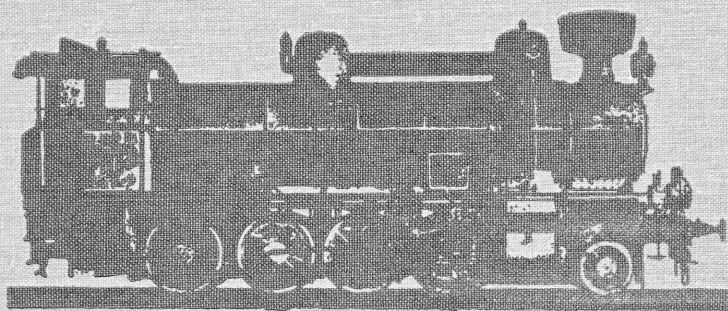
A high-contrast, black and white silhouette of an industrial complex. The scene includes a tall, multi-story building with a complex roof structure, a tall chimney stack on the left, and a large, multi-story building on the right. Several small figures of people are visible near the buildings. The background is a light, textured sky.

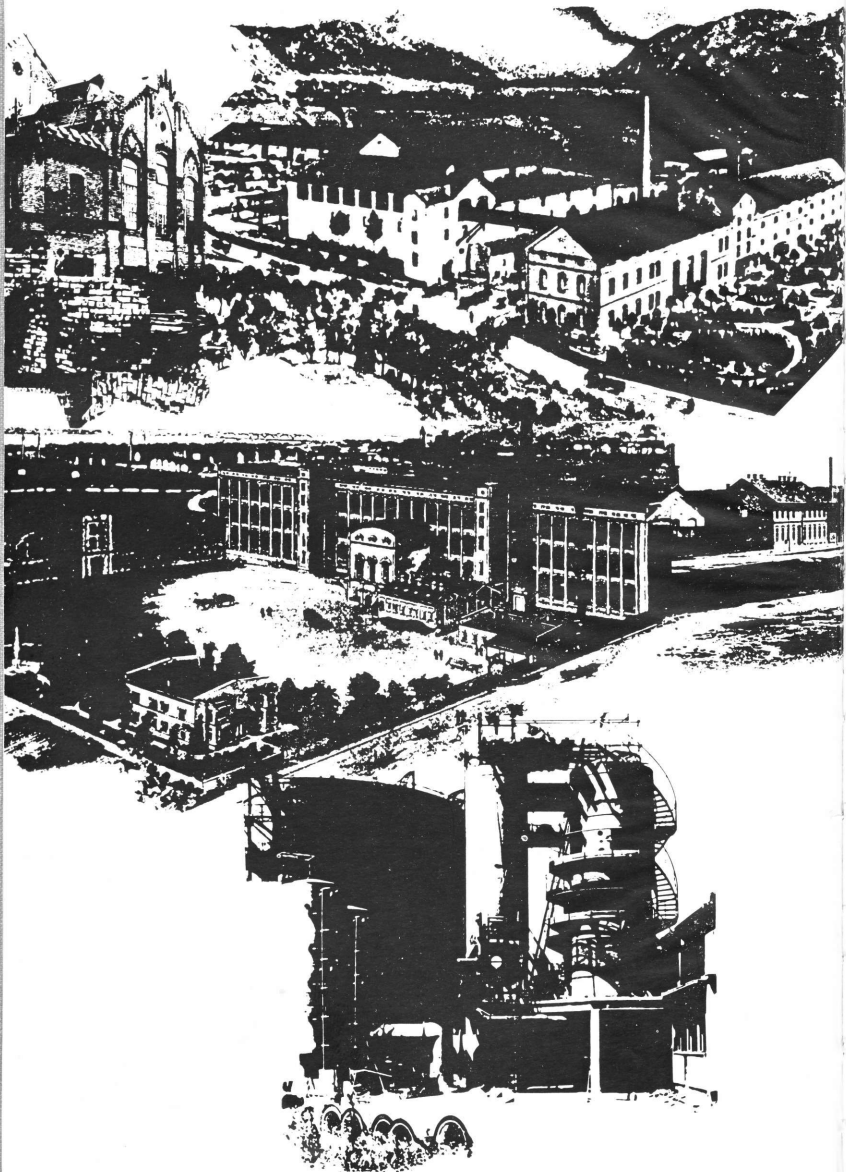
TECHNICKÉ PAMIATKY BRATISLAVY

Zborník Mestskej správy
pamiatkovej starostlivosti
a ochrany prírody
v Bratislave

8



**TECHNICKÉ
PAMIATKY
BRATISLAVY**



TECHNICKÉ PAMIATKY BRATISLAVY

**Zborník Mestskej správy
pamiatkovej starostlivosti
a ochrany prírody
v Bratislave**

8



Doc. Dr. Pavol Kováč, CSc., PhDr. Pavol Hapák, CSc., PhDr. Viera Obuchová, Doc. Ing. Juraj Potočan, CSc., Prof. Ing. Jozef Jarošek, CSc., Ing. Miroslav Flekr, pplk. PhDr. Alojz Vyčislík, PhDr. Katarína Vadkertyová, CSc., PhDr. Ján Hanušin, Ing. Viliam Miškay, CSc., Doc. Ing. Ladislav Križan, CSc., Doc. Ing. Dušan Drien-sky, CSc., Ing. Peter Závodný, Ing. Vladimír Hlávek, PhDr. Alexander Varga, Karol Valček, Ing. Ladislav Décsi, Pavel Hrádek, Vojtech Breza, Doc. Dr. Ing. Mi-kuláš Gažo, DrSc., PhDr. František Kalesný, CSc., Ing. Pavel Adamuv, CSc., prom. hist. Ladislav Snopko, Ing. arch. Jaroslav Liptay, PhDr. Ladislav Šášky, CSc., Ing. Dušan M. Janota, PhDr. Ladislav Mlynka, Ing. arch. Anna Schwarczová, Ing. Ro-man Hofbauer, CSc., RNDr. Mikuláš Huba, Ing. Lukáš Marek, Ing. arch. Milan Moncof

PRÍHOVOR

Dostalo sa mi čti, prihovoriť sa k Vám, účastníkom tohto významného sympózia za Národný výbor hlavného mesta SSR Bratislavy, pozdraviť Vás a zaželať úspešný priebeh rokovania.

Technické pamiatky vo všeobecnosti zostávali po dlhé obdobie akosi na okraji nášho diania a žiaľ, v takej atmosfére ne jeden hmotný doklad o výrobnotechnickej praxi predošlých generácií sa jednoducho stratil, znehodnotil, alebo ho treba naďalej hľadať s nádejou, že sa pritom aj šťastie na nás pousmeje.

Dnes si už dosť výrazne uvedomujeme, že technické pamiatky sú dôležitou súčasťou nášho kultúrneho dedičstva, ktoré treba chrániť a sa o ne systematicky starať. Že sú nepostrádateľnou zložkou dejín národa a preto tiež prameňom pre rozvíjanie vlasteneckej výchovy i poučenia. Áno, poučenia, lebo vydávajú hmatateľný dokument o dômysle, usilovnosti a pracovitosti robotníckej triedy.

Bratislava vlastne už od stredoveku predstavuje najväčšie centrum remeselnej výroby, neskôr manufaktúr a továrenského priemyslu. Zachovalo sa tu určité množstvo zaujímavých technických diel a zariadení, ktoré preukazujú spôsob výroby, resp. uplatnenie vedy a techniky. Aj keď mnohé tieto diela stratili už svoje pôvodné funkcie, predstavujú nenahraditeľné hodnoty z hľadiska dokumentácie vývoja našej spoločnosti a konkrétne tiež Bratislavy. Je želateľné, aby sa stali dôležitým výchovným nástrojom najmä mladej generácie.

Snaha o záchranu a využitie technických pamiatok vychádza z nášho vnútorného presvedčenia, ale rovnako sa opiera o stranické a vládne rozhodnutia. Mestský výbor KSS sa touto problematikou zaoberal už v r. 1973 a následne bola zahrnutá do hlavných úloh ideovo-výchovnej práce na úseku kultúry v našom meste.

Záujem riadiacich orgánov nezostal bez povšimnutia, naopak, pristúpilo sa k postupnej realizácii načrtnutých úloh. Mestská správa pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody rozpracovala základný evidenčný i podrobný stavebno-historický, i technicko-historický výskum tovární na území Bratislavy. Podobný výskum sa urobil aj vo vzťahu k mlynom, vrátane Mlynskej doliny, ktorá i vo vzťahu k celému Slovensku predstavovala veľmi významný súbor technických a iných kultúrnych pamiatok. V tomto výskume, v zbere historických materiálov a informácií sa naďalej pokračuje. A práve toto sympóziu má v spomínanej činnosti privediť kvalitatívne vyššie nároky na šírku záberu, i čo do systematickosti a praktickej zbierky, záchranu, ochrany a obnovy kultúrnych pamiatok.

Rozhodnutia vlády SSR, ako aj rady Národného výboru hlavného mesta SSR Bratislavy z minulého roku pozitívne ovplyvňujú vývoj pamiatkovej starostlivosti na Slovensku vôbec a v Bratislave zvlášť. Nemám, pravda, na mysl len technické pamiatky, ale skutočnosť, že v rámci tohto sympózia sa po prvýkrát stretávajú odborníci z celej širokej sféry kultúry, vedy, techniky a umenia, odborníci z jednotlivých rezortných inštitúcií,

aby kvalifikovane a komplexne posúdili i dokázali, že pamiatková starostlivosť je totiž celospoločenskou záležitosťou a nie iba vecou úzkeho kruhu odborníkov, či nariadení zhora.

Vyslovujem nádej, že aj prítomnosť zástupcov niektorých výrobných organizácií na tomto sympóziu pomôže k zvýšeniu iniciatívy v budovaní a dokumentovaní ich vlastnej technicko-historickej a výrobnjej tradície. Verím, že v tom nebudú vidieť samoučel, ale cestu k tvorbe vzťahu súčasníka k minulosti, vzťahu k svojmu závodu, človeka k človeku, a koniec koncov k vlastnej spoločenskej iniciatíve a tvorivosti. Dnes sa rýchlo rozvíja veda i technika, no nerozvíja sa automaticky — jedným zo zdrojov tohto rýchleho rozvoja je nepochybne tradícia, dejiny príslušného odvetvia zapísané v stredoškolských a vysokoškolských učebniciach a v iných vedeckých publikáciách. Ak sa teda núka šanca predstavy demonštrovať hmotným dokladom, potom by bolo zaiste neodpušiteľné, takúto šancu zahodiť.

Konkrétnym cieľom tohto sympózia, ktorého usporiadateľom je odbor kultúry NVB, Mestská správa pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody a Slovenská spoločnosť pre dejiny vied a techniky, je získať informácie o súčasnom stave technických pamiatok na území Bratislavy v základných sférach výroby a technickej infraštruktúry od inštitúcií a odborníkov, ktorí sa touto problematikou zaoberajú. Jeho výsledky sa stanú východným podkladom pre vypracovanie návrhu technických pamiatok na zápis do štátneho zoznamu kultúrnych pamiatok.

Prispejú tým k úspešnej a kvalitnej záchrane, ochrane a obnove tohto druhu pamiatok. Želáme si tiež, aby sympóziu prispelo k teoretickému a metodologickému ujasneniu koncepcie pamiatkovej starostlivosti s uplatnením nielen pre Bratislavu, ale aj v rámci Československa.

Všetci asi chápeme, že nie je možné zachrániť a obnoviť celý fond technických pamiatok. Bude nutné starostlivo a koncepcne vykonať ich výber. Je naším cieľom chrániť a zachovávať predovšetkým pamiatky, ktoré dokladajú technickú vyspelosť, pracovné a tvorivé schopnosti ľudu žijúceho v minulosti na tomto území.

Želám Vám ešte raz veľa úspechov vo Vašej práci.

Doc. Dr. Pavol Kováč, CSc.,
námetník primátora
hlavného mesta SSR Bratislavy

PROBLEMATIKA DEJÍN PRIEMYSLU A ROBOTNÍCKEHO HNUTIA V BRATISLAVE OD POLOVICE 19. STOROČIA DO ROKU 1918

PAVEL HAPÁK

Zemepisná poloha Bratislavy vytvárala priaznivé objektívne podmienky pre rozvoj hospodárstva v meste, i keď tu pochopiteľne pôsobili aj iné dôležité činitele. Rozhodujúcim predpokladom pre rýchlejší rozvoj priemyslu a zároveň stavebníctva, obchodu, peňažníctva, dopravy v Bratislave a v dôsledku toho aj poľnohospodárstva a záhradníctva, i keď skôr na bezprostrednom okolí, bolo nastolenie kapitalistických výrobných vzťahov po buržoaznej revolúcii v rokoch 1848—1849. Za kapitalizmu počas uhorského štátu, teda do roku 1918, v Bratislave možno pozorovať tri vývinové obdobia formovania rozvoja priemyslu. Prvé, pomerne pomalé, trvalo od začiatku päťdesiatych rokov do polovice osemdesiatych rokov 19. storočia, keď rozhodujúcu úlohu stále zohrávala remeselná výroba, pričom aj v prípade väčších koncentrovaných závodov prevažovala ručná výroba. Druhé obdobie trvalo približne od polovice osemdesiatych rokov do konca 19. storočia, čo prakticky zapadalo do celouhorskeho procesu, keď v krajine — a tiež na Slovensku — bolo zaznamenané najrýchlejšie tempo rozvoja priemyslu za kapitalizmu vôbec. Pre toto obdobie je charakteristický jednoznačný nástup továrenského priemyslu a rýchly rast počtu robotníctva; kapitalistický veľkopriemysel nadobudol v štruktúre hospodárstva vedúce postavenie. Tretie vývinové obdobie trvalo od hospodárskej krízy z nadvýroby v rokoch 1900—1903 do prvej svetovej vojny, prípadne až do roku 1918 a bolo charakterizované tým, že viaceré doterajšie a novopostavené závody sa vyvinuli v moderné továrne s maximálnym používaním pohonnej energie, keď rýchle rástla kapacita spaľovacích motorov a elektriny na úkor podielu parných strojov. Počas prvej svetovej vojny bol stav a vývoj priemyslu podriadený vojenským požiadavkám a v jeho vývoji nenastali podstatné kvalitatívne zmeny.

O vývoji hospodárstva v meste približnú predstavu poskytuje rast počtu obyvateľstva. Zdôrazňujeme, že len približnú predstavu, lebo značná časť robotníkov dochádzala denne za prácou zo širokého okolia, viazaného najmä na železničné spojenie a okrem toho v stavebníctve, stavebnom priemysle, najmä v tehelniciach, vo vinohradníctve a inde pracovalo väčšie množstvo sezónneho robotníctva dokonca až z Trenčianskej župy. V rokoch 1880 až 1910, teda v období najrýchlejšieho vzostupu priemyslu, počet obyvateľov v Bratislave (okrem Petržalky a dnešných predmestí) vzrástol zo 48 006 na 78 223, t. j. o 63 $\frac{0}{0}$. Bratislava si stále udržiavala postavenie najväčšieho mesta na Slovensku a stala sa piatym najväčším mestom v Uhorsku, pričom po Budapešti mala prakticky najväčší a najvýznamnejší a azda aj najmodernejší priemysel.

Podiel stáleho poľnohospodárskeho obyvateľstva, vrátane zamestnancov v záhradníctve, tu bol pomerne veľmi malý. Roku 1900 štatistika

zaznamenala len 1348 zarábajúcich, t. j. vlastníkov a nájomcov pôdy, poľnohospodárskych robotníkov, sluhov a iných, a 1974 vydržiavaných, roku 1910 1354 zarábajúcich a 1577 vydržiavaných, čiže v prvom prípade 5 % a v druhom len 3,7 % z celkového počtu obyvateľov.

Rozhodujúcu úlohu pri rozvoji hospodárstva i celkovom vývoji mesta zohral priemysel, presnejšie továrenský priemysel, u ktorom budeme horifik nižšie, ale menej obchodný, resp. bankový kapitál, ktorý bol v rámci Uhorska sústredený v prevažnej miere v hlavnom meste, t. j. v Budapešti. Priemysel určoval hlavný proces urbanizácie mesta a tempo urbanizácie sa od prelomu storočí paralelne s rozvojom priemyslu urýchľovalo, čo bolo typické pre rozvoj miest u nás i v Uhorsku vôbec, kým naopak v západnej Európe sa toto tempo už spomalilo.¹

Dôležitým predpokladom pre rozvoj hospodárskeho života v Bratislave bola doprava. Od roku 1897, keď bola vybudovaná posledná železničná trať z tých, ktoré jestvujú aj dnes, a to cez Petržalku do Šoprone, odkiaľ bolo spojenie k Stredozemnému moru, Bratislava sa stala významným železničným uzlom. Potvrďuje to okrem iného skutočnosť, že najfrekventovanejšou traťou v Uhorsku vôbec bol úsek Devínska Nová Ves—Bratislava—Štúrovo—Budapešť, kde sa roku 1913 — aj napriek hospodárskej kríze — prepravilo na 1 km 12 000 bruttoton nákladu, kým napríklad na úseku Bratislava—Leopoldov len 3000 bruttoton, po Považskej železnici 7000 bruttoton a po Košickobohumínskej železnici 4000 bruttoton. Pre hospodársky rozvoj Bratislavy dôležitý význam mala doprava po Dunaji, kde sa roku 1908 v dvoch nákladných prístavoch vyložilo 29 642 ton nákladu a naložilo 20 676 ton nákladu, čiže dovoz prevyšoval vývoz.² Podnikateľské kruhy v meste si uvedomovali význam dopravy pre jeho hospodársky rozvoj, osobitne práve pre prosperitu priemyslu. Z týchto dôvodov sa uvažovalo o vybudovaní dvoch významných vodných diel, čo azda prekázala prvá svetová vojna. Od zimného prístavu po závod Dynamit-Nobel (terajšie Chemické závody J. Dimitrova) mal sa vybudovať 80 metrov široký splavný kanál, aby sa po jeho obidvoch stranách budovali továrne, pričom mesto poskytovalo pozemky bezplatne. Továrne sa mali budovať v Bratislave, a nie v Petržalke, ktorá nepatrila hospodársky ani administratívne k Bratislave, ale objektívne sa stále viac stávala súčasťou jej hospodárskeho života. Druhým vodným dielom malo byť vybudovanie splavného kanálu Váh—Dunaj, a to zo Serede alebo zo Siladic do Bratislavy. Projekty boli zverejnené roku 1911 a návratnosť účastinného kapitálu bola vypočítaná na dobu 40 rokov. Zároveň sa počítalo s reguláciou Váhu od ústia kanálu po Žilinu tak, aby po ňom mohli plávať lode.

Čo sa tým sledovalo a očakávalo?

Bratislavské podnikateľské kruhy, sústredené okolo tunajšej obchodnej a živnostenskej komory (budova komory sa zachovala), vychádzali z toho, že mesto má dostačujúci vlastný peňažný trh, hoci sa všeobecne počítalo s investíciami zo strany viedenských veľkobánk, lebo v sfére ich vplyvu boli významnejšie továrne v meste; ďalej, že mesto má dostatok stálych a kvalitných pracovných síl, preto treba urobiť všetko pre urýchlénie rozvoja priemyslu. Pochopiteľne, za tým všetkým sa skrývali záuj-

my bankového, resp. finančného kapitálu. Drevo a ostatné suroviny z Po-važia, ktoré sa po Váhu splavovali do Komárna, Budapešti a dokonca až na Balkán, by sa po navrhovaných kanáloch dopravovali do Bratislavy, čo by prispievalo práve jej rozvoju. Odbyt hotových výrobkov bol zabezpečený v Rakúsko-Uhorsku i v cudzine. Podnecujúco tu pôsobili správy o návrhoch na vybudovanie kanálov Dunaj—Odra, resp. Labe a Dunaj—Rýn. Všeobecne sa konštatovalo, že Bratislava sa má stať druhým mestom v Uhorsku, podobne ako Lyon vo Francúzsku, Manchester v Anglicku, Dundee v Škótsku, Brno a Liberec v rakúskej časti monarchie, Chemnitz (teraz Karl-Marx-Stadt) v Sasku a podobne.³

Nebudeme rozoberať, do akej miery sa podarilo vytvoriť z Bratislavy druhé mesto v Uhorsku. V tejto atmosfére napokon prebiehalo svojho času hnutie o druhú univerzitu v Uhorsku, kde vyšiel víťazne Debrecín a v Bratislave bola univerzita založená až počas vojny. Od druhej polovice osemdesiatych rokov 19. storočia v Bratislave vyrastá továrenský priemysel, ktorý vyvolal vyvrcholenie druhej mestskej revolúcie, t. j. masové sťahovanie obyvateľstva do mesta zo širokého okolia. V blízkosti tovární vznikajú kolónie pre robotníkov a úradníkov, lebo pri 10 až 12-hodinovom a neraz aj dlhšom pracovnom čase by títo nemohli prísť do práce z väčšej vzdialenosti svieži a odpočinutí, čo pre výrobný proces bolo veľmi dôležité, pričom mestská doprava vznikla až roku 1895 a nebola dostatočne rozvetvená. Problematika týchto kolónii by si zaslúžila osobitnú štúdiu, aj za pomoci sociológa, architekta a to nielen v Bratislave. Žiadalo by sa zmapovať, aké bolo rozdelenie bytov, spoločné kuchyne, kantíny s povinným podielom nákupu v nich, vnútorné rozdelenie a separácia nielen v budovách pre robotníkov a úradníkov, ale aj dvorov, parkov a podobne. Nech nás nemýli Schulpeho kolónia (nachádza sa za kinom Dukla na Malinovského ulici, časť je už zbúraná), ktorá vznikla z dobročinného popudu a nákladov jej zakladateľa Juraja Schulpeho (sám napokon umrel v chudobe). Nebolo to pre robotníčky z tabakovej továrne (budova pôvodnej továrne sa nachádza oproti kinu Obzor), boli to jednoducho lacné byty pre robotníkov, kde zároveň Schulpe zabezpečoval aj osvetu — skôr v duchu svojpomoci v zmysle názorov nemeckého buržoázneho národohospodára F. H. Schultze-Delitzscha.

Hovorili sme, že rozhodujúcim činiteľom pre rozvoj Bratislavy ako mesta bol priemysel, presnejšie továrenský priemysel, hoci mesto plnilo aj niekoľko centrálnych funkcií (civilné a vojenské úrady, hospodárske inštitúcie a iné), ktoré v porovnaní s ostatnými mestami zvyšovali jeho význam, čím sa teraz nebudeme zaoberať. Veľkopriemysel mohol vzniknúť len za predpokladu použitia parného stroja ako zdroja stálej a ničím neobmedzenej energie. Preto bol parný stroj završujúcim činiteľom priemyselnej revolúcie. A práve z tohto hľadiska je zaujímavá lokalizácia priemyslu, celkový územný rozvoj mesta. Mlynská dolina ako dôležitý zdroj vodnej energie ustupuje do pozadia. Pokiaľ tam zostali stálej a dokonca prospievali niektoré továrne, ako Kühmayerov závod na výrobu lemovania alebo Rothova Patrónka — parné stroje sa v nich zákonite presadili, inak by závody nemohli používať najnovšiu technológiu a konkurenčne by neob-

stáli. Hoci tu bola blízkosť železnice smerom na Viedeň a Břeclav, veľké továrne a sklady vznikajú v podstate v blízkosti bývalej konskej železnice, ktorá od roku 1872 prešla na používanie parných lokomotív. Niektoré závody vznikli v Petržalke, ale aj tie sa sústreďovali podľa možnosti v blízkosti železnice, ale na druhej strane boli tu pozemky lacnejšie ako v Bratislave. V bezprostrednej blízkosti bývalej konskej železnice vznikli a rozvinuli sa najväčšie továrne — Káblovka, textilný závod Danubius, Cvernovka, Siemens-Schuckertove elektrotechnické závody, Stollwerck, Dynamitka, Apollka, elektrárň, Klingerov závod na výrobu celotovin, tiež strojárne, zlievárne a iné, rozšíril sa Steinov pivovar, mlyn atď. V centre mesta sa sústreďovali drobné živnosti, opravovne, dielne, služby, ale aj banky, centrálné úrady, advokátske kancelárie, ordinácie a podobne, kým Štátna nemocnica pri Metropole bola už na okraji centra. V chátrajúcom centre mesta, ktoré sa obnovovalo výstavbou poschodových budov, bývali remeselníci, obchodníci aj mestská chudoba, kým vyššie vrstvy sa presťahovali do oblastí Palisád.

Aký bol stav priemyslu, presnejšie veľkopriemyslu v Bratislave, ktoré významnejšie priemyselné odvetvia tu boli zastúpené?

Dejinám jednotlivých závodov a priemyselných odvetví ako aj doprave sú venované osobitné príspevky, preto — vzhľadom aj na poslanie nášho úvodného referátu — poukážeme na stav a zloženie priemyselných a stavebných závodov v rokoch 1900—1910 s počtom zamestnaných viac ako 20 osôb a na zmeny, ktoré v tomto časovom úseku nastali.

Priemyselné a stavebné závody v Bratislave v rokoch 1900—1910
s počtom zamestnancov nad 20 osôb*

Veľkostná skupina	1900		1910		Vzrast počtu zam. v %
	Počet závodov	Počet zamestnancov	Počet závodov	Počet zamestnancov	
21—50	26	783	38(1)	1215(37)	55
51—100	13(1)	955(72)	17	1143	20
101—200	7(1)	966(173)	8(2)	1076(260)	11
201—300	3	776	6	1448	87
301—500	2	925	5	1703	84
501—700	1	643	1	698	9
701—1000	1	987	6(1)	5341(910)	441
Spolu	53(2)	6035(245)	81(4)	12624(1207)	109

* Čísla obsahujú aj údaje o Petržalke, ktoré sú ešte osobitne vyčlenené v zátvorkách.

Za závody veľkostnej kategórie nad 20 osôb boli považované také, ktoré mali charakter tovární, i keď to plne nezodpovedalo skutočnosti, lebo rozhodujúcim znakom bol v danom prípade spôsob, teda predovšetkým rozsah používania pracovných a tiež pohonných strojov.⁴

Údaje v tabuľke ukazujú vysoké tempo koncentrácie pracovných síl a tým nepriamo aj výroby, pritom vyššie tempo pozorujeme v prípade

veľkých tovární, ktoré majú počet zamestnancov nad 200 osôb. Kým roku 1900 v 7 závodoch tejto veľkostnej kategórie z celkového počtu 53 závodov s počtom zamestnaných viac ako 20 osôb bolo zamestnaných 3331 osôb, t. j. 55 %, roku 1910 v 18 z celkového počtu 81 týchto závodov bolo už zamestnaných 9190 osôb, t. j. 73 % z celkového počtu, pritom v 7 najväčších závodoch bolo zamestnaných 6129 osôb, t. j. 49 %, teda takmer polovica. V porovnaní s celoslovenskými pomermi tempo koncentrácie pracovných síl v Bratislave bolo 2,8-násobne vyššie.

Podstatne väčší počet osôb bol zamestnaný ešte v závodoch do 20 osôb, avšak produktivita práce tu bola v porovnaní s továrenskými závodmi pomerne veľmi nízka. Roku 1900 len v Bratislave (bez Petržalky a dnešných predmestí) bolo 2823 týchto závodov v rámci tzv. vlastného priemyslu s celkovým počtom 12 912 osôb a roku 1910 2978 závodov s počtom zamestnaných 18 050. V oboch prípadoch viac ako polovicu týchto závodov tvorili drobné živnosti. Prácu vykonával len sám majiteľ, teda bez pomocných pracovných síl, čiže išlo o drobných remeselníkov. Zároveň sa v Bratislave nachádzali nevýrobné závody s počtom zamestnaných viac ako 20 osôb, a to roku 1900 3 pohostinstvá a hotely s počtom zamestnaných 125 osôb a roku 1910 5 takýchto závodov s počtom zamestnaných 175 osôb.

Z hľadiska zamerania nášho seminára pozornosť treba venovať predovšetkým veľkým závodom, najmä pokiaľ sa zachovali ich objekty a je možnosť ich ochrany ako dobových pamiatok. Napokon, ako sme už uviedli, bol to práve továrenský priemysel, ktorý určoval urbanizáciu mesta a práve od začiatku nášho storočia pomerne rýchlo ovplyvňoval hospodárske, sociálne, národnostné i celkové spoločenské pomery.

Dnes nie je problém zmapovať jednotlivé priemyselné závody a obsah ich výroby, kapacitu a druh pohonnej energie a podobne, dokonca aj mnohé z tých, kde bolo zamestnaných menej ako 20 osôb. Jestvujú miestne i podrobné celouhorské adresáre, kompasy, správy obchodných a živnostenských komôr, dobové monografie, štatistiky, kmeňové knihy, príslušné archívne fondy a podobne. Je možné zistiť nielen adresy, ale dokonca telefóny závodov, zloženie členov správ akciových spoločností, výšku účastinného kapitálu, do sféry ktorej uhorskej, rakúskej, prípadne inej banky patrila tá-ktorá účastinná spoločnosť, ktorý závod mal správu, obchodné zastupiteľstvo a sklady svojich výrobkov v Budapešti, vo Viedni a inde, aby sa mohli rýchlejšie uzatvárať obchodné transakcie, čo a kde sa vyvážalo a podobne. Mali by to urobiť predovšetkým historici, ale v každom prípade je tu nevyhnutná spolupráca s technikmi príslušných odborov, stavbármí či architektami a azda aj inými odborníkmi. Veľmi treba privítať záujem o dejiny priemyslu v Bratislave zo strany technikov. Domnievame sa, že sme povinní viac ako kedykoľvek predtým urobiť všetko, aby sme priblížili bohaté tradície priemyslu v Bratislave našej verejnosti, to bohatstvo, ktoré sa síce vytváralo za pomoci nahraného kapitálu, ale skutočnými tvorcami tohto bohatstva boli tisíce bezmocných ľudí, robotníkov a technikov, bez ktorých by bol kapitál zostal mŕtvý. Napokon — na báze rozvoja priemyslu sa formovala a vznikla najpokrokovejšia spoločenská sila v našich dejinách — robotnícka trieda.

Stav a rozvoj priemyslu v Bratislave od polovice 19. storočia do roku 1914 mohli by sme stručne charakterizovať nasledovne. Do polovice osemdesiatych rokov 19. storočia bol tu známy skôr priemysel s takými tradične bežnými výrobnými odvetviami, ktorých výrobky nachádzali odbyt v značnej miere na miestnom trhu, prípadne na okolí. Bol to potravinársky priemysel, stavebný priemysel, vzostup zaznamenávala najmä výroba prefabrikátov, tehál a škridiel o. i. pre Viedeň, stavebné zámočníctvo, výroba kočiarov, ktoré sa vyvážali aj do cudziny, výroba galantérie, textilu, oblečenia, obuvi a kožených výrobkov, mydla, sviečok, povrazov atď., atď. Rozhodujúce zmeny v rozvoji priemyslu nastali potom, keď vznikli závody, ktoré mali široký význam v rámci Rakúsko-Uhorska, ich výrobky sa presadzovali na európskom i celosvetovom trhu, niektoré až do južnej Ameriky a do Austrálie. Na rozvoj niektorých závodov od prelomu storočí vo významnej miere pôsobili také činitele, ako boli trvalé vojnové objednávky pre modernizáciu výzbroje rakúsko-uhorskej armády. Totiž od toho času politika vládnúcich kruhov nadobúdala stále viac militaristický charakter, keď sa robili prípravy na lúpežnú vojnu najmä smerom na Balkán, preto sa moderne vyzbrojovala armáda a vojenské loďstvo.

Aby sme postupovali chronologicky, z významnejších závodov staršieho dáta uvedieme Grünebergov keľársky závod (teraz budova Slovenskej štátnej poisťovne na Radlinského ulici) z roku 1875, ktorý sa čoskoro stal najväčším tohto druhu v Uhorsku, keď roku 1910 zamestnával 927 osôb. Klingerova továreň s počtom zamestnaných 698 osôb sa stala veľmi známou v celom Rakúsko-Uhorsku i za hranicami, tým, že sa zameriavala na výrobu impregnovaných tkanív, o ktoré stále väčší záujem prejavovala pozemná armáda a námorníctvo. Klinger založil pobočku dokonca v Liptovskom Mikuláši a mal závody aj mimo Slovenska. Rýchly rozvoj zaznamenal chemický priemysel, kde medzi najväčšie závody patrila Dynamitka (r. 1910 bolo zamestnaných 772 osôb), rafinéria ropy Apollo (323) a v Petržalke Matadorka (130). Od začiatku 20. storočia chemický priemysel nadobudol — a to bol celouhorský trend — charakter ťažkého priemyslu. Práve v prípade týchto tovární mali rozhodujúci význam zvyšujúce sa objednávky pre armádu. Napríklad Dynamitka ako najväčší závod tohto druhu v Rakúsko-Uhorsku mala dokonca vlastnú strelnicu, kde sa skúšala okrem iného kvalita bezdymného pušného prachu a strelnej bavlny. Od začiatku nášho storočia sa tu popri trhavinách vyrábali také zbrane ako pozemné míny, hlavice do torpéd a iné. Významné miesto nadobudol kovospracujúci a strojársky priemysel. Káblovka (421), Siemens-Schuckertove elektrotechnické závody (305, dnešné Bratislavské elektrotechnické závody), podobne Cvernovka (993) ako najväčší závod tohto druhu v Uhorsku, Kühmayerova továreň na výrobu lemovania (302), závod Stollwerck na výrobu sladkostí (942), Patrónka (266), ale aj štátna tabaková továreň (797) a v Petržalke smaltovňa (910) ako aj vyššie spomínané závody svojím významom ďaleko presahovali hranice Rakúsko-Uhorska a dokonca Európy. Viaceré z týchto závodov boli v sfére vplyvu rakúskeho, v menšej miere nemeckého a iného zahraničného bankového kapitálu, i keď neraz za spoluúčasti budapeštianskych

veľkobánk. Prakticky všetky tieto továrne sa podieľali na vojenských objednávkach, ktoré boli zdrojom vysokých ziskov.

V súvislosti s rozvojom továrenského priemyslu v Bratislave i na širokom okolí žiada sa ešte poukázať na okolnosti vývoja strojárského priemyslu. Strojárstvo azda najnázornejšie odrzkadľovalo úroveň všetkého priemyslu, tempo a formy prechodu k továrenskej výrobe v jednotlivých priemyselných odvetviach, i keď sa to na prípade jedného mesta, hoci väčšieho nedá už v daných podmienkach, keď boli možnosti rýchlej dopravy strojov na väčšie vzdialenosti, zovšeobecňovať. Náročnejšie stroje a kompletne vybavenie pre moderné továrne sa dovážalo z rakúskej časti monarchie, prípadne z Nemecka, textilné stroje z Anglicka a niektoré z Budapešti, kde sa vyrábala prevažná väčšina strojov v Uhorsku. Od začiatku deväťdesiatych rokov 19. storočia v Bratislave pozorujeme rýchlejší rozvoj závodov strojárského priemyslu, ktoré popri výrobe strojov zároveň plnili úlohu všestranného servisu, pokiaľ možno použil tento termín, pre Bratislavu i široké okolie. Vznik a charakter takýchto závodov bol napokon vyvolaný rozvojom priemyslu vôbec a osobitne práve továrenského priemyslu. V období do prvej svetovej vojny v Bratislave bolo okolo desať takýchto strojární a zlievární, vrátane železničnej dielne, v ktorých — čo do veľkosti — počet zamestnaných osôb, až na ojedinelé prípady, neprekračoval dvojciferné číslo. V týchto závodoch sa vyrábali viaceré druhy jednoduchších strojov a zariadenia, napríklad pre mlyny, liehovary, odlievali sa diely pre stroje, ale podľa okolností sa vyrábali aj parné kotly alebo napríklad povestné postrekovače pre vinohrady, ktoré sa vyvážali okrem iného do Talianska a prostredníctvom anglických obchodníkov aj do niektorých afrických krajín. Ak by sa podarilo zmapovať a vyhodnotiť obsah výroby týchto strojární, pomohlo by to získať lepšiu predstavu aj o tých závodoch, kde sa tieto výrobky používali.

* * *

Bratislava ako najväčšie priemyselné stredisko na Slovensku bola aj najväčším robotníckym strediskom, kde sa v priebehu deväťdesiatych rokov 19. storočia začal formovať továrenský proletariát. S Bratislavou sú vôbec spojené začiatky robotníckeho hnutia na Slovensku, keď popri niekoľkých podporných spolkoch bol založený Robotnícky vzdelávací spolok, ako prvý tohto druhu na Slovensku. Dňa 29. marca 1869 sa v mestskom kasíne, ktoré sa nachádzalo približne na mieste, kde sa teraz nachádza Slovenské národné divadlo na Hviezdoslavovom námestí, konalo za účasti socialistov a členov I. internacionály z Viedne a socialistov z Budapešti prvé verejné socialistické zhromaždenie vôbec v Uhorsku. Bol tu prijatý prvý socialistický program a k nemu sa prihlásila väčšina členov, ktorí po vnútornom rozkole spolku v dôsledku zásadných ideových rozporov založili prvý socialistický spolok v Bratislave i na Slovensku pod názvom Napred (Vorwärts). Prvá spolková miestnosť spolku Napred sa od začiatku mája 1869 nachádzala na bývalej Veľkej klobúčnickej ulici č. 58, t. j. na terajšej Nedbalovej ulici približne pod číslom 8.

Práve vďaka aktivite funkcionárov spolku Napred sa správy o bratislavskom robotníctve dostali za hranice Rakúsko-Uhorska. V priebehu letných mesiacov roku 1869 sa nemecky hovoriace robotníctvo v Európe mohlo z tlače dozvedieť o prenasledovaní bratislavského spolku Napred a o vystupovaní jeho predsedu Eduarda Nemčíka na verejných robotníckych zhromaždeniach v Brne a vo Viedni.⁵ O prenasledovaní bratislavského robotníctva sa hovorilo aj v Marxom vypracovanej správe Generálnej rady k IV. kongresu I. internacionály, ktorý sa konal v septembri 1869 v Bazileji.⁶ Dňa 12. septembra 1869 sa na dostihovej dráhe v Petržalke konala posviacka červenej zástavy spolku Napred. Dňa 14. novembra 1869 sa v kaviarni National na Mostovej ulici konala tajná medzinárodná konferencia za účasti zástupcov z viacerých krajín a tiež I. internacionály, pričom sa o jej zabezpečenie postarali práve členovia spolku Napred.⁷ Mohli by sme uviesť aj ďalšie udalosti z počiatkov robotníckeho hnutia v Bratislave, avšak pôvodné budovy, kde sa nachádzali spolkové miestnosti a konali zhromaždenia, ako napríklad bývalý mestský pivovar, Pálffyho dvorana a iné, sa nezachovali.⁸

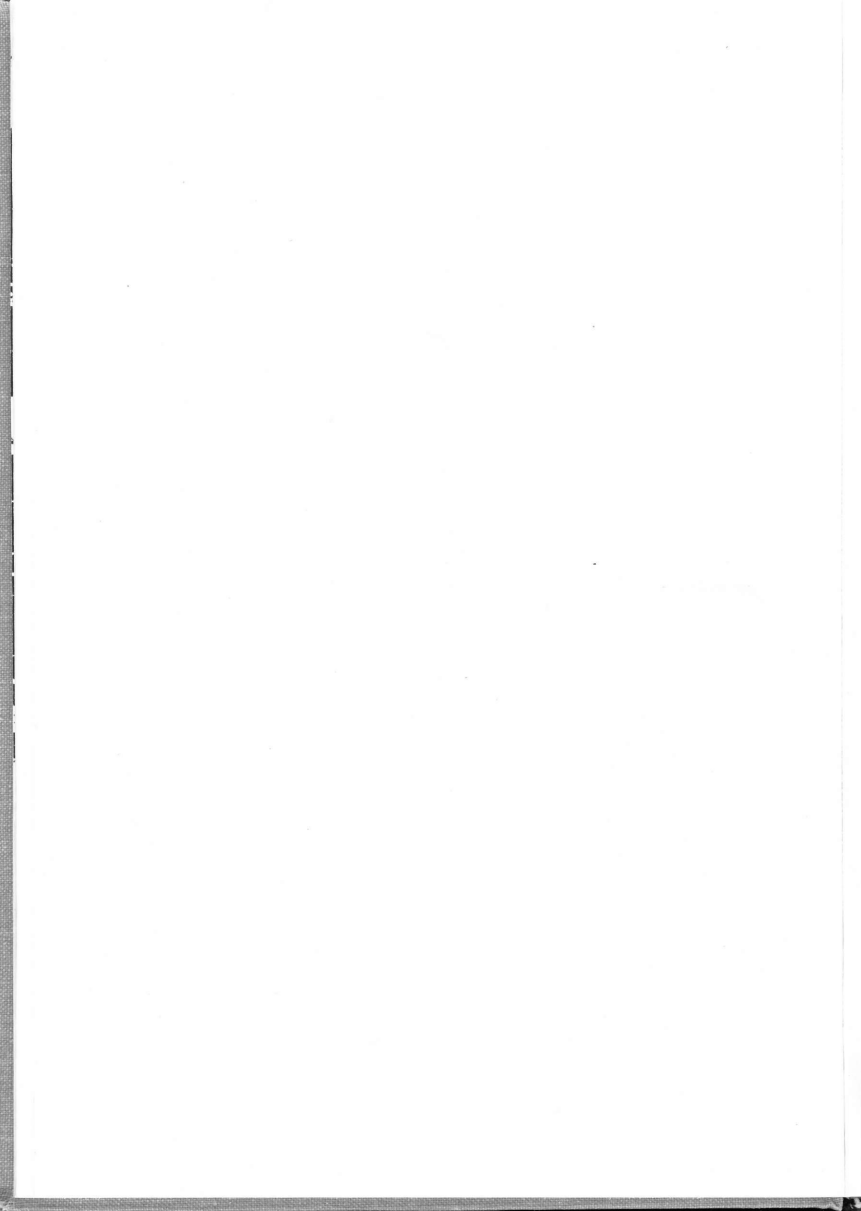
S Bratislavou sú spojené najväčšie oslavy medzinárodného Sviatku práce — 1. mája, ktorý sa prvýkrát roku 1890 oslavoval pri 9. mlyne v Mlynskej doline, čo nám pripomína pomník od národného umelca Jozefa Kostku. V bývalom dome na Dunajskej ulici (teraz Státne bábkové divadlo) sa konali významné podujatia bratislavského robotníctva, o. i. zjazdy Slovenskej sociálnodemokratickej strany v rokoch 1905—1914 — veď Bratislava bola strediskom slovenského robotníckeho hnutia. Pri Robotníckom dome sa začínali a končili veľké manifestácie za vydobytie tajného volebného práva. Tu často vystupoval slovenský robotnícky divadelný súbor, spevokol a podobne, a tu sa napokon odohrávali časté podujatia slovensko-českej spolupráce v robotníckom hnutí do roku 1918. A pokiaľ ide o jednotlivé továrne, v období do rozpadu Rakúsko-Uhorska, podobne ako aj potom, s nimi sú spojené osudy bratislavského robotníctva a jeho boje za zlepšenie svojho postavenia najmä v revolučných rokoch 1905—1907 a roku 1918 a v konečnom dôsledku za zvrhnutie vykorisťovateľského zriadenia.

* * *

Bohaté dejiny priemyslu, dopravy a robotníckeho hnutia v Bratislave — a nemyslíme tým len do roku 1918, ale aj potom — nás zaväzujú, aby sme v rámci možnosti maximálne priblížili tieto tradície dnešnej generácii či už vo forme muzeálnych expozícií alebo v inej podobe. Domnievame sa, že by to upútalo veľkú pozornosť najmä zo strany mládeže a prispelo by to k jej vlasteneckej výchove.

POZNÁMKY

1. Pozri Hapák, P.: Priemyselná revolúcia a vývin miest za kapitalizmu. In: Historický časopis, ročník XXI, č. 2, 1972, s. 161—187.
2. Thirring, G.: A Magyar Városok Statisztikai Évkönyve. Budapest 1912, s. 370.
3. Pozri Ludwig, J.: Pozsony mint a nyugatmagyarországi ipar támaszpontja. Bratislava 1911.
4. Údaje sme čerpali z oficiálnych uhorských štatistik. Pri upresňovaní charakteru továrenských závodov bez ohľadu na počet zamestnaných osôb istú orientáciu umožňujú údaje z dobových kmeňových kníh za jednotlivé roky (A magyar Korona Országainak Gyáripara az... évbén), ktoré zase na druhej strane nie sú natoľko podrobné ako dobové štatistiky. Vzhľadom na často sa opakujúce nepresnosti v našej literatúre poznamenávame, že maďarské slovo „ipar“ znamená zároveň živnosť, priemysel a remeslo. V rámci „ipar“ je osobitná rubrika „tulajdonképeni ipar“, t. j. tzv. vlastný priemysel, do ktorého patria remeslá, priemysel, ale bez baníctva a hutníctva, ďalej stavebníctvo, pohostinstvo, služby a dokonca veľkovýkrme dobytká. V osobitnej rubrike pod pojmom „ipar“ je zahrnutý domáci, ľudový a tzv. vandrovný priemysel. Pri štúdiu problematiky závodov v Bratislave použili sme ďalej predovšetkým správy bratislavskej obchodnej a živnostenskej komory za jednotlivé roky, práce Bácskay, M.: Magyar Gyárak és Iparvállalatok Címűtára. Levoča 1906 a Szerényi, J.: A Magyar Korona Országainak Gyáripara az 1898. évbén, I.—XX. füzet. Budapest 1901.
5. Frankfurter Zeitung und Handelsblatt, 28. 7. 1869. — Demokratisches Wochenblatt, 7. 8. 1969.
6. Der Vorbote, č. 9, r. 1869, s. 140—141.
7. Dokumenty k počátkům dělnického hnutí v Čechách 1864—1874. Praha 1961, s. 116—120.
8. Viaceré údaje k tomu pozri v prácach Hanzlíček, K.: Spomienky na začiatky robotníckeho hnutia v Bratislave. (Pre vydanie pripravil P. Hapák). Taktiež Hapák, P. — Kočí, J.: Stručný sprievodca pamätnými miestami robotníckeho hnutia, KSČ a oslobodenia Sovietskou armádou v Bratislave. Bratislava 1977.



NAJSTARŠIE TOVÁRNE BRATISLAVY ALEBO ZÁKLADNÝ VÝSKUM TECHNICKÝCH PAMIATOK BRATISLAVY Z HĽADISKA PAMIATKOVEJ STAROSTLIVOSTI

VIERA OBUCHOVÁ

Mestská správa pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave zozbierala a spracovala základný materiál k téme technické pamiatky v Bratislave už takmer pred desiatimi rokmi, kedy sa na túto oblasť pamiatok nedával taký dôraz ako teraz, s dôrazom na hľadisko pamiatkovej starostlivosti. Tento materiál je dôkazom systematickej odbornej práce útvaru výskumu a ochrany pamiatok vedeného Ing. arch. Annou Schwarczovou, pretože práve jej zásluhou sa už v rokoch 1974—1975 dostáva do plánu hlavných úloh spracovávanía technických pamiatok Bratislavy. Výsledkom bol materiál Základný evidenčný stavebno-historický výskum technických pamiatok mesta Bratislavy, I. etapa. Daný materiál v spolupráci s inými pracovníkmi útvaru výskumu vypracovala Ing. arch. Pavla Majerová, vtedajšia pracovníčka MSPSOP, ktorá sa zaoberala spracovaním tejto problematiky a to systematicky s rozvrhnutím si témy podľa priemyselných lokalít Bratislavy na niekoľko etáp. Po odchode spomenutej pracovníčky odborní pracovníci útvaru výskumu určili metodiku spracovávanía problematiky technických pamiatok Bratislavy, pričom vychádzali z obsiahlosti a rôznorodosti predmetnej problematiky. Metodika spočívala v požiadavkách spolupracovať s odborníkmi na pamiatky vedy a techniky a vystupovať vlastne ako koordinátor, teda nerobiť výskum technických pamiatok vlastnými silami, ale závery odborníkov využiť na pamiatkovú ochranu a obnovu technických pamiatok.

Spomínaný materiál vypracovaný v rokoch 1974—1975 zahrnul vo svojom 63 stranovom texte okrem metodického úvodu a všeobecnej kapitoly o priemyselnej výrobe v Bratislave v období II. polovice 19. a začiatku 20. storočia aj konkrétne poznatky k pamiatkam techniky z hľadiska pamiatkovej starostlivosti, ale len dielčích oblastí a to:

- Architektúra priemyselných objektov
- Bratislavské mlyny
- Továrne v Mlynskej doline
- Priemyselná štvrť v priestore ulíc Dostojevského rad, Mlynské Nivy, Košická, Martanovičova

Podkladovým materiálom boli aj výskumné práce prom. hist. Tamary Žižkovej Výskum najstarších tovární v Bratislave a robotníckeho hnutia v nich, I., II., III. časť. Tieto boli doplnené údajmi z terénnych prieskumov, týkajúcich sa predovšetkým stavebno-historického vývoja jednotlivých závodov alebo výrobných komplexov. Z preskúmaných základných historických údajov k danej téme jasne vyplynulo, na čo treba zamerať pozornosť: na budovy pôvodných mlynov, hámrov, píl, liehovarov,



vinárenských závodov, octárni, pivovarov, pekární, tehelní, vápeniek, cementárni, cukrovarov, tlačiarňi, verejných kúpeľov. Medzi technické pamiatky je potrebné začleniť bitúnok a mestskú tržnicu. Je nemysliteľné obísť zariadenia železničnej a mestskej dopravy, elektrárni, vodárni, plynnárni, prvých telekomunikácií, výstavbu Zimného prístavu na Dunaji, prvého letiska vo Vajnoroch.

V základnej literatúre k Bratislave (Dejiny Bratislavy, Obzor 1966, druhé vydanie Dejiny Bratislavy, Obzor, Bratislava 1978) sú uvedené základné údaje k vzniku, vývoju a náplni jednotlivých tovární, ale nie sú tam priemyselné objekty lokalizované. Z hľadiska pamiatkovej starostlivosti bolo potrebné zistiť umiestenie tej-ktorej továrne. Na základe rôznych materiálov sa nám podarilo získať údaje k lokalizácii väčšiny bratislavských tovární (lokalizácia niektorých je však len hypotetická, približná) z konca 19. a začiatku 20. storočia. Ak sa pozrieme na súčasný plán Bratislavy, do ktorého sme zakreslili továrne z konca 19. a začiatku 20. storočia, jednoznačne nám vystúpi priemyselné oblasti Bratislavy.

