

OZNÁMENÍ

Dějiny techniky v českých zemích (od konce 2. světové války po vytvoření České republiky)

Na předvánočním knižním trhu 2003 se objeví tři svazky k vývoji techniky pod titulem **Studie o technice v českých zemích 1945–1992**

Velmi rozsáhlý text na cca 3000 stran tisku je pokračováním sedmi svazků věnovaných problematice vývoje techniky na území Československa. První svazek vyšel v nakladatelství Academia v roce 1973 a zahrnoval období od nejstarších technických nálezů po konec 18. století. Nad dalšími svazky převzalo péči Národní technické muzeum v Praze, a tak mezi léty 1983–1986 vyšly čtyři pro období od počátku průmyslové revoluce až po konec 1. světové války. V roce 1995 je doplnily další dva, zahrnující první republiku a nacistickou okupaci, a celý cyklus završují tři svazky právě vycházející.

I když jsou tři poslední svazky Studií psány výhradně českými autory a zabývají se průmyslovým i zemědělským vývojem v českých zemích, ekonomická provázanost celého státu nutí autory, alespoň v oblastech navazujících na rozvoj závodů v Čechách a na Moravě, aby věnovali rovněž jistou pozornost také rozvoji techniky na Slovensku.

Na obsahu práce je vidět, jak politická omezení ve vědecko-technických kontaktech se Západem, pevné připoutání k značně uzavřenému východoevropskému trhu, přistoupení na koncepci rozvoje především těžkého průmyslu i embargo ze strany západní Evropy, do značné míry ovlivnily velkou část techniky v Československu té doby. Současně probíhala pod státním tlakem koncentrace průmyslu, která na jedné straně zasáhla původní vlastníky a na straně druhé vedla k realizaci velkých projektů a velkých sérií výrobků pro celý východní blok. Nutno konstatovat, že domácí technici se při omezených surovinových a finančních zdrojích i při značně omezených zahraničních studijních pobytech a nedostatečných informačních možnostech leckdy úspěšně s touto situací vyrovnali a vytvořili díla, která snesla srovnání s předními světovými výsledky. Stejně tak se pustili do technologických projektů, které do té doby byly v českých zemích nepředstavitelné.

Na přípravě všech tří svazků participovalo přes 200 odborníků: spoluautorů, recenzentů i poradců jak z vysokých technických škol, tak technologů z praxe (většinou těch, kteří svůj život právě v daném období a v daném oboru aktivně ve výrobě prožívali).

Celé dílo je rozděleno do třiceti kapitol, z nichž **úvodní kapitola** se snaží postihnout ekonomicko-politický vývoj tohoto období (*Václav Průcha*) a podmínky rozvoje vědy, techniky a vzdělání (*Jaroslav Folta*).

Další kapitoly jsou zaměřeny na jednotlivé významné oblasti technického vývoje. **Druhá kapitola** pod vedením *Jiřího Grygárka* a *Bohumíla Havráňka* se zabývá *důlní technologií* od dobývání uhlí, rud, uranu, ropy až po popis rozsáhlého celostátního geologického průzkumu (*Miloš Suk*). Všimá si i státní politiky v hornictví i hornického školství.

Třetí kapitola *Antonín Hrbek* věnoval hutnictví železa i neželezných kovů a příbuzným disciplinám. **Čtvrtou kapitola** zaměřili *Jaroslav Němec* a *Vladimír Sedláček* na

inženýrskou problematiku výzkumu vad materiálu, prodlužování jeho životnosti a předcházení poruchám a katastrofám; česká škola aplikované mechaniky tu dosáhla zajímavých výsledků.

