studium struktury uhlí a jeho derivátů moderními metodami instrumentální analýzy, zejména infračervenou spektroskopií a nukleárně-magnetickou rezonancí. Vzhledem ke svému experimentálnímu charakteru sloužilo oddělení texturní a chemické analýzy zároveň jako servisní centrum pro ostatní oddělení ústavu a pracoviště Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, Přírodovědecké fakulty UK v Praze a Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava.

V rámci celoustavní restrukturalizace v roce 2006 bylo oddělení přejmenováno na oddělení geochemie a vyčlenily se z něj laboratoře technické a elementární analýzy, které ve spojení s chemickou laboratoří oddělení geofaktorů utvořily základ nově zřízených Centrálních chemických laboratoří. Jejich existence však byla poměrně krátká, a tak se oddělení geochemie po roce 2010 opětovně navracelo laboratorní zázemí.

Až do roku 2008 pracovaly v oddělení pouze dvě hlavní a úzce spolupracující odborné skupiny, z nichž jedna se věnovala výzkumu v oblasti uhelné a organické petrologie a druhá studiu povrchových vlastností uhlíkatých a uhlíkových materiálů.

Alexandr Šulc během přípravy nábrusů pro studium mikroskopických parametrů.  
Foto: Vlasta Mádllová



Alena Janděčková při práci se rtuťovými porozimetry.  
Foto: Vlasta Mádllová



### Uhelná a organická petrologie

Výzkum na poli uhelné a organické petrologie v ústavu byl a je založený na mezinárodně akceptovaných metodických postupech měření odraznosti vitrinitu a určování macerálového složení, zavedených Vlastimilem Holubářem, který se danou problematikou zabýval již od 60. let 20. století. Před vznikem samostatné České republiky byla na jejich základech řešena např. pasportizace černého uhlí z geologického průzkumu v hornoslezské pánvi a charakterizace koksových vsázek a kvality hutnických koksů v Ostravsko-karvinském revíru pomocí určování stupně prouhelnění, macerálového složení, stupně redukce a reaktivity inertinitu. Zároveň byly navrženy systémy mezinárodní klasifikace černého a hnědého uhlí pro technologické účely v rámci spolupráce zemí RVHP, které byly v souladu s principy mezinárodní organizace pro standardizaci (ISO), a dále struktura klasifikace textur uhelných, smolných a ropných koksů mikroskopickými metodami. Ve spolupráci

s doly Severočeského hnědouhelného revíru a především s Palivovým kombinátem ve Vřesové se tehdy ústav podílel na monitoringu briketovacích schopností a náchylnosti uhlí a briket k samovznícení výzkumem petrografického složení, prouhelnění, stupně gelifikace, mikrotvrlosti, obsahu popela, podílu síry a dalších fyzikálně-chemických parametrů.

Mikroskopické parametry byly také začleněny do multidisciplinárního výzkumu huminových látek a procesů zvětrávání v souvislosti se změnami morfologických, mechanických, fyzikálních a chemických vlastností hnědého a černého uhlí ve slojích a na haldách a produktů zpracování hnědého uhlí s ropnými frakcemi.

Omezení geologického průzkumu uhelných ložisek, snižování těžby a zpracovávání uhlí společně se zvýšeným zájmem o ochranu životního prostředí na konci 20. století vedlo Ivana Rozkošného a Ivanu Sýkorovou k rozšíření okruhu výzkumné činnosti oddělení a k navázání spolupráce v rámci mezinárodní organizace International Committee for Coal Petrology (ICCP). Po odchodu Ivana Rozkošného byly vedle klasické uhelné petrologie studovány optické vlastnosti a morfologie částic organické hmoty rozptýlených v horninách za využití výsledků dalších analytických metod organické a anorganické chemie a infračervené a Ramanovy spektrometrie ve spojení s optickou mikroskopií.

Od té doby se oddělení orientuje především na problematiku obecné a aplikované petrologie. V oblasti obecných základů petrologie je mikroskopická laboratoř dlouhodobě a intenzivně zapojena do činnosti ICCP a podílí se na revizi a vypracování nových definic a klasifikací petrologických organických komponent v uhlí (huminit, vitrinit, inertinit, alginity, bituminit, atd.) a organických částic (alterovaná hmota, koksy, polokoksy, dehty, bitumeny) v pevných produktech po spalování či dalších procesech, a to prostřednictvím modernizace a testování stávajících metod a zavádění nových přístrojových technik. Celosvětově uznávaným a využívaným výsledkem spolupráce Ivany Sýkorové s předními světovými organickými petrology je nová mezinárodní klasifikace s definicemi a charakteristikami macerálů huminitu pro uhlí nízkého prouhelnění a rašeliny, která doplňuje mezinárodní systém macerálů vitrinitu, liptinitu a inertinitu. Je zároveň součástí citované normy ISO 7404-3: *Methods for the petrographic analysis of coals – Part 3: Method of determining maceral group composition. 2009.*

Studium odraznosti a vlastností uhlíkatých částic, včetně zooklastů, grafitu a bitumenů, dispergovaných v sedimentech různého stáří přispělo k objasnění teplotní historie pánví, podmínek procesů vzniku uhlíkaté hmoty v režimu rudných ložisek v České republice (např. střední a jižní Čechy) i ve světě (švýcarské Alpy, břidlice jižní Číny a západní Afriky).

Znalosti petrografických charakteristik organické hmoty se významně uplatňují ve spolupráci se špičkovými odborníky z geologicky zaměřených pracovišť českých univerzit, akademických ústavů a těžebních institucí při



Martina Havelcová a Petr Rojík (společnost Sokolovská uhelná) při odběru vzorků ve sloji Antonín – sokolovská pánev.  
ÚSMH AV ČR

rekonstrukci paleoprostředí, původní vegetace, klimatických a tektonických poměrů třetihorních a karbonských sedimentů včetně uhelných pánví v České republice, ale také v zahraničí, např. v Rusku, jižním Walesu, Španělsku, Egyptě či Kazachstánu.

V souladu s mezinárodními trendy v oblasti ochrany životního prostředí se v oddělení věnuje značná pozornost identifikaci a studiu vlastností, složení a morfologie organických částic vzniklých při procesech nedokonalého spalování, ať už v souvislosti s lidskou činností (energetika, domácí topeniště, doprava), či s přírodními následky zvětrávání, lesních požárů, samovolného vznícení a hoření organické hmoty ve slojích a na haldách. Tím přispívá k řešení ekologických problémů s uvolňovanými toxickými prvky a uhlíkatými sloučeninami.

Nově rozvíjeným směrem uhelné a organické petrologie, uplatňovaným v ekologii, je identifikace prachových částic biologického původu, částic produkovaných dopravními prostředky a výrobními zařízeními, koncentrace a složení těchto částic v atmosféře a ve spadu na povrch staveb a půd v městských, průmyslových a zemědělských oblastech.

Mikroskopická laboratoř oddělení je vzhledem ke svému personálnímu a přístrojovému zázemí (i vybavení přípravný mikroskopických preparátů) a šíří zde řešené problematiky uhelné a organické petrologie využívána k laboratorním cvičením studentů Přírodovědecké fakulty UK. Experimentálním



Zuzana Weishauptová s Jiřím Medkem a Karlem Balíkem na konferenci Carbon 96 v Newcastle Upon Tyne ve Velké Británii.

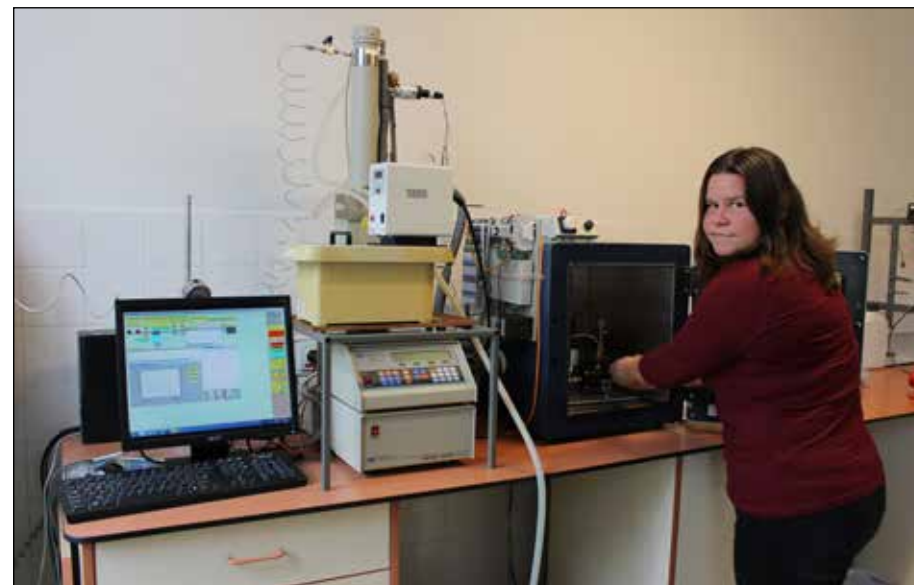
ÚSMH AV ČR, archiv dr. Weishauptové

měření a studiem organické hmoty tu studenti přírodovědeckých fakult nejčastěji rekonstruují paleoprostředí uhelných slojí a řeší ekologické problémy zpracování uhlí pro své bakalářské, magisterské a dizertační práce.

#### Povrchové vlastnosti uhlíkatých a uhlíkových materiálů

Až do počátku 90. let se výzkum v oblasti povrchových vlastností uhlíkatých a uhlíkových materiálů, rozvíjený Jiřím Medkem a Zuzanou Weishauptovou, soustředil především na studium mezofáze na bázi černouhelné smoly vznikající při přípravě jehličkového koku, suroviny pro výrobu grafitových elektrod. Ovšem poté, co byl v důsledku proměny hospodářských priorit státu program vývoje grafitových elektrod ukončen, obrátilo oddělení svou pozornost k mikroporézní struktuře uhlíkatých látek a její schopnosti sorbovat vybrané plyny.

Praktický význam mikroporovitosti byl prokázán při studiu fyzikálních principů plynosnosti a plynodajnosti uhlí, kde je hlavní součástí přírodního kolektoru slojového metanu. Získané poznatky byly ve spolupráci s těžební společností OKD aplikovány v reálném systému uhlí/metan, který má značný význam energetický, bezpečnostní i ekologický. Klíčovým výsledkem studia, jež se zabývalo uložením metanu v uhelné substanci, bylo definování a matematické vyjádření čtyř forem vazby plynů v polydisperzním systému uhlí a hornin, které se mohou z uhlí uvolňovat, a stanovení sumárního potenciálního plynosnosti na základě nízkotlakých měření. Nově byly rozlišeny dva para-



Daniela Římnáčová při práci s aparaturou pro vysokotlaké sorpce. Foto: Vlasta Mádllová

lelně probíhající sorpční procesy adsorpce a absorpce. Zároveň byl objasněn mechanismus uvolňování plynu při samovolné i umělé degazaci.