- a) Najhustejšiu sieť bodov-tovární vidíme v oblasti vymedzenej ulicami Martanovičova, Dostojevského rad, Košická, Mlynské Nivy. Je to jednak preto, ako sa o tom zmienime v ďalšej časti, že táto oblasť z hľadiska pamiatkovej starostlivosti je podrobne preskúmaná a je akosi ukážkovou časťou témy technické pamiatky, ale aj fakticky bola táto oblasť najpriemyselnejšou oblasťou Bratislavy.
- b) Oblasť nadväzujúca priestorovo na prvú oblasť — Mlynské Nivy, Trnavská cesta.
- c) Centrum a nadväzná oblasť (Radlinského, Steinerova).
- d) Ojedinelé továrne — v severovýchodnej časti (Dynamitka, Stollwerck)
— v severnej časti — Rothova a Kühmayerova továreň
— v Petržalke

Veľká bola aj rôznorodosť priemyslu Bratislavy — bol tu ľahký i ťažký priemysel:

potravínarsky	— Stein, Manderla, Stollwerck,
textilný	— Helleho továreň, Kühmayerova, Regenhardtova súkenka, Todesko a spol., Klingerka, cvernovka, Danubius,
stavebný	— Durvayova tehelná, Stanz a Meld, Menzlova továreň,
chemický	— Dynamitka, Apollo,
strojársky	— Werdorferova továreň,
elektrotechnický	— Siemens-Schuckert
zbrojársky	— Rothova továreň,
rôzne	— Tabaková továreň (najstaršia továreň v Bratislave,

časť z nej ešte stojí, Grünebergova továreň na kely, plynáreň, vodáreň, elektráreň, mestská električková doprava, železnica.

Za prínos v rámci spracovania danej problematiky považujeme aj časť Ing. arch. P. Majerovej Architektúra priemyselných objektov Bratislavy v období druhej polovice 19. a začiatkom 20. storočia, preto ju uvedieme v pôvodnom znení.

Priemyselné stavby sa stavali až do konca 19. storočia z obvyklých materiálov — z tehál a dreva a svojim vonkajším výzorom sa ponášali na zjednodušené klasicistné, či pseudoslohové verejné budovy. Ku koncu 19. storočia sa železo a sklo stali novým výrazovým materiálom. V šesťdesiatych rokoch 19. storočia sa začali sériovo vyrábať stĺpy z liateho železa, schodištvé a balkónové zábradlia boli takisto z liatiny, ktorú neskôr vystriedala valcovaná oceľ. Predtým klenuté valené klenby pivnic vystriedali v 90. rokoch 19. storočia klenby do traverz. Začal sa používať portlandský cement. Roku 1867 vynášiel Monier železobetón, ktorý sa však u nás začal všeobecne používať až začiatkom 20. storočia. Výrobu na železobetónové konštrukcie zabezpečovala takmer výhradne firma Pittel a Brausewetter. Tieto všetky skutočnosti našli svoj odraz vo výzore tovární. Najstaršie z nich sa od ostatných verejných budov príliš nelíšili. Hoci strohé a jednoduché, väčšinou z neomietanej tehly, v maximálnej miere podriadené funkcii, predsa tu vidno snahu dať im určitú slohovú tvárnosť svojej doby. Projekty väčšiny bratislavských tovární založených od konca 19. storočia boli dielom Ignáca Feiglera mladšieho, neskôr ho vystriedal syn Alexander Feigler. Sú to továrne stavané v eklektickom slohu, s bohatým použitím ornamentálnych motívov plasticke stvárnených tehlových stien. Napríklad budovy najstarších objektov Dynamitky, Rothovej patrónky, Kablovky, Stollwercku, najstaršie objekty mestských plynární, elektrární a mnohých menších podnikov. Podľa doteraz získaných materiálov z archívnej dokumentácie, stavebných plánov bratislavských tovární z konca 19. storočia ako aj z fotodokumentácie doteraz zachovaných pôvodných budov, vzniká dojem určitej typizácie vonkajšieho stvárnenia továrenských budov. Či tu ide o jav všeobecný, alebo táto skutočnosť je pre Bratislavu špecifická tým, že Feiglerovská firma mala vo svojich rukách takmer všetku výstavbu tovární v určitom období, bude ešte potrebné preskúmať.

Priemyselné podniky zo začiatku 20. storočia stavajú sa už aj zo železobetónu a tým podstatne menia svoj vzhľad. Začína sa zdôrazňovať funkcia a účelnosť, rešpektujú sa nároky na osvetlenie. Fasády nadobúdajú výraz nového smeru v architektúre, tzv. Jugendstil, čo je vlastne nemecká secesia. Takto stvárnená je napríklad Cvernovka, Danubiuska, ktorú projektoval viedenský architekt Mayereder v klasicistnom slohu, Brulleho továreň, Matadorka, Gumon, budovy Dynamitky, ktorá zaznamenala v rokoch 1914—1918 najväčší rozmach. Podobne Kablovka, ktorú staval viedenský architekt Ramler.

Priemyselné objekty, ktoré boli založené po I. svetovej vojne, majú už celkom moderný ráz. Subtilne železobetónové konštrukcie, veľké, dobre

osvetlené priestory. Zvyšujú sa nároky na čistotu ovzdušia v továrňach, na vybavenosť sociálnymi zariadeniami. Zriaďujú sa šatne, umyvárne, závodné jedálne. Kablovka mala založené dokonca závodné jasle. Zriaďujú sa športoviská. Väčšina závodov tých čias má pekne upravené okolie, parky, zeleň.

V rámci základných výskumov technických pamiatok Bratislavy získali pracovníčky MSPSOP aj údaje k 9 mlynom na potoku Vydrica a k 2 továrňam v Mlynskej doline. Keďže o týchto dvoch súčiastiach sa bude hovoriť v samostatnom referáte, uvediem len niekoľko poznámok.

V roku 1974 tím pracovníčok (Ing. arch. P. Majerová, Dr. Z. Ševčíková, Dr. V. Čapkovičová-Obuchová) spracoval tému 9 mlynov na potoku Vydrica z hľadiska historického, umelecko-historického a architektonického. Nie je nám známa literatúra pred rokom 1974, kde by sa tento pojem 9 mlynov na potoku Vydrica uvádzal a spracovával. Je to vlastne objav týchto pracovníčok na základe poznania archívneho materiálu. 8. mlyn — budova je zaujímavá svojou polohou v atraktívnom prostredí okolitých lesov a v blízkosti rybníkov. Táto skutočnosť priam ponúka myšlienku zriadiť v objekte špecializovanú rybársku reštauráciu. 9. mlyn — objekt patril v 19. storočí medzi obľúbené miesta Bratislavčanov, konalo sa tu aj zhromaždenie robotníkov na 1. mája 1890. Bolo by vhodné túto tradíciu obnoviť a zriadiť v objekte reštauráciu, napríklad mládežnícku, keďže leží pri ceste Mládeže.

V roku 1974, keď pracovníci MSPSOP výskum robili, existoval ešte aj 2 mlyn, zvaný tiež Jozefov dvor, nachádzajúci sa oproti kameňolomu v Mlynskej doline, žiaľ, v roku 1976 bol asanovaný. Jeho hodnoty sú zdokumentované u umelecko-historickým výskumom, ktorý vykonal doc. Jiří Kostka s poslucháčmi FFUK.

Kühmayerova továreň — podľa fotodokumentácie stavu z roku 1974 vidíme, že budova hoci továrenská, má vzhľad civilnej budovy s jednoduchou výzdobou fasády s náznakmi pilastrov, predsadeného rizalitu ukončeného tympanonom, s ozdobnými rímsičkami nad okennými otvormi. Táto výzdoba sa zachovala len na priečelí továrne, kde boli zrejme umiestnené kancelárie a reprezentačné miestnosti firmy. Budova je z hľadiska pamiatkárského zaujímavým dokumentom spôsobu výstavby tovární.

Rothova továreň (továreň na výrobu nábojov) — najstarší výrobný objekt tejto továrne bol v roku 1975 asanovaný v súvislosti s prestavbou križovatky diaľnice s Mlynskou dolinou. Existuje fotodokumentácia tejto budovy tesne pred asanáciou z decembra 1974. Budova bola tehlová, s bohatou tehlovou ornamentálnou plastikou. Jej autorom bol Ignác Feigler. Bola to jedna z najkrajších ukážok stavebárskeho umenia technických pamiatok v Bratislave.

Ukážkovým spracovaním danej témy je priemyselná štvrť v priestore ulíc Dostojevského rad, Mlynské Nivy, Košická, Martanovičova. Tak ako je spracovaných 24 továrničiek a tovární nachádzajúcich sa v danej lokalite Bratislavy, bolo by potrebné spracovať a vyhodnotiť technické pamiatky i v ostatných oblastiach. Okrem 23 stranovej písomnej časti máme zbieraný bohatý fotografický materiál, či už sú to súčasné

zábery objektov z roku 1974, alebo plány objektov tovární z Archívu mesta Bratislavy (AMB), archívne fotografie objektov technických pamiatok zo začiatku 20. storočia, plán danej oblasti, na ktorom sú vyznačené existujúce ale aj zaniknuté továrne. Takýto komplexný základný materiál je veľkou pomôckou v praxi pamiatkára, o čom sme sa mohli presvedčiť napríklad pri promptnom odbornom vybavení požiadaviek vyplývajúcich z posúdenia projektu asanácie v súvislosti s výstavbou nového divadla v tejto oblasti. Na základe vyhodnotení architektonického výskumu Ing. arch. Majerovej prenesených na plán sme si mohli skonfrontovať jej závery a odporúčania so súčasným stavom a dať požiadavky vyplývajúce z pamiatkovej starostlivosti — fotografické i meračské zdokumentovanie pamiatkovo hodnotných objektov.

Nemôžeme uviesť celý materiál k 24 továrňam tejto oblasti, zmienime sa len o jednej z najvýznamnejších v tejto oblasti — o „Káblovke“ a to najmä o vyhodnotení objektov z hľadiska pamiatkovej starostlivosti.

Komplex závodu n. p. Kablo stojí podnes, pravda zmodernizovaný a prestavaný, tak ako si to vyžiadala technický rozvoj závodu. Napriek tomu je ešte pomerne mnoho prvkov z pôvodných budov zachovaných. Budovy sú zdobené ornamentálnym, plastickým vzorom z tehly, najmä ústredná budova dnešnej kotolne, ktorá na svojom štíte nesie letopočet 1917.

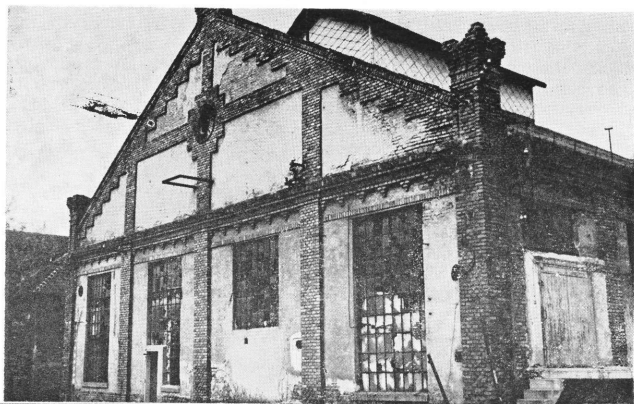
Z hľadiska pamiatkárskoho by vzhľadom na túto pomernú ucelenosť pôvodného veľkého priemyselného závodu bolo možné uvažovať s jeho ochranou ako technickej pamiatky mesta Bratislavy. Sú tu však aj ďalšie fakty z hľadiska dopravy, budovania mesta . . .

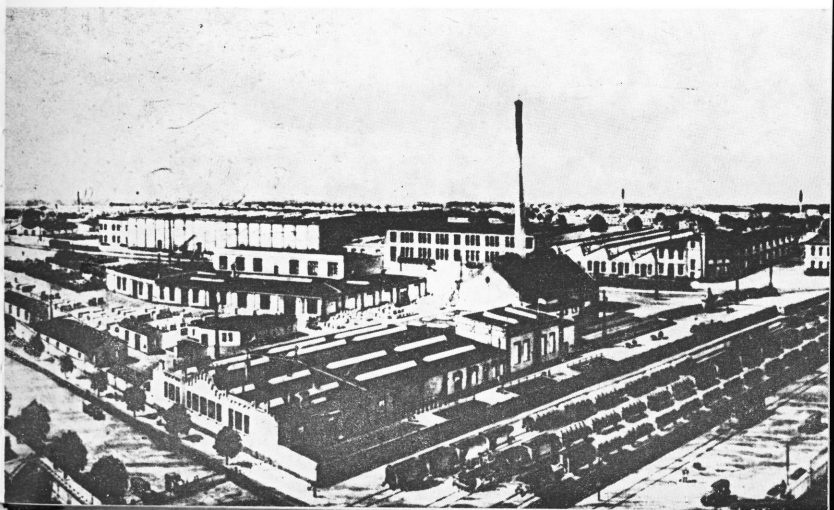
Týmto našim príspevkom sme chceli podať informáciu o materiáloch, ktoré MSPSOP zozbierala a spracovala k téme technické pamiatky Bratislavy.

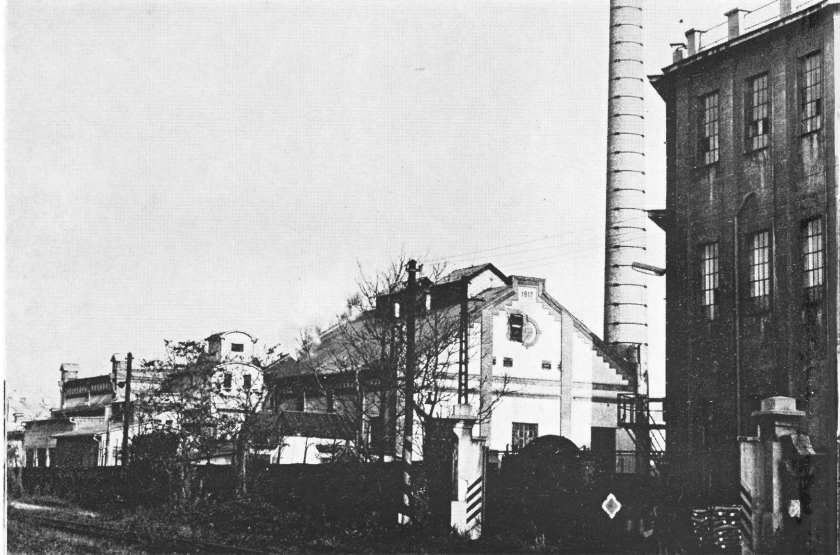
Záber na časť závodu Kablo zo zač. 20. stor. ▲

▲ Rothova patrónka.

Továreň na káble. ►





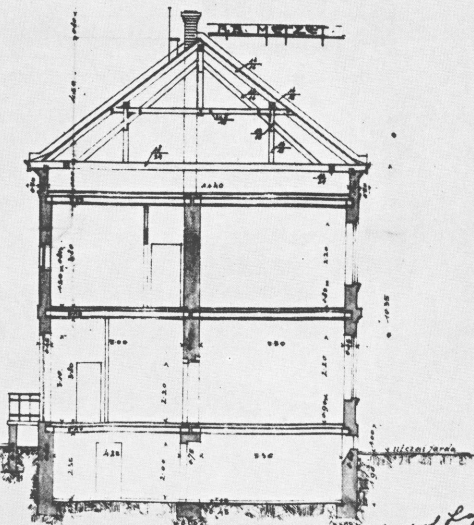
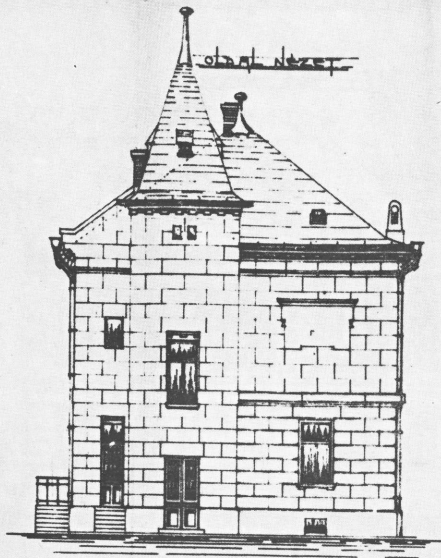


▲ Záber na tú istú časť závodu Kablo v roku 1974.

▼ Kablo, uličné fasády továrenských objektov z Mlynských nív.

Tabaková tovareň, Radlinského ul. — úradnícka budova ►

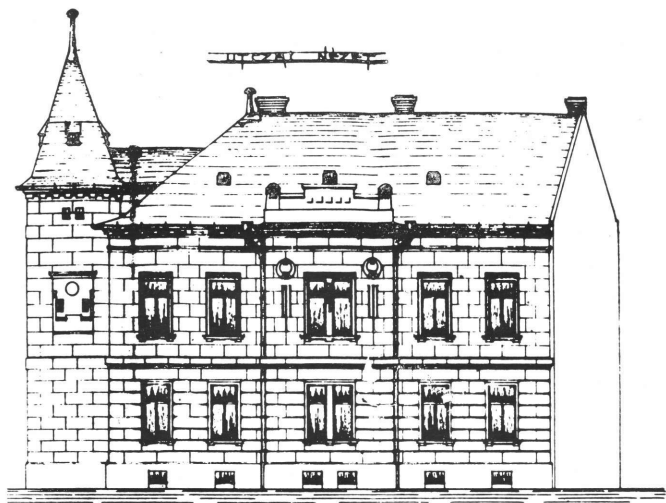




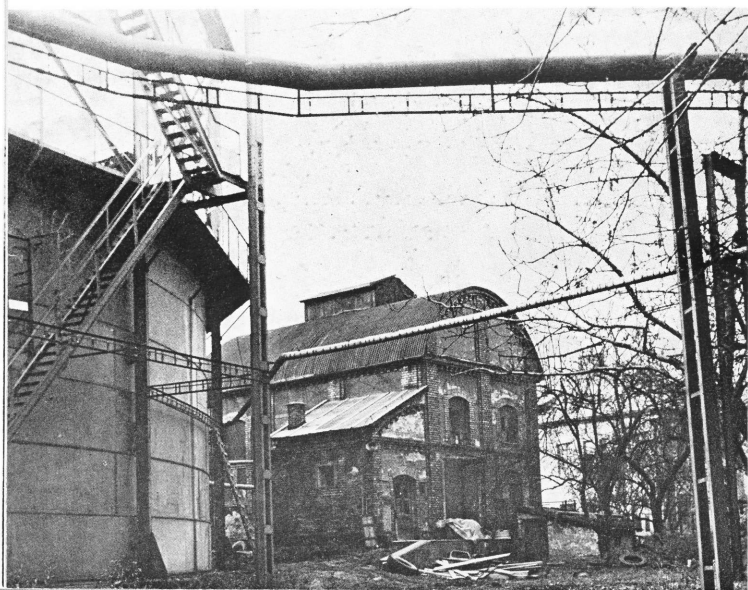
Arch. D. 1. 1

Y. K. K. K.
K. K. K.

~~PERSONY MKE SÁVATA KOBÁNÝR ÚRÁKAT~~



- ▲ Tabaková továrň, Radlinského ul. — sklady.
▼ Plynárň na Mlynských nívách — jeden z najstarších objektov



K POČIATKOM STROJÁRSKEHO PRIEMYSLU V BRATISLAVE

JURAJ POTOČAN

Vojnové konflikty začiatkom 19. storočia ovplyvnili vznik a rozvoj kovopriemyslu a strojárstva aj na vtedajšom geopolitickom území Slovenska.

Keď bol v roku 1815 pri Waterloo Napoleon porazený, stála na jednej strane vojnou zničená Európa so zastaraným manufaktúrnym spôsobom výroby a na druhej strane pomerne silné Anglicko s výrobou, ktorá mala priemyselný charakter, vybavenou na ten čas modernými a výkonnými strojmi. James Watt postavil dvojitý parný stroj a otvoril cestu víťaznému postupu pary. Táto skutočnosť v mnohom ovplyvnila aj konštruovanie zložitejších a účinnejších strojov. Výsledkom je nielen zrod strojárského priemyslu, ale začína sa vyrábať podstatne lacnejšie a vo väčšom množstve aj spotrebný tovar.

Takéto rozdelenie Európy z hľadiska rozvoja výroby a techniky zapríčinili vojnové konflikty a vzájomné hospodárske blokády v čase vojny. Anglicko, vedomé si svojho náskoku, pokračovalo v blokáde aj po vojne a bránilo vývoz strojov, výkresov a dokumentácie pod ťažkými trestami.

Je pravda, že akékoľvek prísne zákony v rozvoji techniky, stavby strojov a rozvoja priemyslu vôbec, nemohli nakoniec zabrániť prenikaniu techniky do ostatnej Európy, stačili ho len podstatne spomaliť (1). Skúsenosti z výroby strojov sa teda postupne šírili zo západu na východ. Aj na území Slovenska boli zakladateľmi priemyselných podnikov prevažne cudzinci, ktorí sa sem prichádzali uplatniť ako podnikatelia, ďaleko od konkurencie. Tento spôsob budovania priemyslu zo zahraničných zdrojov s využitím skúseností vyspelejších krajín, je charakteristický pre všetky krajiny, ktoré neskoro nastúpili cestu kapitalizmu. Pre veľkú časť takto vybudovaných závodov na juhozápadnom Slovensku a konkrétne v Bratislave má pre odbyt výrobkov rozhodujúci význam územie mimo Slovenska. Závodby boli budované z hľadiska uspokojovania potrieb iných území v rámci Uhorska a využívali výhodne miestne suroviny a najmä lacný zdroj pracovných síl (2).

Charakteristickou črtou Slovenska bolo udržiavanie maloživnostenskej a domácej výroby. Remeselná výroba spojená s poľnohospodárstvom, mala relatívne veľký význam pri zásobovaní obyvateľstva. V čase priemyselnej revolúcie neexistoval celý rad druhov priemyselnej výroby, čo ovplyvnilo jej priebeh a charakter. Tak napríklad takmer vôbec nebola zastúpená výroba spotrebného tovaru, najmä odevnícky priemysel. Podobná situácia bola aj v strojárskom priemysle, ktorý dopĺňoval iné odvetvia priemyslu, zvlášť železiarsku a banskú výrobu. Pritom, ako je všeobecne známe, stupeň rozvoja strojárskej výroby je dôležitým meradlom vyspelosti krajiny.

Napriek týmto skutočnostiam začiatok 19. storočia bol charakteristický

aj u nás rozširovaním existujúcich strojárskych dielní na samostatné závody, ako aj zakladaním nových závodov. Polovicu 19. storočia môžeme charakterizovať ako zrod a osamostatnenie sa kovopriemyslu a strojárstva na území Slovenska. Od začiatku 20. storočia možno hovoriť u nás o veľkých strojárskych podnikoch, s akými sa stretávame v hospodársky vyvinutých krajinách. Tieto novozaložené a rozšírené závody vytvorili základ pre veľký rozvoj priemyslu v 50. rokoch po oslobodení našej vlasti a znárodnení priemyslu.

Charakteristika tohto obdobia sa týka viac-menej slovenského geopolitického celku, ale to nám nebráni vzťahovať ju aj na juhozápadné Slovensko a samotnú Bratislavu. Uvediem teraz v prehľade významnejšie strojárské a kovopriemyselné závody tohto obdobia so stručnou charakteristikou ich výrobného programu. Nedotknem sa v tomto referáte takých podnikov, ktoré sú predmetom iných príspevkov, iných autorov, ako napríklad Kablovky, Gumonky a Elektrotechnických závodov.

Do roku 1831 sa datuje vznik prvej bratislavskej dielne so širším zameraním na Vysokej ulici č. 10, ktorú založil Ján Sebastián Feitzelmayer, ktorý prišiel do Bratislavy z Bavorska (3). V dielni pracovalo okolo 10 zamestnancov a výrobný program tvorila výroba vinohradníckeho náradia a mechanizmov (lisy, mlyny na mletie hrozna, sudové hriadele, čerpadlá na víno, hadice na sfahovanie vína).

V roku 1859 dielňu prebral jeho syn Karol, ktorý tak isto, ako jeho otec, bol schopným podnikateľom. Bol vlastníkom viacerých patentov, ktoré boli uznané aj v zahraničí. Jedným z najosvedčenejších patentov bol „prístroj na štepenie viniča“. Našiel odberateľov aj v zahraničí (Kalifornia, Kórea, Južná Amerika, Taliansko a iné). Ďalším významným prístrojom z tejto dielne bol prístroj na výrobu voskových a parafínových sviečok, ktorým sa výroba zmechanizovala a zefektívnila.

V 90-tych rokoch minulého storočia presťahoval dielňu na dnešnú Cukrovú ulicu č. 4, kde stojí až dodnes. Pravda, z výrobných hál stojí len jedna a vstupná brána pripomína niekdajší podnik. Na Cukrovej ulici boli vybudované i nové priestory, a to aj potom, keď v r. 1905 zdedil podnik Karol Feitzelmayer. Továrň prosperovala najmä vďaka rozvoju automobilizmu, ktorý si vyžadoval ich opravu a údržbu.

Ako energetický zdroj koncom 19. storočia slúžil motor poháňaný svietiplynom s výkonom 7,5 kW a neskôr po r. 1928 dieselový motor, z ktorého sa odvádzal silový rozvod pomocou transmisie na všetky obrábacie stroje cez elektrický generátor aj na svietenie.

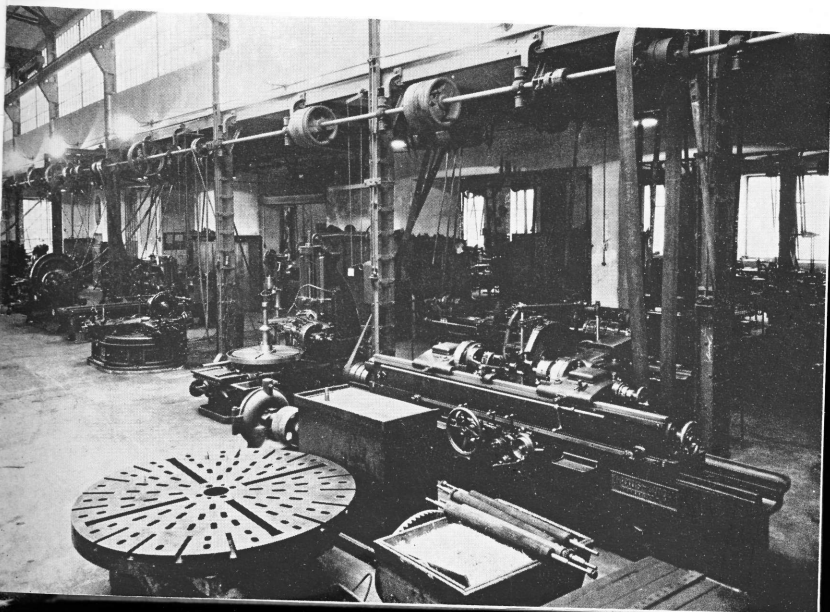
Feitzelmayerova továrň na stroje, ktorá vznikla z manufaktúrne dielne, mechanickej dielne na výrobu a opravu ručných nástrojov koncom 19. a začiatkom 20. storočia, nadobudla charakter podniku, ktorý mal vlastnú konštrukčnú kanceláriu a zhotovoval stroje pre väčšie bratislavské továrne. Výrobný program pozostával aj naďalej z výroby vinárskych lisov, čerpadiel, strojov pre potravinársky priemysel, špeciálnych strojov pre kábelový a gumárenský priemysel. V továrni sa ryhovali aj mlynské valce. Podnik mal výborne organizovanú a zariadenú továrňu, ktorú

ju preslávila. Pre továreň Kablo dodávala stroje na výrobu káblov typu Wurm. Pre závod Gumon dodávala lisovacie formy. Najväčším odberateľom po r. 1918, pokiaľ nemal svoje mechanické dielne, bol závod Dunajplavba, akciová spoločnosť Bratislava. „Flexo“ šnúry sa vyrábali tiež v tomto podniku. Závod vyrábala Bankiho turbíny.¹

Továreň Feitzelmayer výborne prosperovala a hospodárska kríza zo začiatku 30. rokov sa jej takmer nedotkla. Počas prvej, ale aj druhej svetovej vojny, jej výrobný program bol zameraný na vojnovú mašinériu. Majiteľ firmy bol nemeckej národnosti a preto aj robotníci sa zoskupovali podľa šéfovej národnosti.

1. Ing. Varinský udáva, že za licenčné právo vyplatila firma prof. Bankimu 100 000 Kčs. Autor tohoto príspevku vlastní zmluvu — rukopis muzeálnej ceny, v ktorom vdova pani Banki predáva licenciu pre celú ČSR I en Ing. Júliusovi Funczikovi, ktorý býval na Sulekovej ulici. Ing. Funczik navrhoval pre firmu Feitzelmayer turbíny tohoto typu po hydraulickej stránke. Neskôr sa s touto firmou rozišiel a turbíny zhotovoval vo vlastnej réžii. Jedna takáto turbína sa nachádza v Mestskom múzeu v Bratislave.

Strojáreň firmy K. Feitzelmayer v Bratislave z r. 1930. Silový rozvod pomocou transmisie. V popredí rysovacia platňa a stroj na opracovanie zalomených hriadeľov.

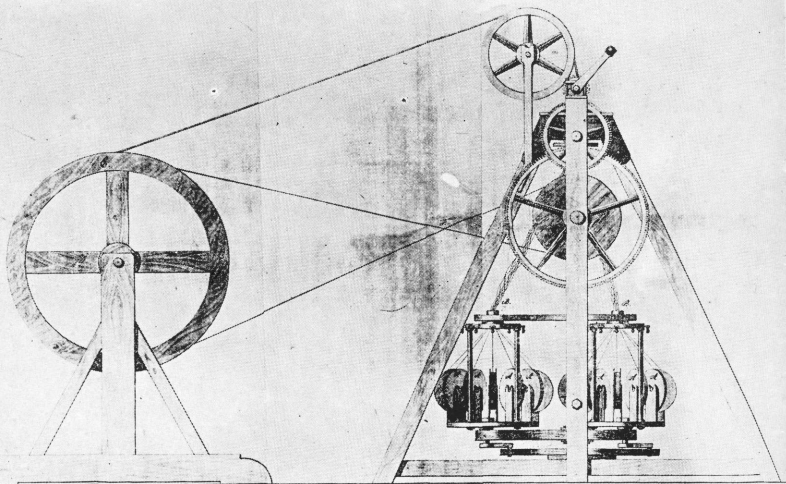


Po oslobodení Bratislavy a víťazstve nad nemeckým fašizmom sa továreň dostala pod národnú správu. Národným správcom bol František Černý až do r. 1948. Potom preberal vedenie závodu podnik OMNIA. Nepriaznivý vplyv na podnik malo menenie majiteľov — najviac utrpel, keď bol vo zväzku Omnia. V roku 1949 prebral podnik závod Kubra v Trenčíne, v roku 1950 VUKI (Výskumný ústav káblov a izolantov v Bratislave), až napokon v roku 1951 Kablo Bratislava.

František Černý z Pšerova, ako zástupca firmy Harley-Davidson (motocykle), si po prvej svetovej vojne v priestoroch terajšej Metropolky otvoril malý podnik. (Tieto cenné informácie pochádzajú od Štefana Slobodu, dnes už dôchodcu, predtým pracovníka firmy Černý.) V 50. rokoch sa podnik F. Černý od Metropolky presťahoval do starej kožužne oproti bývalému závodu Apolka (dnes Dom lodníkov). V tomto podniku, v ktorom zamestnával okolo 70 pracovníkov, začal vyrábať rôzne strojové časti pre závody Dynamit a Vistra. Pre bratislavský prístav firma Černý opravovala žeriavy a čerpadlá na prečerpávanie olejov.

Stroj na káble „združovačka“, ktorý vyrábala strojárň pre bratislavskú Káblu.
lovku.

*Dreibühliges Drahtseilmaschine
Seiten-Ansicht*



Postupne rozširoval strojový park, takže čoskoro mohli v podniku vyrábať aj Worthingtonove čerpadlá. Výrobný program tejto firmy bol veľmi pestrý. V spolupráci s rakúskou firmou Pöhlik vyrábali lanové dráhy (napr. pre Stupavu, Ladce, Varín, Banskú Bystricu), lanovnice (kladky) až do priemeru 3 m. Do výrobného programu patrila aj výroba strojových a zámočníckych zverákov a stolov. Nakoniec firmu Černý preslávilo aj klasické strojárstvo — výroba lisov pre závod Gumon v Bratislave a malých točoviek systému Bolej pre rozvíjajúci sa závod Michera v Starej Turej. Neskôr, počas druhej svetovej vojny, vyrábala firma aj veľké ťažné čerpadlá pre Gbelské naftové závody. Exportný artikul v roku 1937—1938 predstavovali valce pre tex-gumové tkaniny (vývoz do Francúzska).¹ V r. 1946—47 vyrobila firma Černý aj lekársky röntgen podľa dodanej dokumentácie v počte asi 10 kusov. Firma mala vývojovú a konštrukčnú kanceláriu. Tieto útržkové informácie o firme Černý uvádzame kvôli hodnoteniu oboch podnikov, lebo ich robotníci pracovali od roku 1946 pod jednou firmou — František Černý, národná správa.

Z obdobia pred rozpadom Rakúsko-uhorskej monarchie si ešte zaslúži pozornosť strojno-mechanická dielňa Werendorfer, založená v r. 1877. Pozoruhodná je tým, že roku 1886 sa tu vyrobil parný stroj pre kefársky závod Grüneberg.

Určitú úlohu v rozvoji mesta Bratislavy zohrala aj pobočka závodu brnenskej akciovej spoločnosti G. Brand a L'Huillera, založenej v r. 1914. Podnik mal prevádzku na Trnavskej ceste. Vyrábali sa tu kotly, parné stroje, zariadenia pálenie a kompresory. Podnik zamestnával v r. 1918 130 zamestnancov. Inštalovaný výkon hnacích strojov bol 150 kW. Po fúzii brnenského závodu s Prvou brnenskou strojárňou bratislavská pobočka zanikla (roku 1924).

Medzi strojárskimi podnikmi v Bratislave môžeme zaradiť aj firmu C. P. Goerz. Koncom roku 1907 požiadala viedenská firma C. P. Goerz o vydanie živnostenského listu pre bratislavskú filiálnu výrobu optických a mechanických prístrojov. Živnostenský list bol vydaný 5. októbra 1907 a o niečo neskôr pribudol do firemného registra v Bratislave zápis „Uhorský optický ústav Goerz, účastinná spoločnosť“ so sídlom v Bratislave. Prípravu na zriadenie závodu v Bratislave sa začali v druhej polovici roku 1907, keď firma odkúpila na Karpatskej ulici č. 7 bývalý parný mlyn s veľkou maštalou pre kone. Po adaptácii maštale tu bola zriadená montáž výrobkov. Poschodia, ktoré boli pristavené neskôr, poskytli priestory pre optickú dielňu a justovňu. Mechanická dielňa bola pristavená až začiatkom prvej svetovej vojny. V takto upravených priestoroch sa začínala optická výroba na Slovensku, ktorej moderné základy ako prvý na svete položil syn učiteľa a organistu v Spišskej Belej Jozef Maximilián Petzval (6. január 1807 — 19. september 1891, Viedeň). (Najnovšie báda-

1. Ing. J. Grabec mal zastúpenie od francúzskej firmy, ktorá na týchto valcoch vyrábala šnurovačky pre ženy (korzet).

1831 — 1931



Karol Feitzelmayer

TOVÁRNA NA STROJE
BRATISLAVA



ČUKROVÁ U. 4—4/a

TELEFON: 544

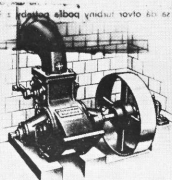
Bánki-Turbína

Patentovaná vo všetkých kultúrnych štátoch. — Vysoký efekt do $\frac{1}{10}$, poľ do $\frac{1}{10}$ otvoru.

**Najmodernejšia
konštrukcia.**

**Jednoduché, ľahké
postavenie.**

Hladko vyvedené vodovodné
plochy, preto **upchanie
turbíny** listom, ľadom a pod.
je vylúčené.



Vysoké obrátky.

**Pre každý prívod
vhodná.**

**Výborne vhodná pre
spády vyše 2 m. a pre
množstvo vody do
4 m³/sec.**

Bánki-turbína pracuje čistým tlakom, vyplní medzu medzi turbínou Francisovou a Peltonovou a kráť i v krúhu týchto turbín výhodnejšie postavenie poskytuje.

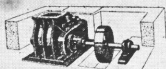
Vodný paprček tečie cez koleso radialným smerom a dvakrát účinkuje na veniec lopatový. Vodné línie pohybujú sa až k výstupu z kolesa v stejnomerných rovných pásmach a v axialnom smere není voda ani privedená ani odvedená. Priemer obežného kolesa je teda od množstva vody úplne neodvislý, preto obrátky turbíny môžu byť medzi istými hranicami voľne volené.

Pre jej vysoký stupeň využítokovania, jednoduchú konštrukciu a prívodnú istotu je Bánki-Turbína na využitie malých a stredných vodných síl najlepšie vhodná.

Titulná strana prospektu — Bánkiho turbína — pri storočnom trvaní podniku.

PŮVODNÁ VODNÁ TURBINA PATENTOVANÁ

Bánki Super



Je určená práve pre Vašu premenlivú, alebo strednú a malú vodu

Vysoké výkony sú docieľané už jednoduchou do 1/4 až 1/5, u dvojitej až do 1/8—1/10—1/12 maximalného otvorenia. Záplava neskočí a neupchá sa, zvýšené obrátky, uzavrené postavenie atď. Ale **POZOR!** tieto vlastnosti sú dokázané len u pôvodnej pat. BĀNKI-ho turbíny, ktorú Vám dodá výlučne firma: **Ing. JULIUS FUNCZIK**, majiteľ výrobného práva (licencie) **BRATISLAVA**, Suleková 18.

Konštrukcia dokonálna, uzavretá, vkusná a praktická, podľa jednej názoru užívateľov:

„Práca s týmto strojom je osočná, spoločlivá a naplní nás radosťou.“

Čo máte z toho, keď si kúpíte napodobenú turbínu s veľkými sľubami ponúkanú a potom musíte si nechať vymeniť kolo, alebo t. zv. tlakovú turbínu a na koniec objednať novú? Choďte informácie? Podám Vám adresy. — Preto veľmi dôležitá vec: **nekupovať turbínu podľa sľubov, ale podľa dokázaných zŕokov.**

S napodobením na vonok nie je Vám pomôčené, duša je vnútorná vec a tá je práve patentovaná.

Neverte, že turbína za nízku cenu tiež vyhovuje, pamätajte sa, že ani mlynár nemôže dať akostnú múku za cenu oŕub.

Odborník ŕije zo svojho vtípu a tvorivej práce v prospech mlynárov, fuŕer ŕije z práce odborníka a jeho tvorby na úkor mlynárstva.

Kolkokraf sa mi zŕažovali obete sľubov: „Bohuŕial neznači sme Vašu firmu, verili sme sľubom a ŕpatne sme pochodili...“

Aby Vás od ŕikôd z chránil, rozposielam tento prospekt každému s tým ŕelaním, aby ste sa obracali vŕdy na správne miesto: na moju jedine oprávnenú a odbornú firmu.

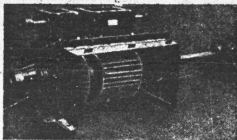
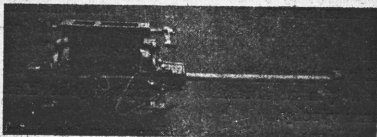
Do tejto doby postavil som sám vyŕe 120 turbín a kaŕdá pracuje k najväčŕiej spokojnosti užívateľa.

Ākém kaŕdého k službe pripravený, kto má pochopenie pre odbornú prácu a vie si akostný stroj dobre hodnotiť.

S pôvodnou pat. BĀNKI-SUPER turbínou zarobíte si viac, ako s vodným kolesom, to Vám potvrdí kaŕdý, kto s ŕou pracuje.

Pre vypracovanie ponuky ráčte mi uŕať späť v metroch a množstvo vody v litroch za sekundu alebo vyŕadovanú silu v Ks.

AĀ máte už turbínu, postŕpte ľaskave prospekt známym.



Bánkiho turbína, výrobok firmy K. Feitzelmayer pre Hotel-pension A. Polnisch, Vyŕné Hájy (Vysoké Tatry).

telia dokazujú, že predkovia J. M. Petzvala sa volali Pecival a pochádzali z Moravy.) Výrobný program pred prvou svetovou vojnou pozostával z vojenských zameriavacích a pozorovacích prístrojov, určených pre potreby rakúsko-uhorskej armády. Pre delostrelectvo a námorníctvo sa vyrábali diaľkomery, periskopy, ďalekohľady a iné špeciálne prístroje. Počet zamestnancov pred prvou svetovou vojnou neprekročil 120, avšak ich výber bol starostlivý. Kládli sa osobitné požiadavky na kvalitu práce a remeselnú zručnosť. Výrobný program sa nezmenil ani medzi oboma vojnami, naopak, so zvyšujúcim sa vojnovým napätím vzrastal aj počet zamestnancov aj objem objednávok. V tomto období sa vyrábali ďalekohľady 6×30 , mínové a delostrelecké zameriavače, stereodiaľkomery, buzoly a ďalšie prístroje. V tomto období mal už závod 430 zamestnancov, medzi ktorými začína silnieť politická činnosť. V Goerzovom podniku boli obvinení viacerí pracovníci zo zakladania komunistickej bunky počas vojny a z vykonávania komunistickej činnosti, napriek úradnému zákaz. Osobitne silné bolo hnutie pod názvom „Pracuj pomaly“ a úmyselná sabotáž pri výrobe prístrojov. Dňa 21. 8. 1945 závod prešiel pod národnú správu a tým sa začala nová etapa v jeho histórii — etapa mierového programu výroby.

V ďalšom prehľade uvediem stručne i menšie strojnózamočnické dielne, ktoré viac alebo menej ovplyvnili technický pokrok v druhej polovici 19. storočia v Bratislave.

Už v roku 1837 si založil Karol Kregel strojnomechanickú dielňu. Najprv sa táto dielňa špecializovala na výrobu náhradných a spotrebných súčiastok textilných strojov. Zdá sa, že bola prvou výrobnou jemnomochanickej výroby na Slovensku. Už v roku 1874 táto menšia továreň zaviedla výrobu elektrických prístrojov. Bola to konjunktúrna výroba, vzhľadom na začínajúce celosvetové úspechy v novej spojovacej technike, ktorá začínala prenikať aj na Slovensko. Od roku 1886 Kreglova továreň vyrábala rozličné zariadenia pre telegraf a telefón. Začiatkom 20. storočia závod pre silnú konkurenciu veľkých európskych firiem zanikol.

Na dnešnej ulici Červenej armády stála koncom 19. storočia chýrna zámočnická dielňa Ludvika Martona, založená v r. 1851. Vyrábala najrozličnejšie železné konštrukcie pre stavebníctvo a tiež kovové mreže. Závod Marton zanechal dosť pamiatok zo svojej strojnózamočnickej výroby. V Národnom divadle na Hviezdoslavovom námestí dodnes slúži spoľahlivo svojmu účelu bezpečnostná železná opona, ktorú vyrobil Martonov závod.

V r. 1896 vzniká v Bratislave Strojáreň, kotláreň a zlieváreň, ktorú založil Karol Schranz. Čoskoro zamestnávala 100 až 130 pracovníkov, ale neskôr táto prevádzka prešla do vlastníctva majiteľa Karola Drossela.

V tom istom roku bola na pravom brehu rieky Dunaj, v Petržalke založená Továreň na smaltovaný tovar. I keď ide o podnik spracovateľského charakteru, uvádzame ho preto, lebo v roku 1907 tam pracovalo už 170 ľudí a v roku 1927 až 600 robotníkov. Vo veľkom sa tam vyrábali hlavne kuchynské smaltované plechové nádoby. Po roku 1945 sa tento závod začlenil do n. p. Kovosmalt.

V roku 1899 pribúda v Petržalke nový závod Komanditná spoločnosť, ktorú P. Westen so spoločníkmi zakladá ako továreň na pozinkované nádoby. Roku 1904 tam pracovalo 330 robotníkov a energetický stroj predstavoval parný stroj s výkonom 40 kW. Po oslobodení bol aj tento závod začlenený do petržalskej továrne na smaltovaný riad.

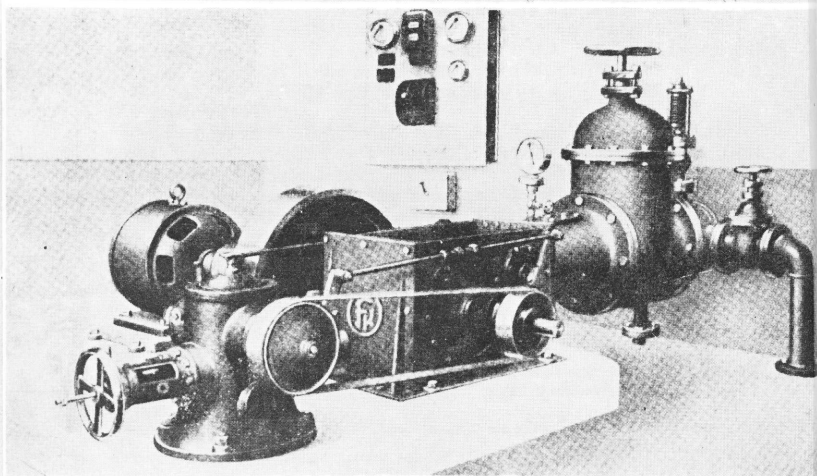
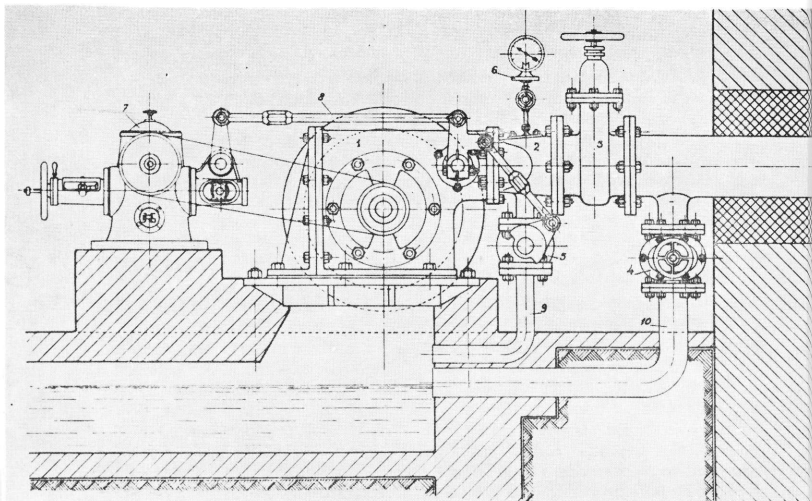
Aj Myjavská armatúrka má svoj zrod v Bratislave v roku 1921. Václav Tauš a Bohumil Speváček zaviedli výrobu osvetľovacích lustrov a špeciálnych osvetľovacích telies pre železnicu. Od roku 1926 sa majiteľom továrne stal sám Tauš. Vtedy rozšíril výrobný sortiment o stavebné a mosadzné kovanie na okná a dvere. Od roku 1929 sa začala v závode výroba armatúr vo veľkom a závod postupne renovoval strojný park. Od roku 1937 prešla výroba aj s pozmeneným programom na Myjavu.

Uviedli sme už jeden podnik, ktorý vznikol tesne po rozpade Rakúsko-Uhorska a uvedieme ešte aj druhý, ktorý vznikol r. 1925, lebo je dôležitý nielen pre rozvoj a pokrok techniky v samotnej Bratislave, ale aj na Slovensku vôbec. Je to prvá továreň na manometre a teplomery na Slovensku, Mechanika Bratislava, s firemnou značkou MB. Založil ju Erwin Wintter na Konventnej ulici ako malú dielničku. Roku 1926 až 1931 mala priestory na dnešnej Obchodnej ulici č. 39 a potom do roku 1935 na Palisádach a neskôr na ulici Februárového víťazstva až doteraz ako Chirana VHS Stará Turá — závod Piešťany. Treba však upresniť, že po oslobodení spod fašizmu bol podnik vo vlastníctve Winttera do r. 1948, potom prešiel do zväzku Považských strojárni Považská Bystrica a od roku 1950 ako OTS Chirana. Výrobný program predstavoval v podniku vždy výrobu manometrov, priemyselných teplomerov bimetalických, ďalej sa tu vyrábali redukčné ventily, kohúty a poistné ventily k parným kotlom. (Tieto cenné informácie som získal od majstra Jozefa Hetináca, ktorý ako jediný pracuje v tomto podniku už od jeho založenia.)

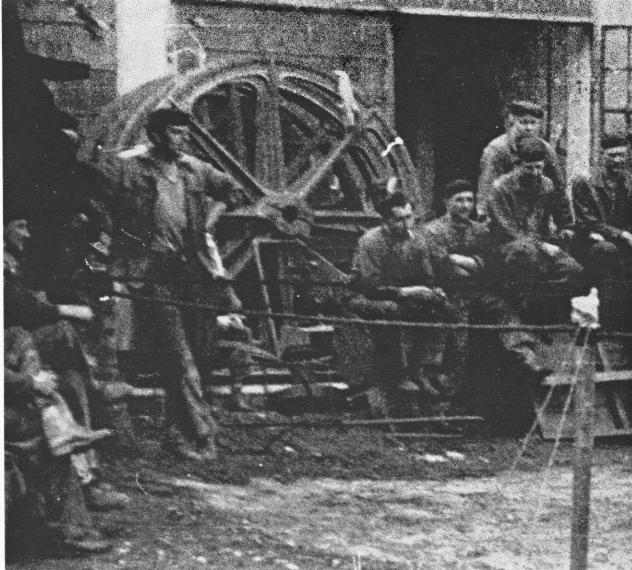
Ďalšie strojnemechanické dielne, ktoré boli v Bratislave a vznikli tesne pred rozpadom Rakúsko-Uhorska alebo za 1. ČSR v období priemyselného oživenia a rozmachu, súvisia s obnovou fixného kapitálu, s prechodom a premenou vojnovnej výroby na výrobu mierovú, s uskutočnením počas vojny prerušených rekonštrukcií, opráv a úprav jednotlivých podnikov. Hoci vlna zakladania nových podnikov sa v tomto období viac týka iných priemyselných odvetví, predsa podstatne ovplyvnila v zložitých povojnových podmienkach v konečnom dôsledku aj ďalší rozvoj strojárkeho a kovospracujúceho priemyslu.