České země již od 19. století patřily k velkým strojírenským producentům a **pátá** kapitola věnovaná *strojírenství* to potvrzuje. Přes dvacet spoluautorů v ní snáší hlavní výsledky nejen v obrábění, kde si pozornost zasloužil přechod na automatizaci a numericky řízené stroje, ale především v postupném vývoji energetického strojírenství, kde se české závody spojovaly k dodávce vodních turbin různých typů pro investiční celky domácích i zahraničních hydrocentrál. V oblasti parních a plynových turbin je zřetelný růst výkonu od 40 MW v poválečném období po 1000 MW turboalternátor, dokončený v závěru 80. let. Obrovský rozvoj zaznamenala motorářská výroba (lodní, dráhové, traktorové, motocyklové a letecké motory). Výroba neobyčejně výkonných kompresorů pro evropské naftovody patřila rovněž k významným novým výkonům techniky v ČKD Praha. Podíl na jaderném strojírenství (Škoda a Vítkovice) byl uznáním technické zralosti českého strojírenství a jeho rovnoprávnosti s předními světovými výrobci.

Šestá kapitola (*Květa Korvasová, Marcel Jirina*) je věnována vývoji *výpočetní techniky*, kde SAPO Antonína Svobody patřilo mezi jeden z prvních strojů této generace na evropském kontinentě. **Sedmá** kapitola je věnována *automatizaci* včetně výchovy nové generace techniků v této oblasti.

Metrologii a vývoji pro techniku důležitých měřících přístrojů je věnována **osmá** kapitola (*Antonín Kovář, Stanislav Klímeš, Zdeněk Klos, Karel Holder, Jaroslav Šejnoha a Milič Jiráček*).

Rozsáhlá pozornost je v **deváté** kapitole (*energetika*) věnována rozvoji elektroenergetiky (*Adolf Maurer*), plynárenství (*Rudolf Novák*), teplárenství (*Jiří Valášek*) a jaderné elektroenergetiky (*Miloš Drahný*). Kapitola sleduje i celkovou státní energetickou politiku spolu s dopady rozvoje energetiky na životní prostředí.

Desátá a jedenáctá kapitola se zaměřují na *silnoproudou* (*Vladimír Malý a Ivan Malý*) a *slaboproudou elektrotechniku*, kterou zpracoval téměř třicetiletý tým a která opět ukazuje, jak se v zemi před válkou málo rozvinutý obor proměnil tak, že držel v některých směrech dlouhou dobu krok se světovým vývojem (televizní vysílání 1948, pasivní radary TAMARA v 80. letech).

Dvanáctou kapitolu napsal *Luděk Holub* a je věnována vlastně teprve po válce se komplexně rozvíjícímu oboru *průmyslové chemie*. *Pavel Drábek* tento výklad doplňuje v **třinácté** kapitole o proměny *farmaceutického průmyslu*.

Čtrnáctá kapitola ukazuje na vývoji *fotografického průmyslu* jednak koncentraci fotochemické výroby a výsledky jejích výzkumníků, jednak situaci, kdy domácí výroba fotopřístrojů byla postupně vytlačována nejprve sovětskou a východoněmeckou produkcí, jež pak byly rychle vystřídány japonskou konkurencí.

Nejrozsáhlejší **patnáctá** kapitola je věnována *dopravní technice a komunikační infrastruktuře*. Zde největší prostor je dán tradiční železniční dopravě, která od parní trakce přešla zcela na elektrickou a motorovou trakci a s tím spojenou elektrifikační přestavbu tratí a výrobu vlastních lokomotiv, jež se uplatnily ve velkých sériích vývozu do různých extrémních klimatických podmínek východních zemí. Městská hromadná doprava byla zásobována v mnoha zemích tramvajemi pražské smíchovské Tatrovky, jejichž počátek byl v americké licenci tramvajů typu PCC z 30. let. Trolejbusy z plzeňské