V souvislosti s celosvětovým trendem sledujícím množství znečišťujících plynů v ovzduší a možnosti jejich odstraňování se předmětem činnosti oddělení stalo také ukládání oxidu uhličitýho jako nejrozšířenějšího skleníkového plynu do uhlí prostřednictvím vysokotlaké sorpce prováděné původní sorpční aparaturou, již zkonstruoval Oldřich Příbyl v ÚSMH. Badání bylo rovněž upřeno na vliv vlastností uhlí, jeho sorpční kapacitu a kinetiku sorpčního procesu, na což navázal výzkum plynodajnosti a plynosnosti břidlic jako potenciálního zdroje významného energetického plynu.

K dlouholetým předmětům pozornosti oddělení patří také problematika samovznícování, zejména stanovení stupně náchylnosti uhlí k samovznícování. Byla vytvořena nová teorie iniciace samovznícování uhlí na principu jeho samovolného rozpojování vlivem potenciální latentní energie za vzniku mikrotrhlin, jejichž iniciace a šíření je spojeno s tvorbou reaktivních radikálů.

#### Studium organických sloučenin v geologických materiálech

V roce 2008 byla v rámci oddělení zřízena nová odborná skupina, která se zaměřuje na studium organických sloučenin v geologických materiálech. Při své práci využívá zejména plynovou chromatografii ve spojení s hmotnostním detektorem a svůj badatelský potenciál uplatnila mj. i ve vytvoření vlastní metodiky pro úpravu vzorků a chromatografické analýzy. Jde přitom o jediné

## Jiří Medek

Jiří Medek se narodil 20. května 1922 v Hradci Králové, avšak jeho rodina se brzy přestěhovala do Prahy, kde vyrůstal. Maturoval v roce 1941 a hned následujícího roku byl totálně nasazen v Říši: pracoval ve velkoobchodě s léčivými v Halberstadtu v dnešní spolkové zemi Sasko-Anhaltsko. Po skončení války pracoval krátce v lékárně v Thomayerově nemocnici v pražské Krči. V dubnu 1946 nastoupil do Ústavu pro vědecký výzkum uhlí a zbytek své profesní kariéry spojil s tímto ústavem. Nejprve zde pracoval jako technický zaměstnanec, v padesátých letech působil ve skupině základního výzkumu tuhých paliv a byl jedním z těch, kteří v rámci rozsáhlé reorganizace přešli z tehdejšího ÚVVP do Hornického ústavu ČSAV. V 60. letech se zabýval výzkumem koloidních a povrchových vlastností tuhých paliv, zvláště otázkami povrchové chemie. Věnoval se také problematice spektrální analýzy, reakční kinetice a studiu elektrické vodivosti. Platil za disciplinovaného, pilného a svědomitého pracovníka, který měl velmi dobré vztahy s kolegy. Díky svým odborným kvalitám se stal členem užšího realizačního výboru a reportérem úspěšné konference Coal Science, která se konala roku 1968 v Praze.

Druhá světová válka Jiřímu Medkovi znemožnila studia na vysoké škole, a proto nejprve pracoval jako řadový technik a jen pozvolna získával vzdělání nutné k pozici vědeckého pracovníka. V 50. letech začal dálkově navštěvovat dnešní Přírodovědeckou fakultu UK, již dokončil v roce 1962. Poté přešel na VŠCHT, kde v roce 1968 obhájil doktorskou dizertační práci a v roce 1973 kandidátskou dizertační práci. V sedmdesátých letech zaznamenal Jiří Medek velký vědecký úspěch, když si jeho kvantitativní popis mikroporézní struktury tuhé fáze získal mezinárodní uznání. Klíčová byla zejména jeho hojně citovaná práce Possibility of micropore analysis of coal and coke from the carbon dioxide isotherm uveřejněná v roce 1977 v prestižním časopise Fuel. Ve svých pracích vytvořil ucelenou představu o mikroporézní stavbě tuhých látek a odvodil rovnice pro výpočet základních kvantitativních parametrů mikroporézní struktury. Dodnes se běžně používá pojem Medkova rovnice nebo Medkova teorie.

Vedle toho byl autorem původních vědeckých prací z oboru reaktivity koksů, kinetiky oxidace a py-



rolýzy, nové teorie samovznícování uhlí, mechanických a elektrických vlastností uhlí a koksů a přípravy jehličkového koksů. Jeho teoretické práce vytvořily podmínky pro řešení řady problémů také v oblastech technické praxe, např. pro expertní studie týkající se těžby uhelného metanu jako alternativního zdroje energie. Sám Jiří Medek se účastnil řešení řady aktuálních problémů, své znalosti využil například jako člen expertní skupiny pověřené zjištěním příčin a průběhu katastrofy na dole Pluto, při výbuchu v prostorách bývalé Státní plánovací komise v Praze nebo při posuzování plynosnosti ústřední pražské skládky.

Během osmdesátých let byl opakovaně oceňován, v roce 1983 dostal diplom Zasloužilý vědecký pracovník ČSAV a v roce 1989 čestné uznání ČSAV za vývoj přístrojů vysoké vědecké úrovně. Tehdy pracoval v oddělení výzkumu uhlí, posléze oddělení chemie uhlí a uhlíkatých látek. Kromě vědeckého bádání se věnoval také výchově vědeckých aspirantů. I ve vysokém věku se stále věnoval výzkumné činnosti, ještě po svých osmdesátých narozeninách publikoval vědecké texty a v ústavu působil jako konzultant v oddělení texturní a chemické analýzy. Patřil rovněž mezi aktivní členy České společnosti chemické, mimo jiné byl členem výboru její odborné skupiny pro povrchovou a koloidní chemii. Na sklonku života se dočkal významného ocenění, když v roce 2007 obdržel Hanušovu medaili od České společnosti chemické. Jiří Medek zemřel 24. července 2008 a až do posledních chvil svého života byl vědecky aktivní.

1 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 4, inv. č. 28, Zařazení pracovníků do vědeckých kvalifikačních stupňů – Jiří Medek.

2 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 4, inv. č. 27, Seznam zaměstnanců, kteří přecházejí z ÚVVP do HOÚ ČSAV.

3 KLOUBEK, Jan: Jiří Medek osmdesátníkem. Chemické listy 2002, roč. 96, s. 843.

4 A AV ČR, fond Hornický ústav ČSAV, k. 4, inv. č. 28, Zařazení pracovníků do vědeckých kvalifikačních stupňů – Jiří Medek.

5 MEDEK, Jiří: Possibility of micropore analysis of coal and coke from the carbon dioxide isotherm. Fuel 1977, roč. 56, č. 2, s. 131–133.

6 KLOUBEK, Jan: Jiří Medek osmdesátníkem. Chemické listy 2002, roč. 96, s. 827–852, Bulletin, s. 843

7 Institute of Rock Structure and Mechanics Academy of Sciences of the Czech Republic. Praha, 2004, s. 30, 36, 37.

8 KLOUBEK, Jan: K rozloučení s RNDr. Jiřím Medkem, CSc. Chemické listy 2008, roč. 102, s. 939–940.

9 <http://www.csch.cz/Hanusova-medaille>

10 KLOUBEK, Jan: K rozloučení s RNDr. Jiřím Medkem, CSc. Chemické listy 2008, roč. 102, s. 939–940.



Alexandra Špaldoňová v laboratoři plynové chromatografie. Foto: Vlasta Mádlová

pracoviště v ČR, které zpracovává a dokumentuje vzorky uhlí a uhelných materiálů pomocí organických analýz. Vzorky jsou tu studovány nejen z hlediska složení, ale i s ohledem na jejich využití (například v podobě geosorbentů pro sorpce kovů využitelných při čištění odpadních vod). Rozsah zpracovávaných materiálů nicméně přesahuje oblast uhelné geochemie, neboť zahrnuje i vzorky sedimentů, půd, prachu, uhlíkatých částic, průmyslových materiálů, rostlinných a živočišných lipidů, pryskyřic.

### Centrum texturní analýzy

S podporou Operačního programu Praha – Konkurenceschopnost financovaného Evropským fondem pro regionální rozvoj bylo v roce 2015 vybudováno Centrum texturní analýzy, které je součástí oddělení geochemie. Rekonstrukcí zastaralých laboratoří a nákupem nových technologií optické mikroskopie a sorpčních analýz byly zásadně vylepšeny podmínky pro výzkum uspořádání, složení a vlastností materiálů aplikovaného na studium vlastností a průběhu přírodních, antropogenních a technických procesů.

Hlavní linie výzkumu současného oddělení geochemie je založena na studiu struktury uhlí, na charakterizaci organického podílu v sedimentech, půdách, rašelinách a horninách s organickým podílem, na určení porozimetrických veličin a na výzkumu sorpčních vlastností. Základní oblasti zájmu lze členit do čtyř kategorií: 1) aplikace uhelné a organické petrologie a geochemie v geologii a ekologii, 2) aplikace geochemických metod: od životního pro-



Gravimetrický sorpční analyzátor obsluhuje Maryna Vorokhta. Foto: Vlasta Mádlová

středí až po medicínu, 3) sorpční a texturní vlastnosti materiálů: význam pro přírodní a antropogenní procesy, 4) geochemie a petrologie granitů.

#### Domácí a zahraniční spolupráce

Od roku 2010 byly v rámci Laboratoře sorpční a porozimetrické analýzy<sup>263</sup>, která je společným pracovištěm ÚSMH a Přírodovědecké fakulty UK, studovány texturní vlastnosti sedimentárních hornin použitých ke stavbě dnes již historických objektů a jejich změny způsobené zvětráváním, stejně tak i jejich modifikace pomocí konzervačních prostředků. K nejzásadnějším počínům na tomto poli lze počítat především hodnocení autentických a alternativních sedimentárních hornin při poslední opravě Karlova mostu či upřesnění role hierarchické porézní struktury v bentonitových ucpávkách úložišť jaderného odpadu, které jsou součástí inženýrských bariér v těchto hlubinných úložištích.

S Ústavem jaderného průzkumu, a. s., v Praze na Zbraslavi probíhá již více než dvacet let výzkum korozních vrstev zirkoniových slitin používaných jako povlak palivových článků jaderného reaktoru. K novým poznatkům získaným při tomto bádání patří zjištění, že korozní vrstva má vlastnosti odpovídající

cí reverzibilnímu xerogelu. Pro studium vlivu přítomnosti hydridů zirkonia ve slitině, které mohou iniciovat vznik nebezpečných trhlin a prasklin, byla vyvinuta původní metoda hydridace zirkoniové slitiny.

I díky prvnímu mezinárodnímu semináři o uhelné petrologii, který se uskutečnil v roce 1992 v Ústavu geotechniky, předchůdci ÚSMH, pod záštitou International Committee for Coal Petrology (ICCOP), se rovněž výrazně rozšířila zahraniční spolupráce oddělení, a to zejména právě v oblasti výzkumných aktivit ICCOP, která utěšeně probíhá dodnes. Dalším příkladem plodné přeshraniční kooperace byl projekt soustředěný na geochemické studium topazových granitů řešený s hannoverskou univerzitou či geochemický a mineralogický výzkum granitů moldanubického batolitu s univerzitou v rakouském Salzburku.

