

**Poslední svazky edice  
Práce z dějin techniky a přírodních věd (ISSN 1801-0040),  
které vydává SDVT spolu s NTM v Praze,  
obsahující řadu**

## **„Česká technika na pozadí světového vývoje“**

**Jaroslav Folta: Vývoj výpočetní techniky.(Development of computing technology). Práce z dějin techniky a přírodních věd, sv. 5., 2005, 128 s.**

Svazek podává přehled vývoje výpočetní techniky od pozdních 30. let 20. století přes stavbu velkých sálových počítačů, sleduje vývoj i mimo hlavní proudy (USA, GB, Německo) i v asijských zemích, všímá si nejen vývoje počítačových jazyků a jejich tvůrců a končí historií internetu, nástupem miniaturizace, vývojem kapesních kalkulátorů s několika poznámkami k možnostem dalšího vývoje.

Český vývoj se včlenil organicky do světových tendencí. Začal Svobodovým a Vandovým soustředěním na zaměřovací přístroje protiletadlového sledování v době těsně před začátkem 2. světové války, Svobodovým působením v USA a po válce jeho a Trnkovou propagací studia výpočetní techniky, jeho zásluhami o vybudování Laboratoře (a později Výzkumného ústavu) matematických strojů, kde se vytvořily první československé počítače SAPO a EPOS a vybudovala institucionální a personální základna dalšího možného vývoje výpočetní techniky. Práce zde pokračovaly úspěšně i po emigraci Svobody a několika jeho spolupracovníků, kteří se záhy dobře uplatnili v zahraničí. Práce na Jednotném systému elektronických počítačů (JSEP) v rámci tehdejší RVHP byly završeny na počátku 90. let prototypem EC 1027. Na těchto projektech vyrostla další generace výzkumníků (jejichž zástupci jsou rovněž uvedeni), jejichž následovníci se pokoušejí ve změněných podmínkách o své uplatnění.

**Pavel Drábek & Jiří Hanzlíček: Farmacie ve dvacátém století (Pharmacy in the 20th Century). Práce z dějin techniky a přírodních věd, sv.6, 2005, 148 s.**

Svazek shrnuje v co nejstručnější míře vývoj farmacie ve 20. století a rozčleňuje ho do etap do značné míry odpovídajících milníků společenského vývoje – 1918, 1938, 1949, 1959, 1989. Zde heslovitě po jednotlivých letech upozorňuje na světový progres a jeho výsledky spolu s událostmi dotýkajícími se farmacie v Československu, včetně biogramů významných výzkumníků a učitelů této oblasti. Obsáhleji jsou komentovány i výzkum, výroby, spolky, sněmy, mezinárodní kongresy i vytváření nových farmakopéí. Svazek je doplněn seznamem zkratk, jmenným rejstříkem více než tisíce osob uvedených v textu, seznamem literatury, přehledem nejvýznamnějších světových (a zvláště českých) farmaceutických časopisů i časopisů věnujících se vývoji farmacie, stejně jako přehledem světových lékopisů platných na počátku 20. století a lékopisů platných v českých zemích ve 20. století celém; uvádí i počty lékáren v českých zemích. Jedna tabulka je věnována vývoji České lékárnické společnosti, dále jsou zařazeny tabulky vývoje anestetik, barbiturátů, vitamínů, sulfonamidů, antibiotik, benzodiazepinů, syntéz přírodních látek. Najdeme zde i vývoj nákladů na léčiva v ČR.

**Polovodičová doba v Československu.(Semiconductors Age in Czechoslovakia).**

**Jiří Cetkovský – Jaroslav Folta (eds.). Práce z dějin techniky a přírodních věd, sv. 7, 2005, 150 s. ISBN 80-7037-146-3**

Svazek volně navazuje na vývoj výpočetní techniky tím, že se soustřeďuje na její součástkovou základnu. Světový počátek začíná konstrukcí tranzistoru (1948) a pokračuje o deset let poté vytvořením integrovaného obvodu (Kilby, Noyce). Trousilova a Taucova státní ceny (1952, 1955) za přípravu produkce čistého germania a technologii přípravy polovodičů a polovodičových monokrystalů ukazují, že další vývoj polovodičů se v Československu příliš neopozdil. V tomto vývoji, který byl sledován embargem, se uplatnila pracoviště Výzkumného ústavu sdělovací techniky (VÚST). V důsledku dobré teoretické přípravy se podařilo československým pracovištím získat velmi dobré postavení mezi zeměmi tehdejší Rady vzájemné hospodářské pomoci Nicméně nikdy se v RVHP nepodařila integrace výzkumu a výroby v oblasti polovodičových materiálů a součástek obdobná mezi firmami USA, GB, Německo, Japonsko i některých dalších západoevropských zemí. Svazek, na jehož obsahu se podíleli vedoucí pracovníci VÚST, ukazuje šíři záběru zdejšího výzkumu a jeho výsledků. Jeho obsah lze ještě doplnit o několik článků ing. Cetkovského, publikovaných z podnětu tohoto výzkumného záměru v časopise DVT (2006, s. 30–36 a s. 117–120).

