ČESTNÍ DOKTOŘI

Českého vysokého učení technického v Praze

Ivo Kraus
Vladimíra Kučerová

České vysoké učení technické v Praze

ČESTNÍ DOKTOŘI

Českého vysokého učení technického v Praze

Prof. RNDr. Ivo Kraus, DrSc., FEng.
PhDr. Vladimíra Kučerová

› Betlémská kaple,
místo slavnostních okamžiků
při předání čestných doktorátů

Čestní doktoři Českého vysokého učení technického v Praze
Prof. RNDr. Ivo Kraus, DrSc., FEng., PhDr. Vladimíra Kučerová
V roce 2014 vydalo ČVUT v Praze
Zikova 4, Praha 6

Návrh obálky a grafická úprava knihy: Lenka Klimtová
Foto: Jiří Ryszawy, VIC ČVUT
Exponáty ze sbírek Národního technického muzea v Praze: repro/foto Kateřina Uksová
Tisk: Serifa, Jinonická 80, 158 00 Praha 5
Rozsah 168 stran

V knize jsou využity dokumenty z fondů Archivu ČVUT

© Ivo Kraus, Vladimíra Kučerová
ISBN: 978-80-01-05638-7

Vážení čtenáři!

V roce 2015, kdy si připomínáme 308. výročí naší školy, dostáváte do ruky publikaci, představující více než 160 významných osobností vědy, techniky, společenského a politického života devatenáctého, dvacátého a jednadvacátého století, které byly poctěny čestným titulem *doctor honoris causa*, uděleným naší univerzitou.

Rozhodnutím císaře Františka Josefa I. z dubna 1901 udělovat doktorské tituly včetně čestných doktorátů byly přední technické vysoké školy i po formální stránce zrovnoprávněny s klasickými univerzitami. Naše vysoká škola využila tohoto práva poprvé v roce 1905. Čestné doktoráty představují prestižní ocenění osobností, které významným způsobem přispěly k rozvoji společnosti, světové vědy a techniky a zároveň jsou spjaty s Českým vysokým učením technickým a přispěly k zvýšení jeho renomé.

Představitelé vědy a techniky jako František Křižík, Nikola Tesla, Josef Hlávka nebo z poslední doby František Lehar, Otto Wichterle, Shoichiro Toyoda a řada dalších, stejně jako prezidenti T. G. Masaryk a H. C. Hoover a jiní významní státníci reprezentují nepochybně elitu společnosti. Skutečnost, že přijali čestné doktoráty ČVUT, vyjadřuje pro ně i pro naši univerzitu potvrzení výjimečného postavení. Vysoké ocenění je zejména v poslední době udělováno především osobnostem ze zahraničí, které však jednoznačně vyjadřují svůj pozitivní vztah k naší univerzitě i k České republice.

ČVUT bude i nadále při mimořádných příležitostech oceňovat čestnými doktoráty významné osobnosti v oblasti vědy a techniky, výjimečně též v jiné oblasti společenského a kulturního života, které se zasloužily v mezinárodním měřítku o rozvoj svého oboru nebo jiným způsobem přispěly ku prospěchu lidstva.

prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc.
rektor ČVUT v Praze

Prvními doktory ve smyslu akademické hodnosti byli pravděpodobně označováni někdy kolem roku 1150 učitelé římského práva (doctores legum) v Bologni. Podle italského vzoru zavedla univerzita v Paříži další století doktorát teologie a o něco později i medicíny. Právo jmenovat doktory udíleli univerzitám papežové a císaři. Kdo chtěl dosáhnout doktorské hodnosti, musel se nejdřív stát bakalářem a licenciátem; udělení licentia docendi opravňovalo k samostatným přednáškám. Doktorskými odznaky byly krátký plášť – epomis či pallium, baret, medaile na řetězu důstojenství a prsten. Označení doktor se užívalo někdy jen u právníků a lékařů, zatímco teologové a filozofové se stávali magistry.

Naše univerzita smí udělovat hodnost doktora technických věd od 13. dubna 1901. Stejné oprávnění získaly tehdy vysoké školy technické ve Vídni, Budapešti, Brně a Štýrském Hradci. Jak řekl 30. dubna 1901 na zasedání profesorského sboru tehdejší rektor pražské techniky Jan Vladimír Hráský, byla tím „…uznána konečně parita vysokého učení technického s učením univerzitním i zjevně."

Čestné doktoráty měly být především oceněním zásluh význačných vědců, techniků a vynikajících profesorů o rozvoj některého vědního oboru. Někdy však rozhodovala i jiná kritéria, zejména snaha školy zajistit si přízeň vlivných osob v nejvyšších úřadech. Nejednou bylo udělení doktorátu výrazem uznání příznivcům a mecenášům školy, představitelům české technické tvorby nebo politikům, kteří své postavení využili k obecnému prospěchu. Profesoři vlastní školy mohli toto vyznamenání získat nejdříve dva roky před odchodem do výslužby.

Od roku 1905 až do současnosti převzalo diplomy čestného doktora pražské české techniky více než 160 významných osobností. Zveme Vás k seznámení s některými z nich i s vývojem vědy a techniky v posledních stoletích. To vše v souvislostech s rozvojem našeho Českého vysokého učení technického v Praze, mezi jehož současnými studenty jistě rostou další úspěšní mistři svých oborů.

Autoři
Praha, listopad 2014

Technika v historii 10

Čestní doktoři technických věd – poučení i inspirace 21

Počátek 20. století 38

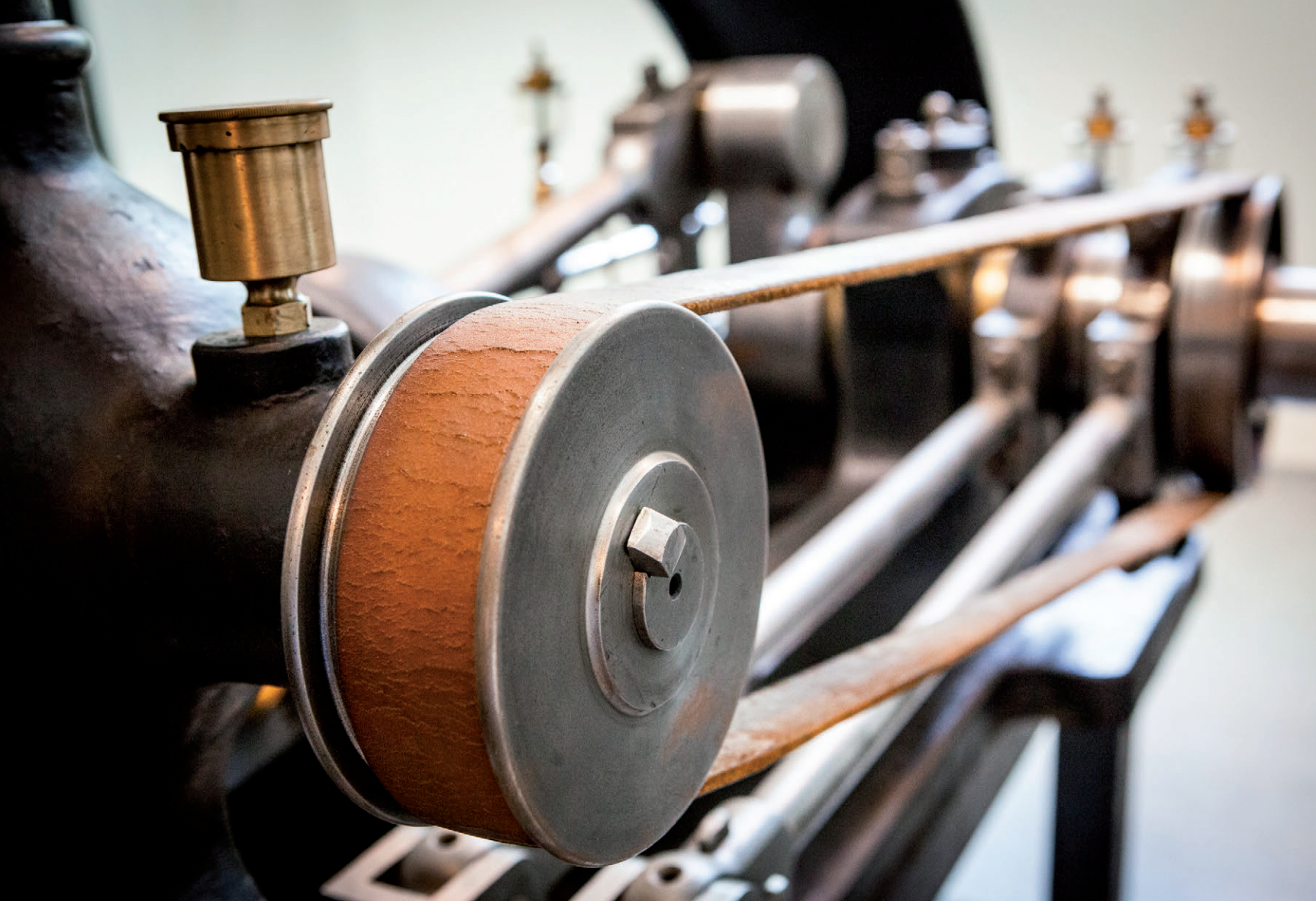
Pokrok v meziválečném období 58

Milníky technického pokroku druhé poloviny dvacátého století 92

21. století 140

TECHNIKA V HISTORII

V sedmnáctém století otevřel Galileiho dalekohled okno do kosmu
a Leeuwenhoekův mikroskop do světa mikroorganismů.
Od poloviny osmnáctého století začaly život lidí zásadním způsobem ovlivňovat stroje a nové zdroje energie.



Edison: Dělat velké objevy je snadné…

Technika jako jedna ze složek lidské kultury má svou mnohatisíciletou historii úzce spojenou s přírodními vědami, zejména s objevy fyzikálních zákonů. To lze názorně ilustrovat na úloze, kterou fyzika hrála za bouřlivého rozmachu výrobních sil od poloviny 18. století během tzv. první průmyslové revoluce.

Zpočátku byl průmysl užitečnější vědě než věda průmyslu. Výroba kladla otázky, a když na ně přírodovědci hledali odpověď, vznikly nové fyzikální obory, jako například termodynamika. Jiným znakem tohoto období byla veřejná podpora bádání, zakládání technických škol a vědeckých institucí i udílení poct těm, kdo svými objevy a vynálezy přinášeli lidem největší prospěch.

Později se úlohy dárce a obdarovaného vyměnily. Vědci dovedli své teorie k praktickým aplikacím, *pára* – hlavní hrdinka technického pokroku první poloviny devatenáctého století – začala spolupracovat s perspektivními partnery *elektřinou a magnetismem*. Na tuto etapu průmyslové revoluce, nazývanou někdy *technicko-vědecká,* navázala ve dvacátém století revoluce *vědecko-technická*, charakterizovaná rozvojem informačních technologií.

Podobnou periodizaci používají i statistici při výčtu technických vynálezů, které usnadnily život našim předkům. Je třeba ovšem poznamenat, že takový úkol není vůbec snadný.

K nedorozumění může vést i nepřesná nebo neúplná definice pojmů. Tak např. vynálezem se někdy myslí jen výklad principu využití určitých jevů či zákonitostí, zatímco jindy i ověření správnosti nových myšlenek (fungující model) nebo dokonce důkaz praktického významu pro společnost (uplatnění ve výrobě). Jednoznačně není chápáno ani autorství vynálezu. Nejsou objevitelé bez předchůdců, nic se nerodí na zcela pustém místě. Kde jsou hranice mezi vynálezem a jeho zdokonalováním? Vzpomeňme na slova legendárního Edisona: „Dělat velké objevy je snadné. Potíže nastávají při jejich realizaci, která má prokázat, jak jsou užitečné."

*

V roce 2003 vyšel v Almanachu Encyklopedie Britannica přehled vynálezů, které v dobrém či špatném nejvíce ovlivnily život lidstva. Na období 1850 až 2000 jich připadá 69 %, o zbývajících 31 % se dělí léta 1750–1850 (15 %) se všemi ostatními do roku 1750 (16 %). Letopočet 1850 není vybrán náhodně. V té době se již intenzívněji rozvíjí v Evropě školská soustava a rozšiřuje síť středních škol i univerzit. Technické školství se dostává na vysokoškolskou úroveň a spolu s tím roste počet vysokoškolských učitelů a v průmyslu počet vysokoškolsky vzdělaných zkušených odborníků.

Velké technické vynálezce měli už starověcí Číňané, Peršané, Asyřané, Egypťané, Řekové i Římané. Jejich jména většinou neznáme.

K těm, co zůstanou navždy v anonymitě, patří dozajista vynálezce techniky rozdělávání ohně, kamenných nástrojů, luku a šípu, člunu a vesla, různých způsobů opracování kamene (vrtání, řezání, broušení), kola jako součásti vozidel, přeslice, kolovratu a textilního stavu, hrnčířského kruhu, písma, plachty k pohonu lodí, tavení mědi, bronzu, mosazi a železa, dřevěného pluhu, mlýnku na obilí, jednoduchých strojů (páka, kladka, nakloněná rovina), papíru, vodního kolového mlýnu, lisu na výrobu vína nebo oleje aj.

Jsou ovšem i starověké technické vynálezy, které se právem (nebo tradičně) připisují konkrétním osobám: syrákúský tyran Dionýsios I. (kolem 430–367 př. Kr.) vymyslel stroj na metání šípů zvaný katapeltés; vodní varhany, vodní hodiny (klepsydru), dvojčinnou tlakovou pumpu sestrojil Ktésibios z Alexandrie (asi 285–222 př. Kr.); největší matematik a fyzik starověku Archimédés (287–212 př. Kr.) byl také technikem, vynálezcem různých typů kladkostrojů, šnekového převodu, válečných strojů, důmyslného zařízení na odčerpávání vody

(tzv. Archimédova šroubu) aj.; předchůdkyně parního stroje – aeolipila (Hérónova baňka) – je dílem řeckého matematika, optika a mechanika Héróna Alexandrijského (asi 10–70 po Kr.); výrobu papíru z organických zbytků zavedl kolem roku 105 po Kr. Číňan Chaj Lun; Kallinikos ze Sýrie (7. stol.) vyrobil zápalnou směs z pryskyřice, síry, petroleje a nehašeného vápna, tzv. řecký oheň, s podobnými účinky, jako měl ve 2. světové válce napalm.

✶

Středověk je po vzoru osvícenců 18. století až na výjimky stále ještě prezentován jako období temna, podezírání a nepřátelství k vědě a učenosti. Přitom tehdejší vynálezy byly pro rozvoj civilizace zcela zásadní. Jsou až příliš samozřejmé, proto si jejich význam ani neuvědomujeme.
Některé, jako třeba podkova nebo chomout, umožnily lidem lépe využívat koňské síly, jiné (klika, trakař, opěrný oblouk s opěrným pilířem) stavět gotické katedrály, ovládnout efektivní zdroje energie (zdokonalení ozubených převodů vodních kol a větrných mlýnů), měřit čas (mechanické hodiny) aj.
Na první pohled se např. vynález koňského postroje zdá celkem bezvýznamný. Jenomže když se na koně použilo řemení, do něhož byli tradičně zapřaháni osli, od nepaměti jediná tažná zvířata, mohla být koňská síla využitá jen z části; vynálezem chomoutu rázem několikanásobně vzrostla. To mělo velký význam jak pro přepravu těžkých nákladů, obchod a stavebnictví, tak při orbě půdy. Kování koňských kopyt a vynález třmenů zase ocenila armáda. Za hlavní středověkou technologickou novinku v zemědělství je považován pluh s vyměnitelnou radlicí a zavedení trojpolního hospodářství (jedna třetina plochy byla obdělána na podzim, druhá zjara, třetí odpočívala – zůstala ladem). V mnoha oblastech výroby nahradily lidskou sílu stroje (využívání vodní energie v hornictví, při těžbě a zpracování kovů), plachetnice začaly být vybavovány na zádi kormidlem, námořníci dostali spolehlivého průvodce – kompas, k dopravě zboží a osob i pro zavlažování zemědělské půdy byly budovány kanály, díky vynálezu brýlí se prodloužil aktivní věk všech, kdo potřebovali na svou práci dobře vidět (malířů, učenců i řemeslníků), mechanizace zvýšila produktivitu obrábění dřeva i kovů a výroby textilu (soustruhy, stavy, kolovrátky na nožní pohon), a když světlo světa spatřil první hodinový stroj i bicí hodiny, mohlo zmizet rozdílné dělení dne v létě a zimě. Byla zvládnuta výroba alkoholu, kyseliny dusičné a sírové, olejových barev a papíru, v pozdním středověku k tomu přibyl ještě střelný prach, tavení ve vysokých pecích a knihtisk.

✶

Spřádací stroj, mechanický tkalcovský stav a šicí stroj se staly základem textilního průmyslu, parní stroj – symbol průmyslové revoluce, využívaný zpočátku v anglických dolech k transportu uhlí ze šachet na povrch, převzal hlavní roli v železniční i lodní dopravě; při pohonu parolodí zvítězil lodní šroub nad kolesy, vzdálenosti mezi lidmi zkracoval i vynález balonu a na zemi bicykl. Potom bylo století páry vystřídáno dobou elektrickou, do technické terminologie přibyly pojmy dynamo, transformátor, akumulátor, elektromotor, elektroměr, žárovka, obloukovka, Morseův telegraf i bezdrátový telegraf Guglielma Marconiho, Bellův telefon, Edisonův kinematograf, kinematoskop, fonograf a cyklostyl; v Edisonově „továrně na vynálezy“ byl podstatně zdokonalen i psací stroj, objevena termoelektronová emise, která je základem elektronky, a počátkem devatenáctého století navržena rotační pec na výrobu cementu, vypracována technologie výroby umělého kaučuku aj.

✶

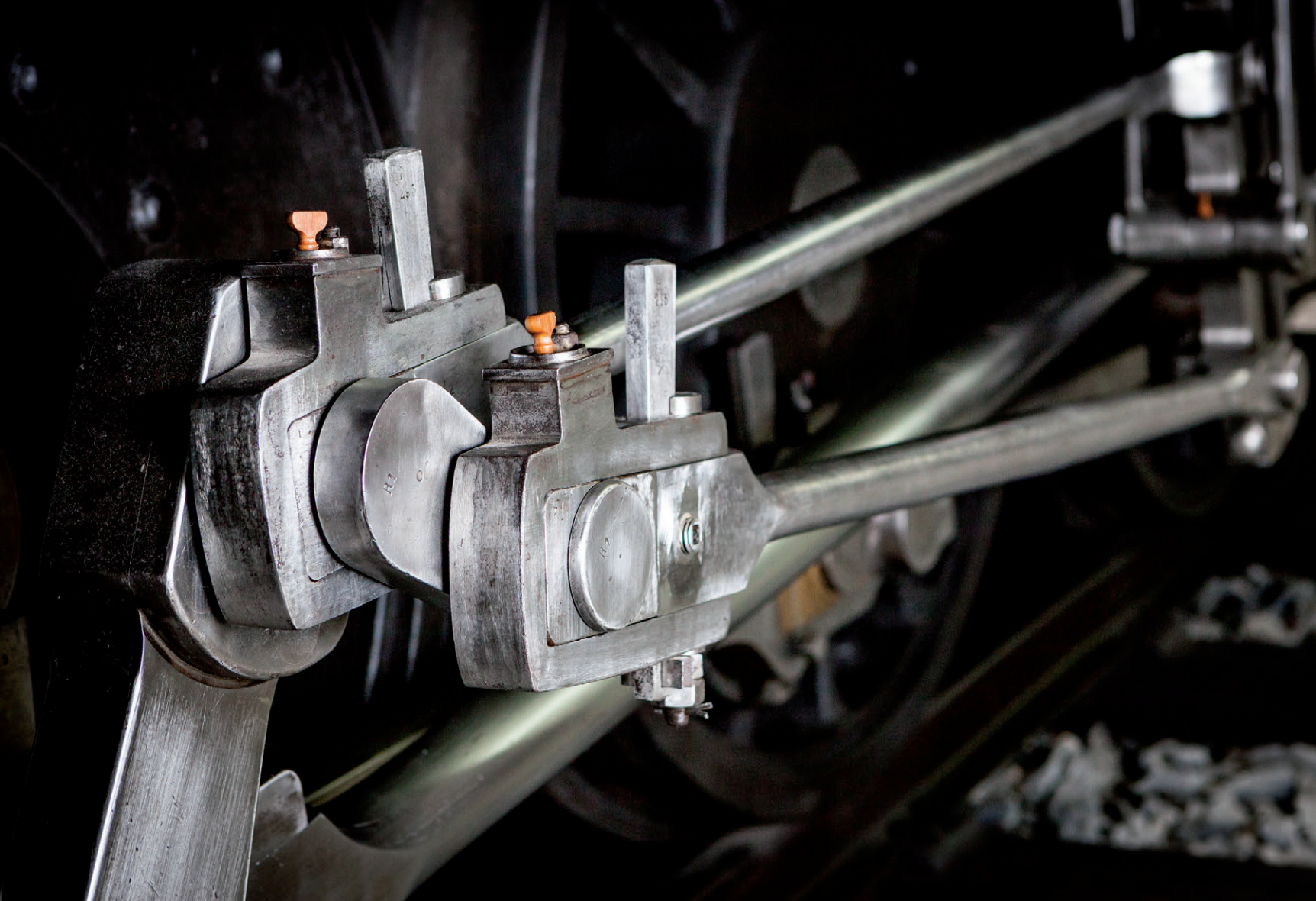
Po zavedení nového způsobu zkujňování železa, tzv. bessemerování, se otevřela cesta k ocelovému věku a vlastnosti betonu, který

znali už antičtí stavitelé, byly vylepšeny ocelovou nebo železnou výztuží.
Průmyslovou revoluci nevedli politici nebo generálové, ale fyzikové a inženýři. Jejich jména jsou v názvech vynálezů, kterými usnadnili náš každodenní život: Benjamin Franklin, Michael Faraday, James Clerk Maxwell, Alfréd Nobel, Gustav Eiffel, Thomas Alva Edison, Wilhelm Conrad Röntgen, Nikola Tesla, Heinrich Hertz...

Inženýrské tradice a technické školství v českých zemích

Technika, která vznikla nebo se používala na území dnešní České republiky, má na svém počátku kamenné mosty: už od sedmdesátých let dvanáctého století sloužil Pražanům románský most pojmenovaný po Juditě, manželce krále Vladislava II., a kolem roku 1270 byl postaven gotický most v jihočeském městě Písku. Největší skvosty české gotické architektury vytvořili ve čtrnáctém století Francouz Matyáš z Arrasu a Němec Petr Parléř. Díky nim má Praha Svatovítský chrám, Karlův most nebo kostel Všech svatých a Kutná Hora chrám svaté Barbory.
Obdiv si zaslouží i další technická díla našich předků:

- Kolem roku 1400, ve stejné době, kdy byl do provozu uveden Karlův most, dokončili hodinář Mikuláš z Kadaně s profesorem pražské univerzity Janem Šindelem pražský orloj.
- Jen dvacet let po Gutenbergově objevu zvládli techniku tisku pomocí pohyblivých liter čeští tiskaři v Plzni. První inkunábule českého původu, latinská příručka pro kněze *Statuta provincialia Arnesti*, vyšla s letopočtem 1476.
- V šestnáctém století se zásluhou stavitelů rybníků Štěpánka Netolického a Jakuba Krčína české země staly evropskou velmocí v chovu a vývozu ryb.
- Po roce 1516, kdy byly v Krušných horách objeveny bohaté stříbrné žíly, se v Čechách těžilo kolem deseti tun stříbra ročně, tj. asi pětina veškeré tehdejší evropské těžby. Stříbrná horečka nebyla ovšem v českých dějinách nic nového. Už v polovině třináctého století měla bohaté stříbrné doly Jihlava a zanedlouho pak i Kutná Hora. Za panování Václava II., který roku 1300 vydal horní řád *Jus regale montanorum*, patřily české groše k nejhodnotnějším evropským měnám. Vysoce ceněné byly i tolary ražené v krušnohorském údolí svatého Jáchyma (Joachimsthaler). Jejich název se udržel v americkém, kanadském a australském *dolaru*. Po čtyři roky (1527–1531) působil v Jáchymově jako městský lékař a lékárník velký saský učenec Georgius Agricola. I když velká část z jeho 44 knih je nenávratně ztracena, jsou ty, které zůstaly, svým významem srovnatelné s odkazem největších géniů starověku. Nejznámější a nejrozsáhlejší Agricolovo dílo *De re metallica libri XII*. je zasvěceným vědeckým pojednáním, dokumentem vysoké úrovně krušnohorského hornictví a hutnictví, bohatě ilustrovanou učebnicí s přesným vyobrazením rudných ložisek, hornického nářadí, důlních děl a strojů, úpravnických, hutních i dalších technických zařízení užívaných při těžbě a zpracování rud. Podobně jako Agricola přišli do Čech v šestnáctém století za prací i další učenci ze sousedního Saska, např. mincmistr pražské mincovny Lazar Ercker a Johannes Mathesius, autor knihy *Sarepta oder Bergpostil* s množstvím informací o jáchymovském hutnictví a jeho technických detailech.
- V ovzduší hospodářské prosperity a náboženské tolerance za vlády Rudolfa II. přišli do Prahy uplatnit své schopnosti dánský astronom Tycho Brahe a německý matematik, astronom a astrolog Johannes Kepler. Podle očitých svědků měl Tycho Brahe na zámku v Benátkách nad Jizerou „astronomické přístroje a velká a dokonalá pozorovací zařízení, jaké oko nevidělo".
- Mezinárodního ohlasu dosáhlo v té době i dílo Tadeáše Hájka z Hájku, nejen astronoma a lékaře, ale také geodeta, který za císaře Ferdinanda vyměřoval pražské okolí.



- O tom, jak blízko má technika k medicíně, přesvědčil své současníky všestranně vzdělaný pobělohorský přírodovědec, fyzik a „český Hippokrat“ Jan Marek Marků. V traktátu věnovaném srážkám koulí rozlišil ráz pružný, nepružný a křehký. A stejné rozdělení přenesl do své profese: kost se může po nárazu pružně restituovat, trvale deformovat, případně prasknout.
- Osmnácté století je v české historii technických věd spojeno s počátky inženýrského vzdělávání, vznikem železářských, textilních a sklářských manufaktur, báňských, přádelnických a tkalcovských škol i prvních vědeckých společností. Mimořádným talentem vynalézat nebo svými schopnostmi organizovat průmyslovou výrobu se na našem území v této době proslavili např. Prokop Diviš, který ve stejné době jako Američan Benjamin Franklin zkonstruoval hromosvod, vynálezce lodního šroubu Josef Ressel, František Antonín Gerstner, stavitel českobudějovicko-linecké koněspřežné dráhy a ruské železnice spojující Sankt Petěrburg s Carským Selem a Pavlovskem, vynálezci ruchadla bratranci František a Václav Veverkové.
- Téměř legendární v dějinách pražské techniky jsou životní osudy univerzálního řemeslníka Josefa Božka, kterému v roce 1806 ředitel Královského stavovského učiliště František Josef Gerstner nabídl místo hodináře a mechanika. Sortiment Božkových přístrojů, strojů a zařízení je úctyhodný a sotva někým překonatelný: hodiny všeho druhu včetně kapesních, tzv. poutnických, které místo natahování stačilo jenom ráno vzít do ruky a chvíli se s nimi procházet; mechanické protézy pro válečné invalidy; parní stroj; parní vůz – parou poháněný samohyb; loď na parní pohon; hydraulické lisy, čerpadla, zařízení do cukrovarů, přádelen a porcelánek, dvoukolové káry pro dopravu štěrku po kolejích.
- Josef Božek zemřel koncem října 1835, několik měsíců potom, kdy do Prahy na stavovskou reálku přišel budoucí uchazeče o inženýrské vzdělání učit aritmetiku, algebru, teoretickou geometrii a účetnictví Christian Doppler. Pozdější řádný profesor působil na Českém polytechnickém ústavu království Českého celkem dvanáct let. Kromě objevu (Dopplerova principu), který ovlivnil vývoj mnoha vědních oborů a medicíny, uveřejnil během pražského pobytu 35 matematických a fyzikálních prací, tj. více než polovinu svého vědeckého díla. Měl spoustu nápadů, zejména v oblasti konstrukčních úprav přístrojů a zdokonalování metod měření. Realizace jeho představ skončila však jen jako zasvěcená odborná pojednání.
- Zcela výjimečné postavení má původ čtyř technických objevů inspirovaných uměním. Litografii vynalezl Alois Senefelder, světlotisk je připisován Jakubu Husníkovi, hlubotisk Karlu Klíčovi, na tiskařskou techniku ofset přišel Caspar Hermann. Dva Češi, dva Němci, všichni však narození v Čechách.

*

Aktivizace společenského života, rostoucí zájem o přírodní a exaktní vědy i hospodářský a technický vývoj vyžadující stále vyšší kvalifikaci zaměstnanců vedly už v polovině 19. století k zakládání vědeckých a odborných společností. K prvním institucím tohoto druhu patřil pražský přírodovědecký spolek *Deutscher Naturwissenschaftlicher-Medizinischer Verein für Böhmen Lotos*. Pro mediky, kteří měli zájem o přírodní vědy, ho založil zoolog, botanik, geolog a lékař, od roku 1850 řádný profesor přírodopisu a technologie brněnské techniky, Friedrich Anton Kolenati. Lotos vznikl jako studentské sdružení již v květnu 1848, jeho stanovy byly ale schváleny teprve o rok později. Spolek sídlil v Praze a převážnou většinu členů tvořili Němci. Po roce 1853, kdy nové stanovy připouštěly přijímání zájemců z řad existenčně zajištěných učitelů vysokých škol, se Lotos postupně měnil ve vědeckou společnost oborově velmi širokého záběru;

do jeho působnosti patřily i fyzikální vědy. V roce 1851 začal spolek vydávat vlastní časopis *Lotos. Zeitschrift für Naturwissenschaften*, který vycházel (pod různými názvy) až do poloviny druhé světové války (1943).
Třináct let po schválení stanov Lotosu začíná historie utrakvistického *Spolku pro volné přednášky z mathematiky a fysiky*, sdružení studentů Filozofické fakulty pražské univerzity. Ustavující schůze zájemců, kteří se rozhodli sami sobě přednášet (od roku 1863 převážně česky) o novinkách z matematiky a fyziky, proběhla 28. března 1862, právě v den 270. výročí narození Jana Amose Komenského. Mezi zakládajícími členy byl také pozdější profesor matematiky a analytické geometrie české techniky Gabriel Blažek. V roce 1869 Spolek změnil svůj název, program i členskou základnu. Nová *Jednota českých mathematiků* (od roku 1912 *Jednota českých mathematiků a fysiků*) přijímala jak středoškolské učitele matematiky a fyziky, tak studenty a učitele těchto oborů na školách vysokých. Ze Spolku o několika desítkách členů postupně vznikla jedna z největších českých vědeckých společností.

✶

Koncem sedmdesátých let studoval v Praze několik měsíců srbský student, později jeden z velkých světových elektrotechniků Nikola Tesla. O jeho pobytu u nás víme ovšem spolehlivě jen to, že bydlel v ulici Ve Smečkách č. 13, během letního semestru akademického roku 1879/1880 navštěvoval Filozofickou fakultu Karlo-Ferdinandovy univerzity a v katalogu posluchačů byl zaregistrován pod pořadovým číslem 38. Zapsal si sedm hodin týdně, z toho dvě hodiny cvičení u fyzika Karla Domalípa (zakladatele elektrotechnického studia na české technice), který v letech 1877–1884 působil na Filozofické fakultě jako soukromý docent experimentální fyziky.
Nejdůležitější Teslovy objevy a vynálezy mají název vícefázový proud, otáčivé magnetické pole a motor na střídavý proud. Významný je také jeho přínos ve výzkumu vlastností proudů vysoké frekvence; zkonstruoval vysokofrekvenční transformátor, vysokofrekvenční generátory, žárovky a motory na vysokofrekvenční proud, vysokofrekvenční přístroje na výrobu ozonu, vodiče pro přenos proudů vysokých frekvencí; předpověděl, že vysokofrekvenční proudy mohou být využity jak v lékařství (k prohřívání orgánů lidského těla), tak pro bezdrátovou telegrafii nebo bezdrátové přenášení elektrické energie.

✶

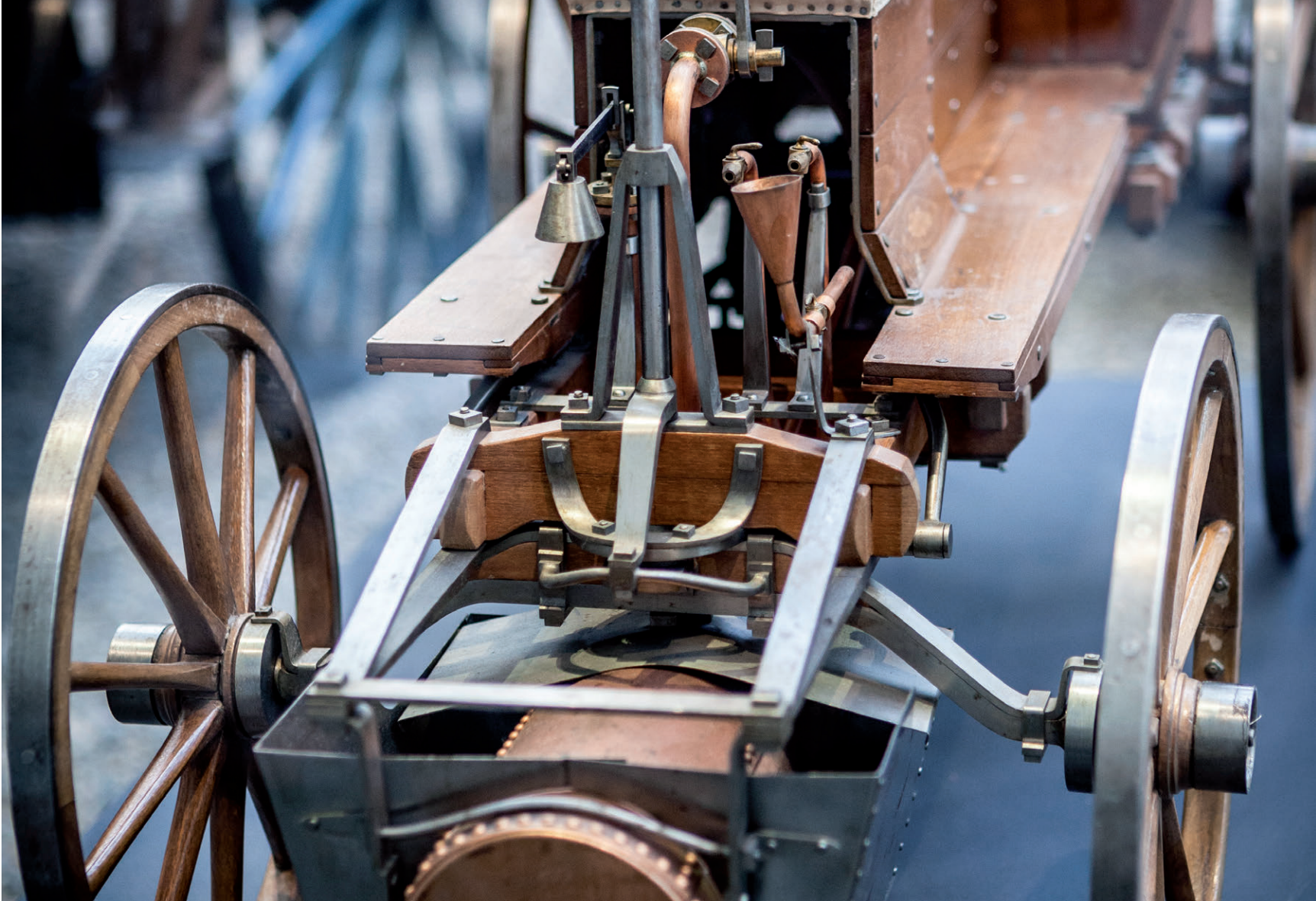
Byla to především technická díla, která v druhé polovině 19. století nejvíce přispěla i daleko za hranicemi Rakousko-Uherska k šíření povědomí o české pracovitosti a invenci. Zásluhu na tom měli zejména průkopník všestranného využití elektrické energie František Křižík, architekt a podporovatel vědy a umění Josef Hlávka, zakladatel světoznámého strojírenského podniku a největší zbrojovky monarchie Emil Škoda nebo vynálezci a podnikatelé Emil Kolben a Vincenc Daněk, jejichž jména připomíná logo bývalé strojírenské firmy ČKD (Česko-moravská-Kolben-Daněk).
Na splnění Hlávkova i Křižíkova životního poslání se zčásti podílela i pražská technika. Hlávka studoval od roku 1848 na její stavovské reálce, Křižík byl mimořádným posluchačem v letech 1867–1869; základy elektrotechniky v rámci technické fyziky pro strojní obor tehdy přednášel profesor Karel Zenger.
Křižíkovo dílo mělo pro rozvoj českého průmyslu, zvláště elektrotechnického, zcela zásadní význam. Světovou proslulost získal vynálezem samočinného regulátoru elektrické obloukovky, u nás kromě toho i úspěchem na Všeobecné zemské výstavě v roce 1891, kde byla návštěvníky obdivována fontána i první elektrická dráha. Na přelomu století Křižík vyzkoušel elektřinu v osobní dopravě na železnici i k pohonu elektromobilu. Znač-

ku jeho firmy měly nejen elektrotechnické součástky, ale i zařízení elektráren aj.

✶

Stavitelé antických památek, středověkých chrámů nebo vodních děl nemuseli svou inženýrskou kvalifikaci prokazovat vysokoškolským diplomem. Zkušenosti se předávaly z generace na generaci jako rodinné jmění, za úroveň výchovy odpovídali mistři stavebních hutí a cechovních organizací. Na rozdíl od humanitních věd, šířených z univerzit a církevních škol zpravidla bez jakýchkoliv omezení, byly technické poznatky a výrobní postupy z konkurenčních důvodů přísně utajovány. Příslušníci hutí i cechů skládali přísahu, že nic z toho, čemu se naučili, nevyzradí.

- Zakládací listinu pražské univerzity podepsal 7. dubna 1348 Karel IV., o vznik vysokého učení v Olomouci se zasloužili roku 1573 jezuité, inženýrské umění poručil u nás dne 18. ledna 1707 vyučovat římský císař, český a uherský král Josef I. Osud mu bohužel nepřál. Panoval příliš krátce, než aby stačil své představy o změnách v rakouské říši uskutečnit. Vzpomínali bychom na něj ale s úctou a vděčností, i kdyby mu historikové nepřiznali víc dobrých činů než jedno jediné prozíravé rozhodnutí – souhlasnou odpověď na poníženou supliku jakéhosi vojenského vysloužilce Christiana Josefa Willenberga. Císař sice poručil, čeští stavové však založení inženýrské profesury deset let odkládali, učit se začalo až 1. ledna 1717. První žáci Stavovské inženýrské školy museli umět vyměřovat pozemky a zakládat pevnosti, za Willenbergových nástupců Jana Ferdinanda Schorra a Antonína Linharta Hergeta už cílem výuky nebyla jen příprava na vojenskou kariéru.
- K první významnější změně výchovy českých inženýrů došlo zásluhou Františka Josefa Gerstnera v roce 1903, kdy podle vzoru francouzské École polytechnique vzniklo Královské české stavovské technické učiliště v Praze (Königliche böhmische ständische technische Lehranstalt in Prag). Na rozdíl od pařížské polytechniky bylo posláním pražské techniky, která od roku 1815 získala statut samostatné vysoké školy, vychovávat inženýry pro civilní povolání.
- Přestože na učilišti studovali v první polovině devatenáctého století většinou Češi, přednášelo se německy, a to až do roku 1863, kdy císař František Josef I. podepsal *Organický statut* (stanovy) Královského českého polytechnického ústavu (*Königlich böhmisches polytechnisches Landes-Institut in Prag*). Tím bylo oficiálně uvedeno do života ustanovení o rovnoprávnosti češtiny a němčiny jako vyučovacích i jednacích jazyků.
- Už za pět let, v akademickém roce 1868/1869, existence dvojjazyčné školy se souhlasem panovníka skončila. I když o rozdělení polytechniky usilovali jen Němci, ukázalo se během krátké doby, že Čechům neuškodilo. Řádní posluchači české školy (od roku 1879 s názvem C. k. česká vysoká škola technická v Praze) mohli ostatně být zároveň zapsáni jako mimořádní na škole německé (K. k. Deutsche Technische Hochschule in Prag), kde přednášeli vynikající profesoři – geodet, kartograf a statistik Karel Kořistka a architekt Josef Zítek. Je třeba připomenout, že Karlo-Ferdinandova univerzita, která se za čtrnáct let po technice (1882) také rozdělila na českou a německou, zaměstnávala na své německé filozofické fakultě objevitele kapalných krystalů chemika Friedricha Reinitzera. Objev z roku 1888 se ale prvních technických aplikací dočkal teprve ve druhé polovině dvacátého století.
- Kromě Prahy měly v českých a moravských zemích v 19. století vysoké školy technického zaměření ještě Brno a Příbram. Existence brněnské německé techniky je omezena letopočty 1849–1945. Česká technika v Brně začíná svou historii v roce 1899.



FR. KŘIŽIK

ČESTNÍ DOKTOŘI TECHNICKÝCH VĚD – POUČENÍ I INSPIRACE

Mnohé osobnosti, které se staly symboly technického pokroku dvacátého století, jsou spjaty s pražskou technickou univerzitou. Výčet vynikajících vynálezců, konstruktérů, architektů, stavitelů a mistrů dalších oborů, poctěných titulem Doctor Honoris Causa, zahajuje v roce 1905 český šlechtic a politik Jiří Kristián z Lobkovic.

JIŘÍ KRISTIÁN Z LOBKOVIC
český šlechtic a politik

* 14. 5. 1835, Vídeň – † 22. 12. 1908, Praha

- Právník, poslanec Českého zemského sněmu i Říšské rady, obhájce rovnoprávnosti češtiny a němčiny; zasloužil se o rozvoj českého odborného školství.
- Zemský maršálek Království českého.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1905 jako důslednému zastánci historického státního práva, za velké úsilí o vybudování odborného, především zemědělského školství, a podporu prací melioračních a kanalizačních.

Každé z posledních šesti století českých dějin má ve svém rejstříku osobnosti s přídomkem z Lobkovic; Ottova encyklopedie obecných vědomostí jim věnuje celých jedenáct stran textu. Na přelomu středověku a novověku to byl humanistický spisovatel Bohuslav Hasištejnský z Lobkovic (1461 až 1510), v době rudolfínské ambiciózní politik Jiří Popel z Lobkovic (1551–1607), po Bílé hoře nejvyšší kancléř Českého království Zdeněk Vojtěch Popel z Lobkovic (1568–1628), jeho žena – tuhá papeženka – Polyxena z Lobkovic (1567–1642) a syn Václav Eusebius z Lobkovic (1609–1677) – prezident dvorské rady a nejvyšší hofmistr za vlády císaře Leopolda I., v dalším století např. český šlechtic, vojevůdce a mecenáš Josef František Maxmilián z Lobkovic (1772–1816). Žádný z Lobkoviců si však nezískal tak jednoznačně příznivé hodnocení našich historiků jako kníže Jiří Kristián.
Narodil se ve Vídni v rodině prezidenta dvorské komory v mincovních a horních věcech Augusta Longina z Lobkovic a kněžny Anny Berty ze Schwarzenberka. Studoval v Praze a ve Vídni, krátce po skončení právnické fakulty vstoupil do politického života jako představitel české konzervativní šlechty. Dvakrát byl starostou mělnického okresu (1865–1871), působil jako poslanec na Českém zemském sněmu (1865–1872 a 1883–1907), v Říšské radě (1879–1883), roku 1883 se stal dědičným členem Panské sněmovny a zároveň zemským maršálkem Království českého. Za jeho řízení zemské české samosprávy byla založena Zemská banka, Zemědělská rada, Česká akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění (pozdější Česká akademie věd a umění), postaveno Národní muzeum a Strakova akademie. Zasloužil se o rozvoj našeho odborného školství a uskutečnění rozsáhlého programu v oblasti meliorací. Patřil k důsledným obhájcům rovnoprávnosti češtiny a němčiny; při řízení sněmovních porad mluvil střídavě česky a německy a na svých statcích zavedl češtinu jako úřední jazyk.
V žádném životopise Jiřího Kristiána z Lobkovic nechybí zmínka o jeho účasti při prosazování požadavků na státoprávní postavení českých zemí v rámci Předlitavska, které probíhalo v roce 1871. V tzv. fundamentálních článcích byly vymezovány kompetence Českého zemského sněmu a české zemské vlády. Přestože návrh předpokládal (na rozdíl od rakousko-uherského vyrovnání) také společnou správu záležitostí obchodních, komunikačních, daňových atd., císař František Josef I. jej zamítl. Po ztroskotání jednání pronesl kníže Lobkovic v Českém zemském sněmu památná

› Lobkovický palác v Praze (nyní Velvyslanectví Německa)

slova: „Dovedli jste formulovat shodu mezi Českým královstvím a Jeho Veličenstvem, dovedli jste hájit práv sobě svěřených, a nikdo nám nemůže říci, že bychom porušili práva kohokoliv; vynasnažili jste se co nejbedlivěji, abyste obešli každou záminku, kteráž by mohla překaziti odstranění státoprávních sporů; nepodařilo-li se to, naší vinou se to nestalo. Nevíme, jaká bude doba nejbližší příští, tolik však víme, že právo musí zůstati právem a že těch, kteří si umínili je hájiti, vítězství minouti nemůže. Mám přesvědčení, že navzdory všem překážkám nadejde konečně doba, kdy Království české vstoupí v práva jemu patřičná; mám pevnou naději, že se nám dostane ještě té radosti, že uvidíme třpytiti se korunu svatováclavskou na čele legitimního našeho krále."

EDUARD BAZIKA
český technik

* 19. 9. 1830, Olešná u Rakovníka – † 27. 8. 1914, Adolfov (dnes Kyjov) u Českého Krumlova

- Stavební inženýr, pod jehož vedením byla provedena většina hlavních staveb Rakousko-uherské společnosti státních drah v Čechách.
- Člen Spolku architektů a inženýrů Království českého, člen Spolku českých úředníků železničních.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1906 za zásluhy o průmyslový rozvoj Čech.

KARL MARIA COUDENHOVE
rakouský právník

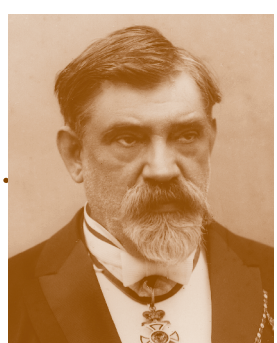
* 8. 2. 1855, Vídeň
† 8. 2. 1913, Meran, Rakousko

- Místodržitel Království českého v letech 1896–1911.
- Velkokříž Leopoldova řádu, rytíř Řádu železné koruny 1. třídy, velkokříž velkobritského Řádu Viktoria, perský Řád slunce a lva 1. třídy, španělský komandérský Řád Isabely Katolické a český kříž 1. třídy domácího Řádu Schaumburg-Lippea.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1906 za zásluhy o české střední a vysoké technické školství.

FRANTIŠEK KŘIŽÍK
český elektrotechnik

*8. 7. 1847, Plánice (býv. okres Klatovy)
†22. 1. 1941, Stádlec (býv. okres Tábor)

- Vynálezce a podnikatel nazývaný českým Edisonem.
- Jeden ze zakladatelů České matice technické, člen Spolku architektů a inženýrů v Království českém, Spolku českých i rakouských elektrotechniků aj.
- Nositel Řádu železné koruny III. třídy a komturského kříže Řádu císaře Františka Josefa.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1906 za zásluhy o rozvoj českého elektrotechnického průmyslu, který z nízké domácí úrovně posunul na úroveň světovou.



Když se v roce 1847 narodil, bylo jeho matce už 44 let. Do školy chodil v pošumavské Plánici a v Klatovech, středoškolské vzdělání dokončil na pražské reálce v Panské ulici, poté byl zapsán na pražskou techniku. „Na technice jsem studoval v letech 1867–1869, poslední dva roky před jejím rozdělením na samostatnou školu českou a německou. Matematiku mně přednášel profesor Studnička, fyziku prof. Zenger, chemii Dr. Šafařík. Škoda, že Zenger tehdy věnoval celé elektrotechnice jen dvě hodiny na konci semestru… O mé budoucnosti se rozhodlo v hospodě u džbánku piva. Právě tam mi kdosi řekl o volném místě v mechanické dílně, která vyráběla signální a telegrafní přístroje pro železnice celého mocnářství.“

V Praze však Křižík dlouho nezůstal; firma ho vyslala dohlížet na správnou funkci signalizačních zařízení do Sedmihradska, na Moravu (Olomouc, Krnov) a v roce 1873 do Plzně. Díky několika zlepšením, která provedl, byl od ledna 1875 povýšen na telegrafního kontrolora. I když v pozdějších letech ovlivnil svými vynálezy mnoho oblastí elektrotechniky, železnicím zůstal věrný až do konce života.

V létě 1878 se na Světové výstavě v Paříži seznámil s obloukovou lampou napájenou ze Siemensova generátoru na střídavý proud, tzv. Jabločkovovou svíčkou. Ruský elektrotechnik vyřešil regulaci své obloukovky tak, že uhlíky umístil rovnoběžně vedle sebe a mezeru mezi nimi vyplnil kaolinem. Na koncích byly uhlíky spojeny můstky z dřevěného uhlí, které po zapnutí proudu shořelo; tím se svíčka uvedla v činnost. Musela ovšem celá vyhořet, svícení s přestávkami nebylo možné, protože scházel spojovací zápalný můstek. Nevýhodu Jabločkovovy svíčky – uhořívání uhlíkových tyčinek pouze na vnitřní straně – Křižík odstranil konstrukcí s uhlíky navzájem šikmo skloněnými. Stejná vzdálenost mezi jejich konci byla automaticky udržována silami magnetizující cívky (solenoidu) s dvojím vinutím. Později tuto tzv. diferenciální regulaci Křižík ještě zdokonalil, takže lampa mohla být vyráběna sériově. K rozšíření vynálezu přispěla roku 1881 elektrotechnická výstava v Paříži, kde obloukové lampy českého technika spolehlivě osvětlovaly nejen rakouský pavilon, ale společně s Edisonovými žárovkami i hlavní schodiště výstavního paláce. Obloukovka byla tehdy jediným rakouským exponátem vyznamenaným zlatou medailí. Pro Křižíka konečně nadešla doba, kdy se mohl vzdát místa u dráhy, založit si v Plzni vlastní dílnu a všechny síly plně věnovat elektrotechnice.

V prosinci 1883 přestěhoval svou plzeňskou živnost do Prahy a měsíc nato se sedmi dělníky, účetním, konstruktérem a jedním příručím

RICHARD HAMPE
rakouský právník

* 20. 5. 1863, Vídeň – † 1934, Vídeň

- Ministerský rada na Ministeriu für Cultus und Unterricht ve Vídni.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1906 za přízeň, kterou věnoval všem potřebám české techniky v Praze.

RICHARD JAHN
český technik a průmyslový podnikatel

* 8. 7. 1840, Praha – † 30. 11. 1918, Praha

- Předseda Spolku architektů a inženýrů v Království českém, člen Oesterreichischer Ingenieur und Architektenverein a dalších.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1906 za významný podíl při budování českého průmyslu a za úsilí při jeho postupném odpoutávání od průmyslu říšskoněmeckého.

VOJTĚCH NOVOTNÝ
český technik

* 28. 2. 1836, Mokrá Vrata u Dobříše – † 1911, Praha

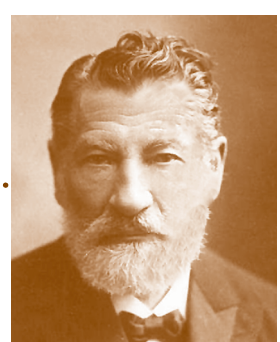
- Ředitel První českomoravské továrny na stroje v Praze.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1906 za zásluhy o strojírenství a za odbornou činnost ve funkci zkušebního komisaře odboru strojního inženýrství na české technice v Praze.

zahájil výrobu. Zpočátku šlo především o obloukovky, po deseti letech však Křižíkovu závodu s dvěma sty zaměstnanci nemohl u nás už nikdo konkurovat. Karlínská firma elektrifikovala desítky obcí v Čechách i jiných částech monarchie, značku Křižík měly složité lustry i jednoduchá svítidla, vojenské světlomety, měřící přístroje, instalační materiál, elektromotory, generátory stejnosměrného i střídavého proudu, transformátory, elektrické lokomotivy, zařízení pro vodní i tepelné elektrárny.
Trvale se Křižíkovo jméno zapsalo do povědomí české veřejnosti také při Všeobecné zemské výstavě konané od 15. května do 18. října 1891 v Praze. Křižíkova továrna vyrobila elektrotechnické vybavení výstavní elektrárny, rozvedla po výstavišti proud, zajistila dodávku i instalaci svítidel a oživila největší atrakci výstavy – světelnou fontánu. Dva měsíce po zahájení výstavy mohli návštěvníci ocenit další Křižíkovo prvenství – jednokolejnou tramvaj od stanice pozemní lanovky na Letné k výstavišti. I když tento pokus o zavedení elektrické dráhy v Praze selhal (provoz byl ztrátový), Křižík své představy o využití elektřiny k osobní dopravě přesto prosadil. V březnu 1896 uvedl do činnosti trať z Florence do Vysočan a 21. června 1903 zahájila díky němu na lokální dráze Tábor–Bechyně provoz i první rakouská elektrifikovaná železnice.
Jeho aktivity se však neomezovaly jen na elektrotechniku. Už v roce 1881 se stal členem Spolku architektů a inženýrů v Království českém, zakládal Českou matici technickou, působil ve Spolku českých i rakouských elektrotechniků, v Obchodní a živnostenské komoře, v Patentním úřadu a Patentním soudu a mnoha dalších institucích a spolcích. V roce 1905 byl zvolen do rakouské Panské sněmovny, měl právo nosit rytířský Řád železné koruny III. třídy a komturský kříž Řádu Františka Josefa s hvězdou. Ze všech ocenění si však prý nejvíce vážil čestného doktorátu pražské techniky (1906) a ceny udělované na paměť zvelebitele československého cukrovarnického průmyslu Dr. Hanuše Karlíka (1927) tomu, „kdo vykonal významné dílo, kterým si získal trvalých zásluh o pokrok národního hospodářství republiky Československé a obzvláště jejího průmyslu.“
Často bývá srovnáván s Edisonem. Oba průkopníci všestranného využití elektrické energie měli mnoho společného: narodili se ve stejném roce a se stejným životním posláním, každý založil svůj elektrotechnický závod, ani jeden neměl speciální technické vzdělání. Byli však nadáni neobyčejnou inženýrskou jasnozřivostí a fantazií.