LITERATÚRA:

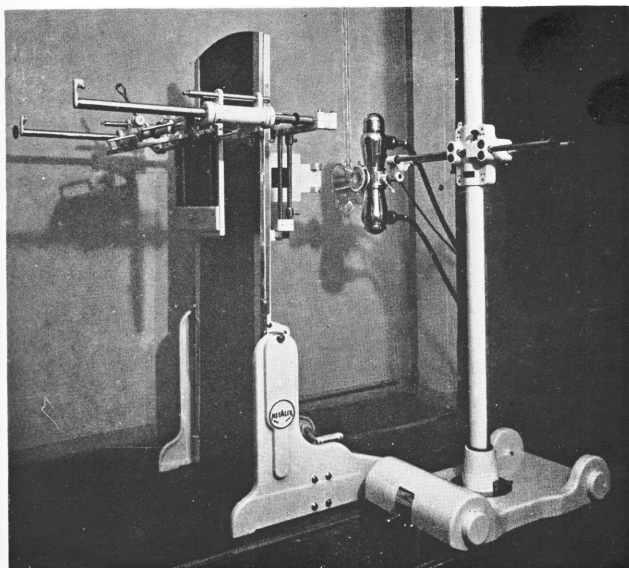
1. Steiner, B.: První brněnská. Brno 1958.
2. Faltus, J.: K niektorým otázkam hospodárskeho vývoja Slovenska. Bratislava, VSE 1956.
3. Varinský, J.: Prvá bratislavská strojáreň. Zborník Mestského múzea v Bratislave č. 4., Martin 1969.
4. Potočan, J.: 30 rokov Strojnickej fakulty SVŠT. Bratislava, Obzor 19971.
5. Meopta, k. p.: Bratislava 1907—1982 (Firemná brožúra).



Titulná strana prospektu firmy Ing. Július Funczik.

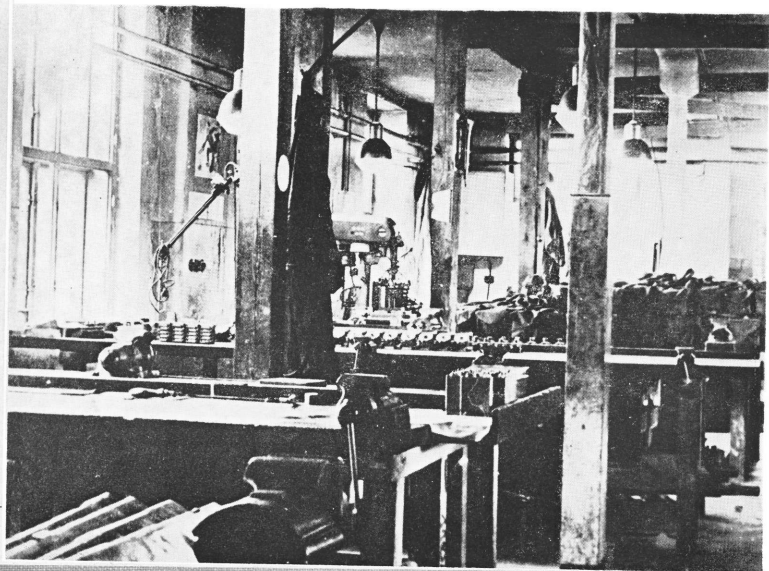


▲ Nádvorie továrne K. Feitzelmayera. V pozadí lanovnica s priemerom 3 m.
▼ Röntgenova aparátúra pre lekárske účely. Výrobok firmy Černý.





- ▲ Pôvodné objekty firmy C. P. Goerz na Karpatskej ulici č. 7.
- ▼ Montážna dielňa v starom závode na Karpatskej ulici.



POČIATKY ELEKTROTECHNICKÉHO PRIEMYSLU V BRATISLAVE

JOZEF JAROŠEK

Aby sme v správnom svetle videli začiatky elektrotechnického priemyslu a používania elektriny v Bratislave, je potrebné pripomenúť si významnejšie medzníky elektrotechniky vôbec.

Aj keď niektoré elektrické javy boli známe už v staroveku, pôvodcom pojmu elektrina je W. Gilbert (1660). Prvý elektrolytický článok dal však na seba dlho čakať, kým ho v r. 1796 objavil A. Volta. H. Ch. Oersted zistil v r. 1820 magnetický účinok prúdu, následne v r. 1824 položil A. M. Ampère základy elektromagnetizmu. Potom prišlo k postupnému objavovaniu základných zákonov: v r. 1826 G. S. Ohm, v r. 1841 J. P. Joule, v r. 1850 G. R. Kirchoff a v r. 1864 J. X. Maxwell.

Jedným z najvýznamnejších objavov bol indukčný zákon, ktorý objavil M. Faraday v roku 1831. Na jeho základe zostavil v roku 1833 W. Ritchie prvý jednosmerný motor s komutátorom a M. H. Jacobi ho v roku 1834 zdokonalil. Vyhотовené motory boli skôr len hračkami, pretože vtedy jedinými zdrojmi elektrickej energie boli elektrolytické články. Silnejšie zdroje sa objavili až v roku 1861 vynálezom nášho krajana Š. A. Jedlika a hlavne W. Siemens v roku 1866, ktorý vlastniac kapital, vedel svoj vynález jednosmerného dynamu aj ekonomicky využiť.

Objavením silnejších zdrojov elektrickej energie nastal aj rýchly rozmach jej použitia. V roku 1879 W. Siemens skonštruoval prvú električku a o dva roky neskôr postavil v Berlíne prvú pouliťnú elektrickú dráhu v Európe. V roku 1882 M. Depréz uskutočnil na výstave v Mníchove prvý ukázkový prenos energie jednosmerným prúdom na vzdialenosť 57 km, v tom istom roku spustil T. A. Edison prvú verejnú jednosmernú elektrárňu v New Yorku. Našlo sa širšie uplatnenie oblúčkovej sviečky P. N. Jabločkova z roku 1876, ako aj vláknovej žiarovky J. W. Swana z r. 1860 a T. A. Edisona z r. 1879.

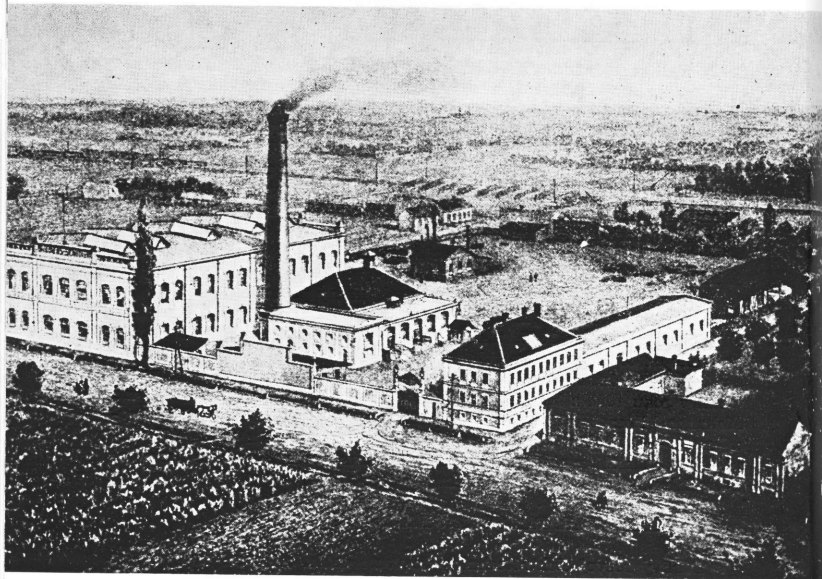
V oblasti striedavého prúdu znamenal značný prínos objav rotačného magnetického poľa, a tým aj prvého indukčného motora G. Ferrarisom a N. Telsom v roku 1885, taktiež vynález indukčného motora s kotvou nakrátko M. O. Dolivo-Dobrovolským v r. 1890. Prvý diaľkový prenos striedavého elektrického prúdu s výkonom 175 kW pri napätí 10 000 V sa uskutočnil v roku 1891 z Lauffenu, pri príležitosti výstavy vo Frankfurte nad Mohanom. Prenos bol umožnený vynálezom transformátora trajicou vynálezov — V. Déry, O. T. Bláthy a V. Zipernovský — z roku 1885. Zavedenie a širšie uplatnenie striedavého systému bolo zabrzdené postojom T. A. Edisona, zástancom jednosmerného prúdu.

ZAČIATKY ELEKTRÁRENSTVA V BRATISLAVE

Búrľivý rozvoj elektrotechniky vo svete našiel ozvenu aj v bývalom

Uhorsku, v ktorom hralo dôležitú úlohu aj slobodné kráľovské mesto Prešporok — dnešná Bratislava. Podľa zachovaných záznamov už 2. februára 1884 tu zažiarili prvé elektrické žiarovky v priestoroch Ludwigovho mlyna. Použili sa všetky moderné žiarovky s uhlíkovým vláknom od Edisonovho konkurenta Angličana J. W. Swana, objavené už v roku 1860, ktoré sa vtedy neuplatnili pre nedostatok silných zdrojov. V spomínanom mlyne bolo dynamo s výkonom 2,2 kW, ktoré napájalo pri jednosmernom napätí 110 V 85 žiaroviek 16, sviečkových (t. j. asi 15 W). 27. august 1885 bol ďalším medznikom — štyri roky po berlinskej premiére sa objavila na uliciach Bratislavy prvá električka, premávajúca medzi hotelom Medveď (dnešný hotel Kriváň) a Vitézovou ulicou (dnešná Trokanova ulica) na Podhradí. Výstavbu uskutočnila Bratislavská elektrická účastinárska spoločnosť, neskôr premenovaná na Mestskú elektrickú spoločnosť, založená viedenskou firmou Linheim a spol. Prúd dodávala vlastná elektrárň, pozostávajúca z dvoch dynám s výkonom po 72 kW poháňaných dvoma parnými strojmi po 170 HP. Výrobnú elektrickej energie v roku 1909 rozšírili o dynamo 132 kW, poháňané dieselovým motorom 200 HP

Pohľad na závod Siemens — Schuckert v roku 1903



a v roku 1913 a ďalšie dynamo 270 kW, poháňané dieselovým motorom 400 HP. Svorkové napätie bolo jednosmerné 550 V. Neskôr sa parný pohon zrušil a nahradil ho dieselový motor 260 HP. Vyrobená elektrická energia sa použila výlučne na pohon a osvetlenie električiek.

Dňa 5. februára 1914 napojili na domácu elektrárňu Mestskej elektrickej spoločnosti aj novovybudovanú elektrickú železnicu Bratislava—Zemská hranica (smer Viedeň). Domáca elektrárňu slúžila až do 28. marca 1927, keď sa zariadenie pripojilo na verejnú elektrovodnú sieť Mestskej elektrárne a existujúce dynamá začali slúžiť len ako rezerva v čase poruchy, prípadne na krytie špičiek.

Mestská elektrárňu Bratislava bola založená v roku 1901. 3. júna sa rozhodla Rada slobodného kráľovského mesta Bratislavy zabezpečiť všetky potrebné zemné, murárske ako aj ostatné práce súvisiace s ukladaním káblov pre elektrifikáciu mesta a poveriť touto úlohou Dipl. Ing. Bertholda Móra, riaditeľa Mestskej vodárne a plynárne. Do novembra 1901 bolo už uložených 53 298,3 m elektrických káblov a 32 700 m vonkajšieho vedenia.

Skúšobná prevádzka elektrárne sa začala 30. septembra 1901, oficiálne zahájenie trvalej prevádzky nielen elektrárne, ale aj elektrického osvetlenia, bolo 1. januára 1902.

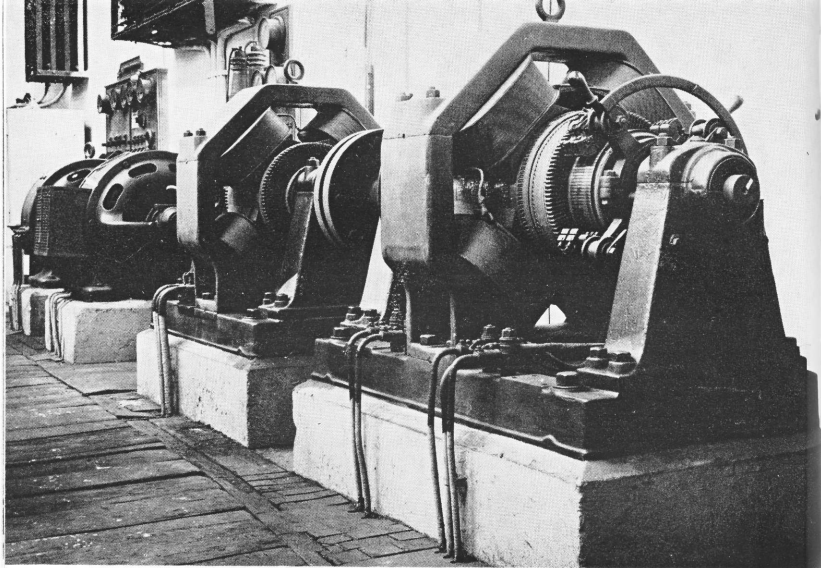
Mestská elektrárňu bola postavená na Nádorovej ulici (dnešná Čulenova ulica) a pozostávala z dvoch jednosmerných dynam poháňaných plynovými motormi. Dynamá dodala novovzniknutá fabrika Siemens — Schuckertove závody v Bratislave. Výkon pohonných motorov bol dvakrát po 50 HP, napätie dvakrát 220 V — na vtedajšie pomery to bola „mini-elektrárňu“. Na vyrovnanie špičiek slúžila akumulátorová batéria, postavená z 274 článkov s celkovou kapacitou 1200 A hodín. Náklady na výstavbu elektrárne predstavovali asi jeden milión korún. Priemerná denná výroba elektrickej energie bola na začiatku 3500 hektowatthodín (350 kWh) a zo dňa na deň stúpala. Cena za kWh na osvetľovacie účely bola 6,5 filléra, na silové účely 3 filléry, osobitnú sadzbu mal mestský bioskop, t. j. kino, ktorý platil 5 fillérov za kWh.

Záujem o zavedenie elektriny do jednotlivých domácností a dielní bol pomerne veľký. Keďže náklady na inštaláciu boli vysoké, prevažná väčšina žiadala mestskú radu o povolenie uhradiť náklady v splátkach. Mestská rada väčšine žiadostí vyhovel.

V júni 1902 uložili kábel cez dunajský most, aby sa vyhovelo jednak žiadosti spolku vodákov o osvetlenie lodenice, jednak aby sa umožnilo zásobenie elektrinou pre poľnohospodársku výstavu, ktorá sa konala v Petržalke. V tom istom roku sa osvetlili dve vežové hodiny na Michalskej veži zo strany námestia a z Michalskej ulice.

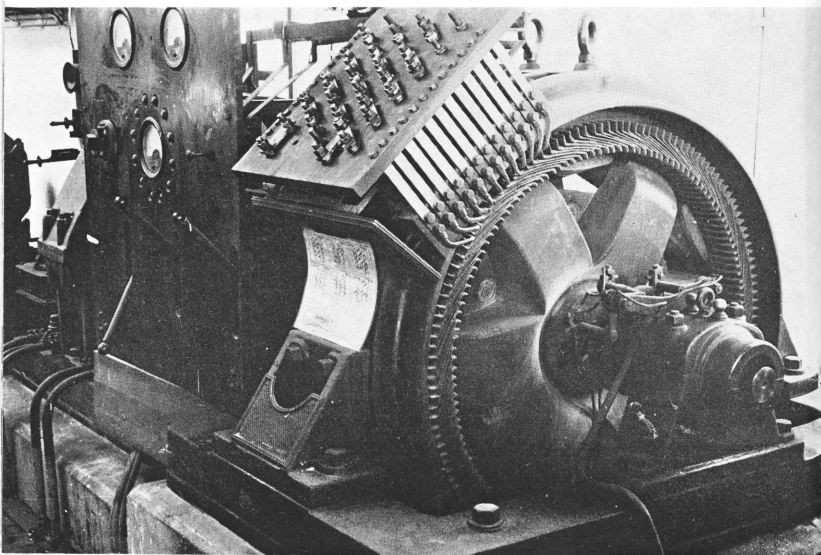
Zaťaženie elektrárne rapídne narastalo. Rok po uvedení do prevádzky dosahoval odber 100 A, čo bolo pomerne veľa. Elektrárňu mala prerušovanú prevádzku a zamestnávala šesť ľudí — 1 hlavného strojníka, 1 strojníka, 2 obsluhovačov strojov, 1 obsluhovača akumulátorov a 1 kuriča.

Zapojenie jednotlivých ulíc pokračovalo rýchlo, bohatí mešťania dokonca finančne prispeli na elektrifikáciu niektorých námestí — Hurbanovo



▲ Motorový generátor skúšobne závodu, vyrobený v roku 1903

▼ Synchronný generátor pracujúci v skúšobni závodu, s výrobným číslom 0002 z roku 1903.



námestie, Šafárikovo námestie, Račianske mýto a pod. V roku 1903 sa osvetlili vežové hodiny na radnici, v roku 1905 hodiny na námestí pred divadlom, v roku 1906 hodiny na blumentálskom kostole a uskutočnilo sa osvetlenie veľkej zasadacej miestnosti mestského domu oblúkovými lampami.

Výkon elektrárne nemohol prirodzene stačiť zvýšeným nárokom, mestská rada sa preto dňa 7. marca 1904 rozhodla objednať ďalšie stroje. Zvýšenie výkonu elektrárne však nastalo až v roku 1909 — 350 kW, v roku 1910 o 350 kW a v roku 1913 tiež o 350 kW. Rozšírila sa aj akumulátorová batéria. Nové dynamá boli poháňané dieselovými motormi, pôvodné plynové motory boli tiež nahradené motormi dieselovými, takže elektráreň mala nakoniec päť dieselových motorov, poháňajúcich dynamá s celkovým výkonom 1450 kW. Tento výkon elektrárne na Čulenovej ulici sa už nezvyšoval a zostal nezmenený až do roku 1944, keď bolo celé zariadenie zničené bombardovaním. Na území bývalej elektrárne sa dnes nachádza riaditeľstvo Západoslovenských elektrární.

Veľká vzdialenosť vodárenských strojov na ostrove pri Karlovej Vsi, neumožnila prenos nízkeho napätia jednosmerným prúdom. Správa Mestskej elektrárne bola preto prinútená namontovať rotačné meniče, ktoré menili jednosmerný prúd na prúd striedavý s napätím 5250 V, ktorým sa napájali pohonné motory čerpadiel, čím vznikol vodárenský kábel na prenos energie striedavým napätím.

V roku 1903 zriadili Uhorské štátne železnice pre svoje výhrevne na hlavnom a východnom nádraží v Bratislave elektráreň, pozostávajúcu z dvoch dynám s výkonom 2×67 kW, poháňaných dvomi parnými strojmi s výkonom 2×70 HP. Dynamá mali napätie 1000 V. V roku 1907 výrobu rozšírili o ďalší parný stroj s výkonom 270 HP, poháňajúci dynamo s výkonom 200 kW, takže celkový inštalovaný výkon bol 334 kW.

Vyrobená elektrická energia sa spotrebúvala výlučne v dielňach a výhrevniach dráhy, na osvetlenie nádraží, ale aj bytov zamestnancov. Do vzniku Západoslovenských elektrární dodávali dokonca elektrickú energiu aj na osvetlenie letiska vo Vajnorochoch za paušálny poplatok. Elektráreň odstavili dňa 13. februára 1928, keď sa nádražia aj letisko pripojili na sieť Západoslovenských elektrární.

BUDOVANIE ELEKTROTECHNICKÉHO PRIEMYSLU

Rozšírenie priemyslu v bývalom Uhorsku napomohla vláda rozhodnutím v roku 1890, podľa ktorého treba pri štátnych dodávkach uprednostniť nákup od domácich výrobcov. Toto rozhodnutie pomohlo hlavne Bratislave — bola v susedstve Viedne a mnohé viedenské firmy sa preto rozhodli vybudovať filiálku práve tu. Tieto továrne slúžili jednak ako výrobná základňa, ale často aj na obchádzanie vládneho rozhodnutia, pretože mnohé výrobky sa sem doviezli hotové alebo takmer hotové, tu sa len prebalili a predávali sa ako domáci výrobok. Preto aj kolíska dnešnej Káblovky sa nachádza vo Viedni, na Penningerovej ulici. Tu založili bratia Bondyovci koncom 19. storočia malú továreň na izolované drôty

a tlačidlové šnúry. V Bratislave začal v roku 1894 majiteľ firmy Otto Bondy vyrábať struny do hodín. Až o rok neskôr, 11. marca 1895, bola založená v Budapešti účastinná spoločnosť Továreň na káble, predtým Otto Bondy v Bratislave, Továrenská ulica č. 9. Takto vznikla dnešná Káblovka.

Najskôr sa začali vyrábať elektrovodné materiály, voskované drôty, neskôr aj drôty izolované gumou. Postupom času sa zaviedla výroba všetkých druhov káblov, ako aj výrobkov z kaučuku.

Práce sa začali skromne, asi s 30 robotníkmi, v malej dielni, vybavenej parným strojom s výkonom 25 HP. Kaučukové mesi sa spracovávali na dvoch malých valcoch veľmi primitívnym spôsobom.

V krátkom čase po spustení sa továreň dostala do ekonomických ťažkostí. Keď v roku 1901 bola jej bilancia pasívna, prevzal vedenie továrne Eugen Bondy, ktorý zostal riaditeľom až do svojej smrti v roku 1933.

Novému riaditeľovi sa podarilo získať v roku 1902 väčšiu objednávku káblov do Győru, ktorou sa továreň stala rovnocenným partnerom ďalším dvom existujúcim továrňam v Uhorsku, a to Siemens — Schuckert a Percy — Scharer v Budapešti. V tom istom roku uzavreli všetky tri káblarne kartelovú dohodu, aby zabránili vzájomnej konkurencii.

Úspechy sa prejavili aj v rozšírení závodu, ktorý mal okolo roku 1905 rozlohu 15 000 m², kde bolo umiestnených osem výrobných hál a jedna kancelárska budova. Niet preto divu, že archívne záznamy hovoria o obrovskom závode. Závod bol poháňaný tromi parnými strojmi po 300 HP. V halách pracovalo okolo 300 robotníkov, z ktorých takmer polovicu tvorili ženy; počet úradníkov bol deväť. Celková týždenná výplata činila zhruba 8000 korún — úradníci boli platení mesačne a ich priemerný plat bol okolo 120 korún na osobu.

V prameňoch z roku 1905 sa uvádza, že ročná produkcia továrne sa nedá stanoviť, ale vyváža výrobky okrem Nemecka do celého sveta.

Pozemok kúpila továreň od mesta za cenu jeden zlatý za štvorcovú sľahu. Výroba následkom budovania elektrární, a tým aj káblových sietí, rýchle rástla, takže v roku 1905 bolo potrebné prikúpiť ďalší pozemok, na ktorom sa postavila hala na výrobu izolačných rúrok.

Prvé primitívne výrobné stroje nakúpila firma od bratislavského výrobcu pod podmienkou, že výrobca ďalšie stroje v Uhorsku nepredá. Dohoda bola penalizovaná sumou 25 000 korún. Keď neskôr výrobca túto podmienku porušil, továreň ho zažalovala a penále musel zaplatiť. Vtedajšie vedenie závodu venovalo týchto 25 000 korún ako základný príspevok na podporný fond zamestnancov, čím vlastne umožnilo vznik tohto fondu.

V roku 1918 zakúpila spoločnosť Prvú maďarskú káblOVú továreň, z ktorej roku 1926 vznikla KáblOVá továreň, akciová spoločnosť v Budapešti. V roku 1927 založila a postavila továreň na káble v Krakove a v roku 1928 zakúpila bratislavská akciová spoločnosť ešte továreň Isolatorenwerke Viedeň, z ktorej sa neskôr zriadil koncern Futuritové závody, akciová spoločnosť vo Viedni.

V roku 1910 kúpila Káblovka pozemok dnešnej Gumovky a 13. júla 1911 založil syn zakladateľa Káblovky Dr. h. c. E. Bondy Gummonové závody, Mlynské Nivy ako pobočný závod účastinnej spoločnosti Továrň na káble v Bratislave. Výroba sa zamerala na umelé hmoty na základe licencie, zakúpenej od nemeckej firmy Gummon v Mníchove — Grälelfingu. Továrň ďalej vyrábala tvrdený papier, tvrdené plátno, olejové lakované plátno, umelé živice na lisovacie hmoty, káblový papier, baktelitové výlisky a elektrotechnické izolačné materiály rôznych druhov.

Napriek takémuto širokému výrobnému sortimentu bojovala nová továreň so značnými problémami — napríklad len v roku 1913 mala schodok skoro dva milióny korún. Jediné dobré hospodárske výsledky materského závodu umožnili továrni Gummon prežiť a po počiatočných ťažkostiach z nej vybudovať najväčšiu továreň tohoto druhu v Strednej Európe.

Počiatky terajších Bratislavských elektrotechnických závodov sa spájajú sa založením Maďarských Siemens-Schuckertových závodov v Budapešti v roku 1898. Budapeštiansky závod zakúpil v roku 1901 pozemok v Bratislave s rozlohou 10 000 m² a zriadil montážne oddelenie na Barossovej, terajšej Štúrovej ulici, aby sa mohlo začať s výstavbou továrne.

Nový závod bol zapísaný do Živnostenského registra pod číslom E 48/99, 10823 dňa 3. júla 1902, ako samostatná účastinárska spoločnosť Maďarské Siemens-Schuckertove závody so sídlom v Bratislave. Základný kapitál predstavoval dva milióny korún.

Všetky stavebné práce boli dokončené v roku 1903, časť pracovníkov z celkového počtu 100 bola premiestnená z viedenského závodu. Továreň pozostávala zo 7 budov, z nich jedna bola kotolňa a vlastná elektrárň s pohonným strojom s 250 HP, všetko na dnešnej ulici Februárového víťazstva 14. Budovy a haly ešte aj dnes slúžia svojmu účelu.

Výrobný program pozostával z výroby elektrických strojov, zariadení a predmetov slúžiacich na osvetlenie a prenos energie, pre mestskú a vnútrozvodnú dopravu, elektrických výtahov, čerpadiel a poľnohospodárskych strojov.

Prvá väčšia dodávka bola pre Mestskú elektrárň Bratislava. Zariadenie bolo prirodzene ešte celé vyrobené vo Viedni, len montážne práce vykonávalo nové montážne oddelenie. Stroje, objednané neskôr na rozšírenie výkonu elektrárne, boli už vyrobené kompletne v bratislavskom závode.

Medzi prvé výrobky závodu patrili motory, generátory, dynamá a rozvádzače, slúžiace dodnes v skúšobni elektrických strojov na ulici Februárového víťazstva. Podobne aj motory žeriavov, z nich niektoré ešte pracujú — napr. žeriavový motor vo veľkej hale má ešte rotorové vinutie navinuté na bezdrážkovom rotore, k povrchu ktorého je zachytené nemagnetickými bandážami.

Továreň zachytila počiatočný rozvoj elektrotechniky a počet objednávok neustále rástol. Preto sa pristúpilo k rozšíreniu a k prestavbe existujúcich výrobných a skladovacích plôch — už v roku 1908 na dvojnásobok pôvodnej hodnoty. Toto prebudovanie a rozšírenie výrobnéj

plochy umožnilo prejsť z malých strojov na väčšie, začali sa vyrábať striedavé alternátory do výkonu 200 kVA, uskutočnili sa dodávky strojov a zariadení pre Tatranské železiarne, a motory bratislavských električiek sa vyrábali v bratislavskom závode.

V roku 1912 mala už továreň viac ako 500 zamestnancov — tento stav sa nemenil prakticky do roku 1918. Tvorivá technická činnosť zostávala však v závode vo Viedni alebo v Norimberku; na ne bola bratislavská továreň plne odkázaná až do roku 1945.

Rozvoj energetiky vyvolal potrebu veľkého množstva olejových aj vzduchových transformátorov, preto sa riaditeľstvo Siemensových závodov rozhodlo vyrábať transformátory aj v bratislavskej továrni. Rozšíril sa tak výrobný program, aj tak už dosť pestrý. Okrem spomínaných transformátorov, synchronných motorov, jednosmerných motorov a dynám, vyrábali sa rozvádzače, elektrické prístroje, spínače, žehličky, vysávače a pod.

Výroba postupne rástla až do vypuknutia prvej svetovej vojny, keď závod čiastočne prešiel na vojenskú výrobu, v roku 1915 bol dokonca úplne podriadený vojenskému veleniu. Vyrábali sa tu nábojnice, reflektory a pódne frézy.

V prvých povojnových rokoch nastala určitá stagnácia tým, že bolo potrebné preorientovať sa na nové trhy a nové vzťahy. Továreň z roku 1920 sa premenila na Siemens a spol., komanditná spoločnosť so sídlom v Prahe a v roku 1926 zasa na Siemens a spol., účastinárska spoločnosť.

V roku 1923 sa závod znova rozšíril, najmä skladové priestory a obchodné oddelenia. V roku 1926 nastala aj určitá decentralizácia programu do nového závodu v Mohelniciach, kam sa premiestnila výroba najmenších motorov, olejových vypínačov a rozvodných dosiek.

Závod značne pocítil krízové roky, výroba klesla, prepúšťali sa robotníci, až sa v roku 1935 dosiahol najnižší stav — 180 pracovníkov. Zásadný obrat nastal až v roku 1938, kedy sa nakúpili moderné výrobné stroje, na ktorých bolo možné prikročiť k výrobe stredných a väčších elektrických strojov a transformátorov.

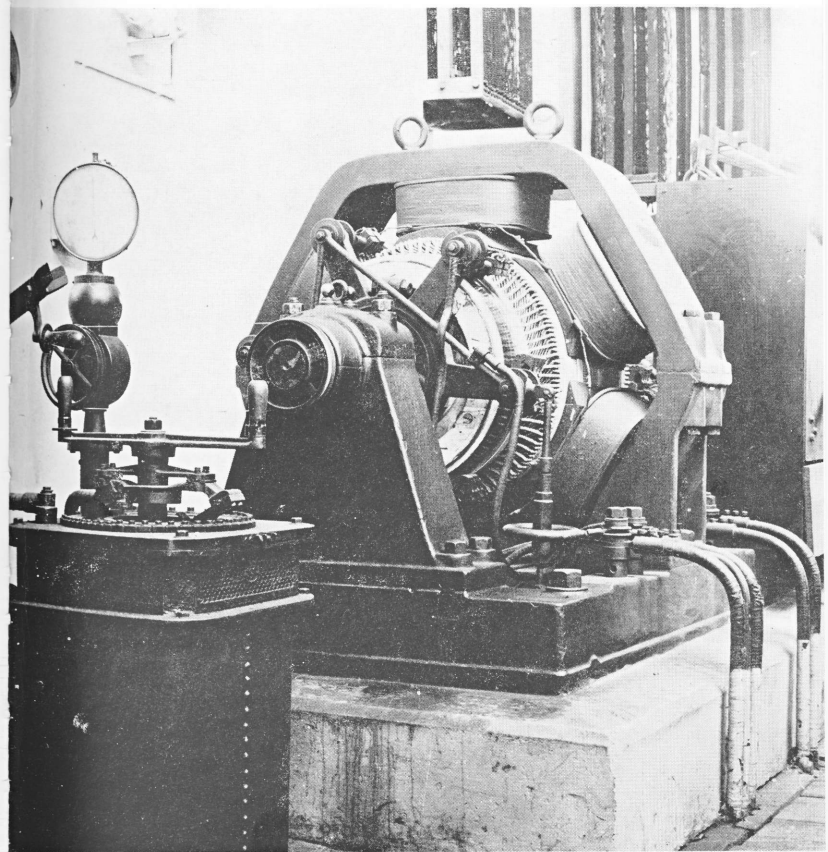
Z veľkých strojov treba spomenúť turbogenerátory, oceliarske valcovacie stroje, generátory na pohon vodnými turbínami, vyrábané pre ČSR, ako aj pre zahraničia. Zaviedla sa sériová výroba stredných asynchronných motorov, výroba rotačných zväračiek, dráhových motorov, riaditeľných transformátorov, expanzných vypínačov, elektrických pecí; veľké komutátory sa dokonca vyrábali pre závod vo Viedni aj v Norimberku. Počas druhej svetovej vojny niektoré dielne prešli na vojenskú výrobu.

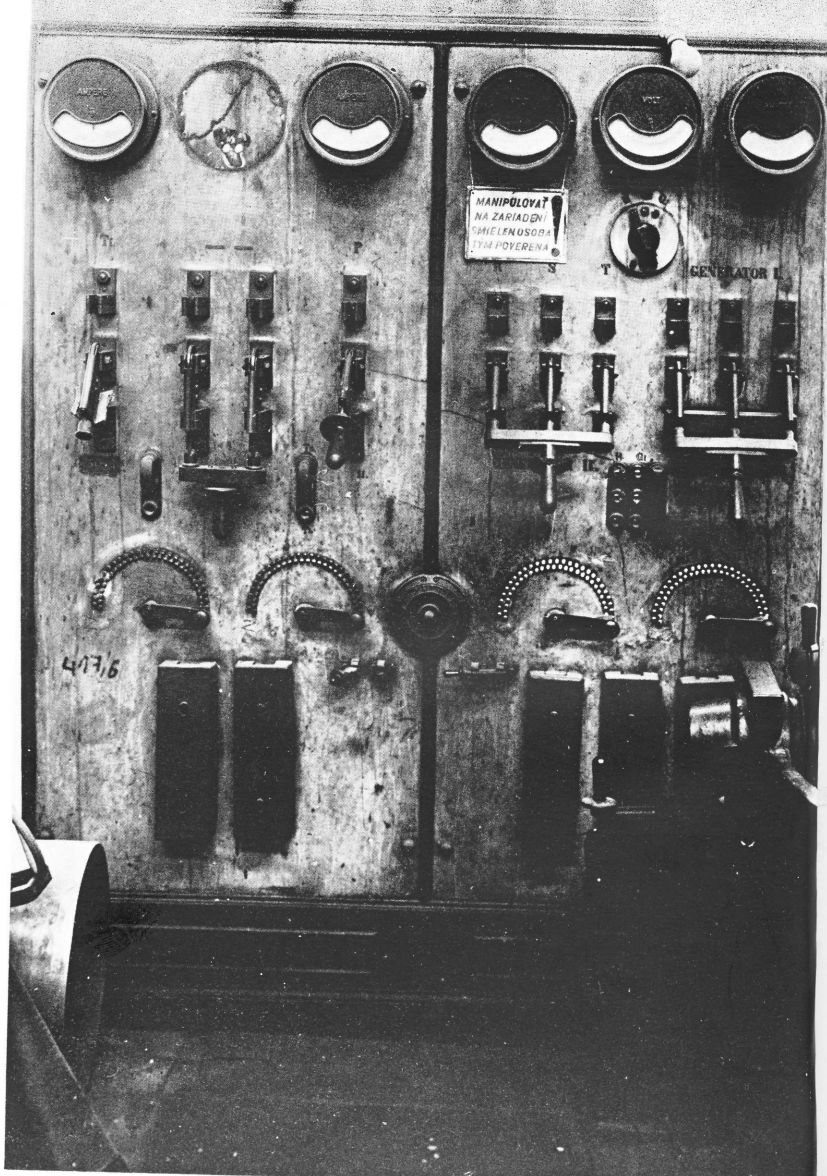
Ako vidno, Bratislava stále držala krok v zakladaní elektrotechnického priemyslu a v použití elektrickej energie s inými mestami v Európe. Dobrá poloha v rámci bývalého Rakúsko-Uhorska, blízkosť Viedne aj veľrieky Dunaja, daňové úľavy ako aj dostatok lacných pracovných síl dávali dobré predpoklady na budovanie priemyslu. Žiaľ, zachovalo sa veľmi málo konkrétnych výrobkov z tohoto obdobia. Dnes už unikátne stroje a rozvodná doska na skúšobni terajších Bratislavských elektrotechnických závodov spolu s niektorými inými zariadeniami by sa mali

po vyradení uložiť do technického múzea. Rozhodne by sa mal však zmeniť postoj ľudí k histórii našej techniky. Potom by sa nemohlo stať, že prvé dynamá nášho Jedlika sa nachádzajú v Budapešti a v Mexiku, len nie u nás. Nesmieme zabudnúť, že dnešok je vybudovaný na základoch postavených v minulosti.

Rozvodná doska skúšobne z roku 1903. ►

▼ Jednosmerný motor so spúšťačom v skúšobni závodu, vyrobený v roku 1903.





МАНІПУЛОВАТИ
НА ЗАРІАДЖЕНІ
СМІЄМОСОБА
ТІА ПОВЕРЕНА

GENERATOR I

417/6

VZNIK, ROZVOJ A PERSPEKTÍVY TEXTILNÉHO PRIEMYSLU V BRATISLAVE

MIROSLAV FLEKR

Počiatky textilnej výroby siahajú do čias 5—6 tisíc rokov pred našim letopočtom. Základom tu bolo spriadanie vlákien ako jedna z najužitejších činností človeka vôbec, a to nielen preto, že vynález spriadania umožnil uchrániť ľudské telo pred poveternostnými vplyvmi, ale z človeka pastiera sa stal človek poľnohospodár a remeselník. Človek spoznal zručnosť svojich rúk i dômyselnosť mozgu a prebudil sa v ňom pocit navádzajúci ku skrásleniu seba a svojho okolia. Začal tak popri účelnosti objavovať i krásu.

Objav ručného spriadania možno teda pokladať za základ priemyselného podnikania v 19. storočí. Ešte aj dnes je počet vretien dopriadacích strojov pripadajúcich na jedného obyvateľa meradlom životnej úrovne krajiny. Vysoko civilizovaný človek sa chce lepšie a vkusnejšie obliekať a tak možno povedať, že spriadanie je kolískou civilizácie.

Výroba textílií na území Slovenska (doložená archeologickými vykopávkami už v praveku), zostala v mnohých oblastiach až do 20. storočia doménou domácej výroby. Spracovanie bavlny bolo na Slovensku známe už v stredoveku, širšie sa však rozvinulo, tak ako v celej Európe, až v období manufaktúr v 18. storočí. V roku 1736 bola v Šaštíne založená prvá bavlnárska manufaktúra Uhorska (i dnešného Československa) — vtedy jeden z najväčších bavlnárskych podnikov v Európe. Textilné manufaktúry boli najpočetnejšie už koncom 18. storočia a začali sa v nich používať prvé spriadacie stroje. Kým vo vyspelých západoeurópskych štátoch bola výroba textilu prvým odvetvím (v kapitalizme zvíťazila priemyselná revolúcia a začala sa kapitalistická industrializácia), v Uhorsku sa rozvoj jej továrenskej výroby oneskoril, začal sa až v šesťdesiatych rokoch 19. storočia (Kežmarok — Ian, Lučenec — súkenka, Bratislava — Ian).

Vzostup prerušila hlboká hospodárska kríza v roku 1893, po ktorej nasledovala stagnácia. Nová zakladateľská vlna nastala koncom 19. a začiatkom 20. storočia. V tomto období bol uvedený do prevádzky bavlnársky podnik v Ružomberku, súkenka v Banskej Bystrici, výroba kobercov v Zlatých Moravciach a ďalšie textilné závody v Žiline, Banskej Štiavnici, v Spišskej Novej Vsi, Trenčíne, Cadci a pod. V roku 1900 bola založená aj Bratislavská cvernová továreň.

Textilný priemysel bol výhodným prostredím pre vznik a rast mnohých technických myšlienok a vynálezov. Technický pokrok sa oddávna výrazne prejavoval priamo pri výrobe textílií. Princípy pradenia a tkania sú dôkazom ľudského dômyslu a intelektu už v praveku, v staroveku sa k obom základným odvetviam pripojilo farbenie a tlač, teda zušľachťovanie textílií. Technická a estetická zložka vždy sprevádzali vývoj textilnej technológie, nakoniec aj slávne postavy ľudských dejín sú spojené s de-

jinami textilného vynálezectva — napríklad Leonardo da Vinci je pôvodcom nového riešenia kolovratu. Priemyselná revolúcia sa v 18. storočí výrazne prejavila práve v rozvoji textilného priemyslu. Prudký vzostup jedného úseku vyvolal búrlivý vývoj na úsekoch iných; jeden vynález vyvolal vznik ďalších.

Aj v 19. storočí zaznamenávame významný úspech v rozvoji textilnej technológie. Niektoré revolučné myšlienky mechanizácie, kontinualizácie a automatizácie sa prednostne uplatňovali v tkáčstve. Tu a v pletiarstve sa prvý raz uplatnili na žakárových strojoch a vo vzorovacích refazoch princípy mechanickej pamäti i zárodoky elektronických pamäti dnešných počítačích strojov, skutočných mechanických mozgových centráľ veľkých podnikov. Ani 20. storočie nezaostávalo v rozsahu objavov a technického dômyslu, ale aj tak musíme konštatovať veľké zaostávanie textilnej technológie, ako aj prežívanie zastaraných výrobných princíпов. Moderná chémia, ktorá v 19. storočí začala prevratne pôsobiť v textilnom farbiarstve, dala rozvoju textilného priemyslu nové impulzy — veď vyrobila syntetické vlákna, obohatila surovinovú základňu a prišla s myšlienkou a projektovaním suroviny hľadaných vlastností, spracovanej zjednodušeným unifikovaným postupom na textilie, ktoré budú mať vopred prepočítané vlastnosti.

V uplynulých dvoch storočiach sa v textilnom priemysle (podobne ako v každom inom) odrážal vývoj priemyselnej revolúcie, ktorá viedla k rozvinutiu továrenskej priemyselnej veľkovýroby. Východiskom priemyselnej revolúcie bol pracovný stroj, ako prvé štádium. Jeho mohutné rozšírenie súviselo s jeho spojením s hybným strojom, akým bol parný stroj, ktorý predznamenal druhé štádium priemyselnej revolúcie. Až rozvoj transmisných prvkov, dopravných zariadení a elektrického pohonu (ako tretie štádium priemyselnej revolúcie) uzatvorilo v podstate vlastný vývoj priemyselnej základne. Vývojom priemyselnej revolúcie sa realizoval tzv. mechanický princíp, založený na rozčlenení zložitých, pôvodne remeselných úkonov na jednoduché prvky, ktoré potom preberal mechanizmus. Človeku zostala obsluha stroja.

V skladbe svetového strojárkeho priemyslu došlo po druhej svetovej vojne k podstatným zmenám. Niektoré tradičné odvetvia ustúpili do pozadia, stagnujúce odbory vystúpili do popredia a vynikli niektoré nové, významné odbory, stojace na čele vedecko-technickej revolúcie. Textilný priemysel, ktorého rozvoj bol nerozlučne spätý s prvou priemyselnou revolúciou, dlhý čas stagnoval ako je rozvoj sa prejavoval iba v zdokonaľovaní tradičných princíпов. Po druhej svetovej vojne nastalo vo svete obdobie nového rozmachu hospodárstva. Textilné strojárstvo stálo pred úlohou vybaviť stovky závodov novým zariadením v čase, keď sťažilo sa tak dynamickými odvetviami ako je automobilový, letecký, raketový priemysel, priemysel elektrotechnických počítačov atď. Tlak národného hospodárstva i požiadavky na kvalitu výroby, vysokú výrobnosť a obsluhovosť sa neminuli účinkom: nové technické princípy prenikli do konštrukcií textilných strojov, nové chemické materiály si vynútili nové strojné zariadenia a konečne aj tradičný spôsob myslenia

v textilnej technológii bol prelomený. Myšlienky donedávna utopistické, nadobudli konkrétnu podobu.

História Závodov MDŽ siaha ku koncu minulého storočia, keď v roku 1895 otvorili viedenský obchodník Juraj Richter a Josef Salcher filiálku svojho peštianskeho veľkoobchodu so sídlom v Bratislave. Ich obchodná činnosť bola prípravou na vybudovanie továrne na nite práve v našom meste. Pre nedostatok kapitálu sa však čoskoro spojili s anglickým výrobcom nítí — firmou Coats a v roku 1900 spoločne založili Uhorskú cvernovú továreň vrátane vlastnej kotolne a parných strojov s pohonnou energiou 1925 HP.

V zápise v Zlatej knihe mesta Bratislavy z roku 1928 sa hovorí: „Továreň na cverny je jedinečná výrobná z celej bývalej monarchie. Je vlastne filiálnou fabrikou svetovej anglickej firmy cvernovvej. Továreň zamestnáva okolo 800 robotníkov. Výrobky nachádzajú v republike odbyť. Modernému zariadeniu sa venuje veľká pozornosť“.

V neskorších rokoch boli pristavené ďalšie podlažia na rozšírenie pradiarne a nitiarne. V roku 1934 pribudla farbiareň, čím sa začala výroba ďalších sortimentov farebných nítí a nitiarenských výrobkov. Strojné zariadenie bolo prevažne anglického pôvodu — zastúpené tu boli firmy Howard Bullough, Brox-Doxey, Platt, Dobson Barlow a v období druhej svetovej vojny bolo strojné zariadenie doplnené o dopriadacie stroje Rieter zo Švajčiarska.

Terajší závod 02 vznikol v roku 1909 ako pradiareň na výrobu bavlnených priadzí. Účastinnú spoločnosť pod menom Danubius, tvorili maďarskí, anglickí a nemeckí kapitalisti. V roku 1935 vystúpili z účastinnej spoločnosti Angličania a závod prešiel pod vplyv nemeckého kapitálu. Okrem výroby priadzí sa závod postupne rozširoval o odpadkovú pradiareň a zosúkareň. Výrobné zariadenie sa orientovalo na anglickú firmu Platt.

Po znárodnení, v r. 1946, bola „Danubiuska“ organizačne pričlenená k Bavlnárskym závodom v Ružomberku. V r. 1949 spolu s „Cvernovkou“ tvorili národný podnik pod menom Danubia, bavlnárske závody. V r. 1953 tu vznikli dva samostatné podniky — Bavlnárske závody a Závod 8. marca. Začiatkom r. 1957 sa uskutočnila posledná reorganizácia — vytvoril sa národný podnik Závody MDŽ so základným závodom 01 (bývalá „Cvernovka“) a závodom 02 (bývalá „Danubiuska“).

V súvislosti s vývojom obidvoch závodov sa žiada uviesť, že robotníci textilného priemyslu, kde veľký podiel tvorili ženy a deti, patrili k najvykorisťovanejším vrstvám. V rozvoji revolučného robotníckeho hnutia však stáli v popredí a spravdila mali značný vplyv aj na revolučné hnutie v širšom okolí, ktoré sa intenzívne rozvinulo pod vedením KŠC a Červených odborov — najmä v dvadsiatych rokoch mali rozhodujúci vplyv na robotníkov. Pod ich vedením sa uskutočnilo v rokoch 1924 až 1938 niekoľko štrajkov za sociálne a politické požiadavky pracujúcich.

Ak chceme charakterizovať dnešnú situáciu v n. p. ZMDŽ z výrobných i technologických aspektov, je potrebné uviesť, že výrobný sorti-

ment obsahuje výrobu bavlnených priadzi, z ktorých sa v ďalšej technológii spracovávajú základné druhy nití — spodné, vrchné, imitácie šijacieho hodvábu, vyšívacie, háčkovacie a pletacie priadze. Ďalej je vo výrobnom programe výroba zmesových priadzi polyester (bavlna a polyester), viskózová striž, ako i výroba bezvretenových priadzi z dlhovláknitej bavlny. Celkom samostatným sortimentom sú syntetické nite z polyesterového hodvábu a jadrové nite, ktoré patria k najžiadanejším druhom.

Technológia je rozdelená do viacerých stupňov. V pradiarni je to výroba priadzi zo surovej bavlny dlhovláknitej a strednovláknitej, v zosukárni výroba zrebných nití — v suchej časti zošľachťovne, opaľovanie a motanie; v mokrej časti mercerizácia, bielenie, farbenie a sušenie; v dokončovni prevíjanie a cievkovanie na príslušné formáty a dĺžky, adjustáž a balenie.

Vývoj textilnej techniky v n. p. ZMDŽ Bratislava je do určitej miery odrazom vývoja textilných strojov vo svete. Ekonomické podmienky, vychádzajúce z postavenia spotrebného priemyslu vôbec, ako i z obmedzených finančných možností, ovplyvňujú časový posun realizácie technických inovácií. Napriek tomu možno sledovať vývoj techniky v národnom podniku v jednotlivých etapách, ktoré sú dané hospodárskym a politickým vývojom.

Prvé obdobie, od založenia obidvoch závodov do roku 1945, je charakterizované postupnou výstavbou, orientovanou prevažne na anglické stroje firiem Platt, Howard Bullough, Brox Doxey, Dobson Barlow, na švajčiarske stroje Rieter v oblasti pradenia a zosúkavania a v dokončovacích procesoch na nemecké cievkovacie stroje Voigt. Orientácia na anglické stroje vyplýva nielen zo štátnej príslušnosti majiteľov fabriek, ale aj z orientácie na technicky dokonalé zariadenia.

Druhé obdobie, od roku 1945 do roku 1957, je obdobím stagnácie reprodukčného procesu strojného zariadenia. Hlavnou úlohou textilného priemyslu bola obnova výroby na predvojnovú úroveň. K prvým dovozom textilných strojov došlo až v rokoch 1958—1960, keď sa uskutočnili rekonštrukcie obidvoch pradiarní, a to strojmi zo Sovietskeho zväzu, z textilných strojárenských kombinátov v Taškente a Pemze. Nahradili sa čistiarenské súpravy, mykacie, preťahovacie a krídlové stroje a doplnili dopriadacie stroje. Od tohto obdobia začala obnova strojov vo väčšom rozsahu.

Roky 1961—1965 sú charakterizované modernizáciou procesov suchého a mokrého zošľachťovania v závode 01 a výmenou česacích strojov Heilmann talianskymi strojmi Marzoli, ktoré znamenali päťnásobný nárast produktivity práce. Veľmi dobre sa uplatnili aj československé preťahovacie stroje Kovotex, ktorých prevádzkové rýchlosti boli dvojnásobne vyššie, ako pri predtým používaných strojoch Platt.

K veľkým rekonštrukciám došlo v rokoch 1966—1971 v pradiarni 01. Strojné zariadenia firmy Rieter, reprezentované čistiarňou, mykacími a česacími strojmi, radikálne zmenili charakter práce, pracovné prostredie, produktivitu práce a kvalitu. Zavedenie linky „balík-prameň“ dalo

základ k automatizácii časti výrobného zariadenia. Obdobná rekonštrukcia sa realizovala v rokoch 1971—76 v pradiarni 02.