Škodovky dosáhly rovněž takové úrovně, že jejich poslední dodávky ve sledovaném období šly mj. i do USA. Jízdní kola, motocykly (úspěšná JAWA a ČZ a příčiny jejich odchodu ze slávy) počínají historii vozidel s výbušnými motory. Cesta k velkosériové výrobě osobních automobilů Škoda MB i k Tatrám od Hanzelkou a Zikmundem proslaveným k reprezentačním vládním vozům je ukázána v přehledu *Mario Cedrycha a Milana Galii*. Nákladní automobily Tatra, škodovácké autobusy z Karosy, malotonážní Avie přes mnohé peripetie byly po celé období 1945–1992 dobrým vývozním artiklem. Rozsáhlá stavba lodí (*Zdeněk Davídek*) byla ovlivněna dlouhodobou smlouvou na dodávky sacích bagrů do SSSR. Tradice stavby lanových drah v Transportě Chrudim (*Petr Kohoutek*) vedla k výstavbě průmyslových lanovek až ve státech Jižní Ameriky. Povrchová těžba uhlí na severozápadě Čech si vyžádala kilometry dlouhé dopravní pásy a příslušné velkokapacitní stroje (rypadla a zakladače – *Jana Machotková*). V sovětské licenci vyráběná dopravní (TU 104) i vojenská (MIG) letadla byla provázena velmi úspěšnými akrobatickými a cvičnými stroji z Aera Vodochody a Let Kunovice (*Josef Maršálek*). Všechny tyto dopravní prostředky si vyžadují rovněž stavebně upravené prostředí, jehož vývojové tendence v jednotlivých kapitolkách popisuje *Petr Slabý*. Celkem na této kapitole pracovalo třicet spoluautorů.

Šestnáctá kapitola (*zbrojní technika*) se zaměřila na ruční palné zbraně malé ráže, protiletadlové kanóny, dělostřelecké zbraně a bojová vozidla včetně minometů a vojenských optických a optoelektrických přístrojů. Munici, výbušninám, raketovým zbraním a ženijní technice je věnována poslední část kapitoly, jež je dílem učitelů Vojenské akademie v Brně.

Vývoj výroby papíru (*Miloslav Melichovský*) a vývoj výrobků z papíru (*Josef Macháň*) je předmětem **sedmnácté** kapitoly (*Celulózo-papírenská výroba*). *Textilní technologie* (**osmnáctá** kapitola – autor *Miroslav Hájek*) se může pochlubit důležitými světovými vynálezy a prioritami vzniklými na území Čech: první pneumatická trysková přádelna na světě (1948 – Litvínov, Vladimír Svatý), první hydraulický tryskový stav (1954, sériová výroba 1956), první tkalcovna vybavená tryskovými hydraulickými stavy v Semilech (1957); bezvřetenová pneumatická přádelna (Výzkumný ústav bavlnářský 1967) s 10 čs. rotorovými stroji BD 200, technologie netkaných textilií Arachne (model počátek 50. let – Josef Zmatlík), Zmatlíkův pletotkáč stroj Metap 190.

Polygrafie (*Jana Vránková a Zdeněk Liška*) v **devatenácté** kapitole rovněž připomíná exportně úspěšné ofsetové stroje Romayor a AFAST-Dominant. *Sklářství* z Čech má ve světě svůj zvuk od 17. století. Ve **dvacáté** kapitole přibližuje jeho technologickou stránku v době velkosériové výroby 2. poloviny 20. století *Milan Vacek*. V **dvacáté první** kapitole (*Keramika*) se spojilo 12 spoluautorů, aby přiblížilo další tradiční výrobu českých oblastí. Celková přestavba technologie v keramické výrobě umožnila v daném období podstatně zvýšit produkci i zlepšit design výrobků.

Dvacátá druhá kapitola *Zeměměřičství* (*Pavel Hánek, Drahomír Dušátko*) podává přehled hlavních geodetických a kartografických prací a výsledků a připomíná mj. jednu z dalších českých priorit – zpřesnění tvaru geoidu, vypočtené Emilem Bucharem z odchylek drah prvních umělých družic Země.

Stavitelství (**dvacátá třetí** kapitola) je oblastí, která je pro širší veřejnost nejlépe sdělitelná svými architektonickými výtvoři. Zabývá se nejen bytovou výstavbou, ale i průmyslovými, veřejnými i zemědělskými stavbami a zejména pak technologickými problémy.