**Zbrojní technika v Československu ve 20. století. L. Popelínský – J. Folta (eds). Práce z dějin techniky a přírodních věd, sv. 8, 2005, 310 s. ISBN 80-7037-147-1**

Zbrojní výroba a zbrojní technika hrály ve vývoji Československa významnou, i když ne vždy pozitivní roli. Práce je první přehlednou syntézou vývoje čs. zbraní od počátku vzniku republiky i s ohlednutím na příspěvek českých zbrojních závodů i vynálezců výzbroji Rakousko-Uherska už před 1. světovou válkou.

Práce postupuje podle významných mezníků společenského vývoje na území Československa přehledem používaných zbraňových systémů. Malorážové zbraně, dělová a minometná výzbroj, munice a výbušniny, raketové zbraně, přístrojová technika palebných prostředků, rozvoj obrněné techniky, ženijní techniky a zařízení chemických vojsk. Lze zvýraznit vynikající úroveň třeba čs. kulometu Bren, lehkého tanku LT vz. 38, plastické trhaviny Semtex (i přes jeho neblahé zneužívání), zaměřovacích systémů Ramona, Tamara, Věra ad., aplikace sovětského tanku T54 na řadu ženijních zařízení, až po tank T 72 M a po zařízení chemického vojska. Významné je srovnání s obdobnými zbraněmi, které se uplatňují v jiných armádách světa.

**Továrny strojírenské techniky v 19. a 20. století. M. Hořejš – J. Folta (eds.). Práce z dějin techniky a přírodních věd, sv. 9, 2005, 350 s. ISBN 80-7037-150-1**

Továrny obráběcích strojů (TOS) patřily od poloviny 20. století mezi jeden z největších koncernů v Československu. Jeho jednotky byly rozšířeny po mnoha specializovaných závodech v řadě míst ČR i na Slovensku. Ve sborníku je věnována velká pozornost TOS Hostivař vzniklé ze strojíreny ing. Podhajského a jeho sousedního podniku Jiřího Kameníčka v celkovém vývoji od 1913 (resp. 1919). Ukazuje se zaměření výroby, vývoj kvantity výrobků až po znárodnění v r. 1945, reorganizace a konečné vyčlenění z koncernu, pokus o přežití končící konkursem a vytvořením podniku CETOS. Dalšími závody sledovanými ve sborníku jsou TOS Holoubkov (od 1840), TOS Vrchlabí, která vznikla z pozůstatku v 2. světové válce převezených německých podniků válečné výroby a nakonec se orientovala na výrobu hydrauliky (HYTOS). ŽĐAS Žďár nad Sázavou vznikly na počátku 50. let v oblasti bez strojírenské tradice a vypracovaly se na exportní firmu jemných a středních válcovacích tratí, drtičů, bucharů, vřetenových a klikových lisů, hydraulických lisů a strojů na zpracování šrotu. TOS Svitavy se vybudovala z několika menších podniků v r. 1948 a posléze se stala moderním závodem na výrobu vrtaček, dřevoobráběcích strojů (tloušťovacích, tvarovacích a modelářských fréz, rozřezávacích pil, širokopásmových brusek, sklíčidel ad.). Výrobě nářadí pro obráběcí a tvářecí stroje v 2. polovině 20. století se věnovala celá řada podniků soustředěná v podniku NÁŘADÍ Praha – součástí TST (továren strojírenské techniky): SOMET Teplice, ZPS Gottwaldov, TOS Čelákovice, TOS Svitavy, CARBORUNDUM Benátky, ale i mimo ně: ZBROJOVKA Vsetín, SONP Kladno, KINEX Bytča, ZBROJOVKA Brno, PRAMET Šumperk, ŠKODA Pízeň. Významným prvkem ve vývoji nářadí byl i Výzkumný ústav obráběcích strojů VÚOSO. Celý sborník je zářávaný přehlednou statí o vývoji organizačních forem čs. průmyslu obráběcích a tvářecích strojů na jedné straně a nejmodernějšími tendencemi ve vývoji číslicově řízených (NC a CNC) strojů a jejich sestav jak v teoretické rovině a zkušenostech v zahraničí, tak v podnicích TOS Kuřim, ZPS Zlín, a KOVOSVIT Sezimovo Ústí.