JOSEF ŠOLÍN
český stavební technik a geometr

*4. 3. 1842, Trhová Kamenice
(býv. okres Chrudim) – † 19. 9. 1912, Praha

- Profesor stavební mechaniky na české technice v Praze.
- Člen Královské české společnosti nauk a České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění.
- Dvorní rada, nositel Řádu železné koruny III. třídy.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1906 za vynikající zásluhy o rozvoj českého vysokého technického školství; položil základy stavební mechaniky, stereotomie, nauky o pružnosti a pevnosti a vytvořil v těchto oborech české názvosloví.

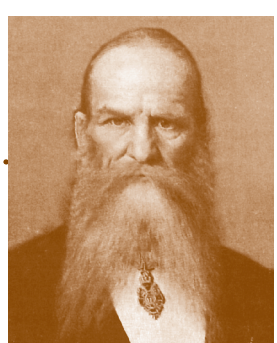


Pocházel z učitelské rodiny, středoškolské vzdělání získal na reálce v Chrudimi a v Praze, vysokoškolské na Královském českém polytechnickém ústavu (1860–1864) a v akademickém roce 1863/1864 také na filozofické fakultě pražské univerzity; přednášky z pedagogiky, matematiky, obecné mechaniky a matematické fyziky si zapsal proto, aby mohl vyučovat na vyšších reálkách. Svou aprobaci však uplatnil krátce; kromě let 1868–1870 působil celý život jen na pražské technice. Začátek jeho kariéry je spojen se stolicí (katedrou) deskriptivní geometrie, jako docent přednášel stavební mechaniku, grafickou statiku, geometrii polohy a stereotomii (řešení stavebních konstrukcí na základě deskriptivní geometrie), později – po roce 1876, kdy se stal řádným profesorem – také nauku o pružnosti a pevnosti. Koncem září 1906 odešel z činné služby na odpočinek; šest let nato v Praze zemřel.
Je autorem 22 publikací; devět z nich napsal česky, jedenáct německy a dvě vyšly v obou jazycích. Za nejvýznamnější bývají považovány spisy *Geometrická theorie trámů spojitých, Theorie zevnitřních sil trámů přímých, Theorie plnostěnných nosníků obloukových o dvou opěrách, Základy technické nauky o pružnosti a pevnosti*. Poslední z těchto děl zůstalo ještě dlouho po autorově smrti nepřekonané.
Šolínův žák profesor Albert Vojtěch Velflík (1856–1920) o pracích svého učitele napsal: „Vynikají nápadnou svérázností, slohem neobyčejně lahodným… Zvláště zdařilé jest Šolínem zavedené názvosloví, které se obecně vžilo. Mnohé výsledky jeho bádání přešly do světové technické literatury a staly se obecným majetkem technických věd.“
Některé funkce souvisely s jeho zaměstnáním, jiné s odborností. Třikrát byl rektorem, jedenáctkrát děkanem, řadu let zkoušel uchazeče o učitelství na reálkách a gymnáziích; dokonce i pro obor učitelství kreslení od ruky. Nejprestižnější instituce považovaly za čest mít Šolína na seznamu svých řádných nebo čestných členů. Působil v Královské české společnosti nauk, v České akademii císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění, v Jednotě českých matematiků, ve Spolku posluchačů inženýrství a Spolku architektů a inženýrů v Království českém, byl radou Patentního úřadu, prvním předsedou České matice technické, redigoval technická hesla Ottova slovníku naučného a Zprávy spolku architektů a inženýrů. Za svou učitelskou, vědeckou i společenskou aktivitu dostal řadu vyznamenání. Nejvíce si vážil Řádu železné koruny III. třídy (1896), titulu a hodnosti c. k. dvorního rady (1904) a čestného doktorátu technických věd, který mu v roce 1906 udělila česká technika.

JOSEF HLÁVKA
český architekt, stavitel a mecenáš

* 15. 2. 1831, Přeštice, okr. Plzeň
† 11. 3. 1908, Praha

- Zakladatel a první prezident České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění.
- Nositel Řádu císaře Františka Josefa, Řádu železné koruny a mnoha dalších vyznamenání.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1906 za výrazné angažování v dobovém českém kulturním a veřejném životě, za programovou podporu rozvoje české vědy, školství a umění.



Byl druhým dítětem úředníka s právnickým diplomem Antonína Hlávky a jeho ženy Anny. O středoškolské vzdělání se pokoušel nejdříve na gymnáziu v Klatovech a v Kolíně, v obou případech bez valného úspěchu. Když však přestoupil (1848) na Stavovskou reálku při pražském Polytechnickém ústavu, změnil se podprůměrný žák rázem na premianta.
V letech 1851–1854 studoval architekturu na Akademii výtvarných umění ve Vídni, následující rok si vysokoškolský diplom doplnil ještě výučním listem zednického tovaryše u vídeňského stavitele Františka Šebka.
Z prostředků, které získal v soutěži o dvouleté státní stipendium Akademie, podnikl studijní cestu do Itálie, Sicílie, Řecka, Anglie, Belgie a Německa. Rokem 1860 začala druhá etapa Hlávkova života: Šebek mu odkázal svou kancelář, úřady kladně vyřídily žádost o stavitelskou koncesi, oženil se s jednadvacetiletou Marií Čermákovou z Přeštic. Stal se vyhledávaným a dobře placeným architektem a stavitelem, který v období 1860–1869, kdy zaměstnával až devatenáct architektů, postavil 142 staveb.
Na podzim 1869 přichází kolaps: Hlávka ochrnul na obě nohy. Lékařská diagnóza – selhání nervového systému z nadměrného pracovního vypětí. Jedenáct let žil v nejužším soukromí, upoután na kolečkové křeslo. Když nakonec nad nemocí zvítězil, zemřela mu žena na tuberkulózu. Nic nebylo platné, že se mohla léčit v těch nejlepších sanatoriích. Po její smrti se Hlávka začal věnovat politice (je poslancem v Českém sněmu a v Říšské radě) a činnosti v různých odborných komisích (archeologická komise hl. města Prahy, komise pro ochranu a zachování uměleckých a historických památek v Rakousku, komise pro vypracování stavebního řádu pro Královské město Prahu aj.). První větší prací po uzdravení byla rekonstrukce zámku v Lužanech u Přeštic (1886–1887), který roku 1866 koupil pro svou matku. V září 1886 se Hlávka podruhé oženil, tentokrát s třiačtyřicetiletou Zdeňkou Havelkovou, dcerou dvorního rady rytíře Matěje Havelky. Posledních dvacet let svého života Hlávka už neměl vlastní stavební kancelář, aktivně však působil jako architekt a posuzovatel návrhů na restaurování kulturních památek, budování pomníků i veřejně prospěšných staveb. Mnoho ze svých představ už bohužel neuskutečnil. Pátého března 1908 ulehl a šest dní nato ve věku 77 let zemřel. Po rozloučení v panteonu Národního muzea byl 15. března zvláštním vlakem převezen z Prahy do Lužan a dalšího dne pohřben v rodinné hrobce v Přešticích vedle Marie i druhé ženy Zdeňky, kterou přežil téměř o šest let.

Hlávkova činnost je tak rozsáhlá, že o většině prací se nedá dokonce ani krátce zmínit. Mnoho staveb realizoval podle cizích plánů, řadu objektů projektoval i stavěl sám, u dalších je zapsán jako autor návrhu, poradce nebo posuzovatel. Připomeňme alespoň tři, které bohatě stačí, aby se dostal do společenství nesmrtelných: Projekt a stavba biskupského areálu v Černovicích u rumunských hranic na území, které v devatenáctém století patřilo pod správu rakouských úřadů. Zemská porodnice v pražské Kateřinské (dnes Apolinářské) ulici. Vídeňská Dvorní opera na Opernringu. Podle svědectví současníků si „značnou zámožnost svou získal vlastní plodnou prací, ostražitou, pokrokumilovnou snahou a vytrvalostí, k nimžto se druží tajemství nevyhnutelné spořivosti. Těmito vlastnostmi ozbrojen shromáždil své prostředky hmotné, aby jich měrou u nás neobyčejnou užíval ku prospěchu svého národa.“

‹ Projekt a stavba biskupského rezidenčního areálu řecko-pravoslavné církve v Černovcích (na území, které v devatenáctém století patřilo pod správu rakouských úřadů, dnes na Ukrajině) byl 28. 6. 2011 zapsán na seznam světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO (dokument ze sbírek Národního technického muzea).

První velký dar (22 tisíc zl.) věnoval v roce 1882, kdy se Karlo-Ferdinandova univerzita rozdělila na univerzitu českou a německou, na založení Českého univerzitního nadání Josefa a Marie Hlávkových. Z úroků darované částky mělo být ročně vypláceno po 300 zl. třem vybraným studentům českých fakult (vždy po jednom z fakulty právnické, filozofické a lékařské). Krátce potom (1883) vzniká díky Hlávkovým pětadvaceti tisícům zlatých také České technické nadání Josefa a Marie Hlávkových a o pět let později ještě Fond manželů Hlávkových k udílení cen za české plody básnické. Když byla v Brně založena Česká vysoká škola technická, věnoval každoročně jejím pěti studentům slušná stipendia.

V roce 1888 podal Hlávka návrh na zřízení České akademie pro vědy, slovesnost a umění císaře Františka Josefa. Sotva by ale Zemský sněm návrh schválil, nebýt 200 tisíc zlatých, které Hlávka tehdy složil do rukou knížete Lobkovice. S cílem stát se „kolbištěm výměny názorů a líhní vědeckých a uměleckých pracovníků" začala nová instituce pracovat 18. května 1891. Jako prezident ji až do konce svého života řídil Hlávka. Jeho zásluhou a s finančním přispěním 200 tisíc zl. byl později při akademii založen Národohospodářský ústav, který měl „usilovat o zvelebování národohospodářské činnosti lidu českého ve směrech praktických, především povzbuzováním k pokroku ve všelikém oboru výrobní techniky i obchodu a péčí o lepší zdatnost v oboru vyšších úkolů samostatného podnikání". Podle některých odhadů rozdal Hlávka za svého života na různé podpůrné národní účely kolem 800 tisíc rakouských zlatých a 350 tisíc korun (od roku 1892 byla zavedena korunová měna).

Svůj nejušlechtilejší dar věnoval však talentované mládeži: z jeho iniciativy a příspěvku 200 tisíc korun na postavení budovy vznikl v roce 1901 Spolek studentských kolejí českých vysokých škol pražských, který měl podle stanov podporovat snaživé české nemajetné studenty, rigorosanty a kandidáty profesury Univerzity Karlovy a Českého vysokého učení technického, a to bezplatným poskytováním bydlení ve svých budovách a podle možnosti i stravy, pomůcek vzdělávacích a podobně. Moderně vybavená kolej (čtyřpatrový dům s 93 dvojlůžkovými a 29 jednolůžkovými pokoji v pražské Jenštejnské ulici) zahájila provoz v listopadu 1904. Do násilného uzavření v roce 1939 jí prošlo na 3 500 studentů.

Podle poslední vůle sepsané 25. ledna 1904 ustanovil Hlávka univerzálním dědicem veškerého svého jmění movitého i nemovitého právnickou osobu – Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových, které mělo podporovat vědeckou, literární a uměleckou činnost českého národa a snaživé studenty pražských vysokých škol. Toto Nadání je činné dodnes.

Za odbornou i veřejnou činnost se Hlávkovi dostalo množství vysokých poct a vyznamenání. Byl nositelem Řádu císaře Františka Josefa, Řádu železné koruny III. i II. třídy a komturského kříže Řádu císaře Františka Josefa, doživotním členem Panské sněmovny, čestným doktorem filozofie Jagellonské univerzity v Krakově a od roku 1906 i čestným doktorem technických věd naší školy.

‹ Zemská porodnice v Apolinářské ulici v Praze – projekt a stavba architekta Josefa Hlávky

KAREL VÁCLAV BEDŘICH ZENGER
český fyzik

* 17. 12. 1830, Chomutov – † 22. 1. 1908, Praha

- Profesor fyziky na české technice v Praze.
- Řádný člen České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění a mimořádný člen Královské české společnosti nauk.
- Člen řady zahraničních vědeckých společností.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1908 za vynikající zásluhy o technické vědy a o rozvoj České vysoké školy technické v Praze.

Protože chtěl být diplomatem, začal studovat práva. Když ve druhém ročníku poznal, že ho více baví matematika a fyzika, nechal se zapsat také na filozofickou fakultu. Nakonec získal nejen kvalifikaci právníka (1852), ale i profesora (1853), který mohl učit na českých i německých středních školách. Kromě osmi let na katolickém gymnáziu v Banské Bystrici působil celý život na polytechnice; zpočátku několik měsíců ve Vídni, od poloviny roku 1862 jen v Praze. Nejdříve byl soukromým docentem, za dva roky nato řádným profesorem. Po rozdělení školy v roce 1869 přešel jako profesor všeobecné a technické fyziky na Český polytechnický ústav Království českého (pozdější Českou vysokou školu technickou), kde zůstal až do svého penzionování (1900). Když zemřel, zdědila jeho bohatou knihovnu, sbírku cenných astronomických přístrojů a značný finanční obnos pražská česká technika.
Celá Zengrova kariéra je spojena s naší školou. V letech 1868–1896 byl sedmkrát děkanem a jednou rektorem. Mezi významnými osobnostmi, které učil, najdeme např. Františka Křižíka nebo Milana Rastislava Štefánika. (Posluchačem stavebního inženýrství byl Štefánik jen dva roky. Jakmile Zenger poznal jeho mimořádný zájem o astronomii, doporučil mu přestup na filozofickou fakultu.)
Ve vzpomínkách na vysokoškolské studium si František Křižík povzdechl, že „jeho oboru“ věnoval profesor Zenger při přednáškách fyziky jen dvě hodiny na konci semestru; to bylo koncem šedesátých let, těsně před rozdělením polytechniky na českou a německou. K nápravě došlo (Zengrovou zásluhou) po roce 1883, kdy se elektrotechnika, do té doby jen součást výchovy strojních inženýrů, stala zvláštním (i když nepovinným) předmětem s týdenním rozsahem tři hodiny přednášek a jedna hodina cvičení. Samostatnou stolici (katedru) elektrotechniky měla česká technika až od školního roku 1891–1892.
Seznam jeho odborných článků uveřejněných ve Velké Británii, Belgii, Francii, Itálii, Německu, Rakousku-Uhersku a Španělsku má na 340 položek. A ještě víc bylo Zengrových populárně vědeckých přednášek oblíbených mezi studenty i laickou veřejností. Vážní zájemci o fyziku, astronomii, techniku a filozofii oceňovali především názorné experimenty, jiní si naopak přišli vyslechnout senzační zprávy o nových převratných fyzikálních objevech a jejich často velmi svéráznou interpretaci.
S vědeckou prací Zenger začal už na svém prvním působišti v Banské Bystrici. Při tamějším gymnáziu zřídil meteorologickou stanici, měřil zemský magnetismus, vypracoval vlastní

› Zengrovým systémem bleskosvodů bylo chráněno např. Národní divadlo v Praze

metodu elektrolytické výroby stříbra a mědi a nový způsob identifikace ozonu. O Zengrově všestrannosti se mohli přesvědčit návštěvníci Všeobecné zemské výstavy v Praze v roce 1891, kde prezentoval 35 původních přístrojů a 240 vědeckých publikací. Zkonstruoval velice citlivé tangenciální váhy, u nichž se místo počítání hmotnosti závaží měřil úhel sklonu ramene vahadla, univerzální rheometr (galvanometr), nutoskop umožňující znázornění precesních a nutačních pohybů nebeských těles, termoelektrický článek Zn-Sb, diferenciální fotometr, univerzální mikroskop, speciální helioskopický okulár pro astronomické účely, čočky z korundového a křemenného skla. Vypracoval postup pocínování a odcínování bílého plechu, zabýval se metodikou elektrolytického získávání stříbra, mědi a niklu, navrhnul způsob využití domácích železných rud s velkým obsahem fosforu a síry a řadu dalších prakticky využitelných experimentálních metod.

Za nejcennější ze svých objevů považoval ochranu budov před blesky pomocí jednoduchých uzemněných bleskosvodů se symetricky umístěnými svodiči. Zengrovým systémem bylo chráněno např. Národní divadlo nebo stará budova pražské techniky v ulici Na Zderaze. Navrhoval vybavit takovými bleskosvody celá města a atmosférickou elektřinu odvádět ze střech do země podobně jako odpadní vody městskou kanalizací. Jeho představy respektovalo nejen pražské místodržitelství (při zřizování bleskosvodů na veřejných budovách bylo nezbytné Zengrovo dobrozdání), ale o uspořádání bleskosvodů na své třistametrové věži v Paříži se s ním radil i Alexandre Gustave Eiffel.

Byl to první český fyzik, který se prosadil i mimo německou jazykovou oblast. Cizina o něm věděla z mezinárodních sjezdů a výstav, za svého člena ho přijaly takové učené společnosti, jako např. British Astronomical Association v Londýně, Astronomical Society of the Pacific v Kalifornii, Société astronomique de France v Paříži, Société internationale des électriciens v Paříži, British Association for the Advancement of Science aj. Roku 1893 dostal v Bordeaux za výzkumy a objevy v oblasti elektřiny a magnetismu stejný řád jako Edison. Doma zasedal v různých zkušebních komisích, byl jedním z prvních 19 řádných členů České akademie pro vědy, slovesnost a umění císaře Františka Josefa, mimořádným členem Královské české společnosti nauk, čestným členem a dlouholetým předsedou Spolku architektů a inženýrů v Království českém, aktivním členem Jednoty k povzbuzení průmyslu v Čechách aj.

JAN KAFTAN
český technik

*11. 9. 1841, Praha – †22. 4. 1909, Praha

- Vrchní inženýr společnosti České západní dráhy.
- Poslanec Zemského sněmu Království českého v roce 1885 a poslanec Říšské rady v roce 1891.
- Řád železné koruny III. třídy obdržel v roce 1888, komturský kříž Řádu Františka Josefa v roce 1901.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1906 za zásluhy na poli techniky.

ANTONÍN RYTÍŘ
český technik

*8. 7. 1849, Bříza na Roudnicku – †1919, Praha

- Ředitel vodního referátu při místodržitelství Království českého v Praze.
- Člen Komise pro kanalizování Vltavy a Labe v Čechách od roku 1896, člen Zemské komise pro regulování řek v Království českém od roku 1904.
- Rytířský kříž Řádu Františka Josefa.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1906 za zásluhy v oboru staveb mostních a vodních, kdy vedle úřadu administrativního řídil úspěšně i veškeré projekty, které náležely místodržitelství, jako úpravy řek, údolní přehrady a další.

JINDŘICH SPENS-BOODEN
český šlechtic a technik

* 17. 8. 1844, Praha – † 6. 11. 1919, Praha

- Vrchní stavební rada zemského výboru Království českého a přednosta zemského technického oddělení pro stavby vodní.
- Člen ředitelstva Ústavu pro hluchoněmé v Praze.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1906 za zásluhy o rozvoj zemské technické služby a zároveň jako uznání záslužné práce při rozvoji české vysoké školy technické.

HANUŠ KARLÍK
český chemik a cukrovarnický podnikatel

* 23. 3. 1850, Rokycany – † 10. 1. 1927, Praha

- Český cukrovarník a vynálezce.
- Spoluzakladatel Národního technického muzea, předseda Ústředního spolku čs. průmyslu cukrovarnického, prezident Národohospodářského ústavu při České akademii věd a umění v Praze a spoluzakladatel Státního výzkumného ústavu cukrovarnického.
- Řád císaře Františka Josefa obdržel v roce 1906 za zásluhy o cukrovarnický průmysl.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1906 za zásluhy v oboru cukrovarnickém, kdy jeho snaha směřovala ke zlepšení a k zlevnění výroby cukru z řepy.

JAN RYBÁŘ
český technik

* 1833, Praha – † 1912, Praha

- Vrchní stavební rada, inspektor Severozápadní dráhy.
- Čestný člen Spolku architektů a inženýrů v Království českém, člen rakouského Oesterreichischer Ingenieur und Architektenverein.
- Zlatý záslužný kříž Za vědu a umění.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1906 za vynikající práci ve službách státní dráhy, kde se osvědčil jako neúnavný pracovník a dokonalý odborník.

FRANTIŠEK TILŠER
český matematik a politik

* 12. 6. 1825, Budětsko (býv. okres Prostějov)
† 5. 2. 1913, Praha

- Profesor deskriptivní geometrie a perspektivy na české technice v Praze.
- Mimořádný člen Královské české společnosti nauk.
- Poslanec Českého zemského sněmu i Říšské rady, nositel ruského Řádu svaté Anny.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1908 za vynikající zásluhy o technické vědy a o rozvoj České vysoké školy technické.

KAREL PREIS
český chemik

* 20. 8. 1846, Praha – † 27. 4. 1916, Praha

- Profesor obecné anorganické a analytické chemie na České vysoké škole technické.
- Člen Královské české společnosti nauk.
- Dvorní rada, nositel Řádu železné koruny III. třídy, čestný člen České společnosti chemické.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1908 za vynikající zásluhy o technické vědy a o rozvoj České vysoké školy technické v Praze.

JAN BAPTISTA LAMBL
český chemik a národohospodář

* 9. 8. 1826, Letiny (býv. okres Plzeň-jih)
† 7. 11. 1909, Praha

- Profesor polního hospodářství a hospodářské správovědy na české technice v Praze.
- Dvorní rada, nositel komturského kříže Řádu Františka Josefa, Řádu železné koruny a ruského Řádu svatého Stanislava, čestný člen České společnosti chemické.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1908 za vynikající zásluhy o technické vědy a o rozvoj České vysoké školy technické v Praze, které věnoval téměř celý svůj život.

GABRIEL BLAŽEK
český matematik

* 20. 9. 1842, Borovnice (býv. okres Žďár nad Sázavou) – † 6. 12. 1910, Praha

- Profesor matematiky na české technice v Praze.
- Mimořádný člen Královské české společnosti nauk, zakladatel a čestný člen Jednoty českých matematiků.
- Dvorní rada, nositel komturského kříže Řádu Františka Josefa.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1909 jako uznání vynikajících zásluh o Českou vysokou školu technickou v Praze v úřadě učitelském i ve směru vědeckém.

Pravděpodobně proto, že proslul nejen jako matematik, ale i organizátor a politik, pověřil ho Sněm Království českého v roce 1907 funkcí generálního ředitele Hypoteční banky Království českého. Byla to jedna z posledních poct, které se mu za života dostalo. Už před tím si však mohl do svého životopisu psát c. k. dvorní rada, komtur Řádu Františka Josefa, místopředseda pojišťovacího fondu císaře Františka Josefa, mimořádný člen Královské české společnosti nauk, čestný člen Jednoty českých matematiků, poslanec Říšské rady za Staré Město pražské a poslanec na Českém zemském sněmu za Nové Město pražské.
O svém matematickém nadání přesvědčil Blažek nejen univerzitní učitele v Praze, kde studoval, ale i věhlasného vídeňského profesora Andrease Ettingshausena, do jehož fyzikálním ústavu nastoupil v roce 1864 jako asistent. A když se 29. října 1866 posuzovala jeho žádost o místo na pražské polytechnice, měl ve svých osobních spisech také doklad vídeňské univerzity, že na ní získal doktorát filozofie i kvalifikaci soukromého docenta veškeré matematiky.
Pražským technikům přednášel Blažek matematiku a analytickou geometrii celkem 41 let; zpočátku byl profesorem mimořádným, od roku 1872 až do konce října 1907 řádným. Jeden rok řídil jako přednosta odbor stavební a dvakrát odbor strojnický, třikrát je na seznamu rektorů (1875–1876, 1881–1882, 1901–1902). Své vědecké práce uveřejňoval zpravidla v Sitzungsberichte vídeňské akademie, ve Zprávách Královské české společnosti nauk a v Časopise pro pěstování mathematiky a fysiky. S vděčností na něj dodnes vzpomínají nejen naši inženýři, ale i členové Jednoty českých matematiků a fyziků, o jejíž založení se v druhé polovině 19. století zasloužil.

Zakladatel Jednoty českých matematiků

Úplně na počátku byla schůzka čtyř českých posluchačů filozofické fakulty pražské univerzity, kteří chtěli z matematiky a fyziky znát víc, než se mohli dovědět z vysokoškolských přednášek. Jména studentských nadšenců jsou zachována ve vzpomínkách jednoho z nich, pozdějšího profesora matematiky pražské české techniky Gabriela Blažka. O založení Spolku pro volné přednášky z matematiky a fyziky *(Verein für freie Vorträge aus der Mathematik und Physik)*, jehož členové měli sami studovat matematickou literaturu a pak si o získaných poznatcích navzájem přednášet, se 22. července 1861 dohodli posluchači Gabriel Blažek, Josef Finger, Josef Laun a Josef Vaňaus (Waniaus). Následující rok (8. března 1862) místodržitelství schválilo spolkové stanovy, 28. března se konala ustavující

schůze; přišlo na ni celkem 15 zájemců. Podmínkou přijetí bylo kromě imatrikulace na univerzitě také ověření způsobilosti; uchazeči museli zpracovat odborné pojednání nebo vyřešit zadaný úkol. Zpočátku se přednášelo německy, od akademického roku 1863–1864 jako jednací řeč převládla čeština. Tématika besed byla velice rozmanitá: o kreslení sítí zeměpisných, o tvoření se krup v povětří, o hydrostatickém tlaku, o souvislosti křivek kuželosečných a kterak se vyvinouti dají křivky kuželosečné ze řezu kužele kolmého, o rychlosti zvuku, o duze, o síle dostředivé a odstředivé.
Profesoři přijímali tuto aktivitu vesměs s pochopením. Od matematika Jana Jakuba Kulíka studenti dostali k dispozici velkou knihovnu, fyzik a filozof Ernst Mach jim nabídl k přednáškám posluchárnu a kabinet k experimentování.
Po několika letech se Spolek pro volné přednášky přežil. Především proto, že jako sdružení studentů filozofické fakulty nemohl být organizací, kterou tehdy postrádali matematicko-fyzikálně zaměření posluchači i absolventi jiných českých vysokých škol. Nová instituce – Jednota českých matematiků, ustavená 9. května 1869, sice na tradici Spolku navázala, její stanovy však předpokládaly mnohem víc než jenom přípravu volných přednášek. Trvalým úkolem bylo vydávání českých matematických a fyzikálních spisů, aktuálním cílem vytvoření české odborné terminologie. Málokdo dnes už ví, jak to bylo např. s termínem fyzika. V roce 1806 se skrývala za označením umění přirozených věcí, později bylo navrhováno učení o přirození (1819), přírodnictví (1825), přírodoskum (1825) a silozpyt (1842). Během sedmdesátých let do Jednoty vstoupila většina středoškolských učitelů matematiky, fyziky a deskriptivní geometrie a téměř všichni učitelé i studenti těchto oborů ze škol vysokých, vyšlo první číslo Časopisu pro pěstování mathematiky a fysiky (1872), Jednota začala vydávat učebnice matematiky a fyziky, vědecké monografie a sborníky; do roku 1911 vyšlo péčí JČM celkem 171 titulů. Při svých padesátinách (1912) rozšířila Jednota českých matematiků svůj název také o fyziky. Po roce 1918 byla několik desetiletí společná pro Čechy i Slováky (Jednota československých matematiků a fyziků), teď má každá republika svou Jednotu vlastní.

FRANTIŠEK ŠTOLBA
český chemik

* 24. 3. 1839, Hradec Králové – † 4. 4. 1910, Praha

- Profesor chemické technologie a encyklopedie chemie na české technice v Praze.
- Mimořádný člen Královské české společnosti nauk.
- Dvorní rada, nositel komturského kříže Řádu Františka Josefa, čestný člen Spolku chemiků českých.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1909 jako uznání vynikajících zásluh o Českou vysokou školu technickou v Praze v úřadě učitelském i ve směru vědeckém.

ANTONÍN BĚLOHOUBEK
český kvasný chemik a technolog

* 28. 4. 1845, Jeřice u Hořic – † 25. 12. 1910, Praha

- Profesor mikroskopie a zbožíznalství, chemie kvasné, rolnické a barviv, dále encyklopedie chemie anorganické a organické na české technice v Praze.
- Člen Musea Království českého, čestný člen Společnosti pro průmysl chemický v Král. českém, člen přírodovědecké akademie „Leopoldina Carolina“ v Německu, člen Zemské rady zdravotní, přísežný znalec v oboru chemické technologie při zemském a obchodním soudu.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1910 za rozvoj analytické, kvasné a zemědělské chemie a za významnou činnost organizační, přihlížeje k zásluhám o organizaci a chod české techniky v Praze.

POČÁTEK 20. STOLETÍ

Téměř do konce devatenáctého století převládal názor, že nejdůležitější fyzikální teorie jsou v podstatě hotové a struktura světa jasná. Stačilo několik šťastných náhod v teorii i experimentu a zdánlivě nedotknutelné jistoty klasické fyziky přestaly platit.

› Model Rudolfina (ze sbírek Národního technického muzea)

Ještě na konci devatenáctého století se příroda jevila složená ze dvou forem hmoty; z nedělitelných atomů, vytvářejících všechny možné látky, mikroskopické i kosmické objekty, a ze zvláštního neviditelného a nevážitelného prostředí nazývaného éter, v němž probíhají elektromagnetické jevy. Převládal názor, že nejdůležitější fyzikální teorie jsou v podstatě hotové a struktura světa jasná. Tyto zdánlivě nedotknutelné jistoty však záhy skončily. Existence éteru byla popřena, a když fyzikové poznali, že atom není nedělitelný, vstoupili do světa řízeného zcela jinými zákony.
Krize ve fyzice, jak bývá nazýváno období vývoje této exaktní vědy na konci 19. století, měla zcela standardní řešení: pro výklad jevů v mikrosvětě byla zvolena nová východiska. Fyzikové rozšířili svůj slovník o pojmy elektromagnetické pole, relativita, rentgenové záření, fluorescence, radioaktivita, kvantová hypotéza, fyzika nízkých teplot aj. Vedle klasické mechaniky, která přišla o své vedoucí postavení, vyrostly a byly dovršeny další stěžejní obory předkvantové fyziky. Nauku o elektřině a magnetismu uzavřela Maxwellova teorie elektrodynamiky, nauku o jevech tepelných a jim příbuzných zase objev zákona zachování energie a druhé věty termodynamické. Statistická fyzika, podávající mikroskopický obraz o dějích tepelné povahy, otevřela dveře atomové teorii. Základní výzkum a technika se navzájem propojovaly, vznikaly nové inženýrské vědy. Příkladem může být objev, výzkum a využití rentgenového záření.
Svou první aplikaci nalezly neviditelné paprsky X při vyšetřování lidského těla. *Rentgenovou diagnostiku* založil vlastně sám Wilhelm Conrad Röntgen, když 22. prosince 1895 zhotovil rentgenogram ruky své ženy. Po vynálezu rentgenky se žhavenou katodou, tzv. Coolidgeovy lampy, v roce 1908 začaly postupně vznikat nové přírodovědné i technické rentgenové disciplíny. Do encyklopedie rentgenových specializací dnes patří např. rentgenová absorpční analýza, rentgenová astronomie, rentgenová defektoskopie, rentgenová diagnostika a terapie, rentgenová fluorescenční analýza, rentgenové lasery, rentgenová spektrální mikroanalýza vlnově a energiově disperzní, rentgenová spektroskopie, rentgenová tomografie, rentgenová topografie, analýza rentgenového záření buzeného energetickými ionty (*PIXE, Particle Induced X-ray Emission*), spektroskopie fotoelektronů buzených rentgenovým zářením (*XPS, X-ray Photoelectron Spectroscopy*), rentgenová absorpční fluorescenční spektroskopie (*EXAFS, X-ray Absorption Fluorescence Spectroscopy*).

*

Dvacáté století bývá nazýváno stoletím válek a sociálních revolucí. Je to však i století grandiózního rozvoje nejrůznějších technických oborů. Ve stylu našeho života nastaly zásadní změny. Bohužel nejenom k lepšímu. Vědecko-technický pokrok se podobá římskému bohu Janusovi, symbolu přeměny z jednoho stavu do druhého. Je jednotou protikladů – chvályhodných činů i neopatrného a neprozíravého využívání přírodních sil a civilizačních vymožeností.

*

Jsou dva technické vynálezy, o nichž nelze pochybovat, že jejich stálé zdokonalování dalo ráz celé první polovině dvacátého století a že právě díky nim vznikla celá řada nových výrobních, těžebních i dopravních technologií:

- *spalovací motor*, využitelný v automobilech, letadlech, k pohonu nejrůznějších strojních zařízeních apod.,
- *výkonné parní a vodní turbíny* – jako zdroje elektrické energie snadno přeměnitelné na jiné druhy energie.

*

Mezi vynálezci, kteří našli způsob, jak spalovat palivo přímo v pracovním válci s pístem, a tak podstatně zmenšit hmotnost tepelných motorů, jsou nejčastěji uváděni Belgičan Joseph

Etienne Lenoir a Němci Nicolaus Otto a Rudolf Diesel. Lenoir získal patent na „motor s vnitřním spalováním“ (svítiplynu) už v roce 1859, Otto jeho zážehový motor zdokonalil (1876), takže se v něm dalo spalovat kapalné palivo a motory mohly být mobilní. Rudolf Diesel patentoval roku 1897 svůj vznětový motor (diesel), v němž není směs paliva a vzduchu ve válci zapálena elektrickou jiskrou, ale vznícení paliva je vyvoláno kompresním tlakem.

*

První vozidla poháněná odlehčeným Ottovým zážehovým motorem zkonstruovali v roce 1886 Němci Karl Friedrich Benz a Gottfried Daimler. Zatímco Daimler umístil motor do kočáru, Benz se rozhodl pro prostor pod sedadlem tříkolky. Benzova tříkolka dosahovala rychlosti 15 km/hod, Daimlerův kočárový automobil ujel za hodinu ještě o tři km víc. Oba konkurenti se po první světové válce spojili a vytvořili velkou automobilku Daimler-Benz.

*

O splnění dávného lidského snu, let letadlem těžším vzduchu, který znamenal revoluci v dopravě i obchodu, se zasloužili dva američtí tiskaři a výrobci jízdních kol bratři Wilbur a Orwille Wrightové. Jejich vynález měl několik stádií: papírový drak, tři verze kluzáku a tři letadla s vlastním pohonem. Pro letadlo s názvem Wright Flyer si sami zhotovili vrtuli i motor na míru (o hmotnosti 110 kilogramů). První řízený let, uskutečněný v prosinci 1903 Wilburem Wrightem, měl délku 279 metrů a trval 59 sekund.
Říši fantazie opustila i podmořská plavidla. První funkční ponorku zkonstruoval americký technik irského původu John Holland. Měla přísně hydrodynamický tvar, spalovací benzinový motor pro plavbu po hladině a elektromotor s dobíjející se baterií činný při ponoření. Americké námořnictvo ji pro vojenské účely zakoupilo v roce 1903.

*

Budeme-li parní turbínu charakterizovat jako tepelný lopatkový rotační stroj, v němž se mechanická energie na hřídeli získává expanzí vodní páry v jednom nebo postupně ve více turbinových stupních, pak první mechanismus, který této definici vyhovuje, sestrojil v roce 1883 švédský inženýr a průmyslník Gustav de Laval a krátce potom také Angličan Charles Parsons. Od počátku dvacátého století začaly parní turbíny rychle nahrazovat parní stroje. Výhodou parních turbín je možnost výroby strojů s velkým výkonem, vysoká účinnost, menší rozměry (při stejném výkonu) oproti parnímu stroji, páru z výstupu turbíny lze dále využít.

*

Dřevěná vodní kola – vodorovné hřídele opatřené po obvodu lopatkami, popsal už velitel technického sboru v Caesarově vojenském štábu, římský architekt a inženýr Vitruvius (1. stol. př. Kr.). Podle jeho výkladu šlo o kola na spodní pohon (spodní vodu), kdy tekoucí voda kolo podtéká a působí jen na několik lopatek. Od 2. století po Kr. se na řekách s větším spádem začala používat podstatně výkonnější kola na svrchní vodu. Pak dostal znovu příležitost spodní pohon. Stačilo, aby francouzského vojenského inženýra Jeana Victora Ponceleta napadlo nahradit rovné lopatky zakřivenými, a účinnost vzrostla na téměř 70 procent. Ponceletovo řešení vylepšil později např. Benoit Furneryon; jeho turbína měla výkon 45 kW.
Ještě efektivněji (na cca 90 %) než ve Furneryonově modelu je vodní energie využívána v turbínách, které navrhli americký inženýr anglického původu James Bicheno Francis a syn amerického farmáře Lester Allen Pelton. Vysoké účinnosti se však u nich dosahuje jen při optimálním průtoku vody. Pokud jde o spád, je u Francisových turbín udáván rozsah od 40 do 700 m, u Peltonových dokonce 250 až 1 200 m.

Inženýrské tradice a technické školství v českých zemích

Třetím vynálezcem, který se do širokého povědomí dostal díky turbínám, byl počátkem 20. století rakouský inženýr Viktor Kaplan, profesor Německé vysoké školy technické v Brně. Jeho turbína se od Francisovy liší menším počtem lopatek, tvarem oběžného kola a především možností regulace náklonu lopatek u oběžného i rozváděcího kola. Toho se využívá zejména v místech, kde není možné zajistit stálý průtok nebo spád. Novému rychloběžnému typu vodního motoru (350 až 1 000 otáček za minutu) stačily čtyři lopatky a spád vody pouhé dva metry. A na rozdíl od turbíny Francisovy nebo Peltonovy, zůstávala účinnost 80–90 procent Kaplanovy konstrukce nezměněná, i když průtok vody klesl třeba na polovinu.

Vývoj Kaplanových turbín, zpočátku nazývaných *vrtulové*, zahájila po 1. světové válce sice brněnská strojírna a slévárna inženýra Ignáce Storka, nejvýznamnějším dodavatelem se však brzy potom stalo Blansko. Triumfální cestu světem nastoupil Kaplanův vynález po roce 1925, kdy švédská firma Verstaden vyrobila pro elektrárnu Lilla Edet kolos o průměru 5 800 mm a výkonu přes 8 MW.

✶

První motorem poháněný automobil v Rakousku-Uhersku zkonstruoval a s dalšími dvěma techniky vyrobil v roce 1897 Leopold Sviták, vedoucí výroby v kopřivnické vagonce, pozdější světoznámé automobilce Tatra Kopřivnice. Automobil, k jehož pohonu byl použit Benzův dvouválcový motor o objemu 2 750 cm^3 umístěný vzadu pod sedadlem kočáru Myrold, dostal na počest prezidenta Rakouského autoklubu Gustava Pötting-Persinga název *Präsident*. Novinkou byla ochrana předních kol nárazníkem. Po úspěšné 328 km dlouhé jízdě do Vídně bylo v Kopřivnici vyrobeno dalších šest podobných vozů a v roce 1900 vyvinut i vlastní motor a elektromobil. Od roku 1905 zahájila výrobu automobilů také mladoboleslavská továrna na jízdní kola a motocykly Laurin & Klement, po roce 1925 součást Škodových závodů v Plzni.

✶

Prvenství v motorovém létání má u nás Jan Kašpar, v letech 1901–1907 posluchač strojního inženýrství na pražské české technice. Leteckých úspěchů včetně dálkového přeletu z Pardubic do Prahy v květnu 1911 dosáhl však na francouzském stroji Blériot. První české letadlo zkonstruoval a z českého materiálu a s českým motorem zhotovil koncem roku 1912 v Mladé Boleslavi Metoděj Vlach, montér motorů u firmy Laurin & Klement. Počátky české (československé) produkce letadel jsou však spojeny až s aktivitami plzeňského spolku leteckých nadšenců Bohemia. Premiérový let jejich dvoumístného dvouplošníku Bohemia B-5 v dubnu 1919 zahájil slavnou meziválečnou éru československého letectví. V Praze vznikly letecké továrny Aero, Avia a Letov, roku 1920 začala výroba prvního sériově vyráběného typu Letov Š-1, po něm následovaly stíhačky Aero Ae-02, Avia BH-3 a ve 30. letech Avia B-534.

✶

Další příklad invence českých techniků nemůže sice konkurovat konstruktérům turbín, automobilů nebo letadel svou velikostí, dozajista však nad nimi vítězí počtem vyrobených exemplářů. Na trhu je od roku 1902, má název *zakladačka* a jeho funkcí je vkládání pružiny do pérové části stiskacího knoflíku (patentky), sloužícího k rychlému mechanickému spojování dvou textilních součástí oděvů. Autor vynálezu Hynek Puc spolu s Jindřichem Waldesem založili společnost Waldes a spol., z níž během třiceti let postupně vznikl koncern Waldes Koh-i-noor, vyrábějící všechny druhy kovové galanterie s pobočnými závody ve Varšavě, Drážďanech, Paříži, Vídni, Barceloně a v New Yorku.

*

Až do 18. století mohli u nás technicky zaměřená vědecká díla studovat jenom čtenáři vzdělaní na latinských školách. Jazykem středověkých učenců psali své knihy olomoucký biskup Jan Dubravius (o chovu ryb a rybníkářství), jáchymovský lékař Georgius Agricola (o hornictví a hutnictví) i první český fyzik Jan Marek Marků z Kronlandu (o barvách a barvířství, určování zeměpisné délky aj.).
Za osvícenství sice latina u nás o své výsadní postavení v exaktních vědách i technice přišla, nebyla však nahrazena češtinou, ale hlavním živým jazykem habsburské říše – němčinou. Protože ji naši inženýři i posluchači polytechniky uměli, tak českou technickou literaturu vlastně nikdo příliš nepostrádal. Důvody byly i ekonomické: německé učebnice a monografie vycházely ve velkých nákladech, a mohly mít tedy přijatelnou cenu.
Po vzniku C. k. české vysoké školy technické v roce 1869 se však situace změnila. Její studenti i absolventi žádali k českým přednáškám české knihy. Iniciativu ke zjednání nápravy převzal *Spolek inženýrů a architektů*, když na své valné hromadě 26. března 1895 doporučil vytvoření *Zařizujícího komitétu pro založení České matice technické*. Výbor, kterému předsedal profesor pražské techniky Josef Šolín, zahájil práci 31. května. První akcí byla výzva v časopise Technický obzor adresovaná *českým technikům a příznivcům technické literatury* a směřující k *založení nakladatelského družstva laciných spisů technických: České matice technické*. V červenci téhož roku dostala ČMT od c. k. místodržitelství povolení k činnosti, 15. prosince se na Staroměstské radnici konala ustavující schůze. To už měla Matice 350 členů činných, platících roční příspěvky, a 27 zakládajících, vyjadřujících svou podporu jednorázovým příspěvkem 200 zlatých. Zakládajícími členy se stali např. Josef Hlávka, František Křižík, První českomoravská továrna na stroje, Spolek architektů a inženýrů v království českém, Spolek techniků z Plzně aj.
První knihou České matice technické byla učebnice *Konstrukce částí strojových* (1896, 1897) od vynikajícího konstruktéra prof. Antonína Pravdy. Do konce 19. století vydala ČMT 14 titulů, v roce 1950, kdy samostatná vydavatelská činnost Matice skončila, jich bylo na 270. Knihy pak vycházely ve Státním nakladatelství technické literatury; při zrušení SNTL měl seznam knih s emblémem ČMT už 430 položek.
V současné době Česká matice technická plní opět své původní poslání: vyhledává vhodné autory technické literatury, vydává samostatně nebo ve spolupráci původní české odborné učebnice a vědecké monografie. Za více než 100 let své existence vyšlo péčí ČMT téměř 500 titulů v celkovém nákladu přes 1,6 milionu výtisků.

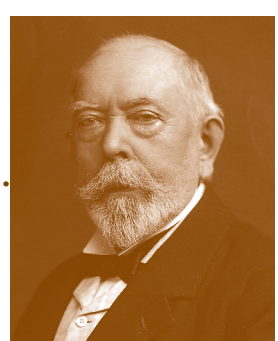
*

*Inter arma silent Musa*e je parafráze Ciceronova výroku *Inter arma silent leges*. Oboje stále platí. Mluví-li zbraně, mlčí nejen múzy, ale i zákony. Přestože většina oblastí hmotné i duchovní kultury válkami strádá, pro technické obory to může být čas konjunktury. Některé vynálezy, např. letadlo nebo ponorku, lidé v letech 1914–1918 už znali, válka z nich však udělala výkonné zbraně. Jiné, jako tank, přenosné kulomety, plamenomet nebo bojový plyn, byly novinkami určenými k ničení protivníka. Jedním z vynálezců, kteří tehdy nepřinesli užitek jen armádě, byl Američan Lee de Forest. V roce 1914 zkonstruoval vakuovou triodu – základ zesilovačů pro vysílání a příjem radiových signálů, takže už následující rok 21. října mohl být s elektronkovým vysílačem uskutečněn první transatlantický přenos mluveného slova z Paříže do Arlingtonu ve Virginii.

JOSEF SCHULZ
český architekt

* 11. 4. 1840, Praha –
† 15. 7. 1917, Špindlerův Mlýn

- Profesor architektury na České vysoké škole technické v Praze, odbor pozemního stavitelství.
- Člen Spolku architektů a inženýrů Království českého, Membre honoraire du Cercle artistique et littéraire de Bruxelles, člen kuratoria Uměleckoprůmyslového muzea, člen České akademie věd a umění.
- Rytíř Řádu železné koruny III. třídy.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1911 jako všestrannému architektovi a vynikajícímu pedagogovi.



Národní divadlo, Národní muzeum, Rudolfinum, Schwarzenberský palác v Praze. Všechny tyto slavné stavby mají společného tvůrce (spolutvůrce či obnovitele), jímž je architekt Josef Schulz. Jeho jméno je synonymem české novorenesance, patří mezi nejvýznamnější české architekty.
Vystudoval architekturu nejprve na pražské polytechnice (1857–1861), kde dokonce třikrát získal odměnu za kreslení a rýsování. Obdobně jako jiné osobnosti v oboru, pokračoval ve studiu na vídeňské Akademii výtvarných umění, kde absolvoval v roce 1865. Ještě v době vídeňských studií se stal asistentem významného architekta Josefa Zítka na německé technice v Praze (1865–1868). Svá studijní léta zakončil poznávací cestou po Itálii (1868–1870), z níž čerpal zkušenosti a inspiraci z italské renesance.
Po návratu ze studií a zahraničních cest si otevřel vlastní architektonickou kancelář. Mezi jeho zakázky patřila dostavba Národního divadla v Praze (1881–1883), spolu s J. Zítkem zvítězili v soutěži na projekt pro Rudolfinum (stavba byla otevřena v roce 1885), projektoval Uměleckoprůmyslové muzeum v Praze (postaveno v letech 1885–1901), realizoval obnovu Schwarzenberského paláce na Hradčanech a také mnoha objektů mimo Prahu (obnova zámků Hrubá Skála, Stránov, Vrchlabí, kostelů v Horním Maršově, Uherském Hradišti ad.).
Po dokončení pražského Rudolfina byl vyznamenán řádem Františka Josefa, jmenován dvorním radou a členem České akademie věd a umění.
Snad nejznámější je jeho vrcholné dílo – budova Národního muzea, která byla realizována podle Schulzova projektu v letech 1885–1891. Novorenesanční stavba tvoří dominantu Václavského náměstí. Schulzův projekt zvítězil v soutěži (zapojilo se 27 účastníků!) díky svému akcentu na monumentalitu této významné budovy, která je dodnes symbolem české státnosti a národní hrdosti.
Vzorem pro stavbu muzea byla pro architekta Schulze vídeňská muzea a pařížský Louvre. Jeho záměrem bylo vystavět reprezentační národní monument, což se mu podařilo. Muzeum je nejen nejvýznamnější česká muzejní instituce, ale je i místem, kam se upírají zraky obyvatel celé země. Pod jeho okny v horní části Václavského náměstí se odehrávají významné okamžiky české historie. V roce 1968, kdy zemi obsadila vojska Varšavské smlouvy (zejména Sovětská armáda), byla přední fasáda budovy poškozena mnoha střelami.
Cenná je výzdoba muzea od umělců generace Národního divadla, a to především od sochaře

Bohuslava Schnircha.V současnosti je budova muzea rekonstruována a měla by být znovuoteřena k 200. výročí založení Národního muzea v roce 2018.
Roku 1900 bylo jeho dílo oceněno bronzovou medailí na Světové výstavě v Paříži.
Významná je i jeho pedagogická činnost.
V roce 1877 byl vyzván k převzetí suplující profesury architektury, ještě téhož roku zvítězil ve vypsaném konkurzu a byl jmenován řádným profesorem architektury na české technice v Praze, odbor pozemního stavitelství. Byl členem Královské české akademie nauk císaře Františka Josefa I. Své znalosti předával nejen svým studentům, ale i širší odborné veřejnosti. Jeho publikační činnost je zaměřena především na odborné statě v oboru stavitelství a architektury, věnoval se obnově památek a dalším tématům.
V roce 1911 odešel do důchodu, ale zůstal aktivní jako člen kuratoria Uměleckoprůmyslového muzea.

‹ Model střešní konstrukce budovy Národního muzea v Praze (ze sbírek Národního technického muzea). Projekt arch. Schulze na budovu Národního muzea vyhrál soutěž a stavba byla podle něj postavena v letech 1885–1891.

GUSTAV HODEK

český cukrovarník a podnikatel

* 12. 4. 1832, Jihlava † 20. 4. 1917, Pětipsy

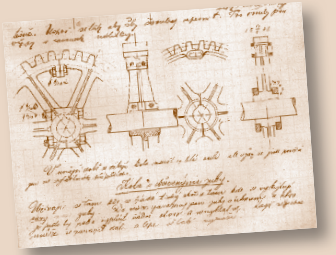
- Vynálezce cukrovarnických zařízení.
- Spolek pro průmysl cukrovarnický v Čechách.
- Hodkův fond pro vědecké práce z cukrovarnictví.
- Řád císaře Františka Josefa.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1911 za zásluhy o povznesení a rozvoj cukrovarnického průmyslu u nás.

ANTONÍN PAVEC

český chemik

* 5. 4. 1851, Ounice u Strakonic
† 12. 12. 1927, Kolín

- Centrální ředitel chemických továren v Kolíně, Pečkách, Českých Budějovicích a Neu-Erlan v Dolních Rakousích.
- Rytířský Řád císaře Františka Josefa I.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1911 jako uznání vynikajících zásluh ve velkoprůmyslu chemickém a zemědělství v Království českém.



ANTONÍN PRAVDA

český technik

* 20. 2. 1846, Nišovice u Volyně – † 5. 4. 1932, Písek

- Profesor stavby strojů na Vysoké škole strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT v Praze.
- Čestný člen Spolku posluchačů strojního inženýrství, člen České matice technické.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1911 za významný přínos českému strojírenství i vysokému technickému školství.

JOSEF JANATKA

český technik, průmyslník

* 6. 1. 1856, Mšeno – † 3. 12. 1924, Praha

- Vrchní ředitel akciové společnosti strojírny, dříve Breitfeld-Daněk a spol. v Karlíně.
- Předsednické místo v zemském spolku strojíren.
- Předseda Technického muzea pro Království české.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1912 za vynikající reprezentaci strojního průmyslu.

FERDINAND JIŘÍ AUGUST LOBKOWICZ

český politik

* 26. 6. 1850, Dolní Beřkovice
† 22. 4. 1926, Milán, Itálie

- Nejvyšší maršálek Království českého v letech 1908 až 1913.
- Předseda Ústřední hospodářské společnosti pro Království české, předseda Zemědělské rady pro Království české.
- Rytíř Řádu železné koruny, kříž Řádu sv. Štěpána, stříbrná vojenská záslužná medaile aj.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1912 za vynikající a všestrannou činnost v oblasti zemědělství.

VÁCLAV MAŘÍK

český technik, průmyslník

* 26. 9. 1849, Liberec – † 4. 11. 1926, Praha

- Ředitel lokomotivního oddělení První českomoravské továrny na stroje v Praze.
- Přísedící Živnostenského soudu v Praze, člen komise pro zamezení úrazů ministerstva obchodu.
- Rytíř Řádu Františka Josefa.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1912 za vynikající příspěvek k rozvoji strojírenství.