Že se zde v několika případech přese všechno dosáhlo světových výsledků, ukazuje kulová mřížová skořepina zastřešení pavilonu Z na brněnském výstavišti (F. Lederer, J. Zeman - 1959), Perrotovou cenou vyznamenaná Hubáčkova stavba televizního vysílače s restaurací na Ještědu, ve své době světově největší plnostěnný obloukový most (o rozpětí 330 m - J. Zeman), uvedený do provozu 1967, skořepinové konstrukce vysokých televizních věží, letmá betonáž mostů velkého rozpětí, zavěšené mostní stavby přes Labe v Poděbradech či přes Jordán v Táboře (J. Stráský), oceněné 11. mezinárodním kongresem FIP. Jejich autor pak realizoval několik staveb tohoto typu v USA a v Jugoslávii.

Vodohospodářské stavby ve **dvacáté čtvrté** kapitole se soustřeďují na popis vodohospodářských soustav na českých a moravských tocích; zdůrazněny jsou hlavní typy ze 107 přehradních staveb realizovaných v českých zemích (Nechranice, Dalešice, Slapy, Orlík, Fláje, Vrchlice). Kapitola též věnuje pozornost problematice zásobování vodou, čištění odpadních vod, problematice meliorací a splavnosti a úprav toků včetně vlivu vodohospodářských staveb na krajinu.

Dvacátá pátá kapitola (*Lesnictví a dřevařství - Vladimír Šimanov, Karel Janák a P. Král*) ukazuje na postupnou snahu o mechanizaci obtížné lesnické a dřevařské práce během tohoto období, včetně snah o urychlení zpracování dřeva.

Dvacátá šestá kapitola je věnována zemědělství (*Zdeněk Tempír*) a rozsáhlým změnám, ke kterým docházelo v souvislosti s technickými prostředky uplatňováním vědeckých poznatků, zvyšováním výnosů a postupným vyčleňováním zemědělských staveb mimo vesnický intravilán. **Dvacátá sedmá** kapitola ukazuje v přehledu na tendence v modernizaci potravinářství, kde se dosahovalo výsledků srovnatelných se světem.

Zajímavá je **dvacátá osmá** kapitola, v níž jsou popsány technické výsledky vyplývající z požadavků vědeckého výzkumu. *Armin Delong* ukazuje na vývoj a výrobu elektronových mikroskopů, spektrometrů nukleární magnetické rezonance, laserů a laserových přístrojů a plynových chromatografů. *Boris Valníček* přibližuje opět jednu část přístrojové techniky, v níž se československá věda přiblížila předním světovým kosmickým velmocím: přístrojová technika pro kosmický výzkum a vlastní série družic Magion.

Dvacátá devátá kapitola (*Jiří Hulák*) upozorňuje na výtvarně ergonomickou stránku technických nástrojů a strojů v souvislosti s pokusy o ulehčení namáhavosti práce a zlepšení a ozdravení pracovního prostředí.

Třicátá kapitola chce připomenout, že dokumenty k dějinám techniky sbírají specializované instituce (archivy, muzea) a že nemovité památky technických objektů dokumentují instituce památkové péče a ochrany technického dědictví.

Kniha je doplněna mnoha statistickými tabulkami a 1405 vyobrazeními popisovaných technických objektů. Má téměř *200 stran anglického* a obdobně dlouhého *německého resumé* a díky nim je vhodná i pro zájemce ze zahraničí.

Komplex tří knih vydává Národní technické muzeum spolu s Encyklopedickým domem a je možné si ho předem objednat na adrese **Encyklopedický dům, Svobodova 1, 128 00 Praha 2**. Předběžně uvažovaná cena je 980 Kč (tj cca 32 Euro, či 40 \$) bez poštovného, předpokládaný náklad 500 ks.

Předchozí čtyři svazky Studií (období 19. a 1. poloviny 20. století) jsou k dostání v Národním technickém muzeu v Praze - Kostelní 42, 170 78 Praha 7.

if