**Paměti a vzpomínky jako historický pramen. M. Sekyrková (ed.). Práce z dějin techniky a přírodních věd, sv. 10, 2006, 391 s. ISBN 80-7037-152-8**

Svazek je výsledkem konference zaměřené na zhodnocení narativních pramenů a jejich využívání v českých zemích. Vedle článků obecně metodologických upozorňuje na tzv. „Kleptovu sbírku“ v NTM, která vznikla v 50. letech a díky iniciativě pracovníka muzea obsahuje vzpomínky řemeslníků, průmyslníků a obchodníků od dob starého rakouského státu do poloviny 20. století; v pozdějších letech byla také doplňována. Další příspěvky hodnotí konkrétní zápisky, paměti a memoáry, pocházející i z pera osobností vědy a techniky.

**Josef Maršálek: Vývoj motorových letadel a vrtulníků. Práce z dějin techniky a přírodních věd, sv. 11, 2006, 200 s. ISBN 80-7037-155-2**

Světový vývoj motorových letadel je fenomén začínající na počátku 20. století. Jeho význam zasahuje do všech oblastí strojírenství, ale i dalších oblastí průmyslu. I když idea vrtulníku se objevuje už u Leonarda da Vinci, jejich vývoj nastupuje sice v průběhu 1. světové války, ale teprve výkonnější motory a rozhodující konstrukční uspořádání na konci 30. let daly hlavní podnět k jejich rozvoji, který se uplatnil vlastně až po 2. světové válce. Publikace bohatě dotovaná vyobrazeními ukazuje hlavní typy letounů v jednotlivých vývojových etapách. Zahrnuje všechny druhy letadel od bojových, civilních po mamutí dopravní stroje, přičemž si všímá i neobyčejného pokroku v dosahování nadzvukových rychlostí. Český vývoj se v této oblasti zaměřil spíše na lehké, sportovní a cvičné stroje, které měly rovněž úspěch ve světě. Ve vrtulnicích nakonec dominovaly firmy Spojených států a Milova

konstrukční kancelář v tehdejší SSSR. Rozhodnutí RVHP přerušilo úspěšnou konstrukční řadu československých vrtulníků HC-2, které dosáhly i některých rekordů své doby.

**Vývoj biotechnologie a průmyslové chemie (Development of biotechnology and industrial chemistry). J. Folta (ed.). Práce z dějin techniky a přírodních věd, sv. 12, 2006, 144 s. ISBN 80-7037-156-0**

Prvá část svazku (autor Bohumil Sikyta) se zabývá přínosem Českých zemí modernímu vývoji biotechnologií, začínajícímu vlastně s dobou antibiotik. Antimikrobiální působení pyocyanázy bylo objeveno českými vědci (I. Honl, J. Bukovský) už na konci 19. století. Během 2. světové války (1944) byl vyvinut ve Fragnerově továrně v Dolních Měcholupech „český penicilin“ – Mykoin BF 510. V dalším textu autor vypočítává objevy a výrobu antibiotik jako byl chlortetracyklin, ad. Z nich původní čs. antibiotikum mucidin bylo patentováno roku 1965 (V. Musílek, M. Vondráček, státní cena 1975), aminokyselin jako byl L-lysin, ergotových alkaloidů (od Scrinchiho objevu příčin ergotismu v 30. letech 18. století po výzkum a výrobu námelových alkaloidů – J. Kybal) a imobilizovaných biokatalyzátorů (patent roku 1962). V letech 1970–1990 byla vybudována v některých zemědělských závodech malá biotechnologická zařízení k výrobě bioplynu (velkovýkrmny Třeboň, JZD Dubovice, JZD Hustopeče), bakteriálních kultur (Strančice), mléčných kultur a probiotik (JZD Hustopeče), feromonů (JZD Prácheň), insekticidů (JZD Slušovice, JZD Blatná), využití explantových kultur (JZD Tuřany), atd. Rovněž k technické konstrukci bioreaktorů a kvasných zařízení přispěli čeští odborníci. Je zmíněna i česká sbírka mikroorganismů a její historie (1890, F. Král). Zvláštní kapitola se věnuje „lysenkismu“ a jeho průvodním jevům včetně problémů imunologické tolerance, jež se tradičně vedle nositele Nobelovy ceny P. Medawara u nás spojuje také se jménem Milana Haška (připojeny jsou důvody udělení Nobelovy ceny Medawarovi) v českých zemích a vztahu k této historii biologie v SSSR.