#### Oddělení struktury a vlastností materiálů

K současné podobě dospělo oddělení v několika časových etapách, ve kterých se postupně rozšiřovala jeho činnost i personální obsazení. Původní oddělení chemie kaustobolitů se nejprve přeměnilo na oddělení chemie geopolymérů, které se pak transformovalo na oddělení struktury a vlastností materiálů.

#### Oddělení chemie kaustobolitů

Stávající oddělení struktury a vlastností materiálů vzniklo v roce 1999 připojením oddělení úpravnictví k oddělení chemie kaustobolitů. Nově ustavený organizační útvar, jehož vedoucím se stal Pavel Straka, navazoval na předchozí výzkumnou činnost ústavu v oblastech úpravy a zpracování nerostných surovin a zaměřil se na nové metody produkce materiálů s vysokou užitnou hodnotou. Oblast základního výzkumu oddělení nacházela své vyznění v otázkách struktury kaustobolitů a možností jejich využití, zatímco aplikovanému výzkumu příslušelo řešení vlivu procesních podmínek na kvalitu produktů tepelného zpracování organických odpadů s uhlím. Souběžně s tím pak byly rozvíjeny tradiční metody úpravy nerostných surovin, zejména magnetická separace a filtrace, a to zvláště zásluhou dlouholetého pracovníka ústavu Pavla Muchy.

S nástupem nového tisíciletí začalo docházet k postupnému útlumu těžby uhlí a výroby koksu, a tím i příslušného výzkumu. Pracovníci oddělení v tomto období vyvíjeli intenzivní spolupráci s Vysokou školou báňskou – Technickou univerzitou Ostrava (VŠB – TUO) ohledně témat, která prudce nabývala na významu: tepelné zpracování organických odpadních materiálů s uhlím tzv. koprocessingem, otázky ekologicky přijatelného využití domácích uhelných zdrojů (zejména v oblasti energetiky) a problematika lokálních topenišť. K dalším významným projektům ústavu, na nichž se podílela VŠB – TUO, patřil i výzkum využití směsí černých uhlí s pomocnými látkami k produkci pyrolytického uhlíku pro slévárství. Vedle procesních parametrů byly

263 12. zasedání Akademické rady AV ČR, 12. 1. 2010.



Pavel Mucha  
ÚSMH AV ČR,  
sbírka fotografií



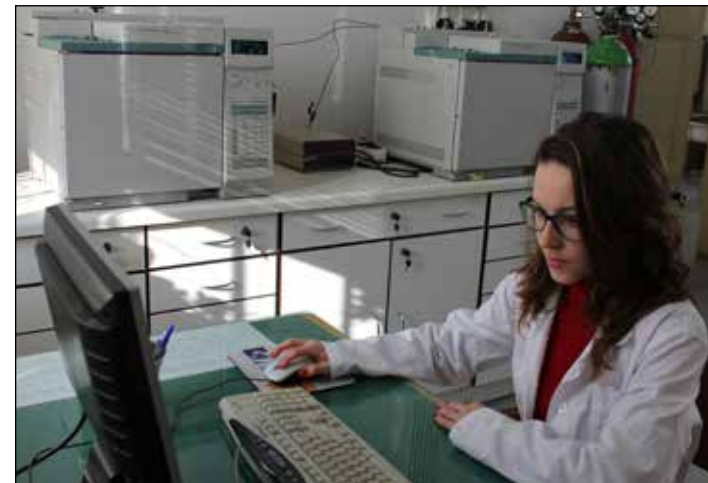
Pec se stacionárním ložem a druhým stupněm pro tepelné zpracování organických odpadních materiálů (Olga Bičáková). Foto: Vlasta Mádlová



zkoumány i strukturní formy vzniklého uhlíku k zajištění vysoké pevnosti a hladkosti povrchu odlitků a pozornost byla věnována též porovnávání účinnosti přeměny uhelné hmoty různými procesy a snižování emisí škodlivin.

Taktéž po roce 2000 se úspěšného uplatnění dočkaly nové metody pyrolýzy a zplynění tuhých organických odpadů (např. odpadních pneumatik a pry-

Plynové  
chromatografy  
pro analýzu plynů  
z tepelných rozkladů  
organických  
odpadních materiálů  
(Nikoleta Čimová).  
Foto: Vlasta Mádlová



že) s uhlím za produkce bezdýmných paliv, topných olejů a energetického plynu. Pod tlakem rostoucího množství odpadních materiálů různého charakteru, zejména obtížně recyklovatelných odpadů, začalo oddělení řešit další možnosti jejich zpracování pokročilými metodami. Tento trend byl výrazně posílen příchodem vědecké pracovnice Olgy Bičákové v roce 2009, která se danou problematikou zabývala již ve své diplomové i dizertační práci.

Ke klíčovým předmětům výzkumu se zařadila katalyzovaná tepelná konverze biomasy na kapalné produkty, které mohou sloužit jako čisté topné oleje nebo zdroj chemikálií. Byly určeny a vyzkoušeny katalyzátory pro tuto konverzi a možnosti jejich použití. V popředí zájmu se nacházelo také stanovení procesních podmínek tepelného zpracování odpadních plastových směsí na čistá kapalná paliva ve velkém měřítku. Na základě výsledků laboratorních pokusů a výpočtů byla následně zpracována odpadní polyolefinická směs za produkce bezsirného topného oleje s vysokou výhřevností a příznivými technickými parametry, tedy čistého paliva vhodného i pro skladování. V rámci výzkumu čistých paliv byly rovněž popsány metody výroby vodíku z obnovitelných zdrojů, což je důležité z hlediska úlohy vodíku jakožto čistého paliva a ochrany životního prostředí.

#### Oddělení chemie geopolymérů

V roce 2003 byla vědeckou radou ústavu projednána a odsouhlasena změna názvu oddělení na oddělení geopolymérů. Hlavním důvodem bylo rozšíření jeho činnosti po roce 2000 spojené s příchodem řady nových pracovníků (Václava Žezulky, Tomáše Hanzlíčka, Michaely Steinerové-Vondráčkové a Ivany Perné), kdy rozvoj fyzikálních metod úpravy surovin nabyl nových rozměrů a zároveň se rozvinul výzkum v nových disciplínách: chemii a technologii geopolymérů a strukturní chemii pevných látek.

Studium přípravy nově vyvíjených geopolymerních materiálů mělo široký praktický dopad. Hydrolytickým štěpením přírodních aluminium-silikátů s následnou polymerací sůl-gelovými reakcemi v alkalickém prostředí za laboratorní teploty a atmosférického tlaku byly připraveny pevné látky, využitelné k restaurování památek i ve stavebnictví. Jiný způsob jejich uplatnění spočívá ve fixaci toxických a radioaktivních odpadů v geopolymerní struktuře, čímž dochází k jejich izolování a zneškodnění. Další výzkumná činnost směřovala k využití biopopelů a bioodpadů k obohacení půd minerálními složkami, k upotřebení popelů z fluidního spalování uhlí a dřevní štěpky k materiálové solidifikaci a také k hodnocení historických malt a omítek pro účely restaurátorských prací.

Výzkumné práce Václava Žezulky, Pavla Muchy a Pavla Straky v oblasti úpravy surovin magnetickou separací, spočívající ve vytváření a využití silných magnetických polí sestav permanentních magnetů ze vzácných zemin bez nároků na spotřebu elektrické energie, vyústily v technologie konstruování velkých magnetických bloků z neodymových magnetů a jejich sestavování do finálních průmyslových zařízení. Byly navrženy a realizovány různé typy magnetických filtrů a separátorů pro čištění keramických suspenzí a hmot a rovněž závěsný magnetický odlučovač nežádoucích složek ze surovinových směsí. Vyvinutá magnetická zařízení byla instalována v technologických linkách řady průmyslových provozů po celé republice a bylo na ně uděleno několik českých patentů a také patent USA.

#### Oddělení struktury a vlastností materiálů

V roce 2012 bylo zřízeno oddělení struktury a vlastností materiálů sloučením dvou technologicky a materiálově orientovaných organizačních útvarů: oddělení chemie geopolymérů ÚSMH a Laboratoře anorganických materiálů, společného pracoviště Vysoké školy chemicko-technologické a Akademie věd ČR, v. v. i.

#### Laboratoř anorganických materiálů

Laboratoř anorganických materiálů byla ustavena vládním nařízením v roce 1962 pod názvem Společná laboratoř pro chemii a technologii silikátů VŠCHT a ČSAV. Její vznik byl dán potřebami vznikajících ústavů tehdejší ČSAV, vysokých škol a rozvíjejícího se silikátového průmyslu. Pro vědecká pracoviště představovala příležitost sdílet laboratoře a jejich zařízení, podílet se na výchově studentů a sdružovat síly při řešení větších projektů, pro průmysl pak možnost získávat cenné poznatky využitelné při vývoji a uplatnění nových technologií. U vzniku Společné laboratoře stáli dva vynikající čeští vědci, Vladimír Šatava a Jan Hlaváč, působící zároveň jako pedagogové na Vysoké škole chemicko-technologické, přičemž první z nich se stal vedoucím nově se etablovujícího pracoviště. K hlavním tematickým okruhům, jimž se laboratoř zpočátku věnovala, patřilo zkoumání procesu tuhnutí anorganických po-

Provozní magnetický filtr v technologické lince přípravy keramické lící hmoty  
ÚSMH AV ČR



Magnetický odlučovač nečistot nad dopravním pásem surovinové směsí  
ÚSMH AV ČR



živ na modelu sádry, základních procesů při tavení skel, mechanismů koroze skel vodnými roztoky a postupů úprav skel broušením a leštěním. Postupně byl připojen vývoj speciálních cementů, problematika využívání odpadových materiálů a konečně výzkum geopolymerních materiálů. V oblasti technologie skla zde byl zahájen výzkum reakcí plynů se skelnými taveninami, který vyústil v objasnění průmyslového procesu čerení skel, a později, ve spolupráci s dalšími pracovišti, ve vývoj matematických modelů průmyslového procesu tavení skel. Paralelně se pak rozvíjelo zkoumání elektrochemických dějů na rozhraní skelná tavenina – kov až k průmyslové aplikaci a teoretické objasňování procesů koroze žáruvzdorných materiálů na styku s roztavenou skelnou taveninou. K výsledkům činnosti laboratoře se řadilo množství expe-



Laboratorní pece pro vysokoteplotní pozorování procesů ve sklovinách  
Foto: Vlasta Mádllová

rimentálních metod, postupů zkoumání rozpouštění keramických materiálů ve skelné tavenině za podmínek nucené konvekce, analytika plynů v roztavených sklech, pozorování a monitorování procesů ve skelných taveninách, metody a sledování koroze kovových elektrod v roztaveném skle za podmínek proudového zatížení. Od samého počátku byly na pracovišti rozvíjeny též metody optické a elektronové mikroskopie. Průmyslově se uplatnil patent na omezení koroze molybdenových elektrod při elektrickém tavení skel proudem o snížené frekvenci, technologickému využití posloužily výsledky vysokoteplotního sledování dějů v roztavených sklech.