Roky 1972—80 znamenali aj významný inovačný proces v technike a technológii výroby nití. V tomto období sa zaviedli syntetické nite z PESH, ako i jadrivé nite. Technologické zariadenia predstavujú dobrú európsku úroveň, čoho dôkazom je napríklad zosúkaco-združovaco-zusú-kací stroj Lezzeni, ktorý predstavuje tri technologické stupne s minimálnym nárokom na obsluhu. Obdobne vysokotlakové farbiace aparáty, kľb-kovacie, cievkovacie a pradienkovacie automaty sú na vysokej technickej úrovni. Dôležitou etapou vývoja techniky je zavedenie bezvretenového pradenia československými strojmi BD 200. Ich postupné rozširovanie dosiahlo v súčasnosti 45 % z celkovej výroby priadzí v národnom podniku.

Siedma päťročnica je zameraná na modernizáciu technológie jadrových priadzí a nití. Rumunské dopriadacie stroje, dvojzákrutové zosúkacie stroje československej výroby v licencií firmy Volkman, ako aj automatické navijacie stroje Autosuk, tvorili základný program modernizácie do roku 1983. Ďalšie dva roky sú zamerané na modernizáciu zošľachťovania československými strojmi z n. p. Vlněna. Pre ôsmu päťročnicu pripravujeme rozsiahlu akciu, ktorej cieľom je zavedenie výroby konvertorových nití a zavedenie vzduchom tvarovaných nití. Rozsah príspevku nedovoľuje podrobne opísať všetky technické inovácie za existencie n. p. ZMDŽ. Vysoký počet technologických stupňov a široká škála operácií reprezentujú rozsiahly sortiment strojov a zariadení.

Uplynulých 83 rokov existencie závodu 01 a 74 rokov závodu 02, dokumentujú už len zažltnuté fotografie a sporadicky sa vyskytujúca technická dokumentácia. Zo strojného zariadenia sa zachovali už len dva typy strojov, ktoré pamätajú počiatky histórie nitrianskej výroby v Bratislave. Sú to dopriadacie a zosúkacie stroje anglickej výroby Bronx Doxey a Howard Bullough. Žiaľ, priestorové problémy neumožnili zachovať v širšom rozsahu niektoré typické stroje, ktoré by dokumentovali technický vývoj národného podniku. V súvislosti so záchranou týchto posledných pamätníkov začiatkov textilnej výroby v našom meste, odporúčame kompetentným orgánom, vyhlásiť tieto dva stroje za technickú pamiatku, s perspektívou ich začlenenía do expozícií o vývoji textilu v pripravovanom Slovenskom technickom múzeu.



POČIATKY ZBROJÁRSKEHO PRIEMYSLU V BRATISLAVE

ALOJZ VYČÍSLIK

Spracovanie problematiky zbrojárskeho priemyslu na Slovensku a najmä v Bratislave je jednou zo závažných úloh vojensko-historického vedeckého výskumu celoslovenského charakteru i regionálnych dejín. Pre rôzne príčiny stál donedávna, nezaslúžene, takmer na okraji bádateľského záujmu historikov i regionalistov. Výskum prebieha v súčasnom období. Problematike zbrojárskeho priemyslu v Bratislave sa mienime venovať i naďalej. Výskum však chceme zamerať tiež na otázky zbrojnej výroby, puškárstva, výroby zbraní v staršom období. Rovnako sa žiada obrátiť pozornosť výskumu na rekonštrukciu výrobných technológií zbrojárskeho podnikov a nevynechať technicko-pamiatkové aspekty, predovšetkým záchrana pamiatok zbrojárskej výroby v Bratislave.

V prvej časti tejto práce sa zmienime o predpokladoch a počiatkoch zbrojárskeho priemyslu v Bratislave, pričom spomenieme i továrne, ktoré nemajú sice bezprostredný vzťah k zbrojárskemu priemyslu, ako napríklad Kühmayerova továreň a iné, ktoré ale pracovali aj pre armádu, mali celouhorský význam, sú technickými pamiatkami a k téme nepriamo patria.

V druhej časti sa pokúsime načrtnúť niektoré možnosti využitia zachovaných technických pamiatok, vrátane pamiatok zbrojárskeho priemyslu.

O VÝROBE STRELIVA, TRHAVÍN, VÝBUŠNÍN A CHEMIKÁLIÍ AJ PRE POTREBY VOJSKA NA PRELOME 19. A 20. STOROČIA

Od roku 1388, keď sa spomína v Bratislave prvý raz kováč šablí Martin a ďalší, až do polovice 19. storočia boli remeselní malovýrobcovia najvýznamnejšími producentmi zbrojných výrobkov. Zlom nastal až v druhej polovici 19. storočia po vzniku veľkých tovární.

Do rakúsko-maďarského vyrovnania sa priemysel na Slovensku aj v Bratislave samej rozvíjal pomaly, no po čiastočnom osamostatnení Uhorska stali sa predpoklady pre rozvoj priemyslu na Slovensku priaznivejšie. Väčšina podnikov v Bratislave bola zriadená investovaním cudzieho kapitálu, najmä rakúskeho a nemeckého.

PATRÓNKA V BRATISLAVE

Tak vznikla aj významná továreň na výbušniny a náboje, ktorá bola zriadená v roku 1870¹ viedenskou firmou Juraj Roth a spol. (Georg Roth et Comp.), ktorá bola súkromnou firmou s materským podnikom mimo

hraníc Uhorska. Jej závod v Bratislave bol zriadený predovšetkým na krytie potreby munície pripadajúcej na uhorskú kvótu rakúsko-uhorskej armády.

Bratislavská továreň na výrobu výbušnín a nábojov bola umiestená neďaleko Červeného mostu vo Vydrickom údolí na Lamačskej ceste a jej začiatky boli pomerne skromné. Ako pohon bola použitá vodná sila z potoka Vydrica. Keď na konci sedemdesiatych rokov začala v nej prevádzka, továreň mala 50 robotníkov, neskôr 200, z ktorých 150 bolo žien. Výrobné úlohy tejto odbočky závodu rakúskej firmy sa však z roka na rok zvyšovali, zvyšovali sa aj dodávky závodu a samozrejme rozširovali sa aj jeho priestory. V roku 1890 zamestnávala továreň už 740 robotníkov, predovšetkým žien.² Začiatkom 20. storočia bratislavská továreň Juraja Rotha a spol. (bratislavská patrónka) sa rozprestierala na pozemku s výmerou 30 jútár a pozostávala zo 16 budov. Jej hnacou energiou bola vodná sila odpovedajúca 16 HP, jeden parný stroj s 80 HP a jeden parný stroj s 120 HP. Továreň bola schopná vyrobiť denne 1 milión nábojov.³

Bratislavský závod sa postupne zväčšoval v súlade s rastúcimi nárokmí. Rok po vypuknutí prvej svetovej vojny v roku 1915 zamestnával tritisíc robotníkov.

V roku 1918 sa závod oddelil od svojej materskej továrne a osamostatnil sa pod menom Bratislavská J. Roth, akciová spoločnosť v Bratislave ako samostatný podnik, ktorý bol v roku 1928 jedným z najväčších podnikov tohto druhu v Československu. Pri zmene na účastinnú spoločnosť začal nový podnik pracovať s účastinným kapitálom 2 400 000 Kčs.⁴

Patrónka v Bratislave vyrábala vo svojich dielňach v prvom rade vojenskú muníciu všetkého druhu pre rôzne štáty. Okrem toho sa tu zhotovovala tiež športová munícia, dobre známa a vyhľadávaná poľovníkmi na celom svete. Patrónka vyrábala všetky druhy nábojnic pre delostreleckú muníciu, armádne i pištoľové strelivo, ako aj muničné súčiastky, všetky druhy guľčkovej munície pre poľovné účely, brokové nábojnice a náboje všetkých bežných kalibrov a i.⁵

Okrem uspokojovania náročného domáceho dopytu vyvážala bratislavská Patrónka svoje výrobky do Rakúska, Rumunska, Srbska, Bulharska, Anglicka a inde.⁶

Bratislavská patrónka sa v schematiczoch podnikov spomína v rokoch 1888—1914 pod týmto firemným označením a adresou: v rokoch 1888—1895: Juraj Roth, továreň na náboje na čiare, Ferdinandovo mesto, staré číslo 334;⁷ v rokoch 1909—1911: Juraj Roth, továreň na náboje Patrónka, Ferdinandovo mesto, staré číslo 334; v rokoch 1912—1914: Továreň na muníciu Juraj Roth, účastinná spoločnosť, Ferdinandovo mesto (pri „Červenom moste“).⁸

TOVÁREŇ DYNAMIT — NOBEL, ÚČASTINNÁ SPOLOČNOSŤ V BRATISLAVE

Po hospodárskej kríze na konci sedemdesiatych rokov 19. storočia individuálny súkromný kapitál už nemohol viesť k ďalšiemu rozmachu,

výroby, ale iba kapitál veľký, sústredený. Taký kapitál mohla do výroby vložiť iba obchodná spoločnosť, ktorej najvýhodnejšou formou v tomto vývinovom štádiu mohla byť len účastinná spoločnosť, združujúca mnohé kapitály jednotlivcov i skupín, ktorých účasť na podnikaní sa riadila počtom účastín, vložených do podnikania. Na tomto podklade začal budovať v roku 1873 aj Alfréd Bernhard Nobel v Bratislave továreň na dynamit (Dynamitku), ktorá sa rýchle rozvinula, vzrástla a rozšírila svoju výrobu, takže sa stala jedným z najvýznamnejších podnikov chemického priemyslu nielen v Bratislave, ale aj v celoštátnom meradle, ba mala veľký význam v medzinárodnom obchodnom a priemyselnom živote.

Alfréd Bernhard Nobel bol strojným inžinierom a jeho otec Alfréd Nobel lodným konštruktérom, ale v tomto období rozvoja prírodných vied a techniky sa obidvaja venovali štúdiu a výskumu na poli chémie, najmä účinku rôznych druhov výbušnín. Mladý Nobel mal viac ako sto patentovaných vynálezov práve v oblasti výbušnín — vynález traskavej želatíny, balistitu a dynamitu, ktoré sa mu podarilo vyrobiť v roku 1863 z nitroglycerínu a infuzóriovej hliny. Bol to obrovský vynález, ktorý Nobel ako talentovaný podnikateľ a organizátor výroby vedel dobre využiť na vytvorenie kapitálovo silného podniku, ba mohutného podnikania medzinárodného významu. Spojil sa s obchodníkom Maxom Philippom z Hamburgu a založili obchodnú spoločnosť Alfred Nobel et Comp., Hamburg, pre ktorú získal finančnú podporu aj od francúzskej firmy Frères Barbe, Liverdun.

S takýmto kapitálovým zabezpečením vybudoval Nobel v roku 1865 továreň na výrobu dynamitu vo Vintervilheme vo Švédsku a v tom istom roku tiež továreň na dynamit v meste Krümmel v Rakúsku. Pod jeho priamym vedením bola vybudovaná v roku 1866 Dynamitka v Zámkoch pri Prahe a v ďalších rokoch staval továrne takmer na celom svete, takže za 31 rokov od roku 1865 až do svojej smrti v roku 1896 vybudoval 90 tovární, t. j. priemerne tri továrne ročne.⁹

V Rakúsko-Uhorsku sa podarilo vo Viedni založiť účastinnú spoločnosť Dynamit-Nobel, ktorej závodom bola i bratislavská továreň. Jej prostredníctvom prenikla akciová spoločnosť Dynamit-Nobel do ostatných bratislavských, ale aj mimobratislavských chemických závodov.

V roku 1873 padlo rozhodnutie pre Bratislavu kvôli jej výhodnej dopravnej a zemepisnej polohe. Cieľom bolo, aby továreň zásobovala dynamitom a inými výbušnínami, resp. výrobkami východné časti habsburskej monarchie, ba i ostatné juhovýchodné krajiny.¹⁰

Dynamitka sa stala v roku 1885 účastinnou spoločnosťou a okrem bratislavskej továrne mal podnik filiálky či továrne v Zámkoch pri Prahe, ďalej vo Sv. Lambrechte v Štajersku a v Saubersdorfe v Dolnom Rakúsku, ale spomedzi všetkých bola bratislavská továreň najväčšia.

Zo schematiczmov bratislavských podnikov za obdobie od roku 1888 po rok 1914 vysvitá, že Dynamitka bola označovaná v tomto období takto: v rokoch 1888—1895: Akciová spoločnosť Dynamit-Nobel, predtým Alfred Nobel a spol. v Hamburgu. Pre kráľovstvo uhorské ju reprezentovali Alfred Siersch a Karol Cruse (Kruse).¹¹ V roku 1905: Uhorské za-

stupiteľstvo účastinnej spoločnosti Dynamit-Nobel.¹² V roku 1909: Akciová spoločnosť Dynamit-Nobel vo Viedni. Pre kráľovstvo Uhorska ju reprezentovali riaditeľ František Hoenig a generálny tajomník Ladislav Szalay de Kiskámon, Račištorfská (Račianska) cesta. V období rokov 1910—1914: Akciová spoločnosť Dynamit-Nobel vo Viedni. Pre kráľovstvo Uhorska ju reprezentovali Pavol Conrath a generálny tajomník Ladislav Szalay de Kiskámon, Račištorfská (Račianska) cesta.¹³

V schematicizme na rok 1891 na strane 189 sa uvádza, že účastinná spoločnosť Dynamit-Nobel — Kancelária pre techniku trhavín, predtým Mahler a Eschenbacher, Viedeň I., Wallfischgasse (Veľrybia ulica) č. 11., jej továrne v Bratislave (Uhorsko), Zámkoch (Čechy), Sv. Lambrechta (Štajersko), dodávajú trhacie a amonové želatíny, dynamitovú želatínu, nezamrzajúci dynamit a rexit, a to nedostizne výtečnej akosti, trhavé nábojové zápalky, zápalnice, elektrické zápalné stroje, zapaľovače a vrtačky na ručnú, parnú, vodnú a vzduchovú prevádzku. Tento oznam firmy je jednak dôležitým dokumentom o raste továrne na dynamit, ale aj o raste Bratislavy vzhľadom na jej pozíciu v priemyselnom živote za kapitalizmu. Pri tejto príležitosti treba poznamenať, že v súvislosti s týmto údajom sa pripisuje Mahlerovi a Eschenbacherovi skutočnosť, že sa pričínili o založenie Dynamitky v Bratislave.

Bratislavská Dynamitka vyrábala: dynamit všetkých druhov, bezpečnostné (ochranné) traskaviny, progresit, rexit, ekrazit, ktorý bol najsilnejším z traskavín a slúžil iba vojenským účelom; ďalej strelnú bavlnu, rôzne druhy bezdymných pušných prachov pre vojsko a pre poľovníkov, rôzne druhy kyseliny sírovej a kyseliny sanitrovej, síran uhličitý, santonitokyselinový amoniak, ako aj destilovanú vodu.

Bratislavská továreň na začiatku 20. storočia zaberala priestor v rozlohe 228 jutár a pozostávala z 261 budov. Vtedy mala približne 500 robotníkov a medzi nimi bolo iba 40 robotníčok — žien.

Ročná výroba kyselín a síranu uhličitého prevyšovala 1 milión kilogramov, kým produkcia pušného prachu ako vyhradeného tovaru bola závislá od vládnych, resp. vojenských objednávok.

Odberateľmi — nákupcami výrobkov bratislavskej Dynamitky bolo uhorské kráľovské ministerstvo financií, ministerstvo poľnohospodárstva a spoločné ministerstvo vojenstva, všetky bankérske podniky a jednotlivé podniky zaoberajúce sa trhacími prácami, ako aj súkromné podniky a jednotlivci. Okrem Uhorska sa výrobky Dynamitky vyvážali do Rakúska, balkánskych štátov a postupne aj do iných krajín.¹⁴

Pri určovaní výrobného programu, pri zakladaní podniku, sa predpokladala iba výroba výbušných látok. V roku 1888 zaviedla sa aj výroba pušného prachu a v súvislosti s touto výrobou rozšírila sa aj produkcia nitrocelulózy, síranu uhličitého a iných chemických výrobkov.

V období prvej svetovej vojny sa stala Dynamitka najvýznamnejším výrobcom a dodávateľom pozemnej a námornej munície pre vojsko. Výrobné továrne v tomto období plnili výlučne vojnové dodávky a ich výrobným programom sa stali hlavne výbušniny. Počas prvej svetovej vojny továreň zamestnávala až 3000 pracovníkov. Po skončení vojny naj-

väčšia časť výroby podnikov celej spoločnosti bola v Bratislave a preto po utvorení Československa došlo k nostrifikácii majetku spoločnosti a v roku 1923 sa súčasne s nostrifikáciou prenieslo aj sídlo podniku z Viedne do Bratislavy.

Po rozpade Rakúsko-Uhorska a po vzniku predmníchovskej ČSR, ako aj po preložení centrály spoločnosti Dynamit-Nobel z Viedne do Bratislavy, stala sa aj bratislavská Dynamitka zdanlivo kapitálove nezávislou. Podnik mal síce sídlo v Československu, v Bratislave, ale neoslobodil sa od nemeckého a maďarského kapitálu. Cudzí kapitál tu zostal aj so svojimi predstaviteľmi, takže cudzozemský kapitál hral dominantnú úlohu. Táto závislosť na zahraničnom kapitále sa zväčšila ešte po marcových udalostiach v roku 1939. Počas vojny 6,66 % účastín podniku mali dve slovenské banky, 11,82 % anonymní akcionári a prevažnú väčšinu 81,52 % zahraniční akcionári.¹⁵

APOLLO, RAFINÉRIA MINERÁLNYCH OLEJOV, ÚČASTINNÁ SPOLOČNOSŤ V BRATISLAVE

Rafinériu minerálnych olejov účastinnej spoločnosti Apollo založili v roku 1895 a svojou technológiou bola prispôbená poznatkom najnovšej techniky výroby minerálnych olejov. Vybudovali v nej aj krakovacie zariadenia, vôbec prvé v strednej Európe, ktoré umožňovalo rafinovanie a dodávky benzínu s vysokým oktánovým číslom.¹⁶

Rafinéria Apollo bola jednou z obchodných spoločností, ktoré tvorili koncern akciovej spoločnosti Dynamit-Nobel. Pôvodne išlo o maďarskú účastinnú spoločnosť so základným kapitálom 2 000 000 rakúskych korún.¹⁷ Uznesením valného zhromaždenia tejto spoločnosti z roku 1896 bol jej základný kapitál zvýšený na 3 000 000 korún, v roku 1903 na 5 000 000 a v roku 1913 na 7 000 000 korún.¹⁸

Akciovej spoločnosti patrili neskôr aj naftové pramene v Hodoníne a v Gbeloch. Podnik mal 50 budov a parné stroje s výkonom 300 HP. Rafinéria zamestnávala 350, neskôr 500 robotníkov. Vyrábala sa tu benzín, petrolej, strojový olej, parafín, asfalt, koks a sviečky, ako aj rôzne iné oleje. Výrobky tejto rafinérie sa vyvážali do Rakúska, Nemecka a západoeurópskych krajín. Ročne sa tu spracúvalo okolo 5000 vagónov nafty.¹⁹

V bratislavských schematizmoch podnikov je uvedená rafinéria minerálnych olejov Apollo v rokoch 1910 až 1914 takto: Apollo — Rafinéria petroleja, účastinná spoločnosť, ako aj rektifikácia benzínu, výroba strojového oleja, modrého oleja a parafínu, Palatínska ulica (Čulenova ulica) č. 3.²⁰

VÝROBA VOJENSKÝCH VÝSTROJNÝCH ČLÁNKOV A DOPLNKOV VOJENSKÝCH ROVNOŠIAT

V ďalšom sa budeme venovať výrobe súčiastok a doplnkov pre vojenské rovnošaty, profesiám, činnosti a zariadeniam od druhej polovice

19. storočia až do roku 1914, z ktorých niektoré slúžili úplne a niektoré čiastočne vyzbrojovaniu a najmä vyzbrojovaniu vojska. V konkrétnom prípade išlo o výrobné jednotky, nachádzajúce sa v Bratislave, v bývalom korunovačnom a hlavnom meste Uhorska, ktoré bolo v prvej polovici 19. storočia aj naďalej najvýznamnejším priemyselným centrom na dnešnom území Slovenska, i keď stratilo v tomto čase celouhorské prvenstvo v prospech Pešti.

Rakúsko-maďarské vyrovnanie urýchlilo rozvoj kapitalizmu aj v Uhorsku a preto sa uhorská vláda usilovala vymaniť z hospodárskeho područia Rakúska. Rozhodla sa zakladať nové priemyselné podniky na miestach, kde boli pre to predpoklady. Bratislava mala predpoklady pre rozvoj nového veľkého i drobného priemyselného podnikania. Preto v šesťdesiatych rokoch 19. storočia vzniklo v Bratislave 41 nových manufaktúr a tovární a medzi nimi aj podniky na výrobu vojenských výstrojných podrobností, ako Harapantova a Skeneho továrň na výrobu vojenského súkna a Kühmayerova továrň na zlaté a strieborné šnúry a doplnky k rovnošatám, ktoré zamestnávali vyše 100 robotníkov.²¹

V Bratislave sa uskutočňovala výroba niektorých drobných súčiastok rovnošaty. Už na konci prvej polovice 19. storočia v schematických bratislavských remeselníkov v roku 1865, 1886 a 1873 vykazoval sa jeden výrobca čákovov, ktorý určite pôsobil aj prv. V roku 1842 sa vykazovali v radoch remeselníkov v Bratislave 4 výrobcovia lemoviek, v roku 1865 jeden výrobca, v roku 1873 dvaja, v roku 1888 9 výrobcovia lemoviek a šnúr,²² v roku 1890 6 výrobcovia lemoviek a šnúr, v roku 1891 piati, v roku 1894 a 1895 sa vykazovali 4 výrobcovia lemoviek a šnúr.²³ V roku 1905 figurovali v schematicizme štyria výrobcovia lemoviek a gombičkári a jedna výrobkyňa lemoviek. Táto výrobkyňa, ako aj dvaja z týchto štyroch výrobcov boli registrovaní živnostníci.²⁴ V roku 1909 sa vykazovali dvaja výrobcovia lemoviek a šnúr a potom už v rokoch 1912, 1913 a 1914 sa uvádzajú stále dvaja výrobcovia lemoviek a šnúr, teda nastáva ich pokles, keďže pre tento cieľ bola zriadená továrňenská výroba.

Výroba doplnkových súčiastok pre vojenské rovnošaty sa začala koncom 19. storočia. V schematicizme profesií z roku 1891 sa uvádzala továrň na výrobu pozlátených predmetov pre dôstojnícke rovnošaty A. Hirschler (Dlhá — teraz Nálepkova ul. č. 2.).²⁵ V roku 1894 sa uvádzali dve továrne na zlaté súčiastky dôstojníckych rovnošiat a to okrem uvedenej Hirschlerovej firmy ešte firma František Kühmayer a spol. na Kopácskej ulici č. 21., pričom obidva podniky sa v tomto roku vykazovali ešte aj ako prevádzkovatelia tovární na zlaté súčiastky rovnošiat A. Hirschler na Grösslingovej ulici č. 4. a František Kühmayer a spol. na Kopácskej ulici č. 21. Rovnaká situácia bola aj v roku 1895. V roku 1909, 1912 a 1913 pôsobili ako výrobcovia lemoviek a šnúr František Jurcz na Deákovej (Sedlárskej) ulici č. 5. a František Kühmayer a spol., akciová spoločnosť, dvorní dodávateľia, továrň „Červený most“. Aj v roku 1914 boli obaja uvedení ako výrobcovia lemoviek a šnúr, ale firma František Kühmayer a spol. v roku 1914 okrem toho sa uvádzala aj ako továrň na zlaté šnúry pre dôstojníkov (aranyzsinórgyár — Offiziersuniformgoldsorten), a to ako

účastinná spoločnosť, c. k. dvorní dodávateľa, VII. mlyn „Červený most.“

Začiatkom 20. storočia sa objavila v Bratislave továrenská výroba zlatých súčiastok rovnošiat. V prehľade bratislavských tovární, ktorých výroba bola zameraná na široký okruh domácich i zahraničných záujemcov, sa uvádzajú od roku 1909 Továreň na výrobu zlatých súčiastok dôstojníckej rovnošaty (Offiziersuniform-Goldsortenfabrik, Aranyzsínör-gyár) František Kühmayer a spol., účastinná spoločnosť, c. k. dvorní dodávateľa, VII. mlyn „Červený most“, ako aj továrne na výrobu zlatých súčiastok rovnošiat (Uniformierungs-Goldsortenfabriken, Eginruházati aranyeműek gyára): František Kühmayer a spol. a Pavol Wegener a spol., Fruchtplatz (Kollárovo námestie) č. 17. V rokoch 1910, 1912 a 1913 bol stav taký istý ako v roku 1909.²⁶

V roku 1914 sa vykazovali iba 2 továrne na výrobu rovnošatových súčiastok, ktorých prevádzateľmi boli firmy Kühmayer a spol., účastinná spoločnosť a Pavol Wegener a spol.²⁷

Ako vidno, na začiatku 20. storočia a najmä pred začiatkom prvej svetovej vojny venovala sa zvýšená pozornosť nielen výrobe vojenskej výzbroje, ale aj výrobe vojenského výstroja. V roku 1905 sa vykazovala registrovaná firma Uhorská továreň na výrobu vojenských výstrojných predmetov, účastinná spoločnosť, v Bratislave na Dunajskej ulici,²⁸ v roku 1909 Uhorská továreň vojenských výstrojov, účastinná spoločnosť (Heeresausrüstungsfabrik A. G. — Katonai felszerelések gyára r. t.), Račišdorfská (Račianska) cesta č. 730 a Továreň na výrobu vojenských propriéty (Militärproprietätenfabrik — Handfelszerelési cikkek gyára), Račišdorfská (Račianska) cesta č. 730, teda obidve na tom istom mieste.

V roku 1910 tu bola Továreň na výrobu vojenského výstroja, účastinná spoločnosť (Heeresausrüstungsfabrik A. G. — ungarische — Katonai felszerelések gyára r. t.) s nezmenenými údajmi ako aj Továreň na vojenské výstrojné súčiastky, účastinná spoločnosť (Militärproprietätenfabrik — Handfelszerelési cikkek gyára) s rovnakými údajmi ako v roku 1909, ktorej výroba bola zameraná na zhotovovanie propriéty pre vojakov.

V rokoch 1912 a 1913 tu bola „Hunnia“, továreň na výrobu vojenského výstroja, účastinná spoločnosť, tiež na tom istom mieste (zrejme išlo len o zmenu, resp. doplnenie označenia továrne názvom „Hunnia“).²⁹

V roku 1914 bola na tom istom mieste „Hunnia“, továreň na výrobu vojenského výstroja, účastinná spoločnosť, ako aj „Hunnia“, továreň na vojenské výstrojné propriéty, účastinná spoločnosť, ktorá bola umiestená na tom istom mieste, teda: Bratislava, Račišdorfská (Račianska) cesta č. 730.³⁰

Zo všetkých týchto podnikov, výrobní a zariadení zachovala sa do našich čias Kühmayerova továreň, ktorá bola prvou domácou továrňou na výrobu doplnkových súčiastok pre rovnošaty, v ktorej sa zhotovovali dištinkcie, výložky, šnúry a iné doplnky, zlaté, strieborné a súkané tovary, lemované príslušenstvá a pod. Továrenské priestory a budovy tohto podniku (v roku 1914 s firemným označením „František Kühmayer a spol., účastinná spoločnosť, dvorní dodávateľa, Bratislava, továreň „Červený most“) boli zriadené v roku 1868 a priestor továrne zaberá 6000 štvorcov-

1846 (vo veľmi krátkom čase) 4 vodné nádrže na pohon zmodernizovaných mlynov nákladom 35 000 zl. Boli zásobované len zrážkovou vodou a na jar z topiaceho sa snehu z okolitých dolín. Podľa výšky hladiny mala množstvo akumulovanej vody zabezpečiť výrovnaný prietok v suchom období v priebehu 50 dní. Avšak zrekonštruované mlyny pri plnej prevádzke spotrebovali oveľa viac vody, ako mohli dodávať vodné nádrže, a tak nepriniesli očakávaný efekt. Preto sa vedenie spoločnosti rozhodlo v roku 1849 inštalovať v 7. mlyne jeden parný stroj s výkonom 25 k. Energetický potenciál sa tým zvýšil, ale v priebehu ďalších rokov (1860) boli v Bratislave vybudované dokonalejšie valcové mlyny na efektívnejší parný pohon a tak smelé zámery Mlynskodolinskej spoločnosti v silnom konkurenčnom boji nemohli obstáť. V roku 1868 prestali z týchto dôvodov pracovať aj posledné dva zmodernizované mlyny. Súbežne s nimi, bez potrebnej údržby, pustli aj vodné nádrže; zanesené splaveninami postupne zmenšovali svoj objem na minimum.

Myšlienka na obnovu takto zanedbaných jazier, prípadne aj výstavbu nových, dostala konkrétnu podobu v roku 1901, keď Rada slobodného kráľovského mesta Bratislavy vyvíjala úsilie urbanistickým zásahom skultivovať vo verejnosti obľúbené údolie Vydrice, urobiť ho príjemným a vyhľadávaným výletným miestom aj v záujme oživenia cudzineckého ruchu.

S týmto cieľom pozvalo mesto v priebehu roku 1901 úrad kultúrneho inžinierstva XV. okresu maďarského kráľovstva a štátny rybársky inšpektorát na obhliadku Mlynskej doliny za účelom dobrozdania. Na základe prehliadky stanovili, že plánovaná úprava údolia potoka Vydrice sa dosiahne tromi samostatnými, ale navzájom sa dopĺňujúcimi, akciami

- obnovou a generálnou rekonštrukciou štyroch existujúcich jazier a zriadením rybného hospodárstva,
- úpravou jestvujúceho koryta potoka Vydrica pre lepšie zásobovanie jazier vodou,
- úpravou cestnej siete, ktorú v súlade s požiadavkami lesného hospodárstva bolo potrebné urobiť.

RYBNÍKY

Pred začatím prác bolo rozhodnuté, že jestvujúce zanedbané jazerá ostanú na pôvodnom mieste s výnimkou rybníka č. 1., ktorý sa rozprestiera v km 4,1—4,4 trasy starého potoka. Bezprostredne nad rybníkom č. 1. teda v km 4,3—4,5 bola najmenšia vodná nádrž, ktorú podľa nového usporiadania využili na zväčšenie rybníka č. 1.

V rybníkoch č. 1, 2, 3, 4 stanovili max. hladinu tak, aby ostala pod korunou jestvujúcich zemných hrádzí min. 0,60 m, ktoré mohli zadržať 213 000 m³ vody. Pri takto navrhutej hladine bude plocha rybníkov 5,5 ha.

Rybníky sa zásobovali vodou z potoka Vydrica prírodnými kanálmi so šírkou dna 0,50 m, sklonmi svahov 1 : 1,5 a pozdĺžnym sklonom 3 ‰. Vzdúvanie vody v potoku sa uskutočňovalo dreveným stavid-

lom, ktorým možno vzdúvať výšku 0,25, alebo 0,50 m podľa toho či zásobovanie vodou je pravidelné, alebo mimoriadne. Kapacita prívodného kanálu bola $0,094 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ pri hĺbke vody 0,25 m. Za 24 hodín prítieklo do rybníka $8\,123 \text{ m}^3$ vody. Ak zanedbáme výpar z vodnej hladiny a priesaky, rybníky sa naplnili za 8 dní. Tento čas sa dal skrátiť tým, že hladina vody v kanáli sa zvýšila na 0,5 m. Na odvedenie prívalových vôd bol vybudovaný bezpečnostný prepad a na úplné vypustenie nádrže slúžilo liatinové potrubie o priemere 250 mm, umiestnené v najnižšom mieste hrádze. Na obsluhu tohoto prepadu a zasúvadla na výpustnom potrubí bol navrhnutý obslužný most. Podľa hydrotechnických výpočtov bolo možné daným potrubím vyprázdniť rybníky za 12 dní.

Návodné strany zemných hrádzí lichobežníkového profilu boli v sklone 1 : 2, a vzdušné strany v sklone 1 : 1,5. Šírka v korune, ktorá bola spevnená štrkopieskom, bola 2,5 m.

Podľa údajov Mestského inžinierskeho úradu a štátneho rybárskeho inšpektorátu bolo zistené, že priemerný prietok potoka Vydrica bude dostačujúci na plynulé zásobovanie jazier. S ohľadom na výpar, priesak a iné straty stanovili potrebný prietok na $0,040 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. S ohľadom na dobu úplného vyschnutia potoka (6 týždňov) bol potrebný zvýšený prietok na dobu dva mesiace. Za tento čas bolo potrebné zabezpečiť pre zásobovanie rybníkov $207\,000 \text{ m}^3$. Pri uvažovaní 3 mm výparu z plochy hladín 8 plánovaných rybníkov sa za 24 hodín a potom za 60 dní odparilo celkom $22\,000 \text{ m}^3$ vody. Podobné množstvo je možné predpokladať na priesaky, takže celková strata vody bola $44\,000 \text{ m}^3$.

HLAVNÉ ÚDAJE PLÁNOVANÝCH VODNÝCH NÁDRŽÍ

č. rybn.	miesto km	kóta hladiny	kóta max. hlad.	plocha hladiny m^2	objem m^3
IV	7,100— 7,400	236,50	237,30	23 000	52 900
V	8,000— 8,230	249,50	250,30	15 700	38 700
VI	8,260— 8,600	253,70	254,60	14 600	28 300
VII	9,000— 9,320	264,20	265,00	17 300	28 500
VIII	9,350— 9,630	268,70	269,50	15 150	32 700
IX	9,640— 9,830	272,50	273,30	13 350	22 200
X	10,240—10,450	283,00	283,80	12 600	21 500
XI	10,480— 10,690	287,50	288,30	10 200	25 100
Spolu:				121 900	249 900

Nakoľko konštrukčné usporiadanie hlavného objektu — údolnej priehrady bolo jednotné, bola projektová dokumentácia vypracovaná len pre jednu vodnú nádrž. Priehrada bola navrhnutá z ilovitého a hlinitého materiálu, lichobežníkového tvaru s navodným sklonom 1 : 3 a vzdušným sklonom svahu 1 : 2. Priehradný profil vodných nádrží bol navrhovaný tak, aby sa pri najmenšom objeme prác dosiahol najväčší objem vody v nádrži.

Tento veľkolepý projekt však pre finančné ťažkosti nebol v celom

rozsahu realizovaný a tak nám z tohoto obdobia ostali len 4 zrekonštruované vodné nádrže, upravené cesty a melioračná úprava potoka Vydrica.

NOVÁ REKONŠTRUKCIA VODNÝCH NÁDRŽÍ

Vodné nádrže, slúžiace v minulosti na pohon vodných mlynov, slúžili po rekonštrukcii v roku 1901 rybnému hospodárstvu a rekreačným účelom mesta Bratislavy až dovtedy, kým eróznou činnosťou dopravené splaveniny nezmenšili akumuláciu schopnosť natoľko, že bola ohrozená bezpečnosť a stabilita zemných hrádzí.

Z toho dôvodu sa uskutočnila v roku 1977 v rámci urbanistickej štúdie Rekonštrukcia centra bratislavského lesoparku Železná studnička komisia pre výber staveniska s investičným zámerom „Rekonštrukcia rybníkov 1 a 2“. Generálnym projektantom bol HYDROCONSULT Bratislava, investorom MV SRZ Bratislava a dodávateľom VODOHOSPODÁRSKE STAVBY, n. p., Bratislava.

Cieľom štúdie bolo v súlade s návrhom opatrení lesníckotechnických meliorácií a úpravy tokov vykonať rekonštrukciu rybníkov 1 a 2 a zabezpečiť pre Bratislavu bezpečné využitie vodných plôch pre rekreáciu a športové rybárstvo. Vykonaná rekonštrukcia porušených zemných hrádzí, náпустných a výпустných objektov a odstránenie nánosov v celkovej hodnote 4,9 mil. Kčs, splnila všetky ciele projektu tak, aby cenné pamiatky starého vodného staviteľstva slúžili naďalej pre zdravie a rekreáciu občanov Bratislavy.

Vykonaný rozbor historických faktorov, ktoré podmienili výstavbu vodných nádrží, zachovaných do súčasnosti, podčiarkuje ich význam pre ochranu životného prostredia a úsilie o zachovanie vzácných svedkov vodného staviteľstva v minulosti.

HISTÓRIA ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY V BRATISLAVE

LADISLAV KRIŽAN — DUŠAN DRIENSKY

Dialektika vzdelávania má svoje špecifické parametre. Najnovšie výskumy a ich technické aplikácie sa postupne stávajú obsahom vyučovania, pričom sa ich objavnosť stráca, takže sa včleňujú medzi všeobecné vedomosti, ba niekedy sa zabúda na významnú funkciu, ktorú plnili v určitom historickom období. Snaha o udržanie kontaktu s exponenciálnym narastaním poznatkov v oblasti prírodných a technických vied, vedie tvorcov učebníc často k tomu, že podávajú nové informácie bez podčiarknutia kontinuity vývoja príslušného vedného odboru, že nepredpokladajú určitý objekt alebo jav ako dôsledok historického vývoja, ale v statickej podobe.

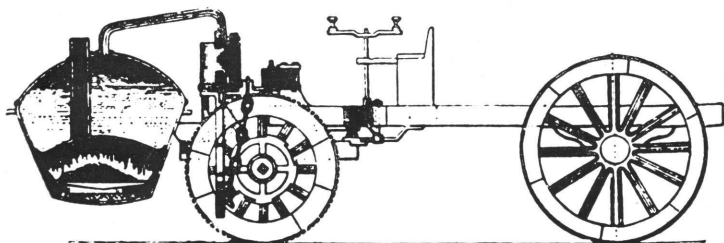
Súčasná pedagogika sa však nemá uspokojiť s tým, aby výchovno-vzdelávací proces ostal len na úrovni sprostredkovania určitého úzko vymedzeného komplexu vedomostí, ktoré majú žiaci presne reprodukovať, ale má vyžadovať, aby sa dôraz kládol na vnikanie do podstaty objektov a javov, na pochopenie vzájomných súvislostí, na oboznamovanie so štruktúrou vedeného odboru a metodológiou riešenia problémov, ktoré predkladá prax. To všetko podmieňuje dôkladnú znalosť genézy aj dialektiky vývoja predmetu poznávania, transformovaného do učiva.

Sledovanie postupných zmien v konštrukciách nástrojov, strojov a zariadení ako aj technologických postupoch výroby, je z aspektu vzdelávania nevyčerpateľná studnica poznatkov, ktoré možno vedecky analyzovať, prehodnotiť a tvorivo rozvíjať do podôb, zodpovedajúcich súčasným aj perspektívnym potrebám. Zoznamovanie sa s technickou tradíciou treba však vysoko hodnotiť aj z výchovného aspektu. Jej silný motivačný náboj tkvie v tom, že vedie mladých ľudí k tomu, aby si vážili um a pracovné zručnosti našich otcov a dedov, a snažili sa pokračovať v ich šľapajach.

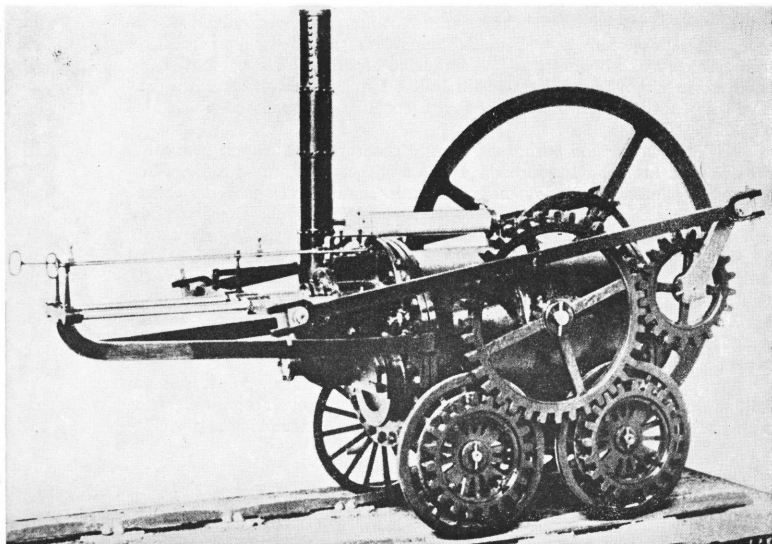
V ČSSR sa nemalo pozornosti venuje záchrane kultúrnych pamiatok. Prostriedky, ktoré sa každoročne vynakladajú na reštaurovanie hradov, zámkov a pamätných budov, na vytváranie skanzenov a prírodných rezervácií, či na zhromažďovanie rôznych národopisných, literárnych a iných muzeálnych exponátov a dosahujú miliónových výšok. Potvrdzujú, že naša strana i vláda pripisujú tejto oblasti primeraný význam. Ak sa však bližšie zameriame na históriu Slovenska, ktoré bolo v stredoveku, ba i neskôr, jednou z najvyspelejších krajín Európy z hľadiska baníctva, hutníctva, ťažby dreva i mnohých strojárskych odvetví vidíme, že starostlivosti o technické pamiatky sme ostali ešte veľa dlžní. Nie inak je to pri pamiatkach železničnej dopravy.

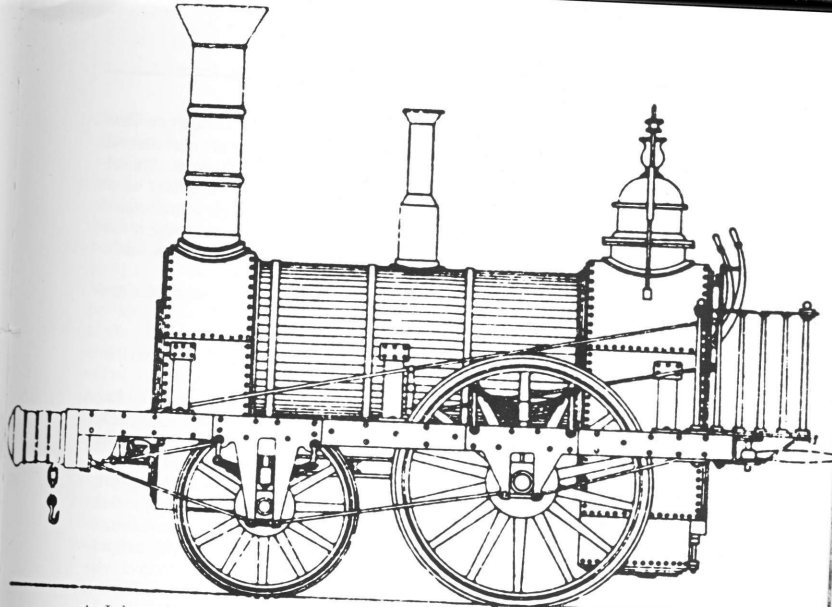
Len pred nedávnom sa podarilo niekoľkým nadšencom po viacročnom úsilí až zainteresovaním najvyšších stranických a vládnych orgánov, u ktorých našli porozumenie a podporu, zachrániť pred demoláciou prvú že-

lezničnú stanicu v Bratislave, kam prišiel v auguste 1848, teda pred viac ako 138 rokmi, prvý vlak ťahaný parným rušňom. Areál, ku ktorému patrí aj viac pôvodných koľají, je však dosiaľ pre pamiatkové účely nevyužitý, hoci v iných štátoch, ako napr. v NDR, MLR a pod., podobné pamiatky už dávno slúžia širokej verejnosti a cieľavedome sa uplatňujú pri mimoškolskej výchove mládeže.

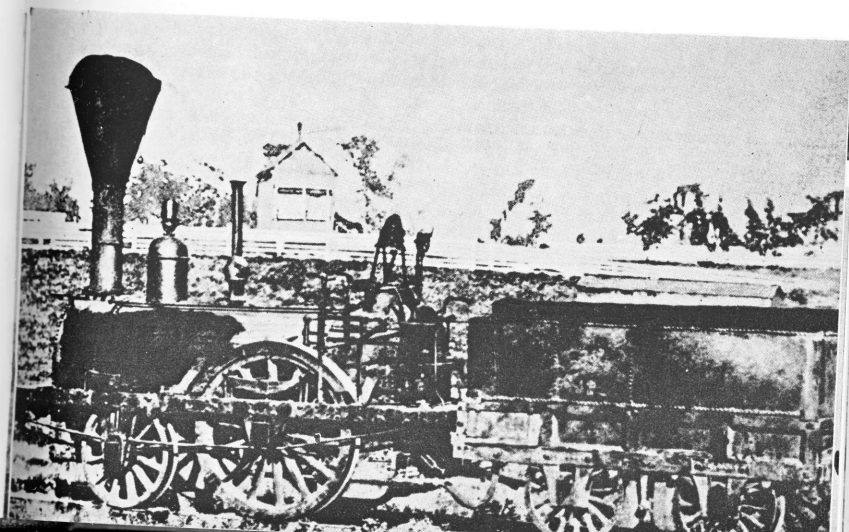


- ▲ Náčrt cestného vozidla, ktoré predviedol v r. 1769 N. J. Cugnot v Paríži. Hruškovitá nádoba pred hnačím kolesom je parný generátor.
- ▼ Model parnej lokomotívy „Invicta“, ktorú v r. 1804 skúšal R. Trevithick na trati banského revíru vo Wylame (rodisko G. Stephensona) pri Newcastli.





- ▲ Lokomotíva typu 1 A „Planeta“, ktorú postavil G. Stephenson v r. 1830 pre trať Liverpool—Manchester.
- ▼ Fotografia vaku Planety od neznámeho autora. Pravdepodobne z rokov 1835—1840.



Doprava ako cievny systém štátu patrí ku kľúčovým odborom. Heuristika získala nemálo prameňov o tom, že mnohé diela sa nere realizovali iba preto, lebo svojim invenčným charakterom predstihli dobu. Einsteinovu teóriu moderná fyzika a kvantová mechanika začali využívať až po troch desaťročiach od jej vzniku. V doprave sa uvažuje o renesancii vzducholodí a v USA a Japonsku vznikajú projekty nových parných rušňov, kde sa využíva uzavretý kondenzačný systém para-voda a spaľovanie riadi mikroprocesor.

Aj preto považujeme za potrebné pripomenúť dnes bratislavskú tradíciu železničnej parnej dopravy.

PRAMENE

Prameňov, ktoré sa zaoberajú históriou železničnej dopravy v Bratislave, je pomerne málo. Vzhľadom na skutočnosť, že technický rozvoj Slovenska sa v tomto smere riadil (najmä po rakúsko-maďarskom vyrovaní v r. 1867) z Budapešti, prevažná časť archívnych materiálov, najmä technickej dokumentácie zostala v Maďarsku. Časť archivuje Széchényiho múzeum v Nagycenku, niektoré archívne záznamy možno nájsť aj v technickom múzeu v Budapešti (2). Z technicky najcennejších prameňov možno menovať monografiu A. Kaina (3). Z popularizačných, laických príspevkov sú veľmi cenné tie pramene, v ktorých sa výstižne zachytáva všeobecný duch doby jász prvých koľajových dopravných prostriedkov, či už s animálnym pohonom, alebo s parnými hnacími vozidlami (4), (5).

Z literatúry, ktorá vyšla u nás v povojnovom období, je najcennejšia monografia J. Purginu (6).

Všetky spomenuté pramene poznačuje zákonite profesia autorov, ktorá, hoci sú viditeľné snahy o komplexnejšie hodnotenie, takmer vždy dominuje.

Snahou príspevku je popri jeho výchovnom poslaní podať vo vymedzenom rozsahu syntetické hodnotenie histórie železničnej dopravy v Bratislave v týchto súvislostiach:

1. Koncepcia projektovania tratí.
2. Konštrukčné a technologické aspekty v stavbe trakčných vozidiel a ich proveniencia.
3. Použitie materiálov v stavbe trakčných vozidiel ako hlavného článku železničnej dopravy.
4. Technicko-ekonomické charakteristiky, zásady spoľahlivosti a údržby.
5. Estetické hľadisko v stavbe strojov (design).

PROJEKČNÉ RIEŠENIE ŽELEZNIČNÉHO UZLA BRATISLAVA

V historickom kontexte treba projektovanie a stavbu železničného uzla v Bratislave posudzovať z politických, strategicko-ekonomických a sociálnych aspektov.

Prelínajú sa tu totiž navzájom vplyvy rodiaceho sa osvietenstva s na-

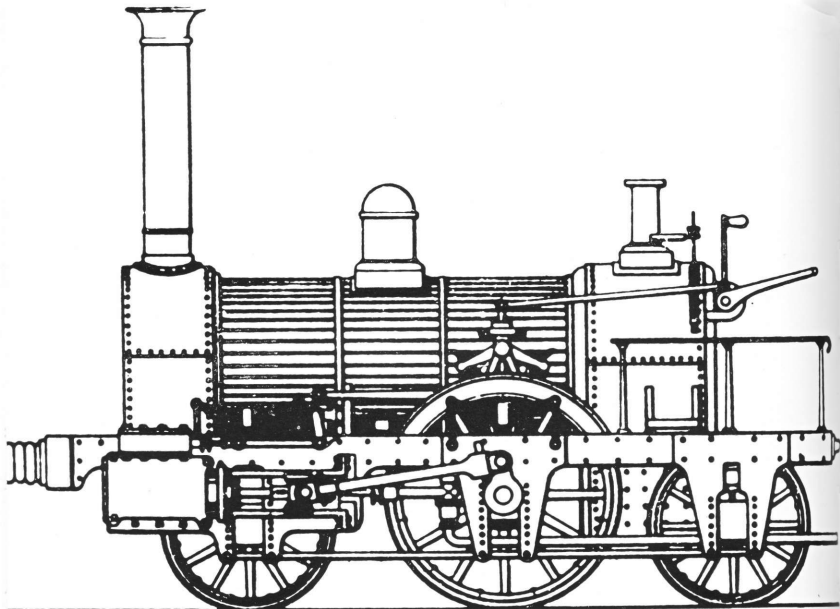
rastaním vplyvu meštianstva a prebúdzanie národného povedomia národov monarchie s priemyselnou revolúciou. Jej začiatok sa všeobecne prisúdil vynálezu parného stroja J. Wattom, ktorý svojim objavom revolučne zmenil podmienky práce pôvodne v baniach a neskôr aj v živelne sa rozvíjajúcom priemysle. V oblasti koľajovej dopravy uplatnil Wattovu myšlienku pri stavbe trakčných vozidiel Stephenson. Tým položil základ novej konštrukčnej školy v rámci rodiaceho sa strojárstva a zdokonaľujúcej sa metalurgie. Uvedené zásahy postihli výrazne vtedajšiu dopravu, ktorá ako pokračovateľ cestnej dopravnej siete, nahradila cesty koľajami, pri využití tradičného konského záprahu. Vzhľadom na podstatné zníženie jazdných odporov a výškových rozdielov terénu pri stavbe tratí, efektívnosť prepravy narástla viac ako 10 násobne. V tejto súvislosti sa veľmi rýchlo vytvárali rôzne súkromné spoločnosti a vkladali finančné prostriedky do stavby železníc tohto typu, lebo skúsenosti ich poučili, že návratnosť takýchto investícií je veľmi rýchla a riziko neúspešnosti zanedbateľné.