Druhá část (autorka Ivana Lorencová) se zabývá průmyslovou chemií ve světě paralelně s českým vývojem. Zabývá se chemickými výrobky, hlavními průmyslovými závody, stejně jako výzkumnými institucemi a stranou nenechává společenské a technologické podněty, jež podstatně ovlivnily chemický průmysl. Zmíněny jsou také rájové rysy např. v Německu, Anglii, Francii a v dalších menších zemích, jejichž vývoj zpomalil expanzi amerických společností do světa. Stať se je chronologicky členěna do několika etap: konec 19. století – 1914, 1. světová válka, meziválečné období, 2. světová válka, poválečné období až do naftové krize v roce 1973 a od roku 1970 do konce tisíciletí. Cenný je rozsáhlý přehled literatury.

**Některé trendy v energetice 20. století (Some trends in power engineering in the 20<sup>th</sup> century). J. Folta – I. Janovský (eds.). Práce z dějin techniky a přírodních věd, sv. 13, 2006, 254 s. ISBN 80-7037-158-7**

V první části (autor Daniel Mayer) je podán přehled světového vývoje *elektrických točivých strojů*, včetně podílu vynálezců a vědců z českých zemí. Výklad začíná elektromechanickými systémy a s fyzikálními principy DC strojů (experimenty Franklina a Faradaye, Barlowovo kolo apod.) Pokračuje postupným vývojem jak DC, tak AC točivých strojů, vytvářením českého elektrotechnického průmyslu, vývojem synchronních a asynchronních strojů a srovnáním se situací v rozvinutých zemích světa. Stať o vývoji *teplárenství* (autor Josef Vlach) ve světě a v českých zemích začíná prvými pokusy o centrální vytápění na konci 19. století v některých společenských a veřejných ústavách a také v některých továrnách. V. List podnítl vybudování teplárny v Brně (1930), která patřila ve své době k v mezinárodním měřítku k nejmodernějším. Podobně i teplárna v Praze-Holešovicích byla na vrcholu světového vývoje a stala se i vzorem pro výstavbu dalších tepláren ve světě. Ústřední projekt sítě lokálního centrálního vytápění se v Československu prosadil později – z toho 38 bylo umístěno jen v České republice. Topný systém o celkové délce 70 km (a na konci systému vykazující ztrátu pouhého 1,5 °C), spojující starou a na teplárnu rekonstruovanou mělnickou elektrárnu s několika vytápěnými lokalitami (Třeboradice, Malešice, Michle a několik pražských obvodů) je reprezentačním vzorem.

**Technická zařízení vědy v 2. polovině 20. století. I. Janovský – J. Folta (eds.). Práce z dějin techniky a přírodních věd, sv. 14, 2006, 308 s. ISBN 80-7037-158-7**

Svazek zahajuje stať Armina Delonga popisující hlavní etapy významného odvětví přístrojové techniky stavby elektronových mikroskopů, kde brněnské pracoviště bývalé Československé akademie věd ve spolupráci s TESLA Brno vytvořily předpoklady pro další vývoj i výrobu a širokou mezinárodní kooperaci sahající až do současnosti (firma Delong-Instruments). Druhou stať předkládá dlouholetý čs. koordinátor programu INTERKOSMOS Boris Valníček. Ukazuje na peripetie vedoucí k prosazení čs. účasti i na některé úspěchy (série satelitů MAGION, orientovaná plošina k pozorování Halleyovy komety aj.). Tři další stati jsou věnovány zcela nové oblasti vědeckých aparatur, užívaných v jaderném

výzkumu v Československu nabývajícím na intenzitě v druhé polovině 50. let 20. století. Jaroslav Kula připomíná celkový vývoj oboru vývoje a výroby přístrojů detekujících a měřících radioaktivní záření od r. 1951, kdy vznikla specializovaná laboratoř v podniku TESLA-Electronic. Zabývá se rovněž přístroji pro aplikaci radionuklidů v lékařství a v průmyslu, přístroji pro řízení jaderných reaktorů, pro prvkovou mikroanalýzu, ale i pro detekci výbušnin v zavazadlech. Neopomíná ani mezinárodní spolupráci v této oblasti. Na tento článek volně navazuje Olga Nováková nejen s přehledem vývoje zdejší výroby, ale i s uvedením uplatnění zahraničních přístrojů v zařízeních nukleární medicíny v českých zemích. Miroslav Vognar podává podrobnou zprávu o výstavbě pražské laboratoře kruhových mikrotronů od poloviny 70. let 20. století do prvních let století 21. Neopomíná ani kooperaci se Spojeným ústavem jaderných výzkumů v Dubně u Moskvy. Další dva články se zabývají vývojem elektroniky: Karel Tomek popisuje vývoj výzkumu moderních polovodičových materiálů v Československu a Jiří Cetkovský rozebírá situaci v elektrotechnickém průmyslu v regionech Japonska, Číny a zemí Indočíny v průběhu posledního desetiletí 20. století. Všechny stati jsou dostatečně ilustrovány.

**publikace lze získat na e-mailové adrese  
»jiri.grimm@ntm.cz«**