Na místě vedoucího se po zakladateli Vladimíru Šatavovi, který byl z politických důvodů odvolán v roce 1974, vystřídali Jaroslav Staněk (do roku 1980), Jiří Götz (do roku 1993) a Lubomír Němec (do roku 2010). V průběhu existence laboratoře došlo k několika změnám jejího názvu ruku v ruce s proměnami jejího organizačního kontextu. V roce 1986 byla přebudována na Ústav chemie skelných a keramických materiálů při ČSAV, zaměřený na výzkum a přípravu skleněných světlovodných vláken pro telekomunikační účely, čímž bylo přerušeno dosavadní propojení s VŠCHT (byť část původního pracoviště v jejích prostorách zůstala). Jednotlivé části nového ústavu byly roztroušeny na několika místech v Praze, v Suchdole bylo posléze vybudováno poloprovozní pracoviště pro tažení skleněných vláken, které dnes funguje jako součást Ústavu elektroniky a fotoniky AV ČR.

Termogravimetrický analyzátor SETARAM Setsys Evolution No.18 s hmotnostním detektorem slouží k charakterizaci a k určení kinetických parametrů rozkladných reakcí anorganických a organických látek (Jana Náhunková).  
Foto: Vlasta Mádllová



Rentgen-fluorescenční analyzátor Spectro IQ pro analýzy hlavních a stopových prvků v pevných, práškových i kapalných materiálech.  
Foto: Vlasta Mádllová



Již roku 1993 byl nicméně Ústav chemie skelných a keramických materiálů při rozsáhlé redukci Akademie věd zrušen a opětovně převeden do podoby společného pracoviště AV a VŠCHT pod názvem Laboratoř skelných a keramických materiálů, později Laboratoř anorganických materiálů. Jejím akademickým partnerem se zprvu stal Ústav anorganické chemie AV ČR a od roku 2012 Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i.

V současné době pokrývá oddělení, jehož vedoucím je Jaroslav Kloužek, širokém rozsah výzkumných aktivit: technologické otázky výroby skel, přípravu speciálních skel, zpracování odpadních materiálů anorganického i organického charakteru, úpravu a čištění surovinových směsí, v neposlední řadě pak analýzy materiálů, materiálových směsí, meziproduktů a produktů chemických procesů.



Činnost oddělení zajišťují dvě laboratoře: Laboratoř anorganických materiálů, již vede Jaroslav Kloužek a Laboratoř environmentálních technologií, řízená Olgou Bičákovou. Laboratoř anorganických materiálů se zabývá tavicími procesy spočívajícími v hledání nových principů procesu a jejich matematického modelování a výzkumem nových skel charakterizovaných vysokou propustností v infračervené oblasti spektra, v němž se angažuje zejména Petr Kostka. Laboratoř v sobě svou organizační podstatou spojuje výzkum s pedagogickým působením na VŠCHT, čímž naplňuje zamýšlené poslání společných pracovišť. Laboratoř environmentálních technologií se věnuje vývoji technologií zpracování odpadních směsí anorganického i organického charakteru za vzniku produktů s vysokou užitnou hodnotou a zhodnocování vstupních surovin eliminací nežádoucích příměsí.

K významným projektům, uskutečněným péčí oddělení, patří zejména *Výzkum a vývoj nových materiálů a technologií pro úpravu radioaktivních a nebezpečných odpadů* (na základě vývoje nových materiálů na bázi cementů, geopolymerů a syntetických polymerů a propracování postupů pro imobilizaci radioaktivních a nebezpečných odpadů z jaderných elektráren byly vypracovány metody pro solidifikaci a fixaci těchto odpadů), *Studie reakcí chemických struktur uhlí s modelovými směsmi polymerů vedoucích k tvorbě vodíku* (v jejím rámci byly stanoveny procesní podmínky pro maximální produkci vodíku z odpadních polymerů) či *Využití popela ze spalování biomasy jako snadno aplikovatelného šetrného hnojiva, komplexní řešení přínosů a rizik* (řešily se přínosy a rizika spojená s využitím popelů ze spalování biomasy k přípravě snadno aplikovatelných a šetrných hnojiv, byly stanoveny faktory ovlivňující kvalitu těchto popelů a metody zpracování popelů na šetrná hnojiva).


Důležitý projekt, řešící návrhy a aplikace pokročilých tavicích technologií a tavicích prostorů skel s vysokým specifickým výkonem a nízkými tepelnými ztrátami, byl propracován pod názvem *Pokročilé technologie výroby skel*. Příčinám změn ve struktuře skel projevujících se vznikem vakancí, nových složek a fází byl věnován projekt *Fyzikální vlastnosti skel pro aplikaci v infračervené oblasti či v paměťových zařízeních*.

Od roku 2015 se oddělení struktury a vlastností materiálů podílí po boku dalších výzkumných ústavů AV ČR, v. v. i., na naplňování tématu *Paliva pro účinné a čisté spalování* v rámci výzkumného programu Účinná přeměna a skladování energie.

K význačným pracovníkům oddělení (nejen za období let 1993–2017) patří vedle jeho dlouholetého vedoucího Pavla Straky a současného vedoucího Jaroslava Kloužka také Jaroslav Buchtele a Václav Káš, který v ústavu působí již od roku 1954, v letošním roce tedy již 63 let. Jaroslav Kloužek pracuje v oblasti výzkumu sklářských technologií, Pavel Straka se zaměřuje na environmentální technologie a organickou geochemii a Václav Káš je činný ve vývoji metod tepelného rozkladu materiálů. Jaroslav Buchtele patřil k předním odborníkům pro uhelné technologie.)

Aparatura pro sestavování magnetů do bloků s vysokými hodnotami magnetického pole, patentovaná v USA  
ÚSMH AV ČR




  
 US00779601B2

(12) **United States Patent**  
**Želžulka et al.**

(10) **Patent No.:** **US 7,796,001 B2**  
 (45) **Date of Patent:** **Sep. 14, 2010**

(54) **METHOD OF FORMING MAGNETIC BLOCKS AND EQUIPMENT FOR CARRYING OUT THAT METHOD**

(75) **Inventors:** **Václav Želžulka, Mladík pod lídy (CZ); Pavel Straka, Praha 9 (CZ); Václav Soukup, Strakonice (CZ)**

(73) **Assignee:** **Ústav Struktury A Mechaniky Hornin AV ČR, VNL, Prague (CZ)**

(\*) **Notice:** Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 103 days.

(21) **Appl. No.:** **12/087,008**

(22) **PCT Filed:** **Jul. 18, 2007**

(86) **PCT No.:** **PCT/CZ2007/000071**

§ 371 (c)(1), (2), (4) **Date:** **Oct. 27, 2008**

(87) **PCT Pub. No.:** **WO2008/009242**

(87) **PCT Pub. Date:** **Jan. 24, 2008**

(65) **Priority Publication Data**  
 US 2009/0052833 A1 Mar. 4, 2010

(51) **Int. Cl.**  
**H01F 5/00** (2006.01)  
**H01F 1/00** (2006.01)  
**H01F 4/00** (2006.01)  
**H01F 5/02** (2006.01)  
**H01D 35/06** (2006.01)  
**H01D 35/00** (2006.01)  
**H01D 35/34** (2006.01)  
**B01C 1/02** (2006.01)  
**B01C 1/38** (2006.01)  
**C02F 1/48** (2006.01)

(52) **U.S. Cl.** **335/219; 335/296; 335/297; 335/298; 335/302; 335/303; 335/306; 210/94; 210/95; 210/222; 210/223; 210/695**

(58) **Field of Classification Search** **335/285; 296; 297; 298; 302; 303; 306; 210/94; 210/95; 222; 223; 695; 123/536; 537; 538; 123/539; 184/6.25**

(56) **References Cited**  
 U.S. PATENT DOCUMENTS  
 4,390,423 A \* 6/1983 Sash ..... 210/222  
 4,935,133 A 6/1990 Hsuan

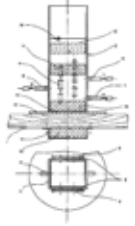
**OTHER PUBLICATIONS**  
 International Preliminary Report on Patentability & Written Opinion dated Jan. 20, 2009.

(Continued)

**Primary Examiner**—Lincoln Demovon  
**Assistant Examiner**—Mohamad A Masleh  
 (74) **Attorney, Agent, or Firm**—Buchanan Ingersoll & Rooney, PC

**ABSTRACT**  
 In forming magnetic blocks, a first permanent magnet may be lowered to the bottom of an upwardly open vessel, the vessel may be already filled or may be then filled with liquid and, while successfully maintaining the first permanent magnet in that position, further permanent magnets are gradually inserted into the vessel in a direction perpendicular to their resulting joint contact surfaces, where the adjacent surfaces of the superimposed permanent magnets have an opposite polarity, while during insertion of a further permanent magnet, the liquid is drawn from the space in the vessel under that inserted magnet, whereby the motion speed of the inserted magnet is controlled as it bears down on the permanent magnet lying beneath it. The equipment for carrying out the method may comprise a vessel whose interior cross-section corresponds with clearance to the outline of the assembled permanent magnets, whose sockets with regulating valves may be arranged along the height of the vessel, spaced so that their lower edges always lie above the upper surfaces of the assembled permanent magnets, and where all the parts are of non-magnetic material, while the bottom of the vessel may be furnished with a means for exerting an attractive force on the lowered permanent magnets.

**13 Claims, 1 Drawing Sheet**



## Oddělení seismotektoniky

Oddělení seismotektoniky existuje pod tímto názvem od roku 2013, avšak jeho vědecká činnost bezprostředně navazuje na výzkum předchozího oddělení seismologie, utvořeného v roce 2006 na základech oddělení geodynamiky. V 70. a 80. letech 20. století bylo zaměřeno na teoretický výzkum zemětřeseného ohniska a šíření seismických vln, stejně tak i na geofyzikální měření v dolech s důrazem na seismické a seismoakustické metody. K hlavním tématům patřily důlní otřesy, které ohrožovaly těžbu v uhelných dolech v sever-



Získávání  
geoelektrických  
dat v okolí jaderné  
elektrárny Temelín  
ÚSMH AV ČR



Seismické  
monitorování, Třeboň  
ÚSMH AV ČR

Výstavba seismické  
stanice Ostaš v roce  
2003. Zleva  
Jaroslav Štrunc,  
Petr Kolínský,  
Lukáš Čermák,  
Petra Štěpančíková  
a Vladimír Stejskal  
ÚSMH AV ČR



Seismická stanice  
na jihozápadním  
Islandu, která  
je součástí sítě  
REYKJANET,  
provozované  
Geofyzikálním  
ústavem a oddělením  
seismotektoniky  
Ústavu struktury  
a mechaniky hornin  
ÚSMH AV ČR



ních Čechách, na Ostravsku, Kladensku a v rudných dolech na Příbramsku, postupně též seismické ohrožení jaderných elektráren, kontrola odzbrojovacích smluv pomocí seismického monitoringu nebo výzkum seismických rojů v západních Čechách. Zároveň již v této době byly vyvíjeny vlastní seismické přístroje, které umožnily provádět rozsáhlá terénní měření (především v důlních oblastech).