Bratislavský železničný uzol mal základ v animálnej koľajovej doprave „KONKE“, vedúcej z Bratislavy do Pezinka a Serede. Po rakúsko-maďarskom vyrovnaní sa riešila koncepcia rozvoja železníc v Uhorsku nezávisle na Viedni, čo poznačilo a dalo osobitné črty dejinám železničnej dopravy na Slovensku, a teda aj v Bratislave.

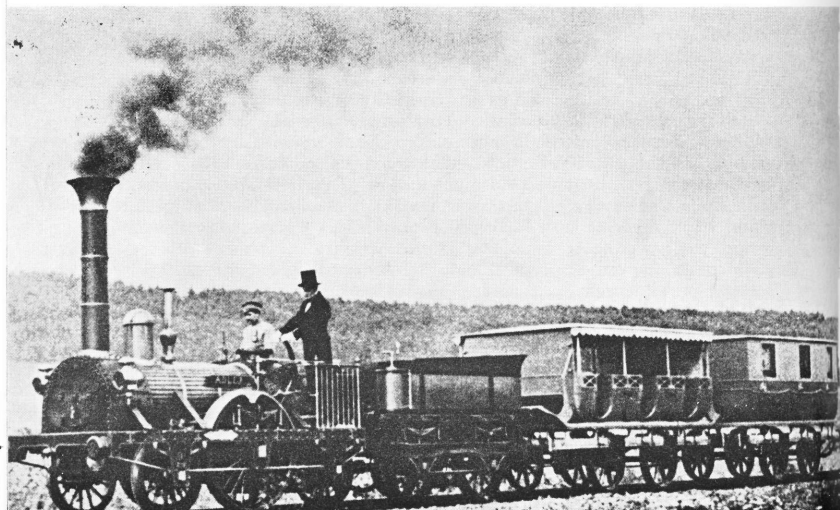
KONCEPCIA PROJEKTU ŽELEZNIČNÉHO UZLA V BRATISLAVE

Osvietenské snahy a sociálne dôvody samy o sebe nestačili na zahájenie stavby trate. Boli to najmä obchodné záujmy spojené s presadzovaním komerčných a strategických zámerov smerom na východ, kde sa tušilo atraktívne zázemie nebývalého podnikania (2). V tom čase, v r. 1839, sa úspešne zahájila doprava na Severnej dráhe cisára Ferdinanda, ktorá mala slúžiť postupnému prenikaniu do Haliča a ďalej na východ. Napokon vábili aj nevyčerpatelné zdroje čierneho uhlia Sliezska, tak potrebného pre pohon rozširujúcich sa parných strojov v mnohých továrňach.

Projektu stáli však v ceste prírodné prekážky — Karpaty a Dunaj. Pri optimálnom riešení lákala možnosť prepojenia železnice na dunajský prístav. Projekt trate Gänserndorf—Bratislava bol odvážny a vo svojej dobe revolučný (6). Podmieňoval vybudovanie Červeneho mosta a tunela. Areál stanice sa riešil metódou „tupíka“, podobne ako v Budapešti, Bukurešti, v Lipsku a pod. Realizácii projektu stáli v ceste konkurenčné prekážky a rozbroje so skupinou, ktorá chcela riešiť spojenie Viedne s Budapešťou po pravej strane Dunaja. Vďaka pružnosti a taktickejším postupom bratislavského konzorcia (6), začali sa stavebné práce na trase Viedeň—Bratislava—Vác—Budapešť. Postup výstavby v čase, keď sa používali v prevažnej miere len lopata a sochor, bol nezvyčajne rýchly a kvalita diela vynikajúca. Príchod prvého vlaku na novú stanicu dňa 29. 8. 1848 bol slávnostný (5) a pre vtedajšiu spoločnosť atraktívny. Stavba trate potom pokračovala cez Galantu, Nové Zámky a Szob do Budapešti.



- ▲ Typ 1 A 1 „Patentee“, ktorú pre trať Liverpool—Manchester postavila v r. 1834 lokomotívka R. Stephensona v Newcastli.
- ▼ Dobová snímka súpravy ťahanej rušňom typu 1 A 1 Patentee, ktorú postavil Stephenson pre trať Norimberg—Fürth v r. 1835. Dostala meno „Adler“.



Z pohľadu dneška bol navrhovaný projekt železničného uzla v Bratislave omylom. Projektant nepredpokladal a nemohol zohľadniť budúci vývoj mesta. Tým skomplikoval život nasledujúcich generácií, takže do dnes zápasí mesto a súčasní projektanti s dôsledkami pôvodného riešenia. Chyby koncepcie sa ukázali už o niekoľko rokov, keď bolo treba pôvodnú stanicu z r. 1848 zrušiť. (3). Vystavalo sa dnešné hlavné nádražie v priamom smere, aby nebolo treba prepínať rušne. Ani táto voľba nebola najšťastnejšia. Novšia stanica vyrástla v stiesnenom priestore a v oblúku. Rušňové depo a odstavný priestor pre vozne sú na nevyhovujúcom úbočí. Situovanie železničnej stanice do priestoru Mladej gardy (budúci projekt hl. stanice uvažuje o tejto lokalite) by bolo oveľa kultivovanejším riešením. Pri úvahách o perspektívnom koncepčnom riešení projektu sa nástojčivo natíska myšlienka prehodnotenia konkurenčného návrhu prvého pôvodného projektu (6). Ide o trasu, ktorú využil projektant diaľnice cez nový most pri Lanfranconi. Podobná alternatíva riešila trasu železnice s hlavným nádražím na strane Petržalky s využitím prístavu na pravej strane Dunaja. Železnica do Budapešti by tak viedla paralelne s terajšou trasou cez Rajku a Győr.

ZÁKLADNÉ DRUHY PARNÝCH RUŠŇOV

Parné lokomotívy sa tradične považovali za charakteristický obraz tvorivých schopností konštruktéra a výrobcu. Donedávna, kým ich hegemóniu neprekonal elektrické a motorové rušne, boli pýchou strojárkeho priemyslu príslušného štátu. Na vysokých školách technických sa výpočet parného kotla a stroja, ako aj technologické riešenie konštrukcie jednotlivých uzlov, považovali za skúšobný kameň technickej zdatnosti absolventov.

V stavbe parných rušňov u nás vládli dve nezávislé školy. Hoci pôvodné lokomotívy (aj typ 1A1 Bihár, ktorá dotiahla prvý vlak do Bratislavy) boli anglického pôvodu, zmobilizovali sa pomerne rýchlo aj výrobcovia c. k. monarchie a začali úspešne produkovať vlastné kreácie. Rakúska škola dosiahla vrchol vďaka odborníkovi svetového mena prof. K. Gölsdorfovi. Z jeho návrhov treba uviesť aspoň tie typy rušňov, ktoré vozili vlaky v ramenách bratislavského uzla. Podľa nášho názoru si zasluži mimoriadnu pozornosť v prvom rade rušeň s usporiadaním osí 102 označený podľa nomenklatúry ČSD ako rad 375. Išlo o združený štvorvalcový rušeň na prehriatu paru, s priemerom kolies 2 200 mm, impozantného vzhľadu. V rokoch pred oslobodením vozil desaťročia rýchliky medzi Žilinou a Bratislavou. Pre svoj do kužeľa sa zvažujúci tvar kotla, si vyslúžil pomenovanie „Veľká hrbaňa“. Mal svojho pendanta v menšom type, tiež pôvodnej kreácii Gölsdorfa, ktorý bol navrhnutý pre horské trate ako rýchliková lokomotíva. Pôvodne si ho objednala Košicko-Bohumínska železnica pre Štrbskú rampu. Po prvej svetovej vojne sa v ČSD zrekonštruoval z pôvodného 4-valcového typu na dvojité a úspešne slúžil na tratiach Zvolenského depa. Istý čas vozieval tiež rýchliky na úseku Žilina—Bratislava. Z nákladných rušňov rakúskeho pôvodu bol pre Bra-

tislavu charakteristický typ 431.1, s usporiadaním osí 1D, ktorý v pôvodnej združenej forme (ČSD 434.0) navrhol Gölsdorf pre horské trate Rakúska.

Druhá škola konštrukcie lokomotív sa vytvorila pri lokomotívke v Budapešti. Skôr ako v Rakúsku, využívala výhody prehriatej pary i piestových posúvačov a uplatnila jednoduchšie spaľovacie komory typu Brotan a iné, ktoré na stavbu kotla nevyžadovali meď. Na Slovensku, a tiež v Bratislave, sa rušne maďarského pôvodu používali vo vozbe rýchlikov, osobných vlakov a na lokálkach. Z rýchlikových lokomotív to bol vydarený a esteticky subtilne pôsobiaci rušeň typu 2C — ČSD 374.0. Vozil po mnohé roky rýchliky z Bratislavy do Parkánu a Viedne. Osobnú dopravu medzi Bratislavou a Novými Zámkami zabezpečovali veľmi osvedčené lokomotívy s usporiadaním osí 1C1 — označenie ČSD 344.4. Z rušňov zaradených do lokálnych tratí v okolí bratislavského uzla boli pozoruhodné typy 331.0. 320.2 a najmenší typ 310.2 prepravujúci súpravy na trati Úzor—Šamorín.

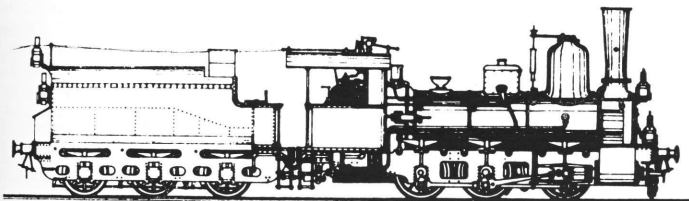
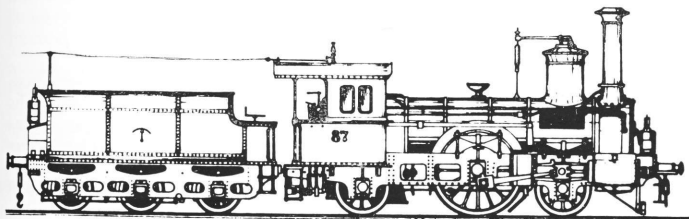
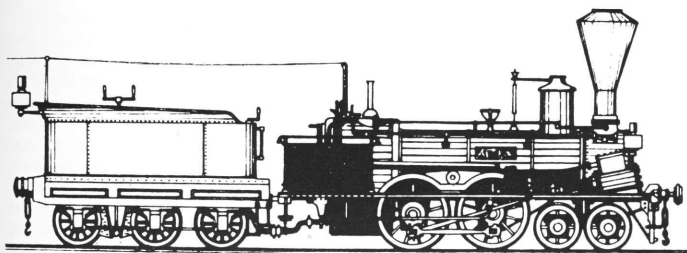
V krátkom príspevku nemožno podrobne opísať všetky typy rušňov, ktoré „žili a slúžili“ v Bratislave. Pozornosť si však zaslúžia rušne, ktoré sa vyrobili na objednávky ČSD a postupne nahradili staršie typy rakúskych a maďarských rušňov. Boli to predovšetkým pre Bratislavu typické „Mikáda“ ČSD 387.0. Tieto prevzali postupne všetku rýchlikovú dopravu v okolí bratislavského uzla. K nim treba poznamenať iba toľko, že ich vyrábala Škodovka, podľa licencie švajčiarskej lokomotívky Winterthur, pod vedením šéfkonstruktéra — Švajčiara O. Dolcha. Neboli teda, ako sa často uvádza, čistým produktom ČSR, ale istým hybridom. Niektoré prvky Mikáda sa uplatnili neskôr na silnejších rýchlikových rušňoch typu 486 — „Antonoch“ a po oslobodení na rušňoch radu 498.0 a 498.1, ktorým sa hovorilo „Albatrosy“.

Niekoľko z týchto typov rušňov sa podarilo zachrániť pred zožrotovaním. Medzi najcennejšie, ktoré budú vybavené ako budúce exponáty Pamätníka železničnej dopravy v Bratislave, patria typy 331.0, 310.4, 354.1, 310.0, 434.1 a 434.2, 387.0, 486.0, 498.1, 399.0, 464.0, 475.0, 477.0, 422.0. Plánuje sa, že niektoré z nich sa uvedú do prevádzkového stavu ako živé exponáty. V súčasnosti sa vynakladá nemalé úsilie na to, aby sa získali z Maďarska pre Bratislavu typické, už spomenuté rušne 374.0, 344.4 a 320.2.

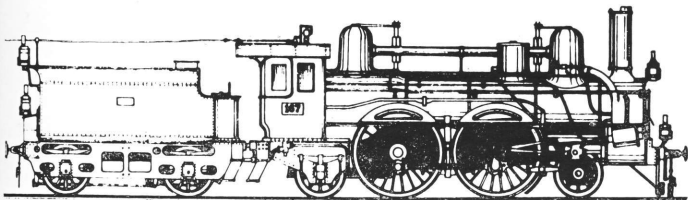
Lokomotívy typu 2-B, ktoré v r. 1844 až 1850 stavala továreň Cockerill v Seraing (Belgicko) pre Severnú dráhu cisára Ferdinanda (KFNB). Niesli mená hrdinov gréckych povestí „Achilles“, „Hector“, „Castor“, „Polux“, „Aetna“.

Rýchliková lokomotíva typu 1 A 1, ktorú pre trať KFNB postavila v r. 1870 lokomotívka v Hannoveri. V tomto období už majú rušne ochrannú búdku pre obsluhu.

Typ nákladného rušňa „C“, ktorý od r. 1880 vyrábala lokomotívka vo Viedni (Florisdorf) pre rôzne trate v monarchii. Po prevzatí ČSD sa zaradili do série 312.1, neskôr po rekonštrukcii do série 313.0.



▼ Rýchliková lokomotíva 1 B 1, ktorú ako rad 105 vyrábali rakúske továrne od r. 1880. Vozila rýchliky Viedeň—Bratislava—Budapešť. ČSD ju zaradili do série 254.3. Išlo o typ „Columbia“, ktorý konštruoval Polonceau a označil ako druh „Orléans“.



vých siah, na ktorom boli postavené štyri budovy. Továreň mala parný stroj so silou 160 HP a pracovalo v nej asi 300 zamestnancov (približne okolo rokov 1900—1904), pričom dve tretiny z nich tvorili ženy. Firma dodávala svoje výrobky okrem Uhorska do Rakúska, balkánskych krajín, ale aj do zámorských štátov, hlavne do Egypta.³¹

Pamiatková starostlivosť je starostlivosťou o hmotné doklady historického vývoja spoločnosti, jej umenia, vedy, techniky a ďalších odvetví ľudskej práce. Súčasná socialistická pamiatková starostlivosť sa usiluje o zachovanie alebo prinavrátenie pôvodného vzhľadu pamiatok a prihliada na ich historicko-dokumentárnu a esteticko-výtvarnú hodnotu, či už ide o objekty, ktoré stratili autenticitu prirodzeným starnutím alebo neprimeranými zásahmi. Uplatňuje pritom dvojaký prístup:

a) múzejnícky spôsob opatery pamiatok vytrhnutých z pôvodného prostredia, ktoré tým prestali slúžiť bývalým účelom a stali sa múzejnými zbierkovými predmetmi, alebo študijným materiálom v depozitároch múzeí,

b) starostlivosť o živé, najmä nehnuteľné pamiatkové objekty vrátane ich pôvodného hnutelého vybavenia, alebo o sústavy takýchto objektov (mestské pamiatkové rezervácie), ktoré v pôvodnej alebo zmenej funkcii ostávajú komponentmi súčasného životného prostredia.

Vychádzajúc z tejto charakteristiky môžeme konštatovať, že na záchrane pamiatok, v našom prípade technických pamiatok dokumentujúcich zbrojársky priemysel a jeho začiatky v sledovanom regióne, sa podieľajú odborne dve línie: línia pamiatkovej starostlivosti a línia múzejnícka, prirodzene pri rešpektovaní špecifika odborných a metodických hľadísk zúčastnených partnerov. V hlavnej miere od nich, v spolupráci s historikmi vied a techniky, vojakmi, bude závisieť osud, záchrana technických pamiatok.

Nevyhnutnosť záchrany, obnovy technických pamiatok, i tých, ktoré sú predmetom nášho záujmu, vstupuje do popredia najmä dnes, v etape vedecko-technickej revolúcie, v období, kedy sa naša socialistická spoločnosť vo zvýšenej miere usiluje o zachovanie alebo prinavrátenie pôvodného vzhľadu pamiatok a rovnako prihliada na ich historicko-dokumentárnu, umeleckú, vedeckú, technickú hodnotu.

Pamiatky majú veľmi dôležitú, nezastupiteľnú funkciu, alebo sa prinajmenšom spolupodieľajú na utváraní historického povedomia obyvateľov, hrdoti na príslušnosť k národu, mestu. V tomto smere sú výchovným činiteľom pôsobiacim na utváranie všestranne rozvinutého socialistického človeka, budovateľa komunizmu. Technické pamiatky ako hmotné doklady výrobných technológií kapitalistického výrobného spôsobu súčasne umožňujú z technického hľadiska porovnať a poukázať na revolučné zmeny v oblasti techniky za socializmu, zdôrazňujú pokrokovosť socialistického výrobného spôsobu. Zohrávajú preto nemalú úlohu vo výchovno-vzdelávacom procese na školách všetkých stupňov. V súčasnosti sa do školskej praxe zavádza nová výchovno-vzdelávacia koncepcia, ktorá stavia na popredné miesto vo výchove socialistického človeka polytechnickú a pracovnú výchovu, spojenie teórie s praxou. Práve tu zohrávajú technické

pamiatky významnú úlohu ako reálny príklad technického vývoja a pokroku.

A práve takýmito technickými pamiatkami sú aj objekty bývalej Patrónky a Kühmayerovej továrne, ktoré vzhľadom na jedinečnosť si zaslúžia, aby boli zachované pre budúce generácie. Ich priestory by sa dali využiť na inštalovanie expozícií, dokumentujúcich vývoj výroby streliva, zbraní, vojenských rovnošiat a výstrojných súčiastok. Tieto expozície môžu poukázať na jedinečnosť týchto objektov v rámci bývalého Uhorska, pričom rozhodne nemôže byť zanedbateľná ani turistická atraktívnosť, lebo tieto objekty sa nachádzajú v blízkosti turistických trás a pekného areálu Mlynskej doliny v Bratislave. Dolina je známa hlavne ako malebný prírodný útvar, ale oddávna bola známa našim predkom hlavne jeho vodná sila, takže na mapách od roku 1734 sú zakreslené polohy desiatich vydrických mlynov, ktoré okolo roku 1867 zanikli v dôsledku konkurencie modernejších valcových mlynov. V roku 1868 postavil František Kühmayer na pozemku 7. mlyna svoju Zlatú fabriku a takmer celý tento areál sa zachoval podnes. Tiež druhú továreň „Patrónku“ postavil Juraj Roth na mieste bývalého 6. mlyna v rokoch 1871—1876. Obidve továrne patria medzi najstaršie a najväčšie priemyselné podniky Bratislavy.

Mlynská dolina patrí do Bratislavského lesného parku so štatútom z roku 1975 a od roku 1976 je súčasťou Chránenej krajinej oblasti Malé Karpaty, takže toto územie je nielen krásnym prírodným útvarom, ale aj historickým priestorom so súborom technických diel, dokumentujúcich civilizačnú úroveň a spôsob života našich predkov.³²

Z uvedeného vyplýva, že záchrana týchto pamiatok (a prípadne aj ďalších, ktoré by sa podrobným prieskumom dali ešte nájsť) by sa mala stať objektom záujmu všetkých kompetentných činiteľov, vážnou úlohou účastníkov sympózia a vôbec všetkého občianstva Bratislavy.

POZNÁMKY

1. Horváth, Vladimír — Lehotská, Darina — Pleva, Ján: Dejiny Bratislavy. Bratislava, 1978, s. 168. Ako rok zriadenia bratislavského závodu Juraj Roth a spol. vo Viedni, uvádzajú niektoré práce aj rok 1868, prípadne rok 1872. My sa prikláňame k roku 1870, ktorý so uvádza vo viacerých prameňoch. Uvádzajú ho Dejiny Bratislavy z roku 1978, ako aj oznamy samotnej firmy Juraj Roth v zborníku z roku 1928 v Zlatej knihe mesta Bratislavy na strane 218, alebo v zborníku Bratislava, ktoré vydalo v roku 1928 nakladateľstvo Dari v Berlíne.
2. Wolff, Gerő: Gazdasági haladásunk. In: 1896—1906 Emlékmű. Kiadja a Pozsonyi orvos-természettudományi egyesület fennállásának ötvenedik évfordulójára alkalmasból. Pozsony 1907, s. 271—272.
3. Magyarország vármegyéi és városai. (Magyarország monografiája). Szerkeszti Dr. Borovszky Samu. Pozsony vármegye. Budapest (1904), s. 326.
4. Zlatá kniha mesta Bratislavy. Bratislava 1928, s. 218. Pozri tiež: Bratislava, Zborník. Bratislava, Mestská rada v nakladateľstve Dari — Berlín, 1928, s. 143. Gašparec, Miloš: Priemyselný život Bratislavy. Bratislava 1978, s. 197.

5. Zlatá kniha mesta Bratislavy. Bratislava 1928, s. 218—219. Pozri tiež: Bratislava. Zborník. Bratislava, Mestská rada v nakladateľstve Dari — Berlín, 1928, s. 143.
6. Wolf, Gerő: cit. dielo s. 271, 272. Pozri tiež: Magyarország vármegyéi és városai... Pozsony vármegye..., s. 326. Horváth, V. — Lehotská, D. — Pleva, J.: cit. dielo s. 168.
7. Pressburger Wegweiser, ročník 1888. Pozri tiež: Pozsony Útmutató — Pressburger Wegweiser, ročník 1890, 1891, 1894, 1895.
8. Pozsonyi Útmutató — Pressburger Wegweiser, ročník 1909, 1910, 1912, 1913, 1914.
9. Od Dynamitky k Dimitrovke. História podniku (1872—1973). Vnútroňná tlač CHZJD, 1973, s. 3. Pozri tiež: Zervan, František: Od Dynamitky po Dimitrovku. Bratislava 1973, s. 9—11. Horváth, V. — Lehotská, D. — Pleva, J.: cit. dielo s. 169.
10. Od Dynamitky k Dimitrovke... strana 4. Pozri tiež: Zervan, F.: cit. dielo, s. 11. Horváth, V. — Lehotská, D. — Pleva, J.: cit. dielo, s. 169—170.
11. Pressburger Wegweiser, ročník 1890, 1894, 1895.
12. Pozsony czím — és lakásjegyzék — Pozsony — Wohnungs- und Gesellschafts-Anzeiger, ročník 1905.
13. Pozsonyi Útmutató — Pressburger Wegweiser, ročník 1909, 1910, 1912, 1913, 1914.
14. Wolff, Gerő: cit. dielo, s. 271. Pozri tiež: Magyarország vármegyéi és városai... Pozsony vármegye, s. 323.
15. Gašparec, Miloš: cit. dielo, s. 197, 198. Pozri tiež Zervan, F.: cit. dielo, s. 11, 13, 21, 22.
16. Horváth, V. — Lehotská, D. — Pleva, J.: cit. dielo, s. 171.
17. Tkáč, František: Koncern akciovej spoločnosti Dynamit — Nobel, Bratislava (súkromný rukopis), s. 59.
18. Tamtiež. František Tkáč (archivár CHZJD v Bratislave) vo svojej rukopisnej práci okrem iného uvádza, že v roku 1928, keď už firma Apolo preniesla sídlo svojej správy z Budapešti do Bratislavy, bol základný kapitál spoločnosti zvýšený na 18 000 000 korún.
19. Horváth, V. — Lehotská, D. — Pleva, J.: cit. dielo, s. 171.
20. Pozsonyi Útmutató — Pressburger Wegweiser, ročník 1910, 1912, 1913, 1914.
21. Horváth, V. — Lehotská, D. — Pleva, J.: cit. dielo, s. 134, 166, 168.
22. Pressburger Wegweiser, ročník 1842, 1865, 1866, 1873, 1888.
23. Pozsonyi Útmutató — Pressburg Wegweiser, ročník 1890, 1891, 1894, 1895.
24. Pozsonyi czím — és lakásjegyzék — Pozsony — Wohnungs- und Gesellschafts-Anzeiger, ročník 1905.
25. Pozsonyi Útmutató — Pressburger Wegweiser, ročník 1891, 1909, 1912, 1913, 1914.
26. Pozsonyi Útmutató — Pressburger Wegweiser, ročník 1894, 1895, 1909, 1910, 1912, 1913, 1914.
27. Pozsonyi Útmutató — Pressburger Wegweiser, ročník 1914.
28. Pozsonyi czím — és lakásjegyzék — Pozsony — Wohnungs- und Gesellschafts-Anzeiger, ročník 1905.
29. Pozsonyi Útmutató — Pressburger Wegweiser, ročník 1909, 1910, 1912, 1913.
30. Pozsonyi Útmutató — Pressburger Wegweiser, ročník 1914.
31. Magyarország vármegyéi és városai... Pozsony vármegye, s. 325.
32. Hanušin, Ján: Mlynská dolina v premenách času. V chránenej krajinnej oblasti chránif i jej historické prostredie. Na programe sú technické pamiatky. Večerník, 12. 8. 1983, s. 6.

HISTORICKO-TECHNICKÉ PAMIATKY POTRAVINÁRSKEHO PRIEMYSLU V BRATISLAVE V OBDOBÍ PRIEMYSLOVEJ A VEDECKO- TECHNICKEJ REVOLÚCIE DO ROKU 1918

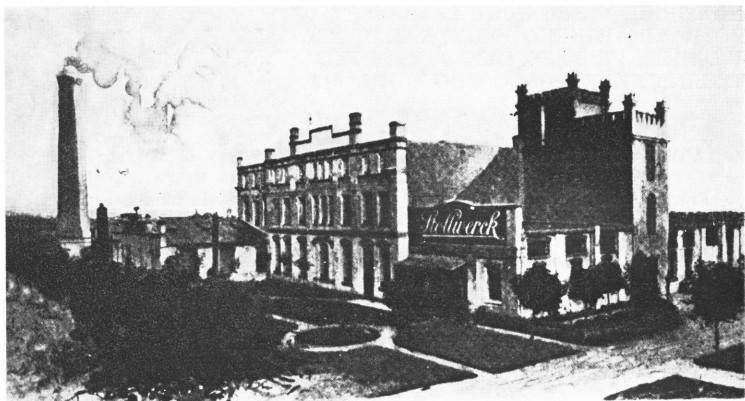
KATARÍNA VADKERTYOVÁ

Proces priemyslovej revolúcie v potravinárskom priemysle na Slovensku prebiehal v podstate od tridsiatych do konca osemdesiatych rokov 19. storočia a prerástol do vedeckotechnickej revolúcie, ktorá vyvrcholila v tridsiatych rokoch 20. storočia. V našom príspevku sme zvolenú tematiku ohraničili vznikom Československej republiky, teda rokom 1918. Zameriame sa na výrobu cukru z repy, piva, šampanského, liehových nápojov, jedlého oleja, margarínu, čokolády, cukríkov, na spracovanie čakanky a fig ako prísady do jačmennej kávy. Z dejín mlynského priemyslu spomenieme iba parný mlyn Gottfrieda Ludwiga, pretože eminulostou ostatných mlynských podnikov sa zaoberá príspevok Dr. Jána Hanušina.

Výroba potravín v období priemyslovej revolúcie sa presunula z remeselné-manufaktúrnych dielní do tovární s najrozmanitejšou kapacitou, kde ľudskú pracovnú silu stále ráznejšie vytlačali stroje poháňané parou. Niektoré odvetvia, ako napr. výroba cukru z repy a výroba liehu zo zemiakov a kukurice sa presúvali „priamo do poli“, teda bližšie k surovínovej základni. V mestách ostali špeciálne továrne na výrobu potravín, ktoré spracúvali menšie množstvo surovín. Výrobu potravín v období priemyslovej revolúcie mali v rukách predstaviteľa miestneho obchodného kapitálu.

Od začiatku deväťdesiatych rokov 19. storočia, teda od nástupu monopolného kapitalizmu do vzniku Československej republiky, zvýrazňovala sa úloha novej techniky (napr. elektriny a výbušných motorov ako pohonnej sily) a dôslednejšie sa uplatňovala veda ako výrobná sila¹. Prevažná časť veľkých podnikov v poslednom desaťročí 19. storočia sa stala majetkom akciových spoločností a začali intenzívne spolupracovať s bankovým kapitálom.

Výroba cukru z domácej suroviny, z burgundie, ktorá bola predchodkyňou dnešnej cukrovej repy, je novým priemyselným odvetvím od tridsiatych rokov 19. storočia, ktoré pomerne rýchlo našlo podporu medzi veľkostatkármi a predstaviteľmi miestneho obchodného kapitálu. K prvým cukrovarom v Uhorsku patrili podnik bratov Kiesslingovcov v Bratislave. Rodina Kiesslingová, známa bratislavská meštianska rodina, mala v meste škrobáreň, parný mlyn, potašiareň, výrobu farieb a obchod s farbami.² Cukrovar založili už roku 1839 a nachádzal sa v areáli ohraničenom dnešnými ulicami Cukrovou, ul. 29. augusta, Cintorínskou a Francisciho. Rozsah výroby v štyridsiatych rokoch minulého storočia závisel predovšetkým od veľkosti surovínovej bázy podniku. Pestovanie cukrovej repy za feudálnych pomerov sa rentovalo iba na veľkostatkoch, ktoré mali finančné



Továrenská budova Stollwerck začiatkom 20. stor.

možnosti najímať námezdných poľnohospodárskych robotníkov. Kiesslingovci si mohli nákupom zabezpečiť iba 20—25 % potrebného množstva suroviny pre plnú prevádzku podniku, a preto už začiatkom štyridsiatych rokov 19. storočia začali dorábať cukrovú repu na vlastných a na prenájatých pozemkoch v chatári mesta Bratislavy. V rokoch 1839—1841 spracovali približne 20 000 q suroviny, čo pri vtedajšej nízkej cukornatosti znamenalo výrobu asi 310—340 q rafinovaného cukru, ročne teda 100—110 q. Kapacita podniku bola však väčšia a preto rafinovali aj surový cukor vyrobený v iných cukrovaroch. Podnik Kiesslingovcov bol najmenším cukrovarom v Habsburskej monarchii a pracoval ročne iba šesť mesiacov. Od roku 1842 zaviedli aj rafinovanie trstinového cukru, čím si zabezpečili celoročnú prevádzku.

Cukrovar pracoval aj po zrušení poddanstva, teda po roku 1848. V prvej polovici päťdesiatych rokov vyrobil ročne v priemere 3000 q rafinovaného repného cukru. Od druhej polovice päťdesiatych rokov 19. storočia začali na bratislavský trh stále silnejšie prenikať so svojím kvalitným a pomerne lacným tovarom veľké cukrovary z blízkeho Zadunajska. Výroba cukru z repy v bratislavskom cukrovaré začala upadať a roku 1860 zanikla, ale trstinový cukor rafinovali až do začiatku sedemdesiatych rokov 19. stor.

Bratislavský cukrovar sa zapísal aj do dejín techniky, a to prostredníctvom vynálezov svojich zamestnancov. Dobová literatúra uverejnila roku 1842 technologický opis tzv. „uhorskej metódy“ získavania šľavy z repných rezkov studenou maceráciou. Tento vynález pripisovala technikom bratislavského cukrovaru. Musíme však dodať, že touto metódou

pracoval aj cukrovar M. Lačného vo Vojniciach (okres Komárno). Ďalšie vynálezy pochádzajú z roku 1854, keď Karl von Mayer, technik cukrovaru, si dal zaprotokolovať získavanie šfavy z repných rezkov v zriadenom vzduchu, ako aj špeciálny aparát, ktorý v cukrovaroch už používali. Žiaľ, jeho technická dokumentácia sa nezachovala.³

Pivo bolo obľúbeným nápojom už pred stáročiami. Magistrát mesta Bratislavy vlastnil v prvej polovici 19. stor. pomerne veľký a technicky dobre vybavený pivovar. Zásoboval pivom obyvateľov mesta a nachádzal sa na bývalom Rybnom námestí. Jeho kapacita nekryla dopyt na miestnom trhu, kde sa po roku 1848 predávalo aj pivo dovážané z Rakúska, Čiech a Moravy. Mestský pivovar obhospodarovali nájomníci. Od roku 1861 to boli predstavitelia miestneho obchodného kapitálu, Deutsch a Spitzer, ktorí od roku 1854 vlastnili aj menší pivovar v okolí dnešnej Žižkovej ulice. Podnikatelia Deutsch a Spitzer zmodernizovali výrobu a r. 1881 odkúpili podnik od mesta. Poloha pivovaru na pomerne malom priestore medzi obytnými domami, nedovoľovala zásadnejšie prestavby a jeho ročná kapacita neprevyšovala 15 000 hl. Napriek zosilnenej konkurencii českých a moravských pivovarov, ku ktorým sa pridal aj budapeštiansky pivovar Kőbányai, boli ešte v 70. rokoch 19. stor. možnosti zvyšovať predaj piva, a tak roku 1873 založil majiteľ sladovne J. Stein pivovar, vybudovaný v tesnej blízkosti prvej bratislavskej staničnej budovy, pri križovatke dnešnej Szabovej a Legionárskej ulice, ktorý je v prevádzke aj v súčasnosti.

V dôsledku zvyšovania cien surovín a zosilnenej konkurencie zahraničných pivovarov boli bratislavské pivovary od konca sedemdesiatych rokov minulého storočia nútené viac-menej limitovať svoju výrobu. Deutschov pivovar vyrábala ročne 8—11 tis. hl, Steinov do 20 tis. hl. Začiatkom 20. stor. začali pivovarníci v Uhorsku ostrejší boj proti dovozu piva z Rakúska, Čiech a z Moravy a žiadali štátnu ochranu. K ich návrhu, aby sa za každý hektoliter dovezeného piva vyberala 10 korunová daň, sa pripojili aj bratislavské pivovary. Ich situáciu zhoršovala aj skutočnosť, že zahraniční pivovary mali v meste svoje špecializované predajne, kde predávali trvanlivé fľaškové pivo aj v malom. Pomery sa zmenili v predvojnových rokoch, keď bratislavské pivovary zvýšili svoju produkciu na 45—54 tis. hl.

V rokoch 1848—1918 pracovalo v meste aj niekoľko sladovní. Od sedemdesiatych rokov 19. stor. bola známa firma J. Kaspar (na Mierovom námestí), Spitz (na Dunajskej ulici) a M. Weinberger (na ulici Obrancov mieru). Roku 1871 začala pracovať sladovňa A. Iritzera a J. Steina na dnešnej Cintorínskej ulici. Firmy Weinberger a Stein úspešne zdolali zosilnenú konkurenciu zahraničných sladovní a slad vyvážali aj do zahraničia. Bratia Steinovci odkúpili aj sladovňu Spitzu a r. 1911 žiadali tiež udelenie vývozných prémiei.⁴

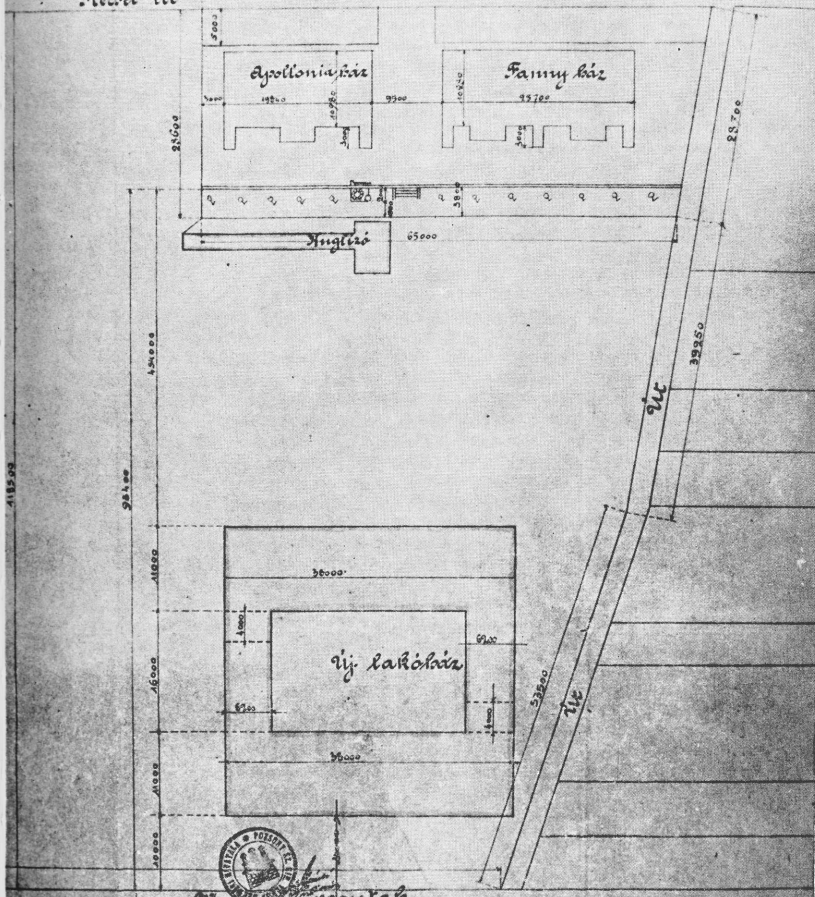
Z hrozna pestovaného v Bratislave sa už niekoľko stáročí vyrábali

Situačný plán Stollwercku. ►

Situačný plán robotníckych domov Stollwerck. ►►

Władysławowski mellek telkenek rajza Porseny.

Árcaei út



Dr. ... napotak

Dr. 1: 340

Fényes István

kvalitné stolové vína, ktoré slúžili ako akostný polotovár na výrobu šampanského. Prvú výrobnú tohto luxusného nápoja v Uhorsku založili roku 1825 v Bratislave predstavitelia miestneho obchodného kapitálu Fischer a Schönbauer. Podnik sa nachádzal na dnešnej Radlinského ulici, približne tam, kde sú dnes budovy Chemickotechnologickej fakulty SVŠT. Výrobná menila v druhej polovici 19. stor. svojho majiteľa a roku 1877 sa dostala do vlastníctva J. E. Huberta a Habermanna. Podnik pracuje na inom mieste neprerušene dodnes.

Po roku 1848 bol dopyt po šampanskom pomerne vysoký a v Bratislave boli založené firmy, ktoré pracovali až do konca sledovaného obdobia. Okrem už spomínanej firmy Fischer a Schönbauer (neskorší Hubert) boli známe výrobné J. Aigemannta (nám. 4. apríla), J. Escha (Steinerova ul., časť za traťou), T. X. Klanga (nám. SNP) a E. Zechmeistera (Michalská ul.). V prvej polovici päťdesiatych rokov vznikli ďalšie tri výrobné, ktoré pracovali iba niekoľko rokov a v prvej polovici šesťdesiatych rokov zastavili výrobu. Celková ročná produkcia bratislavských výrobní šampanského koncom šesťdesiatych rokov 19. stor. dosahovala okolo 200—250 tisíc fliaš. Asi 50 % z tohto množstva vyprodukovala firma Fischer a Schönbauer. Tento luxusný nápoj dostal po roku 1873 silného konkurenta v kvalitných a cenove prístupnejších stolových vínach. Na bratislavskom miestnom trhu začal klesať dopyt po šampanskom. Koncom sedemdesiatych rokov 19. stor. vyrábali šampanské iba v troch výrobniach a ich spoločná produkcia neprevyšovala 60—80 tisíc fliaš ročne. Od roku 1881 sa počet výrobní šampanského ustálil a založením firmy Lenard a Laban (na Hlbokej ceste) zvýšil na štyri. Boli to Hubert a Habermann, ktorí vlastnili najväčšie vinohrady v chotári mesta, Lenard a Laban, J. Esch a P. Jaklitsch na Michalskej ulici. Konjunktúra začala v predaji šampanského začiatkom deväťdesiatych rokov minulého storočia a podnikatelia ju využili na rozšírenie kapacity svojich výrobní. V krízových rokoch začiatkom 20. stor. sa však dopyt citeľne znižoval. Výrobné šampanského boli viac ako inokedy odkázané na zahraničné trhy. Vývoz hral v ich ekonomickom živote dôležitú úlohu už v šesťdesiatych rokoch minulého storočia. Po roku 1908 sa sice zvýšili možnosti predaja i na domácom trhu a firmy mali aj vlastné predajne, kde svoje výrobky predávali aj v malom (Hubert a Habermann od r. 1881 vlastnili aj sódovkáreň, ktorú umiestnili v budove na výrobu šampanského), ale hlavným odbytišťom šampanského ostali naďalej zahraničné trhy — Anglicko, Nemecko, Dánsko, Nórsko, Rumunsko, Egypt, USA, južná Amerika, kam od konca osemdesiatych rokov vyvážali približne 70—80 % svojich výrobkov.

Výroba liehových nápojov, koňaku (vínovice) a rumu bola v Bratislave rozšírená už v prvej polovici 19. stor. V meste, kde vládol živý politický ruch, keďže ako hlavné mesto Uhorska bolo centrom hospodárskeho a kultúrneho života celého Uhorska, bol dopyt po týchto výrobkoch široký a ustálený. Roku 1848 sa liehové nápoje a ocot vyrábali v jedenástich výrobniach, ktoré boli manufaktúrami. Niektoré z nich existovali už v tridsiatych rokoch 19. stor. a vykonávali živnosť až do vzniku Československej republiky (napr. firmy Slubek a Geyduschek).

Počet výrobní sa od šesťdesiatych rokov zvýšil a koncom osemdesiatych rokov ich bolo až osemnásť. Majitelia týchto podnikov sa menili. Väčšinu tvorili miestni predstavitelia obchodného kapitálu, ktorí boli zainteresovaní predovšetkým v obchode s obilím. Bratia Geyduschkovci mali v osemdesiatych rokoch 19. stor. dva podniky. Významné výrobné vlastnili aj Slubekovci (na Zochovej ulici), Fischer (založená r. 1859) na dnešnej Steinerovej ulici, Putz (na Markušovej ulici), Schutz (na Panenskej ul., Sommer (Nám. SNP), Blaumann (ul. Československej armády) a Metzenkircher, ktorého podnik začiatkom deväťdesiatych rokov 19. stor. prevzal J. Lippert a premiestnil ho na dnešnú Pražskú cestu.

Každý z výrobcov liehových nápojov sa snažil vyrábať niekoľko špecialít, ktoré by mu zabezpečili zvyšovanie odbytu nielen na miestnom a domácom trhu, ale aj v zahraničí. Prevažná časť vyrábala značkové likéry podľa talianskych receptúr (rosoglio), kde bol základom nápoja vínový destilát a nie lieh vyrobený zo zemiakov alebo kukurice. Veľký dôraz kládli aj na balenie značkových výrobkov, prichutených pomarančovým kvetom i najrozličnejšími koreniami a predávali ich vo svojráznych fľašiach uložených v trstinovom pletive. Koncom 19. stor. ponúkali výrobné liehových nápojov svojim zákazníkom likéry i špeciálne bylinkové, curaçao, triple sec, cherry brandy, koňak-vínovicu, terkelicu, ražnú pálenku a predovšetkým borovičku, slivovicu a borovicový olej.

Dopyt po liehových nápojoch v meste pretrval aj v prvom desaťročí 20. stor. Ekonomické výsledky podnikov však znižovali vysoké ceny rafinovaného liehu, určené uhorským kartelom liehvarov, ako i nízke úrody sliviek a pomerne značný nedostatok borievok. Väčšie výrobné však uvedené nedostatky úspešne zdolali a koncom prvého desaťročia pri zvyšovaní výroby, prenikali na západoeurópske trhy, udržali si ich a začali vyvážať i do USA. Na základe veľkého dopytu výrobní liehových nápojov v Bratislave po rafinovanom liehu, založil r. 1912 A. Weiss liehovar a rafinérku priamo v meste.

Po rozpade uhorského liehovarnického kartelu (r. 1905) sa síce ceny surového a rafinovaného liehu znížili, ale výrobcovia liehových nápojov nemohli využívať pomerne výhodnú situáciu, pretože sa zosilnil boj proti alkoholu, ktorý citeľne potlačil predovšetkým predaj pálenky. Zvýšenie výroby nastalo až po vypuknutí prvej svetovej vojny a prinieslo neočakávane vysoký príjem majiteľom výrobní liehových nápojov.

Väčšina podnikov bola technicky dobre vybavená a niektoré mali aj parné stroje. Koncom 19. stor. mala firma Fischer a synovia parný stroj s výkonom 8 k, zamestnávala 17 robotníkov a firma Slubek parný stroj s výkonom 10 k a zamestnávala 12 robotníkov.

Miestny podnikateľ Gottfried Ludwig založil roku 1882 v Bratislave, na konci dnešnej Steinerovej ulice oproti budove prvej železničnej stanice, podnik, ktorý pôvodne pozostával z jednej veľkej budovy a obilnej sýpky, ktorá sa zachovala až dodnes a pracoval výlučne na parný pohon. V čase založenia mal parný stroj s výkonom 220 k a do konca deväťdesiatych rokov 19. stor. už s výkonom 360 k. Parné kotly vykuroval výlučne ostravským uhlím. Technologické zariadenie mlyna bolo na-

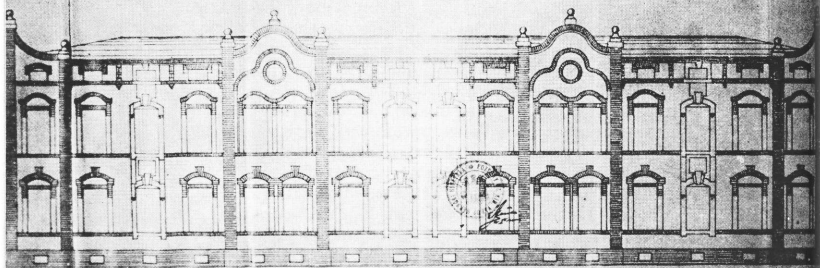
projektované na výrobu šiestich vagónov múky denne. Mlyn mal kompletnú čistiacu linku, pozostávajúcu z magnetického stroja, boby, triéra, euréky a tarára. Dôkladne očistenú surovinu zomleli na valcovacích stoliaciach, ktoré mali oceľové rýhovacie valce (tzv. Ganzove — vynález A. Mechwarta). Ludwigov mlyn vznikol v období zavŕšenia priemyselnej revolúcie v mlynskom priemysle a bol ukázkovým, technicky špičkovým podnikom. Jeho výrobky vysokej kvality našli odbyt na miestnom trhu, ale časť z nich sa v osemdesiatych rokoch vyvážala do zahraničia, predovšetkým do Nemecka. Mlyn vyrábala deväť druhov múky. Pšeničné výrobky Ludwigovho mlyna boli vyznamenané na viacerých uhorských i zahraničných výstavách. Ale zmeny, predovšetkým zrušenie obratu z mletia, ktoré na prelome storočí vyvolali krízu mlynskeho priemyslu a vyostřili konkurenčný boj budapeštianskych a dolnozemských veľkomlynov o ovládanie rakúsko-uhorského vnútorného trhu do nevídaných rozmerov, podlomili ekonomicko-výrobnú rovnováhu Ludwigovho mlyna. Priama konkurencia uhorských veľkomlynov sa zosilnila i na bratislavskom trhu, kde mali štyri podniky svoje veľké sklady a predajne (dva budapeštianske mlyny a po jednom z Aradu — dnes RLR — a z Veľkej Kikindy — dnes Juhošlávia).

Ludwig začal predávať múku aj v malom vo svojich skladoch, ktoré sa nachádzali na Radlinského ulici, na Rybnom námestí, na námestí SNP, na Hurbanovom námestí a na dnešnej Žižkovej ulici. Predaj v malom však nevyrovnal straty predaja vo veľkom a rentabilita výroby rýchle klesala. Ludwig vytvoril zo svojho podniku akciovú spoločnosť a ponechal

Fasáda robotníckych domov Stollwerck.

Facade eines Arbeiterwohnhauses für die Frau. Geb. Stollwerck

in Dorony

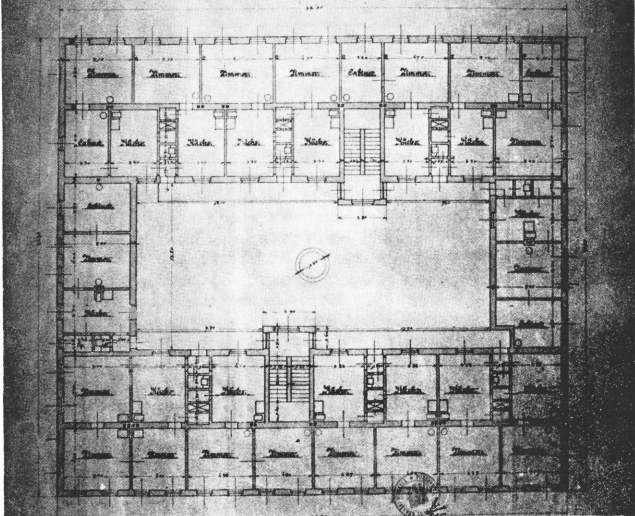


si väčšinu akcií. Spoločnosť združovala zámožných podnikateľov mesta. Jej akciový kapitál sa koncom prvého desaťročia nášho storočia zvýšil na milión korún, a ani tento dobre vedený a kapitálovo silný podnik sa nemohol úplne izolovať od celouhorských problémov mlynskeho priemyslu. Po zrušení obratu z mletia narástla totiž zásoba nepredajných mlynských produktov a budapeštianske a dolnozemske veľkomlyny sa začali dožadovať zredukovania výroby. Obchodné mlyny na Slovensku nesúhlasili s obmedzením výroby a pracovali naďalej s plnou kapacitou. Na západnom Slovensku sa do r. 1904 vytvorila taká situácia, že Ludwigov mlyn bol nútený zastaviť nočné smeny. V nasledujúcom roku, aby zvýšili výrobu a vyrovnali straty z predaja pšeničných výrobkov, prešli na šrotovanie jačmeňa, ktorý mal dobrý odbyt aj na miestnom trhu. Možnosti predaja sa v nasledujúcich rokoch zlepšili a Ludwigov mlyn pracoval so značnou rentabilitou až do konca sledovaného obdobia.