BOHUSLAV MAŘÍK

český technik, průmyslník

* 12. 1. 1854, Praha
† 28. 11. 1929, Praha

- Vrchní ředitel První českomoravské továrny na stroje, a. s. v Praze.
- Předseda Ústředního svazu československých průmyslníků.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1912 za reprezentaci strojního průmyslu.

JOSEF NEUMANN

český technik

* 22. 3. 1852, Nové Strašecí
† 16. 3. 1915, Praha

- Přednosta oddělení pro stavbu a udržování dráhy a centrální inspektor Státních drah.
- Čestný člen Spolku inženýrů c. k. rakouských státních železnic, člen Stálé delegace rakouských inženýrů.
- Řád důstojníka francouzské Offizier d'Academie a další.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1912 za zásluhy o Českou vysokou školu technickou a její posluchače.

SVETOZÁR NEVOLE

rakouský technik srbského původu

* 1848, Bělehrad, Srbsko – † 2. 10. 1925, Vídeň

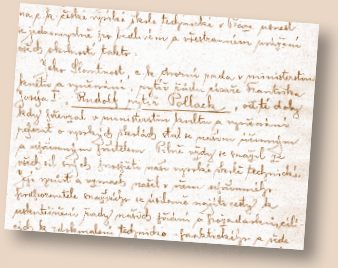
- Ředitel Rakousko-uherské společnosti státní dráhy.
- V roce 1900 na Světové výstavě v Paříži byl vyznamenán zlatou medailí za celoživotní práci při stavbách lokomotiv.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1912 za vynikající zásluhy o vědu a praxi strojírenské techniky a o průmysl strojnický.

RUDOLF POLLACK

rakouský technik a správní úředník

Datum narození a úmrtí nezjištěno

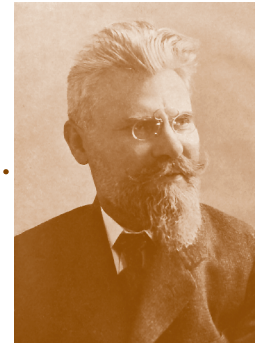
- Dvorní rada na Ministeriu für Cultus und Unterricht ve Vídni.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1912 za pomoc a podporu při budování nového chemického ústavu a zdokonalování zemědělského odboru české techniky v Praze.



JOSEF SAKAŘ
český technik

* 7. 12. 1856, Praha – † 15. 1. 1936, Praha

- Soukromý stavitel a architekt, stavební rada.
- V roce 1912 se stal mimořádným členem České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1912 jako vynikajícímu architektovi a staviteli, muži velkých vědomostí, vynikající dovednosti a plné umělecké vyspělosti, který svou prací přispěl k rozvoji pozemního stavitelství.



Patřil k nejúspěšnějším žákům Zítkovým a Schulzovým. Jím realizované veřejné budovy výborně reprezentují architekturu své doby, jeho klasicisující styl je vznešený a dodnes obdivovaný. Byl velkým znalcem a zastáncem historické architektury.

Českou techniku v Praze začal Josef Sakař studovat v roce 1874 na odboru strojního inženýrství, posléze jako mimořádný student pozemního stavitelství. K řádnému studiu byl zapsán na německé technice v Praze právě u architekta Josefa Zítka, stavitele Národního divadla v Praze. Studia dokončil v roce 1880.

S pražskou technikou jej pojí historie i současnost. V neoklasicistní budově bývalého ministerstva zahraničního obchodu v Břehové ulici na Starém Městě, kterou projektoval architekt Sakař v letech 1920–1922, totiž sídlí Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze. Budova, která je navržena podle stejného schématu jako architektonické řešení Schulzova Národního muzea, dodnes fakultě nabízí skvělé zázemí.

Hned v sousedství budovy v Břehové ulici se nachází další obdivuhodný objekt ve stejném stylu – budova Filozofické fakulty Univerzity Karlovy, postavená podle projektu architekta Sakaře na dnešním Palachově náměstí.

Architekt Sakař také projektoval urbanismus pražského Karlína. Jeho secesní Národní dům (dnes

sídlo jedné z regionálních stanic Českého rozhlasu, Reginy) byl postaven v letech 1910–1911. Této stavby (výrazný objekt obklopený zelení) si cení i současní architekti, kteří na něm odborné i laické veřejnosti prezentují autorův um.
Je také autorem dalších významných objektů v Praze: navrhl nové budovy křižovnického kláštera na Starém Městě (výstavba byla dokončena v roce 1912), projektoval Tiskárenský dům (dnes budova Státní tiskárny cenin) v Růžové ulici a další. Jeho rukopis můžeme obdivovat i v dalších místech země. Zřejmě nejvýznamnější mimopražskou realizací je budova radnice v Hořovicích (Josef Sakař byl hlavním architektem), která byla postavena na místě původního objektu ze 16. století ve stylu české novorenesance a je členěna na dvě křídla: v západním (do náměstí) sídlí správa města, v jižním se nachází divadelní sál. S divadlem jsou spojeny i další Sakařovy aktivity: v roce 1922 byl členem poroty soutěže na nové české divadlo v Praze, jako architekt se zúčastnil soutěže na Uměleckou scénu Říše loutek.

› V neoklasicistní budově bývalého ministerstva zahraničního obchodu v Břehové ulici, kterou navrhl architekt Sakař, sídlí Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT.

FRANTIŠEK ANTONÍN THUN-HOHENSTEIN

český šlechtic a rakouský politik

* 2. 9. 1847, Děčín – † 1. 11. 1916, Děčín

- Český šlechtic, rakouský politik, statkář a podnikatel na Děčínsku.
- Místodržící v Praze v letech 1889–1896 a 1901–1911, od roku 1882 zasedal v Panské sněmovně, v letech 1883–1889 a 1901 až 1911 v Českém zemském sněmu.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1912 za zásluhy na poli politické správy země a za úsilí, které věnoval národohospodářskému pokroku.

OTOKAR (OTAKAR, OTTOKAR) TRNKA

český technik a politik

* 19. 7. 1871, Pardubice – † 25. 6. 1919, Vídeň

- V letech 1911–1917 c. k. ministr veřejných prací, železniční odborník.
- Rytíř Řádu císaře Františka Josefa I.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1912 za podporu českého průmyslového školství, především však za vypracování zákona o inženýrských komorách. V neposlední řadě i za neohrožený postoj během první světové války, kdy hájil české národní i státoprávní zájmy.

VILÉM WEINGÄRTNER

český technik

* 1852, Veděž u Prahy – † 1926, Praha

- Vrchní stavební rada při místodržitelství v Praze.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1912 za zásluhy o českou pražskou techniku a její absolventy.

ČENĚK ZAHÁLKA

středoškolský profesor, geolog

* 1856, Pelhřimov
† 27. 11. 1938, Roudnice nad Labem

- Středoškolský profesor matematiky a geometrie v Roudnici nad Labem.
- Dopisující člen Královské české společnosti nauk.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1912 vzhledem k záslužné vědecké činnosti a především proto, že prokázal velké služby technice inženýrské a zemědělské.

VINCENC JAROLÍMEK

český matematik

* 25. 6. 1846, Pardubice – † 14. 12. 1921, Praha

- Profesor deskriptivní geometrie na České vysoké škole technické v Praze.
- Člen Královské české společnosti nauk, člen České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění, čestný člen Jednoty českých matematiků.
- Rytířský kříž Řádu Františka Josefa.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1914 za zásluhy o střední školství v ohledu didaktickém i pedagogickém a v oboru deskriptivní geometrie a matematiky. Jako autorovi mnoha odborných spisů a zároveň vynikajícímu vysokoškolskému pedagogovi.

JOSEF SASKA

český technik

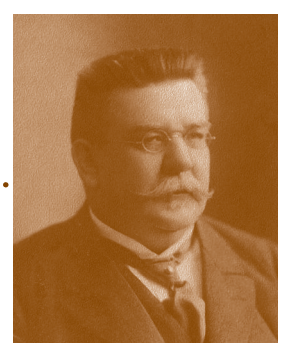
* 16. 11. 1848, Rožďalovice u Nymburka
† 12. 5. 1930, Praha

- Řádný profesor technické mechaniky a teoretické nauky o strojích na České vysoké škole technické v Praze.
- Čestný člen Spolku posluchačů strojního a elektrotechnického inženýrství, dlouholetý člen redakce Zpráv architektů a inženýrů v Království českém.
- Čestná medaile za čtyřicetiletou službu ve školství.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1915 za zásluhy o rozvoj mechaniky a teoretické nauky o strojích.

JAN BEDŘICH VEJRYCH
český architekt

*6. 6. 1856, Horní Branná
†24. 6. 1926, Dobrá Voda u Příbrami

- Soukromý stavitel a architekt.
- Člen Spolku architektů a inženýrů v Království českém.
- V předsednictvu Jednoty stavitelů od roku 1901.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1912 jako uznání za rozsáhlou a kvalitní tvorbu v oboru stavebním a architektury.



Jan Vejrych byl uznávaným architektem, je autorem mnoha novostaveb v neorenesančním stylu. Je znám i díky zdařilým přestavbám veřejných i soukromých budov ve stejném stylu. Jeho stavby jsou „čitelné" díky zdobným prvkům – sgrafitům, plastické výzdobě, věžím a věžičkám... Mnohé z nich jsou dosud ozdobou Prahy a dalších českých měst. Jeho tvorba je velmi rozsáhlá.
Pro stavební odborníky je spojen se šamotkami (byl majitelem rakousko-uherského patentu na obklady stěn ze šamotových cihel) a dosud stále moderními sádrovými podhledy (byl spolumajitelem patentu na stropy se sádrovými podhledy).
Po absolvování reálného gymnázi v Hradci Králové vystudoval Jan Vejrych inženýrské stavitelství na české technice v Praze (1874–1880). Poté nastoupil do stavební kanceláře Achilla Wolfa, kde působil od roku 1881. Architekt Vejrych je autorem několika velmi zdobných budov radnic a dalších významných objektů mnoha českých měst. Navrhl několik pavilonů na Jubilejní zemské výstavě v Praze (1891), například pavilon českých turistů, pavilon rakovnické šamotky či expozici berounské cementárny.
Zvítězil v konkurzu na novou budovu radnice v Pardubicích. Objekt postavený podle Vejrychova projektu (1892–1894) změnil jádro tohoto města: na místě staré radnice a dalších tří zbořených domů vznikl rozlehlý novorenesanční radniční komplex (průčelí budovy zdobí medailony zpodobňující české krále, na zadním průčelí zase zaujmou sgrafita podle návrhu Mikoláše Alše).
Jeho rukopis nesou i další stavby z konce 19. století – například písecká záložna či Dívčí škola v Jilemnici. Podle jeho návrhu byla v letch 1887–1889 upravena ve stylu české renesance kolínská radnice. Je též autorem stavby novorenesanční radnice v Kladně (postavena 1897–1898).
Osvědčenou novorenesanci použil Jan Vejrych v roce 1897 i pro návrh Národního domu v Mariboru (druhé největší město dnešního Slovinska). Další Národní dům projektoval v Liberci. Arch. Vejrych se zajímal i o pražskou nejznámější radnici – byl jednou z osobností, které se zapojily do soutěže na přestavbu a dostavbu radnice kr. hl. města Prahy (kromě arch. Verjycha předložili své návrhy Kamil Hilbert, Jan Koula, Al. Dlabač a další; projekty jsou představeny v publikaci, kterou v roce 1903 vydal 1. Odbor spolku architektů a inženýrů v království českém).
V letech 1904–1906 projektoval hotel Paříž (stojí v samém centru Prahy, hned vedle

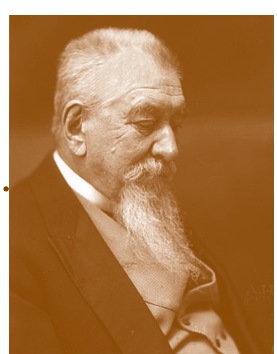
Obecního domu/náměstí Republiky), jenž svou zdobností dodnes budí pozornost turistů i Pražanů. Hotel si již více než sto let zachovává svou nezaměnitelnou tvář stavby První republiky s výraznými secesními prvky.
V Praze se věnoval i stavbě rodinných a činžovních domů.
Atraktivní vily s rukopisem Jana Vejrycha můžeme vidět v různých místech Čech.
Jen namátkou jmenujme Řezníčkovu vilu na Hrubé Skále (projektoval ji pro majitele pivovaru Karla Řezníčka, jenž měl požadavek, aby rodinné obydlí bylo ve stylu renesance českého rázu ve spojení s lidovými prvky) či neorenesanční vilu Josefa Vosáhla v Dašicích (Pardubický kraj).
Stavby, s nimiž je spojen architekt Vejrych, jsou prezentovány v odborných i reprezentačních publikacích a dodnes budí zájem odborné i laické veřejnosti.

‹ Hotel Paříž, jenž arch. Vejrych projektoval v letech 1904–1906, je i v současnosti ozdobou centra Prahy.

ADOLF HEYDUK
český básník, příslušník generace májovců

* 7. 6. 1835, Rychmburk (nyní Předhradí, býv. okres Chrudim) – † 6. 2. 1923, Písek

- Absolvent České vysoké školy technické, středoškolský profesor stavitelství a kreslení.
- Člen České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění.
- Čestným doktorem technických věd byl jmenován v roce 1917 se zřetelem ke své životní práci na poli české literatury, k činnosti učitelské na střední škole a ke svému významu pro český národní život.



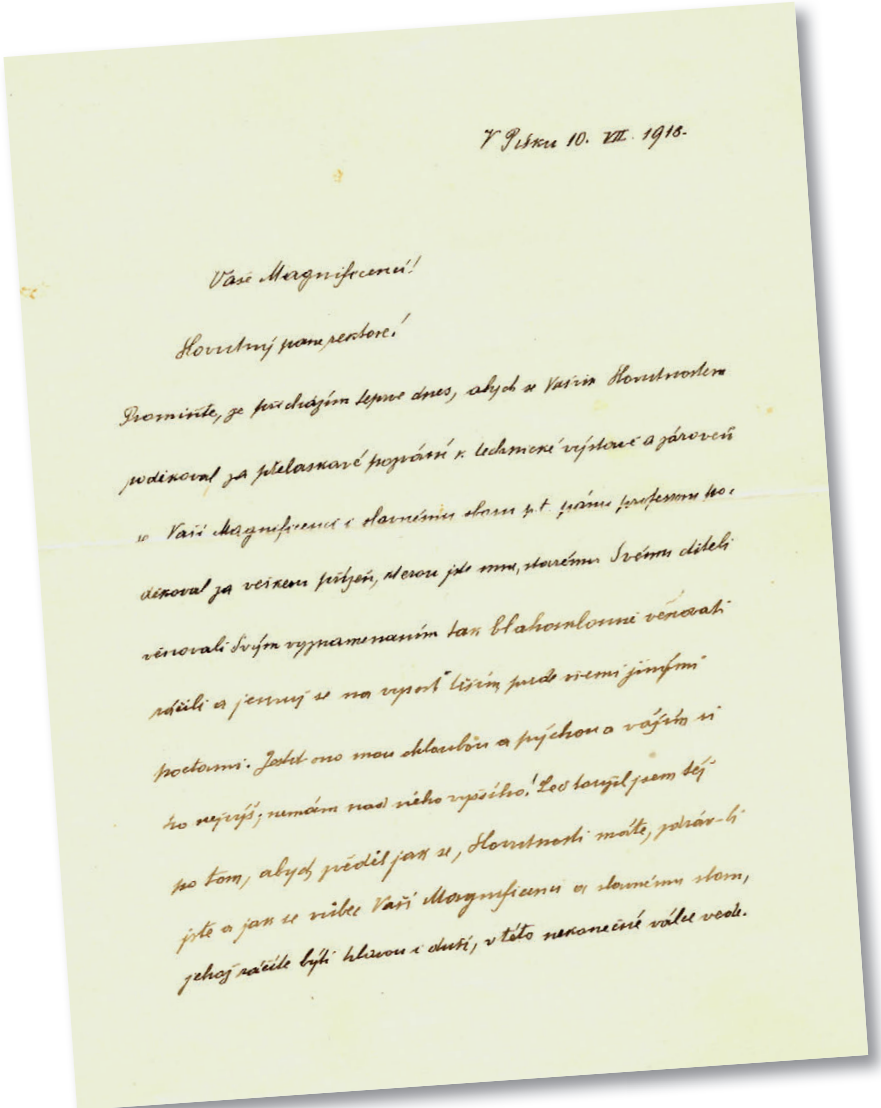
Po maturitě na reálce v Praze (1850–1854) studoval brněnskou (1854–1855) a pak i pražskou (1855–1858) techniku, další dva roky byl zaměstnán při stavbě buštěhradské dráhy a jako asistent stavitelství a kreslení na české reálce v Praze. V letech 1860–1899 (kromě školního roku 1875 až 1876) učil tyto předměty na městské reálce v Písku. Když mu bylo 55 let, stal se řádným členem České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění, v roce 1896 školním radou a zjara 1918 převzal čestný doktorát technických věd. Dožil se 88 let, pohřben je na Vyšehradském hřbitově v Praze.

Ze zprávy komise čestných doktorátů, 6. červenec 1915

„K osmdesátým narozeninám Heydukovým pokládá komise za vhodné navrhnouti slavnému sboru profesorskému, aby nejstaršímu básníku našemu udělil titul doktora věd technických.
Heyduk je z technické trojice Arbes, Zeyer, Heyduk českých literátů z let sedmdesátých jediným, který zůstal, ne-li zcela, alespoň z části – vedle své činnosti literární – věren svému povolání technickému, neboť působil po 38 let na reálce písecké jako učitel kreslení a účastnil se tak, ne-li přímo, aspoň nepřímo, jako středoškolský učitel výchovy celé generace technické." Spisovatel Jakub Arbes (1840–1914) studoval na pražské technice tři roky, Julius Zeyer (1841–1901) ji navštěvoval jen velmi krátce.
„Pro přehled bohaté básnické činnosti jeho buďtež uvedeny hlavní práce jeho veršem v pořadí chronologickém: *Básně* z let 1859–1865 (3 díly), *Lesní kvítí* (1873),… Kromě prací veršem napsal pojednání *Nástin bájesloví slovanského a germánského* (1863), *Stavitelství XIX. století* (1871), *Vzpomínky literární* (1911) a *Břehy Vltaviny* ve spisu *Čechy* vydávaném Ottovým nakladatelstvím."

Dopis rektora prof. PhDr. Václava Felixe básníku Adolfu Heydukovi, 23. březen 1918

„Vaše Slovutnosti! Profesorský sbor C. k. české vysoké školy technické v Praze, pamětliv jsa nesmírných zásluh, jichž jste si získal o českou literaturu a celý český národní život, usnesl se 10. července 1917 jmenovati Vás čestným doktorem věd technických a předložil toto své usnesení k Nejvyššímu schválení.
Jeho cís. a král. Apoštolské Veličenstvo Nejvyšším rozhodnutím ze dne 17. ledna 1918 usnesení profesorského sboru nejmilostivěji potvrdilo. Kladu si za čest podati Vaší Slovutnosti o tom zprávu a jsem upřímně potěšen,



V Písku 10. VII. 1918.

Vaše Magnificencí!

Slovutný pane rektore!

Promiňte, že přicházím teprve dnes, abych se Vaším Slovutnostem poděkoval za přelaskavé pozvání k technické výstavě a zároveň se Vaší Magnificencí i slavnému sboru p. t. pánů profesorů poděkoval za veškeru přízeň, kterou jste mně, starému Svému ctiteli věnovali Svým vyznamenáním tak blahosklonně věnovati ráčili a jemuž se na výsost těším přede všemi jinými poctami. Jestiť ono mou chloubou a pýchou a vážím si ho nejvýš; nemám nad něho vyššího! Leč toužil jsem též po tom, abych zvěděl jak se, Slovutnosti máte, zdrav-li jste a jak se vůbec Vaší Magnificencí a slavnému sboru, jehož ráčíte býti hlavou i duší, v této nekonečné válce vede.

že za mého úřadování dochází k této radostné i významné události.
Zamýšlím se dvěma pány členy profesorského sboru navštíviti Vaši Slovutnost ve čtvrtek 28. března t. r. a prosím o laskavé event. telegrafické oznámení v tom případě, kdyby pro nějakou překážku nebylo Vám možno naši návštěvu přijati.“

Z dopisu Adolfa Heyduka odeslaného rektorovi České vysoké školy technické 10. července 1918

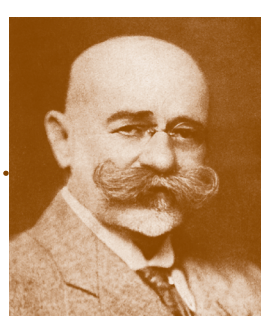
„Vaše Magnificencí! Slovutný pane rektore! Promiňte, že přicházím teprve dnes, abych se Vaší Magnificenci i slovutnému sboru p. t. pánů profesorů poděkoval za veškeru přízeň, kterou jste mně, starému Svému ctiteli, Svým vyznamenáním tak blahosklonně věnovati ráčili a jemuž se na výsost těším přede všemi jinými poctami. Jestiť ono mou chloubou a pýchou a vážím si ho nejvýš; nemám nad něho vyššího!“

‹ Originál dopisu A. Heyduka rektorovi České vysoké školy technické
(Rukopis poskytl Josef Jánský, www.grafolog.cz)

VÁCLAV BURGER
český strojní inženýr

* 13. 4. 1859, Mořinka u Karlova Týna v Čechách – † 18. 1. 1923, Praha

- Ředitel a dvorní rada C. k. ředitelství pro tratě státní společnosti ve Vídni.
- Sekční šéf ministerstva železnic.
- Ministr železnic Československé republiky (15. 9. 1920 – 26. 9. 1921) – úřednická vláda (předseda vlády Jan Černý).
- Vyznamenán rytířským křížem Řádu Františka Josefa, Řádem železné koruny.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1918 jako ocenění velkých zásluh při budování moderních zařízení pro výpravu vlaků, topíren a dílen v Čechách a za zásluhy o vytvoření technické administrativy u státních drah.



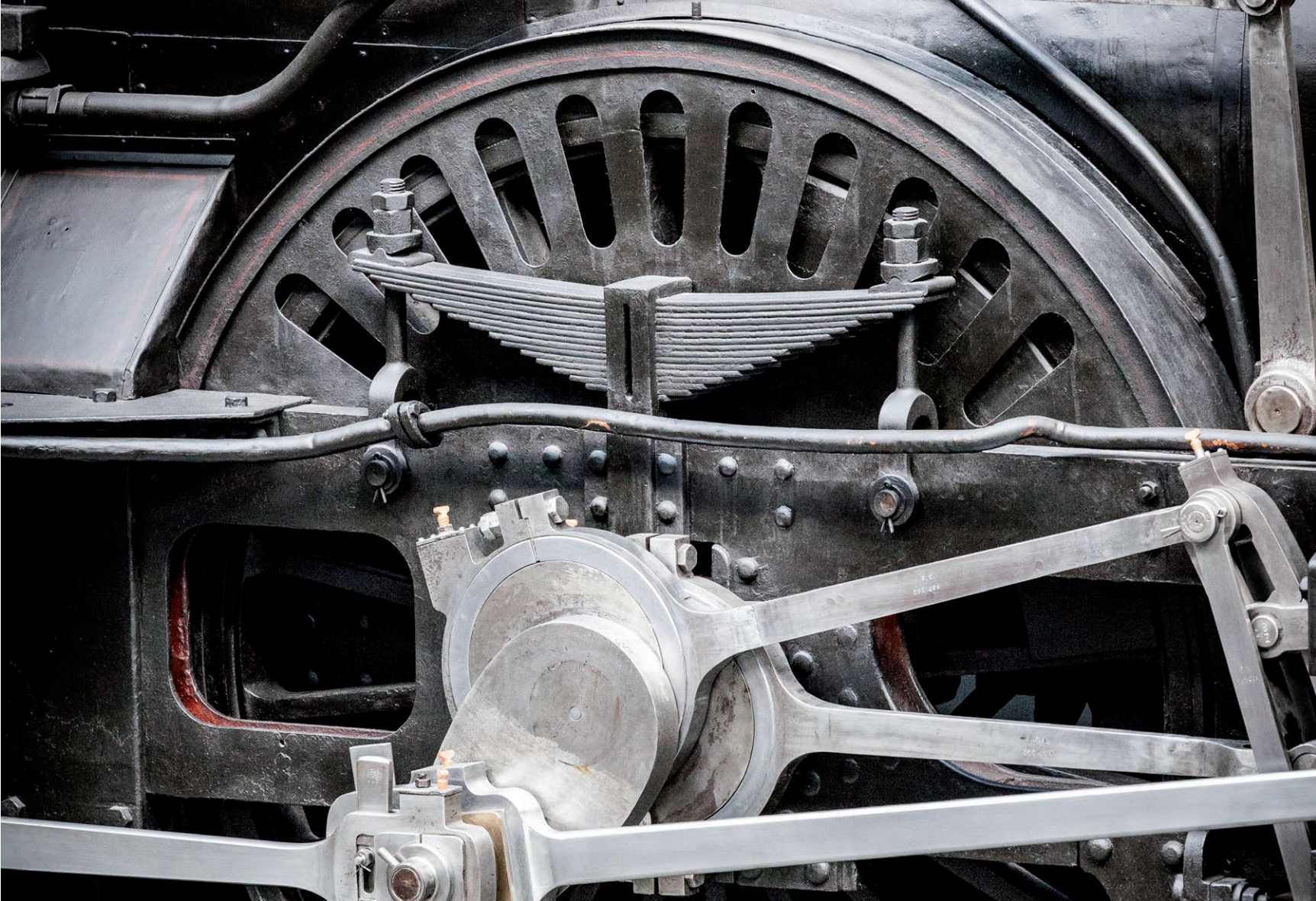
Po maturitě na reálce studoval na C. k. české vysoké škole technické v Praze obor strojní inženýrství a kromě toho (od roku 1882) pracoval v Podmoklech (nyní část Děčína) u rakousko-uherské soukromé železniční společnosti, tzv. Duchcovsko-podmokelské dráhy, která provozovala dopravu na trati mezi městy Podmokly, Duchcov a Chomutov. Nejdříve byl zaměstnán v zásobárně hmot, později na ředitelství ve strojním oddělení u českého dopravního odborníka Karla Marka (1850–1936), jmenovaného v roce 1911 rakouským (předlitavským) ministrem veřejných prací.

Celá Burgrova profesionální kariéra souvisí se železniční dopravou. V této oblasti národního hospodářství byl respektován za rakousko-uherské monarchie i v Československé republice. Až do roku 1900 působil v Čechách, potom v různých funkcích na rakouském ministerstvu železnic (vrchní inženýr, vrchní stavební rada, ředitel Rakouské společnosti státní dráhy, přednosta strojního odboru).

Po vzniku Československa předsedal ve Vídni likvidační komisi, která dělila majetek rakouských železnic. V červenci 1919 se stal státním tajemníkem československého ministerstva železnic a od září 1920 tento orgán státní správy jeden rok jako ministr řídil.

Díky Burgrově iniciativě a důslednosti byly u státních drah vybudovány nové nebo modernizovány (elektrifikovány) stávající železniční dílny, opravny, výtopny a vodárny, prováděna pravidelná údržba železničních svršků, postavena zařízení na recyklaci odpadků, vypracovány předpisy pro efektivní technickou administrativu aj. Dokladem toho, jakou váhu přikládal ekonomii provozu železnic, je jeho studie z května 1914 nazvaná Hospodářství rakouských státních železnic a jiných železničních správ, v níž porovnal provozní výsledky železnic rakouských a německých. Jedním z úkolů, který z Burgrovy analýzy vyplynul, bylo zdvojkolejňování tratí; Československé státní dráhy vykazovaly koncem roku 1919 celkovou délku 11400 km tratí, z toho ale jen 12 % dvojkolejných.

Na odpočinek neodešel ani po svém penzionování v září 1922. Své odborné znalosti i organizační zkušenosti využíval ještě několik dalších měsíců ve funkci generálního ředitele Československé plavební akciové společnosti labské.



POKROK V MEZIVÁLEČNÉM OBDOBÍ

Letopočty z meziválečného období jsou na rodných listech vynálezů, které začaly od základů měnit náš svět: radar, televize, předpjatý beton, proudový motor, vrtulník, kopírovací přístroj.

28.rijen
r.:1918.
PRAGA
mater
urbium

V prvních letech po první světové válce se technický pokrok opíral především o hromadné využití objevů a vynálezů z přelomu 19. a 20. století. Parní stroje, které představovaly do té doby hlavní zdroj hnací energie, byly nahrazeny parními turbínami a elektrickými motory, modernizovaná hutní výroba nabízela nové druhy ocelí, výkonné obráběcí stroje znamenaly revoluci strojírenské výroby. K převratným změnám přispěly i nové formy dopravy, automobilová a letecká. Technici mohli realizovat, co výsledky vědeckého výzkumu často jen naznačovaly. Letopočty z meziválečného období jsou na rodných listech vynálezů, které začaly od základů měnit náš svět: radar, televize, předpjatý beton, proudový motor, vrtulník, kopírovací přístroj.

- V roce 1935 zkonstruoval skotský elektrotechnik Robert Watson-Watt první prakticky použitelný přístroj pro rádiovou detekci letadel pomocí mikrovln. Při zkušebním experimentu vletěl britský bombardér do svazku rádiových vln vysílačky BBC, která vysílala na vlnové délce 49 m; přijímací zařízení detekovalo odražené signály a zobrazovalo je na obrazovce. Letadlo bylo identifikováno až do vzdálenosti 13 km. Od roku 1940 má zařízení název radar – *radio detection and ranging* (radiový systém vyhledávání a zaměření). Největší rozmach zaznamenal vývoj radaru za druhé světové války. Němcům i Britům se podařilo vyvinout více verzí: pozemní varovný systém pro případ leteckého útoku, palubní letecký přístroj k zaměřování pozemního nebo vzdušného cíle, lodní radar určený k vyhledávání nepřátelských lodí či letadel. Původně měly radary pouze vojenské aplikace, po válce však našly uplatnění i v civilních odvětvích (letecká, lodní a pozemní doprava, meteorologie, geodézie, kartografie, kosmický výzkum).
- Základní principy přenosu obrazu na dálku formuloval už v roce 1843 skotský hodinář Alexander Bain: rozklad obrazu do vodorovných řádek a bodů; převedení světelných bodů na elektrické impulzy a naopak, přičemž řádkování obrazu ve vysílači i přijímači musí probíhat synchronně. První britské použitelné zařízení předvedl v roce 1926 John Baird, pravidelné vysílání zahájila BBC v listopadu 1936. U nás byl ve třicátých letech dvacátého století průkopníkem televizního vysílání docent experimentální fyziky na Karlově univerzitě Jaroslav Šafránek.
- Malou pevnost betonu v tahu lze kompenzovat nejen ocelovou výztuží v tažené oblasti (železobeton), ale také přídavným tlakovým předpětím, které do betonu vnáší předpjatá ocelová výztuž. Předpjatý beton byl patentován roku 1888, k jeho aplikacím došlo však teprve ve třicátých letech dvacátého století, kdy začala výroba oceli s dostatečnou pevností. Největší zásluhu o rozšíření technologie předpjatého betonu měl francouzský inženýr Eugene Freyssinet, který na předpínání a kotvení výztuže vyvinul potřebné zařízení a navrhnul i první předpjaté betonové mostní konstrukce, rovnocenné konstrukcím mostů z oceli.
- Proudové motory (motory využívající Newtonův zákon akce a reakce) vznikaly zároveň v Německu a ve Velké Británii. Německý konstruktér Hans von Ohain přihlásil patent, ve kterém popsal využití spalin turbínového motoru pro pohon, v roce 1936; jeho letadlo Heinkel He-178 vzlétlo v srpnu 1939. Brit Frank Whittle proudový motor patentoval v roce 1930, vyzkoušel ho ale až v květnu 1941.
- První plně kontrolovatelný vrtulník *Focke-Wulf Fw 61*, zkonstruovaný v roce 1936 Němci Fockem a Achgelisem, měl dva hlavní (nosné) rotory vedle sebe s opačným smyslem otáčení, aby se vyrovnával jejich reakční moment. Za další tři roky vyrobil americký vynálezce ruského původu Igor Sikorsky jednorotorový vrtulník VS-300. Reakční moment, který by otáčel vrtulníkem ve smyslu pohybu hlavního rotoru, vyrovnávala vrtule instalovaná

do ocasní části. Tento princip je používán dodnes. Prvním vrtulníkem nasazeným ve válce (v oblasti Středozemního moře) byl německý jednomístný *Flettner Fl 282 Kolibri* se dvěma prolínajícími se protiběžnými rotory.

- Na princip xerografie (řecky *xerox* – suchý a *grafein* – psát) přišel Američan Chester Floyd Carlson v době, kdy musel jako patentový specialista rozmnožovat velké množství textů, výkresů a fotografií. Svou kopírovací metodu i koncepci přístroje k její aplikaci patentoval v roce 1938, veřejně byl však tento neobyčejně užitečný technický vynález dvacátého století prezentován až o deset let později na výročním zasedání Americké optické společnosti v Detroitu. Obchodní práva na kopírovací stroje získala roku 1947 firma *Haloid Company* z Rochestru, později přejmenovaná na *Haloid-Xerox* a nakonec na *Xerox Corporation*. První automatická kancelářská kopírka byla jako *Xerox 914* dána do prodeje v roce 1959. Obraz předlohy vzniká v těchto zařízeních díky vlastnosti elektrostaticky nabitých polovodičů ztratit po dopadu světla elektrický náboj. K vyvolání obrazu se používá opačně elektrostaticky nabitý prášek (toner), který je zachycen na neosvětlených místech polovodivé vrstvy, z ní přenesen na papír a pak tepelně fixován.

Stejně jako v první světové válce, i za válečného běsnění v letech 1939–1945 se vydávalo na výzkum v exaktních a technických vědách podstatně více finančních prostředků než v čase míru. To přispělo k urychlení vývoje mnoha nových drahých přístrojů a zařízení, jako např. betatron, jaderný reaktor nebo rastrovací elektronový mikroskop.

- První spolehlivě fungující betatron – zařízení, kterým bylo možné získat elektrony o energiích do 300 MeV – sestrojil v roce 1940 na Illionské univerzitě Američan Donald Kerst. Urychlovač sloužil především jako zdroj intenzívního brzdného záření (spojitého elektromagnetického záření) pro využití v defektoskopii a v medicíně.
- Jaderná energetika má svůj počátek v provizorní laboratoři vybudované na squashovém kurtu chicagského fotbalového stadionu Stagg Field. Právě tam skupina vědců vedená Enricem Fermim sestavila a uvedla do provozu zařízení, v němž 2. prosince 1942 po třetí hodině odpoledne byla spuštěna první kontrolovaná řetězová jaderná reakce.
- V elektronovém mikroskopu, který je vlastně elektronovou obdobou optického (fotonového) mikroskopu, jsou optické čočky nahrazeny elektromagnetickými a ke zkoumání objektu místo fotonů použity elektrony. V roce 1942 zkonstruoval americký fyzik ruského původu V. K. Zvorykin rastrovací (řádkovací, skenovací) elektronový mikroskop, v němž se elektronový paprsek pohybuje po vzorku řádek po řádku a výsledný obraz povrchu je vytvářen pomocí některé detekovatelné složky (sekundární elektrony, zpětně odražené elektrony apod.) vznikající při interakci elektronů s materiálem vzorku.

Inženýrské tradice a technické školství v českých zemích

Po roce 1918 změnila C. k. česká vysoká škola technická svůj název nejdříve na Českou vysokou školu technickou a za další dva roky na České vysoké učení technické v Praze. Výnosem Ministerstva školství a národní osvěty vznikl 1. září 1920 svazek sedmi vysokých škol technických: stavebního inženýrství, kulturního inženýrství, architektury a pozemního inženýrství, strojního a elektrotechnického inženýrství, chemicko-technologického inženýrství, zemědělského a lesního inženýrství, speciálních nauk. Vysoká škola kulturního inženýrství byla v roce 1921 jako samostatná instituce zrušena a začleněna do působnosti Vysoké školy inženýrského stavitelství. Od roku 1929 se stala rovnoprávnou součástí ČVUT také Vysoká škola obchodní, do té doby pouze tříletá.

PROFESOR
DR VIKTOR FELBER

K. k. Deutsche technische Hochschule in Prag byla v roce 1918 přejmenována na *Deutsche Technische Hochschule in Prag*.

✶

Nadějný vývoj české vědy a techniky v samostatném státě přerušila v březnu 1939 obsazení Čech a Moravy a 17. listopadu rozhodnutí okupantů uzavřít na tři roky všech deset českých vysokých škol. Studenti, kterým se podařilo vyhnout zatčení, pracovali během války v nejrůznějších profesích; jen málokteří ale ve svém oboru. Většina byla *totálně nasazena* do německých zbrojních továren nebo na jiné práce potřebné k vedení války. Někteří asistenti, docenti a další pracovníci českých vysokých škol se za války uplatnili ve výzkumných a zkušebních ústavech, jiní nastoupili k soukromým podnikatelům nebo na místa přidělená ministerstvem školství a osvěty. Profesoři odešli v srpnu 1940 na tzv. *dovolenou s čekatelným*.

Roku 1942 měla uplynout tříletá lhůta. Náhradou za to, že vysoké školy otevřeny nebudou, byla učiněna vypočítavá nabídka, že jistý omezený počet českých studentů bude moci studovat na německých vysokých školách v Říši. V letním semestru 1941 německé školy přijaly s Hitlerovým souhlasem 35 studentů medicíny a technických oborů. Při příležitosti 70. narozenin protektorátního státního prezidenta Emila Háchy v červenci 1942 vznikla nadace, která měla poskytovat českým studentům stipendia na studium v Říši. Zájem o ně projevilo v roce 1942 celkem 3 500 studentů, z nichž bylo 380 přijato. Uchazeči museli vyhovovat rasově i státně-politicky a spolu s dobrou znalostí němčiny prokázat pozitivní vztah k Říši.

✶

Poválečná výuka na všech sedmi vysokých školách Českého vysokého učení technického začala znovu v pondělí 4. června 1945. Do tzv. *náhradního semestru* od června do poloviny září se tehdy zapsalo více než 16 tisíc posluchačů. Mnoho studentů i učitelů, kteří museli na příkaz nacistů před šesti lety posluchárny pražské techniky opustit, však chybělo. Z těch, co zahynuli ve vězeních nebo na popravišti, byli někteří jmenováni *inženýry*, *doktory* nebo *profesory in memoriam*. Vysoká škola strojního a elektrotechnického inženýrství rozhodla čtyři své posluchárny označit jmény umučených členů profesorského sboru Viktora Felbera, Leopolda Šrámka, Otakara Runy a Oldřicha Mirtese.

Německé vysoké školy technické v Praze a v Brně byly zrušeny dekretem prezidenta republiky Dr. E. Beneše ze dne 18. října 1945 s účinností od 17. listopadu 1939.

✶

Na seznamu osob, odsouzených po atentátu na Heydricha nacistickým stanným soudem k smrti zastřelením, byl hned za Vladislavem Vančurou uveden profesor Českého vysokého učení technického Viktor Felber. Jako důvod pro zatčení 11. května 1942 uvedli nacisté „činnost v ilegálním Národně revolučním výboru inteligence“, před popravčí četou v Praze-Kobylisích stál však 1. června i se svým synem Juliem „za poskytování úkrytu nepřátelským agentům“. Studenti strojního inženýrství znají jeho jméno z pamětní desky a názvu posluchárny v budově fakulty na Karlově náměstí, zaměstnancům je zase připomínají medaile udílené od roku 1964 jako nejvyšší ocenění mimořádných zásluh o rozvoj ČVUT (foto vlevo).

Běh Felberova života byl přímočarý a přehledný. Narodil se 11. října 1880 ve Svitavách, střední i vysokoškolské vzdělání získal v Praze. Na pražské technice se v prosinci 1902 stal strojním inženýrem, pak následoval krátký studijní pobyt v Paříži a praxe u strojírenské firmy Breitfeld-Daněk a spol. Po návratu na svou alma mater v roce 1903 obhájil disertační práci *Teorie a konstruktivní návrh rotační pumpy* a (jako

první doktor technických věd v Čechách) začal učit. Za 16 let dostal dekret řádného profesora technické mechaniky a termomechaniky a krátce potom (v akademickém roce 1920/1921) byl zvolen děkanem Vysoké školy strojního a elektrotechnického inženýrství, později (1930/1931) i rektorem ČVUT.

✶

Středisky technického výzkumu a jeho spojení s vědou byly i po vzniku Československé republiky především vysoké školy technického zaměření.
V mnohých našich vysokoškolských ústavech se řešily zároveň otázky teoretické povahy i praktického významu, technický výzkum byl propojován se zkušebnictvím.
Příkladem může být *Výzkumný a zkušební ústav hmot a konstrukcí stavebních*, který na ČVUT vznikl v roce 1921 z iniciativy profesora Františka Kloknera; ústav byl jedním ze čtyř prvních samostatných evropských vědeckých pracovišť a jeho postavení je dodnes na ČVUT i v celé České republice nezastupitelné.
Zkušebnictví se rozvíjelo i ve velkých průmyslových podnicích; v Plzni byl *Zkušební a výzkumný ústav Škodových závodů*, Vítkovice měly *Chemický zkušební ústav Vítkovického horního a hutního těžířstva*, své analytické laboratoře vybudoval *Spolek pro chemickou a hutní výrobu* v Ústí nad Labem aj.
Vlastní výzkum rozvíjela také firma Baťa ve Zlíně, v jejímž *Studijním ústavu* dostala příležitost vědecky pracovat v období protektorátu řada odborníků z uzavřených vysokých škol. Otto Wichterle zde vyvinul technologii přípravy polyamidového vlákna, později nazvaného silon.
V této souvislosti je třeba poznamenat, že postoj nacistického režimu k vědě a technice nebyl jednoznačný. I když část vedoucích příslušníků nacistického hnutí některými oblastmi vědy, např. matematikou, teoretickou fyzikou nebo psychologií opovrhovala, pro techniku takové postoje neplatily.
V průmyslových závodech byly i za války vyvíjeny nové technologie či konstrukce, industriální architektura se obohatila o úsporné železobetonové skořepinové střechy továrních hal, stavěné na našem území pro německou válečnou výrobu aj.

✶

V roce 1920 vznikla *Masarykova akademie práce*, samosprávný vědecký ústav, který měl za úkol *organizovat technickou práci k hospodárnému využívání lidí i přírodního bohatství k nejvyššímu obecnému prospěch*u. V praxi to znamenalo pořádání přednášek, výstav, publikační a nakladatelskou činnost, zřizování poraden, laboratoří, knihoven a sbírek.

✶

Z mnoha vědců a vynálezců, kteří v meziválečném období přispěli k šíření povědomí o vyspělosti československé techniky, si rozhodně zaslouží připomenout jména Jaroslav Heyrovský, Augustin Žáček, Václav Dolejšek.

- V roce 1922 uveřejnil Jaroslav Heyrovský v časopise Chemické listy článek *Elektrolysa s rtuťovou kapkovou elektrodou*. Metoda slouží k chemické analýze – určení výskytu a koncentrace látek v roztoku. Princip spočívá ve vyhodnocování závislosti elektrického proudu na napětí přivedeném na dvojici elektrod ponořených do elektrolyzovaného roztoku.
V roce 1925 zkonstruoval Heyrovský se svým japonským žákem Masuro Shikatou zařízení, které nazval polarograf. *Za objev polarografické analýzy* byl v roce 1959 vyznamenán Nobelovou cenou za chemii.
- Augustin Žáček získal kvalifikaci v oboru matematiky a fyziky na pražské Filozofické fakultě a při studijních pobytech v Göttingen a u Manne Siegbahna na univerzitě ve švédském Lundu.
Svůj nejvýznamnější objev – generování netlumených velmi krátkých (centimetrových) elektromagnetických vln pomocí vakuových

elektronek (diod) umístěných do silného magnetického pole, uveřejnil už v roce 1924. Praktické využití má tato metoda v magnetronech – základní součástce některých typů radiolokátorů a v poslední době i generátorů vysokofrekvenčních elektromagnetických vln v mikrovlnných troubách.
Po druhé světové válce Žáček inicioval na Přírodovědecké fakultě přípravu fyziků pro potřeby československého průmyslu. V dopise adresovaném profesorskému sboru fakulty dne 7. listopadu 1945 uvedl: „Fyzika je podkladem všech odvětví techniky. Jest známo, že jak dříve, tak i v nejnovější době vznikla prací fyziků nebo spoluprací fyziků a techniků celá důležitá průmyslová odvětví: tak např. rozsáhlý obor vysokofrekvenční techniky, televize, osvětlovací a filmové techniky je toho typickým dokladem. Ale i v těch odvětvích průmyslu, která se již v dřívějších dobách do jisté míry od fyziky osamostatnila a kde vedoucí místa zastávali inženýři, se začíná v posledních desetiletích ukazovat nutnost úzké spolupráce techniků s fyziky: velké závody zařizují výzkumné a zkušební ústavy, kde hlavní slovo mají fyzikové. Fyzik nemá v průmyslu nahradit inženýra, nýbrž jej doplnit. Školení inženýrů vede totiž již na technice k jakémusi druhu specializace. A jde-li o vyhledání vyšších souvislostí, hledání nových cest apod., nestačí k tomu normální inženýr se svým dosavadním školením, k tomu se daleko lépe hodí fyzik s hlubším a všeobecnějším fyzikálním vzděláním..."

- O zaměření vědecké dráhy Václava Dolejška rozhodl jeho roční studijní pobyt v Lundu u Manne Siegbahna. Prvním úkolem, na němž spolu v září 1921 začali pracovat, byla konstrukce přenosného rentgenového spektrografu. Když po pár měsících přemýšleli, jakým experimentem nové zařízení ověřit, napadlo Dolejška, že zkusí najít sérii N rentgenových spekter uranu, thoria a vizmutu.
Siegbahn prý nejdříve váhal, když se však za Dolejška přimluvil dánský fyzik, pozdější laureát Nobelovy ceny za fyziku Niels Bohr, tak souhlasil. První zprávu o dlouho hledané sérii N přinesl časopis Nature. Byla odeslána 31. března 1922 ze švédského Lundu a podepsal ji sedmadvacetiletý český fyzik Václav Dolejšek. Nobelovu cenu však za svůj objev nedostal. Možná proto, že návrh podaný v roce 1939 Siegbahnem zdvořile odmítl s tím, aby místo něj byl nominován ve světě mnohem známější objevitel polarografie Jaroslav Heyrovský.
Podobnou laboratoř rentgenové spektroskopie, jakou měl Siegbahn ve Švédsku, vybudoval Dolejšek po návratu do Prahy ve Fyzikálním ústavu Karlovy univerzity.
Na podzim 1931 vznikl z laboratoře samostatný Spektroskopický ústav (SÚ). Zanedlouho potom se na profesora Dolejška obrátil jeho známý z dob studií na střední škole Vítězslav Havlíček – vedoucí Konstrukce transformátorů plzeňské Škodovky, s návrhem na spolupráci Spektroskopického ústavu při řešení základních technických problémů výroby. Po souhlasu vedení Škodovky vzniklo od listopadu 1934 v univerzitních laboratořích Spektroskopického ústavu pracoviště s názvem Fyzikální výzkum Škodových závodů (FV ŠZ). Vedl jej V. Havlíček spolu s Dolejškem, který působil jako konzultant ŠZ. Takové rozhodnutí bylo oboustranně výhodné. Škodovce odpadly riskantní počáteční investice (v budově Fyzikálního ústavu UK byla např. k dispozici vysokonapěťová laboratoř FV ŠZ), Spektroskopickému ústavu se zase podstatně zlepšily technologické i finanční možnosti. Práce doktorandů Spektroskopického ústavu zapojených na řešení úkolů FV ŠZ mohly být odměňovány, řada mladých českých fyziků dostala dobré pracovní příležitosti. Mezi Dolejškovými žáky a spolupracovníky byli tehdy zakladatelka české aplikované rentgenografie Adéla Kochanovská-Němejcová, fyzikové Miloslav Valouch, Vilém Kunzl, Jindřich Bačkovský,

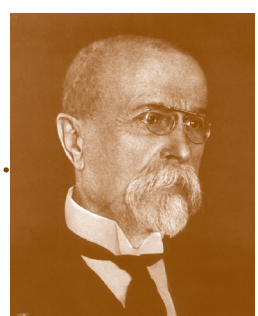
krystalograf a astronom Vladimír Vand, konstruktér prvních československých samočinných počítačů Antonín Svoboda a další odborníci z vysokých škol. Koncem roku 1939 měl Fyzikální výzkum 25 zaměstnanců, během války tento počet vzrostl asi na 120. Zásluhou Václava Dolejška vznikla naše první vědecká škola vyznačující se společným programem a kolektivním způsobem výzkumné práce, a to nejen ve spektroskopii, ale i v dalších oblastech experimentální fyziky, jako je např. rentgenová a elektronová difrakce, vakuová technika nebo magnetická defektoskopie. Po uzavření českých vysokých škol v listopadu 1939 došlo k přemístění FV ŠZ z univerzitního prostředí do smíchovské budovy autoopravny Škodovky a později zčásti do Příbrami, vědecká práce však mohla pokračovat dál. Přednost měla samozřejmě problematika vojenského významu. Koncem války Fyzikální výzkum ztratil svého zakladatele. Václav Dolejšek byl v říjnu 1944 zatčen, obviněn z ilegální činnosti a uvězněn. Za tři měsíce, 3. ledna 1945, zemřel v terezínské Malé pevnosti na úplavici.
Když válka skončila, Fyzikální výzkum se osamostatnil, později (1. července 1950) byl začleněn do Ústředního ústavu fyzikálního a 1. ledna 1953 přešel jako Ústav technické fyziky do nově ustavené Československé akademie věd.

MENU
HOKEJOVÁ BITVA
31. RUNA

TOMÁŠ GARRIGUE MASARYK
český filozof, politik a státník

* 7. 3. 1850, Hodonín – † 14. 9. 1937, Lány (býv. okres Rakovník)

- Profesor filozofie na České univerzitě Karlo-Ferdinandově.
- Prezident ČSR v letech 1918–1935.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1919 jako projev uznání muži, který svým vlivem a autoritou přesáhl daleko hranice někdejšího Československa i střední Evropy.



Patřil ke světově uznávaným humanistickým myslitelům a demokratickým státníkům 20. století, nikdy se však nepřestal hlásit ke svému rodnému kraji. „Můj domov, to byl ten kraj kolem Hodonína; tam všude byly císařské statky, tož kam otce, který byl v počátku své služební dráhy na těch statcích kočím, poslali, tam jsme se stěhovali s ním… Matka byla chytrá a moudrá, znala kus světa, žila déle v nejlepší společnosti, třebaže jen ve službě – bývala kuchařkou u pánů v Hodoníně. Z té panské společnosti jí zůstala touha, abychom se my děti dostaly trochu výš na té společenské stupnici; k tomu ještě dobře znala tu bídu, v které tenkrát žil služebný a pracovný lid. Tož chtěla mít z nás dětí pány – to byla její zásluha, že jsem se dostal na školy.“ (Karel Čapek, Hovory s T. G. M)

Nejdříve chodil na německé gymnázium v Brně, později – od roku 1869 – ve Vídni; tam se také po maturitě (1872) zapsal na filozofickou fakultu, předložil disertační práci *Podstata duše u Platóna* a získal doktorát filozofie (1876). Krátce nato poznal v Lipsku Američanku Charlottu Garrigueovou; v srpnu 1877 se zasnoubili, zjara 1878 uzavřeli sňatek. Mezi tím dokončil spis *Sebevražda jako hromadný společenský jev moderní civilizace*, habilitoval se a dalších sedm semestrů pak působil ve Vídni jako soukromý docent. „Já jsem věděl, že se ve Vídni profesorem hned tak nestanu; šlo by tedy o to, jít snad do Černovic na univerzitu, nebo do Německa. To jsem si jasně uvědomoval: půjdu-li tam, stanu se německým spisovatelem, budu muset vydávat německé knihy, ale zůstanu Čechem, i když Čechem ztraceným, jako takový náš krejčí v Berlíně nebo farmář v Texasu. Člověk je, co se narodí. Ale v té době se zřizovala česká univerzita v Praze, dostal jsem pozvání, abych šel do Prahy. Nu, šel jsem.“ (Karel Čapek, Hovory s T. G. M)

V roce 1882 byl jmenován mimořádným profesorem filozofie, za dalších pět let (v lednu 1897) profesorem řádným. Jeho aktivita se však neomezovala jen na vysokoškolské přednášky z filozofie, logiky, etiky, sociologie a psychologie: Založil měsíčník *Athenaeum*, dva roky zastupoval mladočechy v Říšské radě i Českém zemském sněmu, vedl kampaň proti zastáncům pravosti Rukopisů zelenohorského a královédvorského a proti rasovým předsudkům, zvláště proti pověře o židovské rituální vraždě,

‹ Na snímku vlevo interiér Masarykovy koleje, vystavěné díky morální i finanční podpoře prvního československého prezidenta Tomáše Garrigue Masaryka. Kolej poskytuje ubytování a další zázemí současným studentům i kongresovým aktivitám.

podílel se na ustavení České strany lidové (realistické), později přejmenované na Českou stranu pokrokovou, v Chicagu (1902) a v Bostonu (1907) přednášel o české literatuře, historii, náboženství a o obecných slovanských otázkách. Jako poslanec Realistické strany působil v letech 1907 až 1914 ve vídeňském parlamentu, uveřejnil filozofické dílo *Základové konkrétní logiky (Třídění a soustava věd)*, knihy *Česká otázka, Naše nynější krize, Jan Hus, Karel Havlíček, Otázka sociální, Moderní člověk a náboženství*, první dvě části velkého spisu *Rusko a Evropa* a řadu dalších. I s těmi díly, které napsal později (např. *Světová revoluce, Nová Evropa*), má souborné vydání Masarykových spisů na čtyři desítky svazků.
Koncem roku 1914 odjel do Itálie a po zprávě, že mu doma hrozí zatčení, už v zahraničí zůstal. Následující léta uskutečňoval své představy o samostatném československém státě: V Paříži založil spolu s Edvardem Benešem a Milanem Rastislavem Štefánikem Československou národní radu, pro národně osvobozenecký program získal vlády dohodových mocností i prezidenta Thomase Woodrowa Wilsona. Zasloužil se o formování československých legií v Rusku, koncipoval a spolupodepsal tzv. *Pittsburskou dohodu* mezi českými a slovenskými krajanskými organizacemi v USA (květen 1918), v říjnu 1918 se stal předsedou prozatímní československé vlády a jejím jménem vydal ve Washingtonu *Deklaraci nezávislosti Československa*. V listopadu 1918 a pak ještě třikrát (1920, 1927, 1934) ho Národní shromáždění v Praze zvolilo prezidentem Československé republiky. Od prosince 1935, kdy se funkce hlavy státu ze zdravotních důvodů vzdal, žil až do své smrti v polovině září 1937 na zámku v Lánech.