Před rokem 1989 se do činnosti oddělení zapojila celá řada vynikajících vědeckých osobností. Vedle dlouholetých pracovníků, k nimž patřili vedoucí oddělení Vladimír Roček, pozdější ředitel ÚSMH Vladimír Rudajev, Ludvík Mužík, Jiří Buben či Milan Brož, prošli ústavem např. také nynější vedoucí



Leo Eisner v dolech v Savuce v jižní Africe v hloubce 3,7 km. Savucké doly patří k nejhlubším dolům na světě. ÚSMH AV ČR

seismického oddělení Geofyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i., Jan Šílený, přední teoretický seismolog Luděk Klimeš, působící dnes na MFF UK, Bohuslav Růžek, vedoucí vědecký pracovník Geofyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i., Jan Vilhelm, ředitel Ústavu hydrogeologie, inženýrské geologie a užitě geofyziky Přírodovědecké fakulty UK, a jeho zdejší kolega Tomáš Fischer.

Po období určitého útlumu v 90. letech, který byl v důsledku otevření trhu a hranic, stejně tak i nízké úrovni platů v tehdejší Akademii věd dán odchodem nezanedbatelného množství vědeckých nadějí do soukromého sektoru nebo do zahraničí, se karta počátkem nového tisíciletí obrátila. Počet pracovníků vzrůstal díky příchodu mladých či návratu již renomovaných badatelů. Ze soukromé sféry se např. v roce 1997 vrátil do ÚSMH Jiří Málek, jenž se v roce 2003 stal vedoucím oddělení, načež došlo k připojení laboratoře modelování vedené Jiřinou Trčkovou.

Oddělení se zároveň zapojilo do hlubší domácí i mezinárodní spolupráce orientované na výzkum struktury zemské kůry pomocí pasivních i aktivních seismických experimentů. Ve spolupráci s Geofyzikálním ústavem AV ČR, v. v. i., byla vybudována seismická síť Webnet pro studium seismických rojů v západních Čechách. V okolí podzemního zásobníku plynu na Příbramsku a v seismicky aktivní oblasti ve východních Čechách byla uvedena v provoz seismická síť, následovaná budováním analogických zařízení na Slovensku, v Bulharsku, na Islandu, v Indonésii a v Etiopii. Čile se rozbíhal také program vývoje vlastních seismických stanic, včetně unikátního přístroje pro rotační seismologii, tzv. Rotafonu.

Řady pracovníků oddělení začali i díky lepším finančním poměrům a možností ústavu rozšiřovat renomovaní zahraniční či v zahraničí účinkující seismologové. Po 15 letech úspěšného působení v USA a ve Velké Británii se

do ČR vrátil Leo Eisner, díky němuž se zde nově rozvíjela problematika indukované seismicity při těžbě ropy a zemního plynu a byla i založena danému výzkumu sloužící laboratoř. V roce 2014 se pak vedoucím oddělení stal italský seismolog Giancarlo Dal Moro, jehož v současné době doplňují další dva zahraniční pracovníci (z Polska a ze Slovenska). Zajímavým personálním aspektem pracoviště je nyní padesátiprocentní podíl žen mladších 40 let mezi zaměstnanci s titulem Ph.D.

Od dubna 2017 je oddělení opětovně vedeno Jiřím Málkem a realizuje se jak v rovině teoretické, konkrétně v problematice seismického zdroje, šíření seismických vln (zvláště povrchových) a jejich útlumu, seismických rojů, rotační složky seismických vln, zákonitosti indukovaných zemětřesení, tak ve formě řešení praktických problémů (např. výpočet seismického ohrožení českých jaderných elektráren, seismická bezpečnost při výrobě geotermální energie a při těžbě ropy a zemního plynu).

Oddělení seismotektoniky disponuje solidním přístrojovým vybavením, jež je převážně výsledkem jeho vlastního vývoje. Právě to mu umožňuje rozsáhlé zapojení do seismických měření u nás i v zahraničí. Pravidelné zakázky přichází např. od společnosti ČEZ, která si objednáva expertizy v oboru seismické bezpečnosti jaderných elektráren. Značný objem práce představuje (i do budoucna) účast v projektu velké výzkumné infrastruktury RINGEN, zaměřeném na využívání geotermální energie, či účast v systému pozorování geofyzikálních polí CzechGeo.

Pro rok 2018 je v areálu ÚSMH plánována rozsáhlá rekonstrukce prostor oddělení, díky níž budou zajištěny důstojné podmínky pro jeho slibně se rozvíjející činnost.

## Oddělení neotektoniky a termochronologie

K 1. 1. 2015 rozšířilo organizační strukturu ÚSMH nové vědecké oddělení neotektoniky a termochronologie, jehož základy položilo vydělení skupiny paleoseismologie a tektonické geomorfologie (Petra Štěpančíková, Petr Tábořík, Jakub Stemberk, Jana Šreinová a Věra Primasová) z oddělení inženýrské geologie.

Jeho vedoucí se stala Petra Štěpančíková, která se ještě v rámci oddělení inženýrské geologie věnovala do té doby ve střední Evropě nevyužívané disciplíně, paleoseismologii, jejíž podstatou je studium tektonické aktivity a prehistorických zemětřesení z geologického záznamu, a to na morfologicky výrazných tektonických poruchách. Výzkumy, jež probíhaly ve Španělsku, Mexiku, Kalifornii, Izraeli, v Karpatské předhlubni i v Českém masivu, nacházejí své uplatnění v aktuálně probíhajícím přehodnocování seismického ohrožení v souvislosti se zajištěním bezpečnosti jaderných elektráren. Zároveň byla mj. zjištěna větší zemětřesení v geologické minulosti Českého masivu, než bylo dříve známo.



Geofyzikální měření georadarem na lokalitě Kopanina v Chebské pánvi za účelem zobrazení podpovrchových struktur okolo mariánskolázeňského zlomu. Foto: Petra Štěpančíková ÚSMH AV ČR

Těžištěm náplně nového oddělení se stal geomorfologický a strukturně-geologický výzkum neotektonických procesů, pro něž je mimo jiné využíváno široké spektrum geofyzikálních metod. Účelem jejich aplikace je zejména detekce podpovrchových struktur bez nutnosti invazivního zásahu do krajiny. (obr. 131) Ve spolupráci s Ústavem hydrogeologie, inženýrské geologie a užitě geofyziky Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy jsou testovány různé metodické přístupy (v oddělení se jimi zabývá Petr Tábořík). Společně s oddělením inženýrské geologie pokračuje výzkum svahových deformací s ohledem na strukturně tektonické podmínky jejich vzniku a dlouhodobý monitoring vybraných svahových deformací.

Součástí aktivit pracovníků oddělení se stal také výzkum kenozoického tektonického vývoje (období třetihor a čtvrtohor) zkoumaných oblastí a jejich dlouhodobého geomorfologického vývoje, protože jsou využívány metody tektonické geomorfologie (zabývají se jimi Petra Štěpančíková, Jakub Stemberk a Jan Flašar). Současná aktivita na zlomových strukturách je sledována pomocí dilatometrických měřidel typu TM-71 jak v podzemních prostorách, tak na povrchu v lokalitách v České republice a v Kalifornii. S příchodem Miroslava Coubala



Deformace kvaterních sedimentů na mariánsko-lázeňském zlomu odkrytém v průzkumné paleoseismické rýze na lokalitě Kopanina na Chebsku. Foto: Petra Štěpančíková ÚSMH AV ČR



Kontrola dilatometru TM71 s automatizovaným záznamem posunů na zlomu Superstition Hills na monitorovací stanici Imler v jižní Kalifornii. Foto: Petra Štěpančíková ÚSMH AV ČR

došlo rovněž k rozvoji výzkumu samotných zlomových struktur a rekonstrukce paleonapětí, zejména v severní a západní části Českého masivu.

Od roku 2017 se mezi zaměstnance ÚSMH zařadil Hamid Sana, a to díky prestižnímu postdoktorskému stipendiu Akademie věd. Svým zaměřením

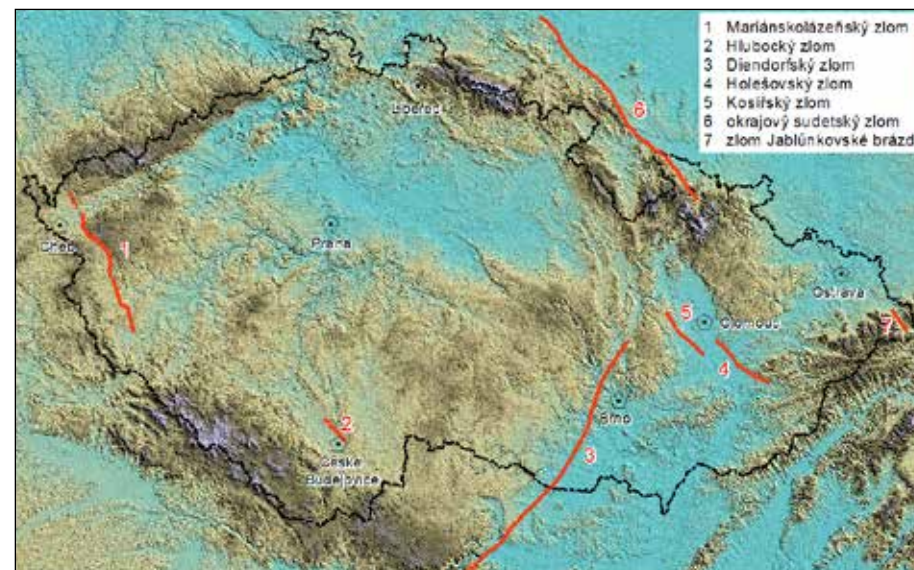


Hmotnostní spektrometr Alphachromt určený pro heliovou termochronologii, který disponuje automatizovanou extrakcí radiogenního hélia a měřením jeho obsahu ve vzorcích minerálů.  
Foto: Petra Štěpánčíková  
ÚSMH AV ČR

na studium aktivní tektoniky a seismicity v oblastech s aktivními násunými a vrásněním v západním Himálaji rozšiřuje zájmové oblasti oddělení neotektoniky a termochronologie. K problematice seismického ohrožení pak přispívá metodami stochastické simulace, numerického modelování, InSAR interferometrie aj.