Čokoláda, čokoládové bonbóny a cukriky sa do konca 19. stor. vyrábali v Bratislave v niekoľkých menších podnikoch manufaktúrnou technikou. Najznámejšie výrobné boli majetkom remeselnícko-podnikateľskej rodiny Kassafürechovej a nachádzali sa na Ventúrskej, na Sedlárskej ulici a pri Rybnej bráne. Továrenská výroba čokolády, čokoládových výrobkov a cukrikov všetkého druhu v Bratislave sa začala roku 1896 založením filiálneho podniku rakúskej akciovej spoločnosti bratov Stollwerckovcov, ktorá koncom minulého storočia bola známym výrobcom kakaa, čokolády a čokoládového tovaru. Jeho pôvodné budovy sú v prevádzke dodnes, na ulici Februárového víťazstva. Poloha podniku bola nevyhovujúca, nedovoľovala pristavby väčších výrobných hál, pretože bola ohraničená hradskou a železničnou traťou a preto sa bratislavská továreň nestala hlavným podnikom bratov Stollwerckovcov, ale spoločnosť vybudovala veľké centrálné továrne vo Viedni a v Budapešti.

Začiatky výroby boli pomerne ťažké. Odbyt kvalitných výrobkov nedosiahol očakávaný úspech. Miestny a domáci trh bol totiž zaplavený lacným, menej kvalitným tovarom iných výrobcov, ktorý zákazníci kupovali viac-menej z tradície. Kvalitný, ale drahší tovar nového podniku ostal čiastočne nepredaný, a preto vedenie r. 1905 rozhodlo, že zavedie aj výrobu lacnejších druhov. Na uhorskom trhu našlo odbyt iba 35 % výrobkov Stollwercku, a tak boli nútení začať intenzívnejší prieskum zahraničných trhov, kam s úspechom prenikali už po roku 1905. Okrem západoeurópskych štátov predávali na Balkáne a po získaní povolenia na výrobu kakaa aj v Uhorsku podstatne rozšírili kapacitu podniku. Od začiatku svojej existencie zápasil podnik s nedostatkom pracovných síl, kvalifikovaných i nekvalifikovaných, najmä robotníčok. Zamestnával prevažne ženy (koncom 19. stor. okolo 400), ktoré sa však najímali iba na zimnú sezónu a v lete pracovali v blízkych viniciach a záhradách za vyššie mzdy. Vážny nedostatok pracovných síl, ktorý ohrozoval celý výrobný program, prinútil vedenie riešiť sociálne problémy robotníkov. Začali s výstavbou robotníckych domov, čím chceli pritiahnúť robotníčky z okolia mesta. Robotnícke domy Stollwerck zabezpečovali na svoj čas pohodlné a moderné bývanie. Do roku 1918 postavili dve poschodové

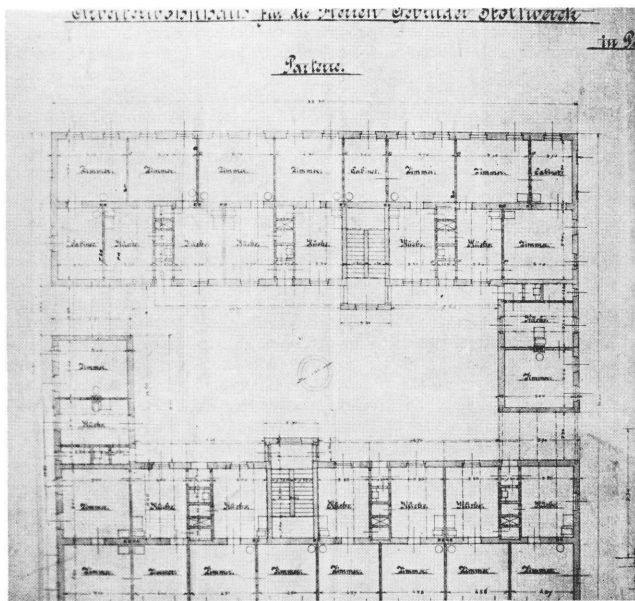
Zeichnung
1. Stock.



Grundrisszeichnung für die ersten Geschosse des Hauses

119 9

1. Stock.





- ▲ Mestský pivovar.
- ◀ Robotnicke byty Stollwerck, prízemie a I. poschodie.

budovy — dom Apolónia a Fanny. Tretia plánovaná budova (plány v prílohe) mala jedno, dvoj a trojizbové byty, prevažne s piamym vchodom do kuchyne s rozmermi 4 krát 5 metrov, izby 4,5 krát 5 metrov. Na plánoch bola vonkajšia secesná fasáda zdobená tehloú. Polovica budovy mala byť podpivničená. Kuchyne v prízemných bytoch mali tehlovú klenbu, izby hradový strop. Strop izieb na poschodí mal podobné riešenie ale osem centimetrovú výstuž. Okná, okenice a dvere boli drevené. Údaje o rozdelení bytov sa nezachovali, nevieme, ktoré byty boli pridelené úradníkom, ktoré robotníkom. Od roku 1902 sa podnik sústredil na výstavbu skladov a dielní, dostavali dielňu s rozmermi 27 krát 20 m. Roku 1904 dali do prevádzky 4 metre vysokú novú klampiarsku dielňu a nový otvorený a krytý sklad. Objekty boli situované v blízkosti železničnej trate a preto ich výstavbu na základe súhlasu Hlavnej správy uhorských železníc povolilo Ministerstvo obchodu.

Roku 1916 vznikol v meste druhý podnik na výrobu čokolády a čokoládového tovaru. Založili ho miestni podnikatelia Kohut a Degenring. Majitelia začali už v roku založenia vyrábať v jednoposchodovej budove, ktorá slúžila *pre výrobu i pre administratívu.*⁸

Konzervácia mäsa, zeleniny a ovocia prenikla do Karpatskej kotliny v deväťdesiatych rokoch 19. stor. Konzervová továreň, postavená roku 1898 v Bratislave (na Žabotovej ulici) bola prvým podnikom svojho druhu na Slovensku a patrila medzi prvé konzervárne v Uhorsku. Zakladatelia akciovej spoločnosti so základným kapitálom 160 000 korún pochádzali z radov miestnych a uhorských podnikateľov. Pri výbere sídla podniku hrala dôležitú úlohu vyhovujúca poloha mesta Bratislavy s rastúcim počtom obyvateľov, početnou vojenskou posádkou a robotníctvom. Nachádzala sa v blízkosti surovínovej bázy a mala železničné spojenie na

všetky smery. Podnik však musel tuho bojovať o získanie dôvery kupujúcich, ktorí nedôverovali výrobkom nového domáceho podniku a uprednostňovali zahraničné výrobky. Predajné možnosti bratislavskej konzervárne boli na domácom i na uhorskom trhu minimálne a začiatkom 20. stor. posielala 60 % svojich výrobkov do Rakúska, 10 % do západnej Európy a iba časť zo zvyšných 30 % mohla umiestniť na miestnom a na uhorskom trhu. Vedenie podniku sa usilovalo získať štátne objednávky pre armádu, aby sa tak vyprázdnil preplnené sklady, ale väčšie objednávky dostali až od roku 1912. Kapacita podniku, ktorý zamestnával 25—40 robotníkov, sa zvýšila až po udržaní týchto objednávok.⁹

Výroba a rafinácia jedlého oleja bola známa v Bratislave už v období feudalizmu. V druhej polovici 19. stor. zásobovali obyvatelov mesta dve výrobne. Kovarikova výrobná patrila koncom šesťdesiatych rokov medzi najväčšie v meste a nachádzala sa v podhradskej oblasti nad dnešnou Žižkovou ulicou; Steinerova rafinérka pracovala na dnešnom námestí SNP. Od začiatku osemdesiatych rokov 19. stor. sa význam jedlého oleja v stravovaní obyvateľstva znižoval a bol nahradený masťou, maslom a módnym margarínom, ktorý na začiatku deväťdesiatych rokov začala vyrábať firma Hofbauer, Fiedler a Kraig na dnešnej Továrenskej ulici.

Výrobou mäsového tovaru sa v Bratislave zamestnával celý rad mäsiarov, z ktorých najúspešnejšími sa stali potomkovia Andreja Manderlu. Jeho prvá výrobná vznikla už roku 1866. Koncom 19. stor. vlastnila rodina Manderlová dom na Obchodnej ulici, kde mali výrobnú vybavenú parným strojom a predajňu mäsa a údenín. Veľký sklad a filiálku založili na dnešnom námestí SNP.

Cigória, vyrobená pražením a mletím z koreňov čakanky a chufove podobná zrnkovej káve, bola v Bratislave známa už v prvej polovici minulého storočia. Po roku 1848 ju vyrábali v oblasti dnešnej Žižkovej ulice dvaja výrobcovia manufaktúrnym spôsobom. Výrobe iného druhu kávovin, vyrobenej z fig sa venovali štyria podnikatelia — Stein a Brüll, obaja na dnešnom nábřeží gen. Svobodu, ďalej L. Neumann a Werne na Dunajskej ulici. Zvyšujúci záujem o kávovinu, ktorý nastal začiatkom 20. stor. je nepriamym svedectvom rastu chudobnejších vrstiev v meste.

Zámožnejší obyvatelia mesta kupovali a varili zrnkovú kávu. Začiatkom päťdesiatych rokov minulého storočia ju pražili v dvoch pražiarniach. Do konca storočia vznikli tri nové pražiarnie, ktoré úspešne pracovali až do vypuknutia prvej svetovej vojny.

Potraviny a lahôdkový tovar vyrábali v Bratislave do roku 1918 vo veľkých továrňach vybavených modernou technológiou a vo výrobniach, ktoré ostali až do konca sledovaného obdobia viac-menej manufaktúrami. Prevažná časť ich budov bola asanovaná v procese veľkolepej

Reklama firmy Manderla, r. 1910.

Reklama pivovaru Stein, r. 1914.

Reklama parného mlyna L. Gottfrieda.

Reklama firmy Hubert a Habermann.



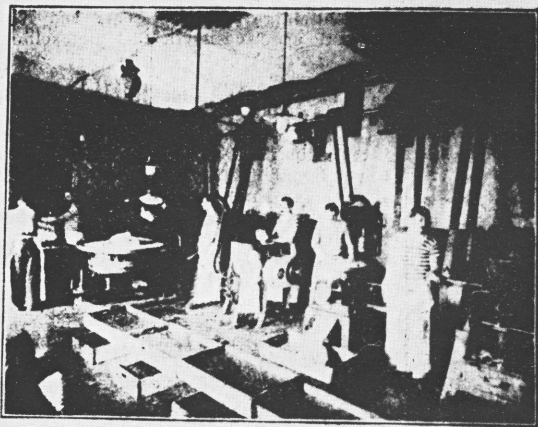


Zorkóczy József

Pozsony

Czég: Manderla-Zorkóczy E. és Ta.

Gyár és eladás: Széplak-utca 24. sz. saját házában és vásártér (zöldplacc) 36. sz.



Erste Pressburger Fleischselcherei und Dampf-Wurstfabrik

Niederlage und Comptoir: Marktplatz 35

Fabrik und Hauptgeschäft: Schöndorfergasse 24 im eigenen Hause

(Gegründet im Jahre 1866 von Andreas Manderla)

empfeht eigene Fabrikation zu den billigsten Tagespreisen: Schmalz in Gebinden, Paprikaspeck, Schmeer, geselechtes Fleisch, Kaiserfleisch, Pöckelzungen, Schweinszungen, Schinken (Prager Beitzung), Pariser Wurst, getrocknete Polnische, Braunschweiger, Cervelat, Frankfurter, Krainer Wurst, Szegediner Kolbász, Bratwurst mit Citron und Knoblauch, Presswurst, Melliniwürste, Zungenwurst, Augsburger, gefüllten Schweinstuss, sowie ungarische Salami.

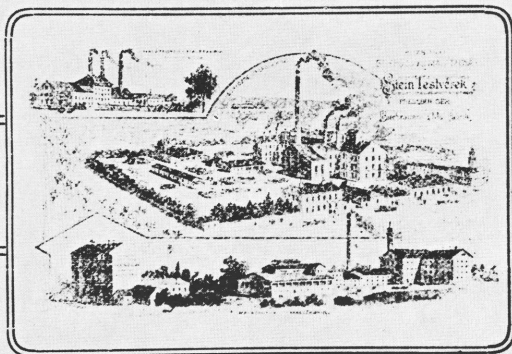
Auf Bestellung liefere prompt **Specialitäten von Winterwaare**, und zwar: Galantine, Gansleberwurst, Trüffelwurst, Sardellen-Leberwurst, franz. Grauleberwurst, franz. Weissleberwurst, franz. Schinkenwurst, franz. Zungenwurst, franz. Hirnwurst, franz. Blutwurst, Mosaikwurst, Jagdwurst, feinen weissen Presskopf, schwarzen Presskopf, rheinische Bratwurst, Wiener Bratwurst, Münchener Knackwurst, Regensburger frische u. geräucherte Carrées, Schälrippen.

Bestellungen auf obige Waaren werden entgegengenommen. Für Versandt nach Auswärts theilich frische Waare.

Stein Testvérek

pozsonyi

sörfőző és malátagyár



Brüder Stein

Pressburger

Bierbrauerei u. Malzfabrik

22. sz. távbeszélő.

Telefon Nr. 22.

Sürgönczím: – Telegramme:

Stein Brauerei Pressburg

Ausgezeichnet auf der Millenniums-Ausstellung 1893
mit der

Ausstellungs-Medaille.

Borstenviehhandels-Geschäft

PRESSBURGER DAMPFMÜHLE

Gottfrid Ludwig

Weizen- und Roggenvermahlung

Pressburg, Kreuzgasse Nr. 74.

Mehlniederlagen: Marktplatz Nr. 28, Fischerthorgasse Nr. 4, König Ludwigplatz Nr. 4, Landstrasse Nr. 71, Fischplatz Nr. 10, Maria Theresiastrasse Nr. 20 und Kreuzgasse Nr. 74.

Telefon

für Mühle: Nr. 8, — für Niederlagen: Marktplatz Nr. 210, Fischerthorgasse Nr. 4, König Ludwigplatz Nr. 254, Fischplatz Nr. 142, Maria Theresiastrasse Nr. 220.

Alttestes Etablissement Ungarns für Champagner

GEGRÜNDET 1825

durch J. Fischer und Dr. Schönbauer.

Hubert & Habermann

Champagner-Fabrik

und

WEINHANDLUNG.

Fabrik & Kellereien:

Pressburg, obere Landstrasse, Nr. 257,

empfehlen ihren

nach französischer Original-Methode durch natürlichen Gährungsprocess erzeugten vorzüglichen

CHAMPAGNER

sowie ein reiches Lager bestgewählter

Gebirgs-, Ausbruch- & Sectweine.

Prämierungen auf Champagner:

Pest 1842 & 1846. Wien 1845 & 1873. Pressburg 1862 & 1865. Paris 1867.

Karpathen = Kräuter = Elixir

der k. und k. privil.

Spirituosen - Raffinerie

von

A. Slubek's Wittwe

in Preßburg.

Dieser Gesundheits-Liqueur ist aus den vorzüglichsten hygienischen Kräutern, Blüten, Samen und Wurzeln, welche im ungarischen Hochlande, in den Karpathen gesammelt werden, auf rationelle Weise bereitet; derselbe ist kein Heilmittel, sondern lediglich ein diätetisches Getränk, welches dazu bestimmt ist, die Verdauungsthätigkeit anzuregen, den Magen zu erwärmen und zu kräftigen und die schädlichen Einflüsse der Luft zu hindern. Besonders empfehlenswerth ist dieser Liqueur auf Jagden, Marschen und Reisen bei rauher Jahreszeit und nach dem Genusse fetter Fleischspeisen. In Gegenden, wo oft ungewohntes, daher schädliches Trinkwasser vorkommt, wird dasselbe — mit die sen Liqueur gemengt — zum genießbaren Trinkwasser umgewandelt.

Ueberhaupt ist dieses Kräuter Elixir bei herrschenden Epidemien ein gutes Hausmittel und Präservativ gegen die schädlichen Einflüsse der Luft.

Specialitäten: Wirklich echt aus Wein destillirter

Franzbranntwein,

ungarischer Weingeist, Cognac und aus denselben bereite te feinste Piqueure.

Fabrik: Kistaludygasse 33. Haupt-Niederlage: Marktplatz 28.

výstavby mesta, ktorá nastala po oslobodení. Technické zariadenie bolo alebo vymenené, alebo zošrotované. O existencii týchto podnikov hovoria dnes iba roztrúsené, stručné a útržkovité archívne materiály, dobová tlač a literatúra.

V našom príspevku sme sa snažili doplniť doterajší historický obraz o rozvoji potravinárskeho priemyslu. Pokiaľ bolo možné, lokalizovali sme nielen továrne, ale i menšie výrobné a uvedením ich dnešných názvov sme chceli umožniť ich zakreslenie do historických plánov mesta.

POZNÁMKY

1. Purš, J.: Průmyslová revoluce. Praha 1973, s. 366.
2. Forbáth, E.: Dejiny bratislavského obchodu. Bratislava 1959, s. 473.
3. Vadkertiová, K.: Dejiny cukrovarníckeho priemyslu a pestovania cukrovej repy na Slovensku (1800—1918). Bratislava 1972, s. 16, 18, 26, 29, 30, 33, 34, 37, 40, 48, 53, 55, 59. Zaregistrovaná značka bratislavského cukrovaru pre repný cukor: $\frac{KG\ 116}{I}$, pre trstinový cukor: PZG $\frac{117^c}{I}$. Hlavný vchod cukrovaru bol na dnešnej Cintorínskej ulici, ktorú od r. 1845 (pravdepodobne do začiatku sedemdesiatych rokov 19. stor.) nazývali Cukrovou (Zuckergasse). Pozri: Ortway, T.: Pozsony város utcái és terei. Pozsony 1905, s. 527. Pressburg in der Westentasche, 1848, s. 19. Pressburger Wegweiser (ďalej PW), 1853, bez stránkovania.
4. PW, r. 1852—1916. A Pozsonyi Kereskedelmi és Iparkamara jelentése (Hlásenie Bratislavskej obchodnej a živnostenskej komory, ďalej: Hlásenie BOŽK), 1902, s. 70; 1904, s. 68; 1911, s. 114—115.
5. Pressburg in der Westentasche, 1848. PW, 1852—1916. Hlásenie BOŽK, s. 219; 1901, s. 47; 1904, s. 70. A Magyar Korona országainak közgazdasági állapota az 1898-as évben. Budapest 1899, s. 570, detto, az 1900-as évben. Budapest 1901, s. 772.
6. PW, 1852—1916. Hlásenie BOŽK, 1894, s. 54; 1905, s. 111; 1907, s. 48—49; 1909, s. 69—70; 1910, s. 96—97; 1912, s. 157—158. Általános Szeszipari Közlöny, 1912, 30. aug., s. 6. Hazai Címtár. Budapest 1910, s. 208.
7. Magyarország vármegyéi és városai: Pozsony vármegye. Budapest b. r. s. 324. PW, 1885, s. 97; 1897, s. 115. Hlásenie BOŽK, 1904, s. 64; 1905, s. 106. Péterffy, Z.: Jelentés a Pozsonyi Kereskedelmi és Iparkamara területén lévő gyártelepeiről. Budapest 1890, s. 57. Milhoffer, S.: Magyarország közgazdasága. 2. zv. Budapest 1904, s. 24. Keleti, K.: Hivatalos jelentés a budapesti 1885-ki országos általános kiállításról. 3. zv. Budapest 1886, s. 37. Mihók, S.: Magyar Compass, s. 1913/1914. Budapest 1915, s. 249.
8. PW, 1897, s. 18, 115; 1899, s. 115; 1914, s. 161. Hlásenie BOŽK, 1901, s. 111; 1905, s. 105; 1906, s. 93; 1912, s. 152. Archív mesta Bratislavy, Verejnosprávny výbor, 1904/491, 1907/369, 1912/838, 1913/486, 1916/14126 (Kohut a Degenring).
9. Hlásenie BOŽK, 1899, s. 38—39; 1901, s. 44; 1904, s. 57; PW 1914, s. 16. Sándor, V.: Nagyipari fejlődés Magyarországon 1867—1900. Budapest 1954, s. 583.
10. PW, 1867, s. 88; 1878, s. 81; 1879, s. 86; 1914, s. 184. Lehotská, D. — Pleva, J.: Dejiny Bratislavy. Bratislava 1966, s. 49.
11. PW, 1900, s. 49. — Reklamy.
12. PW, 1898, s. 120; 1900, s. 133; 1911, s. 114; 1912, s. 154; 1914, s. 164.

TECHNICKÉ PAMIATKY MLYNSKEJ DOLINY

JÁN HANUŠIN

1. MLYNSKÁ DOLINA

Údolie Vydrického potoka, ležiaceho v západnej časti bratislavského chotára, má v dejinách nášho mesta významný zástoj. Tadiaľ prechádzala hranica mestského územia, hradného panstva i panstiev susedných. Tu sa vyvinuli prastaré obchodné i vojenské cesty, kde sa stretávali mocenské záujmy súperiacich strán. Mimoriadny hospodársky význam tohto územia tkvie vo využití vodnej energie Vydrického potoka. Geomorfologická štruktúra s pôvabnou lesnou a lúčnou vegetáciou dáva tomuto údoliu estetické a biologické kvality rekreačného zázemia Bratislavy. Z harmonickej vyváženosti medzi hospodárskymi aktivitami a rešpektovaním prirodzeného rázu krajiny zachoval sa takmer do súčasnosti celistvý historický priestor pozoruhodných kvalít. Touto skutočnosťou je motivovaný záujem o skúmanie prírodných javov Vydrickej doliny i civilizačných diel, ktoré tu človek vytvoril za niekoľko storočí.

Vydrická dolina je geomorfologicky diferencovanou krajinou. Asi dve horné tretiny z 15 km dlhého Vydrického potoka pretekajú hornatým, husto zalesneným územím. Stredná časť údolia sa postupne prehľbuje a rozširuje a v Lamačskom prielome sa otvára priečnym smerom V—Z. Dolná časť údolia sa opäť uzatvára, jej priečny profil je asymetrický. Z rozdielneho geografického rázu doliny vyplynuli aj odlišné hospodárske činnosti a napokon aj rozdielne pomenovania. Tzv. Horná Vydrická dolina — od Červeného mosta po Železnú studničku, je úzkym zalesneným údolím s nevelkým pásom lúčin, bez kultivovanej pôdy. Vcelku si zachovala svoj historický ráz, dokumentovaný technickými dielami a rekreačnými zariadeniami. V Strednej mlynskej doline, v Lamačskom prielome, jestvovali v stredoveku dve osady, Blumenau a Sellendorf, s poľnohospodárskym a vinohradníckym chotárom. K Sellendorfu sa viažu aj správy o vydrických mlynoch z polovice 15. storočia. K významnejšej zástavbe tohto územia došlo až koncom 19., najmä však začiatkom 20. storočia. Súčasná zástavba podstatne narušila historický charakter tohto úseku Vydrickej doliny. K niekdajším mlynským usadlostiam priliehali polia, lúky, záhrady a vinice. Významný zásah do charakteru krajiny a hospodárstva priniesla stavba a viaceré úpravy cesty a regulácia Vydrického potoka v poslednom polstoročí. Tomuto projektu padli za obeť dva vydrické mlyny.

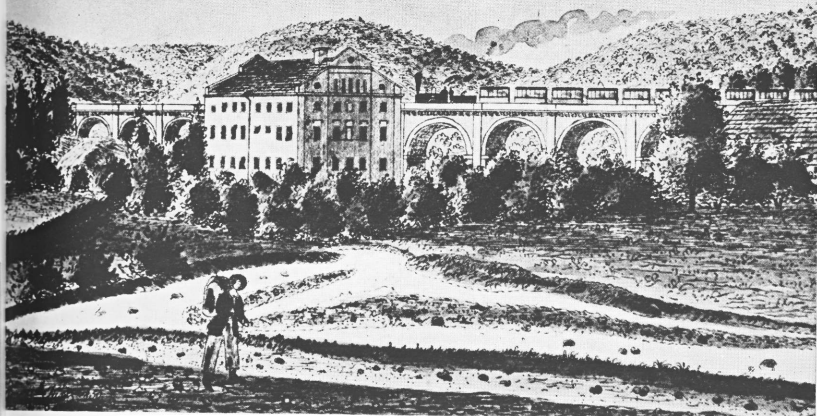
Vydrická dolina ako fyzickogeografický útvar dostala špecifický charakter v 13. storočí, keď tu vznikli vodné mlyny. Najneskôr koncom 14. storočia jestvovalo pri Vydrickom potoku deväť obilných mlynov a jedny stupy. Tieto technické diela vtláčili krajine dominantný charakter natoľko, že od polovice 15. storočia sa ujalo pre Vydrickú dolinu aj pomenovanie Mlynská dolina (Mühlthal). Všetky mlyny boli v činnosti

do polovice 19. storočia. Dva z týchto mlynov zmodernizovali a postavili pre ne štyri vodné nádrže na akumuláciu hnacej vody. Po dvadsiatich rokoch aj tieto mlyny zanikli a na ich mieste vybudovali dve veľké továrne. V bočnom údolí Mlynskej doliny postavili koncom 19. storočia špeciálny muničný sklad.

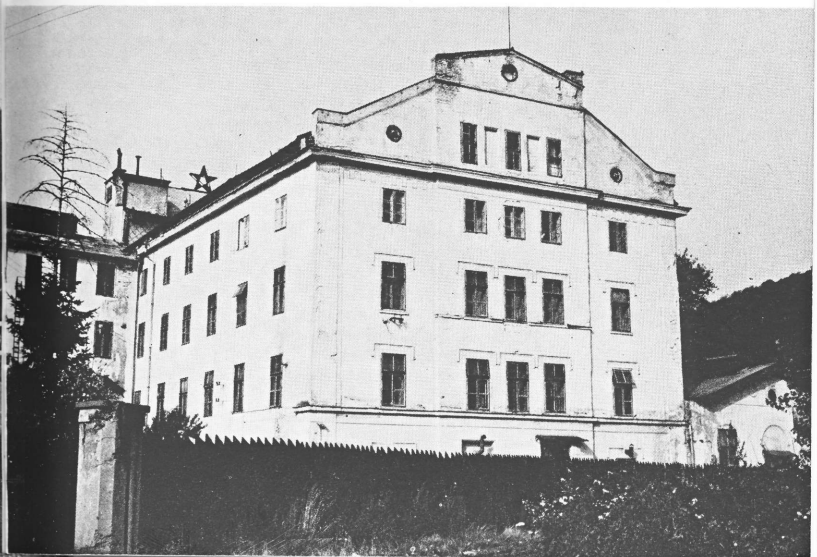
Je zrejmé, že Mlynskú dolinu treba pokladať za najstaršiu priemyselnú zónu Bratislavy. Je odôvodnené, aby úvahy o technických pamiatkach Mlynskej doliny vychádzali z tejto skutočnosti. Takto sa logicky priblížime k pojmu pamiatkovej rezervácie, presnejšie, rezervácie technických pamiatok. Po známych rezerváciách prírodných, mestských, dedinských a archeologických, dostáva sa do pamiatkárskej no-

Dvojkridlová budova bývalého 6. mlyna v areáli Patrónky. Stav v r. 1983.





- ▲ Budova 7. mlyna, tzv. umelého, z r. 1846 na vyobrazení Vincenca Reima z r. 1850. GMB sign. C — 1849.
- ▼ Budova niekdajšieho 7. mlyna zachovaná v areáli bývalej Kühmayerovej továrne pri Cervenom moste. Stav v r. 1983.



menklatúry ďalšia kategória pamiatkovej rezervácie. Z tohto hľadiska sa zdá potrebné modifikovať štatút Bratislavského lesného parku v tom zmysle, aby sa aspekty ochrany prírody rozšírili o aspekty kultúrno-historické. Taktó by sa zabezpečila komplexná ochrana tohto územia, teda aj jeho historického prostredia s pamiatkovými areálmi. Posilnili by sa aj opatrenia proti nežiadúcej urbanizácii najmä Hornej Mlynskej doliny.

2. VYDRICKÉ MLYNY

Vydrická dolina získala výrazný civilizačný rozmer využitím energie Vydrického potoka na pohon mlynov. Vznik vydrických mlynov možno sledovať od prvej polovice 13. storočia, i keď prvý písomný doklad o nich pochádza z r. 1288. Vtedy totiž získal bratislavský richtár Jakub územie medzi dvoma Vydrickými potokmi, tzv. Veľkou Vydricou a Suchou Vydricou, s dedinami, vinohradmi, vinicami a mlyniskami. Územie predtým patrilo strážcom lesa Bratislavského hradu, ktoré v r. 1241 spustošili Tataři. Treba predpokladať, že zničili aj mlyny, ktoré na tomto území jestvovali. Pred rokom 1238 stál dvojkolesový mlyn v Kuchyni na Záhorí, ktorá patrila Bratislavskému hradu. Neďaleko Bratislavy je v 13. storočí doložených niekoľko mlynov na Malom Dunaji. V Novej Dedinke boli kráľovské mlyny, ktoré Béla IV. daroval istému Botonovi medzi rokmi 1235 až 1250. Pred rokom 1260 jestvovali tri mlyny v chotári dediny Vlky. V dedine Tureň bolo niekoľko mlynísk, ktoré v r. 1296 získala bratislavská kapitula. Vo Vrakuni jestvoval mlyn pred rokom 1299.¹ Pravda, aj na ramenách bratislavského Dunaja treba predpokladať existenciu lodných mlynov aspoň začiatkom 13. storočia.²

Dosiaľ známa najstaršia zmienka o vydrických mlynoch pochádza z r. 1305, no z kontextu je zrejmé, že mlyny tu stáli už skôr.³ Jeden z týchto mlynov alebo jediný na Vydrickom potoku stal sa predmetom sporu v r. 1343.⁴ V r. 1439 je evidovaných 9 vydrických mlynov a jednej stupy.⁵ Všetkých 9 mlynov bolo v činnosti do r. 1845, keď ich odkúpila Mlynskodolinská účastinná spoločnosť a začala ich označovať dôsledne podľa poradových čísel.⁶ Budovy dvoch z týchto mlynov, a to 7. mlyna pri Červenom moste a 9. mlyna pri Železnej studničk , Spoločnosť nanovo postavila a zariadila ich súdobou modernou technikou podľa spôsobu tzv. anglicko-amerických mlynov, nazývaných aj umelé mlyny (Kunstmühlen). V r. 1849 inštalovala v 7. mlyne aj parný stroj. Ostatné mlyny predala alebo dala do prenájmu. Ich majitelia či nájomníci sa venovali poľnohospodárstvu, prípadne aj pohostinstvu.

Výkon vydrických mlynov bol limitovaný častým nedostatkom hnacej vody. Preto sa v r. 1760 zrodila myšlienka vybudovať vyššie 9. mlyna tzv. Mlynské jazero na zachytávanie vody a jej využitie na pohon mlynov. Z tých istých príčin vybuďovala Mlynskodolinská spoločnosť v polovici 19. storočia ďalšie vodné nádrže, no situácia sa podstatne nezlepšila.

PRVÝ MLYN.

Stál pri ústí Vydrického potoka do Dunaja na pozemku, kde si stavebný inžinier Enea Lanfranconi postavil okolo r. 1890 vilu. Budova vily sa dodnes zachovala v areáli Botanickej záhrady. V hlavnom vchode je druhotne osadený kamenný portál s datovaním 1776 a iniciálkami mena azda niekdajšieho majiteľa mlyna menom Bugel. Pre výstavbu diaľnice cez Mlynskú dolinu má byť budova zbúraná.

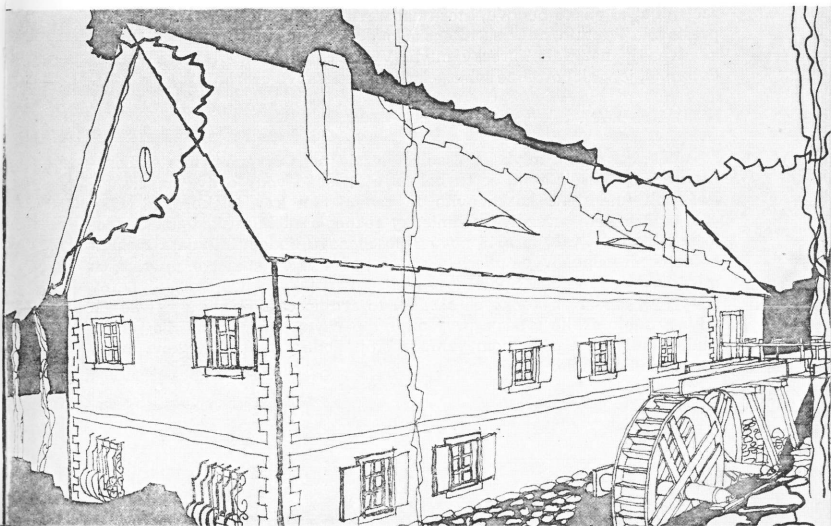
DRUHÝ MLYN.

Je to azda najstarší vydrický mlyn. Stál okolo 500 m od Dunaja proti bývalému kameňolomu. Od prvej svetovej vojny je tento areál známy ako „Jozefov dvor“ (Josefs Heim). Obytnú a mlynskú budovu asanovali v r. 1978.

TRETÍ MLYN.

Stál na pravej strane Vydrického potoka asi 300 m powyše 2. mlyna. Podľa M. Bela začiatkom 18. storočia patril Segnerovcom. Spustnuté budovy zbúrali r. 1940.

Stúdia obnovy 8. mlyna. Ing. arch. P. Bauer.



ŠTVRTÝ MLYN.

Usadlosť ležala na ľavom brehu potoka v záreze svahu Stredného Motzengrundu (Machnáča) powyše terajšej kynologickej stanice. Stará cesta Mlynskou dolinou viedla po svahu nad mlynskou budovou, preto pri stavbe novej cesty v r. 1934 objekty 4. mlyna zbúrali. Dodnes sa zachovali zvyšky zadného múra budovy.

PIATY MLYN.

Komplex jeho budov ležal na ľavom brehu potoka pri ceste dnes nazvanej Pri habánskom mlyne. Pri vstupnej bráne do usadlosti bol na múre osadený kamenný reliéf so Segnerovským erbom s datovaním 1665 až do zbúrania mlynskej budovy a hospodárskych stavieb v r. 1932. Zostal iba obytný poschodový dom, ktorý donedávna nazývali „Segnerov dom“ či „kúria“. Čiastočne prestavaný a s prístavbami slúži na bývanie. Je chránenou kultúrnou pamiatkou. Originálny erb je nevhodne osadený v betónovom ohradovom múriku. Nájomník mlyna, ktorého nazývali Habán, mlel, či šrotoval v tomto mlyne do roku 1914.

SIESTY MLYN.

Stál v Strednej Mlynskej doline na pozemkoch, ktoré dnes poznáme ako areál bývalej Patrónky. Bola to jedna z najväčších usadlostí medzi vydrickými mlynmi s vyvinutým majerským hospodárstvom a stredo-vekým hostincom. Usadlosť kúpil v r. 1870 viedenský priemyselník Juraj Roth, ktorý tu postavil továreň na municie. Do továrenského komplexu začlenil aj mlynskú budovu, ktorú nadstavil o druhé poschodie a čiastočne prestaval. V tomto stave sa mlynská budova zachovala dodnes a ešte donedávna ju nazývali Turecký mlyn. Výstavbou diaľnice budova nebude dotknutá, je však potrebné zabezpečiť jej pamiatkovú ochranu.

SIEDMY MLYN.

Veľká a pekná mlynská usadlosť ležala pri Červenom moste. Lokalizácia sa vyznačovala tým, že tu bol najväčší spád vody a dve hnacie kolesá boli umiestené kaskádovito za sebou, čím sa dosiahol ich veľký výkon. Pre tieto priaznivé podmienky rozhodla sa Mlynskodolinská spoločnosť postaviť tu v r. 1846 novú 3-poschodovú budovu mlyna a zariadiť ho na osem kameňových mlecích súprav podľa vzoru anglicko-amerických mlynov. V r. 1849 sa Spoločnosť rozhodla inštalovať v mlyne aj parný stroj s výkonom 25 konských síl. Bol to svojho času jeden z najväčších mlynov tohto druhu u nás a prvý mlyn s parným pohonom na Slovensku. Budova mlynu v pôvodnom vzhľade stojí dodnes v továrenskome areáli n. p. Technické sklo.

ÔSMY MLYN.

Patri k tzv. zadným vydrickým mlynom, keďže ležal v Hornej. Mlynskej doline. Bola to chudobná usadlosť, pretože okrem neveľkej lúky nepatrili k nej nijaké pozemky. Od prelomu storočia usadlosť pustla. V r. 1911 ju kúpil staviteľ Ludovít Gratzl s úmyslom zriadiť v adaptovanej budove výletnú reštauráciu. Svoj zámer uskutočnil čiastočnou obnovou budovy v r. 1920. Keď usadlosť v r. 1921 kúpil Jozef Raban, adaptoval budovu mlyna v r. 1932 na letný hotel s reštauráciou, ktorú aj dnes Bratislavčania poznajú pod menom Klepáč. Stojí za zmienku, že názov pochádza z polovice 15. storočia ako meno záhonu Klepeis.⁷

Je to jediná budova vydrického mlyna, okrem novej budovy 7. mlyna, ktorá si napriek adaptácii zachovala pôvodnú dispozíciu. Jej centrálnu časť tvorí na prízemí pomerne veľká mlynska, nad ňou je tzv. sýpka, zanáška. Koncové priestory slúžili na ubytovanie mlynárskej čelade. Usadlosť je klasicky situovaná na mlynskom ostrove, ohraničenom potokom a mlynským náhonom. Okolité malebné scenéria dáva tejto lokalite, dnes značne spustnutej, vysokú estetickú a kultúrno-spoločenskú hodnotu. Prieskum mlynskej budovy je prakticky skončený a jestvuje aj predbežná štúdia na jej obnovu. Navrhuje sa rekonštrukcia mlynskeho zariadenia s dvoma vodnými kolesami do funkčného stavu z polovice 19. storočia. Poloha usadlosti i priestory mlynskej budovy sú veľmi vhodné na to, aby sa tu mohli poskytovať i pohostinské služby.

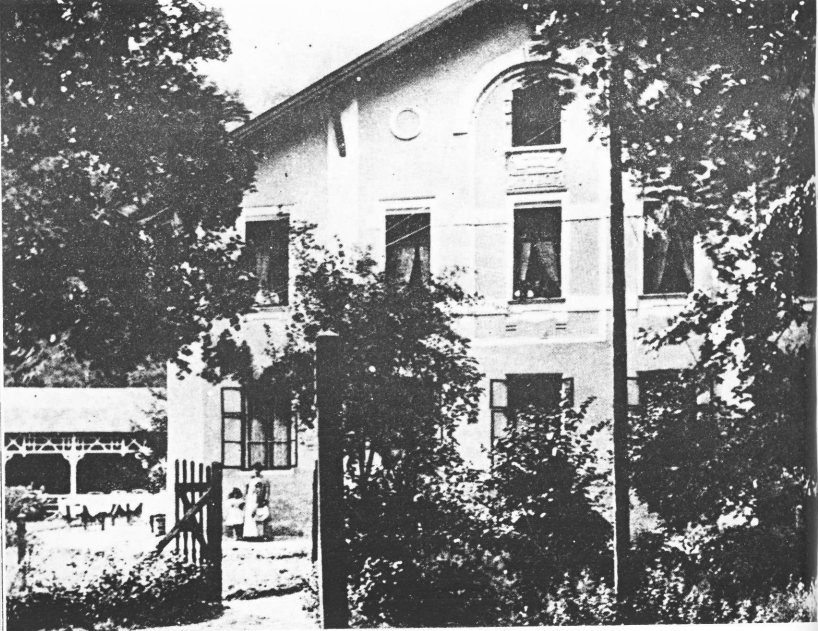
DEVIATY MLYN.

Je to v poradí posledná mlynská usadlosť, situovaná poniže Železnej studničky. Vyznačovala sa veľkým spádom vody na kolesá, preto sa Mlynskodolinská spoločnosť rozhodla postaviť r. 1846 na mieste starého mlyna novú mlynsku budovu s moderným technickým zariadením na spôsob tzv. umelých mlynov so štyrmi kameňovými súpravami na vodný pohon (Wasserkunstmühle).⁸ Obidva umelé vydrické mlyny predstavovali v svojej dobe vrcholnú etapu vo vývine mlynskej techniky a technológie. Zanikli v r. 1867.

Budovu 9. mlyna adaptovali okolo r. 1900 na letný hotel s reštauráciou. Na dvore stál pôvabný drevený pavilón. Pod názvom „9. mlyn“ pretrvala reštaurácia takmer do druhej svetovej vojny. Budova potom prešla do vlastníctva Lesného závodu, ktorý tu ubytoval svojich zamestnancov a zriadil prevádzkový dvor. Príľahlé priestranstvá sú znehodnotené staršími i novšími stavbami, ktoré by sa mali odstrániť. Návrh na obnovu a využitie budovy niekdajšieho 9. mlyna by mohol vychádzať z jej funkcie pohostinského zariadenia. Budova je historicky významná tým, že sa tu v r. 1890 po prvý raz konali oslavy 1. mája v Bratislave.

3. BÝVALÁ KÜHMAYEROVA TOVÁREŇ.

Dnes je to komplex továrenských objektov pri Červenom moste, známy



ako Slovenské závody technického skla. Bratislavský remeselník František Kühmayer kúpil v r. 1868 areál s trojposchodovou budovou 7. mlyna, pristaval k nemu nové krídlo a zriadil tu továreň na výrobu šnúr a dištink-cíí zo zlatého a strieborného drôtu. V r. 1898 továreň podstatne rozšíril a zmodernizoval. Pristavané objekty boli za druhej svetovej vojny celkom zničené. Národný podnik Technické sklo pokračoval tu vo výrobe vianočných ozdôb a zaviedol aj výrobu technického skla. Po výstavbe nového závodu v Dúbravke zostal starý závod takmer nevyužitý. V jeho areáli sa markantne prezentuje v nezmenenej podobe budova bývalého umelého 7. mlyna z r. 1846. Je to jediná mlynská budova tohto druhu, ktorá sa dosiaľ na Slovensku zachovala. Jej pamiatkovú hodnotu zvyšuje skutočnosť, že ide o prvý mlyn u nás na pohon parným strojom.

Budúcnosť tohto areálu súvisí s výstavbou diaľnice v Mlynskej doline. Podľa posledných úvah areál by sa mal zachovať. Je však potrebné zabezpečiť jeho trvanie u investora na Riaditeľstve diaľnic. Keďže objekty i celý areál sú pomerne v dobrom stave a môžu sa prakticky ihneď využiť, našli by tu vhodný stánok expozície Slovenského technického múzea venované hmatelným pamiatkam vedy a techniky.⁹

4. PATRÓNKA.

Továreň na výrobu munície, patrónov, postavil viedenský podnikateľ

Juraj Roth v rokoch 1871—1875 s neskoršími dostavbami na pozemkoch bývalého 6. mlyna. Z pôvodných továrenských objektov Patrónky sa nezachovalo takmer nič. Areál dnes slúži prevažne Ústavu pre telesne postihnutú mládež. Podľa projektovanej štúdie na výstavbu diaľnice bude areál asanovaný, no budova niekdajšieho 6. mlyna sa má zachovať.¹⁰

5. JAZERÁ.

Funkčnú súčasť vydrických mlynov tvorili štyri vodné nádrže, tejšie rybníky. Prvú nádrž, tzv. Mlynské jazero, pri Železnej studničke dali postaviť vydrickí mlynári r. 1761. Po katastrofálnom pretrhnutí hrádze r. 1763 vodná nádrž spustla. Pre potreby dvoch zmodernizovaných mlynov postavili v r. 1846 podľa projektu chýrneho odborníka Jozefa Beszèdeša štyri vodné nádrže. Zánikom mlynov stratili nádrže svoju pôvodnú funkciu, stali sa z nich rybníky, kúpaliská a bazény športového člnkovania. Sú to pozoruhodné pamiatky starého vodného staviteľstva.¹¹

6. ŽELEZNÁ STUDNIČKA.

Dnes je to prakticky iba názov významnej historickej lokality po- vyše 9. mlyna, kde pri dvoch minerálnych prameňoch, studničkách, po- stavili r. 1828 honosnú kúpeľnú budovu. V r. 1900 budovu adaptovali na hotel s reštauráciou, r. 1970 ju asanovali. Kedysi obľúbené miesto vychá- dzok a rekreácie pripomína dnes iba studňa a tzv. Labutí pavilónik. Stojí

◀ Budova bývalého 9. mlyna ako letná reštaurácia v r. 1911.

▼ Bývalý muničný sklad z r. 1892 v Kramerovom kameňolome, Stav v r. 1983.



za zmienku, že ešte v r. 1930 stál nad druhou minerálnou studňou pôvabný klasicistický pavilónik z r. 1904. Pravdepodobne možno jeho zvyšky nájsť pod svahom na dvore 9. mlyna.¹²

7. MUNIČNÝ SKLAD.

V širšom priestore Mlynskej doliny, v zaniknutom Kramerovom kameňolome, postavili v r. 1982 muničný sklad, nazývaný aj pracháreň. Údolím kedysi pretekala skromný potôčik a vedie tu turistický chodník. Budova sa zachovala takmer v neporušenom stave, od r. 1975 ju užíva podnik ZARES. Je to jediná technická pamiatka tohto druhu na Slovensku.¹³

8. ŽELEZIARSKA HUTA A HÁMOR.

Na svahu dnešných Kramárov jestvuje Magurská ulica. Od 80. rokov minulého storočia donedávna nazývali túto ulicu Cesta k železnej huti, K železným hámrom (Zur Eisenhütte, Hammerschmiedeweg) a priľahlý záhon jednoducho Hámry, Hammerschmiede, Vahámor. O tejto poruhodnej lokalite nevieme takmer nič. V stručnej správe z r. 1907 sa píše, že na konci Hámorskej cesty stojí vila, ktorá bola pôvodne železným hámrom. Stade vedú medzi ovocnými záhradami a lesom viaceré cesty k Slamenej búde a na Kamzík.¹⁴

9. OSTATNÉ HISTORICKÉ OBJEKTY.

V Hornej Mlynskej doline zachovali sa dodnes dva malé sakrálné objekty z polovice 18. storočia. Je to kaplnka pri bývalom 7. mlyne (Kapeln Szidina),¹⁵ dodnes zachovaná pri ohrade vojskej nemocnice. Druhý sakrálny objekt, votívny barokový stĺp s lampášovým nadstavcom, stojí na pravom brehu Vydrického potoka pri 8. mlyne. Podľa datovania ho postavili v r. 1740 a obnovili r. 1940. Blízko objektu sú rozmetané zlomky jeho barokovej balustrády. I keď nejde o technické pamiatky, stali sa tieto objekty súčasťou historického prostredia Mlynskej doliny.

10. ZHRNUTIE.

Na základe doterajších výskumov možno navrhnúť, aby sa v Mlynskej doline zachovali ako technické pamiatky tieto jestvujúce objekty:

1. Budova bývalého 6. mlyna v areáli Patrónky.
2. Budova bývalého 7. mlyna s areálom a objektami niekdajšej Kühmayerovej továrne (Slovenské závody technického skla).
3. Budova 8. mlyna s rekonštruovaným mlynským zariadením.
4. Budova 9. mlyna, neskoršej reštaurácie, s prihliadnutím na význam lokality v dejinách bratislavského robotníckeho hnutia.
5. Budova muničného skladu v Kramerovom kameňolome.
6. Štyri vodné nádrže v Hornej Mlynskej doline ako pozoruhodné diela vodného staviteľstva.

7. Dva studničné pavilónky a Labutí pavilónik v areáli Železničnej studničky.
8. Okrem technických diel je vhodné zachovať ako kultúrne pamiatky patriace do historického prostredia Mlynskej doliny kaplnku pri 7. mlyne a votívny stĺp pri 8. mlyne.
9. Za kultúrne pamiatky treba pokladať aj historické názvy lokalít, ulíc a ciest, ako sú napr.: Vydrický potok, Mlynská dolina, Železná studnička, Mlynské jazero, Klepáč, Patrónka, Segnerov mlyn, Ulica pri suchom mlyne, Ulica k Železnej studničke, Ulica (Cesta) k železnej huti, Hámry.

Vzhľadom na zachovaný súbor vzácnych technických diel je žiadúce zabezpečiť pre Strednú a Hornú Mlynskú dolinu štatút rezervácie technických pamiatok. Tým by sa primerane zhodnotil význam Mlynskej doliny v dejinách Bratislavy a zabezpečil vyšší stupeň ochrany jej pamiatok, ktoré tvoria s chráneným prírodným prostredím historický celok.

1. Kuchyňa: Fejér, G.: *Codex diplomaticus Hungariae ecclesiasticus ac civilis* IV, 1, s. 138, 348. Budae 1829. Tiež X, 7, č. XII, s. 108. Budae 1844. — Nová Dedinka (Šáp): Ipolyi, A., Nagy, I., Véghely, D.: *Codex diplomaticus patrius Hungaricus*. Hazai okmánytár VI, č. 53. Budapest 1876. — Vlky: Wenzel, G.: *Codex diplomaticus Arpadianus continuatus* XI, č. 342. Pest 1874. — Tureň: Knauz, F.: *Monumenta ecclesiae Strigoniensis* II, č. 387. Strigonii 1882. — Vračuňa: Wenzel, c. d. V, č. 147.
2. V predíu Ásványtő pri Klízskej Nemej malo Pannonhalské opátstvo okolo r. 1237 päť mlynov na Dunaji. — Erdélyi, L.: *A pannonhalmi főapátság története* I, s. 279, 680, 782. Budapest 1902.
3. Jakub, syn Jakuba I, bratislavského richtára, predal r. 1305 svojim bratom celý svoj podiel v dedinách Vydrice, Blumenau a Hét s poľami, lúkami, ostrovmi a mlyni na 50 mariek. — Nagy, I.: *Anjoukori okmánytár* I, č. 85, s. 93. Budapest 1878.
4. Bol to tzv. starobylý mlyn (*altum molendinum*) patriaci Mikulášovi, synovi richtára Jakuba I. Svedectvo o jeho starobylosti a o platení dane podáva nájomník mlyna Henrik Mezzar. — Fejér, c. d. IX, 1, s. 137.
5. Satzbuch (1439). Archív mesta Bratislavy (AMB).
6. AMB *Protocollum traditionale* 4. m, 72: No 253; 4. m, 73: No 114 až 129 a No 146. — Sporadicky začali vydrické mlyny označovať poradovými číslami už od začiatku 19. storočia. — AMB kr. 995, F XIII, No 4; kr. 1113, F III, No 204; kr. 1196, F I, No 51.
7. Viničný záhon Klepeis, Cleipeys sa prvý raz uvádza v mestskej knihe zálohov (Satzbuch 1439), druhý raz v testamente z r. 1455 ako Clepeis pri Selendorfe. — AMB *Protocollum testamentarum* I, 80/a. — Je pozoruhodné, že nemecký názov sa zachoval dodnes iba v hovorovom jazyku v poslovenčenej podobe Klepáč. V západnej časti Kramárov je od r. 1971 pomenovaná ulička. Pod Klepáčom. Slovný základ nemeckého Klep, Kleb, Klei značí glej, lepidlo, mastnú, ťlovitú zeminu. Slovenský ekvivalent sa pravdepodobne odráža v chotárnom názve Gleje v Rači.
8. O bratislavských umelých vydrických mlynoch sa publikovali len veľmi skromné správy. K najlepším patria v novinách *Hettilap* č. 164 z 27. júla 1847, s. 956 n (Pest) a v diele *Statistische Nachweisungen über das Pressburger Comitatz*. Pressburg 1866, s. 173. Archívne pramene nie sú dosiaľ preskúmané.
9. Pisztóry, M.: *Pozsony városa*. Budapest 1891, s. 36 n. Forbat, E.: *Dejiny bratislavského obchodu v 18. a 19. storočí*. Bratislava 1959, s. 385, 499. — AMB kr. 2138, F 10, No 3492. (Reg. 1897).