Masarykovo jméno v historii i současnosti ČVUT

- V roce 1919 byl prezident Masaryk jmenován čestným doktorem technických věd a zároveň i řádným profesorem naší školy.
- Osmého března 1925, v den Masarykových 75. narozenin, byl položen základní kámen Masarykovy studentské koleje. V pamětní listině jsou kromě jiných údajů také jména těch, kteří stavbu finančně podpořili. Prezident Masaryk věnoval koleji základní stavební fond ve výši 2,5 milionu Kč.
- Jednadvacátého června 1925 se za účasti prezidenta Masaryka začala stavět první část nového areálu ČVUT v Dejvicích.
- Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS), založený v roce 1991, je samostatnou vzdělávací institucí ČVUT s postavením vysokoškolského ústavu. Postgraduální výuku podle mezioborových programů s důrazem na manažerské disciplíny zajišťuje MÚVS ve spolupráci s fakultami ČVUT, českými a zahraničními vysokými školami, předními experty a průmyslovými organizacemi.
- Masarykova akademie práce, strojní společnost na ČVUT v Praze, vznikla 7. srpna 1995 jako dobrovolné sdružení vědeckých, výzkumných, odborných a pedagogických pracovníků, inženýrů, techniků, dělníků a dalších zájemců o strojnictví, materiálové, výrobní, inovační a průmyslové inženýrství i příbuzné obory, působících na Fakultě strojní ČVUT v Praze i mimo ni. Posláním společnosti je všestranně rozvíjet tvůrčí schopnosti, odborné znalosti a pracovitost členů, uspokojovat a prosazovat jejich odborné a společenské zájmy, včetně organizování technické práce k nejvyššímu obecnému prospěchu. Našemu průmyslu a hospodářství pomáhá např. přípravou školení, seminářů, konferencí, přednášek a další výchovnou a vzdělávací činností; je rovněž vydavatelem časopisu Strojař. Podobné cíle měla už Masarykova akademie práce působící u nás od ledna 1920 do založení ČSAV v roce 1952. Na podporu činnosti tohoto samosprávného vědeckého ústavu věnoval prezident Masaryk celý milion korun.

EDVARD BENEŠ

český sociolog, diplomat, politik

* 28. 5. 1884, Kožlany (u Rakovníka)
† 3. 9. 1948, Sezimovo Ústí

- Docent filozofie na České univerzitě Karlo-Ferdinandově a sociologie na České vysoké škole technické v Praze.
- Ministr zahraničí ČSR.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1919 za rozsáhlou aktivitu při získávání dohodových mocností pro ideu samostatného státu, za pochopení a podporu technické práce i za uznání významu technických věd.

ERNEST DENIS

francouzský historik a slavista

* 3. 1. 1841, Nimes – † 5. 1. 1921, Paříž

- Profesor nejnovějších dějin na pařížské univerzitě.
- Čestný člen Královské české společnosti nauk, čestný člen České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění, čestný doktor Karlovy univerzity.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1919 jako uznání jeho nehynoucích zásluh o naši samostatnost. Zároveň s návrhem na čestný doktorát byl 6. listopadu 1918 podán i návrh na jmenování Ernesta Denise čestným profesorem České vysoké školy technické.

THOMAS WOODROW WILSON

americký historik a politik

* 28. 12. 1856, Staunton (Virginia, USA)
† 3. 2. 1924, Washington D. C.

- Profesor státního práva a politické ekonomie na univerzitě v Princetonu.
- Prezident USA v letech 1913–1921.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1919 za nehynoucí zásluhy o naši samostatnost; zároveň byl jmenován čestným profesorem pražské české techniky.

FRANTIŠEK HERLES

český cukrovarnický chemik

* 30. 4. 1861, Čistá u Rakovníka
† 24. 10. 1938, Praha

- Český cukrovarnický chemik, technik a pěstitel.
- Založil v Praze vlastní cukrovarnickou laboratoř.
- Člen a později i předseda Československé společnosti chemické.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1921 za zásluhy o rozvoj chemicko-technické vědy, zvláště za zásluhy o rozvoj cukrovarnictví.

JOSEF HAVRÁNEK

český technik

* 31. 1. 1873, Planá u Chebu – † 16. 11. 1931, Praha

- Vrchní technický ředitel podniků koncernu Škodových závodů.
- Strojní inženýr, konstruktér.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1923 za zásluhy o rozvoj strojírenského průmyslu a za významnou podporu technickému školství všech stupňů.

FRANTIŠEK HANUŠ

český odborník v oblasti cukrovarnictví a průmyslový manažer

* 4. 8. 1864, Nedvězí – † 10. 8. 1934, Praha

- Ředitel strojírny, kotlárny a mostárny Škodových závodů.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1923 za významný přínos v nových metodách řízení strojírenských podniků a za významnou podporu techniky.

HERBERT CLARK HOOVER

americký důlní inženýr a politik

* 10. 8. 1874, West Branch (Iowa, USA)
† 20. 10. 1964, New York

- Člen a v roce 1920 i prezident dvou velkých organizací amerických inženýrů American Institute of Mining and Metallurgical Engineers a Federated American Engineering Societies.
- V období 1929–1933 prezident USA.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1921 za zásluhy, které získal na poli věd technických, sociálních a hospodářských.

Narodil se v americkém státě Iowa, od devíti let, kdy osiřel, ho vychovávali příbuzní v Oregonu. Studoval (1891–1895) na Stanfordské univerzitě založené americkým milionářem Lelandem Stanfordem v kalifornském městě Palo Alto (asi 50 km jižně od San Franciska) a jako jeden z prvních absolventů této nové vysoké školy zahájil kariéru s diplomem důlního inženýra. Během následujících dvaceti let pracoval ve vedení 18 významných těžebních a finančních společností po celém světě. Nejčastěji jsou připomínány důlní společnosti v Kalifornii, Austrálii (Zinc Corporation of Australia), Barmě (Burma mines), Číně, Indii a carském Rusku.
K tomu, že se během první světové války začal angažovat v politice, ho prý motivovala rodinná tradice kvakerského pacifistického smýšlení. Americká veřejnost vzala jeho jméno na vědomí jako představitele Potravinové správy, odpovědné od srpna 1917, kdy ji americký Kongres ustavil, za distribuci potravin. Evropa mu zase vděčí za poválečnou humanitární pomoc, obětavou organizaci dodávek potravin a oděvů jak vyhladovělým statisícům obyvatel Belgie a středoevropských zemí, tak hladomorem trpícím milionům v sovětském Rusku.
V roce 1920 se rozhodl kandidovat za republikánskou stranu v prezidentských volbách. I když neuspěl, z politiky neodešel. Naopak. Oba další prezidenti, republikáni Warren Gamaliel Harding i Calvin Coolidge, ho postavili do čela ministerstva obchodu. Jaký vliv měl ve dvacátých letech na ekonomiku USA, dobře vystihuje hodnocení novinářů: „He was secretary of Commerce and undersecretary of everything else.“ (Ministerstvo obchodu řídil, na všech ostatních byl náměstkem.) V době, kdy se omezovaly veřejné výdaje, vyhledával pro americké zboží nové trhy, pod jeho záštitou se konalo více než tisíc konferencí o designu, výrobě a distribuci. Pokračoval také ve válečné tradici důrazu na normalizaci všeho možného: od pneumatik po automobily a dlažebních kostek až po postelové pružiny a toaletní papír. Celkem bezvýznamné ministerstvo se Hooverovi podařilo přeměnit na nejaktivnější složku vlády. Jeho úspěch při prezidentské kampani v roce 1928 byl tedy zcela pochopitelný.
Z celkového počtu 531 volitelů bylo pro Hoovera 444, zatímco kandidát demokratické strany, newyorský guvernér Alfred E. Smith, dostal hlasy jen od 87.
Když Dr. Herbert Hoover ve svém inauguračním proslovu 4. března 1929 sliboval, že do služeb americkému národu dá všechny své síly a schopnosti, rozhodně netušil, jak jeho upřímně míněná předsevzetí nakonec dopadnou.
Z celé řady příčin, a to nejen objektivních, jako byla největší hospodářská krize dvacátého

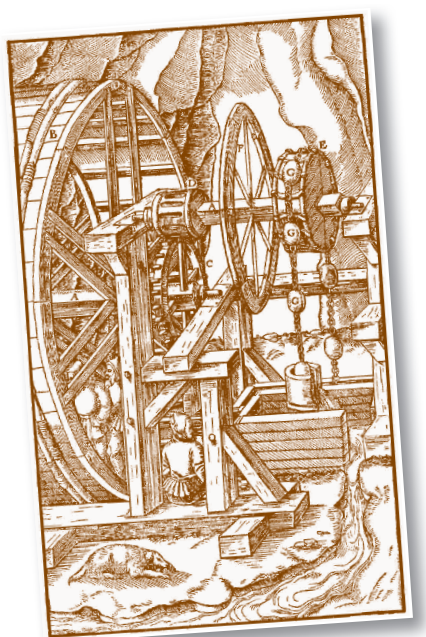
století, tak osobních, především tzv. inflexibility of personality, je považován za nejméně úspěšného prezidenta v amerických dějinách. Přitom o něm v době voleb v listopadu 1928 nikdo ani v nejmenším nepochyboval. „Do Bílého domu přichází," psal New York Times počátkem března 1929, „člověk všestranný, s ryzím charakterem a lidským cítěním." Za hospodářský kolaps, který začal v říjnu 1929 zhroucením cen akcií na newyorské burze, žádnou osobní odpovědnost sice nenesl, vytýkán mu je ale optimismus, s nímž události zpočátku hodnotil, nedostatek prozíravosti a váhavé, většinou příliš pozdní rozhodování.

Uprostřed června 1932 se republikáni dohodli, že budou Hoovera nominovat na prezidentskou funkci i pro další období. Výsledek voleb byl podobný (472 : 59) jako v roce 1928. Jenomže tentokrát zvítězil demokrat Franklin Delano Roosevelt.

Přes nechtěnou popularitu – jeho jméno bylo užíváno ve spojení Hooverova deka (noviny), Hooverova vlajka (prázdná kapsa) nebo Hooverovice (osady z beden obývané lidmi, kteří přišli za krize o všechen majetek) – pokračoval Hoover v politické kariéře i za prezidenta Roosevelta. Jako politik aktivně pracoval až do roku 1954; od konce 2. světové války dokonce ve stejné oblasti (organizoval potravinovou pomoc evropským zemím) jako po roce 1918. Posledních deset let svého života se věnoval odborné publicistice.

Hooverovy odborné aktivity před rokem 1921

Vedle množství článků do technicky zaměřených odborných časopisů (např. Mining and Metallurgical Industry) napsal knihy *Principles of Mining* a *Economics of Mining* a spolu s manželkou přeložil v roce 1912 z latiny do angličtiny slavné dílo Georga Agricoly *De re metallica*; svou ženu Lou Henry, dceru kalifornského farmáře, poznal ještě na Stanfordu jako studentku geologie. Byl členem (a v roce 1920 i prezidentem) dvou velkých organizací amerických inženýrů American Institute of Mining and Metallurgical Engineers a Federated American Engineering Societies, čestným členem Royal Geographical Society, členem společností inženýrů ve Francii a v Belgii aj.



Cesty do Československa

Prahu navštívil dvakrát. Poprvé v roce 1919, aby s prezidentem Masarykem projednal otázky týkající se americké humanitární pomoci. Z tzv. *Hooverovy akce* bylo prý potom u nás „po tři léta živeno denně 213 tisíc dětí a dovezeno 113 tisíc souprav šatů a prádla." Při druhé cestě, v březnu 1938, ho přijal nejen prezident (Dr. Edvard Beneš), ale i ministři zahraničí (Dr. Kamil Krofta), školství (Dr. Emil Franke) a sociální péče (Ing. Jaromír Nečas). Na programu byly také návštěvy obou největších českých vysokých škol. Karlova univerzita mu udělila čestný doktorát filozofie, naší škole přišel za stejnou poctu z roku 1921 osobně poděkovat.

‹ Ilustrace z díla Georga Agricoly De re metallica, které Dr. Hoover přeložil z latiny do angličtiny

CYRIL PURKYNĚ

český přírodovědec, geolog a geomorfolog

* 27. 7. 1862, Praha – † 5. 4. 1937, Praha

- Profesor mineralogie a geologie na pražské české technice.
- Ředitel Státního geologického ústavu v Praze.
- Člen Masarykovy akademie práce.
- Člen Rumunské akademie věd.
- Čestný doktor Univerzity Karlovy v Praze – přírodní vědy.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1923 za rozvoj přírodních věd – mineralogie a geologie a jejich použití, dále byl oceněn jako zakladatel české geomorfologie.

FRANTIŠEK FARSKÝ

český zemědělský odborník

* 16. 2. 1846, Ruprechtice – † 23. 1. 1927, Praha

- Středoškolský profesor chemie, přírodních nauk a technologie.
- Ředitel České zemské hospodářské akademie.
- Spoluzakladatel české vědecké agrochemie.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1924 za průkopnické práce o významu chloru pro obilí a užívání koncentrovaných hnojiv. Dále za organizační vklad do zemědělského školství.

JAROSLAV GRÖGER

český inženýr

* 21. 4. 1849, Herálec v Čechách – † 10. 12. 1935

- Ředitel stavebního úřadu města Prahy.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1925 za zásluhy, které získal jako vynikající praktik a teoretik v oboru vodního a silničního stavitelství.

BEDŘICH PROCHÁZKA

český matematik

* 4. 7. 1855, Rakovník – † 3. 1. 1934, Praha

- Profesor deskriptivní geometrie Vysoké školy strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT.
- Dvorní rada, člen Královské české společnosti nauk a České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1925 za záslužnou činnost vědeckou i jako pedagogovi, který všechny své síly věnoval ve prospěch České vysoké školy technické v Praze i celého stavu technického.

ANTONÍN ŠVEHLA

český politik a státník

* 15. 4. 1873, Praha – † 12. 12. 1933, Praha

- Předseda vlády ČSR v letech 1922–1929 (s krátkou přestávkou v roce 1926).
- Ministr vnitra ČSR v letech 1918–1920.
- Předseda výkonného výboru České strany agrární, předseda Republikánské strany českého venkova, jeden z organizátorů a vůdců pražského převratu 28. 10. 1918.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1925 za zásluhy o povznesení českého zemědělství jak v ohledu kulturním, tak i odborném. Své vynikající organizační schopnosti a energii zároveň uplatnil i v každodenní praktické politice.

EMIL ZIMMLER

český technik

* 14. 11. 1863, Nymburk – † 31. 12. 1950, Nymburk

- Přednosta vodohospodářského odboru ministerstva veřejných prací.
- Člen Spolku českých architektů a inženýrů, člen a první předseda Masarykovy akademie práce, člen Národohospodářského ústavu České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění, člen Spolku Technického muzea, člen Technokratické společnosti.
- Komandér Řádu bílé orlice polské a rytíř Čestné legie.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1925 za podporu spolupráce vědy s praxí a organizaci vodohospodářských úřadů a hydrologického ústavu.

JOSEF FANTA
český architekt

* 7. 12. 1856, Sudoměřice u Tábora
† 20. 6. 1954, Praha

- Profesor starověké a starokřesťanské architektury na Vysoké škole architektury a pozemního stavitelství ČVUT v Praze.
- Zlatá medaile za návrh české expozice (v rámci pavilonu Rakouska-Uherska) na Světové výstavě v Paříži v roce 1900.
- Rytířský Řád Františka Josefa obdržel v roce 1906 za zásluhy o výstavbu studentské koleje na Novém Městě.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1926 za činnost výtvarnou v oboru veřejných, soukromých a pomníkových staveb a v oboru uměleckých řemesel.

Josef Fanta je jedním z nejvýznamnějších představitelů české secesní architektury, v níž navazoval na českou novorenesanční tradici 19. století. Jeho aktivity však byly mnohem širší: je znám i jako malíř, pedagog, designér, památkář i mecenáš. Za svůj dlouhý život (dožil se téměř devadesáti osmi let) vytvořil spoustu obdivuhodných staveb, které jsou dodnes ozdobou Prahy i dalších míst.
Po absolvování pražské reálky studoval na české technice v Praze inženýrské stavitelství (1873–1877). Po studiích nastoupil profesní dráhu, a to po boku uznávaného architekta a svého profesora Josefa Zítka, autora Národního divadla, Rudolfina a dalších významných stveb, jemuž se stal asistentem při stavbě Národního divadla.
V roce 1881 (po požáru divadla) přešel ze Zítkova ateliéru k další osobnosti tehdejší architektury – stal se asistentem Josefa Schulze na pražské české technice. Architekt Schulz byl tehdy pověřen rekonstrukcí Národního divadla. Fanta zde tentokrát navrhoval především interiéry, například výzdobu několika salonků. Je také autorem novorenesanční lampy – sloupu pouličního osvětlení, jenž dosud stojí před starou budovou Národního divadla.
Obdobně jako další osobnosti českého novoromantismu a secese, odjel architekt Fanta na studijní cesty do Itálie, kde se věnoval antické a renesanční architektuře. Inspiraci, kterou načerpal na jihu Evropy, uplatnil ve svých návrzích domů v Praze i na výzdobě významných budov architekta Schulze, např. Rudolfina či Národního muzea.
Jméno architekta Fanty je ponejvíce spojováno se dvěma stavbami – vstupní budovou hlavního nádraží v Praze a Průmyslovým palácem na pražském Výstavišti.
Projekt architekta Fanty, s nímž vyhrál soutěž na novou nádražní budovu (staré nádraží již kapacitně nezvládalo zvýšený provoz, potřebovalo modernizaci a další prostory), budil u avantgardních projektantů zprvu rozpaky, neboť secesní styl se jim jevil zastaralý. Stavba, která trvala více než dva roky, však ohromila svou monumentalitou a výzdobou a stala se naší největší secesní památkou. Obrazy, sochy, nádherná barevnost – i dnes bohatě zdobené prostory silně působí na cestovatele (původní odbavovací hala, dnes tzv. Fantova restaurace, prošla náročnou rekonstrukcí a v lednu 2014 se opět zaskvěla v plné kráse). Návštěvníka ohromí nejen krásná kopule, ale i renovované znaky českých měst, kam se všude na konci 19. století cestovalo, kudy vedla dráha z Prahy.
Výčet známých a slavných staveb architekta Fanty je dlouhý. Jmenujme budovy ondřejovské

observatoře (projektoval dvě kopule a Fričovu vilu), dům Hlahol v Praze (ilustrace vlevo), Mohylu míru, která je památníkem bitvy u Slavkova či pražskou Hlávkovu kolej.
Obdobně jako secesní hl. nádraží (tehdy Nádraží Františka Josefa), i Fantův další projekt monumentální stavby – budova ministerstva obchodu na Františku (současné foto vpravo) – budil odborné diskuse. Objekt (projekt 1925–1926, stavba 1928–1932) ve stylu klasicizující pozdní secese připadal mnohým v té době zastaralý, takže si vysloužil kritiku i odsuzování v tisku. Historie však dala arch. Fantovi za pravdu a jeho budova je stále krásnou dominantou staroměstského vltavského nábřeží (dnes v něm sídlí Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR).
Svůj um a bohaté zkušenosti předával architekt Fanta nové generaci: stal se profesorem na české technice. Od roku 1918 byl členem České akademie věd a umění.
Profesor Fanta je pohřben na pražských Olšanech pod náhrobkem, který si sám navrhl. Jeho hrob v rámci Projektu adopce významných hrobů „adoptovalo“ v roce 2014 ČVUT v Praze.

‹ Arch. Fanta se stal průkopníkem secesní architektury – projekt secesního domu Hlaholu na vltavském nábřeží (ze sbírek Národního technického muzea).

› Budova ministerstva obchodu (dnes Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR) v Praze na Starém Městě, (projekt arch. Fanty z let 1925–1926, stavba 1928–1932)

JOSEF JAN FRIČ

český astronom, konstruktér a průmyslník

* 12. 3. 1861, Paříž – † 10. 9. 1945, Praha

- Spoluzakladatel továrny jemné mechaniky.
- Budoval soukromou astronomickou observatoř v Ondřejově.
- Předseda Národohospodářského ústavu České akademie věd a umění.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1927 jako vynikajícímu astronomovi a konstruktérovi.

JAN VLADIMÍR HRÁSKÝ

český technik, hydrolog, balneolog

* 22. 4. 1857, Babule, Polsko
† 12. 4. 1939, Poděbrady

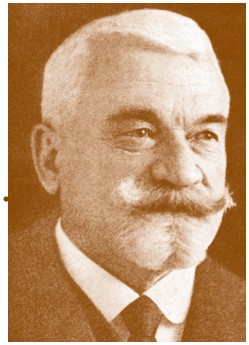
- Profesor kulturního inženýrství, vodárenství a stokování měst na Vysoké škole inženýrského stavitelství ČVUT v Praze.
- Člen státní rady zdravotní, železniční a silniční, člen Patentního soudu, čestný člen Spolku architektů a inženýrů Království českého, čestný člen Československé akademie zemědělské a člen Spolku jugoslavskich techničarja v Pragi.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1927 za záslužnou teoretickou i praktickou práci v oboru vodohospodářském a za rozvoj vysokého technického školství.

VÁCLAV ROŠTLAPIL

český architekt

* 29. 11. 1856, Zlonice
† 23. 11. 1930, Praha

- Architekt a projektant.
- Člen Spolku architektů a inženýrů Království českého, od roku 1923 předseda umělecké komise Jednoty pro dostavění chrámu sv. Víta.
- V roce 1898 vyznamenán rytířským křížem Řádu císaře Františka Josefa.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1927 jako přednímu českému architektovi a projektantovi za celoživotní práci.



V jedné jím projektované budově se rozhoduje o zásadních otázkách života občanů naší země, v jiné – neméně proslavené – se lidé léčí a nacházejí cestu zpět do běžného života. Jak budova Strakovy akademie na malostranském vltavském nábřeží, kde sídlí vláda České republiky, tak objekt Ústavu pro choromyslné v Bohnicích (dnes Psychiatrická nemocnice Bohnice) jsou stavbami, které jsou městskou dominantou a jejich význam roste s časem.
Václav Roštlapil, jehož rodina pocházela z východočeského Kostelce nad Orlicí, studoval inženýrské stavitelství na české technice v Praze od roku 1874 do roku 1879, vzdělání si doplnil i dalším studiem architektury na vídeňské akademii (1881–1884). Za své studijní výsledky byl odměněn nejen císařskou medailí, ale pro jeho profesní kariéru snad ještě významnějším cestovním stipendiem, díky němuž mohl podniknout zahraniční studijní cesty.
Na počátku 90. let se usadil v Praze, kde byla realizována většina jeho staveb, které díky své kráse a reprezentativní honosnosti dodnes stojí za pozornost.
V roce 1890 získal ocenění za návrh novobarokní budovy Akademie hraběte Straky v Praze, sídlo dnešní české vlády. Název Strakově akademii dal císařský tajný rada hrabě Jan Petr Straka z Nedabylic (starý český vladycký rod

z východních Čech), jenž v roce 1710 odkázal svůj majetek ve prospěch zřízení nadace pro vzdělávání mládeže. Na naplnění hraběcí závěti si však stipendisté museli počkat – vzdělávací ústav byl postaven až na konci 19. století: akademie byla otevřena roku 1897 v reprezentativní novobarokní budově navržené Václavem Roštlapilem. Na tehdejší dobu byla pro studenty luxusním zázemím. Její stavba probíhala v letech 1891–1896, náklady spojené s výstavbou prý přesáhly milion tehdejších korun.
Z let 1897 až 1903 pochází Roštlapilův návrh budovy Akademie výtvarných umění v Praze-Letné, postavené v secesním slohu. Objekt, jenž byl v roce 1998 kompletně rekonstruován, je registrovanou kulturní památkou.
Podle projektu architekta Roštlapila byla postavena nejen již zmíněná psychiatrická léčebna v Praze-Bohnicích, ale obdobný ústav ve Vídni. Jeho architektonické návrhy zahrnují nejen reprezentativní budovy pro vzdělávací a lékařské účely. Prováděl např. adaptace Rudolfina pro potřeby parlamentu, realizoval soukromé i veřejné zakázky v Kostelci nad Orlicí a dalších místech.

‹ Václav Roštlapil ve své práci navazoval zejména na pozdní renesanci a baroko. Na obrázku „rukopis“ San Marco (ze sbírek Národního technického muzea).

KAMIL HILBERT

český architekt

* 12. 2. 1869, Louny – † 25. 6. 1933, Praha

- Soukromý stavitel a architekt, vedoucí stavitel Svatovítského chrámu.
- Řádný člen České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění, člen Sdružení architektů SVU Mánes, člen Památkové rady ve Vídni.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1929 za celoživotní dílo v oboru architektury s přihlédnutím na dostavbu Svatovítského chrámu.

AUREL STODOLA

švýcarský fyzik slovenské národnosti

* 10. 5. 1859, Liptovský Mikuláš
† 25. 12. 1942, Curych

- Profesor v oboru parních a spalovacích motorů, termodynamiky a regulátorů na Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) v Curychu.
- Člen korespondent Academie royale des sciences.
- V roce 1908 mu byla udělena Grashofova cena, nejvyšší vyznamenání německých inženýrů, zlatá medaile Jamese Watta z roku 1940.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1929 za zásluhy o technické vědy, hlavně v oboru parních turbin a v odvětvích s nimi úzce souvisejícími.

MICHAEL (MICHAJLO) IDVORSKY PUPIN

americký fyzik a vynálezce srbského původu

* 4. 10. 1858, Idvor (dnešní Srbsko)
† 12. 3. 1935, New York

- Profesor matematické fyziky na Columbijské univerzitě v New Yorku.
- President of the New York Electrical Society, člen Akademií věd Francie a Srbska.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1928 jako mimořádné ocenění mezinárodně uznávaného vědce a odborníka na poli slaboproudé elektrotechniky.

Narodil se 9. října 1845 v Idvoru, malé srbské vesnici v provincii Banat severně od Bělehradu. Oba rodiče byli negramotní, matka Olympladia však dobře znala Písmo i životy svatých; její syn proto už od útlého dětství věděl, co je správné a co hodné odsouzení. Vybaven základním vzděláním z vesnické školy svého rodiště pokračoval ve studiu v Pančevu a dva roky u nás v Praze (1872–1874). Po smrti otce (1874) emigroval – prý doslova s prázdnou kapsou – do USA. Aby získal prostředky na obživu, pomáhal v továrnách a při sezonních pracích v zemědělství. A protože chtěl jít na univerzitu, učil se v každé volné chvíli historii i jazyky, kromě angličtiny také latinsky a řecky.
Tvrdá práce přinesla zasloužený úspěch. Na newyorské Columbijské univerzitě, kterou se rozhodl vystudovat, nejenže složil zkoušky přijímací (1879), ale s vynikajícím prospěchem i všechny ostatní. Rok 1883 byl dvojnásobně šťastný: Jednak univerzitu s vyznamenáním ukončil, jednak se stal americkým občanem. Další léta pokračoval jako postgraduální student matematické fyziky a fyzikální chemie na univerzitách v Cambridgi a v Berlíně u profesorů Heinricha Hertze a Hermanna Helmholtze. Když se v roce 1889 vrátil s diplomem doktora filozofie do New Yorku, nabídla mu jeho alma mater na nově založené

› Rentgenogram zhotovený Pupinem v roce 1896

katedře elektrotechnického inženýrství místo asistenta.
Na jaře 1896 se začal zabývat možnostmi využití paprsků X, objevených koncem roku 1895 Wilhelmem Conradem Röntgenem, pro diagnostické i léčebné účely. Krátce potom dostal velice těžký zánět plic. Sám sice nemoc překonal, manželka, která ho ošetřovala, však stejnému onemocnění podlehla. Přestože mezi experimenty s rentgenovým zářením a nemocí žádná souvislost zřejmě

nebyla, po manželčině smrti Pupin už ve výzkumu vlastností nových paprsků nikdy nepokračoval.
V letech 1901–1930 byl na Columbijské univerzitě řádným profesorem matematické fyziky, od roku 1931 až do své smrti profesorem emeritním.
Vědecké objevy a udělené patenty však nejsou to jediné, co si zaslouží obdiv a uznání. Pupin byl i výborný řečník, filozof, literát a vlastenec, který nikdy nezapomněl, že má své kořeny na Balkáně. Když se v Paříži po první světové válce konala konference vítězných mocností, byl poradcem jihoslovanské delegace a nemalou měrou se zasloužil o řešení problematiky nástupnických států po Rakousku-Uhersku.
Michael Pupin, jeden z nejvýznamnějších vědců americké historie, zemřel 12. března 1935 v New Yorku na selhání ledvin.

Čím se zapsal do dějin vědy a techniky přelomu devatenáctého a dvacátého století

- Nejenže v USA zhotovil první rentgenový snímek (leden 1896), ale ukázal také, že expoziční dobu k získání stínových obrazů lze významně zkrátit pomocí zesilovací (fluorescenční) fólie (únor–duben 1896). Je-li fólie přiložena svou citlivou vrstvou k filmu, pak na emulzi působí jednak rentgenové záření objektem přímo prošlé, jednak fluorescenční záření, které vzniká ve fólii.
- Vynález pupinování – metody zvýšení indukčnosti telekomunikačních vedení. Princip vycházel z teorie (podmínky pro šíření elektromagnetického signálu bez zkreslení), kterou 3. června 1887 publikoval v časopise Electrician anglický matematik a fyzik Oliver Heaviside (1850–1925).
- Vynález Sonaru (sound navigation and ranging), zařízení ke zjištění polohy nepřátelských ponorek v Atlantiku během I. světové války; je používán k ultrazvukové lokaci i jiných objektů pod vodní hladinou, např. hejna ryb, mořského nebo říčního dna aj.
- V USA mu bylo uděleno 24 patentů z oblasti slaboproudé elektrotechniky; ve všech případech šlo o vynálezy s dalekosáhlým praktickým využitím.
- Z více než sedmi desítek Pupinových odborných prací jsou nejčastěji citovány články On Electrical Resonance, On Long Electrical Waves, Wave Transmission Over Cables.
- Kromě odborných prací napsal také monografie *From Immigrant to Inventor* (1923), *The New Reformation* (1927), *Romance of the Machine* (1930).

Členství a funkce ve vědeckých institucích

President of the New York Electrical Society, President of the Institute of Radio Engineers, President of the American Institute of Electrical Engineers, Chairman of the Section of Astronomy, Physics, and Chemistry of the New York Academy of Sciences, Member of the Council of the American Physical Society, Member of the American Mathematical Society, Member of the American Philosophical Society, Fellow of the American Association for Advancement of Science, President of the Serbian National Defense Council of America, Member of the French Academy of Science, Member of the Serbian Academy od Sciences.

Medaile, ceny a vyznamenání

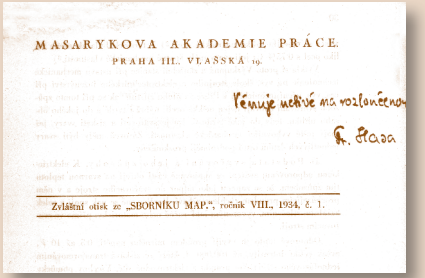
Elliot Cresson Medal of the Franklin Institute, Hobort Prize of the French Academy, Edison Medal of the American Institute of Electrical Engineers, Medal of Honor of the Radio Institute of America, Gold Medal of the American Institute of Social Sciences, Washington Award of the Western Society of Engineers, John Fritz Gold Medal.
Jméno Pupin bylo připsáno i k jednomu z kráterů na mapě Měsíce.

FRANTIŠEK HASA

český technik

* 4. 2. 1863, Stínava u Prostějova
† 27. 3. 1945, Mníšek pod Brdy

- Profesor mechanické technologie na Vysoké škole strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT v Praze.
- Člen Masarykovy akademie práce, člen Čs. akademie věd a umění, čestný člen Comité international de l'organisation scientifique, čestný předseda Čs. komitétu pro vědeckou organizaci.
- Komandérský kříž Řádu Polonia Restituta (tj. obnovené Polsko, založen 1921 a v roce 1944 obnoven).
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1930 za přínos k rozvoji mechanické technologie a za nezanedbatelný přínos k rozvoji vysokého školství.


MASARYKOVA AKADEMIE PRÁCE.
PRAHA III., VLAŠSKÁ 19.

Věnuje uctivě na vzpomínku

F. Hasa

Zvláštní otisk ze „SBORNÍKU MAP.", ročník VIII., 1934, č. 1.

KAREL ANDRLÍK

český chemik

* 24. 8.1861, Drahonice u Strakonic
† 16. 7. 1931, Drahonice u Strakonic

- Profesor cukrovarnictví a technologie paliv, svítiv a vody na Vysoké škole chemicko-technologického inženýrství ČVUT v Praze.
- Člen České společnosti chemické, mimořádný člen Královské české společnosti nauk, člen Masarykovy akademie práce.
- Zlatá medaile Société des chimistes de sucrerie et de destillerie de France et des colonies.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1931 za zásluhy o cukrovarnictví, zejména však o cukrovarnickou analytiku.

FRANTIŠEK ŠTĚRBA

český technik, cukrovarnický odborník

* 26. 2. 1865, Praha – † 18. 10. 1951, Praha

- Vrchní ředitel cukrovarů v Pečkách, Českém Brodě, v Úvalech a ve Velimi.
- Člen Ústředního spolku československého průmyslu cukrovarnického, člen Masarykovy akademie práce, předseda Východočeského spolku cukrovarnického, člen Svazu československých průmyslníků, člen Ústavu pro podporu průmyslu při Obchodní a živnostenské komoře, člen Komitétu pro odpadní vody a člen kuratoria Výzkumného ústavu cukrovarnického.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1932 za zásluhy o obor cukrovarnický, kterému věnoval stejnou péči jako oboru strojnickému a elektrotechnickému.

KAREL NOVÁK

český technik

* 31. 8. 1867, Nové Benátky u Mladé Boleslavi
† 11. 11. 1941, Praha

- Profesor stavby elektrických strojů na Vysoké škole strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT v Praze.
- Čestný člen Elektrotechnického svazu československého (ESČ); jeden ze zakladatelů Elektrotechnického spolku, člen Masarykovy akademie práce.
- Vyznamenán Železným křížem II. třídy.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1934 za zásluhy, které získal činností praktickou, vědeckou a učitelskou v oboru elektrotechniky.

JOSEF SUMEC

český technik

* 26. 8. 1867, Žalkovice u Kroměříže – † 9. 7. 1934, Brno

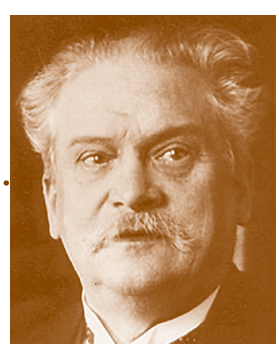
- Profesor elektrotechniky České vysoké školy technické v Brně.
- Člen odborného poradního kolegia Technisches Museum Wien, člen rakouské International Electrotechnical Commission (IEC), člen Société française de physique v Paříži, člen Illim. Eng. Society v Londýně, dopisující člen Královské české společnosti nauk v Praze.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1934 za zásluhy, které získal v oboru elektrotechniky doma i v cizině. Dále za rozsáhlou činnost vědeckou, praktickou i pedagogickou.

RUDOLF KŘÍŽENECKÝ

český architekt

* 28. 10. 1861, Zadar (území dnešního Chorvatska) – † 12. 3. 1939, Praha

- Profesor architektoniky starověku na ČVUT.
- Člen České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění.
- Nositel carského Řádu sv. Anny.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1932 za vynikají učitelskou práci na Vysoké škole architektury a pozemního stavitelství ČVUT i se zřetelem k jeho zásluhám o technický stav a o uznání jeho životního architektonického díla.



Narodil se 28. října 1861 v dalmatském Zadaru, tehdy hlavním městě nejjižnější země rakousko-uherského mocnářství, jeho život však patřil Praze; v ní také ve věku 78 let zemřel. Středoškolské vzdělání získal na Vyšší reálné škole v Ječné ulici (1871–1878), vysokoškolské na České vysoké škole technické (1878–1884). Jako absolvent odboru pozemního stavitelství pracoval zpočátku v různých projekčních kancelářích, např. v ateliéru vynikajícího českého architekta profesora Josefa Schulze. V roce 1892 se stal samostatným stavitelem.

„Mezi tou dobou jmenován byl řádným asistentem architektury na vysoké škole technické," sděluje děkan Vysoké školy architektury a pozemního stavitelství prof. Ing. Dr. R. Kukač akademickému senátu ČVUT v dopise datovaném 19. června 1931, „ve kteréž funkci setrval od roku 1887 až do 1903/4. V této době jeho učitelská činnost zabírá další a další vědní i umělecké obory na nejrůznějších školách. Tak nejdříve byl 15. listopadu 1899 habilitován na České vysoké škole technické jako soukromý docent nauky o architektonice tvarosloví a architektonické kompozici. V roce 1900 jmenován byl honorovaným docentem na odboru stavebního inženýrství, a to pro technické kreslení, a téhož roku ustanoven dekretem ministerstva kultu a vyučování docentem nauky o slohu při C. k. akademii umění v Praze. Konečně dne 22. března 1904 byl jmenován profesorem mimořádným a v roce 1910 profesorem řádným staveb pozemních k účelům zvláštním a od roku 1921 řádným profesorem architektoniky starověku na Českém vysokém učení technickém v Praze… V roce 1911/12 byl děkanem odboru stavebního inženýrství, v r. 1914/15, 1918/19 a 1922/23 děkanem Vysoké školy architektury a pozemního stavitelství a v r. 1925/26 rektorem Českého vysokého učení technického."

Jen samotný výčet návrhů, které zpracoval buď sám, nebo se na nich podílel, je pozoruhodný svým rozsahem i rozmanitostí.

K nejobdivovanějším patří uskutečněné projekty výstavby víceúčelové budovy občanské záložny (1899 až 1901) a evangelického chrámu v Přelouči (1903–1905), sanatoria v Praze Podolí (1910) – nyní Ústav pro péči o matku a dítě, tuberkulózního sanatoria Na Pleši v Brdech (1913) – nyní Odborný a léčebný ústav onkologie a pneumonie, úpravy Michnova letohrádku Amerika v Praze – nyní Muzeum české hudby s expozicí Antonína Dvořáka (1900–1901) a vnější absidiální části chrámu sv. Mikuláše na Starém Městě (1904).

V Přelouči dodnes vzpomínají na prof. Kříže-

neckého s vděčností: „Tehdejší Přeloučané vídali architekta Kříženeckého pohybovat se v bezprostředním i vzdáleném okolí města, odkud promýšlel umístění a polohu budoucího kostela za účelem nalezení nejvhodnějšího řešení panoramatu města. Chodil podle Labe, podél železniční trati, po silnicích vedoucích k městu a studoval vzdálené pohledy. Právě hmotou evangelického kostela se mu podařilo roztáhnout siluetu městského panoramatu. S potěšením je třeba konstatovat, že panoráma města Přelouče je majestátní a po sto letech zůstává ve své jedinečnosti nepředstiženo… Celkové náklady na stavbu kostelní budovy dosáhly 65 000 korun. Architekt Rudolf Kříženecký za vypracování detailních plánů přijal pouze režijní cenu 800 korun."

Jeho projekty získávaly vysoká odborná ocenění: z větších prací třeba Národní dům v Moravské Ostravě, pražská Městská spořitelna, Plodinová burza, střední školy v Hradci Králové, záložna v Poděbradech, Živnobanka v Praze, palác Společnosti národů v Ženevě, kostel v Lodži (na území, které tehdy patřilo k carskému Rusku) a další. Nechyběly ani pocty a uznání, např. členství v České akademii císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění nebo ruský Řád sv. Anny III. tř.

Na seznamu vědeckých a odborných prací prof. Kříženeckého je kromě článků v časopisech také studie *K. I. Diezenhofer a článkování architektonické letohrádku hraběte Michny a prelatury u sv. Mikuláše na Starém Městě pražském* (1899) a rukopis *Vývoj forem estetických na základě forem konstruktivních*.

V návrhu Vysoké školy architektury a pozemního stavitelství na udělení titulu čestného doktora technických věd prof. Kříženeckému je zvláště zdůrazněna „důkladná a poctivá pracovní metoda, kterou každý problém vyčerpává i do těch nejpodrobnějších a speciálních detailů… Lze říci, že jeho dílo přineslo české architektuře kladné hodnoty trvalé ceny, ať to byly práce rozsáhlé či sebenepatrnější umělecko-průmyslové… A přes tuto rozsáhlou vynikající činnost prakticky výtvarnou bylo jeho hlavní místo na škole architektury, kde jako učitel staral se vždy velmi svědomitě o svůj ústav, ovládaje podrobně svůj vědní obor ze staveb pro účely zvláštní neméně než svoji oblíbenou architektoniku starověku. Stejně odpovědně, jak dovedl pracovat na architektonických problémech, vychoval i řadu absolventů našich škol, jsa jim při tom vzorem i povahou a charakterem."

› Ústav pro péči o matku a dítě v Praze-Podolí byl postaven podle projektu arch. Kříženeckého. Stavba pro Pražské sanatorium (jeden z nejrenomovanějších léčebných ústavů v Evropě) byla dokončena během čtyř let a pro veřejnost otevřena 28. června 1914.

LEOPOLD ŠMILAUER

český technik

* 21. 2. 1862, Chotýšany u Benešova
† 27. 5. 1950, Praha

- Ředitel Československých státních drah v. v., docent udržování železničních staveb na české technice v Praze.
- Člen Masarykovy akademie práce, člen Spolku architektů a inženýrů v Království českém.
- Rytíř Řádu císaře Františka Josefa.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1934 jako projev nejvyšší pocty a uznání i vděčnosti za celoživotní práci vědeckou a technickou.

JOSEF BERTL

český technik, architekt a stavitel

* 6. 1. 1866, Soběslav u Tábora – † 30. 5. 1955, Praha

- Profesor pozemního stavitelství a nauky o stavebních hmotách na Vysoké škole architektury a pozemního stavitelství ČVUT v Praze.
- Člen Spolku architektů a inženýrů v Království českém v Praze, odborně technický člen Patentního soudu.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1935 za rozšíření oboru pozemní stavitelství a nauky o stavebních hmotách.

JOSEF PETŘÍK

český geodet a kartograf

* 22. 3. 1866, Praha – † 16. 5. 1944, Praha

- Profesor Vysoké školy speciálních nauk ČVUT.
- Předseda Masarykovy akademie práce, nositel francouzských vyznamenání Palmový řád Akademie věd a Rytíř čestné legie.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1935 jako jednomu z význačných zakladatelů geodetických nauk u nás, za mimořádné zásluhy o vědu a o vysoké učení technické.

LOUIS-EUGÈNE FAUCHER

generál francouzské armády

* 8. 10. 1874, Saivres, Francie – † 30. 3. 1964, Saint-Maixent, Francie

- Náčelník francouzské vojenské mise v ČSR v období mezi světovými válkami.
- Čestný člen Masarykovy akademie práce.
- Řád bílého lva I. třídy, francouzský válečný kříž, anglické vyznamenání Distinquished Service Order (DSO) a mnohé další.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1936 za zásluhy o československou brannou moc, o technické pokroky naší armády a republiky.

JOSEF JEDLIČKA

český technik

* 25. 7. 1868, Zbiroh u Rokycan – † 2. 1. 1938, Praha

- Profesor obecné nauky o strojích a mechanické technologie staviv na Vysoké škole inženýrského stavitelství při Českém vysokém učení technickém v Praze.
- Člen Masarykovy akademie práce.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1936 za záslužnou organizační činnost v oblasti českého průmyslového školství, za důsledné a cílevědomé spojení teorie a praxe při výchově technického dorostu.

JAN KOLÁŘ

český technik, obor mostní stavitelství

* 1. 4. 1868, Čivice (u Pardubic) – † 18. 4. 1958, Kácov nad Sázavou

- Profesor Vysoké školy inženýrského stavitelství ČVUT.
- Člen Masarykovy akademie práce, předseda Českého ústředního spolku učitelů vysokoškolských.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1936 jako vynikajícímu učiteli a výtečnému praktikovi a za zásluhy o vědu technickou.

EUGÈNE SCHNEIDER

francouzský průmyslník

* 29. 10. 1868, Creusot, Francie – † 1960, Paříž

- Vlastník firmy Schneider a spol., tehdejšího nejvlivnějšího průmyslového koncernu ve francouzském zbrojním a strojním průmyslu.

- Člen cechu města Londýna Worshipful Company of Blacksmiths.
- Zlatá medaile spolku Mining and Metallurgical Society of America, zlatá medaile Johna Fritéze od Národní inženýrské společnosti americké, zlatá Bessemerova medaile z roku 1930.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1936 jako hutnickému a strojnickému odborníkovi, výbornému organizátorovi a prozíravému národohospodáři.

KAREL ŠPAČEK

český technik

* 23. 5. 1866, Trněný Újezd u Karlštejna
† 22. 6. 1937, Praha

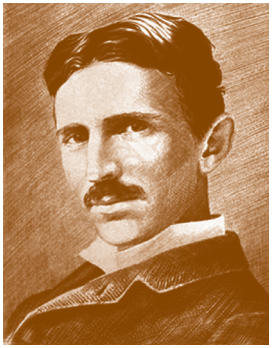
- Profesor stavitelství silničního, tunelového a železničního na Vysoké škole inženýrského stavitelství ČVUT v Praze.
- Člen Masarykovy akademie práce, člen Národní rady badatelské při České akademii věd a umění, člen Československého výzkumného a zkušebního svazu v Praze, člen Ústřední železniční rady, člen Patentního soudu, člen Silniční rady.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1936 jako ocenění práce badatelské a vědecko-literární, organizační i veřejné. Zasloužil se o České vysoké učení technické v Praze i o českou vědu a práci technickou.

NIKOLA TESLA

americký elektrotechnik srbského původu

* 10. 7. 1856, Smiljan (území dnešního Chorvatska) – † 7. 1. 1943, New York

- Vynálezce dvoufázového a trojfázového asynchronního motoru a vysokofrekvenčního generátoru.
- Autor více než 700 patentových přihlášek.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1936 jako vynikajícímu vědci a vynálezci světového významu.



Bylo to 10. července 1856, když se na faře ve Smiljanu v kraji zvaném Lika na úpatí Velebitu narodil srbskému pravoslavnému knězi Milutinu Teslovi a jeho ženě Djuce syn Nikola. Teslovi patřili k srbské komunitě žijící prý v této části Chorvatska už od bitvy na Kosově poli. Nikola měl sestry Angelinu, Milku a Maricu, všechny provdané za srbské duchovní, a bratra Dukeho, který však v patnácti letech zemřel. V roce 1863 přeložili Milutina Teslu do Gospiče. Tam vychodil Nikola obecnou školu a nižší reálku; vyšší stupeň absolvoval v Karlovaci. Stejně jako v Gospiči patřil i na karlovacké reálce k nejlepším žákům, potíže mu dělalo jenom kreslení. Když 24. července 1873 odmaturoval, měl se podle otcova přání stát knězem. Nejspíše by k tomu došlo, nebýt cholery, kterou tehdy onemocněl. Údajně ve dnech, kdy bylo synovi velmi zle, otec svůj úmysl změnil a Nikola, díky naději, že bude moci být technikem, těžkou nemoc šťastně překonal. Po roce odpočinku na horách se od zimního semestru 1875/1876 stal posluchačem Vysoké školy technické ve Štýrském Hradci.
První dva ročníky skončil s vynikajícím prospěchem, ve třetím však chodil spíš za školu než do ní. Konce jsou v takových případech

vždy stejné. Ani Teslovi nezbylo, než z techniky ve Štýrském Hradci odejít. Nějaký čas pracoval u jakéhosi mariborského inženýra, pak ho přátelé přesvědčili, že musí dostudovat. Rozhodl se pro Prahu.
O jeho pobytu u nás víme spolehlivě pouze to, že bydlel v ulici Ve Smečkách č. 13 a během letního semestru akademického roku 1879/1880 navštěvoval filozofickou fakultu Karlo-Ferdinandovy univerzity; v katalogu posluchačů byl veden pod pořadovým číslem 38. Měl zapsáno sedm hodin týdně, z toho dvě hodiny cvičení v experimentální fyzice u českého fyzika docenta Karla Domalípa. Měsíce nebo možná celý rok, kdy žil v Praze, patřily v jeho životě k těm klidnějším a šťastnějším. Zůstal u nás tak dlouho, dokud stačily peníze ušetřené v Mariboru. Pak přijal místo asistenta na uherském státním telegrafním úřadě v Budapešti.
I když v Čechách později už asi nikdy nebyl, Praha na něj nezapomněla. Jako vynikajícímu vědci a vynálezci světového významu mu České vysoké učení technické udělilo (v nepřítomnosti) k osmdesátým narozeninám za celoživotní dílo čestný doktorát věd technických.
První velké Teslovy objevy mají název vícefázový proud, otáčivé magnetické pole a motor na střídavý proud. Až do devadesátých let 19. století sloužil pro motorické účely výhradně proud stejnosměrný. Ve skutečnosti byl střídavý proud vyrobený generátorem nejdříve přeměněn pomocí komutátoru na stejnosměrný a po přivedení k motoru znovu kolektorem změněn na střídavý. To považoval Tesla za nepřirozené a energeticky nehospodárné; ze stejného důvodu prosazoval také dálkový rozvod střídavého proudu.
S nadějí, že všechny vynálezy rychle uplatní, odjel do Paříže k Edisonově Kontinentální společnosti. Pro svůj nápad tam našel sice pochopení, podpory se ale nedočkal. První motor na vícefázový střídavý proud nakonec postavil a vyzkoušel sám v létě 1883 ve Štrasburku, kam ho firma vyslala rekonstruovat elektrárnu. Protože ani pak nebyl o motor zájem, odjel hledat štěstí do New Yorku k Edisonovi.
Pracoval u něj ale jen krátce. Nejspíše proto, že se tak výjimečné osobnosti nedokázaly shodnout. A to dokonce ani když o čtvrt století později kandidovali oba géniové společně na udělení Nobelovy ceny. Tesla odmítl, s Edisonem se dělit nechtěl.
Aby mohl podnikat, potřeboval společníky s kapitálem. První pokus se jmenoval Tesla Arc Light Company. Společnost pro oblou-

› Pomník Nikoly Tesly byl odhalen 4. září 2014 v Praze-Dejvicích, jen pár kroků od areálu ČVUT. Jedná se o největší pomník světoznámého vědce Nikoly Tesly na světě s rozměry 6 x 3 x 3 metry. Jeho motivem je stylizovaný „výboj", tedy elektrický výboj jako hybná síla a základní kámen Teslových vynálezů a jako nástroj jeho proslulých prezentací.

NIKOLA TESLA
1856 - 1943

kové osvětlování sice dobře prosperovala a Tesla v ní svou činnost zhodnotil řadou patentů, výroba motorů na střídavý proud však zůstávala nesplněným snem až do vzniku Tesla Electric Company v dubnu 1887. Na podzim téhož roku měl Tesla své představy prakticky ověřeny, dal je patentovat a zároveň požádal o oficiální posouzení vynálezů přední americké odborníky. Výsledek byl zcela jednoznačný: indukční motory jsou spolehlivé a jejich výkon o nic horší, než mají motory na stejnosměrný proud.
V roce 1888 koupil od Tesly všechny patenty týkající se střídavých proudů George Westinghouse. Za pět let potom firma Westinghouse Electric and Manufacturing Company pomocí Teslových dvoufázových generátorů elektrifikovala chicagskou světovou výstavu a později jimi vybavila i elektrárnu na Niagarských vodopádech.
Koncem devatenáctého století žil Tesla výzkumem vlastností proudů vysoké frekvence. Zkonstruoval vysokofrekvenční transformátor, vysokofrekvenční generátory, žárovky a motory na vysokofrekvenční proud, vysokofrekvenční přístroje na výrobu ozonu, vodiče pro přenos proudů vysokých frekvencí; předpověděl, že vysokofrekvenční proudy mohou být využity jak v lékařství (k prohřívání orgánů lidského těla), tak pro bezdrátovou telegrafii nebo bezdrátové přenášení elektrické energie.
V roce 1895 Teslovu laboratoř i s celým vybavením zničil požár. Nenechal se ale zlomit a za několik měsíců vybudoval laboratoř novou. Zároveň začal s bezdrátovou telegrafií. První vysílací stanice (postavená nedaleko New Yorku) měla výšku 57,6 m a dosah 35 km, druhý vysílač (uvedený do provozu v Coloradu) dokonce 1000 km. Největším úspěchem byl však experiment, kdy elektrickou energií vyslanou do vzdálenosti čtyřiceti kilometrů rozsvítil 200 žárovek.
V roce 1939 ho při procházce newyorskými ulicemi srazil automobil. Od té doby byly jeho světem dva pokoje v třiatřicátém poschodí hotelu Newyorker na Manhattanu. Tam také v lednu 1943 zemřel. Ve světě elektrotechniky však bude žít dál. Nesmrtelnost mu zajistilo jeho velké dílo a od roku 1956 i rozhodnutí Mezinárodní komise pro míry v Paříži, která Teslovým jménem označila jednotku magnetické indukce.