Studium neotektoniky doplňuje také U-Th/He termochronologická laboratoř, vybudovaná v průběhu roku 2015. Slavnostně byla otevřena na jaře roku 2016 a od té doby slouží termochronologickému datování mladších nízkoteplotních geologických procesů, jež pomáhají rekonstruovat a modelovat geologické procesy, které mají např. vztah k přírodním ohrožením (kenozoické tektonické pohyby a vulkanismus). Pro vedení laboratoře byla přijata odbornice na termochronologické datování Annika Szameitát, již bylo (stejně jako Hamidu Sanovi) uděleno prestižní postdoktorské stipendium AV ČR, v. v. i.

Za dobu svého nedlouhého působení oddělení řešilo či stále řeší řadu, nezdědko kooperativních projektů, např.: *Pozdně kvaterní seismogenní zlomová aktivita a související vývoj sedimentačních pánví ve východní části Českého masivu* (zabývá se tektonickými pohyby v oblasti Hornomoravského úvalu a přilehlých Sudet a odhaluje středně a pozdně-pleistocenní aktivitu na zkoumaných zlomech), *Multidisciplinární geofyzikální průzkum při studiu forem reliéfu*



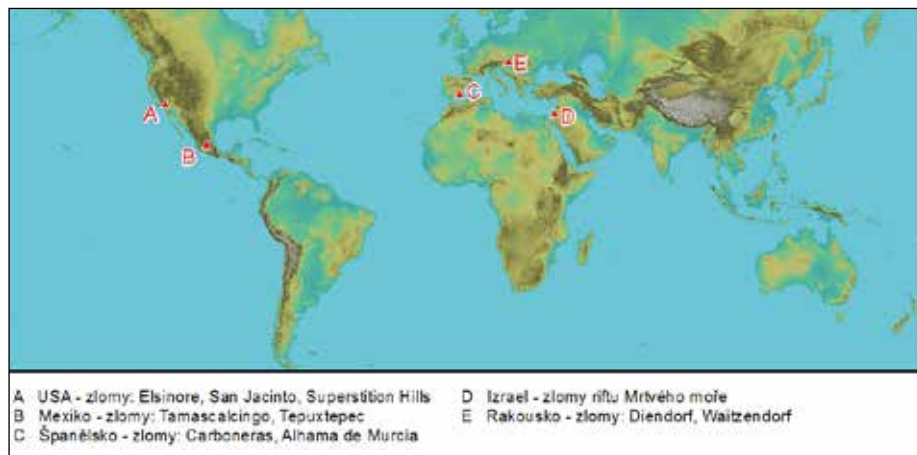
Zlomy v ČR, na nichž probíhá nebo probíhal na oddělení neotektoniky a termochronologie paleoseismický, geomorfologický nebo geofyzikální průzkum  
ÚSMH AV ČR

(zaměřený zejména na geomorfologii svahů, fluvialní geomorfologii a tektonickou geomorfologii v oblasti Českého masivu a vnějších Západních Karpat) či *Tektonická aktivita západní části Oderského riftu od pozdního kenozoika do současnosti* (výsledkem jsou publikace, prezentující u nás poprvé doložená velká zemětřesení, ke kterým docházelo v geologické minulosti chebské pánve).

V součinnosti s oddělením inženýrské geologie probíhá jednak projekt *EPOS/CzechGeo - Distribuovaný systém observatorních a terénních měření a monitorování geofyzikálních polí v České republice* (více viz oddělení inženýrské geologie) a *Geofyzikální, hydroklimatický a geodynamický monitoring aktivní svahové deformace Čeřeniště - fáze II: návrh automatizovaného TL-ERT monitoringu pro měření s jednodenním intervalem*. V jeho rámci byla testována metoda elektrické odporové tomografie jako nástroje dlouhodobého geofyzikálního monitoringu, prováděna experimentální měření a navrženo metodické řešení pro osazení lokality automatizovaným systémem.

Společně s oddělením seismotektoniky probíhá od roku 2015 (v rámci programu Přírodní hrozby Strategie AV21) *Paleoseismologický výzkum a zjišťování seismické odezvy bizarních skalních útvarů (viklanů, skalních hřibů a věží) v ČR*, zaměřený na výzkum vybraných potenciálně nestabilních skalních tvarů a výpočet jejich stability a určení maximální velikosti zemětřesení, ke kterým mohlo dojít po dobu existence těchto útvarů.

Za významnou mezinárodní spolupráci lze označit výzkum *Hodnocení tektonických pohybů na aktivních zlomech*, který byl podpořen programem MŠMT



Lokality, kde oddělení neotektoniky a termochronologie provádělo ve spolupráci se zahraničními partnery paleoseismický, geomorfologický nebo geofyzikální průzkum  
ÚSMH AV ČR

KONTAKT II. Jako zahraniční partner zde figuroval Thomas Rockwell ze San Diego State University. Hlavní výstup projektu představují poznatky zrychlených pohybů na okrajovém sudetském zlomu během konce posledního zalednění, a to v souvislosti s deformací zemské kůry vlivem zatížení a odlehčení ledovcem. Tento společný projekt také podnítil dynamiku spolupráce s dalšími vědeckými institucemi v USA, jako Colorado University (Roger Bilham) a University of Southern California (Yehuda Ben-Zion).

Při ohlédnutí se za vývojem oddělení, respektive týmu, který dnes tvoří oddělení oficiálně vzniklé r. 2015, je možné považovat za dosud nejcennější úspěch zavedení a rozvíjení relativně mladého oboru paleoseismologie v ČR. Její využití vedlo k objevení velkých prehistorických zemětřesení v Českém masívu, o nichž se dosud nevědělo, jakož i ke zjištění vlivu zatížení zemské kůry kontinentálním ledovcem, které vedlo na konci doby ledové k napětovým změnám a zrychleným pohybům na zlomech u nás. Všechny tyto poznatky posloužily při hodnocení seismického ohrožení v ČR, nejen v rámci posuzování bezpečnosti jaderných elektráren. Oddělení, které také těží z bohatých zahraničních zkušeností z oblastí s aktivnější tektonikou, se jako přední pracoviště svého druhu zabývá komplexními modely neotektonického vývoje krajiny, kdy jako střípky mozaiky dává dohromady poznatky z tektonické geomorfologie, strukturní geologie, geofyziky, termochronologie a dalších geovědních disciplín.

V oblasti využívání geofyzikálních metod se oddělení významně podílelo na dlouhodobém rozvoji problematiky monitorování aktivních svahových deformací, a to nejen pohybů, ale i dalších geotechnických a fyzikálních parametrů, přinářejících cenné informace o změnách v prostředí. Vedle pravidelného

delného monitoringu byla prováděna také experimentální měření za účelem otestování různých konfigurací měření. Významným výsledkem bylo navržení optimální konfigurace pro tato měření, podle kterého byl firmou Geotest, a.s. sestaven automatizovaný TL-ERT systém pro geoelektrický monitoring, který bude nyní schopen monitorovat již kontinuálně.

V neposlední řadě je velkým úspěchem také zřízení heliové termochronologické laboratoře, která je v Evropě od Německa na východ jediná svého druhu. Po dvou letech zavádění, testování a vychytávání provozních problémů, které jsou obvyklé u takovýchto velmi citlivých přístrojů, jako jsou hmotnostní spektrometry, a které se týkaly jak softwarového vybavení unikátního přístroje Alphachron, tak přístroje samotného, vykazuje laboratoř stabilitu a spolehlivost. Laboratoř tak začíná produkovat termochronologická data ze vzorků jak z České republiky, tak mnoha dalších zemí. Díky své výborné stavební dispozici a pečlivé aplikaci nejmodernějších postupů při konstrukci laboratoří, vykazuje Alphachron vynikající hodnoty blanku a citlivosti. Laboratoř zahájila na poli termochronologie mezinárodní spolupráci s pracovišti z více než pěti zemí.<sup>264</sup>

I do budoucna bude pro oddělení neotektoniky a termochronologie prioritou rozvoj témat, se kterými má několikaleté zkušenosti, patří mezi jeho silné stránky, a spolupracuje na nich s četnými zahraničními kolegy a snesou mezinárodní srovnání. Tuto bohatou spolupráci se špičkovými domácími a zahraničními pracovišti, která se specializují na různé metody sloužící k poznání neotektonického vývoje krajiny a geodynamických procesů (např. výzkum sesuvů a jejich monitoring, výzkum seismického ohrožení apod.) bude dále posilovat. Ve spolupráci s dalšími ústavu AV bude také daná témata rozvíjet v rámci Strategie AV21 směrem k odborné i laické veřejnosti, především těch témat, která mají vztah k přírodním hrozbám.

264 srov. např. ŠTĚPANČÍKOVÁ, Petra: Laboratoř pro heliovou termochronologii. Vesmír, 2016, roč. 95, č. 6 (<http://casopis.vesmir.cz/clanek/laborator-pro-heliovou-termochronologii>).

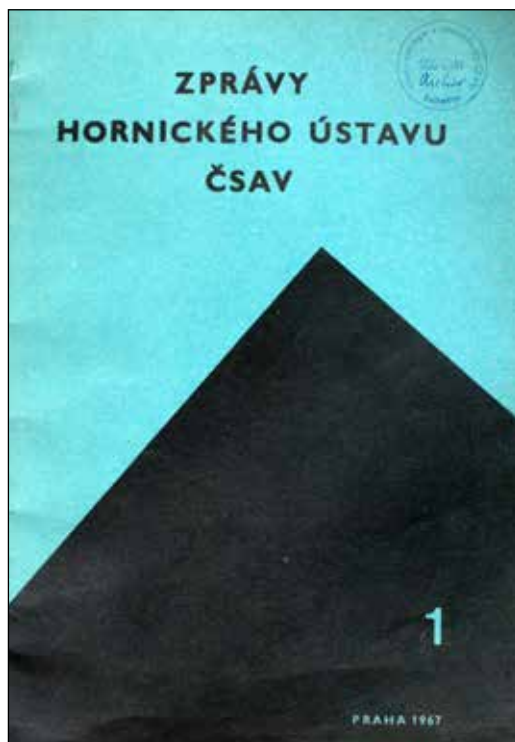
## VI. ČASOPISY

Po vzniku Hornického ústavu v rámci ČSAV vyvstal s rozvojem výzkumné činnosti pracoviště požadavek na vydávání vlastního ústavního periodika. Nejprve byl v letech 1959–1961 vydáván *Sborník prací Hornického ústavu*, avšak ekonomické důvody neumožnily jeho další pokračování. V průběhu šedesátých let proto ústav řešil obtíže s publikováním svých studií v aktuálním čase spoluprací se slovenským Ústavem baníctva, z níž vzešly *Výsledky báňského výzkumu* (1962–1967) vydávané péčí Slovenské akademie věd v Bratislavě. Od roku 1967 se Hornický ústav vrátil k praxi vlastního časopisu, jenž ponejprve nesl název *Zprávy Hornického ústavu ČSAV*, v roce 1970 přejmenovaného na *Acta Montana*. Právě *Acta Montana* se stala jakýmsi vývěsním štítem činnosti ústavu a zůstala jeho pravidelným periodikem po několik příštích desetiletí.