10. Výkresy z rokov 1871—1975 v AMB kr. 2839 (obal 24).
11. Benyovszky, K.: Das Eisenbründel. Illustrierte. 2. Auflage. Bratislava (1930), s 12 n. — Súdne spory vydrických mlynárov o Mlynskom jazere AMB kr. 1777, 1779, 1825, 1831.
12. Benyovszky, K., c. d. — Výkresy v AMB, ÚHA 19.598.
13. Výkresy v AMB, ÚHA 19.555, 19.556.
14. Illustrierter Führer durch Pozsony (Pressburg) und Umgebung Pozsony 1907, s. 122.
15. AMB kr. 1248, No 578, príloha.

SYSTÉM VODNÝCH NÁDRŽÍ NA VYDRICKOM POTOKU V BRATISLAVE

VILIAM MIŠKAY

Pri štúdiu historickej prímestskej priemyselnej oblasti v povodí Vydrického potoka sa ukázalo, že dnešná Mlynská dolina má bohatú históriu a v celom komplexe nemá na Slovensku obdobu. Mlynská dolina predstavuje najstaršiu priemyselnú zónu Bratislavy, kde sa už od 13. storočia do druhej polovice 19. storočia vybuďovalo celkom deväť obilných mlynov a dve z najstarších továrňi mesta. Hlavný lokalizačný faktor — pohonná voda ako najlacnejšia energia, sa ukázala ako limitujúca podmienka zvyšovania výrobného potenciálu. Preto už v roku 1761 vybuďovali na strednom toku Vydrice prvú vodnú nádrž, tzv. Mlynské jazero na akumulovanie vody na pohon vodných kolies v suchých mesiacoch. V druhej polovici 19. storočia postavili ďalšie tri vodné nádrže, ako východisko z vtedajšej energetickej krízy. Tento systém vodných nádrží, ktoré sa zachovali dodnes, predstavuje cenné doklady o vysokej úrovni vodného staviteľstva.

Pre praktické potreby ochrany technických pamiatok sú dôležité údaje a doklady technického charakteru, ktoré bolo potrebné v časovej tiesni vybrať z množstva pramenného materiálu. Z tohto dôvodu sa podrobne nezaobráme opisom mlynov a technologických zariadení, ktorých existencia v podstate vyvolala rozvoj vodotechnických zariadení až po výstavbu vodných nádrží.

VÝVOJ VYUŽITIA VODNEJ ENERGIE NA POTOKU VYDRICA

Aby sme mohli skúmať v celej šírke vývoj využívania vodnej energie v oblasti Mlynskej doliny, musíme sa zaoberať počiatkami budovania mlynov na Slovensku s prihliadnutím na svetové súvislosti.

Vodné mlyny sa dostali do Európy z Ďalekého východu a súčasne zo starého Ríma v 5.—6. storočí. Z Uhorska a Zadunajska sa šírili do južných oblastí západného Slovenska. V okolí Bratislavy máme zistené lodné obilné mlyny na Dunaji okolo roku 1255 a na Malom Dunaji od roku 1299. Najčastejší doklad s menom Vydrica je listina z roku 1244, v ktorej sa spomína mlyn v Kuchyni a v roku 1238 lúka pri rieke Vydrica. Potok Suchá Vydrica a Veľká Vydrica sa spomínajú v majetkovom doklade bratislavského richtára Jakuba z roku 1288.

V 15. storočí existujú už viaceré doklady o Vydrických mlynoch, ktoré boli budované vo viacerých etapách. Počet Vydrických mlynov sa ustálil na deväť pravdepodobne v 16. storočí a sú zdokumentované na mape z roku 1734. Pomenovanie Vydrických mlynov (od prvého pri ústí Vydrice do Dunaja až po deviaty v Hornej Mlynskej doline) vzniklo začiatkom 19. storočia, ale trvale sa zaužívalo najmä po roku 1844—1845, keď ich odkúpila Mlynskodolinská spoločnosť.

Na pohon vodných kolies a prevádzku obilných mlynov bola potrebná energia tečúcej vody, ktorá sa na mlyn privádzala z potoka pomocou hate, stavidiel a mlynského náhonu. Vydrický potok bol oddávna najvodnatejším tokom blízko Bratislavy, ktorý splňal hydraulické podmienky na využitie vodnej energie na pohon vodných kolies. Jeho dĺžka od prameňa v chotári obce Rača v Malých Karpatoch na kóte 585 cez Mlynskú dolinu až po ústie Vydrice do Dunaja je 15 km. V chotári Marianka, Záhorská Bystrica a Lamač priberá menšie prítoky, z ktorých najvýznamnejší je pravostranný prítok Malá Vydrica pri Železnej studničke, ktorý križuje cestu do Bratislavy v km 5,573 toku. Z celkovej dĺžky bolo energeticky využívaných len cca 6 km s priemerným spádom 14,5 promile. Na tomto úseku bolo od 14. storočia do polovice 19. storočia postavených celkom 9 mlynov s celkovým spádom 48 m a priemerným výkonom jedného kola okolo 6 k.

MLYNSKÉ VODNÉ NÁDRŽE (JAZERÁ)

Hlavným dôvodom vybudovania systému vodných nádrží bolo východisko z energetickej krízy pomocou akumulovania zrážkovej vody na zlepšenie prietoku na Vydrické mlyny.

Prvú vodnú nádrž, tzv. Mlynské jazero (Mühlteich), postavili roku 1761 povyše dnešnej Železnej studničky na žiadosť vydrických mlynárov. Na neskorších Fricsových mapách z rokov 1768—1769 je toto jazero označené ako Teich, Piscina (rybník), ale na jednej z jeho máp z roku 1769 je vodná nádrž označená slovenským názvom Ribník. Pre vybudovanie tohto jazera prenechalo mesto v roku 1760 pozemok, tzv. Volskú lúku (Ochsenwiese), ležiacu v údolí medzi prvým mlynom (takto vtedy nazývali neskorší 9. mlyn) a tzv. Panským stolom (Herrentisch). Podľa projektu Wolfganga Reintelera vybudovali tu v čase od augusta 1761 do júna 1762 umelú vodnú nádrž s rozmermi 213 m × 89 m nákladom 4065 zlatých. V jazere sa akumulovala jarná, alebo jesenná zrážková voda, postačujúca poháňať vydrické mlyny na obdobie tridsať dní. Po necelom roku prevádzky v noci 20. mája 1763 následkom prietže mračen a obrovského prívalu vody preliala sa voda asi pol metra vysoko cez zemnú hrádzu a pretrhla ju. Prívalová vlna narobila veľké škody na priľahlých pozemkoch a niektorých mlynoch. V dlhom spore Wolfganga Kempele, ktorý stavbu vodnej nádrže podľa svojho projektu organizoval, s majiteľmi vydrických mlynov o zaplatenie podielov za stavbu vodnej nádrže, boli predložené aj odborné posudky znalcov o správnosti projektovej dokumentácie a kvalite prác počas výstavby. Jeden z troch posudkov, ktorý vypracoval bratislavský geometer Andrej Erich Frics, napadol projekt zemnej hrádzky a po podrobnom preštudovaní prehlásil ho za zle navrhnutý. Ostatné dva posudky, a to od A. Hillebrandta a S. Huberta, považovali projekt za správny. Osobitne poukázali na podobne vybudované jazerá pri Banskej Štiavnici, ktoré zachránili tamojšie baníctvo od podzemnej vody pomocou vody akumulovanej vo vodných nádržiach.

Pri konfrontácii s autorom projektu súd zamietol negatívne posudky

a spor, ktorý trval od roku 1763 do 1783, Kempelen vyhral. Siesti mlynári sa v roku 1763 zaviazali, že vykonajú rekonštrukciu poškodenej hrádze. Ale po čiastočnej oprave jazero postupom času pustlo a jeho akumulácia schopnosť sa každoročným zanášaním splaveninami znižovala. Avšak skúsenosti z jeho krátkodobej prevádzky medzi mlynármi mali veľký vplyv na jeho obnovu. Keď roku 1826 rokovala mestská rada o žiadosti na stavbu kúpeľného domu pri Železnej studničke, protestovali proti tomuto rozhodnutiu hornovydrickí mlynári, pretože pozemok bol oddávna pridelený na stavbu mlynského jazera, s cieľom jeho znovuvybudovania. Keďže toto ich stanovisko nepodporili ani štyria dolnovydrickí mlynári, mestská rada ich žiadosť zamietla s odôvodnením, že jazero slúžilo svojmu účelu sotva tri roky a jeho preliatie narobilo veľké národohospodárske škody. Ani mesto, ani mlynári, nemali z jazera nijaký úžitok skoro 50 rokov. A tak mestská rada dala nakoniec súhlas na postavenie kúpeľov.

Otázka výstavby vodných nádrží dostala konkrétnu podobu v iniciatíve novozaloženej Mlynskodolinskej spoločnosti, ktorá na svojom prvom valnom zhromaždení 8. 12. 1844 ustanovila dočasný výbor pre vytvorenie podmienok na podporu rozvíjajúceho sa priemyslu, ako východisko z vtedajšej energetickej krízy. Spoločnosť sa rozhodla najneskoršie do 1. 5. 1845 vykúpiť všetky mlyny na Vydrickom potoku, ako aj kúpele Železnú studničku a pre zabezpečenie dostatku lacnej pohonnej energie vybudovať systém vodných nádrží. Pružným postupom vykúpila od 18. 12. 1844 do 16. 1. 1845 všetkých 9 mlynov aj kúpele. Otázka výstavby vodných nádrží sa dostala do zveľaďovacieho plánu spoločnosti. Pri podrobnom prieskume parametrov jednotlivých mlynov zistili, že najvhodnejšie morfológické, hydrotechnické a spádové podmienky majú 7. a 9. mlyn, ktorý sa rozhodli zmodernizovať a zrekonštruovať na vyšší výkon. Modernizácia spočívala v zavedení nového mlynského technologického zariadenia podľa vzoru anglo-amerických mlynov, s použitím kvalitnejších mlecích kameňov francúzskej výroby. Pri rekonštrukcii mala zohrať hlavnú úlohu nová prevodová sústava a efektívnejší systém hnacích vodných kolies. Voľba na modernizáciu 9. mlyna súvisela predovšetkým s najväčším spádom, ktorý sa rekonštrukciou mlynského náhonu zvýšil na 840 cm, pričom sa prítok vody na koleso zdvojnásobil.

Súbežne s rekonštrukciami prebiehali aj prípravy a prieskumné práce na stavbu ďalších vodných nádrží, ktoré mali zabezpečiť dostatočné množstvo stálej vody aj v suchom letnom období. A tak v roku 1845 bol vypracovaný vodohospodársky plán Mlynskej doliny, zahrňujúci vtedajší stav od ústia Vydrice do Dunaja až po 9. mlyn. Vyhotovali ho vodohospodárski technici František Gazstány a Daniel Háky (vízmaster) pod vedením významného vodohospodárskeho staviteľa inžiniera Jozefa Beszédeša. Už na tomto orientačnom projekte boli naznačené dve budúce vodné nádrže poniže 8. mlyna, ako aj budúce zvýšené spády pri 7. 8. a 9. mlyne. Na základe tohoto plánu ešte v tom istom roku vypracoval Beszédeš projektovú dokumentáciu na stavbu štyroch vodných nádrží v Hornej Mlynskej doline.

Podľa tohoto projektu postavila Mlynskodolinská spoločnosť v roku

MATERIÁLOVÉ A TECHNICKO-EKONOMICKÉ CHARAKTERISTIKY PARNÝCH RUŠŇOV

V stavbe parných rušňov sa používala celá paleta materiálov na báze železa, medi, ľahkých a nízkotavitelných kovov a dreva. Možno predpokladať, že najmä zliatiny železa, použité na najstarších rušňoch vyrábaných v Rakúsko-Uhorsku, sa vyrábali z drevouhoľného, veľmi čistého železa, pochádzajúceho zo železiarní v Hronci. Na stavbu kúrenísk kotlov sa určite používala meď, ktorej pôvod spadá do oblasti nálezísk Slovenského rudohoria. V európskom meradle bola úroveň hutníctva na Slovensku v minulosti špičková. Bolo preto nezodpovedné a nepredvídateľné staré rušne nerozvážne šrotovať, čo malo precedens v pálení vápna z antických sôch starého Ríma. Exponované dielce mnohých z nich nám mohli v súčasnosti veľmi pomôcť pri hľadaní a vyvíjaní materiálov s vysokou vnútornou čistotou, ktoré sa v budúcnosti budú môcť úspešne presadiť ako materiály s vysokými technickými parametrami.

Okrem materiálovej stránky má nezanedbateľnú vzdelávaciu hodnotu i funkčné a estetické hľadisko konštruktérneho i technologického riešenia jednotlivých typov rušňov a ich uzlov. Mnohé návrhy možno prirovnať k umeleckým hodnotám. Poukazujú na vysokú úroveň teoretických poznatkov a praktických schopností svojich tvorcov. Riešenia rozvodov pary, regulátorov otáčok a iných mechanizmov môžu dosiaľ slúžiť ako vzor konštruktérneho dôvtipu a tvorivého prístupu k zvládnutiu technických problémov.

Pozornosť si zasluhujú aj prevádzkové technicko-ekonomické kritériá. Rušne slúžili spoľahlivo desiatky rokov. Ich údržba pri porovnaní s modernými motorovými rušňami bola oveľa jednoduchšia a menej nákladná. Z hľadiska ochrany životného prostredia, neboli napriek svojským exhalátom také nebezpečné, ako motorové rušne. Podľa údajov z cukrovaru v Trnave, náklady na prevádzku motorového rušňa sú pri narastajúcej cene ropy trojnásobné, pričom parný rušeň typu 433.0, ktorý tam v kampani slúži, utiahne pri uvedených nákladoch dvojnásobnú záťaž.

Koľajová doprava prežíva svoju oprávnenú renesanciu. Začína sa, a to nielen zo strategických, ale aj z ekologických a surovinových dôvodov, plniť predpoveď slávneho Mendelejeva, že spaľovať ropu a zemný plyn je pre ľudstvo práve taký istý hazard, ako spaľovať v kotloch diamanty. Popri postupnom zavádzaní elektrických železníc sa opäť začínajú objavovať hlasy o potrebe prehodnotenia významu parných rušňov. Či sa táto myšlienka presadí, či sa inžinierom a technikom podarí odstrániť nedostatky starých veteránov a prispôbiť parné lokomotívy perspektívnym potrebám, to ukáže budúcnosť.

Bratislava, hlavné mesto Slovenskej socialistickej republiky, má mimoriadne bohatú kultúrnu históriu, ktorá siaha niekoľko storočí do minulosti. Vo viacerých múzeách a galériách sú uchované vzácne exponáty, ktoré dokumentujú vysoký intelekt a pracovnú zručnosť jej predchádzajúcich obyvateľov. Prechádzky starou Bratislavou poskytujú romantické, ale súčasne historicky pravdivú predstavu o živote našich predkov.

Bratislava dneška je však nielen strediskom kultúry, ale aj rozvinutého priemyslu, je významným dopravným uzlom, kde sa križujú vnútroštátne aj medzinárodné cestné a železničné trate.

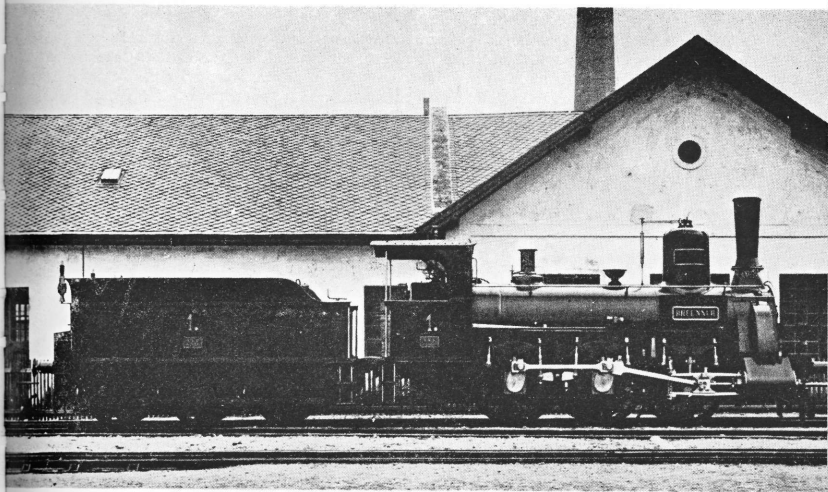
Vo svojom krátkom príspevku sme sa pokúsili celkom stručne naznačiť niektoré súvislosti z histórie parnej železnice v Bratislave.

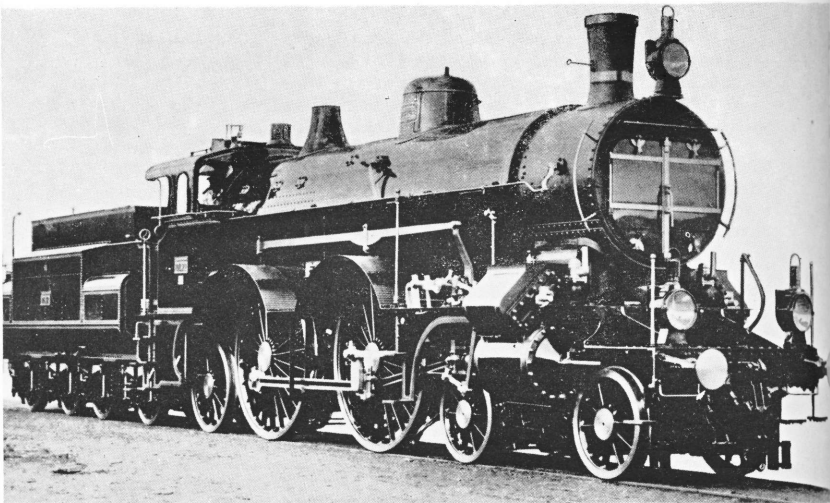
Ak sa nám podarilo vzbudiť váš záujem o túto pomerne málo známu oblasť našej histórie a podnietiť zodpovedných pracovníkov k väčšej iniciatíve pri záchrane vzácných, často unikátnych technických pamiatok z obdobia, keď vládli na koľajniciach parné rušne, potom sa splnil náš zámer.

LITERATÚRA:

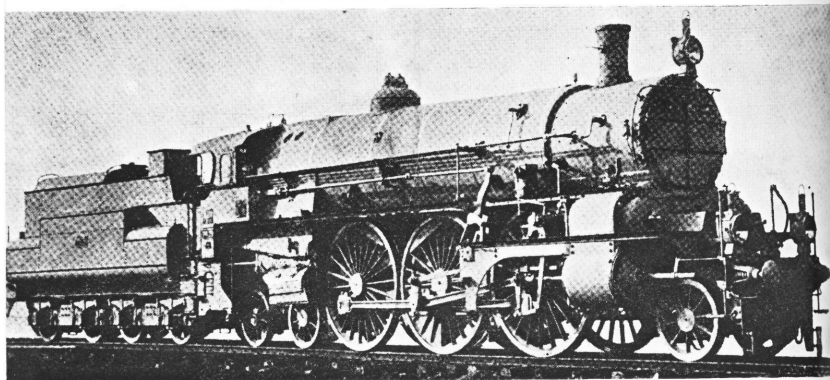
1. Nové pohľady na parnú trakciu. Železniční technika, 1983/13, č. 13, SVDS, Praha, in: PJ, júl 1982.
2. Vaszko, A.: Közlekedési múz. Budapest 1981. Osobné informácie.
3. Kain, A.: A pozsonyi alagút. Budapest 1903.
4. Zechenter-Laskomerský, G.: 50 rokov slovenského života. Bratislava.
5. Palkovič, J.: Nový a Starý kalendár na r. 1839 až 48.
6. Purgina, J.: Vývoj železníc na Slovensku od r. 1837 so zreteľom na Bratislavu. Bratislava SAV, 1903.
7. Kubinszki, K.: Die Dampflokomotiven in Ungarn. Wien, Verl. Slezák, 1978.

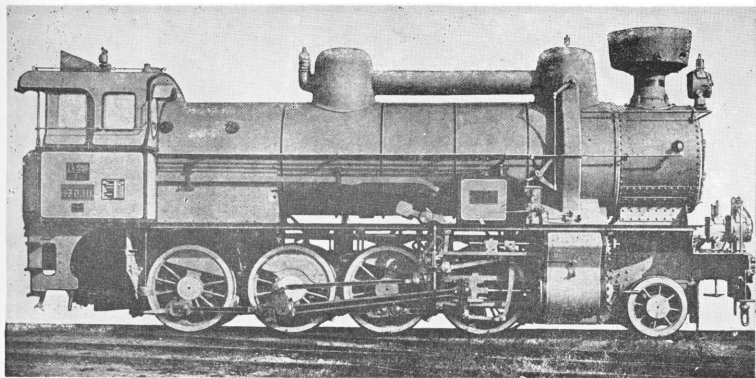
▼ Univerzálna lokomotíva 1B vienedskej továrne Siegl, ktorú v r. 1870 vyrobila pre súkromnú dráhu „Breunner“ v Bratislave. Meno akciovej spoločnosti nesie rušeň na tabuľke pod parným dómom.



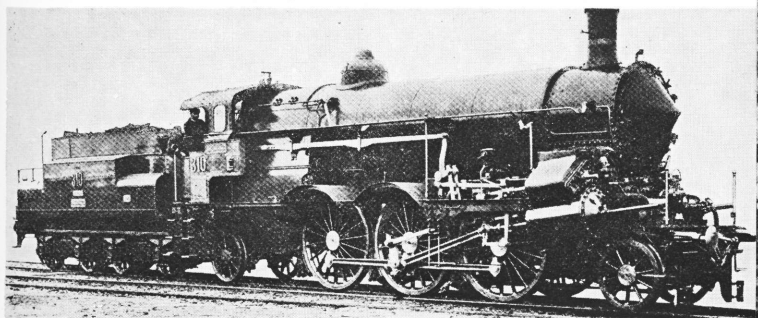


- ▲ Rýchliková lokomotíva typu 2B1 „Atlantic“, ktorú navrhol Gölsdorf pre rovinatú trať monarchie. V Rakúsku sa zaradila do série 108. ČSD ju označili radom 275.0. Personál ju nazýval „Nohatá“.
- ▼ Jedna z najnádhernejších lokomotív sveta. Štvorválcová združená rýchliková lokomotíva typu 1C2 „Adriatic“, na prehriatu paru, ktorú postavil K. Gölsdorf. Jej architektúru možno prirovnať k najkrajším dielam „baroka“ v odbore strojárskych konštrukcií. V Rakúsku patrila do radu 310, po prevzatí ju označili ČSD 375.0. Personál ju nazýval „Hrbatá“.

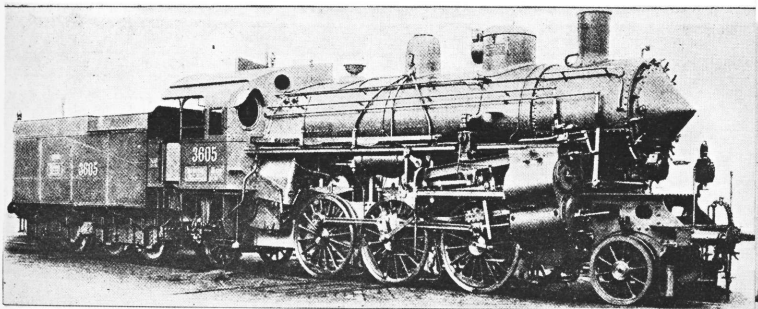




1

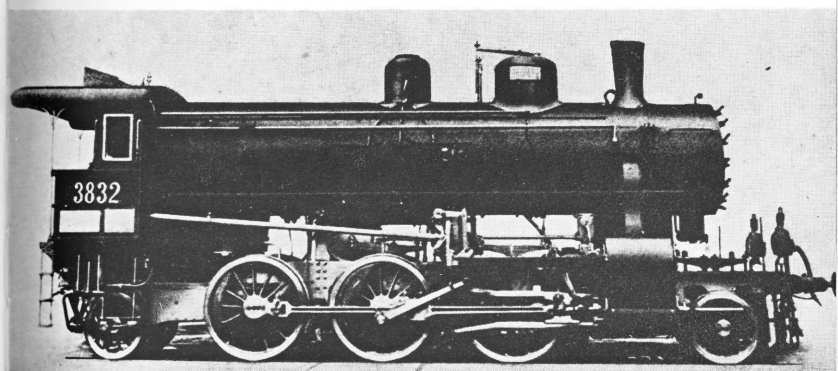
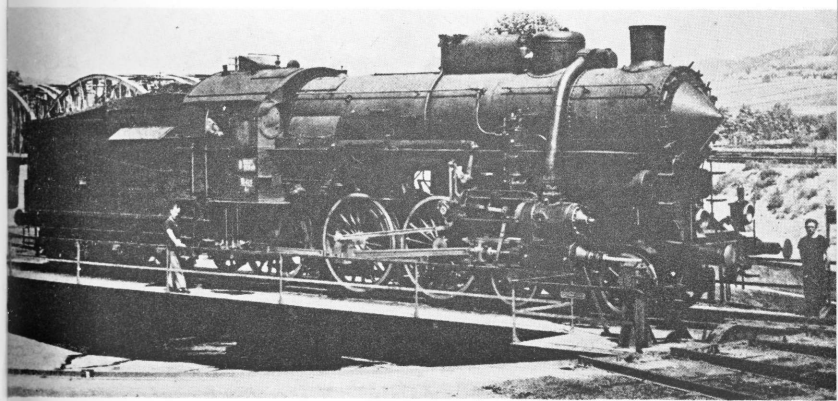
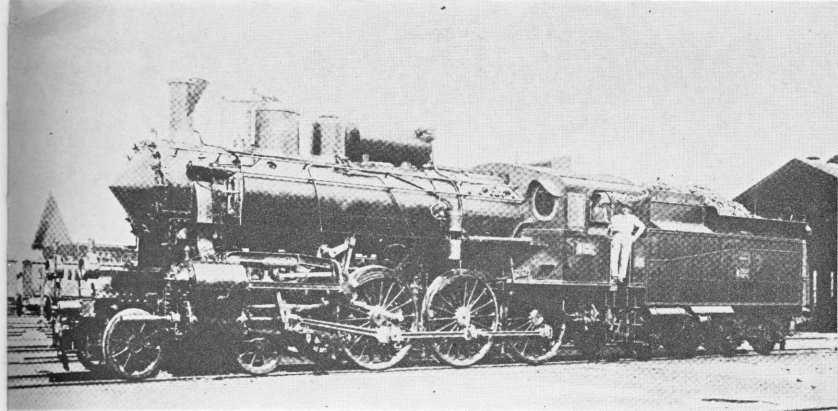


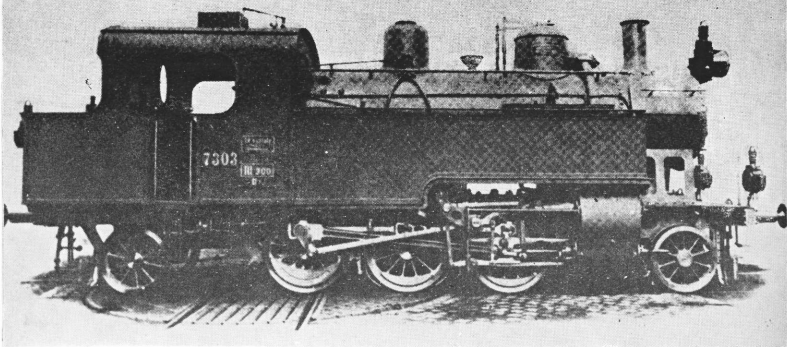
2



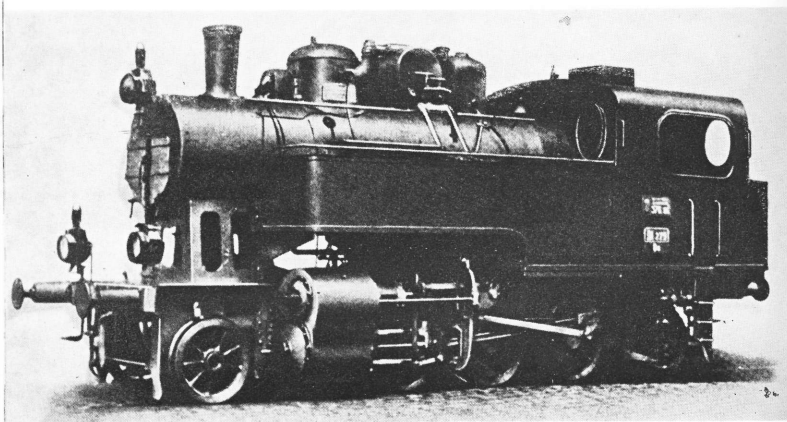
3

1. Gölsdorfova kreácia typu 1 D „Consolidation“, pôvodne postavená ako rýchliková pre horské trate. V Rakúsku patrila do radu 170. Po prevzatí ČSD sa v pôvodnom vyhotovení ako združená zaradila do radu 434.0. Po rekonštrukcii na dvojitú mala označenie 434.2.
2. Typ 1 C 1 „Prairie“ štvorvalcová združená rýchliková lokomotíva, ktorú konštruoval Gölsdorf tiež pre „Štrbskú rampu“. Vyrobila ju lokomotívka vo Florisdorfe. ČSD ju v pôvodnom stave označili radom 354.9. Po rekonštrukcii na dvojitú získala označenie 365.3. V tomto vyhotovení vozievala rýchliky medzi Bratislavou a Žilinou.
3. Maďarský variant horskej rýchlikovej lokomotívy typu „Prairie“, ktorú v r. 1909 vyrobila lokomotívka v Budapešti ako typ IIIs pre horské trate. Označenie MÁV bolo 322.0. Po rekonštrukcii v ČSR sa zaradila ako dvojitá na prehriatu paru medzi rušne 365.2.
4. Typ dvojčitej lokomotívy na prehriatu paru 2 C „ten wheeler“, ktorú ako rad MÁV 327.0 vyrobila továreň v Budapešti. Po prevzatí ČSD sa začlenila do radu 374.0. Z architektonického hľadiska ju možno hodnotiť ako dielo veľmi pôsobivej „konštrukčnej strojárkej gotiky“. Vozievala rýchliky do Parkanu (Stúrovo).
5. Iný variant dvojčitej lokomotívy na prehriatu paru typu 2 C, ktorú postavili Strojárne kráľ. štátnych dráh v Budapešti. Desafročia vozila osobné vlaky a rýchliky medzi Žilinou a Bratislavou ako rad ČSD 375.1.
6. Univerzálna dvojitá lokomotíva na prehriatu paru z r. 1909 typ „Prairie“ rady MÁV 324. Ako rad 344.4 ČSD vozievala vlaky na trati Bratislava—Nové Zámky.
7. Pôvodne združená, dvojvalcová univerzálna lokomotíva pre vedľajšie trate vyrobená v r. 1907 ako kategória T V, neskôr preznačená MÁV na rad 375.0. Ako rada 331.0 ČSD dopravovala osobné vlaky z Bratislavy do Plaveckého Mikuláša.
8. Univerzálny rušeň pre miestne dráhy, ktorý pôvodne ako kategóriu TVa vyrobila v r. 1910 lokomotívka v Budapešti. MÁV preznačili neskôr na rad 376. Po prevzatí ČSD združený variant sa označil radom 310.3. Po rekonštrukcii na dvojitý typ na prehriatu paru sa prečísloval na 320.2. Vozil zmiešané vlaky na trati Dev. jazero—Stupava.
9. Univerzálna dvojvalcová lokomotíva pre miestne dráhy typu D rakúskych dráh, rad 178. V ČSD ako rad 422.0 sa v nezmenenej združenej forme na mokrú paru používala na českých lokálkach.
10. Tým 2 C 1 „Pacific“, dvojitý rušeň na prehriatu paru vyrobili ako rad 354.1 ČSD Škodove závody v Plzni. Vyslúžila si meno „Všadebolka“. Vozila rýchliky z Bratislavy do Prievidze.
11. Trojitý rušeň na prehriatu paru typu 2 C 1 „Pacific“ vyrobili Škodove závody v Plzni v r. 1925 ako rad ČSD 387.0. V železničarskom slangu dostal názov „Mikádo“. Bol základným rýchlikovým rušňom v Bratislave na trasách Praha, Žilina, Stúrovo.
12. Najmodernejšia trojvalcová rýchliková lokomotíva typu 2 D 1 „Mountain“, ktorú postavili Škodove závody. Dosiahla rýchlostný rekord 162 km/hod. Celá séria týchto rušňov ČSD 498.1 sa sústredila v Bratislave. Železničari ju nazývali pre jej krásu „Albatros“.

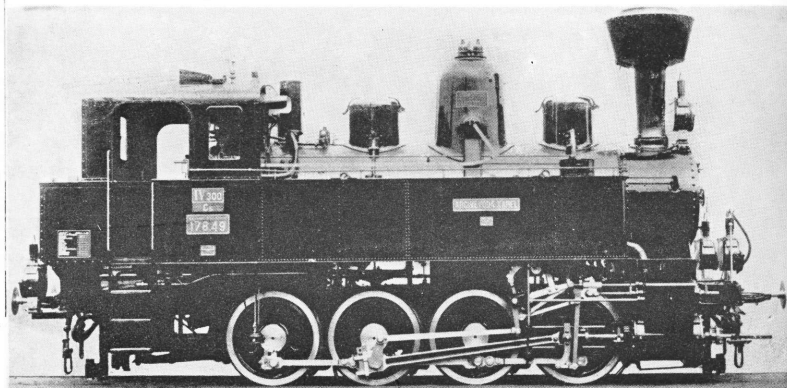




7

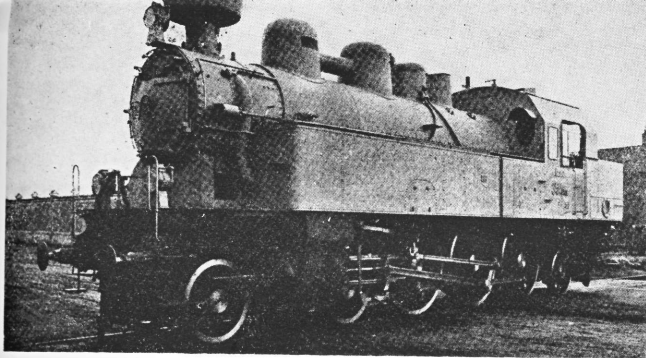


8

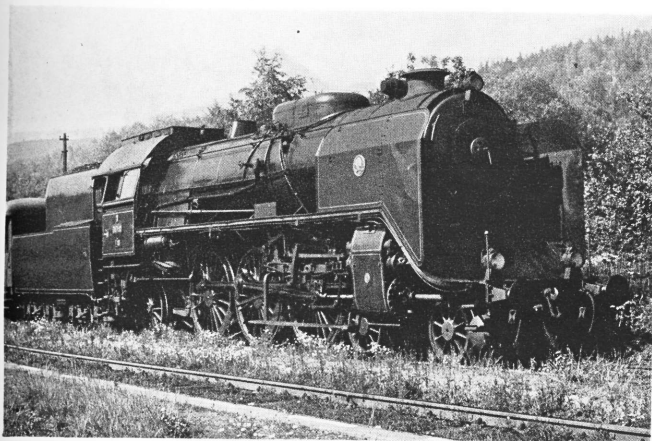


9

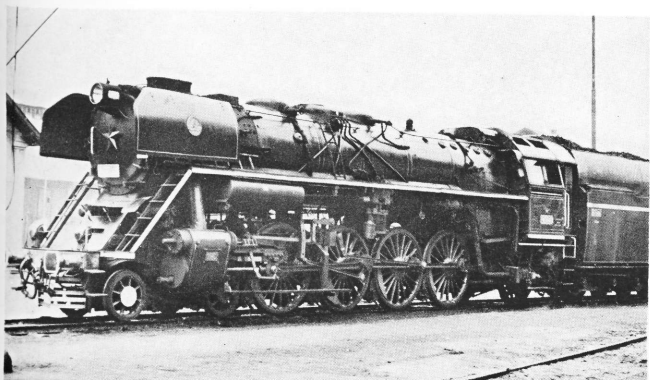
10

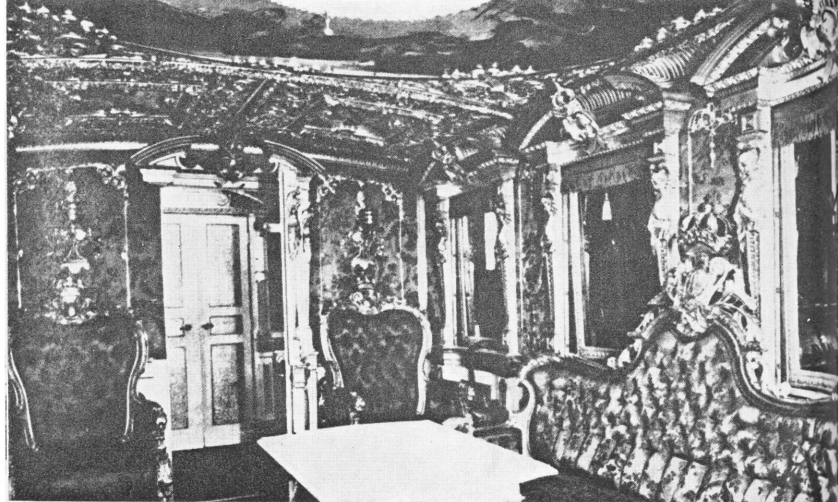


11



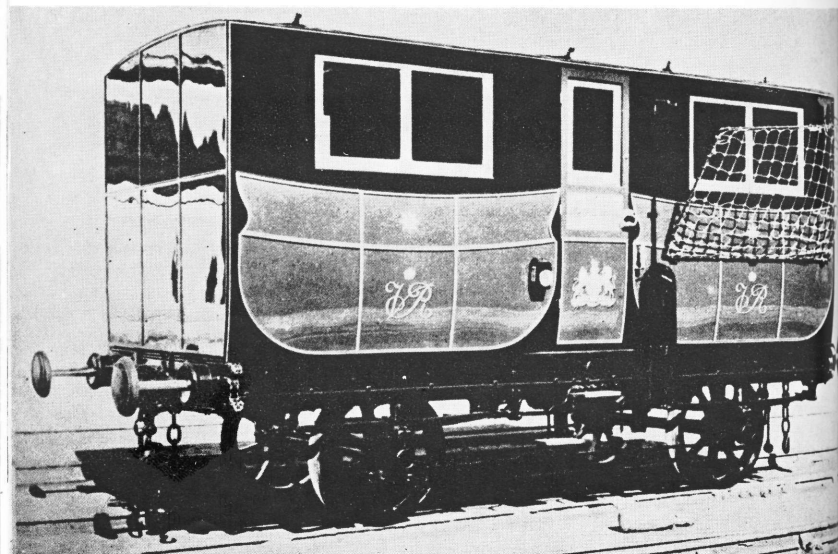
12





Interiér salónneho vozňa pre hlavy štátov. Podobné vozne stavali rôzne vagónky v Európe, medzi nimi Ringhofer-Tatra v Prahe na Smíchově.

Osobný vagón anglických železníc z konca minulého storočia. Išlo o prvé série vozňov, ktoré sa postupne zbavovali pôvodného dizajnu salónnych kočiarov.



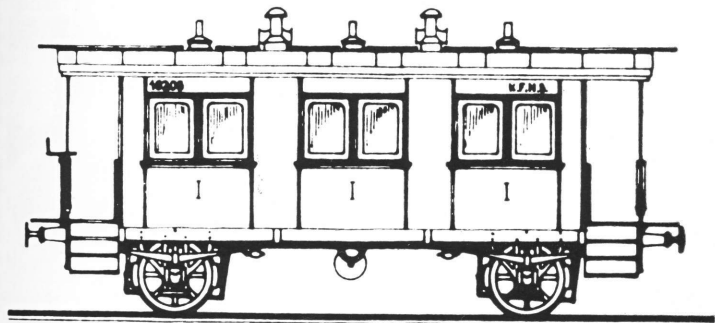


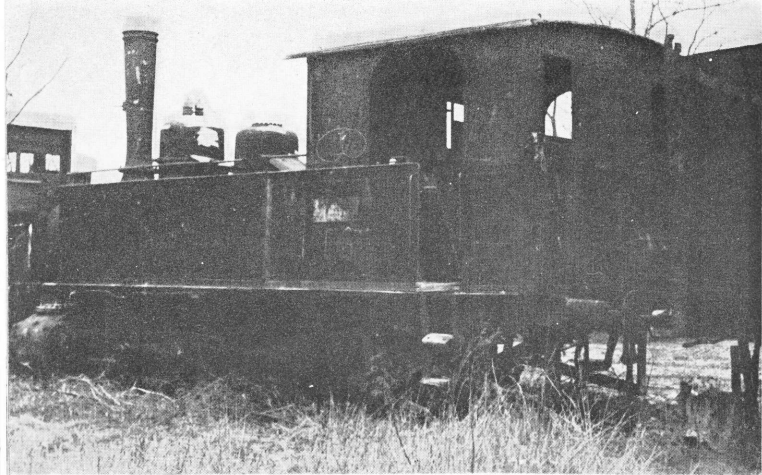
Druhá železničná stanica v Bratislave z minulého storočia, v pozadí vozne prvých električiek.

Lokomotíva 310.433, ktorú ako vrak získali študenti Stroj. fak. v Bratislave a v spolupráci s mechanikmi SZ v Podbrezovej uviedli v r. 1981 do prevádzkového stavu.

Začiatok generálnej opravy rušňa 422.0108 v Podbrezovej v r. 1982 za pomoci študentov Strojníckej fakulty SVŠT v Bratislave.

Osobný vozeň prvej triedy Severnej dráhy Ferdinandovej, ktorý okrem iných vyrábala aj vagónka Ringhofer v Prahe. Niekoľko exemplárov sa zachovalo pre históriu.





PAMIATKY ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY NA ÚZEMÍ BRATISLAVY

PETER ZÁVODNÝ

Doprava kočmi z Bratislavy do Nemeckého Wagramu, kde bol prípoj na parostrojnú železnicu do Viedne, bola otvorená 17. júna 1838. Cestujúci podávali batožinu v Pálffyovskej záhrade za Kapucínskym kostolom na Októbrovom námestí, kde bolo aj pôvodné miesto nástupu. Cestovné lístky sa pôvodne nakupovali v kancelárii na Rybárskej bráne. Od 7. júla 1839 koče jazdili do Gänserndorfu. Od roku 1840 odchádzali od hostinca U slnka pred Dómom sv. Martina na Nálepkovej ulici, kde sa kupovali aj lístky. Prvá východisková železničná stanica bola na mieste dnešného hotela Savoy, kde stál v roku 1838 hostinec Zum Schwan (K labuti). Na mieste dnešného hotela Carlton bol v roku 1838 hostinec Zum Grünen Baum (U zeleného stromu). Tento palugyayovský hostinec bol imponantnejší ako hostinec K labuti, a preto vlaky neskôr vychádzali od hostinca U zeleného stromu. Od hotela Savoy išla železnica vedľa korunačného pahorku po nábreží Dunaja smerom na východ.¹ Železničná doprava medzi Bratislavou a Trnavou v úseku Bratislava—Jur pri Bratislave bola otvorená 27. 9. 1840, pričom predĺženie do Trnavy sa uskutočnilo až 1. 6. 1846 a do Sereď 1. 11. 1846. 10. októbra 1872 bola zrušená a zastavená doprava koňmo a celá trať sa začala prebudovávať na parný pohon.²

Od roku 1882 železnica nešla od hotela Savoy, ale iba od Dunaja ako spojka s prístavom cez Vajanského nábrežie, Šafárikovo námestie a v trase násypu z pôvodného železničného mostu smerom na stanicu Bratislava—Nové mesto, ktorá vznikla po roku 1891 (neskôr Bratislava-Nivy), a vedľa Ondrejského cintorína k prvej železničnej stanici v Bratislave a Uhorského vôbec. V súčasnosti je to budova na Steinerovej ul. č. 29. Okrem tejto budovy stoja v súčasnosti z pôvodnej konky staničné budovy v Jure pri Bratislave a v Pezinku. Prvou pohonnou silou na železnici Bratislava—Trnava—Sereď boli kone, ktoré boli umiestnené v maštaliach vedľa hostinca U slnka v záhrade grófa Pálffyho. Nakoľko sa od počiatku počítalo s prestavbou tejto železnice na parný pohon, bola stavaná po technickej stránke dôkladne. Osobné vozne mali byť zafazané maximálne 1,8 t a nákladné až 6,0 t. Samotné vozne vážili 2,0 t. 2 kone mali ťahať 5 takých vozňov. Cesta z Bratislavy do Trnavy trvala 3 hodiny.

Prevádzka konskej železnice medzi Bratislavou a Jurom pri Brati-

1. Vagóny na tejto železnici ťahali kone.

2. Prvý parný rušeň — lokomotíva, ktorá prešla 1. mája 1873 trať Bratislava—Trnava, bola pomenovaná Nagyszombad (Trnava). V úseku Trnava—Sereď bola prestavba na parnú prevádzku ukončená 1. 9. 1876.

slave trvala 32 rokov a po Trnavu a Sereď 26 rokov. Jej prevádzka sa ukončila v roku 1872.

Prvý vlak ťahaný parným rušňom prišiel do Bratislavy 20. augusta 1848 z Gänserndorfu na trati Viedeň—Břeclav. Vlak ťahal rušeň Bihar vyrobený v roku 1846 v strojárni — lokomotívke Viedenskoglognickej dráhy. Usporiadanie dvojkolesia rušňa bolo 1 B a výrobné číslo rušňa bolo 81. Prvou stanicou parnej železnice bola budova na Malinovského ul. č. 1, ktorá je zachovaná pre účely Pamätníka železničnej dopravy na Slovensku. Priestory pôvodného koľajiska stanice boli na násype z tunelového výlomu neprieběžné, kusé, ukončené staničnou budovou. V súčasnosti je v tomto priestore nákladný obvod železničnej stanice Bratislava hl. stanica.

Stavba úseku, ktorý sa nachádza na našom území bola značne náročná, pretože si vyžadovala vystavať most cez rieku Moravu, železničný viadukt k preklenutiu Mlynskej doliny a železničný tunel.

Hraničný most cez rieku Moravu medzi železničnými stanicami Marchegg a Devínskou Novou Vsou, vybudovaný v roku 1848, je najdlhším železničným mostom cez rieku Moravu. Tento most v dĺžke 480 m pozostáva z inundačnej časti, t. j. desiatich tehlových klenieb o svetlosti 10×15 m na rakúskej strane, zo strednej časti premostujúcej koryto rieky drevenou priehradovou spojenou konštrukciou s rozpätím 2×43 m a z inundačnej časti na našej strane tvorenej desiatimi tehlovými klenbami so svetlosťou 10×15 m. Staviteľom bol Felix Tallachyni.

Železničný tunel bol pôvodne stanovaný pre dve koľaje s pôvodnou dĺžkou 703,6 m a klesaním $6,67 \text{‰}$ smerom k Bratislave. Stavba tunela bola zahájená v roku 1844 a ukončená v roku 1848. Bola veľmi náročná a ťažká, nakoľko územie je tektonicky značne porušené s väčším množstvom puklinových vôd. V roku 1900 bol tunel v dĺžke cca 110 m zavalený v dôsledku razenia tunela pre druhú koľaj. Zavalená časť bola nahradená otvoreným zárezom s mohutnými zárubňovými múrmi.

Železničný viadukt Červený most dlhý 215 m a vysoký 17 m, bol vybudovaný v roku 1848 pôvodne ako jednokoľajový. Zdvojkolajený bol v roku 1881. Viadukt mal 9 polkruhových tehlových klenieb, z ktorých prvá z lamačskej strany so svetlosťou 10,7 m premostovala hradskú k Železnej studničke a ďalších 8 klenieb so svetlosťou 15,85 m premostovalo údolie. Doteraz sa zachovala len ruina krajnej opory na bratislavskej strane (nemecká armáda úplne zničila viadukt 4. 4. 1945) a príslušný strážny dom číslo 10 nad traťou.

Zárezy za Červeným mostom v priestore bývalej zastávky Bratislava Železná studnička a vo vrchu pod Lamačom spolu i s jeho stavbou, ako aj pokračujúce násypy takmer až po rampu mosta cez rieku Moravu, vytvorili na tejto trati unikátne dielo.

Pre zabezpečenie riadenia dopravy medzi Gänserndorfom a Bratislavou bolo zriadené telegrafné vedenie s Bainovými prístrojmi, prvými na Slovensku a v Uhorsku vôbec.

Napojenie Bratislavy na železničnú sieť od Budapešti cez Nové Zámky bolo ukončené 16. 12. 1850, čo umožnilo spojiť priamo Viedeň s Buda-

pešou. Doteraz zachovanou pamiatkou z tejto trate je trojoblúkový tehlový viadukt v pokračovaní Žabotovej ulice na Jaskový rad, strážne domky číslo 13 v blízkosti mosta cez železničnú trať a strážny dom číslo 14 na Bielom Kríži.

Začiatok dopravy z Bratislavy do Budapešti vyvolal ďalšiu prestavbu hlavnej stanice, pretože priame prepojenie si vyžiadalo vybudovať bokom od už stojaceho areálu stanice nové koľajisko s piatimi koľajami a núdzovou drevenou budovou na mieste, kde je dnes hlavná dopravná budova. V roku 1860 mala hlavná stanica už pevnú staničnú budovu.