ALOIS JAN ČENSKÝ

český stavitel a architekt

* 22. 6.1868, Beroun – † 29. 12. 1954, Praha

- Profesor pozemního stavitelství a nauky o stavebních hmotách na Vysoké škole inženýrského stavitelství ČVUT v Praze.
- Člen Masarykovy akademie práce, člen České akademie věd a umění, předseda Skupiny architektů při Spolku čs. inženýrů.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1937 za nezanedbatelný přínos v oblasti architektury a stavební konstrukce a za záslužnou pedagogickou činnost.

LÉON GUILLET

francouzský technik

* 11. 7. 1873, St. Nazaire, Francie – † 9. 5. 1946, Paříž

- Profesor metalurgie a metalografie na École centrale des arts et manufactures a na Conservatoire des arts et métiers v Paříži.
- Člen Královské akademie věd Francie, člen Nejvyššího poradního sboru pro technické a veřejné vyučování, zahraniční člen Masarykovy akademie práce.
- V roce 1932 mu byl udělen český Řád bílého lva II. třídy.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1937 za badatelské úspěchy v oblasti metalurgie a metalografie a za účinnou podporu čs. absolventům vysokých škol technických.

GABRIEL JIRSÍK

český technik

* 7. 12. 1866, Kopaniny u Čáslavi
† 22. 12. 1943, Slatiňany u Chrudimi

- Profesor pro lesní těžbu a dendrometrii na Vysoké škole zemědělského a lesního inženýrství ČVUT v Praze.
- Člen Masarykovy akademie práce, člen Československé akademie zemědělské, člen Ústřední jednoty čs. lesnictva a další.
- Srbský Řád sv. Sávy III. třídy.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1937 za zásluhy vědecké a za zásluhy o Vysokou školu zemědělského a lesního inženýrství ČVUT v Praze.

VÁCLAV ROSAM

český zemědělský odborník

* 14. 9. 1859, Benice u Neveklova
† 31. 12. 1945, Praha

- Ředitel školního závodu Vysoké školy zemědělského a lesnického inženýrství ČVUT v Uhříněvsi u Prahy.
- Dopisující člen Národohospodářského ústavu při České akademii císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění, člen České akademie zemědělské od roku 1924.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1937 jako ocenění práce v oboru zemědělském, kde byl známý jako propagátor uplatňování progresívních metod v zemědělství.

EDVARD BENEŠ

český sociolog, diplomat, politik

* 28. 5. 1884, Kožlany (u Rakovníka)
† 3. 9. 1948, Sezimovo Ústí

- Čestný profesor věd technických na Českém vysokém učení technickém v Praze, profesor Univerzity Karlovy.
- Prezident ČSR.
- Čestný doktorát obchodních věd mu byl udělen v roce 1938 za zásluhy o Vysokou školu obchodní ČVUT.

FRANTIŠEK JANEČEK

český technik, vynálezce a podnikatel

* 23. 1. 1878, Klášter nad Dědinou u Hradce Králové – † 4. 6. 1941, Praha

- Zakladatel výroby motocyklů a automobilů JAWA a Zbrojovky.
- Autor vynálezů z oboru elektrotechniky a mechaniky, např. obdržel patent na podzemní přívod proudu pro pouliční dráhy, dva patenty na velmi jednoduchou regulaci obloukové lampy, patent na optické nahrávání gramofonových desek a další.
- Autor šedesáti vojenských vynálezů, vědecky nejcennější je konstrukce balistického kyvadla na zkoušení citlivosti dělostřeleckých zapalovačů.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1938 za zásluhy o budování československého strojního průmyslu a za rozvoj technické vědy.

VOJTĚCH KAISLER

český technik, lesnický odborník

* 8. 1. 1870, Beroun – † 20. 7. 1943, Praha

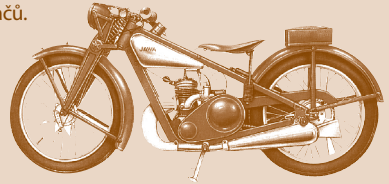
- Řádný profesor v oboru hrazení bystřin, lesních staveb inženýrských a základů lesnických nauk na Vysoké škole inženýrského stavitelství ČVUT v Praze a na Vysoké škole zemědělského a lesního inženýrství ČVUT v Praze.
- Člen Masarykovy akademie práce, člen České akademie zemědělské.
- Srbský Řád sv. Sávy III. třídy.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1938 jako vynikajícímu odborníkovi evropské úrovně v oboru hrazení bystřin a jednomu z hlavních budovatelů lesnického odboru Českého vysokého učení technického v Praze.

ANTONIO MUŇOZ

italský historik a restaurátor

* 14. 3. 1884, Řím – † 1960, Řím

- Profesor historie na univerzitě La Sapienza v Římě.
- Ředitel Sovraintendenza dei monumenti pro Řím a okolí.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1939 za celoživotní dílo se zvláštním zřetelem k jeho technické stránce.



MILNÍKY TECHNICKÉHO POKROKU DRUHÉ POLOVINY DVACÁTÉHO STOLETÍ

Druhá světová válka vedla k urychlení transformace *malé vědy* – výzkumu prováděného v malém měřítku několika izolovanými vědci, ve *velkou vědu*, která klade důraz na početné výzkumné týmy podporované vládou a velkými firmami.

Období po roce 1945 charakterizovala i skutečnost, že rozvoj techniky se mohl řadu let opírat o zásobu vědecko-technických poznatků, které za války nebylo možné uplatnit.

Polovodiče

Polovodiče mají na svém rodném listu rok 1933, kdy Michael Faraday zjistil, že existují látky, jejichž elektrický odpor se s růstem teploty nezvyšuje, tak jako je tomu u vodičů, ale naopak klesá.
Až do druhé světové války měly polovodiče jen malé využití, v elektronických přístrojích se používaly výhradně vakuové elektronky. K obratu došlo po vynálezu radaru, kde byly vakuové diody nahrazovány polovodičovými křemíkovými a germaniovými diodami.
Současné oblasti aplikací polovodivých materiálů jsou založeny na fyzikálních jevech, které vedly k třem velkým technickým vynálezům: usměrňovací jev→ polovodičová dioda, zesilovací jev → tranzistor, fotovoltaický jev → solární článek.
První Nobelovu cenu za výzkum polovodičů převzali v roce 1956 Američané John Bardeen, Walter Brattain a William Shockley, prozatím poslední ocenění za polovodiče udělil Nobelův výbor pro fyziku na konci dvacátého století Jacku Kilbymu, Herbertu Kroemerovi a Žoresu Alfjorovovi. Kilby ji dostal za vynález integrovaného obvodu, Alfjorov s Kroemerem za vývoj polovodičových heterostruktur pro ultrarychlou elektroniku a optoelektroniku.
Pro odborníky z jiných oblastí než polovodiče může být zajímavé, že svou první zahraniční stáž absolvoval Žores Alfjorov koncem padesátých let v Ústavu technické fyziky Československé akademie věd v oddělení polovodičů, vedeném tehdy světově uznávaným českým fyzikem Janem Taucem.

Počítače

Vývoj výpočetních systémů je členěn do tzv. počítačových generací charakterizovaných použitím stavebních prvků a obvodů, výkonovými parametry, druhy paměti aj. Nultou generaci (30. a 40. léta dvacátého století) reprezentovaly počítače s reléovými obvody, např. stroje německého inženýra Konráda Zuseho. U nás byl *samočinný počítač* tohoto typu (SAPO) dokončen v roce 1958. Na jeho konstrukci se významně podílel absolvent (1931) a pozdější (1948) docent ČVUT Antonín Svoboda, který po emigraci do USA v roce 1964 působil jako profesor na Kalifornské univerzitě v Los Angeles. Příkladem počítačů první generace (s elektronkovými obvody) vyráběných od poloviny 40. let do konce 50. let může být americký ENIAC, sovětský URAL 1 nebo náš EPOS 1. Na tom, že československý *elektronkový počítací stroj* byl uveden do provozu už v roce 1962, má opět zásluhu Antonín Svoboda. Druhou počítačovou generaci (od druhé poloviny 50. let do poloviny 60. let) tvořily stroje s tranzistorovými obvody. Typickými modely druhé generace byly americké počítače IBM 1401 a 7090 nebo sovětský MINSK 22, u nás EPOS 2 vyráběný pod značkou ZPA 601.
Do třetí generace (od první poloviny 60. let do konce 70. let) jsou zahrnovány počítače s monolitickými a hybridními integrovanými obvody jako řada IBM 360 nebo Siemens 4004; v Československu a ostatních zemích zastoupených v Jednotném systému elektronických počítačů to byla řada JSEP-R1. Jako přechod mezi třetí a čtvrtou generací se někdy uvádí také tříapůltá generace – zdokonalená řada počítačů třetí generace s vyšší hustotou prvků v integrovaných obvodech a operační rychlostí až několik set tisíc operací za sekundu. Čtvrtá generace (od konce 70. let) zahrnuje počítače, u kterých je celý řídicí procesor s jeho lokální pamětí uložen v jediném malém integrovaném obvodě. Kolem roku 1980 se objevují na trhu také první mikropočítače (osobní počítače).

Laser
Zesílení světla nebo mikrovln pomocí stimulované emise záření je podstatou zařízení, která známe pod názvem laser *(Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation)* nebo maser *(Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation)*. Oba tyto zdroje elektromagnetického záření fungují na stejném principu, odlišná je pouze frekvenční oblast vystupujícího záření (a samozřejmě i technologické detaily).
Stimulovanou emisi záření předpověděl sice už v roce 1917 Albert Einstein, na publikacích obsahujících teorii i experimentální ověření tohoto jevu jsou však letopočty alespoň o tři desetiletí pozdější. K fyzikům, kteří mají o rozvoj této disciplíny největší zásluhy, patří i častí hosté ČVUT v Praze, laureáti Nobelovy ceny za fyziku v roce 1964 Alexandr Michajlovič Prochorov a jeho žák Nikolaj Gennadijevič Basov. V této souvislosti si zaslouží připomenout, že na Katedře fyzikální elektroniky FJFI se podařilo zkonstruovat laboratorní rubínový laser (první v Československu) už roku 1964!
Široké spektrum aplikací laserového záření je důsledkem jeho vlastností: Šíří se přímočaře s minimální rozbíhavostí, může přenášet informace na obrovské vzdálenosti, nachází uplatnění při konstrukci dálkoměrů, nivelačních přístrojů, zabezpečovacích systémů apod. Je koherentní, čehož se využívá např. při tvorbě hologramů. Energie záření se při interakci s prostředím mění na teplo; svazky laserových paprsků se hodí k řezání, vrtání, sváření a povrchovému kalení různých materiálů. Může být generováno jako velmi krátké a zároveň vysoce energetické světelné impulzy umožňující studium extrémně rychlých dějů a přesné měření času a vzdáleností. V medicíně slouží k léčebným postupům v takových oborech, jako je oftalmologie, chirurgie (včetně plastické), dermatologie, gynekologie nebo stomatologie.

Internet
Myšlenka vytvořit komunikační síť, která by propojovala nejdůležitější akademické, vládní a strategické počítače, byla poprvé realizována v roce 1969 americkou grantovou agenturou *Advanced Research Projects Agency*. Základem sítě ARPANET byly počítače na čtyřech amerických univerzitách (University of California Los Angeles, Stanford Research Institute, University of California Santa Barbara, University of Utah). V roce 1973 pronikl ARPANET do Evropy. První československou institucí, napojenou oficiálně na internet, se stalo 13. února 1992 České vysoké učení technické v Praze.

Mobilní telefon
Mobilní radiotelefonní zařízení pro veřejnost byla uvedena na trh (a montována do automobilů) v červnu 1946 v USA. U nás je mobilní síť dnešního standardu GSM v provozu od roku 1996.

Supravodivost
Jev vymizení elektrického odporu je sice známý už od roku 1911, na uspokojivou teorii vysokoteplotní supravodivosti se však stále ještě čeká. Přesto je možné uvést řadu technických oblastí, kde se ztráta elektrického odporu za nízkých teplot již efektivně využívá: supravodivé magnety (supravodičem může protékat velký proud a vytvářet intenzívní magnetické pole, aniž při tom dochází k tepelným ztrátám), elektrické generátory, supravodivé kvantové detektory SQUIS *(Superconducting Quantum Interface Device)* – vysoce citlivá zařízení na měření změn magnetického pole, supravodivá levitace aj.

Optoelektronika
Základními aplikacemi této technické disciplíny, která se zabývá způsoby zpracování a praktického využití elektrických a optických signálů, jsou optické komunikace (vlnovodné,

atmosférické, kosmické), optická výpočetní technika (optická a holografická propojení součástek a prvků výpočetního systému a spínání), měřicí a automatizační technika (vysoce citlivé optické senzory), jednotky CD a DVD, zobrazovací technika (displeje), lékařské přístroje (např. laserový skalpel), ochrana dokumentů proti falšování (holografie).
Podle výpočtů provedených v Bellových laboratořích je teoreticky možné jedním optickým vláknem přenést za 1 sekundu současně 100 terabitů informací, tj. asi 20 miliard jednostránkových zpráv.

Technika v Československu po roce 1945

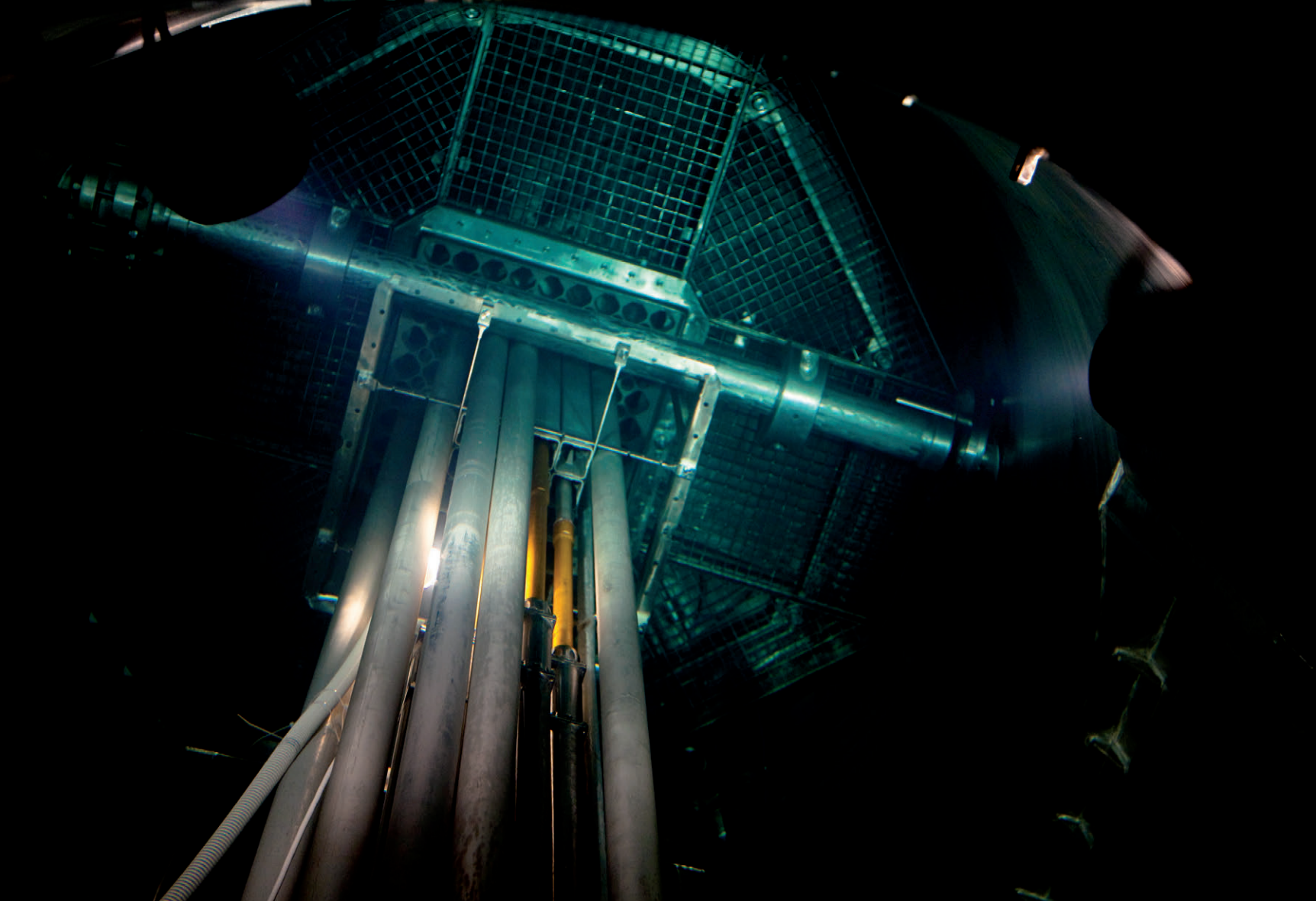
Poválečný technický rozvoj u nás významně ovlivnilo zejména vyvlastnění průmyslových podniků, centrálně řízená koncentrace průmyslu, vznik nekonkurenčního prostředí, orientace na země východního bloku a zároveň hospodářské embargo, omezení spolupráce a prostupnosti informací ze západoevropských zemí, přednostní budování těžkého průmyslu, *výhodné* dodávky velkých sérií výrobků na technicky méně náročné trhy, centrální rozhodování o zaměření výroby i o finančních prostředcích poskytovaných na její technickou obnovu, časté reorganizace řídících struktur a další. I za těchto podmínek měly ovšem východní i západní systémy organizace ekonomiky řadu společných rysů, např. koncentraci výrob do podniků s masovou produkcí, racionalizaci, snižování pracnosti, automatizaci, zavádění výpočetní techniky, chemizaci, industrializaci stavebnictví, lesnictví a zemědělství.

✶

Protože vědci, technici i lékaři pracují a ve své většině plní své povinnosti k národu bez ohledu na společenský systém, ve kterém žijí, udržela si česká technika dobré jméno i po druhé světové válce.
Pozoruhodných úspěchů bylo dosaženo např. při vývoji a exportu parních turbín, výkonných kovářských lisů a kompresorů pro naftovody. Československo se stalo jednou z mála zemí schopných participovat na rozvoji jaderného strojírenství a energetiky a s družicemi Magion vstoupilo mezi deset zemí kosmického výzkumu. Světový primát mělo české strojírenství s bezvřetenovým a plně automatizovaným spřádáním i tryskovými tkalcovskými stavy. Vysokého uznání dosáhly malotirážní ofsetové stroje *Romayor* a *Dominant*, traktory *Zetor,* nákladní automobily *Tatra*, motocykly *Jawa 250,* pasivní radiolokátory *Kopáč*, *Ramona* a *Tamara*, elektronové mikroskopy *TESLA*.
S mezinárodním oceněním se může pochlubit také stavitelství, farmaceutický a chemický průmysl.
S jakými přístroji uskutečňovali čeští vědci a technici své výzkumné záměry v druhé polovině dvacátého století?

- Rentgenové aparatury Mikrometa I a II, vyráběné od poloviny padesátých let do roku 1967 v modřanské Chiraně, umožňovaly difrakční výzkum (stanovení struktury, fázového složení, texturní a tenzometrickou analýzu) krystalických materiálů.
- Výzkumné jaderné reaktory. První výzkumný reaktor VVR-S, dodaný z bývalého SSSR, byl spuštěn v Ústavu jaderného výzkumu roku 1957. Sloužil k výrobě izotopů, ozařování materiálů a k výzkumu v oblasti reaktorové fyziky. V letech 1987–1989 proběhla přestavba reaktoru VVR-S na *lehkovodní výzkumný reaktor LVR-15*, který je v současné době využíván pro neutronovou aktivační analýzu, výrobu a vývoj radiofarmaceutických preparátů, výrobu radiačně dopovaného křemíku, neutronovou difrakci, optiku, topografii, interferometrii, ozařovací servis aj.

S rozvojem jaderného programu zajistily naše průmyslové podniky i výrobu dalších výzkumných reaktorů, kritických souborů a zařízení: *Kritický soubor LR-0* v ÚJV (experimentální lehkovodní reaktor nulového výkonu) slouží např.



k experimentům v oblasti fyziky aktivní zóny a modelování neutronových polí energetických reaktorů.
Výzkumný reaktor ŠR-0 v Plzni (lehkovodní soubor nulového výkonu) provozovala plzeňská Škodovka v letech 1971–1992.
Školní reaktor VR-1 na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT byl poprvé uveden do svého *kritického stavu* v prosinci 1990. Nepotřebuje žádné nucené chlazení, jeho výkon, dosahující maximálně 5 kW, je odváděn prakticky neměřitelným přirozeným prouděním vody. Energie uvolňovaná při štěpení v aktivní zóně reaktoru není dále využívána. Spotřeba paliva je zanedbatelná, ročně se rozštěpí méně než 0,1 g uranu 235. Reaktor VR-1 byl prvním reaktorem na světě řízeným výhradně číslicovou technikou. Slouží vysokoškolské výuce reaktorové a neutronové fyziky, dozimetrie, jaderné bezpečnosti a systémů řízení jaderných zařízení.

- Betatrony (urychlovače elektronů). První zařízení vyvinutá ve Výzkumném ústavu pro vakuovou elektrotechniku (dnešní Ústav fyziky plazmatu AV ČR) byla uvedena do provozu v letech 1954 (energie elektronů 1,8 MeV), 1955 (2,5 MeV) a 1956 (15 MeV). Sériovou výrobu zajišťovaly zpočátku n. p. *Laboratorní přístroje*, později *Závody mechanizace a automatizace* v Ostrově nad Ohří. U terapeutických betatronů dosahovala energie elektronů 22 MeV. Model z roku 1956 byl na Světové výstavě EXPO 58 v Bruselu vyznamenán zlatou medailí.
- Elektrostatický urychlovač van de Graafova typu na 5 MV vyrobený Škodovými závody podle základní dokumentace ÚJV ČSAV.
- Iontový implantátor. První zařízení pro iontovou implantaci bylo u nás vybudované na FJFI ČVUT a uvedené do provozu počátkem roku 1974. Tento způsob vnášení žádoucích příměsí do tenkých vrstev pevných látek byl zpočátku využíván k implantaci donorů a akceptorů do polovodičů, později k modifikaci povrchových vlastností kovů (tvrdosti, adheze, odolnosti proti opotřebení, otěru a korozi).
- Mikrotrony MT 22 a BMT 25. Mikrotron MT 22, umožňující urychlit elektrony na energii 22 MeV, byl provozován v letech 1978–1989. V bezkomorovém mikrotronu BMT 25, jehož výstavba začala v roce 1990, lze získat elektrony s energiemi do 25 MeV. O vybudování univerzitního mikrotronového pracoviště se zasloužil zejména profesor ČVUT Čestmír Šimáně. Zpočátku byla mikrotronová laboratoř součástí FJFI, od roku 2003 je začleněna do *Oddělení urychlovačů Ústavu jaderné fyziky AV ČR*.
- Přístroje pro jadernou techniku a pro aplikace ionizujícího záření. První detektory radioaktivity byly u nás vyrobeny po druhé světové válce ve Fyzikálním ústavu Karlovy univerzity (jednotlivé Geigerovy- Müllerovy počítače) a ve Státním radiologickém ústavu. Od roku 1952 se vývoj přístrojů pro měření a detekci ionizujícího záření soustředil do *Výzkumného ústavu pro elektrotechnickou fyziku*. Po řadě organizačních změn vznikl v roce 1967 ve Zdibech u Prahy výzkumný ústav *TESLA-VÚ přístrojů jaderné techniky Přemyšlení*.
V ústavu byly vyvíjeny detektory ionizujícího záření (ionizační plynové i polovodičové, scintilační pevné i kapalné), přístroje pro radiační kontrolu pracovního a životního prostředí a pracovníků s radioaktivními látkami, přístroje pro aplikace radionuklidů v lékařství (in vivo měření akumulace radioaktivního jódu 131 ve štítné žláze, vyšetřování in vivo párových orgánů, měření in vitro odebraných vzorků). Dále zde vznikaly přístroje pro průmyslové aplikace radionuklidů (např. využití absorpce záření ke kontrole tlouštěk plechů), přístroje pro řízení jaderných reaktorů, zařízení pro prvkovou mikroanalýzu ve spojení s elektronovými mikroskopy. Byla zde soustředěna pozornost také na vývoj zařízení pro lokalizaci výbušnin v zavazadlech cestujících (neutrono-

vá aktivační analýza zjišťování obsahu dusíku ve výbušnině).
Roku 1994 byl ústav zrušen a jeho výrobní program převzaly v omezeném rozsahu menší soukromé organizace.

- Elektronové mikroskopy. Slavná tradice československé elektronové mikroskopie má na svém počátku v roce 1948 iniciativu profesora brněnské techniky Aleše Bláhy a jeho studentů Armina Delonga, Vladimíra Drahoše, Ladislava Zobače a technika-konstruktéra J. Speciálného. První mikroskop *TESLA BS 241* měl parametry srovnatelné s mikroskopem RCA od firmy *Radio Corporation of America*, používaným u nás tehdy v biologickém výzkumu. Od roku 1951 bylo tohoto přístroje vyrobeno v Brně celkem jedenáct kusů. Vylepšená verze, stolní elektronový mikroskop *TESLA BS 242*, se dostala v letech 1957–1975 na trh v 1300 kusech. Další přístroje a zařízení z *dílny* Armina Delonga jsou: transmisní elektronové mikroskopy TESLA BS 413, 513 a 613 (v letech 1964–1975 jich bylo vyrobeno 395 kusů), emisní elektronový mikroskop z let 1961–1964, umožňující i zrcadlovou a tunelovou mikroskopii, ultravakuový rastrovací elektronový mikroskop BS 350 (v letech 1976–1989 bylo vyrobeno 56 kusů), elektronový litograf pro výrobu masek integrovaných elektronických obvodů a diagnostický elektronový mikroskop pro testování integrovaných obvodů.
Zpočátku se elektronové mikroskopy vyráběly ve vědecké dílně, která vznikla jako součást národního podniku *TESLA Pardubice – závod Brno*. Další vývoj a výroba těchto zařízení jsou spojeny s *TESLOU Brno* a s *Ústavem přístrojové techniky* (ÚPT) - brněnskou výzkumnou a vývojovou institucí ČSAV, utvořenou v roce 1959 sloučením *Vývojových dílen ČSAV* (založeny 1953), *Laboratoře elektronové optiky ČSAV* (1954) a *Laboratoře průmyslové elektroniky ČSAV* (1955).
Po roce 1989 navázaly na brněnskou tradici elektronové mikroskopie ve svém výzkumném, vývojovém a výrobním programu *Ústav přístrojové techniky AV ČR* a dvě firmy, které se vytvořily z TESLY Brno. Další firma, převážně z řad bývalých zaměstnanců ÚPT, je orientována především na vývoj elektronově optických systémů různého zaměření.

- *Družice MAGION*, malé *MAGnetosférické* a *IONosférické družice*, vyrobené v České republice v akademickém *Ústavu fyziky atmosféry* a vypouštěné jako subdružice sovětských vědeckých družic. Jejich program, související s celosvětovým programem STEP *(Solar Terrestrial Energy Program)*, měl dva hlavní cíle: lépe poznat vazební mechanismy odpovědné za přenos energie a hmoty mezi jednotlivými oblastmi v soustavě Slunce-Země a zlepšit možnost předpovědi vlivu proměnných složek toku sluneční energie na prostředí v okolí Země, na technologické systémy v kosmu i na Zemi a na životní prostředí na zemském povrchu.
Družice MAGION o hmotnosti od 15 do 68 kg byly vypouštěny vždy jako součást družicových projektů současně s družicí hlavní, s níž vytvářely na dané dráze spolupracující dvojici. Souběžná měření ve dvou bodech prostoru umožnila rozlišovat mezi časovou a prostorovou složkou změn zkoumaných jevů a určovat rychlost pohybu časově proměnných struktur.
MAGION 1 startovala společně s družicí Interkosmos 18 dne 24. října 1978. V letech 1989, 1991, 1995 byly vypuštěny družice *MAGION 2, MAGION 3* a *MAGION 4*. Poslední družice, *MAGION 5*, se dostala na oběžnou dráhu 29. srpna 1996. Měla celkovou hmotnost 68, 5 kg, vnější rozměry za letu 1700 mm a 1080 mm, perigeum počáteční dráhy 1000 km a apogeum 20 000 km. Řízení družic a příjem telemetrických dat zajišťovali pracovníci Ústavu fyziky atmosféry ČSAV nebo AV ČR na observatoři v Panské Vsi u Dubé.

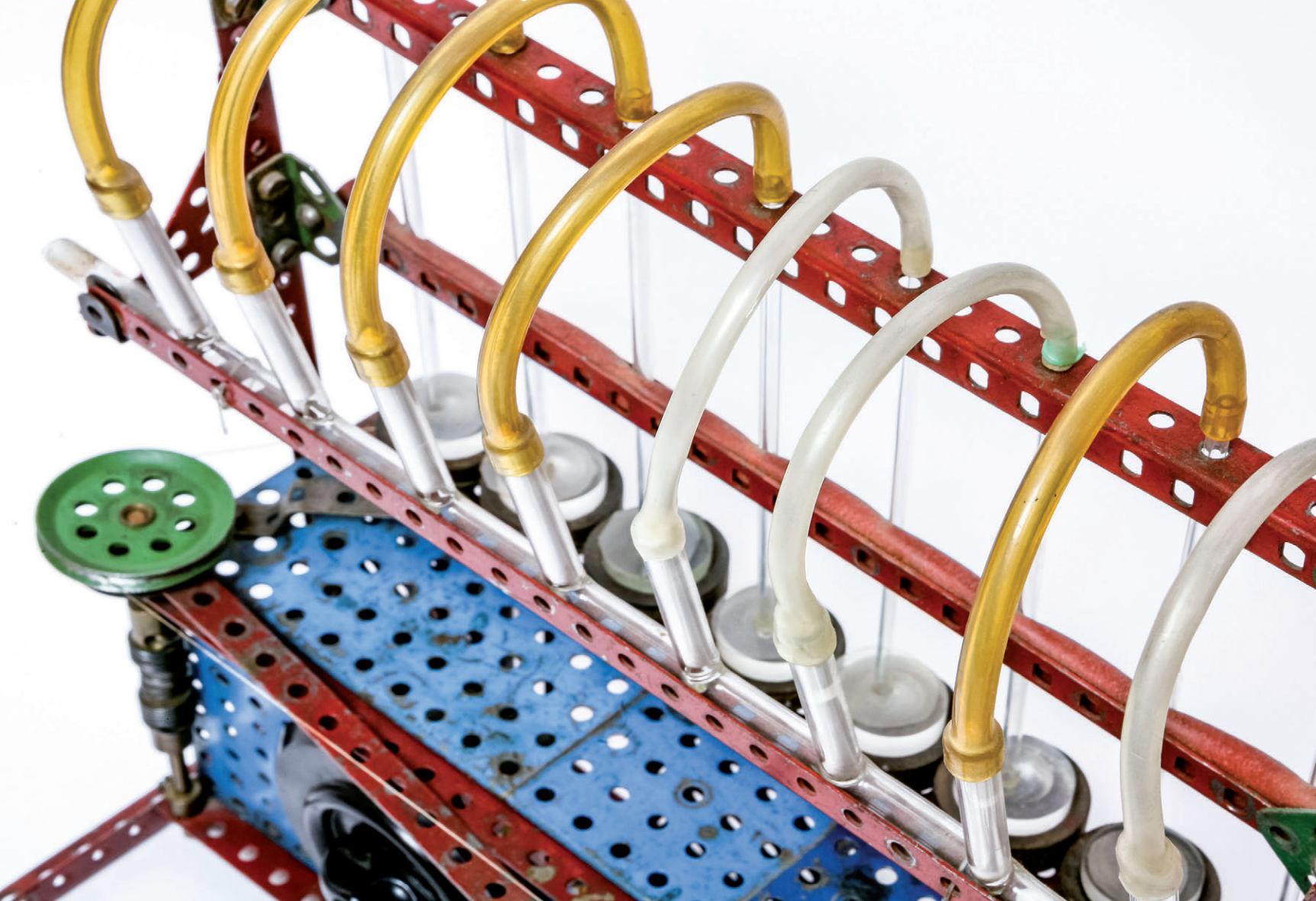
Možná největší dobrodiní, které dala ve dvacátém století česká věda lidstvu, jsou měkké *kontaktní čočky*, výsledek společné práce chemiků Otty Wichterleho a Drahoslava Líma a lékaře Maxmiliána Dreifuse.
Látku vhodnou na kontaktní čočky (polymer hydroxyethyl methakrylátu) syntetizoval v roce 1953 na Vysoké škole chemicko-technologické Wichterlův doktorand Drahoslav Lím, její biokompatibilitu ověřil na 1. lékařské fakultě Karlovy univerzity MUDr. Maxmilián Dreifus. První čočky se vyráběly polymeračním odléváním do jednoduchých uzavřených nádob, roku 1962 bylo zavedeno odstředivé lití. Tvar skleněných formiček a rychlost otáčení navrhl Wichterle, za chemickou stránku technologie odpovídal Lím. Spekulace o míře zásluh Wichterleho, Líma a Dreifuse nikomu neposlouží. Jedině spravedlivé je přiznat, že všechny tři hrdiny tohoto slavného příběhu české vědy obsadil osud do hlavních rolí.

*

Invenci našich techniků proslavily ve světě i dvě praktické věci, které počtem vyrobených exemplářů mají mezi jinými drobnými vynálezy usnadňujícími náš každodenní život jen málo konkurentů. První z nich uvedla na trh v roce 1950 českobudějovická firma Koh-i-noor pod názvem *verzatilka*. V této mechanické padací tužce byl oproti klasické tužce dřevěný obal nahrazen mnohem trvanlivějším obalem kovovým, který zajišťuje jak uchycení tuhy, tak její pohyb. Dodnes se vyrábí pro různé tloušťky a barvy tuh a obvykle je doplněna i ořezávátkem.
Druhý vynález, malá elektrická přenosná trouba s ohřevem shora, měl zpočátku (v letech 1953–1955) označení HUT (podle jmen konstruktéra Oldřicha Homuly a jeho spolupracovníků Uhera a Tyburece). Široká veřejnost ji však zná jako výrobek firmy *REMOS* (revize, elektro, montáže, opravy, servis). Do roku 1991 bylo *remosek* vyrobeno téměř tři miliony kusů, v současné době se většina produkce vyváží do zahraničí; kromě tradičních středoevropských trhů např. i do Velké Británie, USA, Kanady a Austrálie.

*

Převratné objevy ve fyzice pevných látek a jaderné fyzice našly v Československu počátkem padesátých let odezvu i ve vysokoškolské výuce; na Karlově univerzitě byly založeny *Matematicko-fyzikální fakulta* (1952) a F*akulta technické a jaderné fyziky* (1955). FTJF, která byla od akademického roku 1959/1960 převedena na ČVUT, vychovávala hned od počátku nejen specialisty jaderných profesí (jaderné fyziky, chemiky a inženýry), ale i technické fyziky – odborníky na pomezí univerzitního a inženýrského typu. Zasloužili se o to její zakladatelé, bývalí žáci a spolupracovníci světoznámých zahraničních fyziků a chemiků 20. století. František Běhounek pracoval v Paříži u Marie Curieové, Václav Petržílka v cambridgeské laboratoři vedené Ernstem Rutherfordem, Vladimír Majer u Györga Hevesyho a Čestmír Šimáně u Fréderica Joliota-Curieho.



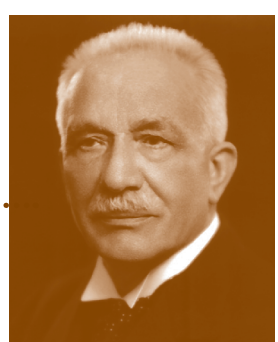
KLOKNERUV
USTAV HMOT A KONSTRUKC

FRANTIŠEK KLOKNER

český technik, zakladatel české betonářské školy

* 10. 11. 1872, Praha – † 8. 1. 1960, Praha

- Profesor ČVUT, obor statika speciálních konstrukcí pozemního stavitelství a železných staveb pozemních.
- Zakladatel a ředitel Výzkumného a zkušebního ústavu hmot a konstrukcí stavebních na ČVUT, člen České akademie věd a umění, ČSAV.
- Nositel Řádu belgické koruny.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1946 za vynikající činnost vědeckou, pedagogickou i odbornou a velké zásluhy o rozvoj vysokého technického školství.



Středoškolské vzdělání získal na karlínské reálce, po maturitě v září 1892 studoval na pražské české technice zároveň stavební i zemědělské inženýrství. Už během studia a později jako asistent prof. Josefa Šolína (1897–1899) si přivydělával u různých stavitelských firem; navrhoval např. železniční mosty na trati Vodňany – Prachatice nebo různá zařízení a přestavby ve firmě Fanta & Jireš. Téměř čtyři roky byl pak konstruktérem v mostárně První českomoravské továrny na stroje. Dalších sedm let (1902–1909) učil na průmyslové škole v Plzni stavební mechaniku, geodézii, konstrukční stavitelství a matematiku. V roce 1908 začal působit i na pražské české technice. Zpočátku byl suplentem paralelních přednášek o grafické statice a stavební mechanice, v roce 1909 se stal mimořádným profesorem, po osmi letech pak profesorem řádným. Kloknerovou doménou byly sice stavby ze železového betonu, železné konstrukce pozemních staveb, použití železového betonu k účelům vodních staveb, přednášel však také stavební mechaniku a statiku pozemních staveb. Kromě toho se budoucím stavebním inženýrům a architektům postaral o knihovnu a laboratoře pro praktická cvičení; díky jeho cílevědomému úsilí mělo České vysoké učení technické od roku 1921 Výzkumný a zkušební ústav hmot a konstrukcí stavebních. Většinu svých odborných prací uveřejnil v časopisech Zprávy spolku architektů a inženýrů, Technický obzor, Zentralblatt für das Gewebliche Unterrichtswesen, Beton und Eisen, Pivovarské listy, Stavitelské listy, Vynálezy a pokroky, Zprávy veřejné služby technické aj.

„Jednou z praktických otázek, kterou teoreticky důkladně zpracoval, je otázka vysokých továrních komínů," píše se v návrhu na udělení čestného doktorátu. „Špatný stav jejich stavby u nás zaviněný zejména zahraničními firmami, jež nastavěly mnoho komínů příliš slabých, ukázal se hromadnou katastrofou továrních komínů v severních Čechách při vichřici roku 1893… V oboru betonových staveb u nás tehdy novém záhy se zapracoval tak, že mohl v roce 1909 vydati společně s profesorem Fiedlerem první náš soustavný a souborný spis *Vyztužený beton, jeho upotřebení a výpočty hlavně k účelům pozemního stavitelství*… Má významné zásluhy na vydávání Technického průvodce. Sám nebo jako spoluautor uveřejnil v této příručce pojednání o sypkých hmotách, opěrných zdech a klenbách, o předmětu a postupu statických výpočtů, továrních komínech a stavbách ze železového betonu, redigoval svazky Nauka o pružnosti a pevnosti, Statika stavebních

konstrukcí, stavitelství vodní, mostní stavitelství, Tabulky konstant pevnosti a pružnosti dovolených namáhání a statických veličin.“ Pro své studenty napsal a nákladem odborných spolků posluchačů vydal učební texty *Železné stavby pozemní, Železový beton ve stavbách pozemních, Železový beton ve stavitelství vodním*. „Všímal si různých zajímavých a poučných zjevů na stavbách, zejména jejich poruch; býval volen za znalce v nesnadných případech, vypracoval velký počet posudků a uveřejnil z toho oboru články Zmírněte a omezte jízdu těžkými nákladními automobily v pražských ulicích, O některých stavebních nehodách, poučení ze stavebních nehod, O požáru Odkolkových mlýnů a o bezpečnosti staviv před ohněm… je také autorem řady hesel *Technického slovníku naučného* (beton, klenby, roztahoměry), *Ottovy encyklopedie* a *Československé vlastivědy*.“

Obsáhlý je také přehled Kloknerovy veřejné a spolkové aktivity. Již roku1898 byl starostou Spolku posluchačů inženýrství, více než dvacet let vykonával funkci jednatele nebo předsedy České matice technické, působil v Československé normalizační společnosti, v Masarykově akademii práce, v České akademii věd a umění, v American Society for Testing Materials aj. Na pražské technice byl členem zkušebních komisí, čestným členem Spolku posluchačů inženýrství, Československého betonářského spolku, Spolku inženýrů, děkanem odboru architektury (1917 až 1918), děkanem odboru stavebního inženýrství (1919–1920) a ve volebním období 1928–1929 rektorem ČVUT.

Návrh na čestný doktorát technických věd začal být na ČVUT projednáván v první polovině roku 1939. Než tuto poctu prof. Klokner převzal, uplynulo sedm let. Za stejnou dobu, v roce 1953, se dočkal dalšího vysokého uznání celoživotní práce – byl jmenován akademikem Československé akademie věd.

Různé názvy, stejný cíl

Návrh, aby „v zájmu pokroku teorie a praxe měla pražská technika ústav, který by se zabýval zkoušením staviv a stavebních konstrukcí z nich postavených,“ podal František Klokner poprvé v roce 1912. Přestože profesorský

sbor myšlenku svého kolegy tehdy podpořil a ani ministerstvo kultu a vyučování ve Vídni nebylo otevřeně proti, vyřizování se vleklo tak dlouho, až vypukla válka. Potom „na takové malichernosti, jako založení ústavu, nezbýval čas, chuť ani peníze," vzpomínal profesor Klokner. Úspěšně skončil teprve druhý pokus (24. února 1919), kdy o návrhu rozhodovalo Ministerstvo školství a národní osvěty ČSR. V roce 1920 bylo zřízení Výzkumného a zkušebního ústavu hmot a konstrukcí stavebních při ČVUT v Praze schváleno, na podzim 1921 ústav zahájil svou činnost. První vědeckovýzkumné pracoviště svého druhu v Československu a ve střední Evropě sídlilo zpočátku v prostorách techniky na Karlově náměstí, od roku 1935 je přestěhováno do budovy ČVUT v Dejvicích. Při pětasedmdesátinách (1947) svého zakladatele dostal ústav jméno Kloknerův, v roce 1953 se stal součástí Československé akademie věd a přejmenován na Ústav teoretické a aplikované mechaniky, za dalších deset let byl z ČSAV jako Stavební ústav opět „vrácen" na ČVUT. Bez ohledu na změny názvu se hlavní oblasti aktivit ústavu v oboru stavebnictví nemění. I v současném Kloknerově ústavu ČVUT je to věda, výzkum a vzdělávání.

‹ Momentky z historie: Výzkumný a zkušební ústav hmot a konstrukcí stavebních při ČVUT v Praze sídlil původně na Karlově náměstí (v r. 1935 se přestěhoval do areálu v Dejvicích). V roce 1947 dostal jméno svého zakladatele a pod „značkou" Kloknerův ústav ČVUT patří mezi úspěšná vědeckovýzkumná evropská pracoviště.

JOSEF HANUŠ

český analytický chemik

* 13. 1. 1872, Jilemnice – † 24. 12. 1955, Praha

- Profesor analytické chemie a potravinářské chemie Vysoké školy chemicko-technologického inženýrství ČVUT v Praze.
- Řádný člen Královské české společnosti nauk, člen Národní rady badatelské, člen Státní zdravotní rady, stálý člen Poradního sboru pro záležitosti potravinových náhražek při ministerstvu zdravotnictví a tělesné výchovy a další.
- Nositel Řádu práce.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1946 jako zakladateli analytické potravinářské chemie v Československu a zároveň jako ocenění dlouholeté pedagogické činnosti.

JAROSLAV PANTOFLÍČEK

český geodet a kartograf

* 25. 3. 1875, Telč – † 10. 1. 1951, Telč

- Profesor Vysoké školy inženýrského stavitelství ČVUT.
- Člen České akademie věd a umění, nositel francouzského Řádu čestné legie – hodnost důstojník.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1946 za zásluhy, které získal dlouholetou úspěšnou činností v praxi, ve vědě i jako vynikající pedagog a v neposlední řadě i za záslužnou činnost ve službách naší republiky, pro niž pracoval během první světové války.

KAREL SPÁLA

český technik

* 28. 1. 1875, Praha – † 8. 9. 1953, Praha

- Profesor nauky o pružnosti a pevnosti a součástí strojů pístových na Vysoké škole strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT v Praze.
- Člen komise pro druhou státní zkoušku odboru strojního na české technice v Praze.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1946 jako uznání jeho úspěšné činnosti na Vysoké škole strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT.

LUDVÍK ŠIMEK

český technik

* 19. 4. 1875, Praha – † 24. 10. 1945, Praha

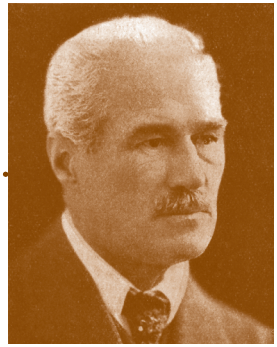
- Profesor teoretické a experimentální elektrotechniky na Vysoké škole strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT v Praze.
- Čestný člen Spolku českých elektrotechniků, člen strojního a elektrotechnického odboru Masarykovy akademii práce, člen Patentního úřadu a Elektrárenské rady.
- Předseda Čs. radioklubu od roku 1924.
- Čestný doktorát technických věd in memoriam mu byl udělen v roce 1946 za mimořádné zásluhy o rozvoj české elektrotechniky a za dlouholetou úspěšnou činnost na Vysoké škole strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT v Praze.

JAN ZÁHORSKÝ

český technik, obor stavební mechanika a mostní stavitelství

* 23. 7. 1872, Praha – † 22. 10. 1951, Praha

- Profesor Vysoké školy inženýrského stavitelství ČVUT.
- Poslanec Národního shromáždění ČSR v letech 1929–1935.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1946 za zásluhy o obor stavební mechaniky a mostního stavitelství a v neposlední řadě i za společenskou angažovanost ve prospěch Vysoké školy technické v Praze.



Po maturitě na malostranském gymnáziu v Praze se zapsal na Českou vysokou školu technickou, odbor inženýrské stavitelství (1891–1896). V letech 1897–1899 byl asistentem na katedře (stolici) mostního stavitelství, pak pracoval jako stavební adjunkt (1899–1902), později inženýr v mostním oddělení místodržitelství Království českého. (V roce 1906 se J. Záhorskému narodil syn Bohuš, vynikající český herec, člen Národního divadla.) Od roku 1907 svou odbornou kariéru znovu spojil s pražskou českou technikou. Zpočátku na ní – souběžně se státní službou – přednášel nauku o pružnosti a pevnosti, základy grafické statiky a stavební mechaniku. V říjnu 1909 se stal mimořádným profesorem stavební mechaniky a mostního stavitelství, v září 1917 profesorem řádným. Další dva roky vykonával funkci děkana odboru kulturního inženýrství. Po vzniku samostatného státu (od prosince 1918 do června 1919) jako rada ministerstva školství vedl odbor pro vysoké školství technické, dvě volební období (1929–1935) zasedal v Národním shromáždění (poslanec Československé strany národně socialistické) a v akademickém roce 1936–1937 byl děkanem Vysoké školy inženýrského stavitelství ČVUT.

Až do svého penzionování 28. 2. 1939 aktivně působil v řadě institucí, zkušebních a odborných komisích. Příkladem může být Masarykova akademie práce, Národní rada badatelská, Ústřední železniční rada, Státní elektrárenská rada, Komise pro tvorbu všeobecného dopravního plánu nebo Spolek posluchačů kulturního inženýrství.
Do historie českého inženýrství první poloviny dvacátého století se zapsal desítkami odborných článků v časopisech Zprávy spolku architektů a inženýrů a Technický obzor, patentem na konstrukci pilovitě ztužené stěny (využitým např. v roce 1920 při stavbě dnes již zbourané studentské kolonie na Letné) a takovými díly jako jezové mosty (nejznámější je z let 1900–1904 na Vltavě v Miřejovicích u Veltrus) a poklopové pohyblivé jezy na Chrudimce v Pardubicích u hydroelektrárny, na řece Ploučnici v České Lípě aj.
Návrh na udělení čestného doktorátu technických věd profesoru Záhorskému byl schválen 26. října 1939, slavnostní promoce se však konala až po válce – 3. července 1946.

GUSTAV ŠVAMBERG

český právník,
obor právo obchodní a směnečné

* 2. 8. 1880, Neveklov (býv. okr. Benešov)
† 24. 1. 1958, Praha

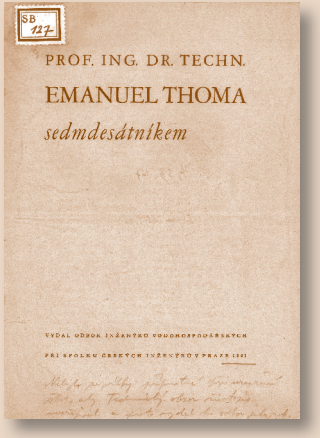
- Profesor právních věd na Vysoké škole obchodní ČVUT.
- Člen zákonodárného odboru ministerstva spravedlnosti ČSR; aktivně působil také v Jednotě pro vědy pojistné a v československé odbočce International Law Association.
- Čestný doktorát obchodních věd mu byl udělen v roce 1946 jako uznání vědecké a učitelské činnosti a zásluh o rozvoj našeho hospodářského školství, především Vysoké školy obchodní ve svazku Českého vysokého učení technického.

EMANUEL THOMA

český technik

* 26. 5. 1871, Radomice u Prahy
† 30. 8. 1961, Praha

- Řádný profesor nauk o melioraci na Vysoké škole inženýrského stavitelství a na Vysoké škole zemědělského a lesního inženýrství ČVUT v Praze.
- Člen Masarykovy akademie práce, člen Československé akademie zemědělské, čestný člen Spolku posluchačů kulturního inženýrství od roku 1912, odborně technický člen Patentního soudu.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1946 za vliv, který měl na vývoj kulturní techniky, na ocenění jejího významu pro stát a pro národní hospodářství, dále za osobní vliv na vytváření tradice v zaměření zemědělsko-technické práce.



Vzácný tisk k sedmdesátinám Emanuela Thomy vydal Odbor inženýrů vodohospodářských při Spolku českých inženýrů vlastním nákladem, neboť za druhé světové války při uzavření českých vysokých škol nesměl Technický obzor životopis oslavence uveřejnit.

EMIL VOTOČEK

zakladatel české organické chemie

* 5. 10. 1872, Hostinné nad Labem u Trutnova
† 11. 10. 1950, Praha

- Profesor obecné experimentální chemie na Vysoké škole chemicko-technologického inženýrství při Českém vysokém učení technickém v Praze.
- Člen Královské české společnosti nauk, člen České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění, člen Československé společnosti chemické.
- Čestný doktor vysokých škol v Brně, Padově, Nancy a na pařížské Sorbonně.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1946 za zásluhy o rozvoj chemie jako zakladateli české školy organické chemie, světově proslulému badateli v oboru chemie cukrů, který se stejně intenzivně zabýval analytickou chemií. Dále za záslužnou práci v České společnosti chemické a v International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC).

JAROSLAV HÝBL

český technik,
obor chladicí stroje a vodní motory

* 21. 4. 1882, Koldín (býv. okres Ústí nad Orlicí)
† 14. 8. 1950, Praha

- Profesor Vysoké školy strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT.

- Člen České akademie věd a umění, Masarykovy akademie práce, Československé národní rady badatelské, Spolku československých inženýrů, pařížského ústavu Institut international du froid.
- Jeho jméno nese pamětní medaile Fakulty strojní ČVUT.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1947 za vynikající činnost konstruktérskou, expertní, vědeckou, pedagogickou a za velké zásluhy o rozvoj Českého vysokého učení technického.

VÁCLAV KROUZA

český technik, obor všeobecné strojírenství, teorie a stavba strojů

* 14. 12. 1880, Kolín – † 15. 4. 1956, Praha

- Profesor Vysoké školy strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT.
- Člen Československé akademie věd.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1947 za zásluhy učitelské, vědecké a odborné a za povznesení Vysoké školy strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT.

ADOLF ŠUBRT

český technik

* 22. 12. 1882, Strážovice u Kyjova
† 28. 12. 1951, Praha

- Profesor elektrotechniky slabých proudů na Vysoké škole strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT v Praze.
- Odborně technický člen Patentního soudu, člen Elektrotechnického svazu československého (ESČ).
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1947 za zásluhy o rozvoj elektrotechnického průmyslu a elektrotechnického vysokého školství obzvláště.