Počátkem sedmdesátých let se *Acta Montana* otevřela i zahraniční vědecké obci zabývající se hornickou problematikou, a do časopisu tak v poplatnosti vůči tehdejšímu politickému kurzu začali přispívat autoři především z Polska a z někdejší Německé demokratické republiky a Sovětského svazu.

Na začátku devadesátých let prošel časopis výraznou proměnou. Publikované články byly psány pouze v jazyce anglickém (tehdy ještě s rozšířeným českým resumé), recenzní řízení vycházelo vždy ze dvou recenzních posudků, kdy pouze jeden z posuzovatelů mohl být pracovníkem Ústavu geotechniky ČSAV, zatímco druhý byl přednostně volen ze zahraničí. Zaměření časopisu se rozšířilo na geovědní otázky lokálního i regionálního charakteru a na vývoj nových uhlíkových materiálů. Časopis začal vycházet ve dvou řadách, respektujících odbornou orientaci příspěvků: série A, Geodynamics (ISSN 1211-1910), a série B, Fuel, Carbon, Mineral processing (ISSN 1211-1929). Kromě nich vycházela jednou ročně také série AB (ISSN 0365-1398), která spojovala obě problematiky. Obsahovala výsledky řešených grantových projektů v ústavu a rozšířená abstrakta diplomových, dizertačních a doktorských prací, které úspěšně obhájili pracovníci ÚSMH.

Vzhledem k tomu, že v devadesátých letech došlo v České republice k významnému poklesu těžby surovin, témata příspěvků již nemusela být v této době nutně vázána přímo na důlní problematiku. Původní název časopisu



Časopisy vydávané Hornickým ústavem ČSAV a posléze Ústavem struktury a mechaniky hornin AV ČR  
 ÚSMH, knihovna ústavu

*Acta Montana* tak postupně přestával reprezentovat svůj hlavní obsahový záber, a proto byl v roce 2004 přejmenován na *Acta geodynamica et geomaterialia* (ISSN 1214-9705). Tento tematicky širší název umožnil spojit obě dřívější série a časopis začal vycházet pravidelně čtyřikrát do roka.

V současné době jsou *Acta geodynamica et geomaterialia* mezinárodním multidisciplinárním vědeckým časopisem pro geofyziku, geodynamiku, geomechaniku, geologii, geodézii, materiálové inženýrství, úpravnictví, výzkum a zpracování nerostných surovin. Zvláštní pozornost – nikoli však výlučná – je tu věnována stredo-evropskému regionu. Originální články přijímá časopis pouze v anglickém jazyce a i nadále je respektováno pravidlo minimálně dvou anonymních recenzentů, kdy alespoň jeden musí být ze zahraničí. Redakční rada má 23 členů, z nichž 13 patří k předním zástupcům zahraniční odborné veřejnosti. Zájem zahraničních odborníků o publikování v *Actech* prokazuje vysoké procentuální zastoupení jejich příspěvků mezi vytištěnými články (83 %). Autoři pocházejí převážně z evropského regionu, ale stále větší zájem si časopis získává např. v Číně, Íránu, Iráku nebo ve Spojených arabských emirátech. Plné texty článků jsou od 4. čísla 4. ročníku 2007 dostupné v pdf verzi na webových stránkách ústavu a od roku 2017 také v Digitální knihovně AV ČR, kde jsou rovněž dostupné digitální verze příspěvků od roku 1967. Rada pro výzkum, vývoj a inovace zařadila *Acta geodynamica et geomaterialia* mezi

významné cizojazyčné časopisy vydávané v České republice. V roce 2007 byla *Acta* indexována v databázích Science Citation Index Expanded a Journal Citation Reports/Science Edition a roku 2009 získala impakt faktor. Od roku 2010 se časopis nachází v databázi SCOPUS a od roku 2013 je registrován v systému DOI.

Od roku 2012 vydává ÚSMH ve spolupráci s Vysokou školou chemicko-technologickou taktéž impaktovaný časopis *Ceramics-Silikáty*. Ten byl založen již v roce 1957, orientuje se na chemii a fyziku silikátů a skla, teoretické principy jejich zpracování zahrnující počítačové metody a pokročilé technologie v produkci starting materials, materiálů založených na skle, silikátech a cementu. Příspěvky jsou rovněž posuzovány nejméně dvěma recenzenty a redakční rada časopisu je ze dvou třetin tvořena zahraničními členy.



## VÝHLED DO BUDOUCNA

Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i., existuje pod tímto názvem od roku 1994, avšak jeho historie sahá až do roku 1927, kdy byl zřízen Ústav pro vědecký výzkum uhlí. O třicet let později přešla část této rušené instituce do budovaného Hornického ústavu ČSAV, sloučeného v roce 1979 s Geologickým ústavem v Ústav geologie a geotechniky ČSAV. Když roku 1990 došlo k jejich rozdělení, vznikl vedle obnoveného Geologického ústavu samostatný Ústav geotechniky, jenž byl k 1. 1. 1994 přejmenován na Ústav struktury a mechaniky hornin (ÚSMH).

Ani ve své nejnovější historii se ÚSMH nevyhnul řadě změn vyvolaných - stejně jako v případě jeho předchůdců - politickými, ekonomickými i ryze odbornými okolnostmi různé vážnosti. V současnosti je však ÚSMH pevně odborně etablovaným, personálně stabilizovaným pracovištěm, pyšícím se množstvím teoretických vědeckých výsledků i jejich praktických aplikací oceňovaných nejen v ČR, ale i v zahraničí. Perspektiva ústavu je tak spojena s řadou velkorysých plánů.

**Oddělení inženýrské geologie** bude i nadále prohlubovat svá dvě hlavní výzkumná témata, a to výzkum svahových deformací a monitoring tektonických pohybů. Na základě aktivit v Českém středohoří, Českém ráji, Západních Karpatech, ale i v Peru, na Kanárských ostrovech a na Špicberkách budou rozvíjeny přesné a spolehlivé způsoby monitoringu svahových deformací. Přistoupí se k doplnění monitorovací sítě v Česku nejmodernějšími přístroji, jejichž zapojení by v horizontu 3–5 let mělo přinést své první výsledky. Budou též sledovány termální vlivy na stabilitu a rozvoj pohybů skalních bloků a zvětrávací procesy na skalách.

V rámci monitoringu tektonických pohybů bude pokračovat vyvíjení a automatizace odolného a spolehlivého přístroje pro měření pohybů na zlomech (TM-71) za účelem sběru dat (rozšířeného o další monitorované veličiny, teplotu, tlak, vlhkost, koncentraci plynů apod.) se zvýšenou frekvencí a přesností a následného automatického zpracování nasbíraných údajů. Za využití automatického monitorování pak bude aktualizována a vylepšována monitorovací síť TecNet, zahrnující lokality v Severní a Jižní Americe (USA a Peru), Asii (Kyrgyzstán) a Africe (Etiopie a Kanárské ostrovy). Plánovaná zvýšená frekvence sběru dat umožní kvantitativní vyhodnocení geodynamiky vybraných zkoumaných oblastí.

Zapojení oddělení do akademického projektu Strategie AV21: Špičkový výzkum ve veřejném zájmu spočívá v řešení prakticky orientovaných odborných otázek, týkajících se především problematiky stability skal, svahových deformací a následných sanačních opatření.

Nejbližší budoucnost **Oddělení kompozitních a uhlíkových materiálů** bude spojena s výzkumem a vývojem kompozitních materiálů určených pro medicínské aplikace, jmenovitě v tkáňovém inženýrství a pro různé formy nosičů léčiv. Zvláštní důraz bude nadále kladen na základní výzkum v oblasti izolace kolagenu a kalciumfosfátů v jejich přirozené podobě. Primárním cílem je vytváření biologických nebo blízkých biologických materiálů s vlastnostmi odpovídajícími živé tkáni.

Vývoj resorbovatelných nanostrukturovaných vícesložkových vrstev je orientován k rozšíření poznání možností přípravy těchto materiálů a způsobů jejich aplikace na povrchy kovových slitin, potažmo k přímému využití těchto poznatků při vývoji nového typu rozhraní pro kontakt kloubních náhrad s povrchem kosti. Implantáty s biomimetickými povrchy obsahujícími léčiva by se v budoucnosti mohly stát zdravotnickým prostředkem první volby v ortopedii a traumatologii, zvláště při léčbě pacientů s odůvodněným očekáváním zánětlivé reakce, která je příčinou selhání současných léčebných postupů.

V oblasti výzkumu a vývoje kompozitních materiálů pro vysokoteplotní použití se oddělení soustředí na vláknové kompozity se zvýšenou teplotní a požární odolností. Cílem je především nalezení nejvhodnější vláknové výtěžky v oblasti silikátových vláken, avšak patřičné pozornosti se dostane také čedičovým vláknům, která se pro dané účely prozatím jeví jako nejperspektivnější.

Z hlediska kompozitní matrice pak půjde o nalezení nejvhodnějšího matricového prekurzoru, který bude disponovat velkou materiálovou výtěžností (tzn. malou pyrolýzní ztrátou) a zároveň dobrými adhezivními vlastnostmi vůči použitým silikátovým vláknům, aby mohlo být dosaženo vysoké pevnosti a houževnatosti. V souladu se světovým trendem ochrany životního prostředí budou přitom do výzkumu zařazeny i bezrozpuštědlové polysiloxanové matricové prekurzory. V neposlední řadě budou pracovníci oddělení vyvíjet snahu k nalezení univerzálnější výrobní technologie Si-O-C keramických pěn pro vysokoteplotní použití, který by byl aplikovatelný na větší skupinu polymerních prekurzorů, než jak je tomu dosud.

**Oddělení geochemie**, které rozprostírá své aktivity do více výzkumných oblastí, bude i nadále usilovat o zachování této badatelské diverzity. Vedle tradičních výzkumných okruhů (studium uhlí a organické hmoty v sedimentech, charakterizace jejich zdrojových organismů, výzkum podmínek a dějů v paleoprostředí, řešení otázek spojených se zvětrávacími a tepelnými procesy sedimentárních hornin a s významem a využitím huminových látek) budou do popředí zájmu i nadále stavěny výzkumné okruhy zabývající se ději v prostředí zemského povrchu, které jsou ovlivněny důsledky lidské činnosti a které následně působí na ekosystém a lidské zdraví. Patří k nim kupř. charakterizace a vlastnosti uhlíkových částic v popílčích a spadech, studium složení a struktury uhelných odpadů z různých úložišť a definování jejich vlivu

na prostředí, výzkum alterace a destrukce stavebních materiálů v prostředí či studium vybraných materiálů pro sorpci chemických sloučenin a prvků.