FRANTIŠEK MODRÁČEK

český sociálně demokratický politik, publicista a novinář

* 8. 9. 1871, Habrovec (u Chrudimi)
† 23. 3. 1960, Praha

- Redaktor teoretického časopisu Akademie a týdeníku Socialistické listy, předseda Ústředního svazu družstev, člen Mezinárodního sociologického ústavu v Ženevě.
- Poslanec vídeňské Říšské rady, senátor za Československou sociální demokracii v letech 1925–1939.
- Čestný doktorát hospodářských věd mu byl udělen v roce 1948 za zásluhy v oboru sociálních věd a družstevnictví.

DMITRIJ IVANOVIČ BLOCHINCEV

sovětský teoretický fyzik

* 11. 1. 1908, Moskva – † 27. 1. 1979, Moskva

- Profesor teoretické fyziky na MGU (Moskovskij gosudarsrvennyj universitět), doktor fyzikálně-matematických věd.
- Člen korespondent AV SSSR a AV USSR, ředitel OIJI (Obědiňonnyj institut jaděrnych issledovanij) v Dubně u Moskvy.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1957 za zásluhy o rozvoj teoretické fyziky a jako významnému badateli v základním výzkumu jaderné fyziky, pod jehož vedením v OIJI pracovala řada československých fyziků; tím se zasloužil i o rozvoj jaderné fyziky a energetiky v naší zemi.

Středoškolské i vysokoškolské vzdělání získal v Moskvě na MPET (Moskovskij promyšlenno-ekonomičeskij technikum) a MGU. Původně se chtěl věnovat letectví a astronomii, v roce 1925 si dokonce dopisoval s Konstantinem Eduardovičem Ciolkovským, nakonec se však rozhodl pro fyziku.

Téhož roku (1930), kdy úspěšně absolvoval Fyzikální fakultu MGU, nastoupil pod vedením slavného Igora Jevgenjeviče Tamma, pozdějšího laureáta Nobelovy ceny za fyziku (1958), do vědecké přípravy. Soubor prací z teorie pevných látek, kvantově-mechanických vlastností kovů a polovodičů, který při obhajobě (1934) předložil jako disertační práci, uznala komise za tak výjimečný, že se místo kandidátem stal hned doktorem fyzikálně-matematických věd. Rok nato ho univerzita jmenovala profesorem teoretické fyziky. Své alma mater zůstal věrný až do konce života; přednášel, vedl aspiranty, inicioval vznik katedry teoretické jaderné fyziky (později ji také vedl), založil detašovaná pracoviště MGU a MIREA (Moskovskij institut radiotěchniki, elektroniki i avtomatiki) v Dubně. Začínajícím fyzikům se věnoval rovněž ve Fyzikálním ústavu AV SSSR (1935–1950).

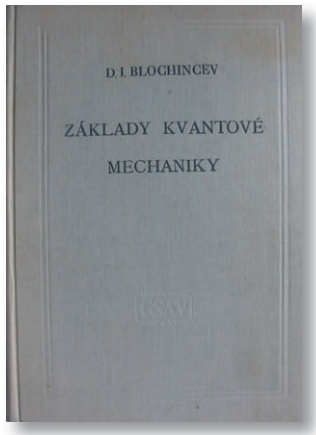
Za druhé světové války byla odborná aktivita D. I. Blochinceva zaměřena na výzkum sloužící obraně. Od roku 1947 přibyly do Blochincevova životopisu pojmy jaderný výzkum, jaderná energetika a nějaký čas, kdy byl pravou rukou Igora Vasiljeviče Kurčatova, i vývoj jaderných zbraní. Jeho hlavním oficiálním působištěm se na několik let (1950–1956) stal Obninsk, kde jako ředitel Fyzikálně-energetického institutu vedl kolektiv vědců zabývajících se fyzikálními aspekty projektu první atomové elektrárny.

Jaderná elektřina měla v SSSR premiéru uprostřed roku 1954. Spolehlivý provoz obninské elektrárny nejenže potvrdil správnost Blochincevovy koncepce (volbu typu reaktoru, výpočet základních parametrů), ale zároveň byl impulzem k vývoji nových reaktorů pro energetické účely i jako intenzivních zdrojů neutronů pro vědecké experimenty. První reaktor typu IBR (impulsnyj bystrodějstvujuščij reaktor IBR–30) zkonstruovaný podle Blochincevova návrhu začal být využíván v roce 1960, další (výkonnější IBR–2) o 17 let později. Oba patří Spojenému ústavu jaderných výzkumů v Dubně, kde D. I. Blochincev poslední třetinu svého života (1956–1979) pracoval; devět let vedl celý ústav, později Laboratoř teoretické fyziky.

D. I. Blochincev zemřel krátce po svých jedenasedmdesátinách. Jeho vědecké dílo významně obohatilo teoretickou a jadernou fyziku minulého století, jeho učebnice kvantové mechaniky je trvalou součástí základních fondů univerzitních

knihoven desítek zemí celého světa. Přispěl k rozvoji fyziky pevných látek, statistické fyziky, akustiky, fyziky reaktorů, jaderné energetiky, kvantové mechaniky, kvantové teorie pole a kvantové elektrodynamiky, fyziky vysokých energií a atomového jádra, filozofie a metodologie vědy. Byl vynikající organizátor, oblíbený učitel, svými kolegy ve vědeckém světě obdivovaný i jako básník a malíř. V seznamu téměř stovky jeho vědeckých prací jsou knižní díla *Základy kvantové mechaniky, Principiální otázky kvantové mechaniky, Prostor a čas v mikrosvětě, Akustika nehomogenního a pohybujícího se prostředí. Základy*, které začal připravovat už v roce 1934 na Moskevské státní univerzitě, byly vlastně vůbec první vysokoškolskou učebnicí kvantové mechaniky. Mnohokrát vyšly nejen rusky, ale i v dalších devíti jazycích; česká verze je k dispozici už od roku 1956.

Uznání a ocenění zásluh: Byl členem korespondentem Akademie věd SSSR a AV Ukrajinské SSR, laureátem Stalinovy ceny (1952), Leninovy ceny (1957) a Státní ceny SSSR (1971), nositelem vysokých vyznamenání, medailí a řádů udělených doma i v cizině, členem řady akademií věd, čestným doktorem zahraničních univerzit, vědeckým poradcem generálního tajemníka OSN, viceprezidentem i prezidentem IUPAP (International Union of Pure and Applied Physics)



aj. Československá akademie věd ho v roce 1975 vyznamenala zlatou plaketou Za vědu a lidstvo.

Co řekl

- Vědních oborů a jejich specializací, vědeckých metod i činností existuje velký počet, způsob vědeckého myšlení však pouze jediný. Jeho podstatným rysem je nekompromisní vztah k faktům a teoriím, neuznávající žádné autority ani dogmata.
- Vědce necharakterizují tituly, ale – stejně jako výtvarníka nebo spisovatele – jeho dílo. V tomto smyslu je věda uměním. Úspěšný v ní může být jen člověk všestranně vzdělaný.
- I když vědecká práce není životním údělem samotářů, přesto se někteří vědci od svých kolegů liší. Nehledě na to, jaké mají tituly nebo funkce, jsou vědou posedlí, jejich talent jim nepřináší radost a pohodu, ale naopak neustálý pocit nespokojenosti s dosud vykonanou prací. Právě na nich ale často rozhodující měrou závisí výsledek vědeckého snažení. Bývají to obvykle lidé nepraktičtí, v jistých směrech naivní, lehce zranitelní, pro své okolí podobní bílým vránám. Musíme je proto bedlivě chránit.
- Poslouchat přednášky na konferencích je samozřejmě velmi užitečné. Ještě větší prospěch však vědcům přináší osobní kontakt s kolegy stejných zájmů. Vědecká setkání mají přinášet účastníkům co možná nejvíce volna. (Tím ale určitě nemyslel doslova volný čas, ale uvolnění ve smyslu řeckého hédoné).

Jak se měnily názvy nejvyšších vyznamenání udělovaných v SSSR vědcům, technikům spisovatelům a umělcům. Leninova cena (1925–1935, 1957 – do rozpadu SSSR v roce 1990), Stalinova cena (1939–1966, udílená však jen do roku 1954), Státní cena (po roce 1966).

OLDŘICH STARÝ

český architekt

* 15. 3. 1884, Praha – † 3. 11. 1971, Praha

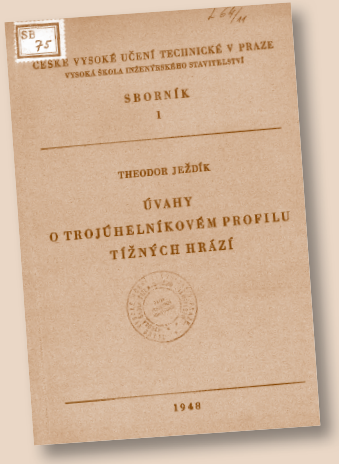
- Profesor architektury na Vysoké škole architektury a pozemního stavitelství ČVUT v Praze.
- Člen Klubu architektů, čestný člen Svazu architektů ČSSR.
- Řád republiky obdržel v roce 1954 a 1964.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1949 za zásluhy o rozvoj české architektury a zároveň jako uznání zásluh při modernizaci výuky architektury na Českém vysokém učení technickém v Praze.

TEODOR JEŽDÍK

český technik

* 9. 11.1889, Kladno – † 27. 2. 1967, Praha

- Profesor hydrologie a úprav vodních toků a základů vodního stavitelství a vodního hospodářství na Vysoké škole inženýrského stavitelství ČVUT v Praze.
- Člen České matice technické, v letech 1952–1955 předseda technické sekce a člen prezidia Československé akademie věd, v letech 1953–1967 předseda Komise pro vodní hospodářství.
- V roce 1954 byl vyznamenán Řádem republiky, v roce 1964 obdržel zlatou čestnou plaketu ČSAV Za zásluhy o vědu a lidstvo.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1957 jako významnému představiteli našeho vědeckého a politického života, vynikajícímu vodohospodáři širokého rozhledu a vyhraněného formátu.



MIRKO GOTTFRIED ROŠ

švýcarský stavební inženýr

* 20. 9. 1879, Záhřeb, Chorvatsko
† 29. 5. 1962 Curych

- Ředitel Eidgenössische Material – Prüfungstahlt (EMPA) v Curychu.
- Od roku 1932 zástupce Švýcarska v Comité international des poids et mesures.
- V letech 1927–1937 generální sekretář Internationalen Verbandes für die Materialprüfung (IVM).
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1957 za přínos k vývoji stavitelských a stavebně inženýrských konstrukcí a za spolupráci s československými institucemi, které se zabývaly stejnou problematikou.

KONRÁD HRUBAN

český technik

* 25. 11. 1893, Dubany u Prostějova
† 26. 8. 1977, Brno

- Profesor betonového stavitelství na Stavební fakultě ČVUT v Praze, specialista v oboru železového a předpjatého betonu.
- První předseda Stavební společnosti Československé vědecko-technické společnosti, pracoval v řadě významných mezinárodních institucí, např. v komisi RVHP pro stavebnictví a v International Association for Shell and Spatial Structures (IASS).
- Státní cena za vědu, stříbrná plaketa ČSAV Za zásluhy o vědu a lidstvo, Medal of Honor IASS a další.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1963 za vynikající zásluhy o rozvoj betonového stavitelství, zároveň byla oceněna i jeho pedagogická činnost.

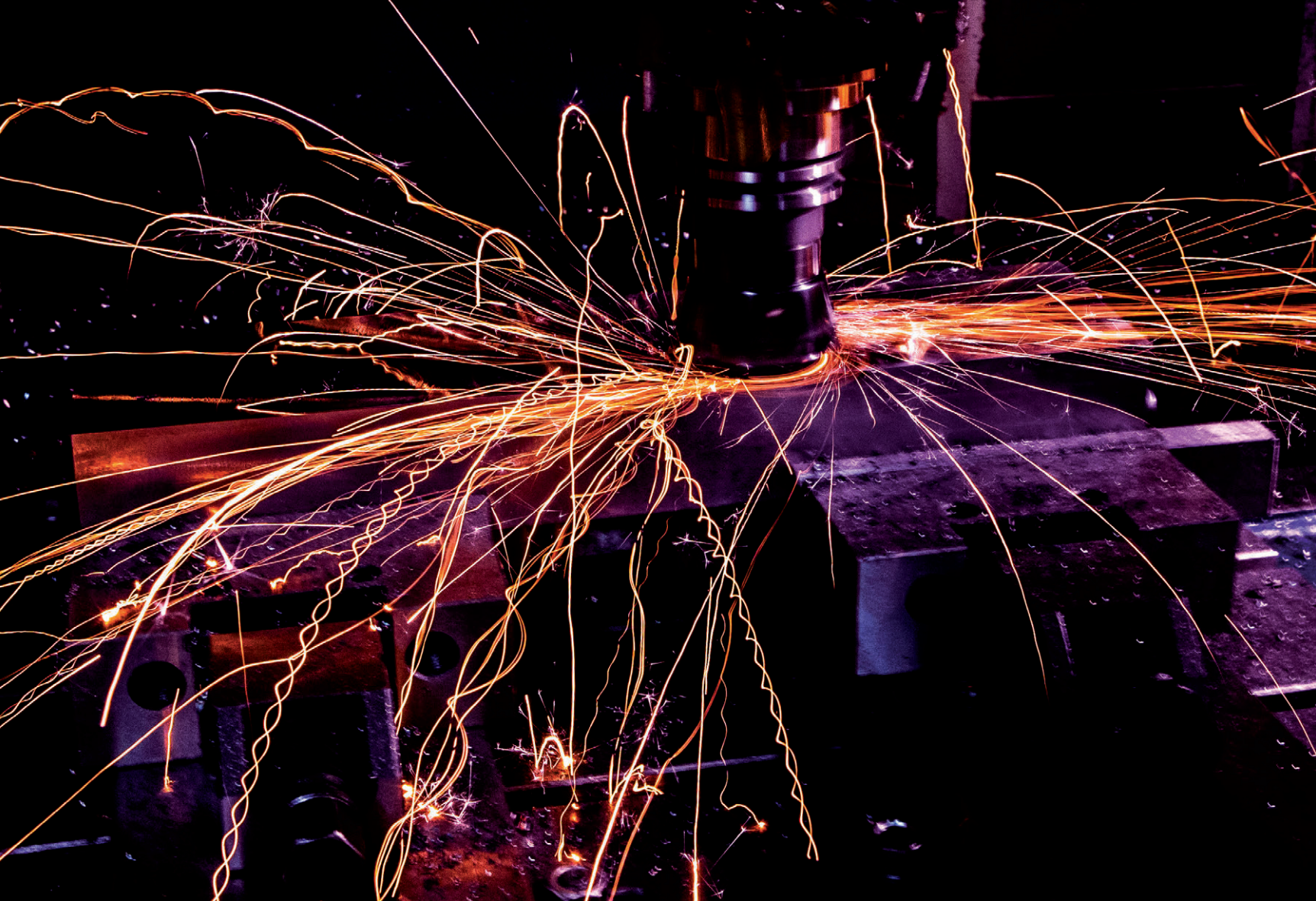
NORMAN PERCY ALLEN

anglický technik

* 5. 6. 1903, Wrexham, Velká Británie
† 23. 2. 1972, Teddington, Velká Británie

- Vedoucí Metalurgického oddělení Národní fyzikální laboratoře v Teddingtonu.
- Člen britské Královské společnosti od roku 1956, člen Institution of Metallurgists.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1964 jako vynikajícímu vědci v oboru metalurgie a nauky o materiálu a zároveň za úsilí při rozvoji spolupráce mezi československými a anglickými výzkumnými pracovišti.

Přestože pocházel z početné a nezámožné rodiny (byl pátý z deseti dětí, jeho otec Sidney Edward Allen pracoval jako účetní, matka pečovala o domácnost), vystudoval univerzitu a ve svém oboru se stal světově uznávaným vědcem. Podle vzpomínek sourozenců měl prý už v dětství jiné zájmy než oni: stále ležel v knihách, psal básně, pořídil si voliéru s několika druhy ptáků, vyřezával drobné ozdobné předměty, miloval dlouhé procházky, chodil do školního přírodovědného kroužku, zajímal se o archeologii aj.
Na univerzitě v Sheffieldu (University of Sheffield) u profesora metalurgie Cecila Henryho Desche (1874–1958) získal akademické tituly BMet (Bachelor of Metallurgy) a MMet (Master of Metallurgy).
První tři roky (1925–1928) po absolvování vysoké školy se zabýval výzkumem vlastností odlitků z nízkotavitelných slitin, zpočátku v Sheffieldu, později na *University College Swansea* ve Walesu. V roce 1928 přijal nabídku birminghamské univerzity, aby na ní přednášel metalurgii. Kromě pedagogického působení pracoval i vědecky, a to tak úspěšně, že dosáhl hodnosti D. Sc. (Doctor of Science). Po sedmi letech v akademické sféře se rozhodl (1935) věnovat jen výzkumu. Do roku 1944 pracoval ve firmě Mond Nickel Company Co., Ltd. (Research and Development Laboratory), od 1. září 1944 byl jmenován vedoucím metalurgického oddělení Národní fyzikální laboratoře (Department of Metallurgy at the National Laboratory) v Teddingtonu. Předmětem jeho aktivity v této největší britské instituci pro aplikovanou fyziku bylo kromě náročných organizačních povinností (roku 1966 se stal náměstkem ředitele) cílevědomé zdokonalování výroby oceli a výklad fyzikální podstaty jejích vlastností (deformace, lomu, creepu, únavy). Patřil k prvním materiálovým inženýrům, kteří měli při řešení metalurgických problémů k dispozici jak izotopy, tak elektronovou mikroskopii.
Široký mezinárodní ohlas vyvolaly zejména jeho práce z let, kdy se v Mond Nickel Company podílel na vývoji superslitin nimonic. Tyto žáropevné a žáruvzdorné vytvrditelné slitiny na bázi niklu (více než 50 %) a chrómu (20 %) legované titanem, hliníkem, kobaltem a železem jsou používány na mechanicky i tepelně vysoce namáhané součásti, např. na proudové motory, spalovací a parní turbíny, výfukové ventily motorů s vnitřním spalováním a na nástroje pro vyšší teploty.
Kromě velkého počtu vědeckých prací v časopisech a sbornících z konferencí je Norman Percy Allen autorem i několika monografií, např. A Survey of the Development of Creep-resisting Alloys (1952), The Engineering Properties of Metals at High Temperatures (1957).



LEONID IVANOVIČ SEDOV

sovětský technik, obor teoretická a aplikovaná mechanika

* 1. (14.) 11. 1907, Rostov na Donu
† 5. 9. 1999, Moskva

- Profesor MGU (Moskovskij gosudarstvěnnyj universitět), doktor fyzikálně-matematických věd.
- Člen AV SSSR (1953) a pěti akademií zahraničních.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1964 za přínos k rozvoji mechaniky, hydromechaniky a aeromechaniky.

PIER LUIGI NERVI

italský architekt a inženýr

* 21. 6. 1891, Sondrio, Itálie – † 9. 1. 1979, Řím

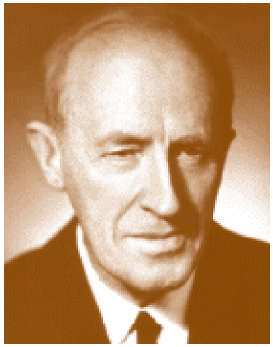
- Profesor architektury na Fakultě architektury v Římě; vlastní firma Societá Ing. Nervie Nebbiosi.
- Vynálezce ferocementu (vyztužení jemnozrnného betonu drátěnými sítěmi).
- Zlatá medaile Royal Institute of British Architects (RIBA), zlatá medaile American Institute of Architects (AIA).
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1967 za mimořádnou architektonickou a konstrukční invenci, která ovlivnila i myšlení a tvorbu našich architektů a stavebních inženýrů.

SERGEJ VLADIMIROVIČ SERENSEN

sovětský technik, obor mechanika

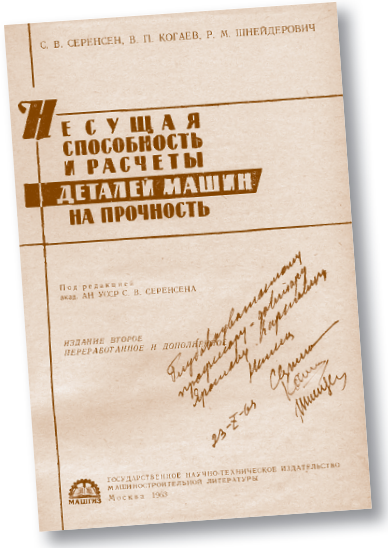
* 29. 8. 1905, Chabarovsk
† 2. 5. 1977, Moskva

- Profesor KPI (Kijevskij politechničeskij institut) a MATI (Moskovskij aviacionnyj technologičeskij institut), doktor technických věd.
- Člen Akademie věd Ukrajinské SSR, člen korespondent AV SSSR.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1965 za vědecké práce mimořádného významu, jako ocenění vztahu k československé vědě a obětavou pomoc při výstavbě první československé atomové elektrárny v Jaslovských Bohunicích na Slovensku.



Narodil se na Dálném východě v rodině železničního inženýra, většinu života však působil na Ukrajině a v Moskvě. V Kyjevě získal vzdělání středoškolské i vysokoškolské: v roce 1926 absolvoval Kijevskij industrialnyj institut, pozdější KPI, za tři roky nato obhájil kandidátskou disertaci O napětích při ohybu anizotropních nosníků.
Během aspirantury byl zaměstnán jako vědecký pracovník ISM (Institut stroitelnoj mechaniky) Akademie věd Ukrajinské SSR (1928–1934), v devětadvaceti letech se stal členem korespondentem AV USSR (1934) a náměstkem ředitele ISM (1934–1936), v jednatřiceti doktorem technických věd (1936) a ředitelem ISM (1936–1940). Ještě před válkou byl jmenován profesorem (1938) a zvolen řádným členem AV USSR (1939). Po evakuaci ISM z Kyjeva do Ufy vedl sektor únavy materiálů a kromě toho ještě oddělení pevnosti v závodě na výrobu motorů (1940–1942). Druhou polovinu života spojil s Moskvou: v CIAM (Centralnyj institut aviacionnogo motorostroenija P. I. Baranova, 1942 až 1967) i v IM AV SSSR (Institut mašinověděnija, 1967–1977) se zabýval především problematikou cyklické a tepelné pevnosti. V roce 1949 byl vyznamenán Stalinovou cenou.
Svou rozsáhlou vědeckou činností obohatil řadu oblastí materiálového inženýrství. Nové

teoretické i experimentální poznatky získal např. o únavovém a křehkém lomu, únosnosti strojních dílů, pevnosti kovových materiálů a konstrukčních dílů při statickém i cyklickém namáhání, o konstrukční pevnosti plastů, únavě ocelí namáhaných současně ohybem a torzí aj. Je zakladatelem sovětské školy konstrukční pevnosti.
Už před druhou světovou válkou začal učit na katedře pevnosti materiálů KPI, později, od roku 1943, přednášel na MATI a vedl tamní katedru pevnosti. Vysoce ceněna byla i jeho expertizní



a poradenská aktivita při řešení problémů z mechaniky tváření tuhých těles nebo dynamiky a pevnosti strojů.
Jako autor, spoluautor nebo editor se podílel na přípravě velkého počtu článků a knižních publikací. I v našich knihovnách jsou k dispozici tituly *Nesuščaja sposobnosť tonkostennych konstrukcij iz armirovannych plastikov s defektami, Nesuščaja sposobnosť i rasčet dětalej mašin na pročnosť* (český překlad: *Únosnost a pevnostní výpočty strojních součástí, titulka s věnováním prof. Němcovi na obr. vlevo*), *Spravočnik mašinostroitelja. Valy i osy – konstruirovanije i rasčet. Ustalosť materialov i elementov konstrukcij, Ustalostnaja pročnosť svarnych stalnych konstrukcij, Pročnosť plastmass, Dinamika i pročnosť pružin, Pročnosť pri malociklovom nagruženii, Polja deformacij pri malociklovom nagruženii, Soprotivlenie materialov ustalostnomu i chrupkomu razrušeniju, Mašiny dlja ispytanija na ustalosť, Pročnosť materialov i elementov konstrukcij pri statičeskom nagruženii, Ustalosť materialov i elementov konstrukcij, Kvazistatičeskoje i ustalostnoje razrušenie materialov i elementov konstrukcij.*
Sergej Vladimirovič Serensen byl osobním přítelem a mnohaletým spolupracovníkem průkopníka výuky materiálového inženýrství na ČVUT profesora Ing. Jaroslava Němce, DrSc. (1921–2005).

ANDREJ SERGEJEVIČ ORLIN

sovětský technik,
obor teorie spalovacích motorů

* 17. 2. 1902, Novočerkask – † 3. 3. 1988, Moskva

- Profesor MVTU (Moskovskoe vysšeje těchničeskoje učilišče), doktor technických věd.
- Člen AAN (Akademija artilerijskich nauk).
- Laureát Stalinovy ceny a Státní ceny SSSR.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1968 jako ocenění výsledků dosažených při konstrukci rychloběžných motorů.

KAREL BRUNHOFER

český technik

* 28. 4. 1879, Kročehlavy u Kladna
† 21. 9. 1981, Praha

- Profesor technické mechaniky a termomechaniky na Vysoké škole strojního a elektrotechnického inženýrství ČVUT v Praze.
- Čestný člen České matice technické, člen Národní rady badatelské, člen Syndikátu čs. spisovatelů.
- Obdržel zlatou Felberovu medaili, zlatou medaili F. Křižíka a další.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1969 jako ocenění jeho celoživotního díla ve prospěch Českého vysokého učení technického i celé naší techniky.

VLADIMÍR JOSIFOVIČ VEKSLER

sovětský fyzik

*4. 3. 1907, Žitomir (Ukrajina)
†22. 9. 1966, Moskva

- Profesor MGU (Moskovskij gosudarstvěnnyj universitět).
- Člen Akademie věd SSSR, vedoucí vědecký pracovník v OIJI (Obědiňonnyj institut jaděrnych issledovanij) v Dubně u Moskvy a ve FI AN (Fizičeskij institut Akademii nauk SSSR).
- Laureát Leninovy ceny a ceny Atomy pro mír.
- Čestný doktorát technických věd udělený naší školou V. J. Vekslerovi v roce 1966 byl oceněním jeho vědecké práce a projevem uznání za pomoc, kterou Laboratoř vysokých energií OIJI poskytovala pracovníkům ČVUT.

Životní příběh Vladimíra Josefoviče je podobný těm, které se vyprávějí o Faradayovi nebo Edisonovi. Za první světové války ztratil otce, ve čtrnácti se dostal bez peněz do hladové Moskvy. Několik dalších let byla pak jeho rodinou komuna ve staré vile na předměstí, kterou původní majitelé po revoluci opustili. Mladá generace, k níž patřil, nebo alespoň její lepší část, měla pro tehdejší dobu typický vztah k hodnotám: pohodlí a existenční starosti považovali za přežitek, to podstatné, co má skutečný smysl a v co fanaticky věřili, byl vědecký pokrok a řešení společenských problémů. Výchova kolektivem komuny, vlastnosti, které tam mezi svými vrstevníky získal, především pracovitost, důslednost, cílevědomost a vytrvalost, ho poznamenaly na celý život.
Dobře se učil, hodně četl, bavila ho fyzika a tehdy začínající radiotechnika; jeho prvním konstrukčním úspěchem byla fungující krystalka. Když skončil základní školu, nastoupil s ostatními spolužáky z komuny do výroby. Není podstatné, zda jako elektromontér získal výuční list, zato je spolehlivě doloženo, že si mistr všiml, jak je pilný, nápaditý a jak stále čte a studuje. K tomu, aby se ucházel o vysokou školu, to sice byla podmínka nutná, ne však postačující; doporučit ho musel také Komsomol (Komunističeskij sojuz moloďoži).
Škola, na kterou nastoupil, se jmenovala Plechanovskij institut narodnogo chozjajstva, diplom inženýra specializovaného na rentgenovou techniku mu však v roce 1931 vydal MEI (Moskovskij energetičeskij institut). Důvod je prostý: při tehdejší reorganizaci vysokých škol došlo u mnohých i ke změně názvu.
Prvních šest let byl zaměstnán ve VEI (Vsesojuznyj elektrotěchničeskij institut, Moskva-Lefortovo). Zpočátku jako laborant, později vedoucí laboratoře rentgenové strukturní analýzy se zabýval vývojem přístrojů a měřících metod pro výzkum vlastností ionizujícího záření. Získané výsledky shrnul v kandidátské disertaci obsahující zkušenosti z aplikace proporcionálních zesilovačů, které sám navrhl a zkonstruoval.
V roce 1937 přešel do FI AN SSSR. Se změnou pracoviště si zvolil i nové odborné zaměření – kosmické záření. Podobně jako fyzikové na celém světě se musel i on vypravit blíž k tajemným proudům nabitých částic tak vysokých energií, že je žádná pozemská laboratoř vyrobit neuměla. Cílem vědeckých expedic, kterých se účastnil, aby mohl sledovat jaderné procesy vyvolané paprsky z kosmu, byl před válkou Elbrus na Kavkaze, později, v letech 1944, 1946–1947, také Pamir.

Ihned po německém vpádu do SSSR v červnu 1941 se začal intenzívně zabývat zdokonalováním radiové spojovací techniky pro potřeby armády. Jeho přechodným působištěm se stala Kazaň, kam byl Fyzikální ústav s některými dalšími akademickými pracovišti z Moskvy evakuován. K obnovení předválečných vědeckých programů základního výzkumu došlo, až když se situace na frontě stabilizovala a německá vojska ze sovětského území ustoupila. V. J. Veksler se vrátil k přerušenému studiu vlastností vysokoenergetických částic kosmického záření. A tehdy si prý v laboratoři vybudované na Pamiru znovu uvědomil, jak praktické by bylo mít k dispozici částice vysokých energií (vlastní kosmické paprsky) víc po ruce než jen na horách.

V dalších letech jsou předmětem většiny Vekslerových vědeckých prací urychlovače. Do seznamu průkopníků této experimentální oblasti jaderné fyziky se zapsal už v roce 1944, kdy formuloval tzv. princip fázové stability, předpoklad pro získání částic mnohem vyšších energií, než bylo možné dosáhnout v klasickém cyklotronu. Vědeckou veřejnost se svým principem urychlování relativistických částic seznámil v článku Novyj metod uskorenija relativističeskich častic (Doklady AV SSSR 43, 8, 1944, 346–348). Stejnou myšlenku publikoval o několik měsíců později Američan Edwin Mattison McMillan (laureát Nobelovy ceny za chemii v roce 1951) z Kalifornské univerzity v Berkeley; jeho práce *The synchrotron – a proposed high energy accelerator* vyšla v časopise Physical Review (Vol. 68, 1945, p. 143).

První americký synchrotron – urychlovač elektronů na 320 MeV – byl uveden do provozu v roce 1945 v Kalifornii, první sovětské zařízení začalo urychlovat elektrony na 250 MeV o čtyři roky později. Ve stejné době (1949) byly v SSSR zahájeny práce na projektu synchrotronu k urychlování protonů až na 10 GeV. K dispozici ho měli od roku 1956 fyzici pracující ve Spojeném ústavu jaderných výzkumů (SÚJV) v Dubně. Další velký urychlovač (na více než 70 GeV) podle Vekslerova principu postavili v Ústavu fyziky vysokých energií v Protvinu u Serpuchova. V současné době přestaly být snem i urychlovače na energie řádu 10^{12} elektronvoltů. Jaderná fyzika dostala do rukou díky Vekslerovi mocný nástroj ke studiu atomového jádra, k výzkumu interakcí známých vysokoenergetických částic i k získání elementárních částic nových, jako např. antihyperonu Σ^-; ten má na svém rodném listě SÚJV a letopočet 1960.

Od druhé poloviny padesátých let minulého století až do konce života byla hlavním vědeckým pracovištěm V. J. Vekslera Laboratoř vysokých energií SÚJV. Kromě toho se ovšem cítil doma i ve FI AN, kde začala ve třiceti letech jeho hvězdná kariéra, a na Moskevské státní univerzitě, která ho jmenovala profesorem a vedoucím katedry.

Za vynikající úspěchy ve fyzice se mu dostalo celé řady poct a vyznamenání doma i v zahraničí. Byl členem redakčních rad vědeckých časopisů, mnohaletým předsedou komise pro fyziku vysokých energií Mezinárodního svazu teoretické a aplikované fyziky, řádným členem Akademie věd SSSR (1958), laureátem Leninovy ceny (1959), nositelem několika řádů a medailí udělených v SSSR a nositelem ceny Atomy pro mír, kterou dostal společně se svým americkým kolegou E. M. McMillanem na podzim 1963 v USA.

VLADIMÍR ALEXANDROVIČ KOTELNIKOV

sovětský radiotechnik

* 24. 8. (6. 9.) 1908, Kazaň
† 11. 2. 2005, Moskva

- Profesor MEI (Moskovskij energetičeskij institut), doktor technických věd.
- Člen AV SSSR, zahraniční člen ČSAV, člen IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Laureát Stalinovy ceny, člen kolektivu vyznamenaného Leninovou cenou, nositel mnoha dalších medailí a řádů.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1968 za přínos k rozvoji radiotechniky a jako ocenění vědecké spolupráce mezi našimi zeměmi.

Vztah k technickým vědám získal už v mládí od otce – profesora matematiky a mechaniky na univerzitě v Kazani. Proto si v osmnácti letech při rozhodování, jakou vysokou školu by měl studovat, zvolil elektrotechnickou fakultu MVTU (Moskovskoje vysšeje techničeskoje učilišče N. E. Baumana) a na ní tehdy zcela nový obor – radiotechniku. Když ji v roce 1931 s vynikajícím prospěchem absolvoval, přijal jako inženýr – radiotechnik nabídku nastoupit do vědecké přípravy do MEI, který tehdy vznikl oddělením z MVTU. Po ukončení aspirantury (1933) pracoval v CNIIS (Centralnyj naučno-issledovatelskij institut svjazi), ve válečných letech 1941–1943 vedl laboratoř GSPEI (Gosudarstvennyj sojuznyj promyšlenno-eksperimentalnyj institut) evakuovanou z Leningradu (dnes Sankt Petěrburg) do Ufy. Dalších 36 let působil trvale na MEI; v roce 1947 obhájil doktorskou disertaci a byl jmenován profesorem, zastával funkci děkana radiotechnické fakulty, tři desetiletí vedl katedru Osnovy radiotechniki a redakční rady časopisů Radiotechnika i elektronika a Věstnik AV SSSR. V roce 1953 se stal členem Akademie věd SSSR, v období 1969–1980 jejím viceprezidentem, od roku 1954 řídil Institut radiotěchniki a elektroniki AV SSSR, několik let předsedal Radě AV SSSR pro mezinárodní spolupráci v oblasti výzkumu a využití kosmického prostoru (Interkosmos), od roku 1964 byl členem IEEE.

Ve vědecké činnosti se zabýval např. využitím Dopplerova efektu pro stanovení parametrů oběžné dráhy umělých družic Země, odolností radiového spojení proti poruchám, diagnostikou plazmatu, problematikou hlučnosti (monografie *The Theory of Optimum Noise Immunity*, New York 1959), radiolokačním výzkumem Merkuru, Venuše a Marsu. Mezi více než 120 jeho publikacemi je rovněž první atlas povrchu planety Venuše; akademik Kotelnikov se zasloužil nejen o získání věcných údajů, ale jako hlavní redaktor také o návrh koncepce tohoto výjimečného díla a jeho vydání. Státní technická knihovna v Praze má ve svých fondech Kotelnikovu monografii *Teorija potencialnoj pomechoustojčivosti* a vysokoškolskou učebnici *Osnovy radiotěchniki,* vydanou mnohokrát nejen rusky, ale v překladech do několika jiných jazyků.

Za výsledky své práce byl V. A. Kotelnikov vyznamenán také medailí českého elektrotechnika Františka Křižíka, medailí Za zásluhy o vědu a lidstvo Československé akademie věd, medailí Za zásluhy o vědu Slovenské akademie věd aj. Institute of Electrical and Electronics Engineers mu udělil čestné členství (1987) a od Československé akademie věd převzal dekret o zvolení zahraničním členem (1965).

› Foto: NASA / JPL

GEORGIJ NIKOLAJEVIČ PETROV

sovětský technik, obor teorie elektrických strojů

* 5. 5. (23. 4.)1899, Kupavna (Moskevská oblast) – † 1977, Moskva

- Profesor Moskevské vysoké školy technické N. E. Baumana, doktor technických věd.
- Člen korespondent AV SSSR.
- Laureát Stalinovy ceny a Státní ceny SSSR.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1968 za významné práce v teorii elektrotechniky a iniciativu při rozvoji spolupráce mezi sovětskými a československými techniky.

Vědecká i pedagogická kariéra G. N. Petrova je spojena s moskevskými institucemi. Na MVTU (Moskovskoe vysšeje techničeskoje učilišče N. E. Baumana, nyní MGTU – Moskovskij gosudarstvennyj těchničeskij universitět N. E. Baumana) získal vysokoškolské vzdělání, v hlavním městě celý život pracoval: osm let (1924–1932) na své alma mater, potom na MEI (Moskovskij energetičeskij institut). Ve dvaatřiceti byl jmenován profesorem, v osmatřiceti obhájil doktorát technických věd, patřil k zakladatelům elektromechanické fakulty MEI, sedm let působil v akademických funkcích (1941–1943 rektor, 1943–1947 prorektor, 1938–1973 vedoucí katedry elektrických strojů); roku 1964 ho AV SSSR zvolila svým členem korespondentem. Jako přední sovětský elektrotechnický odborník zasedal ve vědeckých radách a komisích ministerstev, průmyslových závodů, projekčních i výzkumných organizací, mnoho let byl redaktorem a členem redakčních rad časopisů Električestvo, Elektrotěchnika, Elektromechanika. Obdiv si zaslouží i za aktivitu při vědecké výchově: k úspěšné obhajobě kandidátských nebo doktorských disertací dovedl více než padesát svých žáků a spolupracovníků.

Ve výčtu jeho vědeckých zásluh jsou na prvním místě práce z teorie a projektování nových typů transformátorů, elektromotorů a generátorů stejnosměrného i střídavého proudu. Významný podíl měl také při realizaci unikátních zařízení v největších elektrárnách bývalého SSSR.

Za své dílo se dočkal řady poct jak ve své vlasti, tak za jejími hranicemi. Kromě Stalinovy ceny a Státní ceny SSSR byl vyznamenán několika vysokými státními řády a medailemi SSSR a dvěma čestnými doktoráty technických věd (Technická univerzita v Budapešti – 1955, ČVUT – 1968).

V publicistické činnosti G. N. Petrova převažují práce zaměřené na problematiku elektrických strojů. Napsal kolem 120 původních článků, jeho vysokoškolské učebnice vyšly v několika vydáních v SSSR i v zahraničí. Jako autor, spoluautor nebo editor připravil šest knižních publikací. Největší ohlas vzbudily *Teorija mechanizmov i mašin* (tři díly), *Projektirovanie mašin postojannogo toka, Transformatory, Električeskije mašiny, Elektrotěchničeskij spravočnik*. Do češtiny byla přeložena a v letech 1980 až 1982 vydána Petrovova učebnice *Elektrické stroje (Transformátory; Asynchronní a synchronní stroje)*.

Do širokého povědomí technické i laické veřejnosti se však nedostal jen díky pedagogické aktivitě nebo vědeckým úspěchům, ale také pro své zásluhy na spolehlivém strojním vybavení dvou gigantických sibiřských hydroelektráren na Jeniseji a Angaře. Každá z nich je něčím výji-

mečná. Krasnojarská GES (gydroelektrostancija) byla vybudována v letech 1956–1972 na Jeniseji asi 40 km jižně od Krasnojarska, v místech, kde korytem řeky protéká v průměru 2 800 m^3 za s (v zimě 300– 500 m^3 za s, na jaře až 29 000 m^3 za s). Gravitační betonová přehrada má délku 1065 m, výšku 117–128 m, plocha nádrže je 2 000 km^2, maximální objem 73,3 km^3 a splavnost pro říční lodě až do vzdálenosti cca 334 km od přehrady. Hydroelektrárna je vybavena dvanácti generátory o výkonu 500 MW. Energie z Krasnojarské GES umožnila výstavbu desítek metalurgických a chemických závodů a dřevozpracujících podniků nejen v Krasnojarském kraji, ale v celé centrální Sibiři.

Druhá velká sibiřská GES, kde mohl Georgij Nikolajevič Petrov uplatnit svou výjimečnou technickou invenci, využívá od roku 1967 mechanickou energii mohutného toku Angary u města Bratsk v Irkutské oblasti. Bratská betonová gravitační přehrada má sice rozměry srovnatelné s přehradou u Krasnojarska (délka 924 m, maximální výška 124,5 m), její jezero je však větší svou délkou (korytem Angary 547 km, korytem řeky Oky 370 km), plochou (5 500 km^2) i objemem (169,3 km^3). Celkový výkon 4 500 MW zajišťuje 18 generátorů po 250 MW. Svým výkonem patří obě hydroelektrárny k největším na celé naší planetě, Krasnojarská GES dokonce do první desítky.

VJAČESLAV PETROVIČ JELJUTIN

sovětský metalurg a politik

* 11. 3. 1907, Saratov – † 5. 2. 1993, Moskva

- Vysokoškolský učitel, ministr školství SSSR.
- Člen korespondent AV SSSR.
- Laureát Stalinovy ceny, nositel mnoha sovětských řádů a medailí.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1971 za průkopnické práce ve vývoji a výzkumu feroslitin a za podporu všestranné spolupráce československých a sovětských vysokých škol.

NIKOLAJ GENNADIJEVIČ BASOV

sovětský fyzik

* 14. 12. 1922, Usmaň (Voroněžská oblast)
† 1. 7. 2001, Moskva

- Profesor MGU (Moskovskij gosudarstvěnnyj universitět), doktor věd.
- Člen AV SSSR, ředitel FI (Fizičeskij institut) AV SSSR.
- Laureát Nobelovy ceny za fyziku v roce 1964, laureát Leninovy ceny.
- Čestný doktorát matematicko-fyzikálních věd mu byl udělen v roce 1975 za příspěvek k rozvoji výzkumu vysoce výkonných laserů a vysokoteplotního laserového plazmatu, který byl prováděn na FJFI ČVUT v první polovině sedmdesátých let dvacátého století.

GEORGIJ NIKOLAJEVIČ FLEROV

sovětský jaderný fyzik

* 2. 3. 1913, Rostov na Donu – † 19. 11. 1990, Moskva

- Ředitel Laboratoře jaderných reakcí OIJI (Obědiňonnyj institut jaděrnych issledovanij) v Dubně u Moskvy, doktor fyzikálně-matematických věd.
- Člen AV SSSR a zahraničních akademií.
- Laureát Stalinovy ceny, Státní ceny SSSR, nositel sovětských i zahraničních medailí a vysokých řádů.
- Čestný doktorát matematicko-fyzikálních věd mu byl udělen v roce 1980 za objevy nových transuranů a průkopnické práce v hledání a syntéze těžkých prvků.

MARCEL ARNOULD

francouzský odborník v oboru geologie a geotechniky

* 19. 1. 1927 – † 13. 1. 2011

- Profesor geotechniky na École des Mines.
- Emeritní profesor na École Nationale des Ponts et Chaussées.
- Prezident Mezinárodní společnosti pro inženýrskou geologii – IAEG.
- Čestný prezident IAEG.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 1982 za zásluhy v oboru inženýrské geologie a geotechniky a za iniciativu při spolupráci mezi francouzskými, českými a slovenskými inženýry, pracujícími v oboru zakládání staveb, podzemního stavitelství, mechaniky hornin a zemin a inženýrské geologie.

BORIS NIKOLAJEVIČ PETROV

sovětský technik, obor automatické řízení pohybujících se objektů

* 11. 3. (26. 2.) 1913, Smolensk
† 23. 8. 1980, Moskva

- Profesor MAI (Moskovskij aviacionnyj institut), doktor technických věd.
- Člen Akademie věd SSSR a řady zahraničních akademií, laureát Leninovy ceny a Státní ceny SSSR.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1971 za významný přínos k rozvoji vědy v oblasti automatizovaného řízení a za rozvíjení spolupráce mezi sovětskými a československými vědci.

Jeho otec byl účetním, matka lékařkou; oba rodiče zemřeli ještě dříve, než dokončil školní docházku. V sedmnácti vstoupil na fabrično-zavodskoje učilišče při moskevském závodě na výrobu obráběcích strojů, pak jeden rok pracoval u soustruhu, v letech 1933–1939 studoval na MEI (Moskovskij energetičeskij institut) specializaci stavba elektrických přístrojů. Jako vynikající absolvent dostal doporučení k práci v KTA (Komitet avtomatiky a telemechaniky) AV SSSR, pozdějším IAT (Institut avtomatiki i telemechaniki) AV SSSR. Po druhé světové válce tento institut čtyři roky řídil (1947 až 1951), další léta v něm vedl oddělení automatické regulace. Vědeckou hodnost doktora technických věd získal v roce 1945, když při obhajobě před vědeckou radou IAT byla jeho kandidátská disertace uznána jako doktorská.
Měl encyklopedické znalosti, vynikal mimořádnou invencí. Zabýval se metodami integrování nelineárních diferenciálních rovnic, automatickým řízením pohybujících se objektů (především balistických raket), teorií nelineárních servomechanismů, dynamikou raketových motorů na kapalné palivo, řídícími systémy telekomunikačních družic, podílel se na vypuštění první umělé družice Měsíce, patřil k blízkým spolupracovníkům Sergeje Pavloviče Koroljova a Michajla

Fedoroviče Rešetňova – zakladatelů sovětské kosmonautiky a raketové techniky. Byl hlavním redaktorem časopisu Izvestija AN SSSR – Techničeskaja kibernetika a členem redakčních rad dalších vědeckých periodik.
Jako pedagog působil od jednatřiceti let až do konce života na MAI. V roce 1948 byl jmenován profesorem a krátce na to (1950) vedoucím katedry automatického řízení a stabilizace letadel, později přejmenované na katedru systémů automatického řízení létajících strojů (sistěmy avtomatičeskogo upravlenija letatelnymi apparatami).
Významné postavení zastával i v Akademii věd SSSR. V roce 1953 se stal členem korespondentem, za sedm let potom členem řádným a v roce 1979 dokonce místopředsedou; řada pracovníků ČVUT ho poznala jako sovětského představitele mezinárodního programu pro výzkum a využívání kosmického prostoru Interkosmos, založeného v roce 1966.
Je autorem nebo spoluautorem 50 vynálezů a dvou stovek odborných a vědeckých prací

zaměřených na rozvoj výpočetní techniky, automatizaci experimentu a programového řízení kosmických výzkumů.
Za úspěchy ve vědecké práci se mu dostalo mnoha poct a uznání jak v SSSR, tak v zahraničí (Leninova cena 1966, Státní cena SSSR 1972, medaile a řády), byl zvolen řádným členem Mezinárodní akademie astronautiky, zahraničním členem akademií věd v Československu (1972), Bulharsku, Maďarsku, Polsku aj. Na jeho památku jsou vynikající práce z teorie automatického řízení a experimentálního výzkumu kosmického prostoru vyznamenávány zlatou medailí B. N. Petrova (od roku 1993 Cenou B. N. Petrova). Pražská Národní technická knihovna má ve svých fondech pět knižních publikací, kde je B. N. Petrov uveden na čelním místě autorského kolektivu: Problemy upravlenija reljativistskimi i kvantovymi dinamičeskimi sistemami, Projektirovanije sistem avtomatičeskogo upravlenija gazoturbinnych dvigatělej, Adaptivnoje koordinatno-parametričeskoje upravlenije nestacionarnymi objektami, Techničeskaja kibernetika, Informacionno-semantičeskije problemy v processach upravlenija i organizacii.
Borise Nikolaeviče Petrova dobře znal ze společné práce na projektech programu Interkosmos profesor Katedry fyzikální elektroniky FJFI Ing. Karel Hamal, DrSc. (1932–2007).

STANISLAV BECHYNĚ
český technik

* 20. 7. 1887, Přibyslav – † 15. 10. 1973, Praha

- Profesor statiky, dynamiky a staveb ze železového betonu (1920), později profesor mostního stavitelství (stavitelství mostů kamenných a betonových) a betonového stavitelství na Vysoké škole inženýrského stavitelství ČVUT v Praze.
- Člen České akademie věd a umění a člen Československé akademie věd.
- Státní cena Klementa Gottwalda 1. stupně, zlatá a stříbrná medaile ČSAV Za zásluhy o vědu a lidstvo, Řád republiky a další.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1972 za celoživotní významnou činnost v oboru betonových konstrukcí staveb pozemních i mostních.

Základní vzdělání získal v rodné Přibyslavi, středoškolské v Novém Městě na Moravě. Po maturitě (1905) na tamní vyšší reálce se rozhodl jít do Prahy na C. k. českou vysokou školu technickou. Když v roce 1910 absolvoval s vyznamenáním obor stavební inženýrství, nastoupil na doporučení svého učitele, profesora stavební mechaniky a stereotomie Zdeňka Bažanta (1879–1954), do Pražské stavební a betonářské společnosti, kterou právě tehdy založil třicetiletý stavební inženýr Karel Skorkovský (1881–1959). Bechyně projektoval, přitom se však nepřestával vzdělávat. V roce 1915 předložil a obhájil doktorskou disertační práci (realizované řešení železobetonových konstrukcí železárny v Hrádku u Rokycan) a po rozpadu rakousko-uherské monarchie začal na své alma mater přednášet (1919). Už za rok byl jmenován řádným profesorem (tehdy nejmladším na celé škole) statiky a dynamiky a staveb ze železobetonu. Pražské technice (od 1. 9. 1920 ČVUT) zůstal věrný až do konce svého života: v roce 1926 z jeho iniciativy vznikl samostatný Ústav stavitelství mostů kamenných a betonových a konstrukcí železobetonových, dvakrát (1926–1927, 1934–1935) ve funkci děkana řídil Vysokou školu inženýrského stavitelství. Své žáky, projektanty, konstruktéry a technology, učil, jak mají své

teoretické a praktické znalosti kombinovat s „rozumnou odvahou inženýra“.
I po odchodu do důchodu (1958) pracoval jako poradce na různých nových stavbách i rekonstrukcích kulturních a technických objektů.

- S Bechyňovým jménem jsou spojeny desítky významných staveb průmyslových i veřejných. Při realizaci jeho návrhů byly v Československu poprvé použity sloupy z ovinuté litiny, hřibové stropy, složité rámy se zavěšenými stropy či vodotěsné podzemní obaly u budov zapuštěných do spodní vody. Výčet (i neúplný) projektů, kterými Bechyně během své kariéry (od roku 1912) obohatil českou technickou architekturu, je úctyhodný svým významem i rozsahem.

Projekty uskutečněné ještě za rakousko-uherské monarchie:
Železobetonový most přes říčku Trnavu v obci Hořepník u Pacova (1912). Obloukový silniční železobetonový most přes řeku Mrlinu spojující město Křinec s osadou Zábrdovice (1915). Konstrukce železárny v Hrádku

‹ Mezi nejznámější realizace Stanislava Bechyně patří Veletržní palác v Praze.

u Rokycan (1915). Nosná konstrukce paláce Lucerna (1914–1917) – první železobetonová budova se zastřešenou a prosklenou pasáží; na její stavbě nebyly použity klasické stavební materiály (dřevo, cihly), ale jen beton připravený z písku a štěrku získaného při hloubení základů, z betonu jsou i komíny a zábradlí. Automobilka Praga v Praze Libni (1917–1918) – unikátní stavba se sloupy z ovinuté litiny a hřibovými stropy. Železobetonový skelet tvořil ucelenou nosnou strukturu a cihelné zdivo plnilo pouze funkci výplně. V roce 2002 byl tento *libeňský mrakodrap* i s rozsáhlým průmyslovým areálem zbourán a na jeho místě postavena hala Sazka.

Projekty vypracované po roce 1918:

Veletržní palác v Praze Holešovicích (1925–1928), který stavěla firma Karla Skorkovského. Parabolická skořepinová konstrukce skladiště v Kostelci nad Labem. Hangáry v Karlových Varech a v Praze Letňanech. Železobetonová konstrukce cementáren v Králově Dvoře. Ocelárna na Kladně. Stránovský viadukt – železniční most v obci Krnsko u Mladé Boleslavi; má délku 152 m, výšku 27 m a byl postaven v roce 1924 za pouhé 4 měsíce. Pevnostní obranný systém, jehož část na severní Moravě budovala firma Karla Skorkovského. Most přes řeku Chrudimku v Pardubicích. Dálniční most u Senohrab. Zastřešení autobusových garáží v Bratislavě, Banské Bystrici, Nitře a Žilině lehkými dlouhými válcovými skořepinami. Plochý obloukový most přes řeku Váh v Komárně o rozpětí 112, 5 m a vzepětí pouhých 8, 5 m; za tento projekt byl Bechyně v roce 1955 vyznamenán Státní cenou. Rozsáhlé nosné konstrukce hal v bratislavské továrně *Závod mieru* na výrobu umělých vláken. Návrhy na přemostění pražského Nuselského údolí (1919, 1938, 1950); podle posledního (nerealizovaného) projektu měl železobetonový most mít tři oblouky o rozpětí 115 m. Přesun rotundy Máří Magdaleny u Čechova mostu v Praze a gotického kostela Nanebevzetí Panny Marie v Mostě. Rekonstrukce střechy Anežského kláštera. Úprava mostovky na Karlově mostě. Zajištění budovy Zemědělského muzea při stavbě letenského tunelu.