K aktuálním otázkám kvality životního prostředí patří mimo jiné přítomnost oxidu uhličitého v ovzduší a využití nových fosilních zdrojů energie. Předmětem výzkumu proto bude jak studium potenciální plynodajnosti metanu v břidlicových formacích, tak redukce množství oxidu uhličitého prostřednictvím jeho zachytávání a dlouhodobého ukládání do vhodných úložišť, zejména do uhelných souvrství a břidlicových ložisek.

V oblasti organizace mezinárodní spolupráce je pak prioritou oddělení podpora aktivní spolupráce uvnitř mezinárodní petrologické organizace International Committee for Coal and Organic Petrology, např. uspořádáním některého z blížících se každoročních setkání členů.

**Oddělení struktury a vlastností materiálů** bude v blízké budoucnosti provádět výzkum chemických procesů pro nové skelné materiály a pokročilých metod jejich příprav a výzkum zpracování odpadních materiálů. Zvláštním úkolem bude studium magnetických materiálů pro aplikace bez zdroje elektrické energie. Výzkum budou provádět Laboratoř anorganických materiálů a Laboratoř environmentálních technologií.

*Laboratoř anorganických materiálů* (LAM) se bude zabývat technologiemi přípravy skel a zkoumáním skel speciálních. Budou formulovány principy vzniku skel z prekurzorů a predikovány jejich efektivní přípravy, a to u vitrifikačních a průmyslových procesů, podobných povahou, ale lišících se produktem. Zatímco vitrifikační proces fixuje látky momentálně nevyužitelné a případně i škodlivé, průmyslový proces poskytuje předměty praktického využití. Oběma jsou společné vícedějové procesy, jejichž zkoumáním vznikne popis komplexu dějů poskytující podmínky realizace a efektivního uspořádání procesu, při přípravě rozměrných skel tedy i potřeby nových konstrukcí. Poznání některých dějů zásadně ovlivní celý proces, např. u pěnění skel, jehož poznání příznivě promění vitrifikační proces a u toku skelné taveniny v tavicím prostoru, jehož znalost může změnit velikost a charakter průmyslových prostorů. Znalosti bude možné přenést i na skla připravovaná v malém měřítku, např. na bezvadná skla vysoké chemické čistoty a speciálních optických vlastností nebo vysoce homogenní barevná skla.

*Laboratoř environmentálních technologií* se zaměří na metody zpracování odpadních materiálů a návrhy technologických procesů; dále na studium a využití magnetických materiálů. Odpadní materiály organického charakteru budou tepelně konvertovány při optimalizaci procesních podmínek s cílem produkovat látky s vysokou užitnou hodnotou, jako čistá paliva, energetické plyny, sorbenty, hnojiva a směsi pro přípravu chemikálií. Procesy budou popsány parametry reakční kinetiky, bilancemi a chemickými i strukturními charakteristikami produktů. Odpadní materiály anorganického charakteru budou solidifikovány a inhibovány v geopolymerní matici za různých pod-

mínek tuhnutí. Po optimalizaci složení geopolymerní matrice budou u vzniklých materiálů stanoveny mechanické vlastnosti a struktura, úspěšnost inhibice odpadů bude testována jejich vyluhovatelností. U dalších vzorků bude testována odolnost ke kyselinám, zásadám a vysokým teplotám. U magnetických materiálů bude zkoumána využitelnost sestav permanentních magnetů. Základním přístupem bude koncipování těchto sestav s potenciálem silného magnetického pole.

**Oddělení seismotektoniky** disponuje v současnosti rozsáhlým pozorovacím materiálem ze seismických měření, na kterém bude stavět svůj teoretický i aplikační výzkum v nejbližší budoucnosti. Základním úmyslem je zachovat a dále rozvíjet všechny nyní provozované observatoře, které v roce 2018 doplní nová lokální seismická síť v okolí Litoměřic pro účely geotermální energetiky v rámci projektu RINGEN. Teoretický výzkum bude pokračovat na poli již tradičních témat oddělení, tedy šíření povrchových vln, rotační seismologie, výzkumu seismického ohniska, paleonapjatosti a indukované seismicity. Z aplikačního hlediska se jeví jako velmi perspektivní uplatnění dvou vlastních patentů, tj. vývoje nového rotačního seismografu Rotafonu a rozpoznání indukované seismicity. Celospolečenský dopad pak mají studie seismického ohrožení českých jaderných elektráren (stávajících i plánovaných), které budou realizovány ve spolupráci s ČEZ a také v rámci mezinárodního projektu Sigma 2. Nadějným směrem se v této souvislosti ubírá výzkum nestabilních skalních útvarů v ČR jako indikátorů seismického ohrožení.

Zahraniční spolupráce oddělení rozvinutá především se Slovenskem, Islandem, Itálií a USA bude rozšířena o angažmá ČR v rozvojové pomoci v oblasti seismologie, a to zejména v Etiopii a v Bosně a Hercegovině. Nejnověji je jednáno či uvažováno o společných projektech s Chile, Indonésií a Gruzií.

Plány **Oddělení neotektoniky a termochronologie** jsou a budou spojeny s tektonickými pohyby od období třetihor až po současnost. K lokalitám, které budou předmětem zájmu, patří především západní Čechy v oblasti mariánsko-lázeňského zlomu a chebské pánve a zóna krušnohorského zlomu a oherského riftu. Spolupráce se zahraničím se již několik let odehrává např. v Kalifornii, Španělsku, Mexiku, Izraeli či Německu. Při výzkumu budou rozvíjeny i nadále přístupy paleoseismického charakteru, metody geofyzikálního průzkumu a termochronologie za využití moderního přístrojového vybavení pro terénní a laboratorní práce.

V kooperaci s dalšími institucemi budou pracovníci oddělení pokračovat v sestavování databáze aktivních zlomů, jež bude mj. sloužit k hodnocení a výpočtu seismického ohrožení. Pozornost bude věnována též vývoji moderních způsobů (a jejich aplikací) hodnocení seismického ohrožení vybraných, seismicky vysoce aktivních regionů (např. oblast Kašmíru v západním Himálaji) a jejich náchylnosti vůči sekundárním projevům zemětřesení, např. likvefakci.

Vytipované oblasti pak budou podrobeny výzkumu geodynamického vývoje s důrazem na jejich strukturně-tektonickou predispozici. Pomocí termochronologického datování budou prováděny časoprostorové rekonstrukce a modelování nízkoteplotních geologických procesů.

Jak je vidno, všechna oddělení čerpají při své práci z bohatých zkušeností a vynikajících výsledků své činnosti nejen při propracovávání tradičních disciplín, jejichž potenciál není zdaleka vyčerpán, ale v reakci na světový vývoj a nejnovější potřeby společnosti i k rozvoji a upevnování pozice nových oborů, pročež je zapotřebí výrazné posílení jednotlivých výzkumných týmů. Konceptně vedená generační obměna, založená na spolupráci zkušených zasloužilých pracovníků a nadějných mladých doktorandů a postdoktorandů nese své ovoce. Budování a rozšiřování patričního experimentálního zázemí v prostorách bývalé Vydrovy továrny pak jen dotvrzuje moderní charakter pracoviště a jeho připravenost úspěšně čelit aktuálním výzvám přítomnosti i budoucnosti.

## SUMMARY

This publication is a comprehensive summary of the ninety-year history of the Institute of Rock Structure and Mechanics of the Czech Academy of Sciences (a public research institution) and its predecessors, namely Institute for Scientific Research of Coal, Institute for Scientific Research of Coal and Minerals, Institute for Research and Use of Fuels, Mining Institute of the Czechoslovak Academy of Sciences, Institute of Geology and Geotechnics of the Czechoslovak Academy of Sciences, Institute of Geotechnics of the Czechoslovak Academy of Sciences and the Institute of Geotechnics of the Czech Academy of Sciences, in the framework of the key events of the period which significantly affected the scientific and research activities as well as the day-to-day operation of these institutions. The preparation of this publication required extensive research into archival materials, both written and visual, the testimony of which was complemented by the recollections of witnesses. The chapter treating the last approximately twenty years was conceived by the present staff of the Institute who provided a detailed and up-to-date description of their specialised worksites, together with the perspectives of each scientific branch within their worksite.

The thread that runs through the historical development of the institution is undoubtedly the structural and architectural development of the headquarters of the Institute of Rock Structure and Mechanics, which forms an integral part of the organisational, personal and research continuity of the institutes that have operated here. From the 1930s there was a sugar refinery on the site now occupied by these extensive premises, partially protected as national heritage, then part of the Rokoska settlement and its utility buildings. In 1910–1912 the sugar refinery was rebuilt into more or less its present form by the manufacturer and researcher František Vydra (1869–1921) who built his Vydra Foodstuffs Factory here. In the latter half of the 1920s, after his death, all of the premises were purchased by the newly established Institute for Scientific Research of Coal, an institution which can be seen as the first direct predecessor of today's Institute of Rock Structure and Mechanics.

The complex of buildings, now at V Holešovičkách 41, surrounded by the "Heydrich Curve" named after the assassination attempt that took place here during World War Two, became a refuge for scientific research into the mining, processing and use of coal, the framework of which began to extend, especially after 1989, to include other rock-related scientific disciplines. Some of them continue in the research and use of carbon as the primary chemical element constituting coal, although on a completely different basis and to a different standard than before. Other scientific disciplines related to the development of the surface and depths of the terrestrial crust are focused, for instance, on research into earthquakes, both current and prehistoric, and

the formation of dangerous forms of georelief, such as landslides, amongst others, in extreme polar and high mountain areas. Other activities focus on the potential for using geothermal energy. Rocks, from the utility point of view, are also raw minerals, and their properties, treatment, processing technology and resulting materials are therefore also subject to extensive research. Environmental technologies have also recently been included in the wide range of research activities.

# **Věda pod Rokoskou**

## **Dějiny Ústavu struktury**

### **a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i., a jeho předchůdců**

Věra Dvořáčková, Vlasta Mádlová, Jiří Šoukal a kol.

Vydaly Masarykův ústav a Archiv AV ČR, v. v. i.

a Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i.

Na zpracování závěrečné kapitoly zahrnující léta 1993–2017 se podíleli: Karel Balík, Olga Bičáková, Jan Blahůt, Ivo Čermák, Martin Černý, Lucie Fojtíková, Petr Glogar, Filip Hartvich, Martina Havelcová, Václav Káš, Jaroslav Kloužek, Jiří Málek, Ludvík Mužík, Miroslav Novák, Lucie Nováková, Jan Rybář, Jakub Stemberk, Josef Stemberk, Pavel Straka, Tomáš Suchý, Ivana Sýkorová, Annika Szameitat, Petra Štěpančíková, Petr Tábořík, Zuzana Weishauptová

Resumé do angličtiny přeložili: Hynek Zlatník & Steve Coleman

Jazyková redakce: Věra Dvořáčková

Grafická úprava, sazba: Ondřej Huleš

Obálka: Petr Ptáček

Tisk:

vydání 1.

ISBN (MÚA)

ISBN (ÚSMH)