- Neobyčejně aktivní byl i jako autor odborných publikací z oboru betonového stavitelství. Kromě článků napsal také příručky a monografie Výpočty rámových konstrukcí (1926), Mostní stavitelství (1930), Stavitelství betonové I-III (1934, 1938, 1956), Stavitelství mostů kamenných a betonových (1929, 1932), Mosty trámové a rámové (1954), Technologie betonu (1954–1959), Mosty obloukové (1954, 1962).
- Působil v mnoha československých i zahraničních vědeckých společnostech, ve Státní komisi pro koordinaci dopravy silniční a železniční, byl stálým expertem na ministerstvu stavebního průmyslu, členem České akademie věd a umění, Československé akademie věd, Masarykovy akademie práce, Československé národní rady badatelské a několika institucí zahraničních (American Concrete Institute Detroit, Association Internationale des Ponts et Charpenter Zurich, Réunion internationale des laboratories et experts des matériaux, systémes de construction et ouvrages Paris).
- Za mimořádně významnou vědeckou i pedagogickou činnost mu byla udělena řada vysokých státních i oborových vyznamenání: Řád práce, Státní cena I. stupně, Řád republiky, zlatá a stříbrná čestná plaketa ČSAV Za zásluhy o vědu a lidstvo, zlatá Felberova medaile ČVUT, Stříbrná medaile Vysokého učení technického v Brně, Stříbrná medaile Slovenské vysoké školy technické v Bratislavě a další.

ALEXANDR MICHAJLOVIČ PROCHOROV

sovětský fyzik

* 11. 7. 1916, Atherton, Austrálie
† 8. 1. 2002, Moskva

- Profesor MGU (Moskovskij gosudarstvěnnyj universitět), doktor věd.
- Člen AV SSSR.
- Laureát Nobelovy ceny za fyziku v roce 1964, laureát Leninovy ceny.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1981 za zakladatelský vědecký přínos v oboru kvantové radiotechniky a za zásluhy o rozvoj československo-sovětské vědecké spolupráce.

Alexandr Michajlovič Prochorov se narodil 11. července 1916 v Athertonu (Queensland v severovýchodní Austrálii), kam jeho rodiče, sociálně demokratičtí revolucionáři Michail a Marie, utekli ze sibiřského vyhnanství (1911). Po revoluci a občanské válce (1923) se rodina vrátila do SSSR; zpočátku žila v Orenburgu a Taškentu, později v Leningradě (dnes Sankt Petěrburg). Tam Alexandr Michajlovič absolvoval střední školu (1934) i univerzitu. Protože studium fyzikální fakulty ukončil s vyznamenáním (1939), mohl hned (i bez obvyklé praxe) nastoupit do vědecké přípravy a využít nabídky zabývat se v moskevském FI (Fizičeskij institut) AV SSSR šířením radiových vln. Dva roky nato se oženil (manželka vystudovala geografii) a zanedlouho měl i syna.
Když vypukla válka, narukoval a sloužil jako rozvědčík u pěchoty. V bojích byl dvakrát raněn, poprvé v březnu 1942, podruhé v únoru 1943. Po vyléčení (1944) dostal vyznamenání Za odvahu a doklad, že je pro trvalé následky zranění z vojenské služby propuštěn. Vrátil se tedy do FI a tam za dva roky (1946) dokončil a obhájil kandidátskou práci *Teorie nelineárních kmitů a metody stabilizace kmitočtu generátoru radiových vln.* Krátce nato (1947) zaměřil svůj vědecký zájem na studium vlastností synchrotronového záření. Ve stejné době, kdy získané výsledky předkládal

› Charles H. Townes, který byl vyznamenán Nobelovou cenou spolu s A. M. Prochorovem a N. G. Basovem za teoretické práce v oblasti kvantové elektroniky.

jako doktorskou disertaci (1951), ho zaujal zcela nový obor fyziky – radiospektroskopie. A právě tehdy přišel do skupiny jeho spolupracovníků Nikolaj Gennadijevič Basov, syn profesora Lesnického institutu Gennadije Fedoroviče Basova. V roce 1951 Prochorov obhájil doktorskou disertaci *O výzkumu vlastností synchrotronového záření v cyklických urychlovačích elektronů,* ve dvaačtyřiceti letech (1958) byl jmenován profesorem MGU a v padesáti (1966) zvolen řádným členem Akademie věd SSSR. Mnoho dalších údajů v jeho životopise je stejných jako u G. N. Basova:

- Do povědomí světové odborné veřejnosti se dostali svým článkem o možnosti realizace optického kvantového generátoru v časopise

Žurnal experimentalnoj i teoretičeskoj fiziki (1954).

- Společně popsali tříhladinový systém optického kvantového generátoru (1955).
- Za výzkumy, které umožnily konstrukci molekulárních oscilátorů a paramagnetických zesilovačů, byli vyznamenáni Leninovou cenou (1958).
- Společně navrhli injekční polovodičový laser, později i laser s optickým čerpáním (1964).
- Společně s Američanem Charlesem Hardem Townesem (Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA) byli v roce 1964 vyznamenáni Nobelovou cenou za fyziku za teoretické práce v oblasti kvantové elektroniky, které vedly ke konstrukci laseru a maseru.

Velké dílo ve prospěch lidstva přineslo oběma fyzikům řadu poct a uznání v SSSR i v zahraničí. Byli jmenováni členy vědeckých akademií a redakčních rad odborných časopisů, řada univerzit jim udělila vyznamenání, medaile a čestné doktoráty. Nechyběla mezi nimi ani naše škola.

Nikolaj Gennadijevič Basov zemřel 1. 7. 2001, jeho učitel, spolupracovník a přítel Alexandr Michajlovič Prochorov žil jen o šest měsíců déle, do 8. 1. 2002. Jejich hroby jsou vedle sebe na hřbitově u moskevského Novoděvičího kláštera.

LEV ALEXANDROVIČ MELENTJEV

sovětský technik, obor ekonomika energetiky

* 9. 12. 1908, Sankt Petěrburg
† 8. 7. 1986, Moskva

- Docent, náměstek ředitele LIEI (Leningradskij inženěrno-ekonomičeskij institut, nyní Sankt Petěrburskyj gosudarvennyj inženěrno-ekonomičeskij universitět), doktor ekonomických věd.
- Řádný člen AV SSSR, ředitel SEI (Sibirskij energetičeskij institut) Sibiřského oddělení AV SSSR v Irkutsku.
- Poslanec Nejvyššího sovětu SSSR, laureát Ceny G. M. Křižanovského v letech 1960 a 1981.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1982 jako ocenění zásluh o vědu a lidstvo, za významný přínos vědecko-technickému pokroku v energetice a za iniciativu při rozvoji spolupráce mezi sovětskými a československými energetiky.

› Irkutsk

KONSTANTIN NIKOLAJEVIČ BOGOJAVLENSKIJ

ruský odborník v oblasti tváření kovů

* 18. 3. 1920, Ust-Kamenogorsk (Kazachstán)
† 12. 11. 1988, Sankt Petěrburg

- Profesor LPI (Leningradskij polytechničeskij institut, nyní Sankt-Petěrburgskij gosudarstvěnnyj politěchničeskij universitět).
- Za svou vědeckou, pedagogickou a organizátorskou činnost byl vyznamenán řadou medailí a Cenou Rady ministrů SSSR.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1985 za celoživotní úspěšnou vědeckou a společensky prospěšnou práci v oblasti teorie a stavby technologických zařízení a zvláště za mimořádnou iniciativu při rozvoji spolupráce mezi sovětskými a československými pracovišti v oboru tváření.

GOČA GEORGIJEVIČ ČOGOVADZE

gruzínský technik, obor informatika

* 11. 1. 1941, Kutaisi, Gruzie

- Profesor informatiky GTU (Georgian Technical University v Tbilisi), doktor technických věd.
- Řádný člen GAS (Georgian Academy of Sciences).
- Stálý představitel mise Gruzie při UNESCO, velvyslanec Gruzie ve Francouzské republice a Španělském království.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1989 za významný přínos k rozvoji projektování automatizovaných systémů řízení a jako ocenění úzké spolupráce s ČVUT.

KARL GERTIS

německý odborník v oblasti konstrukční fyziky

*23. 10. 1938, Mnichov

- Ředitel Fraunhofer-Institut für Bauphysik in Stuttgart und Holzkirchen.
- Člen ředitelské rady FFI Stuttgart.
- Předseda Společnosti pro racionální užití energie, předseda stálé konference evropských profesorů konstrukční stavební fyziky.
- 1981 vyznamenán medailí Marie Curie-Sklodowské.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1989 za významný přínos k rozvoji konstrukční fyziky a jako ocenění jeho účinné dlouhodobé spolupráce s ČVUT v Praze.

ERICH SPITZ

francouzský odborník v oblasti optoelektroniky českého původu

*27. 3. 1931, Brno

- Předseda a generální ředitel společnosti Thales Avionics LCD, dříve generální ředitel a vice-prezident pro výzkum a technologii francouzského radioelektronického sdružení Thomson.
- Člen korespondent francouzské Akademie věd od 20. 6. 1983, zakládající člen francouzské Akademie technologií (od 2000).
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1990 za významný přínos k rozvoji vědy v oblasti optoelektroniky.

ZDENĚK PAVEL BAŽANT

americký odborník v oblasti mechaniky pevných těles českého původu

10. 12. 1937, Praha

- Walter P. Murphy Professor of Civil Engineering and of Materials Science, and McCormick School Professor, Northwestern University, Illinois.
- Zakládající prezident mezinárodních asociací IA-FraMCoS a IA-CONCREEP.
- Člen pěti akademií, pětinásobný doktor honoris causa.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1991 za významný přínos k rozvoji vědy v oblasti mechaniky a za reprezentaci české vědy v zahraničí.

ZDENĚK EISENSTEIN

česko-kanadský odborník v oboru geotechniky a podzemního stavitelství

*2. 4. 1936, Počátky – † 1. 6. 2009

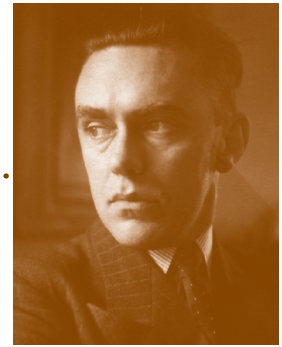
- Profesor inženýrského stavitelství na Albertské univerzitě v Edmontonu v Kanadě.
- Prezident Mezinárodní tunelářské asociace ITA/AITES v letech 1992–1995.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1991 jako ocenění za významný přínos k rozvoji vědy v oblasti geotechniky a za reprezentaci české vědy v zahraničí.

VLADIMÍR KARFÍK

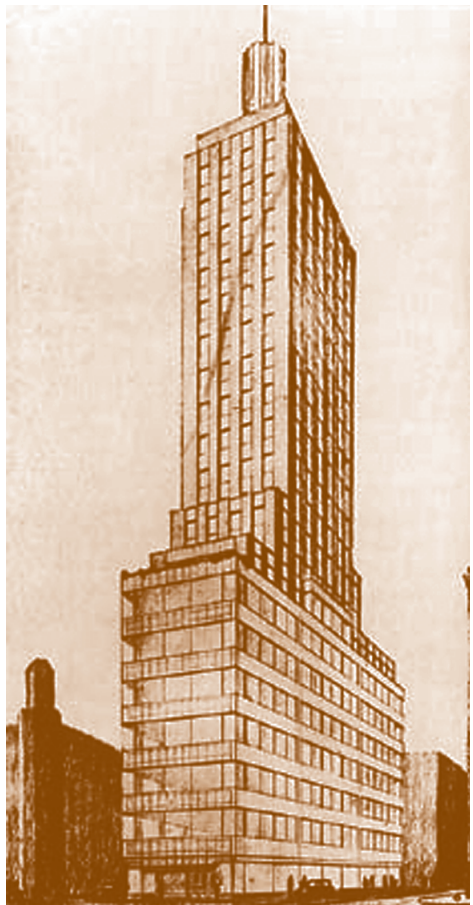
český architekt

*26. 10. 1901, Idria (území dnešního Slovinska) – † 6. 6. 1996, Brno

- Profesor architektury SVŠT v Bratislavě.
- Člen Congrés International d'Architecture Moderne.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1991 za rozvoj československé architektury a její uvedení do mezinárodního vědomí.



Když se řekne zlínská architektura, vybaví se automaticky (vedle Františka Lydie Gahury, hlavního městského architekta) jméno Vladimír Karfík. Tato osobnost přitom patří k čelným postavám nejen zlínské, ale i československé funkcionalistické architektury. Vladimír Karfík se narodil v Idrii (dnešní Slovinsko) v rodině českého lékaře. V roce 1904 se rodina přestěhovala do Prahy, kde Vladimír Karfík v letech 1919–1924 vystudoval architekturu na pražské technice (částečně studoval i na Akademii výtvarných umění u profesora Jana Kotěry).
V letech 1925–1926 pracoval v ateliéru Le Corbusiera v Paříži, kde získával praxi, studoval moderní architekturu a projektoval rodinné domy, postupně se zapojoval i do urbanistických projektů. Poznal se zde s osobnostmi, jakými byl například Adolf Loos. V letech 1927–1930 byl na placené praxi v USA. Nejprve pracoval v ateliéru firmy Smith-Gardner-Erickson v Chicagu, poté v ateliéru Holabird and Root (specializovaný na projekty mrakodrapů) a především prožil dva roky na stáži F. L. Wrighta. Během hospodářské krize se mladý architekt Karfík rozhodl pro návrat domů. Ještě v Americe dostal zajímavou nabídku od zlínského podnikate Bati, a tak v roce 1930 nastoupil do projektového oddělení Baťových závodů ve Zlíně. Zde působil až do roku 1946 a jeho stavby jsou dodnes dominantami města. Působení ve Stavební a projekční kanceláři firmy Baťa, kde se brzy stal vedoucím, bylo přehlídkou atraktivních projektů. Nejslavnější z nich je první výšková budova v Evropě – sedmnáctipatrová budova pro administrativu Baťových závodů. Tato budova, vysoká 77,5 m, patří k vrcholným dílům české meziválečné architektury a ovace získává i v současnosti (budova, v níž je nyní sídlo Zlínského kraje, byla po rekonstrukci, která probíhala od srpna 2003 do října 2004, vyhlášena Stavbou roku). Stavba nové správní budovy byla zvažována především kvůli neustálému růstu úřednických míst v Baťových závodech. Původní představa počítala se stavbou tří třípodlažních (vzájemně propojených) objektů. Architekt Vladimír Karfík však navrhl výškovou budovu a Jan A. Baťa jeho projekt přivítal.



‹ Správní budova firmy Baťa (nyní sídlo krajského úřadu Zlínského kraje), vyprojektovaná architektem Vladimírem Karfíkem a financovaná Janem Antonínem Baťou, byla dokončena v roce 1938. Je jedním z vrcholných děl moderní československé konstruktivistické architektury mezi dvěma válkami. Budova vysoká 77,5 m byla před 2. světovou válkou nejvyšším objektem v Československu. Toto vrcholné dílo architekta Karfíka je dnes národní kulturní památkou období funkcionalismu.

Architekt Karfík ve Zlíně navrhl a realizoval mnoho staveb pro bydlení (rodinné domky hromadné výstavby v Baťově kolonii i vily vedoucích pracovníků firmy Baťa, poté i obytné domy). Je autorem mnoha zlínských atraktivních objektů (hotel Moskva, škola, kostel), podílel se na projektu městských krytých lázní. Všechna díla, která zde realizoval, jsou ceněna pro své ekonomické řešení a vyspělé technické a konstrukční pojetí, kdy použil nejmodernější technické novinky, s nimiž se seznámil v době svého působení v zahraničí.
Výraznou architekturu V. Karfíka můžeme obdivovat nejen v samotném městě Zlín, ale i v dalších: projektoval obchodní domy v Brně, Liberci, Olomouci, je „podepsán" pod stavbami v Otrokovicích, Svitu, Partizánskem, East Tilbury v Anglii, v Amsterodamu a dalších místech Evropy.
Po druhé světové válce a po zestátnění firmy Baťa odešel z projektové kanceláře a na pozvání profesora Emila Belluše odešel do Bratislavy, kde byl jmenován řádným profesorem nově založené Slovenské vysoké školy technické. Vedle pedagogické práce na Slovensku projektoval a realizoval průmyslové a školské stavby. Je autorem projektu prvního „paneláku" v Bratislavě. Ve své publikační činnosti se věnoval především výstavbě škol a administrativních budov.
V roce 1971 odešel prof. Karfík oficiálně do důchodu a věnoval se přednáškové a konzultační činnosti, byl vědeckým pracovníkem URBIONu v Bratislavě. V letech 1978–1982 přednášel architekturu jako hostující profesor na maltské univerzitě v La Valletě, kde také vypracoval projekt letní vily prezidenta Maltské republiky, jenž byl spolu s dalšími projekty úspěšně realizován.
Po návratu z Malty se architekt Karfík usadil v Brně a i v tomto vyšším věku se aktivně účastnil odborného dění – přednášel na univerzitách v Evropě i USA, zúčastňoval se konferencí a dalších odborných akcí.
V roce 1993 vydal autobiografii *Architekt si spomína*.
Za rozsáhlé architektonické dílo a pedagogické aktivity obdržel řadu ocenění: jako první z našich architektů získal v roce 1985 čestné členství Amerického institutu architektů (titul Honory Fellov AIA). V letech 1931–1956 byl členem mezinárodního sdružení CIAM (Congrés International d'Architecture Moderne). Za příspěvek k rozvoji naší i světové architektury dostal v roce 1992 zlatou medaili od prezidenta ČSFR Václava Havla. V roce 1993 dostal Cenu města Zlína.

GŰNTER SPUR
německý technik, obor výrobní zařízení a konstrukční technika

* 28. 10. 1928, Braunschweig, Německo
† 20. 8. 2013 Kodań, Dánsko

- Emeritní profesor berlínské TU (Technische Universität).
- Zakladatel a mnohaletý ředitel FIPK (Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik) v Berlíně.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1991 za významný přínos k rozvoji vědeckých metod počítačové podpory komplexní automatizace a využití metod umělé inteligence.

KARL HANS LAERMANN
německý odborník v oblasti stavebnictví a strojírenství, politik

* 26. 12. 1929, Kaulhausen (Erkelenz, Německo)

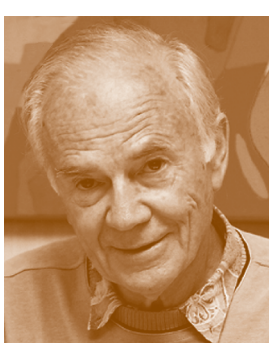
- Univerzitní profesor, Bergische Universität Wuppertal.
- Člen Německého spolkového sněmu 1974–1998.
- 1994 ministr spolkové vlády pro vzdělání a vědu SRN.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1992 za významný přínos v oblasti experimentální mechaniky ve stavebnictví a strojírenství a za úspěšné rozvíjení spolupráce českých a německých vysokých škol a odborných organizací.

KAREL HUBÁČEK

český architekt

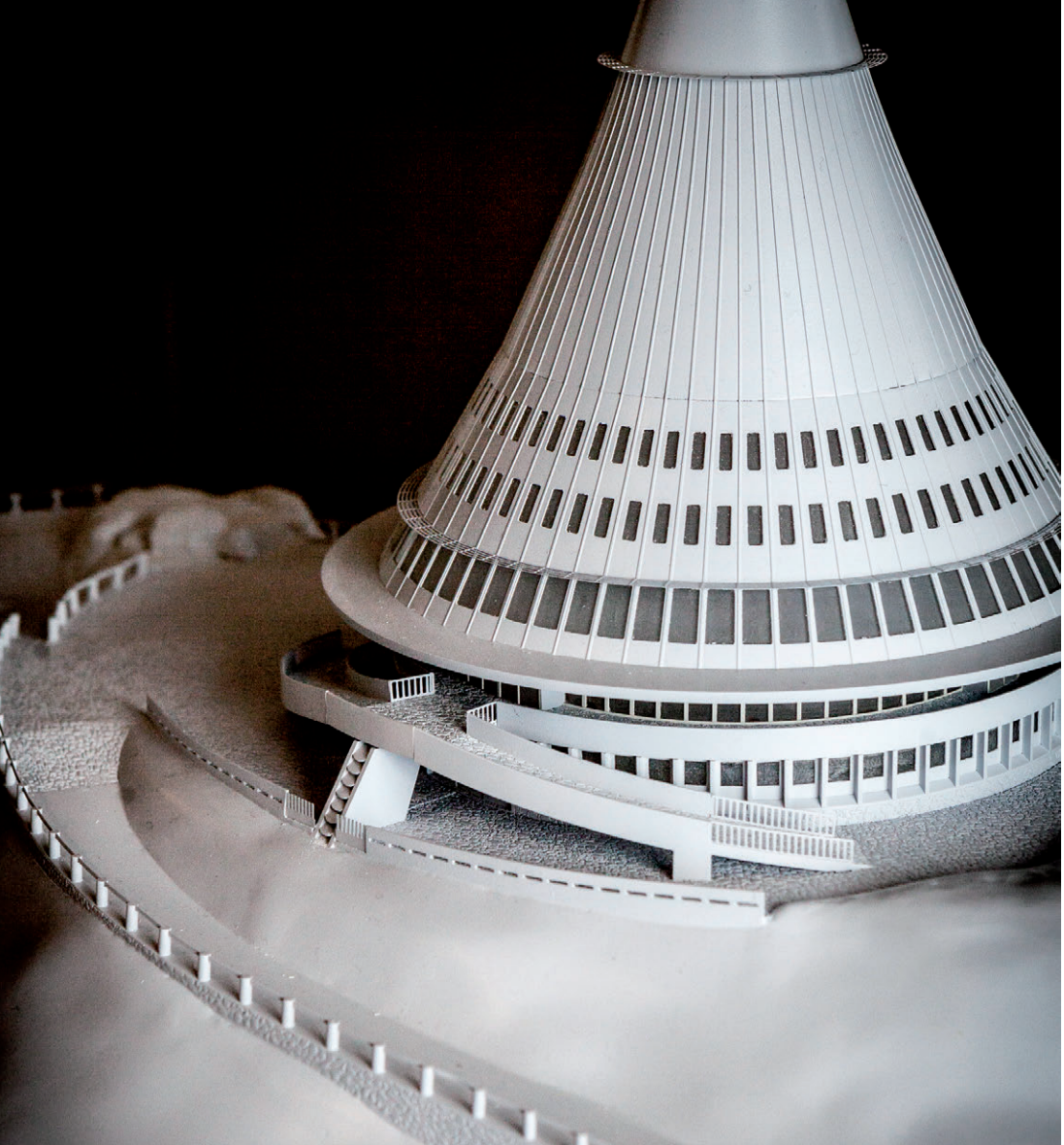
*23. 2. 1924, Praha – †23. 11. 2011, Liberec

- Autor a spoluautor mnoha průmyslových staveb.
- Člen ústředního výboru Svazu českých architektů.
- Člen Obce architektů.
- Nositel Perretovy ceny (1969) a Grand prix světového bienále architektury INTERARCH v Sofii (1989).
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1993 jako uznání celoživotnímu dílu a zásluhám o českou architekturu dvacátého století.



Karel Hubáček patřil mezi nejvýznamnější současné architekty. Ovlivnil několik generací dalších tvůrců a svou tvorbou pronikl do mezinárodního povědomí. Osou jeho projektů byl vždy důraz, který kladl na konstrukční východiska návrhu.
Mezinárodní slávu a uznání si získal především za svůj televizní vysílač s horským hotelem na Ještědu (1965–1973). V roce 1969 za tuto elegantní stavbu obdržel od Mezinárodní unie architektů Perretovu cenu, na počátku třetího tisíciletí byla tato dominanta nad Libercem označena jako česká Stavba století. Geniálnost jeho návrhu spočívala v originálním přístupu k zadání vypsané soutěže: původně měly na Ještědu vyrůst dva objekty: hotel a vysílač. Karel Hubáček je spojil v jeden a výsledek – objekt tvaru rotačního hyperboloidu, ideálně posazený do krajiny – obdivují domácí i zahraniční odborníci i laici. Na stavbě je oceňován nejen architektonický design, ale i konstrukční detaily fasádního pláště extrémně zatěžovaného vnějším prostředím. Na konstrukčním řešení „Ještědu“ spolupracoval se statiky Zdeňkem Zachařem a především Zdeňkem Patrmanem. Ještěd patří mezi národní kulturní památky a aspiruje na zařazení do seznamu světového dědictví UNESCO.

Karel Hubáček jako pražský rodák maturoval v roce 1943 na reálném gymnázium v Praze-Nuslích. V letech 1945–1949 studoval na Vysoké škole architektury a pozemního stavitelství ČVUT v Praze. Sám uvádí, že studium jej bavilo a namísto pěti roků je stihl už za tři a půl roku. Od roku 1951 působil v Krajském projektovém ústavu pro výstavbu měst a vesnic v Liberci. Je spoluzakladatelem libereckého sdružení SIAL (v roce 1968), hledajícího nové možnosti architektonického projevu na základě technických inovací, nových konstrukcí a hmot. V letech 1972–1989 realizoval svoji tvorbu v libereckém Stavoprojektu.
V roce 1990 se vrátil zpět do odbornou veřejností uznávaného sdružení SIAL, kde zastával funkci ředitele. V ateliéru působil do roku 2000. Inicioval založení Fakulty architektury na TU Liberec (v období 1994–1997 byl vedoucím katedry). Karel Hubáček je autorem průmyslových staveb v Rýnovicích a Mnichově Hradišti, sídlišť v Roudnici a Královském Chlumci, škol v Novém Boru, Zákupech, Jenišovicích, Studenci, Bakově, Jablonci nad nad Nisou. Jeho rukopis nese vodárenská věž v Praze na Děvíně (1975) i meteorologická věž v Praze-Libuši. Je spoluautorem obchodního domu Ještěd v Liberci (s M. Masákem, 1973–1979), stavba byla i přes protesty veřejnosti v roce 2009 zbourána. Je



autorem divadla F. X. Šaldy v Liberci či kulturního domu v Teplicích (1977–1986).
Své architektonické krédo shrnul velmi výstižně v roce 1995: „Po celou dobu svého snažení o projektování jsem usiloval o dosažení architektonického výrazu pomocí vhodné konstrukce, která je podle mne formotvorným prvkem, nejenom podpůrným prostředkem k dosažení cíle. Je rovnoprávnou a nosnou veličinou architektonického díla i inspirační součásti architektonického myšlení. Spolurozhoduje o úspěchu tvorby. Stejně jako úcta k místu, které svou prací na dlouhou dobu poznamenáváme. Prostředí svou myšlenkou nepřevyšuji, ale dotvářím. Nejlépe s čepicí v ruce. Myšlenkou jednoznačnou, úměrnou k síle místa, bez pompéznosti, přebujelosti, materiálové okázalosti a zbytečného zdobení."
V letech 1968–1971 byl členem ústředního výboru Svazu českých architektů, 1989–1990 členem Obce architektů a na počátku devadesátých let minulého století byl členem vědecko-umělecké rady Fakulty architektury ČVUT.
V roce 1995 získal na VŠUP Praha docenturu, v roce 1996 obdržel od vídeňské univerzity Herderovu cenu.
V roce 2001 byl doc. ing. arch. Karel Hubáček poctěn Medailí za zásluhy II. stupně, udělenou prezidentem republiky.

PETER WILLIAM LIKINS
americký odborník v oboru řízení a dynamiky kosmických lodí

* 4. 6. 1936, Tracy (Kalifornie, USA)

- Rektor Lehigh University.
- Emeritní profesor University of Arizona.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1993 za celoživotní práci v oboru řízení a dynamiky kosmických lodí a za podporu českého vysokého školství.

MILOŠ NOVÁK
kanadský technik českého původu

* 29. 3. 1925, Šumperk
† 28. 4. 1994, London (Ontario, Kanada)

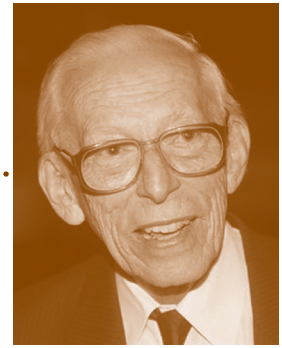
- Professor of Engineering Science and Civil Engineering.
- Research Director, Geotechnical Research Centre, University of Western Ontario.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1993 jako ocenění celoživotní vědecké práce nejprve v oboru interakcí základů strojů a podloží, později v oboru aerodynamiky štíhlých konstrukcí; vytvořil originální práce z oboru stavební dynamiky, aerodynamiky, seizmicity a mořského inženýrství.

OTTO WICHTERLE

český chemik, vynálezce kontaktních čoček

* 27. 10. 1913, Prostějov
† 18. 8. 1998, Strážisko (okr. Prostějov)

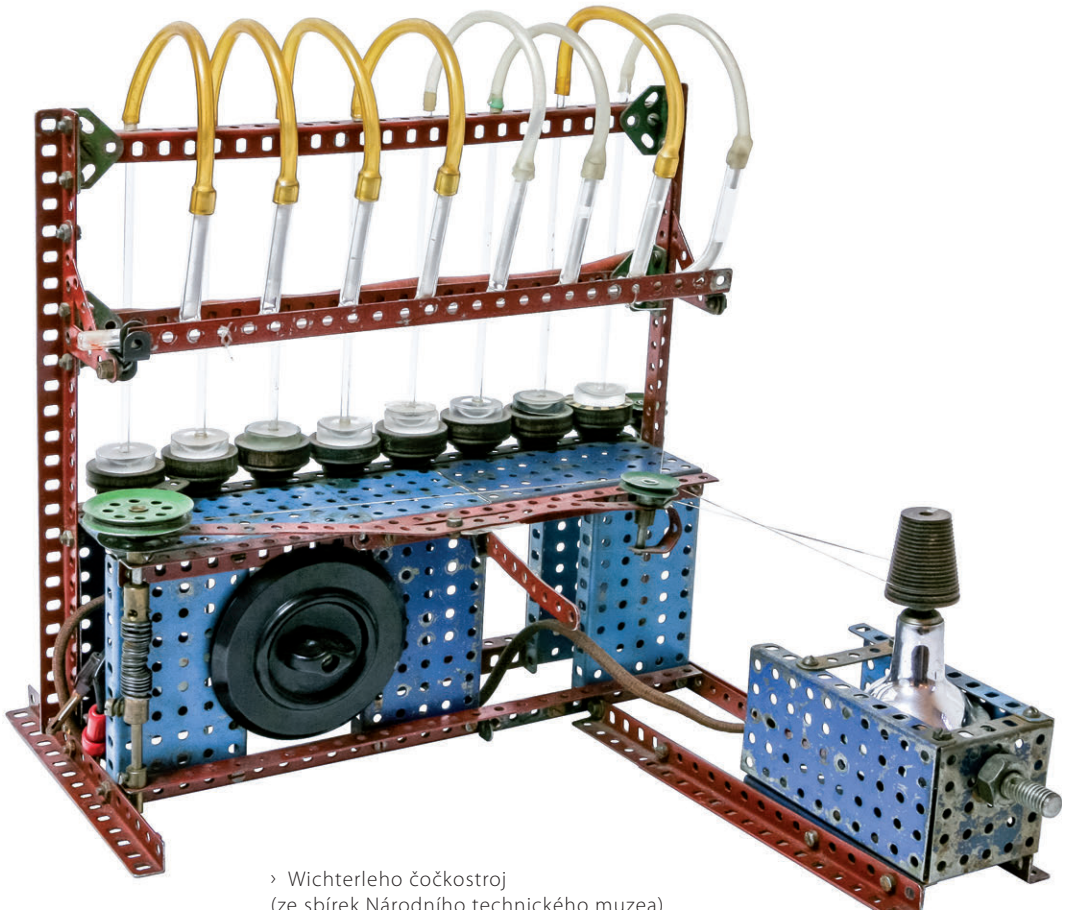
- Jeden ze zakladatelů československé makromolekulární chemie.
- Zakladatel Ústavu makromolekulární chemie při ČSAV v Praze a jeho první ředitel.
- Předseda Československé akademie věd v letech 1990–1992, od 1993 čestný předseda Akademie věd České republiky, čestný člen Americké chemické společnosti (1977) a Švédské královské akademie věd (1991), zakládající člen obnovené Masarykovy společnosti (1988), od roku 1994 člen Učené společnosti České republiky aj.
- Nositel řady domácích i zahraničních uznání, vyznamenání a poct, mj.: čestné doktoráty University of Illinois (1991), Polytechnic University of New York a Univerzity Karlovy (1993).
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1995 jako jednomu ze zakladatelů československé makromolekulární chemie za zásluhy o českou a světovou vědu.



Otto Wichterle patří bezesporu k nejvýznamnějším českým vědcům a vynálezcům dvacátého století. Měl obdivuhodné znalosti z matematiky, fyziky i některých oblastí medicíny, v povědomí široké veřejnosti však zůstane především díky chemii. Rozhodl se pro ni hned po maturitě na prostějovském gymnáziu a ona mu věrnost bohatě oplatila. Wichterlův odborný životopis se nedá rozdělit na léta učednická a mistrovská. Ta první vědcům totiž nikdy nekončí.

Chemii vystudoval v roce 1935 na ČVUT, další rok obhájil doktorát a pak až do 17. listopadu 1939 asistoval svému oblíbenému profesorovi Emilu Votočkovi v Ústavu experimentální organické chemie. Podle jeho doporučení navštěvoval také přednášky na lékařské fakultě Univerzity Karlovy, aby se případně mohl věnovat nově vznikajícímu vědnímu oboru – biochemii. Za války, kdy ve Zlíně vedl oddělení polymerů Baťova výzkumného ústavu, vypracoval technologii výroby kaprolaktanu, základu umělého vlákna známého pod názvem silon.

Po znovuotevření českých vysokých škol se vrátil na ČVUT, předložil habilitační práci z organické chemie, přednášel, psal vysokoškolské učebnice a budoval pracoviště zaměřené na technologii plastických hmot. V roce 1949 byl pro tento obor jmenován prvním profesorem. Po zřízení samostatné Vysoké školy chemicko-technologické (1952) se stal jedním z jejích tří děkanů, téhož roku byl zvolen členem korespondentem Československé akademie věd a za další dva roky akademikem. V osmapadesátém roce musel sice vysokou školu z politických důvodů opustit, jeho vědecká aktivita tím naštěstí podstatněji narušena nebyla. Výzkumu hydrofilních gelů a jejich využití v lékařství, zejména k přípravě



› Wichterleho čočkostroj
(ze sbírek Národního technického muzea)

měkkých kontaktních čoček, se mohl věnovat v novém akademickém Ústavu makromolekulární chemie ČSAV, který v letech 1959–1970 řídil. Za to, že v osmašedesátém podepsal manifest Dva tisíce slov, směl po roce 1970 zůstat v ČSAV jen řadovým vědeckým pracovníkem. Pozemské satisfakce se mu dostalo až po dvaceti letech, kdy byl zvolen předsedou (1990–1992) ČSAV a od roku 1993 čestným předsedou Akademie věd České republiky. V kosmu připomíná jeho zásluhy planetka sluneční soustavy pojmenovaná *Wichterle*. Je autorem nebo spoluautorem více než 150 patentovaných vynálezů, kolem 200 vědeckých prací a knižních publikací. Jmenujme např. Základy preparativní organické chemie (1951), Organická chemie I-II (1952), Anorganická chemie (1953, později i další vydání), Makromolekulární chemie (1957), Vzpomínky (1992).

Ze vzpomínek Wichterlova asistenta a pozdějšího profesora Kalifornské univerzity v San Diegu, chemika Drahoslava Líma (1925–2003), spoluautora československého patentu č. 91918 z roku 1959 o metodě přípravy hydrofilních gelů: K objevu vhodného polymeru nazývaného polyHEMA (polymer hydroxyethyl methakrylát) pomohla náhoda. Byl to vlastně *vedlejší poznatek* získaný při vývoji sklolaminátové náhrady nedostatkových hlubokotažných plechů. „Po mém objevu mně profesor Wichterle nabídl spolupráci na společném vývoji aplikací a na jejich patentování." Ještě dlouho potom, kdy polyHEMA už existovala, zůstávaly kontaktní čočky jen přáním. Na jeho splnění měli velkou zásluhu náš přední oftalmolog profesor Jaromír Kurz se svým asistentem Maxmiliánem Dreifusem, kteří dokázali, že nová hmota je biokompatibilní. „Někdy od roku 1958 se měkké kontaktní čočky staly výzkumným úkolem řešeným profesorem Wichterlem pod záštitou ministerstva zdravotnictví." Do počátku šedesátých let byly čočky vyráběny polymeračním odléváním do jednoduchých uzavřených nádob. „K odstředivému lití na *čočkostroji* sestaveném z dětské stavebnice Merkur inspirovala profesora Wichterleho metoda rotačního odlévání trubek z plastických hmot, popsaná ve Zprávách spojenecké komise o stavu německého průmyslu za války." Na stejném principu začala brzy potom výroba čoček *ve velkém*. Tvar skleněných formiček a rychlost otáčení navrhl Otto Wichterle, za chemickou stránku technologie odpovídal Drahoslav Lím.

VITTORIO GREGOTTI

italský architekt

* 10. 8. 1927, Novara, Itálie

- Profesor architektonické kompozice na Univerzitě architektonických studií v Benátkách.
- Ředitel Triennale v Miláně.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1996 jako uznání za zásluhy v oblasti tvůrčí, teoretické a pedagogické, ale také za úzký vztah k českým zemím a k Praze.

GEORGE J. DVOŘÁK

americký odborník v oblasti mechaniky materiálů pro strojní a aeronautické inženýrství českého původu

* 26. 10. 1933, Praha

- William Howard Hart Chair Professor of Mechanics, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York (1995–2007).
- Profesor strojního inženýrství, aeronautického inženýrství a mechaniky (1986–2006).
- Profesor stavebního inženýrství (1984–1996).
- Člen Národní inženýrské akademie NAE, za výzkum kovových kompozitů a mikromechaniky materiálů.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1997 za aktivní podporu vědeckého života v naší republice, především za podporu kontaktů pedagogů z ČVUT s americkými univerzitami, organizací výměnných přednášek, společnými publikacemi i konzultacemi poskytovanými v rámci řešení grantových projektů.

FRANTIŠEK LEHAR

český jaderný fyzik

* 9. 8. 1934, Bludov (u Šumperka)
† 23. 11. 2011, Lyon

- Vedoucí vědecký pracovník CEN (Centre des Études Nucleaires) v Saclay u Paříže, kandidát fyzikálně-matematických věd.
- Jako vynikající odborník světového věhlasu byl ve Francii jmenován ředitelem výzkumu a státním úředníkem.
- Čestný doktorát matematicko-fyzikálních věd mu byl udělen v roce 1996 za celoživotní práci v oblasti jaderné a částicové fyziky, za dlouholetou úspěšnou spolupráci s ČVUT a za cenný příspěvek k začlenění české vědy do mezinárodního kontextu.

Narodil se v rodině profesora matematiky a fyziky, středoškolské vzdělání získal v Praze (maturita na Akademickém gymnáziu ve Štěpánské ulici v roce 1952), vysokoškolské na Matematicko-fyzikální fakultě UK. S diplomem promovaného fyzika zahájil svou vědeckou kariéru jako asistent prof. Václava Petržílky na katedře jaderné fyziky Fakulty technické a jaderné fyziky (1957–1961), dalších sedm let působil v OIJI (Objediňonnyj institut jadernych issledovanij) v Dubně u Moskvy. Hlavním předmětem výzkumu, kterým se v tamní Laboratoři jaderných problémů (i ve své kandidátské disertační práci) zabýval, byl pružný rozptyl nukleonů na nukleonech. Kromě toho připravoval experimenty pro protonový synchrotron (tehdy největší na světě) v IFVE (Institut fiziki vysokich energij) v Protvinu u Serpuchova a spolupracoval i na družicovém experimentu.
V létě 1968 Dr. Lehar odjel s manželkou z Dubny na dovolenou do Rumunska s tím, že se při zpáteční cestě staví ještě na konferenci ve Vídni. Po vstupu vojsk Varšavské smlouvy do Československa však svůj cestovní plán změnil. Díky pozvání profesora Ludwiga van Rossuma z francouzských atomových laboratoří Saclay u Paříže, kterého na konferenci potkal, necestovali manželé Leharovi z Rakouska zpátky do SSSR, ale do Švýcarska; van Rossumův vědecký kolektiv tehdy pracoval v Evropském středisku jaderného výzkumu CERN (Centre Européen pour la Recherche Nucléaire) u Ženevy. Emigranty se však pro československé úřady stali teprve od roku 1971. Do té doby byl pobyt Dr. Lehara v cizině – zásluhou kolegů v Dubně – považován za dlouhodobou zahraniční pracovní cestu.
Od března 1974 pokračuje životopis francouzského občana Dr. Lehara výčtem úkolů, které v nové vlasti řešil, dosaženými úspěchy a udělenými poctami:

- Spoluúčast na stavbě a testování aparatury, s níž byly na protvinském urychlovači provedeny společné francouzsko-ruské experimenty. Dr. Lehar u nich sice osobně být nemohl, podílel se však na zpracování výsledků měření a jejich interpretaci.
- Členství v komisi pro konstrukci a využití nového francouzského protonového urychlovače Saturne 2 v Saclay.
- Návrh experimentálního programu studia rozptylu nukleonů na nukleonech podpořený několika miliony francouzských franků. Více než 8 000 experimentálních údajů, které Dr. Lehar se spolupracovníky během dvaceti let uveřejnil, je považováno za základ saclayské školy spinové fyziky.

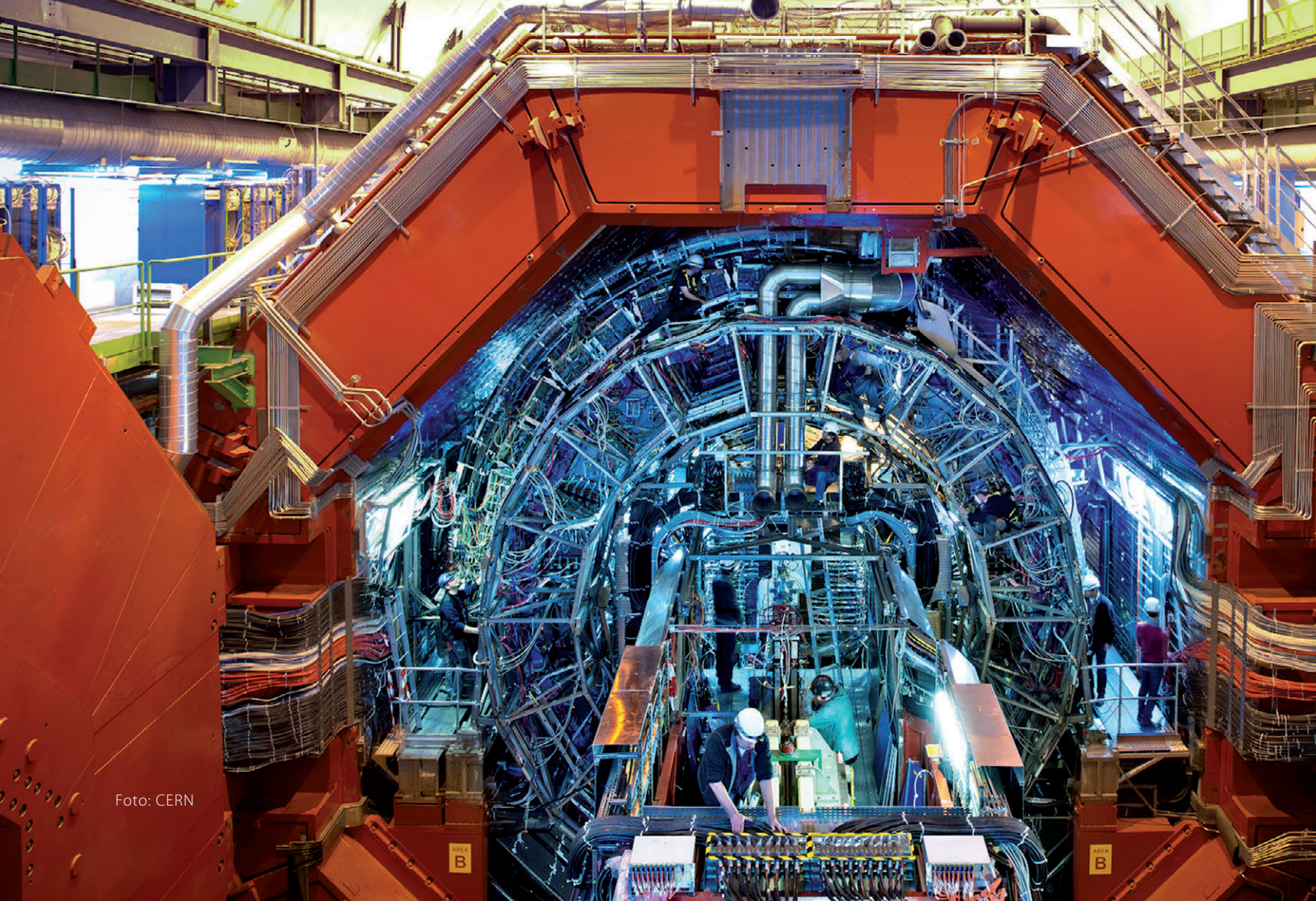


Foto: CERN

- Jmenování ředitelem výzkumu (Directeur de Recherche) a státním úředníkem (Fonctionnaire d'Etat); tyto pocty jsou ve Francii udíleny jen vynikajícím odborníkům světového věhlasu.
- Pracovní pobyty v řadě významných světových center jaderného výzkumu: CERN, Fermi National Laboratory v USA, Paul Scherrer Institut ve Švýcarsku aj.
- Členství v mnoha (nejen francouzských) vědeckých společnostech a organizacích, vědeckých radách, komisích pro udělování vědeckých hodností aj., recenzní a ediční činnost, rozsáhlá publicistika (čtyři knihy a více než dvě stovky původních vědeckých prací).

Po roce 1989 Dr. Lehar svou vědeckou i organizátorskou činnost rozšířil o další aktivitu: svými životními zkušenostmi a bohatými mezinárodními kontakty pomáhat k obnovení vztahů mezi fyziky na Západě a v zemích bývalého sovětského bloku. Prvním konkrétním výsledkem jeho úsilí byla dohoda o přímé spolupráci mezi SÚJV v Dubně a francouzským centrem v Saclay podepsaná v roce 1990. Vědecký tým, který díky dr. Leharovi vznikl, však nezůstal jen francouzsko-ruský. Spinovou jadernou fyziku pěstují totiž i v jiných částech světa, např. v Ženevě, Freiburgu, v Los Angeles nebo v Praze (Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT, Ústav technické a experimentální fyziky ČVUT, Matematicko-fyzikální fakulta UK).

Mezi všemi institucemi, na něž RNDr. František Lehar, CSc. jako častý host i po své sedmdesátce přijížděl, mělo ČVUT prominentní postavení, což mohou dosvědčit jak naši učitelé a vědečtí pracovníci, tak studenti – posluchači jeho přednášek a seminářů.

Vzrušující četbou jsou memoáry Františka Lehara – kniha O zlaté kleci a jiné vzpomínky, která byla vydána v České republice v roce 2003. Jaderný fyzik zde m.j. vzpomíná na své působení v Dubně u Moskvy a zamýšlí se nad svým oborem: „Když se řekne jaderná fyzika, velká většina lidí má představy i pocity zcela určitého druhu. Někdo si představí gigantický hřib při výbuchu atomové bomby a ti mírumilovnější mají před očima vysoké věže známé temelínské atomové elektrárny. Televize ukazuje všechno a představy lidí už dávno nejsou jen abstraktní. I pocity týkající se jaderné fyziky jsou sice u každého jiné, ale většinou se budou týkat opět stejných aplikací. Někteří si pomyslí, že s tímhle by si lidstvo hrát nemělo, a poukazují na Černobyl, jiní jsou přesvědčeni, že se jedná o zdroj energie budoucnosti. Jsou i takoví, kteří nevědí celkem nic a také nic vědět nechtějí, ale jsou ochotni proti čemukoliv podobnému demonstrovat ať už zadarmo, nebo ještě lépe, když jim za tu demonstraci někdo zaplatí. Z hlediska politického rozložení jsou jak představy, tak pocity v různých státech různé, a to od krajní pravice po ultralevici. Jen zelení všude důsledně přesvědčují veřejnost a nutí své vlády, aby jadernou energii zrušily a nahradily něčím jiným, zcela nejasně definovaným. Všichni do jednoho se však rozzlobí, když je vypnut proud."

ERNEST KULHAVY

rakouský odborník v oblasti ekonomických věd

* 24. 12. 1925

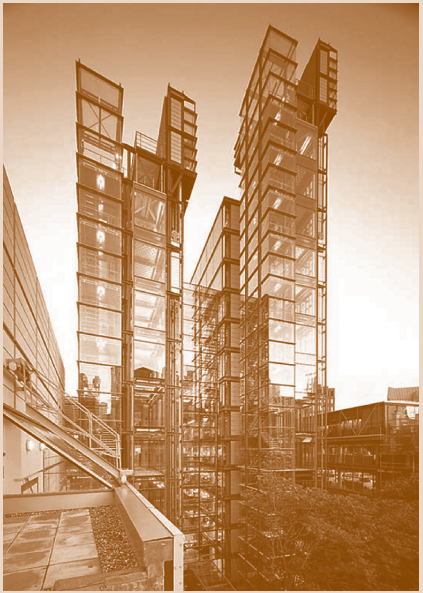
- Profesor Univerzity Jana Keplera v Linci.
- Zakladatel Ústavu pro mezinárodní marketing, u kterého bylo poprvé použito názvu marketing v německy mluvících zemích.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 1997 jako významné evropské osobnosti za zásluhy v oblasti ekonomických věd, především za rozvoj teorie i praxe managementu a marketingu a za navázání kontaktů a podporu českých vysokých škol po roce 1989.

GEORGE J. KLIR

americký počítačový odborník českého původu

* 22. 4. 1932, Praha

- Distinguished Professor Systems Science Department, Thomas J. Watson School of Engineering Applied Science and Technology, State University of New York, Binghamton, New York.
- Hostující profesor na Bagdadské univerzitě v Iráku.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1998 jako pocta za jeho celoživotní dílo, ale je i jistou splátkou dluhu vědci, který nikdy nezapomněl na svou vlast.



LORD RICHARD ROGERS OF RIVERSIDE

britský architekt

* 23. 7. 1933, Florencie

- Udělena Křižanovského cena AV SSSR.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1999 jako jednomu z nejvýznamnějších britských architektů, kteří byli určující i pro světový vývoj a navázali na velkou tradici viktoriánských konstrukcí devatenáctého století.

ERNST RUDOLF GEORGE ECKERT

americký odborník v oblasti procesů výměny tepla a hmoty

* 13. 9. 1904, Praha – † 8. 7. 2004, Saint Paul (Minnesota, USA)

- Regents' Professor Emeritus, University of Minnesota, USA.
- Profesor a přednosta Ústavu termodynamiky Německé vysoké školy technické v Praze.
- Profesor University of Minnesota a současně ředitel Thermo- and Heat Transfer Divison, Mechanical Engineering Department.
- Čestný doktorát technických věd mu byl udělen v roce 1999 jako ocenění za zcela mimořádný přínos pro rozvoj znalostí o procesech výměny tepla a hmoty a možností praktického využití výsledků výzkumu.

21. STOLETÍ

Počátek třetího tisíciletí provázejí nové technologie a nové materiály...

ČVUT v Praze

Přestože technici a konstruktéři znají na začátku jednadvacátého století mnoho desítek tisíc materiálů, věda stále vyvíjí nové a těm tradičním dává dokonalejší vlastnosti. Zdaleka to nejsou jen kovy a jejich slitiny, ale i keramické a skleněné materiály, polymery, elastomery, kompozity a další. Vznikla pracoviště zabývající se nanomateriály, biokompatibilními hmotami, pokročilou keramikou, práškovou metalurgií, výrobou materiálů pro fotovoltaiku, fotoniku, mikrosystémovou techniku atd. Převratné objevy se podařily v oblastech materiálového inženýrství považovaných dávno za vyčerpané. Tak např. ke grafitu a kubickému diamantu, dvěma modifikacím uhlíku, které lidstvo dobře znalo už od pradávna, přibyly ve druhé polovině dvacátého století ještě karbyny, hexagonální diamant, fulleren a nedávno ještě grafén. Mnohé fyzikální vlastnosti těchto nových materiálů se už dnes využívají v polovodičovém průmyslu, při vývoji supravodičů a v medicíně. Jsme i očitými svědky prvních úspěchů technologie budoucnosti, jejímiž konstrukčními prvky jsou molekuly nebo samostatné atomy. S nanomateriály počítá elektronika (paměťová média), zdravotnictví (náhrada tkání), strojírenství (supertvrdé povrchy s nízkým třením), stavebnictví (antiadhezní obklady), chemický průmysl (nanotrubice) aj. Nanočástice, nanovlákna a nanodestičky mají proto pevné místo i ve výuce na řadě oborů naší školy.

ČVUT: moderní univerzita s velkým výzkumným potenciálem

Po organizačních změnách v padesátých letech mělo České vysoké učení technické čtyři fakulty: strojní, stavební, elektrotechnickou a technické a jaderné fyziky (od roku 1967 Fakultu jadernou a fyzikálně inženýrskou). Do konce dvacátého století se škola rozšířila o Fakultu architektury (1976) a Fakultu dopravní (1993).

Další významné změny nastaly na počátku třetího tisíciletí.

Transformací Ústavu biomedicínského inženýrství vznikla v roce 2005 Fakulta biomedicínského inženýrství. Zaměřila se na vědecko-výzkumné projekty, prvními studenty byli bakaláři tříletého programu „Biomedicínská a klinická technika". V současnosti fakulta realizuje bakalářské, magisterské i doktorské studijní programy, počet studentů neustále roste.

Rozvoj fakulty dynamicky pokračuje i v oblasti vědecko-výzkumné činnosti, a to i díky nově vybudovaným laboratořím, které byly dokončeny na podzim roku 2013.

Vědecké týmy a projekty jsou zacíleny na následující oblasti:

- Nanokompozitní a nanokrystalické materiály pro implantologii a biomedicínu
- Biotelemetrické systémy
- Hodnocení zdravotnických prostředků
- Interakce XUV záření s biologickými objekty
- Kvantifikace hodnocení rehabilitačního procesu
- Nekonvenční umělá plicní ventilace
- Nové trendy v medicíně katastrof
- Vyhodnocení okamžité polohy očí, hlavy, končetin a těla v klinické praxi
- Nanosensory pro biomedicínu
- Bio-elektromagnetismus
- Pacientská simulace.

Reakcí na požadavky moderní doby bylo zřízení Fakulty informačních technologií v roce 2009. Informatika je obor budoucnosti. Informační a komunikační technologie prorůstají do všech oblastí lidské činnosti. Zpracování informací je stále více klíčem k pochopení světa, ve kterém žijeme, i nás, lidí samotných. Dobrých odborníků, kteří rozumí stále složitějším počítačovým systémům, je stále nedostatek. Fakulta nabízí širokou škálu studijních oborů v informatice, od hardware až po informační systémy a webové technologie.

Nejmladší, osmá fakulta ČVUT v Praze, neustále zvyšuje počet svých studentů (v ak. roce 2014/2015 má už témař 2 400 studentů), její pracovníci se zapojují do vědecko-výzkumných projektů a do široké mezinárodní spolupráce na poli vědy, i s významnými firmami v oboru. Do činnosti vědeckých týmů FIT se zapojují i studenti – jedná se o obory, jako je arborologie a stringologie, znalostní inženýrství a data-mining, počítačová bezpečnost, návrh databází, paralelní algoritmy, webové inženýrství a další. Funguje zde řada laboratoří pro výzkumnou práci studentů (např. HW laboratoř, RFID laboratoř, SAGELab) a další se připravují (např. laboratoř mobilních technologií). Studenti FIT sami postavili s finanční podporou fakulty několik 3D tiskáren a vznikla unikátní Laboratoř 3D tisku s prostorem pro open-source studentské projekty.

Kromě osmi fakult na ČVUT v Praze působí vysokoškolské ústavy, zaměřené na dosahování prestižních výsledků. Na počátku 21. století se i v tomto směru na naší univerzitě udály velké změny.
Kromě mezinárodně uznávaných vědecko-výzkumných pracovišť Kloknerova ústavu a Ústavu technické a experimentální fyziky se rozvíjel i Masarykův ústav vyšších studií (vzdělávací instituce tvořená katedrami managementu, inženýrské pedagogiky a jazykové výuky), vznikl celoškolský Ústav tělesné výchovy a sportu.

V roce 2010 vzniklo jako samostatný vysokoškolský ústav ČVUT v Praze (za podpory Evropského fondu pro regionální rozvoj a státního rozpočtu ČR) další významné vědecko-výzkumné pracoviště – Univerzitní centrum energeticky efektivních budov (UCEEB), které má sídlo v nově postaveném moderním objektu v Buštěhradě nedaleko Prahy. Toto centrum sdružuje špičkové akademiky ze čtyř fakult ČVUT – stavební, strojní, elektrotechnické a biomedicínského inženýrství, kteří se společně zabývají udržitelnými budovami. Nové univerzitní centrum si klade za cíl přirozeně sladit vědce z oborů, které mají k energeticky úsporným budovám blízko, a řešit problematiku komplexně. Vznik tohoto pracoviště je odezvou na jednu z nejvýznamnějších priorit Evropské unie – energetické úspory v budovách (40 procent veškeré energie spotřebují právě budovy).
Současné projekty centra:

- Inteligtentní budovy
- PoMePro (POdpora MEzinárodního PROfilování výzkumu ČR v oblasti energeticky efektivní výstavby)
- Energeticky aktivní lehký obvodový plášť
- Udržitelný energetický zdroj pro téměř nulové budovy
- Vliv strukturálních změn n vlhkostní a teplotní režim antropogenních půdních systémů.

Centrum se chce zapojit do odborných evropských projektů, jako je například Joint Technology Initiative on Energy Efficient Buildings, který vychází z cílů Evropské unie omezit emise CO_2.

Nejnovějším vědecko-výzkumným pracovištěm ČVUT je Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky (CIIRC), jenž byl založen v roce 2013. Jeho posláním je stát se uznávaným výzkumným pracovištěm, místem pro přenos technologií do průmyslu a podílet se na výuce univerzitních studentů.
Ambicí CIIRC je vytvořit vědecko-výzkumnou infrastrukturu a tvůrčí otevřené akademické prostředí, které:

- Přivede do CIIRC špičkové odborníky z ciziny i tuzemska, a to zaměstnance, doktorandy i spolupracovníky.
- Dovolí přenést na jedno místo až jedenáct současných center excelence či center kompetence TAČR fungujících na ČVUT.
- Otevře prostor pro vzájemně výhodnou spolupráci se součástmi ČVUT, jinými

320 GB
5.4Krpm

univerzitami, Akademií věd ČR, resortním výzkumem, státními orgány, průmyslovými podniky a obdobnými zahraničními subjekty.

- Využije podpory rektora ČVUT prof. Petra Konvalinky a jeho záměru směřovat CIIRC jako pracoviště realizující horizontální prostupnost na ČVUT.

Zázemí pro toto unikátní centrum excelentní vědy a výzkumu má poskytnout revitalizace objektu v dejvickém areálu a výstavba budovy CIIRC (její vizualizace je prezentována v úvodu této kapitoly), která byla zahájena v listopadu 2014 a má skončit v lednu 2016.

*

Univerzita je zapojena do programu Centra kompetence Technologické agentury ČR, do evropského programu Centra excelence, má desítky unikátních pracovišť, např. Centrum integrovaného navrhování progresivních stavebních konstrukcí (Fakulta stavební), Centrum leteckého a kosmického výzkumu (Fakulta strojní), Ústav teorie a dějin architektury (Fakulta architektury), Laboratoř speciálních telekomunikací (Fakulta dopravní), Stanice laserového družicového radaru (FJFI), Centrum aplikované kybernetiky (Fakulta elektrotechnická), Laboratoř excimerového laseru (Fakulta biomedicínského inženýrství), Software Engineering Group (Fakulta informačních technologií), Laboratoř radiačního zobrazení (Ústav technické a experimentální fyziky), Centrum pro kompozitní materiály a konstrukce (Kloknerův ústav), Centrum pro vzdělávání studentů a vědců v oblasti technologického transferu a projektového řízení aj.

*

Dokladem o úspěšnosti směřování ČVUT je neustálé vylepšování jeho postavení v celosvětových žebříčcích univerzit. Podle prestižního hodnocení QS World University Rankings je ČVUT v roce 2014 nejlepší technickou vysokou školou v České republice a svým umístěním (mezi 411. a 420. místem na světě) předstihlo řadu předních univerzit západní Evropy i světa. Jádrem posunu ČVUT jsou kvalitní základní, aplikovaný i inovační výzkum spolu se snahou o zkvalitňování studia a rozšiřování mezinárodní spolupráce v pedagogické i výzkumné oblasti.

VLADIMÍR BLAŽEK

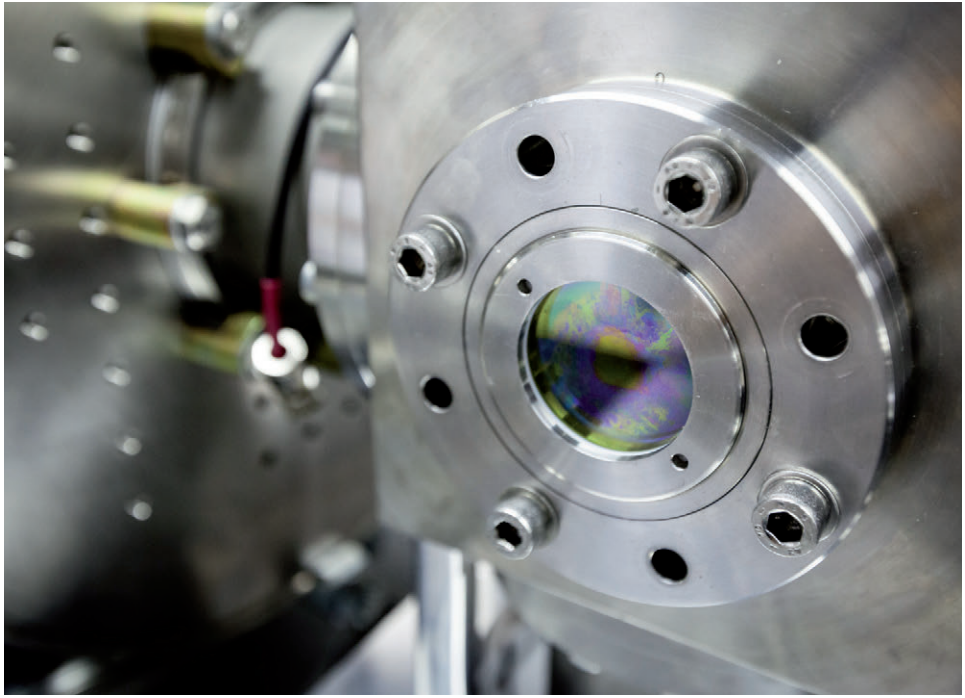
německý odborník v oblasti vysokofrekvenční techniky českého původu

* 11. 11. 1945, Brno

- Vedoucí vědecké skupiny na Institut für Hochfrequenztechnik, RWTH Aachen.
- Čestný doktorát mu byl udělen v r. 2002 jako vynikajícímu odborníkovi v oblasti vysokofrekvenční techniky, koordinátoru interdisciplinárního výzkumu v oblasti biomedicínského inženýrství, organizátorovi spolupráce mezi ČVUT v Praze a RWTH Aachen a jako vzoru našich snah při budování kontaktů univerzity k městu a k podnikatelským subjektům.
- V lednu 2014 převzal Felberovu medaili ČVUT

Po vysokoškolském studiu v Brně nastoupil Vladimír Blažek v roce 1969 na místo asistenta u profesora Ertingera na katedře sdělovací techniky Vysokého učení technického v Brně.
Jeho první pedagogické aktivity se zaměřují na pole klasické teorie a na přípravu a vedení nového předmětu světlovodičová sdělovací technika. V rámci své vědecké aspirantury se zabýval optickými senzory a modelováním biologických signálů, konstruoval první EKG simulátor. Aspiranturu však už dokončit nemohl.
V roce 1971 odešel do zahraničí přes Vídeň do Cách, kde dostal asistentské místo na Ústavu vysokofrekvenční techniky. V roce 1973 byl zaměstnán jako pomocná vědecká síla na Institutu pro technickou elektroniku RWTH Aachen a o rok později jako samostatný vědecký pracovník. V roce 1981 byl povýšen do funkce vedoucího vědecké skupiny Optická komunikační a lékařská technika. Kromě klasické vysokofrekvenční techniky se věnoval optickým aplikacím vysokofrekvenční techniky v lékařství. Ve druhé polovině sedmdesátých let vyvinul a patentoval první spektrální měřicí systémy pro kvantifikování optických parametrů lidské tkáně, které jsou podkladem pro optimalizaci nasazení laserového záření v lékařství. Poté vznikaly optoelektronické přístroje a počítačem řízené systémy pro neinvazivní snímání funkčních dat lidského cévního systému a rodil se nový obor biomedicínské optiky.
Za mimořádně významnou považuje profesor Blažek spolupráci s profesorem Oldřichem Tarabou z Českého vysokého učení technického v Praze, světovou kapacitou na poli ultrazvuku a ultrazvukové diagnostiky. Při udělení čestného doktorátu řekl: „Byl to on, který mi v mnoha diskusích během svých výzkumných pobytů v Cáchách otevřel nový horizont pro aplikace optoelektronických senzorů v lékařské diagnostice. Naše vědecká spolupráce a jeho přátelská náklonnost vyústila pro roce 1989 i v mém habilitačním řízení a v novém terénu pro moji pedagogickou práci na ČVUT. Je to proto s mnoha ostatními i on, který mi významným způsobem přispěl k mému dnešnímu vyznamenání.“
V roce 1995 se stal profesorem pro obor měřicí technika na Fakultě elektrotechnické ČVUT. Od roku 1996 se stal koordinátorem vztahů mezi elektrotechnickými fakultami ČVUT a RWTH.
Prof. Dr.-Ing. Dr.hc. Vladimír Blažek se zabývá vědeckými pracemi v oborech: optické diagnostické metody v medicíně, fyziologická

měřicí technika, biofyzika krevního oběhu, optoelektronická přístrojová technika pro snímání a analýzu periferní hemodynamiky, numerické metody pro analýzu a vyhodnocení optických parametrů kůže, vývoj nových faseroptických senzorů a optimalizace jejich geometrie, měřicí hloubky vzniku a kvality měřených dat, teorie dynamiky cévního systému, zejména normální a patofyziologické dynamiky tepenné pulsace až do mikrocirkulace a další.



ALEXANDER DANILEVSKY

americký vodohospodářský odborník ruského původu

* 18. 8. 1913, Sankt Petěrburg
† 14. 9. 2007, New York

- Emeritní profesor Univerzity Buenos Aires.
- Čestný člen České matice technické.
- Čestný člen Akademie věd Argentiny.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2001 jako jednomu z nejvýznamnějších představitelů vodohospodářské vědy a oboru inženýrského, zvláště dopravního a vodního stavitelství a za propagaci Českého vysokého učení technického v Praze a české inženýrské školy ve světě.

STANISLAV TEPLÝ

kanadský dopravní inženýr českého původu

* 26. 6. 1934, Praha

- Vedoucí Oddělení inženýrských staveb města Prahy a vedoucí Technické správy komunikací.
- Prezident firmy TETRA Systems Ltd. v Edmontonu.
- Profesor, nyní emeritní profesor University of Alberta v Edmontonu, Kanada.
- Člen řady komisí americké Rady pro dopravní výzkum (Transportation Research Board).
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2002 jako mezinárodně ceněné osobnosti v dopravním inženýrství. Jeho aktivní spolupráce s fakultami dopravní a stavební ČVUT i s Českou silniční společností je v naší odborné dopravní a silniční veřejnosti vysoce hodnocena.

WILFRIED BOCKELMANN

německý automobilový odborník

*9. 2. 1942, Hannover

- Nositel Felberovy medaile ČVUT 1. stupně.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2004 za podstatný přínos pro udržitelnou mobilitu lidstva, zejména za aplikaci nových poznatků v konstrukci osobních automobilů, za podporu rozvoje aplikovaného výzkumu v automobilovém průmyslu na území České republiky.

PHILIPPE BUSQUIN

belgický fyzik a politik

*6. 1. 1941, Feluy, Belgie

- Studium fyziky na Université libre de Bruxelles, Belgie.
- Předseda správní rady vysokoškolského ústavu Institut des radioéléments.
- Ministr belgické či valonské vlády.
- Člen Evropské komise odpovědný za oblast výzkumu.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2004 za podstatný přínos pro rozvoj a mezinárodní spolupráci ve výzkumu a vývoji v celoevropském měřítku a jako výraz uznání a ocenění jeho osobních zásluh o začlenění ČVUT, ale i celé české vědecko-výzkumné struktury do evropského výzkumného prostoru.

JIŘÍ PATERA

český a kanadský jaderný fyzik

*10. 10. 1936, Zdice

- Řádný profesor Université de Montréal, Kanada.
- Člen Canadian Mathematical Society.
- Člen Canadian Association of Physicists.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2005 jako ocenění jeho vědecké práce a jím dosažených původních výsledků ve výzkumu v matematické fyzice v celosvětovém měřítku a jako výraz uznání a ocenění jeho osobních zásluh o mezinárodní vědeckou spolupráci s ČVUT během uplynulých patnácti let, díky níž pokračuje integrace ČVUT a české vědy do mezinárodní vědecké komunity.

Po maturitě na děčínském gymnáziu (1955) se Jiří Patera rozhodl studovat jadernou fyziku. První ročník ukončil na právě tehdy založené FTJF UK, osvědčení o vysokoškolské kvalifikaci mu však vydala (1961) Moskevská státní univerzita V. M. Lomonosova. S diplomem teoretického jaderného fyzika pak nastoupil do Fyzikálního ústavu ČSAV, za tři roky obhájil disertační práci a jako kandidát fyzikálně-matematických věd v dalších letech absolvoval několik zahraničních studijních pobytů.

Titul kandidáta věd pak obhájil v roce 1964 na FJFI ČVUT v Praze před komisí pro obor jaderná fyzika. Začátek jeho odborné kariéry je spjat s Fyzikálním ústavem ČSAV, kde působil v letech 1961–1969. V této době absolvoval několik zahraničních pobytů: v Laboratoři teoretické fyziky Spojeného ústavu jaderných výzkumů v Dubně u Moskvy, postdoktorální stipendium na katedře fyziky Université de Montreal, postdoktorální stipendium na Imperial College of Science and Technology v Londýně a další.

Od roku 1969 působí na Université de Montréal. V roce 1983 zde byl ustanoven profesorem na katedře matematiky a statistiky. Byl prvním členem skupiny matematické fyziky v nově založeném Centre de Recherches Mathématiques. Profesor Jiří Patera a jeho český kolega profesor Pavel Winternitz se stali dvěma základními pilíři,

na kterých stojí proslulost montrealského Centre de Recherches Mathematiques. V tomto centru se dnes setkávají špičky matematické fyziky z celého světa a řady studentů se zde snaží získat studijní pobyt. Klíčový význam těchto dvou Čechů dokládá i sympozium Algebraic Methods and Theoretical Physics, které Centre de Recherches Mathematiques zorganizovalo u příležitosti 60. narozenin Jiřího Patery a Pavla Winternitze.
Vědecké snažení Jiřího Patery bylo nasměrováno do více oblastí. V letech 1965–1972 napsal sérii článků o teorii reprezentací kompaktních Lieových grup. Toto období výzkumu kulminovalo v roce 1973 vydáním knihy *Branching rules for represenations of Lie algebras*.Tato kniha byla později podstatně rozšířena, doplněna teoretickou částí a publikována nakladatelstvím Marcel Dekker v roce 1981. Kniha se stala skutečnou biblí pro vědce v oblasti elementárních částic a lze ji najít v knihovnách po celém světě.
Od roku 1973 spolupracoval Jiří Patera s věhlasným matematikem Hansem Zassenhausem. Mezi nejvýznamnější výsledek jejich spolupráce patří algoritmus pro hledání všech neizomorfních podalgeber Lieových algeber. Rovněž zavedli pojem MAD-grupy, který hrál podstatnou roli v klasifikaci jemných gradací prostých Lieových algeber. Dnes se lze v literatuře setkat s názvem Patera-Zassenhausova gradace. V roce 1982 začala velice plodná spolupráce s Robertem Moodym. Hned jejich první společný článek týkající se váhových násobností v libovolné reprezentaci libovolné poloprosté Lieově grupě se stal klasickým výsledkem teorie reprezentací. Od roku 1992 se pak zaměřili na další problematiku související s nově objevenými materiály, takzvanými kvazikrystaly. Dnes je známý Moody-Paterův model pro tyto pevné látky s nekrystalografickými symetriemi. Mezi další oblasti, které práce Jiřího Patery posunuly vpřed, patří např. použití generujících funkcí v teorii reprezentací grup a diskrétní Fourierova analýza na prostých a poloprostých grupách, která nyní nalézá nové aplikace v oblasti zpracování obrazů.
Jeho vědecká práce byla oceněna mnohými veřejnými poctami. Například v roce 2004 obdržel cenu v oboru teoretické a matematické fyziky, udělovanou CRM a Kanadskou fyzikální společností za vynikající příspěvky k teorii Lieových grup a Lieových algeber s aplikacemi v částicové a jaderné fyzice a kvantové chemii a dále k matematické teorii kvazikrystalů s aplikacemi ve fyzice kondenzovaných látek a kryptografii.
Vědecká spolupráce profesora Patery s Fakultou jadernou a fyzikálně inženýrskou ČVUT v Praze, Dopplerovým institutem se datuje od roku 1991. Děje se tak vzájemnými výměnami vědeckých pracovníků, doktorandů a studentů fakulty oboru matematické inženýrství. Profesor Patera působí v Dopplerově institutu FJFI každoročně v rámci svého akademického volna. Účastní se seminářů institutu a poskytuje konzultace doktorandům a studentům, kteří se zde zapojují do vědecké práci. Jedním z výsledků spolupráce jsou společné publikace, na nichž se podílejí nejen spolupracovníci z kateder fyziky a matematiky, ale i doktorandi a studenti. Roku 1991 byl hostujícím profesorem na Českém vysokém učení technickém v Praze.

Přehled vědecko-výzkumné činnosti profesora Patery:

- Původní práce, knihy a software týkající se struktury poloprostých Lieových algeber a jejich prezentací.
- Hluboké výsledky týkající se graduací Lieových algeber.
- Zavedení pojmu graduovaných kontrakcí Lieových algeber a jejich prezentací, jejich aplikace v matematické fyzice.
- Zavedení nových matematických modelů pro aperiodické struktury v kvazikrystalech.
- Aplikace matematických modelů aperiodických struktur v kryptografii a pro konstrukci aperiodických generátorů pseudonáhodných čísel.

JAN HIRD POKORNÝ

americký architekt českého původu

* 25. 5. 1914, Brno – † 20. 5. 2008, New York

- Prof. architektury Columbia University NY.
- Oceněn Felberovou medailí ČVUT.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2005 za vynikající osobní přínos v oblasti architektury, urbanismu a památkové péče. Dále za významnou veřejnou a kulturní činnost v krajanských spolcích, exilových organizacích a odborných památkových institucích v USA, které přispěly k poznání české kultury v zahraničí. A také za významný přínos k rozvoji česko-amerických styků v oblasti vědy a kultury po roce 1990.

Jan Hird Pokorný patří díky svému celoživotnímu dílu a osobní prestiži k nejváženějším reprezentantům české menšiny v New Yorku a celých Spojených státech amerických.
Pocházel ze známé inženýrské rodiny. Po absolvování malostranské reálky vystudoval architekturu na Vysoké škole architektury a pozemního stavitelství ČVUT v Praze, kde získal v roce 1937 pod vedením profesora Antonína Engela diplom inženýra architekta. Poté pracoval jako soukromý architekt v Praze se spolužáky Rudolfem Ječným, Vojtěchem Kubaštou a Rudolfem Ungerem. V tomto uskupení ještě před válkou realizovali rekreační hotel Sykovec nedaleko Nového Města na Moravě. Poté získali v roce 1937 druhou cenu v prestižní veřejné architektonické soutěži ČKD na nárožní obytný a obchodní dům na Karlově náměstí v Praze.
V červenci roku 1939 odjel Jan Pokorný do Stockholmu pod záminkou studia podzemní dráhy a po získání studijního víza do Spojených států odcestoval roku 1940 lodí do New Yorku. O rok později získal master-degree v oboru architektura na Kolumbijské univerzitě v New Yorku. Za války pracoval v Pittsburghu v průmyslu a odtud navštěvoval Cranbrook Academy. Po válce po krátkém působení u firmy SOM (Skidmore-Owings-Merril) si založil vlastní architektonickou kancelář. Koncem čtyřicátých let postavil tovární budovy pro rodinu Hird v New Jersey. Přátelství s Felixem Augenfeldem (Loosovým žákem) vedlo ke spolupráci, která kulminovala v druhé polovině padesátých let minulého století stavbou Buttingerova domu se soukromou knihovnou na Manhattanu, v níž se objevila loosovská ušlechtilost detailu a velkorysý prostorový plán, tzv. Raumplan.
V roce 1957 byl jmenován profesorem architektury na Kolumbijské univerzitě v New Yorku, kde se ve své pedagogické činnosti orientoval na rekonstrukci památek. Na počátku šedesátých let rekonstruoval Lewisohn Hall Kolumbijské univerzity.
Od roku 1966 navrhoval profesor Pokorný výstavbu univerzitního kampusu státní univerzity v Stony Brook na Long Islandu a Lehman College v Bronxu. Tyto velké univerzitní celky, v nichž nechybí ani stavby velké knihovny, divadla a koncertní síně s vynikající akustikou, představují vrchol jeho architektonické tvorby.
Velký ohlas vzbudil jeho urbanistický plán na revitalizaci newyorského přístavu, za jehož realizaci byl odměněn několika cenami a kterou prestižní časopis Time označil za stavbu roku 1983. Po dvě desetiletí byl členem uznávané památkové komise města New York.
Na přelomu let 1989 a 1990 přijel profesor Pokorný do Prahy, kde neúnavně svým vlivem,

energií a významnými styky přispíval k oživení česko-amerických vztahů. Několikrát přednášel na Fakultě architektury ČVUT, na Vysoké škole uměleckoprůmyslové a zorganizoval pomoc Kress Foundation a World Monument Fund na obnově řady památek Lednicko-valtického areálu, Telče, vily Tugendhat aj.
V New Yorku objevil zapomenutou sochu Antonína Dvořáka od Ivana Meštroviče a prosadil její usazení. Podobně se zasloužil o sjednocení názoru šestnácti českých a slovenských společností ve věci Českého domu na Manhattanu ve spolupráci s ministerstvem zahraničních věcí a tím o jeho záchranu.
Po celou dobu emigrace pracoval společensky i politicky v zahraničním odboji.
V roce 1992 byl vyznamenán prestižní cenou James William Kideney Award Amerického institutu architektů.
Prof. Ing. arch. Jan Hird Pokorný získal v roce 2005 za celoživotní dílo Grand Prix Obce architektů.

› Stony Brook University

HERBERT A. MANG

rakouský odborník v oblasti počítačové mechaniky

*5. 1. 1942, Vídeň

- Profesor na Technische Universität Wien.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2004 jako ocenění jeho celoživotního přínosu v oboru počítačová mechanika a spolupráce s ČVUT v posledních patnácti letech.

PAVEL WINTERNITZ

kanadský matematický fyzik českého původu

*25. 7. 1936, Praha

- Řádný profesor Université de Montréal, Kanada.
- Udělena stříbrná medaile ČVUT.
- Hostující profesor ČVUT.
- Obdržel cenu v oboru teoretické a matematické fyziky, udělovanou Kanadskou fyzikální společností a Ústavem matematických výzkumů v Montrealu.
- Zahraniční člen Mexické akademie věd.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2006 jako ocenění jeho vědecké práce a jím dosažených původních výsledků ve výzkumu v matematické fyzice v celosvětovém měřítku a jako výraz uznání a ocenění jeho osobních zásluh o mezinárodní vědeckou spolupráci s ČVUT během uplynulých patnácti let, díky níž pokračuje integrace ČVUT a české vědy do mezinárodní vědecké komunity.

IVO BABUŠKA
americký matematik českého původu

* 22. 3. 1926, Praha

- Vedoucí vědecký pracovník Matematického ústavu ČSAV.
- Podstatným způsobem se podílel na stavbě přehrady Orlík.
- Uděleny Birkhoff prize a Bolzanova medaile.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2007 za celosvětově uznávané výsledky v numerické matematice, za osobní podporu mladých českých vědců a za dlouholetou spolupráci s českými vědeckými institucemi.

STUART E. GRAHAM
podnikatel ve stavebnictví

* 17. 2. 1946, Wilkes-Barre (Pennsylvania, USA)

- Prezident společnosti Skanska AB, Stockholm.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2007 za celoživotní přínos v oboru stavebnictví.

SHOICHIRO TOYODA
japonský podnikatel

* 17. 2. 1925, Nagoya, Japonsko

- Generální ředitel Toyota Japan Motor Company.
- Čestný předseda představenstva Keidanren (Japonská průmyslová a obchodní komora).
- Modrá stuha udělena japonskou vládou v letech 1972 a 1984.
- Demingova cena, 1980.
- Čestný doktorát Asian Institute of Technology, 2003.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2006 jako špičkové osobnosti světového významu, která nesporně ovlivnila rozvoj průmyslové výroby v celosvětovém měřítku.

V roce 1952, po náhlé smrti otce Kiichiro Toyody, zakladatele firmy Toyota, se stal Shoichiro Toyoda ředitelem firmy Toyota Japan Motor Company. V letech 1961–1967 působil ve společnosti jako generální ředitel, v letech 1967–1972 ve funkci staršího generálního ředitele, 1972–1981 jako výkonný viceprezident a v letech 1981–1982 byl prezidentem společnosti.
V letech 1982–1992 pracoval ve funkci ředitele ve společnosti Toyota Motor Sales Company, dalších sedm let působil ve společnosti Toyota Motor Corporation ve funkci předsedy představenstva koncernu, od roku 1999 je čestným předsedou představenstva.
Během půl století působení na vedoucích pozicích firmy dokázal Shoichiro Toyoda postupně přeměnit válkou silně zdevastovanou lokální firmu, stojící před krachem, v globální světovou jedničku v automobilovém průmyslu ovládajícím více než deset procent světového trhu, firmu s výrobními závody po celém světě včetně České republiky. Shoichiro Toyoda je nazýván prvním globálním manažerem Toyoty.
V padesátých letech dokázal vybudovat moderní závod, který začal poprvé v historii exportovat japonské vozy do USA. Osobně se inženýrskou prací podílel na vývoji nejúspěš-

‹ Robot vyvinutý firmou Toyota

nějších modelů Corona, Corolla a Landcruiser. V šedesátých letech, po analýze amerického trhu, se rozhodl ve firmě prosadit a zavést světoznámý, dnes již učebnicový systém Total Quality Management, který přinesl nevídané zvýšení kvality vozů a zahájil celojaponský trend směrem k absolutní kvalitě. Kvalitní vozy s velmi nízkou spotřebou velmi rychle pronikly na americký trh zejména v době ropné krize v sedmdesátých letech.

Dlouhodobou strategií Shoichiro Toyody bylo začít vyrábět vozy přímo u spotřebitele. V roce 1984 Toyota otevírá první výrobní závod přímo v USA a zahajuje tak éru budování výrobních kapacit po celém světě včetně České republiky. Globalizace Toyoty je vlastně hlavním mottem celoživotního úsilí Shoichiro Toyody. Realizací své vize pak skutečně vytvořil učebnicový příklad citovaný od osmdesátých let ve všech moderních příručkách firemního managementu.

I přes své vize globálního průmyslového lídra věnoval Shoichiro Toyoda značné úsilí výchově lidí a „zlidšťování“ výrobních procesů a vztahů. Cítí odpovědnost za proporcionální rozvoj lidstva. V často citovaném článku ve Financial Times (2003), který napsal společně s R. Rubinem a D. Straussem--Kahnem, se hlasitě staví za nezbytnost všestranné ekonomické podpory rozvoji nerozvinutých ekonomik ze strany nejvyspělejších států včetně Japonska. I přes svůj vysoký věk Shoichiro Toyoda i dnes podporuje nejmodernější výzkumné trendy opírající se o vizi automobilu budoucnosti jako inteligentního robota poskytujícího co největší komfort a bezpečnost člověku. Neváhá financovat výzkum v oblasti robotiky, strojového vnímání a inteligentního rozhodování. Osobně se podílel na rozhodnutí vybudovat moderní závod TPCA v Kolíně, který rozšířil pilíř našeho nejdůležitějšího průmyslového odvětví – automobilového průmyslu. Udělení čestného doktorátu Shoichiro Toyodovi bylo součástí programu Czech-Japan Science and Technology Days. Tyto dny proběhly v květnu 2006 pod záštitou vlád České republiky a Japonska v Praze.

THOMAS MOREL

americký specialista českého původu v oblasti motorů

* 1943 narozen v New Yorku

- Absolvent oboru Stavební a transportní stroje ČVUT FSI.
- Prezident (a zakladatel) Gamma Technologies Inc., Westmont, USA.
- Fellow of Society of Automotive Engineers, Fellow of American Society of Mechanical Engineers.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2008 za celosvětový přínos pro konstrukci spalovacích motorů, vedoucí ke snižování jejich spotřeby paliva i emisí, za osobní podporu mladých českých vědců a za dlouhodobou spolupráci s ČVUT v Praze.

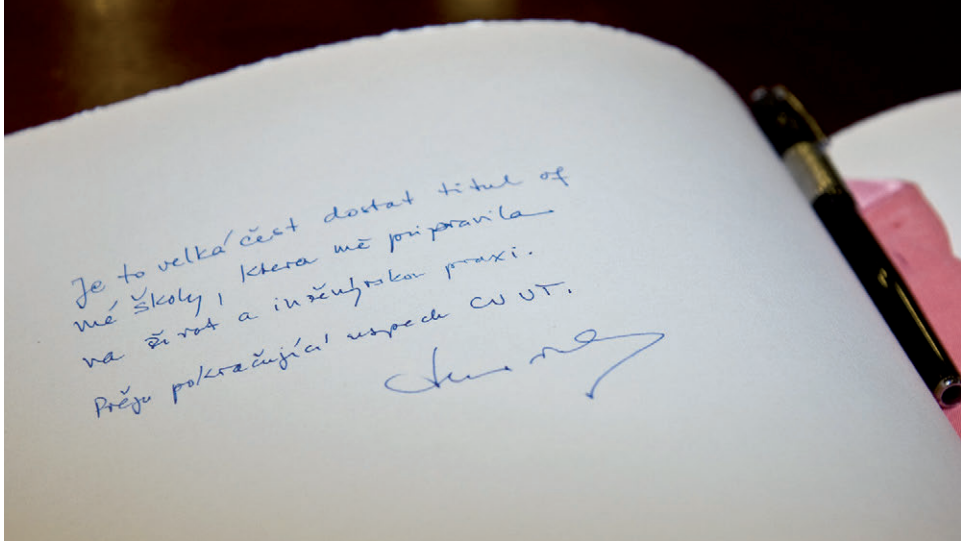
Snad každý specialista, působící v automobilovém průmyslu, zná simulátory GT-SUITE. Jejich producentem je firma Gamma Technologies Inc. Zakladatelem a prezidentem této významné společnosti, mající hlavní sídlo v USA a pobočky v Evropě, Brazílii i Asii (Čína, Indie, Japonsko, Korea), je Thomas Morel. Narodil se za války v New Yorku, vyrostl a vystudoval v Praze. V roce 1965 absolvoval Fakultu strojního inženýrství ČVUT, dva roky pracoval ve výzkumném ústavu (VÚTZ). V roce 1968 se rozhodl vrátit do USA, kde pokračoval ve studiích a vybudoval úspěšnou profesní kariéru.

Ing. Thomas Morel, M.S, Ph.D, prezident Gamma Technologies Inc. (Westmont, USA), miluje motory. Podílel se na vzniku hitu své doby – slavného raketového vozidla Blue Flame, které v roce 1970 zajelo na Velkém solném jezeru v Utahu rekord v rychlosti přes tisíc kilometrů v hodině. Je však především autorem simulačních programů, které mají v automobilovém průmyslu dominantní postavení. Programy firmy Gamma Technologies se dnes používají skoro ve všech světových firmách, které vyrábějí motory.

„Strojařina je moje vášeň," komentuje svou profesní dráhu, kterou odstartoval studiem na pražské technické univerzitě. Do učeben na Karlově náměstí to neměl daleko, bydlel u Národního divadla. Své vzdělání si po vycestování do USA rozšířil studiem na Illinois Institute of Technology (Chicago), kde v roce 1972 získal Ph.D. V tomto roce nastoupil do General Motors Research Laboratories (1972–1981). Jeho dalšími působišti byly: International Harvester, Science and Technology Laboratory, Hinsdale (1981–1982), Integral Technologies, Inc., Westmont (viceprezident a spoluzakladatel, 1983–1988), Ricardo North America, Inc., Burr Ridge, (1988–1994). V roce 1994 založil Gamma Technologies Inc., Westmont.

„U svého prvního zaměstnavatele – General Motors – jsem dostal mnoho příležitostí. Pracoval jsem tam v několika oborech, než jsem se dostal právě k modelování motorů. A tam jsem pro sebe objevil to ideální povolání," říká Thomas Morel, kterého strojařina stále baví. „Od skončení Ph.D. studia pro mě vždy bylo nejzajímavější pracovat na předmětech, které ještě neměly řešení, a stále se učit přecházením k novým problémům. A těch bude ve strojírenství vždycky hodně."

Thomas Morel je autorem takřka stovky prestižních publikací na světových fórech, obdržel spoustu cen. Podílel se na konstrukci aerodynamických tunelů, zabýval se prouděním ve spalovacích motorech, je specialistou



na simulace termodynamických a aerodynamických soustav. Je držitelem U.S. patentu Jet-Driven Helmholtz Oscillator. „Pracoval jsem roky na různých problémech. Dnes mě nejvíc zajímá kombinování mnoha technických oborů s velmi detailními fyzikálními modely. Mým cílem je modelování a studie celých systémů. Například jak optimalizovat auto s motorem, který je vybaven systémem s vypínáním válců – například čtyřválec, který běží většinu doby jen na dva válce. K tomu je zapotřebí modelovat všechny spojené části: auto, převodovku, motor, řízení, chladicí systém, katalyzátory, atd., operující za reálných podmínek. Jen s takovým kompletním modelem se může spočítat - a optimalizovat - spotřeba, emise, náklady, atd. Takové modely se dnes ještě nepoužívají, ale v nepříliš daleké budoucnosti to bude běžné," popisuje svoji vizi muž, jenž je příkladem spojení aplikovaného výzkumu s potřebami praxe. „Budoucnost vidím ve spojení různých branží. Dnes každé oddělení má své počítačové systémy, což dělá problémy při přenosu dat a snižuje produktivitu. Očekávám integraci -- sjednocené, vzájemně se podporující systémy – například sjednocení experimentů a simulace. To přinese mnohem lepší výsledky práce, vyšší produktivitu a nižší výdaje."

JOSEF KITTLER

britský vědec v oboru rozpoznávání obrazů českého původu

* 25. 8. 1946, Vysoké Mýto.

- Prezident vědecké společnosti International Association for Pattern Recognition.
- Profesor na University of Surrey.
- Ředitel významného vědeckého pracoviště Centre for Vision, Speech and Signal Processing.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2007 jako ocenění za průkopnické vědecké výsledky ve statistickém rozpoznávání obrazové informace, dlouholetou vědeckou spolupráci s pracovišti na Fakultě elektrotechnické a Fakultě dopravní ČVUT a za osobní vědeckou pomoc mladým výzkumníkům z ČVUT na cestě ke světové výzkumné špičce.

VÁCLAV KLAUS

český politik a ekonom

* 19. 6. 1941, Praha

- Profesor pro obor financí.
- Zakladatel Občanské demokratické strany.
- Předseda vlády České republiky.
- Předseda Poslanecké sněmovny.
- Prezident České republiky.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2007 za jeho celoživotní práci na poli národní i světové ekonomiky a politiky a za významný přínos pro ekonomické vědy.

KAREN L. SCRIVENER

specialistka v oblasti cementových materiálů

*21. 8. 1958, Amersham, Velká Británie

- Ředitelka Laboratoire des matériaux de construction, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Švýcarsko.
- K. Scrivener, M.A., PhD., C.Eng, vybudovala evropské konsorcium Nanocem, které sdružuje průmyslové společnosti a akademické týmy aktivní ve výzkumu cementu a betonu na nanoúrovni.
- Spolupracuje s ČVUT na návrzích projektů v rámci výzkumných programů Evropské unie.
- Čestný doktorát jí byl udělen v roce 2010 za celosvětově uznávané výsledky v nauce o cementových materiálech, za mimořádný přínos k rozvoji spolupráce mezi akademickými institucemi a průmyslem a za osobní podporu českých vědců.

HANS KAISER

rakouský matematik, osobnost evropského formátu v oboru vzdělávání inženýrů

*13. 1. 1944, Troisdorf, Rakousko

- Zástupce rektora pro mezinárodní záležitosti, Vienna University of Technology, Rakousko
- Univ. Prof. Dr. Hans Kaiser nezpochybnitelným způsobem ovlivnil výzkum v aplikované matematice, rozvoj matematického vzdělávání inženýrů a formování Evropského vzdělávacího prostoru.
- V roce 2007 byl vyznamenán Velkou stříbrnou medailí za zásluhy Rakouské republiky.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2010 za významné vědecké výsledky na poli algebry a jejích aplikací, za mimořádný přínos k rozvoji spolupráce mezi technickými univerzitami ve středoevropském prostoru a zvláště mezi TU Vídeň a ČVUT v Praze.

A MIN TJOA

osobnost moderního rakouského výzkumu, odborník v oblasti IT

*11. 12. 1952

- Ředitel Ústavu softwarových technologií a interaktivních systémů Technické univerzity ve Vídni.
- Univ. Prof. Dipl. Ing. Dr. A Min Tjoa se věnuje objektově orientovaným databázovým systémům, datovým skladům, sémantickému webu a počítačové bezpečnosti.
- V letech 1999–2003 prezidentem Rakouské informatické společnosti, v letech 2004–2007 působil jako člen rakouské Komise pro UNESCO.
- Po roce 2000 se významně podílel na vytvoření rakouského Centra kompetence pro elektronické obchodování. V roce 2006 stál u zrodu velkého průmyslově orientovaného rakouského Centra excelence pro počítačovou bezpečnost „Secure Business Austria“, které nyní řídí.
- Je čestným členem rakouské Společnosti pro kybernetická studia, od r. 1996 čestným profesorem Middlesex University v Londýně.
- V roce 2005 obdržel zlatou Felberovu medaili ČVUT.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2011 za přínos pro rozvoj softwarových věd a rozvoj spolupráce mezi ČVUT v Praze a Technickou univerzitou ve Vídni, zejména v oblasti informatiky a umělé inteligence.

GÜNTER W. HEIN

německý odborník v oblasti družicové navigace

*5. 4. 1940

- Ředitel Odboru rozvoje systémů EGNOS a GNSS Evropské kosmické agentury a profesor University FAF v Mnichově.
- Prof. Dr.-Ing. Günter W. Hein je členem Bavorské akademie. Reprezentuje program Galileo v americkém Institutu navigace. Jeho dosavadní odborná činnost byla oceněna zvolením za “Fellow” Institutu navigace Spojených států (2011) a vyznamenáním prestižní cenou Jana Keplera této organizace (2002).
- Soustavně podporuje odborné spolupráce mezi ČVUT v Praze, Univerzitou Bundeswehru v Mnichově a Evropskou kosmickou agenturou.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2013 za přínos k rozvoji družicových navigačních systémů a hledání jejich optimálních signálů a za podporu spolupráce na tomto poli mezi Českým vysokým učením technickým v Praze, Universitou FAF v Mnichově a Evropskou kosmickou agenturou.

NICK GEOFFREY KINGSBURY

britský specialista na číslicové zpracování signálů a obrazů

* 28.1.1950, Portsmouth

- Vedoucí výzkumné skupiny Číslicového zpracování signálů Inženýrské fakulty University of Cambridge, UK.
- Fellow of the Trinity College.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2012 za významný podíl na rozvoji vědy v oblasti číslicového zpracování signálů a obrazů, za přínos k teorii wavelet transformace a za jeho významnou podporu spolupráce University of Cambridge s Českým vysokým učením technickým a Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze.

Profesor Nicholas Geoffrey Kingsbury, Ph.D., je jedním z předních světově uznávaných odborníků na číslicové zpracování signálů a obrazů s rozsáhlou řadou publikací zejména v oblasti inženýrské informatiky a teorie komplexní wavelet transformace. Této problematice se věnuje celý život od jeho studia na King's College (University of Cambridge), které zahrnovalo i úspěšnou obhajobu disertační práce k číslicové filtraci v roce 1974. „Vybral jsem si oblast číslicového zpracování signálů jako předmět mé disertační práce v roce 1970, kdy myšlenka manipulace se signály – zvukovými a obrazovými – pomocí číslicové techniky byla zcela nová. Můj školitel, profesor, tehdy doktor, Peter Rayner mi ukázal kouzelné výsledky číslicového zpracování dat, kterých nebylo možné dosáhnout analogovými obvody s využitím induktorů, rezistorů a kapacitorů. Tento magický přístup zahrnoval možnosti algoritmických postupů adaptivní filtrace a návrhu filtrů s extrémně přesnými specifikacemi," vzpomíná prof. Kingsbury. „Mnohem později, v roce 1988, jsem si zvolil specializaci na zpracování obrazů s tím, že jsem cítil rozsáhlé možnosti číslicové techniky ve zpracování obrazů a videosekvencí v reálném čase s užitím nových sofistikovaných vícerozměrných algoritmů včetně systému JPEG a MPEG pro kompresi. Výzvou se pro mne stal návrh optimálních algoritmů pro zpracování signálů a obrazů s využitím možností, které poskytuje současné složité a vyspělé číslicové technické vybavení."

V letech 1973 až 1983 pracoval pro firmu Marconi v Portsmouthu, kde vedl skupinu, specializovanou na oblasti návrhu číslicových komunikačních systémů, na široké spektrum satelitní komunikace a další. Přestože dosahoval výborných výsledků, rozhodl se firmu opustit a vrátil se na akademickou půdu - na Inženýrskou fakultu University of Cambridge, současně začal působit na Trinity College, Cambridge. „Čistě technická stránka práce ve firmě Marconi mne bavila, ale já jsem se nenarodil pro to, abych byl manažer. Rozhodl jsem se ‚přesunout' do akademické kariéry ve chvíli, když bylo jasné, že další postup u Marconi by vyžadoval převzít větší manažerské zodpovědnosti. Na univerzitě jsem cítil, že mohu trávit čas se svým malým týmem vědců a doktorandů řešením opravdu zajímavých problémů významných pro budoucnost. A také mne velmi uspokojovalo učit mladé nadějné inženýry, kteří – jak doufám – zanechají ve společnosti svou stopu a využijí přitom schopnosti, které získali v Cambridge," říká prof. Kingsbury.

V roce 2007 mu byl udělen titul profesor pro obor číslicového zpracování signálů.
Odborné a pedagogické činnosti profesora Nicholase Kingsburyho v současné době zahrnují jeho působení na Inženýrské fakultě University of Cambridge a dále jeho aktivity na Trinity College. Jeho přednášková činnost je přitom zaměřena na zpracování obrazů, číslicové komunikační systémy, náhodné procesy a výpočetní metody. Ve funkci vedoucího odborné skupiny číslicového zpracování signálů a obrazů se věnuje rozvoji této mezioborové disciplíny na Inženýrské fakultě University of Cambridge a vede i řadu projektů zaměřených na teorii komplexní wavelet transformace, metody segmentace, detekce a klasifikace obrazových komponent a užití navrhovaných metod v různých aplikačních oblastech. Výzkumná práce celé skupiny přitom zahrnuje registraci vícerozměrných signálů, potlačování jejich rušivých složek, analýzu biomedicínských vícekanálových dat, analýzu řeči i zpracování videosekvencí.
Oblasti, kterým se profesor Kingsbury a jeho tým věnuje:

- Biomedicína: analýza chůze (Parkinsonova nemoc), analýza spánku, analýza obrazů MR
- Robotika: kvadrokoptéry, roboti (lego)
- Zvuk: analýza hudby (před mnoha lety se např. jednalo o odstranění šumu z nahrávek Emy Destinnové pro BBC)
- Analýza obrazů: analýza otisků prstů (pro Scotland Yard), analýza obrazů (pro Národní galerii)
- Analýza videosekvencí
- Analýza vibrací: seismologie, vibrace Millenium Bridge v Londýně.

Současné biomedicínsko-inženýrské projekty profesora Kingsburyho (2014–2015) jsou zaměřeny na tato témata:

- Body-Part Classification with Wavelet-based Deep Learning and the Kinect
- Robotic Surgery using the Kinect
- Robotic Surgery using Multiple Cameras.

Profesor Nicholas Kingsbury je členem řady odborných společností a zvaným hostem mnoha světových univerzit v Evropě, Austrálii a Spojených státech. V posledních dvaceti letech byl přitom opakovaně i hostem ČVUT a VŠCHT v Praze a jeho návštěvy vždy zahrnují kursy a přednášky pro studenty a akademické pracovníky, konzultace odborných prací a diskuse k dalšímu rozvoji celého oboru. V roce 1997 se významně podílel na společné organizaci mezinárodní konference ve Strahovském klášteře v Praze (The European Conference on Signal Analysis and Prediction) s následnou společně editovanou knihou vybraných odborných přednášek.
Nejen věda přináší tomuto vědci potěšení: „Opravdu hodně si užívám hudbu, přestože sám nejsem muzikant a nepreferuji žádné skladatele. Jsem fascinován matematickou přesností tónů a úžasným souladem, s nímž evokují emocionální odezvy napříč širokým spektrem lidstva," říká prof. Kingsbury. „V roce 1980 jsem pracoval na systému pro kompresi zvuků a hudby tak, aby si zachovaly věrnost vjemu pro posluchače. Takové kompresní metody jsou dnes naprostou samozřejmostí v každém MP3 přehrávači a digitálním rádiu nebo televizi..."
O trvalém vztahu k českému vysokému školství svědčí i aktivní účast prof. Nicka Kingsburyho na Letní škole pro české studenty v roce 2007 v Krkonoších i odborná přednáška v roce 2014 pro doktorandy ČVUT a VŠCHT v Praze.
Pokračující úzká vědecká spolupráce s profesorem Nicholasem Kingsburym je rovněž významnou motivací k odborné práci a zahraničním stážním pobytům českých studentů.

KINECT

REIMUND NEUGEBAUER

německý technik, specializace především ve strojírenství

* 27. 6. 1953

- Profesor Technické univerzity Chemnitz.
- Prezident Fraunhoferovy společnosti.
- Čestný doktorát mu byl udělen v roce 2014 jako uznání jeho podstatného přínosu pro rozvoj výrobních technologií obráběcích a tvářecích strojů, zejména za použití mechatroniky a nových materiálů, a za podporu rozvoje aplikovaného výzkumu na ČVUT v Praze.

Prof. Neugebauer vystudoval v roce 1975 obor konstrukce obráběcích strojů na Technické univerzitě v Drážďanech. Začal se věnovat výzkumu jejich konstruování, který ihned uplatnil v průmyslu. Z těchto zkušeností již v roce 1989 obhájil titul DrSc. na nové téma pružných výrobních linek pro tváření plechů a habilitoval se na Technické univerzitě v Drážďanech (titul Dr.-Ing. získal v roce 1984).
Po sjednocení Německa ihned rozpoznal, že mezi Fraunhoferovými ústavy chybí ústav pro výrobní techniku, a tak v roce 1994 založil Fraunhoferův ústav IWU pro obráběcí a tvářecí stroje v Chemnitz. O rok později vytvořil personální unii vedoucího ústavu obráběcích strojů TU Chemnitz a ředitele Fraunhoferova ústavu IWU. Ústav se pod jeho vedením věnoval novým progresivním technologiím obráběcích a tvářecích strojů, užití paralelních kinematických struktur pro stavbu těchto strojů, hydro tváření, novým materiálům na bázi kovových pěn atd. Tyto nové technologie se uplatnily v průmyslové praxi. Zájem firem o spolupráci s FhG IWU vedl k jeho růstu. Byla otevřena pobočka v Drážďanech pro mechatroniku, nový pavilón věnovaný virtuální realitě, výrobním mikrotechnologiím, další nové materiály kombinující kompozity, tradiční kovy a tváření. Podařilo se mu spojit zcela nový obor mechatroniky s tradičními a konzervativními technologiemi tváření a dosáhnout praktického použití tohoto spojení v průmyslu s velkými ekonomickými efekty. Významně tak ovlivnil výrobní linky firmy VW.
V letech 2003–2006 byl děkanem Strojní fakulty TU Chemnitz.
Prof. Neugebauer stál u zrodu významné německé výzkumné iniciativy energeticky a surovinově efektivní výroby. Zorganizoval také Průmyslový spolek Sasko 1828, kde je spojena velká část obnovujícího se strojírenského průmyslu Saska.
Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E.h. Dr.-Ing. E.h. Reimund Neugebauer vedle výzkumné a vývojové činnosti byl velmi aktivní v organizování výzkumu. Působil na poli CIRP, inicioval zakládání Fraunhoferových ústavů mimo Německo, jak v Evropě, tak v Asii. V roce 2012 se stal prezidentem Fraunhoferovy společnosti.
Prof. Neugebauer vždy podporoval vztahy mezi ČVUT a TU Chemnitz a FhG IWU. Umožňoval pobyty studentů ČVUT v Německu a inicioval spolupráci s průmyslem. Jeho mezinárodní aktivity byly oceněny i mnoha čestnými doktoráty, které mu udělily univerzity v Evropě i zámoří. Je též nositelem mnoha nejen univerzitních a odborných poct, ale i státních vyznamenání (Bundesverdienstkreuz 1. Klasse, 2005).

21 m
NTK 1

www.cvut.cz

„Na technice jsem studoval v letech 1867–1869...
Matematiku mně přednášel profesor Studnička,
fyziku prof. Zenger, chemii Dr. Šafařík. Škoda,
že Zenger tehdy věnoval celé elektrotechnice
jen dvě hodiny na konci semestru…
O mé budoucnosti se rozhodlo v hospodě u džbánku
piva. Právě tam mi kdosi řekl o volném místě
v mechanické dílně, která vyráběla signální
a telegrafní přístroje pro železnice celého mocnářství."

(František Křižík, český elektrotechnik)