V začiatkoch železničnej prevádzky nebolo priame prepojenie medzi bývalou konskou železnicou Bratislava—Trnava—Sereď a Uhorskou centrálnou železnicou, ktorá viedla z Budapešti cez Bratislavu do Viedne. Počiatok nákladnej dopravy na spojke Bratislava—Vajnory—Bratislava—Rača sa datuje od 1. 2. 1872 a osobnej dopravy až od 15. 5. 1881. Spojka prechádzala územím, na ktorom bola postupne vybudovaná zriaďovacia stanica a rušňové depo. Z objektov rušňového depa sa zachovali hlavné objekty.

Hlavnú stanicu v Bratislave napojili na Raču 2. 2. 1883 traťou na násype, ktorého zvyšky možno vidieť ešte aj dnes nad Gaštanovým Hájikom. Týmto bola celá Považská železnica Bratislava—Žilina, ktorej výstavba bola ukončená 1. 11. 1883, napojená na hlavné stredoeurópske dopravné tepny.

V roku 1882 sa rozprestieral bratislavský prístav medzi dnešným Slovenským národným múzeom a námestím L. Štúra. Železničný spoj na juh Uhorska bol postavený východnejšie od tejto časti, čo malo za následok reguláciu ulíc v priľahlej časti mesta, hlavne Štúrovej ulice a Šafárikovho námestia. Doprava na železničnom moste cez Dunaj, a tým aj medzi stanicami Bratislava Nové Mesto (Nivy) a Petržalkou, bola otvorená 9. 11. 1891. Pri stavbe násypu na most, ktorý bol úmerne vyvýšený pre plávajúce lode po Dunaji, bola využitá trasa bývalej konskej železnice, ktorá bola v tých miestach. Prístavná stanica podmienila vzrast stanice Bratislava Nové Mesto (Nivy). Zriaďovacia stanica vo východnej časti mesta bola napojená na prístav 1. 1. 1892 spojkou. Železničná stanica Bratislava Nové Mesto (Nivy) vznikla v rokoch 1881—82 ako uzol, v ktorom sa prístavná stanica napájala na trať vedúcu cez dunajský most a nadobudla význam pre všetky druhy dopravy, najmä po 23. 8. 1895, kedy z nej odišiel prvý vlak do Dunajskej Stredy.

PAMÄTNÍK ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY NA SLOVENSKU

Úsilie o vznik pamätníka železničnej dopravy na Slovensku vyvíjala a vyvíja skupina priateľov železníc, na čele ktorých stojí doc. Ing. L. Križan, CSc. Jej aktivita sa datuje od roku 1974 a spravidza ju celý rad rokovaní, presvedčacej kampane a osvetu, ako i široká účasť pri priamej záchrane a opravách železničných zariadení.

2. 5. 1983 vyšiel rozkaz náčelníka Východnej dráhy číslo 5/83, ktorým

sa ku dňu 1. 7. 1983 zriadil pamätník železničnej dopravy ako pracovisko pre vnútrodráhovú potrebu. Pamätník má zhromažďovať, udržiavať a uchovávať pamiatky rozvoja železničnej dopravy (najmä socialistickej dopravy) na Slovensku. Jeho sídlom je Bratislava. Pobočka vo Zvolene (Dom kultúry ČSD) sa má starať najmä o záchranu pamiatok boja železničiarov v Slovenskom národnom povstaní a protifašistického odboja vôbec. Pobočka pamätníka v Čiernej nad Tisou sa má starať o pamiatky spolupráce medzi železničiarimi ČSSR a ZSSR.

Pod pamiatkami sa rozumejú najmä stroje (vozidlá hnacie a príviesné) a ich časti, mechanizmy a ich časti, prístroje, náradie, pracovné uniformy, publikácie, časopisy, plagáty, fotografie a ich súbory, mapy, projekty a ich časti, štúdie a ich časti, výrobky železničných organizácií a železničiarov, predpisy, vyznamenania, odznaky, trofeje, doklady, prepravovaný a používaný materiál, kroniky, plakety, ročenky, rozborové a štatistické doklady, diplomy, zástavy, diapozitívy, dokumenty vynálezov a významných zlepšovacích návrhov, filmová, zvuková a iná dokumentácia. Pamiatky sa týkajú všetkej činnosti železničiarov.

Vlastná činnosť pamätníka je v I. etape rozdelená na 3 oblasti, a to:

- vytypovanie a záchrana jednotlivých exponátov (7. 5RP),
- rekonštrukcia budovy na Malinovského ul. č. 1 a vytypovaných budov v priestore starého rušňového depa Bratislava-východ, vrátane úprav (8. 5RP),
- rekonštrukcia terajších skladov kusových zásielok na hlavnej stanici v Bratislave po ich uvoľnení od ČSAD (9. 5RP).

Hlavným objektom pamätníka, kde budú umiestnené reprezentačné priestory, bude budova na Malinovského ul. č. 1 s prirahým koľajiskom a budovami skladov kusových zásielok. V budove na Malinovského 1 v cieľovom stave na jednej polovici 1. podlažia bude umiestnená história železnice s kónským záprahom do jej prestavania na parnú prevádzku, druhá polovica podlažia a druhé podlažie bude určené pre expozície sluzobných odvetví železničnej dopravy a tretie podlažie pre vývoj a tradície robotníckeho hnutia na železnici.

Opravné a renovačné dielne spolu s deponovacími koľajami budú umiestnené v starom parnom rušňovom depe Bratislava-východ v pôvodných objektoch, ktoré navrhujeme zachovať. Budú to:

- hala opravovne a remízy, dĺžka koľají 75 m, 4 priebežné koľaje s prehladkovými kanálmi,
- malá vodáreň, tzv. „ľudová“, včítane vodných žeriavov s chobotmi typu Spitzner,
- objekt bývalej personálnej kuchyne,
- trubkáreň spolu s budovou teplovodného vymývania parných rušňov,
- točna s nosnosťou 350 t a priemeru 26 m.

Vzhľadom na ich pôvodný stav z minulého storočia (okrem točne), sú tieto objekty vhodné na zápis do štátneho zoznamu pamiatok. Predpokladaný areál zaberá plochu cca 700 × 140 m.

Železničné vozidlá budú členené na dve skupiny — na výstavné, ktoré budú na koľajisku v hlavnom objekte na Malinovského ul. č. 1 (plo-

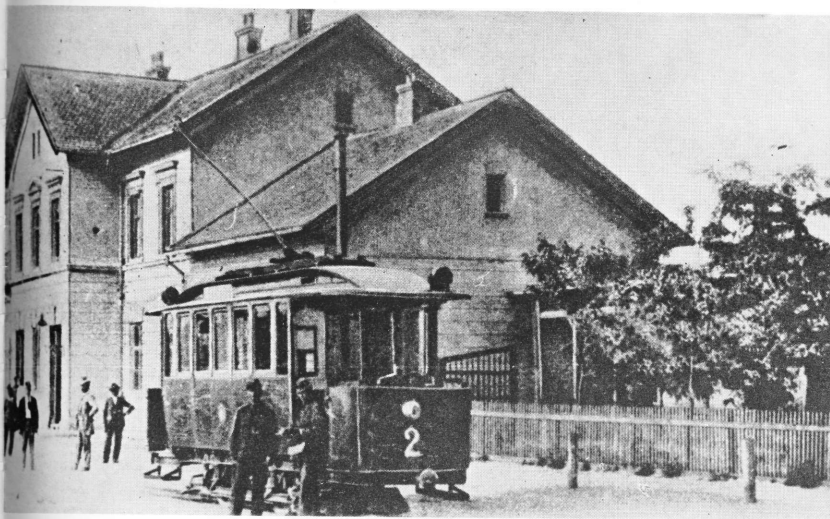
cha 400×250 m) a vozidlá dobových vlakových súprav, ktoré budú sústreďované na deponovacích koľajách v obvode starého rušňového depa Bratislava-východ.

Dobové vlakové súpravy budú z rokov cca 1910, 1925, 1940 a 1955 v prevedení osobný alebo nákladný vlak, parný alebo elektrický, prípadne rýchlik, a to v prevádzkyschopnom stave podľa potreby. Táto skutočnosť si vyžaduje udržať pri živote, resp. obrodíť historické remeslá, ktoré v súčasnosti vymizli. Dobové súpravy budú využité jednak ako exponáty, ale aj ako súpravy pre historické slávnostné jazdy.

Uvedené zámery sú pomerne náročné, nakoľko exponáty vozidiel zaberajú objem od 150 m³ do 380 m³, ich hmotnosť sa pohybuje od 30 do 190 t a každé vozidlo potrebuje 400 až 1500 m² výstavnej plochy.

Vzhľadom na absolútny nedostatok odborníkov-špecialistov z oblasti prevádzky, opráv a údržby pamiatok železničnej dopravy, úzko spolupracujeme s aktivistami odborných skupín dejín dopravy pri Slovenskom ústrednom výbore spoločnosti dopravy a spojov ČSVTS a Strojnickej fakulty Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave, ako aj Slovenskou spoločnosťou pre dejiny vied a techniky. Okrem týchto organizácií pripravujeme rozsiahlu spoluprácu s Ministerstvom kultúry SSR.

Motorový vozeň z prvej dodávky firmy Ganz z roku 1895 na konečnej zastávke trate E pred Novomestským nádražím na Nivách (Karadžičova ul.).



Pressburg — Schöndorfer-Gasse



Traf C po Obchodnej (Uhorskej) ulici uviedli do prevádzky v roku 1899 ako štvrtú v poradí.

ZAČIATKY A ROZVOJ ELEKTRIFIKOVANEJ MESTSKEJ HROMADNEJ DOPRAVY V BRATISLAVE V OBDOBÍ ROKOV 1895—1918

VLADIMÍR HLÁVEK

Elektrifikovaná mestská hromadná doprava v Bratislave oslávi v roku 1985 svoje deväťdesiate narodeniny. My, obyvatelia hlavného mesta Slovenska, môžeme byť právom hrdí na to, na čo sa zväčša zvyklo zabúdať, že tento pokrokový spôsob trakcie v mestskej doprave bol v našom meste presadený v predstihu pred mnohými väčšími európskymi mestami.

Tu sa ale žiada podotknúť, že v celom rade európskych metropol existovali vtedy už linky a často aj rozvetvené siete koľajovej mestskej hromadnej dopravy s trakciou konskou (animálnou), či pokrokovejšou — parostrojnou. Obe tieto trakcie však boli ku koncu 19. storočia, ako úplne nevyhovujúce, nahradzované pohonom elektrickým, ktorý bol spoľahlivejší, lacnejší, rýchlejší, kapacitnejší, a najmä čistý. Bratislavu táto vývinová fáza konskej či parnej pouličnej železnice nezastihla, pretože po vyhlásení nového hlavného mesta vtedajšieho Uhorska — Budapešti — bola a nadhlo zostala malým provinčným mestečkom.

Elektrifikácia v mestskej doprave postupovala zároveň s elektrifikáciou pouličného osvetlenia (v Bratislave ju dokonca o 6 rokov predbehla) a tak spôsobila čiastočný zánik dovtedajších málo výkonných, menej ekonomicky výhodných a z hľadiska požiarnej bezpečnosti tiež nevhodných plynových lúčok, najmä na hlavných uliciach a námestiach. Búrliivy rozvoj priemyslu a kapitalistického podnikania voľnej konkurencie od konca 19. storočia, zaznamenal vzostup aj pre samotné mestá. Rozširovali svoje hranice, zakladali sa nové a čoraz väčšie priemyselné podniky, a to i vo väčších vzdialenostiach od historických centier miest, čo si vyžadovalo každodenné cestovanie zamestnancov do práce a z práce. Železnica, ktorá zachádzala svojimi vlečkami do závodov, už nedokázala tieto prepravné potreby uspokojivo zvládnuť a pešie presuny — tie oberali zamestnancov o čas a sily. Neboli to už vzdialenosti, ktoré sa predtým dali v obmedzenom priestore historického jadra dosiahnuť pešo, a toľko ešte v takom krátkom čase. A práve táto skutočnosť si vynútila potrebu zavedenia pravidelne premávajúceho osobného dopravného systému podobného železničnému, avšak od neho odlišného svojou ľahkosťou, subtilnosťou vozidiel i koľajového zvršku a najmä ekonomickou výhodnosťou. (2.)

Prvá pouličná koľajová linka v meste sa teda zákonite musela zriadiť tam, kde bol najväčší pohyb osôb na vzdialenosť väčšiu ako 2—3 km. Zvyčajne mala konečnú zastávku pred železničnou stanicou.

Ako sa teda vyvíjala mestská pouličná koľajová doprava v okolitých metropolách bývalej Rakúsko-uhorskej monarchie?

V Prahe vznikla elektrifiková trať zásluhou vynikajúceho inžiniera, priekopníka elektrotechniky Františka Křížika. V roku 1891 postavil linku

elektrickej dopravy z Letnej na výstavisko Zemskej jubilejnej výstavy (dnes je tam PKOJF). Premávala do r. 1902 vždy v nedeľu a vo sviatok a bola samozrejme veľkou atrakciou. V Prahe, kde dlhé roky kráľovala kónská pouličná železnica normálneho železničného rozchodu, nastal ďalší rozvoj elektrickej trakcie až od roku 1896, teda rok po bratislavskej električke, keď sa inžinierovi Křížikovi podarilo preraziť (na základe koncesie z roku 1893) v spore s koncesionármi konky. V roku 1898 bola kónská dráha vykúpená od súkromníkov a postupne do roku 1905 boli jej trate prebudované na elektrickú prevádzku. Konka musela zákonite ustúpiť pre svoje početné nevýhody: napr. kôň musel byť po každej hodine jazdy vymenený, rýchlosť jazdy neprevyšovala 10 km/h., nedali sa zvládnuť väčšie návaly cestujúcich a bolo potrebné trate často čistiť. (2.) (4.)

V Brne, Ostrave a Košiciach sa nástup elektrického pohonu zdržal v dôsledku pretrvávania parostrojnej trakcie. Boli to malé parné lokomotívy s typickou strieškou po celej ich dĺžke — z estetických dôvodov. Jedine kúpeľné mesto Teplice v Krušnohorí predbehlo Bratislavu o jeden rok, električka vyšla do ulíc v júli roku 1894 a v nasledujúcom roku ju predĺžili do kúpeľov Dubí. (2.)

V Budapešti existovala dočasná pokusná električková trať úzkeho rozchodu postavená firmou Siemens a Halske na Veľkom okruhu od r. 1887. Ďalší rozvoj prebiehal už na normálnom železničnom rozchode, aký mala kónská pouličná železnica.

V roku 1896 bolo v Budapešti zriadené prvé metro na kontinente.

Vo Viedni vznikla električková prevádzka v januári 1897. Tiež zvädzala konkurenčný boj s rozvinutou kónskou mestskou železnicou. (9.)

Z HISTÓRIE ELEKTRICKEJ TRAKCIE VO SVETE, KTORÁ PREDCHÁDZALA JEJ ZAVEDENIU V BRATISLAVE V ROKU 1895

Na samom počiatku to boli často málo úspešné pokusy vytvoriť na základe aplikácie nových elektrotechnických objavov samohybné vozidlo poháňané elektrinou. Keďže akumulátory v počiatkoch neboli známe, použili sa na pohon ťažké a energeticky málo kapacitné galvanické články (Anglicko 1838, USA a Nemecko 1841, Francúzsko 1865). Dospel sa však k poznaniu, že sa nehodia ani pre cestné a železničné vozidlá, ani pre vodnú dopravu.

Pokrok nastáva až po roku 1866, keď Werner von Siemens v Nemecku objavil dynamoelektrický princíp. Isté pokusy vykonal vtedy aj ruský inžinier A. F. Pirockij v Sestrorecku a potom v Petrohrade s koľajovým vozidlom napájaným z troleja. Avšak prvú pokusnú elektrickú železničku pre dopravu osôb skonštruoval W. von Siemens pre Berlínsku priemyselnú výstavu v roku 1879. Mala rozchod iba 490 mm a privod prúdu strednou koľajnicou. Slúžila na dopravu návštevníkov a napriek tomu, že bola veľmi primitívna, stala sa veľkou atrakciou. (5.) V roku 1881 sa Siemensovou zásluhou objavila prvá električka vôbec. Bolo to

v Berlíne, na dvojkilometrovej trati do Lichterfeldu. Rovnosmerný prúd s napätím 110 V (vyššie napätie z bezpečnostných dôvodov nemohol použiť) sa privádzal koľajnicami. Malý osobný vozeň, postavený podľa vzoru vozňov z konky, mal iba jeden elektrický motor o výkone 7,4 kW. Obidve hnacie dvojkolia boli z neho poháňané reťazovým prevodom. (4). (5.)

V roku 1882 postavil W. von Siemens elektrickú lokomotívu, podobnú tej z výstavy r. 1879, avšak s dvojnásobným výkonom. Nazval ju Dorothea a slúžila v saskej kameňouhoľnej bani až do roku 1927, kedy ju prsnuli do múzea ako stále schopnú prevádzky. Jej výkon dosiahol 6,6 kW pri napätí 145 V rovnosmerného prúdu. Trakčný prúd sa do nej privádzal člnkovým zberačom, kľúčim sa v hore upevnenej lište (troleji). V tom istom roku odskúšal von Siemens aj cestné vozidlo, predchodcu trolejbusu, podobné kočiaru so sťažňom, od ktorého viedol kábel k vozíku spočívajúcemu kolieskami na dvojdrotovom trolejovom vedení. Tento princíp sa stal základom pre budovanie prvej generácie trolejbusových tratí v Európe na začiatku 20. storočia. Jedna z nich bola i v Bratislave v rokoch 1909—1915 a v príspevku sa k nej ešte vrátíme. (4.) (5.)

W. von Siemens správne postrehol hlavnú prednosť elektrickej trakcie v mestskej doprave: možnosť rozdeliť potrebný výkon na niekoľko hnacích dvojkolies a tým doceliť vysoké zrýchlenia, ktoré sú zvlášť potrebné na tratiach s husto rozmiestnenými zastávkami. Bola to zásadná prednosť elektrického pohonu pred pohonmi predchádzajúcimi. Pravdou zostáva, že všetky tieto pokusy jednotlivých priekopníkov elektrotechniky narážali na nesúhlas nielen úradov verejnej správy, ale aj v technických kruhoch. Nakoniec boli vlastne donútení k tomu, aby si trate, vozidlá a napájacie systémy stavali, zaobstarávali a udržiavali z vlastných skromných finančných prostriedkov. (5.)

Spomínaná prvá Siemensova elektrická dráha Berlín—Lichterfelde z r. 1881 mala úzky rozchod 1000 mm a práve z toho vychádza dnes tak trochu nepriaznivá skutočnosť, že v časti miest u nás i v zahraničí, vrátane Bratislavy, bol tento rozchod zavedený a dodnes zachovaný. V našej republike na ňom jazdia ešte električky v Liberci, na medzimestskej trati z Liberca do Jablonca n. Nisou a Tatranské elektrické železnice. Zrušené boli v mestách: Jihlava, České Budějovice, Opava, Český Těšín, Mariánske Lázně, Most, Teplice, Ústí nad Labem a Jablonice nad Nisou. Premávajúca trať ČSD z Trenčianskej Teplej do Trenčianskych Teplíc má rozchod 760 mm. Vo väčších mestách v zahraničí (u nás iba v Moste) sa skôr či neskôr prešlo na normálny železničný rozchod 1435 mm.

Elektrická trakcia sa rozvinula aj za oceánom, v Spojených štátoch amerických. Prvú malú pokusnú elektrickú lokomotívu zostrojil všestranne vynálezca T. A. Edison v r. 1880. V roku 1882 predviedol Van Depoele pokusné elektrické koľajové vozidlo vo Wheelingu. Prvú lokomotívu určenú pre prevádzku na železnici zostrojil v roku 1883 Leo Daft a nazval ju Ampère. Vybavil ju elektrodynamickou brzdou a bola napájaná prúdom z tretej koľajnice. V tom istom roku v Európe postavila firma Siemens a Halske elektrickú železnicu z Mödlingu do Hinterbrühlu pri Viedni. (2.) (4.) (5.)

Konštruktéri sa snažili vyriešiť vážny problém prevodu sily z motora do pojazdu. Spočiatku sa to dialo prostredníctvom lán, Gallovej reťaze alebo skrutkovicového (šnekového) prevodu. Problémy boli tiež s reguláciou prúdu a so spoľahlivými brzdnými systémami. Pozornosť sa ďalej venovala pomerne zložitej otázke bezpečného prívodu elektrického prúdu do vozidla. (2.) Mnohé zahraničné mestá, najmä európske, nepovolili vôbec výstavbu nadzemnej trolejovej siete, ktorá v značnej miere kazila ich vzhľad. Tu sa použili patenty, ako napríklad štrbinová koľajnica so zvláštnym kanálom, v ktorom bola uložená kontaktná lišta a po nej sa klzal člnok — zberač prúdu. V Amerike boli populárne aj lanovkové pouličné dráhy (dodnes existuje tzv. cable-car v San Franciscu), ktoré už neboli električkami v tom zmysle, ako ich v tomto článku uvádzame.

Americký konštruktér Leo Daft použil v New Jersey v roku 1887 na odber prúdu z troleja štvorkolesový vozík, ktorý prechádzal po dvojdrotovom vedení na električke. O rok neskôr, v roku 1888, zriadil F. J. Sprague v Richmonde pokrokový typ električky, na ktorom použil viacero technických novinek: na odber prúdu z jednodrotového vedenia použil odpružený tyč s kladkou podľa patenty Van Depoeleho, prevod hnacej sily bol vyriešený odpruženým tlapovým závesom motora s jednoduchým prevodom ozubeným súkolím. Ďalej sa objavila popri ručnej brzde tiež brzda elektrická s reverzačnou funkciou motora. Ovládanie vozidla sprostredkúval kľukový kontrolér, ktorý už umožňoval pomerne plynulé zaraďovanie jazdných stupov a brzdenie cez odporníky (reostaty). Tieto základné konštrukčné princípy v električkej výzbroji vozňov mohli byť potom už iba dopĺňované a zdokonaľované. Boli však natoľko pokrokové, že zostali viac ako po celé polstoročie neprekonané. (2.) (4.)

V zahraničí sa v záujme zvýšenia kapacity cestujúcich, objavili aj vozne poschodové, najprv samozrejme na konskej pouličnej železnici. Na trakcii električkej sa uplatnili skôr vlečné vozne. V USA vynašili ochranný rám spojený s padacím záchytným košom, nainštalovaný pred podvozkom vozňa, ktorý zabraňoval prejedniu človeka. (4.)

V roku 1889 preukázal v Anglicku konštruktér A. Reckenzaun upotrebitelnosť sériovoparalelného riadenia a magnetických koľajových brzd. V Anglicku začala prvá verejná električka premávať až v roku 1891 v Leedse. (2.)

Zavádzanie amerických konštrukčných novinek nebolo ľahké. Všetky boli dokonale chránené patentami a do Európy sa dostávali len vo forme drahých licencií. V Európe sa vynálezcovskej činnosti venoval popri Siemensovi a Křižíkovi ešte Schuckert v Norimbergu a z väčších koncernov to bol AEG Union. Skrine prvých elektrických motorových vozňov boli malé, s obsaditeľnosťou 12 až 18 sediacich osôb a 8 až 12 stojacich osôb. Prvé európske konštrukcie (design) vozňov boli úplne pod vplyvom amerických predlôh, naviac ešte s dovážanými súčiastkami. Dovážala ich najmä spoločnosť AEG v Berlíne, ktorá už v roku 1891 získala celý rad licencií na ich použitie. Zlúčením s novozaloženou spoločnosťou Union

Elektrizitát získala potom ešte ďalšie významné licencie, napríklad na kontroléry, dynamoelektrickú brzdu, ochranné rámy a podobne. (2.)

Vzhľad prvých električkových vozňov bol odkopirovaný zo železničných osobných vozňov z obdobia 60-tych rokov minulého storočia. Mali iba otvorené plošiny s ovládacím zariadením na oboch koncoch. Boli krátke a mali tiež krátky rozvor medzi nápravami, aby mohli prechádzať ostrými oblúkmi v úzkych uličkách pôvodnej stredovekej zástavby mestských jadier. Používala ich i kónská dráha a pri jej nahradzovaní elektrickou trakciou mohli potom tieto vagóniky slúžiť po istých úpravách ako vlečné. V letnom období sa tešili veľkej obľube aj otvorené vozne, so zvinovacou celtovou plachtou, Bratislava ich ale nemala. Spriahadlá boli tanierové s tyčkovými ťahadlami a zasúvacími trňmi. (2.)

Do zavedenia električky v bratislavských uliciach pokračoval rozvoj elektrickej trakcie vo svete ešte niektorými významnejšími udalosťami, týkajúcimi sa tentoraz železničnej dopravy:

V roku 1894 zaviedli v Postupime (Potsdam) na posun dvojnápravovú elektrickú lokomotívu s lýrovým zberačom. O rok neskôr, a to už sme v roku 1895, keď začala v Bratislave premávať električka, za oceánom skúšali elektrický rušeň firmy Westinghouse a iný rušeň firmy General Electric bol nasadený na tunelový úsek trate v meste Baltimore. V tom istom roku skonštruoval R. Sprague šmýkadlový zberač (ako majú dnes trolejbusy) pre električku. V tých časoch už električky nastúpili na svoju významnú cestu po mestách oboch kontinentov. (4.) (5.)

Tu sa ešte nakoniec žiada pripomenúť, že firma Ganz a spol. v Budapešti, ktorá stála pri kolíske bratislavskej električky a zabezpečovala jej rozvoj v období monarchie, zaznamenala potom na začiatku 20. storočia rad úspechov pri elektrifikácii železníc v talianskych Alpách trojfázovým striedavým prúdom (prvou bola trať Collico-Lecco-Sondrio). Zásľuhu na tom má vedúci inžinier firmy, ruský vedec D. Dobrovskij a riaditeľ firmy Kálmán Kandó. (5.)

ZAČIATKY ELEKTRIČKOVEJ DOPRAVY V BRATISLAVE

V druhej polovici 19. storočia bolo naše mesto v dôsledku politicko-správneho vývoja vo vtedajšom Rakúsko-Uhorsku od roku 1849 v podstate veľkým provinčným mestom, križovatkou obchodných ciest s napačením na železničnú sieť a na dunajskú vodnú cestu. A tak vlastne až v deväťdesiatych rokoch, keď aj v Uhorsku začalo vzrastať tempo industrializácie, stala sa Bratislava svojou polohou hľadaným miestom pre priemyselné investície. Predsa však bol jej rast, v porovnaní s rýchlym rozvojom neďalekých metropol monarchie — Viedne a Budapešti — po strate štatútu hlavného mesta Uhorska, pomalý. (1.) (2.)

V roku 1890 mala Bratislava 53 000 obyvateľov a postupne sa rozrastajúca obytná plocha mesta spolu s priemyselnou zónou na jej okraji, dala podnet k vzniku pouličnej mestskej železnice. Súkromné fiakre

a drožky, ktoré boli dopravným prostriedkom na dopravu osôb v meste, už nevyhovovali požiadavkám obyvateľstva. Z početných žiadateľov o konsesiu na výstavbu nového dopravného systému sa presadil mladý soľnohradský inžinier Alexander Werner, pretože jeho návrh podaný v marci 1893, bol z hľadiska zvládnutia prepravných vzťahov najreálnejší. Spôčiatku bola navrhovaná trakcia animálna, ale ešte na jeseň toho istého roku svoju žiadosť pohotovo a prezieravo pozmenil v prospech pokrokovšej trakcie — elektrickej, ktorú, ako bolo v úvode spomenuté, malo v tom čase ešte pomerne málo miest, prípadne existovala v nich iba v podobe akejsi elektrotechnickej atrakcie premávajúcej na krátkom úseku po meste, alebo po areáli mestského výstavišťa, v nevraživom susedstve rozvinutého systému konskej alebo parostrojnej pouličnej dráhy. (1.) (2.)

Faktom zostáva, že i v našom meste vtedajší radní páni a predstavitelia vplyvných kruhov nedôverovali novému čudu, „železnici elektrickým prúdom poháňanej“ a neprejavili o jej zavedenie záujem. Nebolo im ju treba, veď sami mali dostatok peňazí na vozenie sa fiakrami. Tak sa potom stala električka dopravným prostriedkom skutočne ľudovým, hromadným. (7.)

Mladý inžinier A. Werner, napriek tomuto nezájmu zo strany magistrátu, podal na uhorské ministerstvo obchodu žiadosť o povolenie výstavby trate. Po udelení povolenia, ešte v júni 1893, sa spojil Werner, ktorý sám nebol kapitálovo dosť silný, s dodávateľskými firmami Lindheim a spol. vo Viedni a Ganz a spol. v Budapešti v podnikateľské konzorcium. (2.) V roku 1894 uzavrela firma Ganz a spol. dohodu s mestským magistrátom o užívaní pozemkov budúcich tratí, podľa ktorej boli tieto trate rozdelené do nasledovných troch kategórií:

- A) Hlavná trať. Jej trasa viedla po dunajskom nábreží, dnešnom nábreží arm. gen. L. Svobodu, od vyústenia Trokanovej (vtedy Víťezovej) ulice, kde je kostolík a dom rybárskeho cechu, okolo dnes už zrúcanej štvrte Vydrica, cez Rybné námestie, Hviezdoslavovo námestie (vtedy Promenáda), Jesenského ulicu (vtedy Ružovú), námestím SNP (vtedy Trhových), ďalej cez Hurbanovo námestie (vtedy nám. Ľudovíta Veľkého), Suché Mýto, Mierové námestie (vtedy Grassalkovichovo), ulicou Obrancov mieru (vtedy ulicou Štefánie) cez križovatku pri SAV (vtedy Marcaliho mýto) a zakončená bola pred budovou hlavnej železničnej stanice.
- B) Odbočné trate. Trate tejto kategórie boli navrhnuté dve. Jedna odbočovala z námestia SNP (vtedy tzv. Chlebový trh bol dolnou časťou Trhového námestia), prechádzala ulicou Československej armády (vtedy Špitálskou), Odborárskym námestím (vtedy Dobyčtím tržišťom) a Steinerovou ulicou (vtedy Křížnou) a ukončená bola na križovatke s ulicou Legionárskou a Karadžičovou, pred vtedajšou budovou Filiálneho nádražia na Novom Meste.

Druhá navrhovaná trať odbočovala z hlavnej trate Štúrovou ulicou (vtedy Barossovou), cez Šafárikovo námestie (vtedy námestie kráľa Ondreja) a Dostojevského rad (vtedy Justiho rad), viedla popri železničnom

násype až na konečnú, ktorá bola pred budovou vtedajšieho Novomestského nádražia — terajšieho odstavného nádražia Bratislava-Nivy na Karadžičovej ulici.

C) Vedľajšie trate. Mali spojiť stred mesta s jeho okrajovými novozaloženými priemyselnými a obytnými štvrtami a mali sa budovať v niekoľkých etapách asi tak do roku 1910. V dohode sa uvádzajú štyri trate:

- a) k továrni Dynamit-Nobel (radiála smerom na Raču),
- b) k Rothovej patrónovej továrni (radiála smerom na Lamač),
- c) po novom okruhu (t. j. z nábrežia, Mlynskou dolinou, s napojením na trať pri patrónovej továrni),
- d) cez Obchodnú ulicu (vtedy Schöndorfskú alebo Uhorskú; doplnková trať k trati k dynamitovej továrni).

Ďalej sa podľa tejto dohody z roku 1894 stanovila prevádzka električiek a ich intervaly:

— od 15. apríla do 15. októbra (letná prevádzka) —

— od 6. do 23. hodiny,

— od 15. októbra do 15. apríla (zimná prevádzka) —

— od 7. do 21. hodiny

Intervaly: 10 minút na hlavnej trati,

15 minút na ostatných tratiach. (14.) (15.)

Pohnútky pre vybudovanie systému elektrifikovanej mestskej hromadnej dopravy boli teda reálne a vychádzali priamo z potrieb a záujmov širokých mas obyvateľstva vtedajšej Bratislavy. (9.)

V apríli roku 1895 schválila mestská rada plán výstavby elektrickej mestskej železnice a jej zariadení. Podnikateľské konzorcium ihneď prišlo k budovaniu prvej etapy, t. j. hlavnej trate a k výkopovým prácam pre základy remízy na Martanovičovej ulici (vtedy Prístavný rad) na pozemku, ktorý bol z druhej strany ohraničený násypom štátnej železnice vedúcej cez dunajský most na juh. Stvárnenia tohto areálu sa ujal architekt Alexander Feigler. Projekt obsahoval budovu riaditeľstva a správy, drevenú halu pre vozne, dielenskú budovu a budovu strojovne a kotolne, vedľa ktorej bol komín a studňa. Zo strany od ulice boli dobové záhonové úpravy. (9.) (15.)

Drevená hrázená hala remízy s rozmermi 55,20 × 12,36 m stála na pilótach, spojených hore tehlovými klenbami, ktoré tvorili spoľahlivý základový rošt. Na troch rovnobežných koľajach, vnútri ktorých každá koľajnica spočívala tiež na pilótach, bolo možné odstaviť 15 malých vozňov. Prostredná koľaj viedla ešte o kúsok ďalej do dielenského priestoru a v rohu budovy, oddelený priečkou, bol malý sklad dielcov a náradia. Na druhú stranu smerom k ulici vychádzal chodník do samostatnej dielenskej budovy, primykajúcej sa k ulici. (9.) (15.) Táto budova sa neskôr stala sídlom riaditeľstva a správy podniku.

Budova strojovne a kotolne, ktorá v súčasnosti existuje navonok v pôvodnej podobe, zodpovedajúcej počiatkovej etape vývinu mestskej hromadnej dopravy, avšak už bez vnútorného zariadenia, bola vlastne počas prvých šiestich rokov, od roku 1895 do roku 1901, jedinou osobitnou

malou parnou elektrárňou pre potreby električkovej prevádzky. Boli v nej inštalované dva parné stroje firmy Schlick-Nickolson s generátormi firmy Ganz a spol., Budapešť, s výkonom 62,5 kW (po starom 85 koni). Patrili k nim aj dva parné kotly Dür-Gehre a 160-článková akumulátorová batéria Tudor, ktorá mohla dodávať núdzový prúd. (3.) (9.) (15.)

V prvej etape sa spočiatku vybuďovala časť hlavnej trate od konečnej na dunajskom nábreží pri kostolíku až po Štúrovu ulicu a prístupová koľaj z vozovne, vedúca Štúrovou ulicou a Šafárikovým námestím popod železničný nadjazd. (9.) Na Štúrovej ulici, kde sa zakrátko počítalo so zdvojkoľajnením trate, pretože tadiaľ mala viesť odbočná trať k Novomestskému nádražiu (na Nivy), bola vybudovaná najskôr koľaj v trase tej, ktorá sa v súčasnosti používa. Spočiatku ešte stačili trate jednokoľajové s niekoľkými výhybňami na trase a na konečných zastávkach. Použité koľajnice typu Phoenix mali hmotnosť iba 19,6 kg/bm, čo bolo málo a zakrátko ich bolo treba vymeniť za silnejšie, ktoré dodali zo železiarni Diosgyör a pri rozmere 130/115 mm mali hmotnosť 33 kg/bm. Upevňované boli — a to je zaujímavé — na drevených pozdĺžnych pražcoch prierezu 30 × 30 cm, podbitých makadamovým podkladom preliatym horúcim asfaltom, ktorý spočíval na štetie, t. j. ihlancovej kamennej rovnanine na základnej škáre výkopu. Makadam a štet mal hrúbku okolo 40 cm. Prične oceľové spojky na udržanie rozchodu koľajnic boli pomerne slabé. Tento spôsob stavby trate bol prekonaný až v roku 1913. (15.)

Stavebné práce postupovali podľa údajov vtedajšej tlače pomerne rýchlo. Do konca polroku 1895 boli pripravené koľajnice aj na druhom úseku, od námestia SNP (Trhového) po hotel Dax na ulici Obrancov mieru (nedávno ho zbúrali pod názvom Kriváň) a montovalo sa trolejové vedenie. Na tomto úseku už lemovala ulice aj vyššia zástavba, takže sa trolejové vedenie dalo upevniť na domy pomocou ozdobných skôb „roziet“. Prevesy mali 2 porcelánové a 1 kaučukový izolátor na stlmenie otrasov. (9.) Použité stožiare boli liatinové, a ak stáli tesne vedľa koľaje, mali ozdobný výložník. Pozostával z vodorovnej rúrky, podopretej oblúkovou rúrkou a križkom. Dodnes sa nezachoval žiaden.

Hlavná trasa električky sledovala vlastne v čiastkovom úseku vŕlakedajšie stredoveké mestské hradby, obchádzala historické jadro v polkruhu a z Hurbanovho námestia mierila na sever k železničnej stanici. Jej poloha bola ideálna.

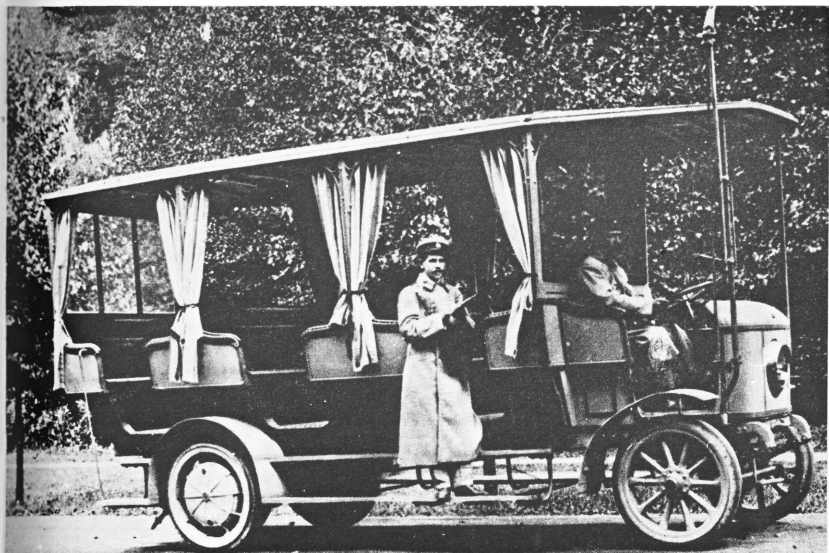
Prvé vozne boli dodané v prvých júlových dňoch firmou Ganz a spol. Bolo to päť motorových, označených číslami 1 až 5, a o niekoľko dní došli ešte štyri vlečné rovnakého vzhľadu a označili ich číslami 6—9. Boli to vlastne úplne prvé vozne tohto druhu vyrobené v Uhorsku. Motorové vozne boli vybavené dvoma motormi po 8,8 kW (po starom 2 × 12 koni). Ostatná električká výzbroj bola dodaná švajčiarskou firmou Oerlikon. Boli to odpory z plechových pásikov, kontroléry na 5 stupňov (2 stupne boli revízne a 2 na brzdenie motormi). Maximálna rýchlosť bola 24 km/hod. Brzdy boli ručne kľukové a vozne nemali sypače piesku. Ich hmotnosť bola 7 ton, rozvor iba 2,9 m. Plošiny boli otvorené a obsaditeľnosť oddielu bola 12 miest na sedenie a 8 na státie. Charakteristický pre

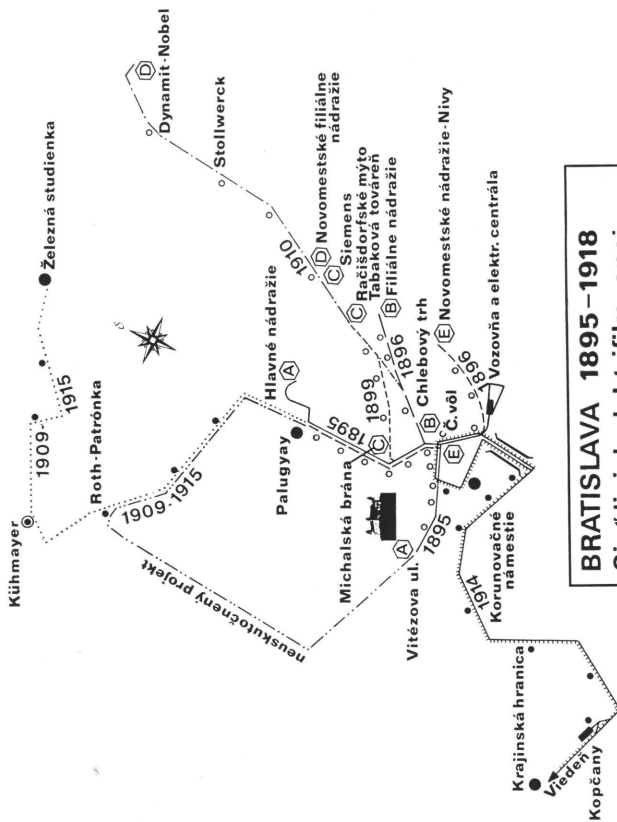


Pozsony — Pressburg

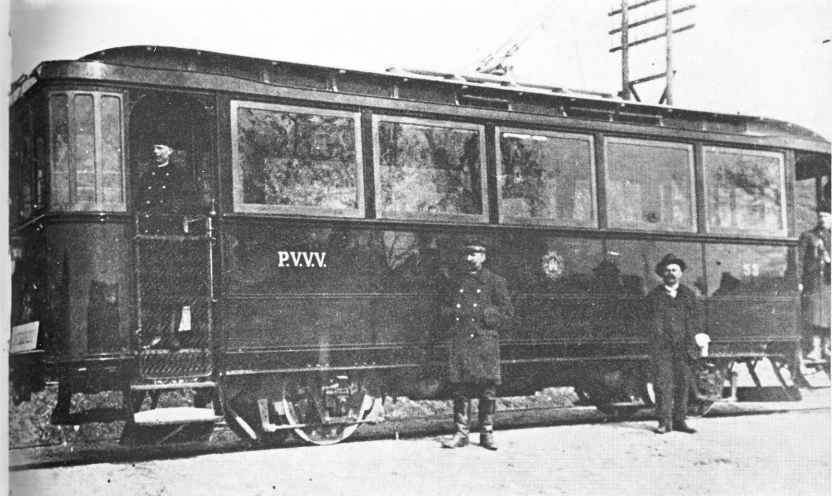
Vár. színház
Städt. Theater

- ▲ Motorový vozeň z druhej dodávky, z roku 1898, na hlavnej trati A.
- ▼ „Trolejbus“ Vydrickej akciovej spoločnosti premával v rokoch 1909—1915 na Zeleznú studničku.

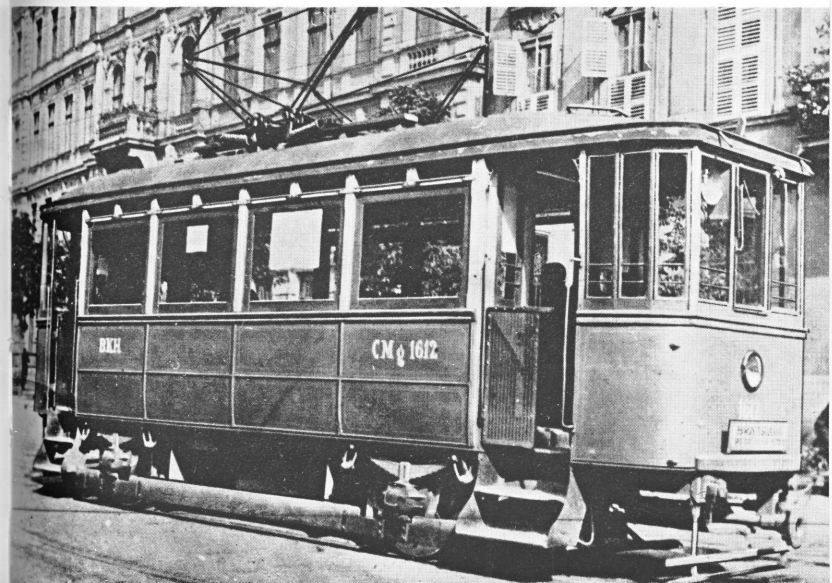




BRATISLAVA 1895 – 1918
Sieť liniek elektrifikovanej
mestskej hromadnej dopravy



- ▲ Električka z roku 1910 z tretej dodávky vozňov na konečnej zastávke vtedy dobudovanej predmestskej trate k Dynamitke (v Gaštanovom hájiku pri nášype železnice).
- ▼ Normálne rozchodový elektrický motorový vozeň CMg 1612 z roku 1914 z Miestnej železnice Bratislava—Krajinská hranica na Vajanského nábreží okolo roku 1933; jeho náter bol svetlohnedý, kým náter ostatných električkových vozňov určených pre miestnu dopravu na tejto trati do Petržalky bol žltý.



ich vzhľad bol vetrací nástrešok, prebiehajúci plynulo od čiel vožňa, teda i nad plošinami, ako obľý nábeh. Boli vybavené kladkovým zberačom prúdu a obvyklými tanierovými spriahadlami. Motorové vozne ev. čísel 1 až 5 neboli až do svojho vyradenia, resp. zničenia požiarom v r. 1913, nijako rekonštruované. Vlečné vozne ev. čísel 6 až 9 boli ihneď v nasledujúcom roku dosadením elektrickej výzbroje a motorov od firmy Ganz a spol. prerobené na motorové s dvoma motormi s výkonom po 18 kW. Súčasne boli na týchto štyroch električkách uzatvorené plošiny (nie však dverné otvory), čím sa podstatne zlepšili pracovné podmienky vodičov. (2.) (9.) (16.)

SPREVÁDZKOVANIE HLAVNEJ TRATE

Do konca júla 1895 boli už dokončené takmer všetky práce, bola vybudovaná aj remíza, dielne a parná elektrárňa, takže sa stroje mohli preskúšať a začať s prvou skúšobnou jazdou. Zariadenie kotolne a strojovne elektrárne bolo preskúšané v dňoch 30. júla — 2. augusta. Prvá skúšobná jazda sa uskutočnila 1. augusta 1895 o 18,30 hod. na úseku Štúrova ul. — Jesenského ul. Druhá skúšobná jazda sa uskutočnila 3. augusta ráno o 4. hodine na úseku od konečnej stanice na nábřeží po Štúrovu ulicu. Jazda trvala 1 hod. a zúčastnili sa jej členovia mestského magistrátu. Policajno-technická skúška (bezpečnostná) na celej trati, provizórne ukončenej pri hoteli Dax na ulici Obrancov mieru (vtedy ulica Štefanie) sa uskutočnila 14. augusta a dosiahla sa pri nej rýchlosť 30 km za hodinu. V mieste veľkého stúpania pred poštou na námestí SNP (vtedy Trhovom nám.) bol pripojený aj príviesny vozeň zafažený pieskovými vrecami s hmotnosťou 3 t, ktorý musel každý z piatich motorových vozňov vytiahnuť nahor na Hurbanovo námestie. Po tejto udalosti sa celá pozornosť konzorcia pre elektickú dopravu sústredila na vyškolenie budúceho personálu. (9.)

Posledná skúšobná jazda sa vykonala dňa 23. augusta za prítomnosti zástupcov ministerstiev. Vtedy sa určili aj zastávky, ktorých bolo dovedna dvanásť: (9.)

- | | |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| — Hlavné nádražie | — konečná zastávka |
| — hotel Dax | — na ul. Obrancov mieru pri vyústení Križkovej ul. |
| — hostinec Tivoli | — na ul. Obrancov mieru pri vyústení Lermonovovej ul. |
| — Suché mýto | — na Mierovom námestí pri vyústení Panenskej ulice |
| — kostol sv. Trojice | — na Hurbanovom námestí |
| — poštový úrad | — na námestí SNP |
| — Chlebový trh | — na námestí SNP medzi vyústením ul. Čs. armády a Dunajskej ulice |
| — Ružová ulica | — na Jesenského ulici pri vyústení Palackého ulice |

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| — hotel Savoy-Carlton | — na Hviezdoslavovom námestí |
| — mestský pivovar | — na Hviezdoslavovom námestí pri vyústení Rybného námestia |
| — Vydrica | — na dunajskom nábreží, niekoľko metrov od Vodnej veže smerom k Rybnému námestiu |
| — Vítězova ulica, tereziánska štvrť | — konečná zastávka, na dunajskom nábreží pri kostoliku, vyústenie Trokanovej ulice. |

Výhybne pre križovanie vlakov (spojov) boli iba na niektorých zastávkach, kde to šírka vozovky — ulice alebo námestia — dovoľovala a kde odstavený či čakajúci vlak (vozeň) príliš neprekážal ostatnej doprave. Vyhýbalo sa vľavo a aj potom, po postavení dvojkolajnej trate, bola premávka električiek Iavostranná, ako aj všetka pouličná doprava. Presné rozmiestnenie výhybní na hlavnej trati zatiaľ nie je známe. Keďže jestvovala v podobe jednokolajky iba krátky čas, podľa domnienky mohli byť: 1. na hl. nádraží, 2. pri hoteli Dax, 3. na Suchom mýte, 4. na Chlebovom trhu, 5. pri mestskom pivovare, 6. na konečnej Vítězovej ul. Cesta jedným smerom trvala 18 minút a cestovné sa stanovilo na 10 grajciarov pre dospelých a 5 grajciarov pre deti, čo bolo na vtedajšie pomery pomerne vysoké cestovné. (9.)

Dátum otvorenia verejnej dopravy sa protokolárne určil na 27. augusta 1895. V tento deň cestovalo od poludňajších hodín 2468 osôb. V prvú nedeľu po otvorení premávky stúpol počet cestujúcich až na 5690 osôb. Záujem o nový spôsob mestskej dopravy bol značný, čo dokazuje aj počet 36 400 cestujúcich za prvé dva týždne. V septembri 1895 sa dokončil a odovzdal úsek trate od hotela Dax po hlavnú stanicu. V predstaničnom priestore sa trať stáčala oblúkom doprava a končila výhybnou. Dĺžka celej trate merala potom 3125 metrov.

PREVÁDZKOVANIE ĎALŠÍCH TRATÍ A DODÁVKA NOVÝCH VOZŇOV

Stavebné práce na odbočných trasách sa ukončili koncom roku 1895. Trate boli preverené a s nastupujúcim rokom 1896 odovzdané do užívania. Na ich rozlíšenie bolo zavedené písomné označenie: hlavná trať sa označila písmenom „A“, trať po ul. Čs. armády (Špitálskej) k Filiálnemu nádražiu v dĺžke 1520 m písmenom „B“ a trať po Štúrovej ulici a Dostojevského rađe k Novomestskému nádražiu v dĺžke 1660 m písmenom „E“. Toto vynechanie poradia sa vysvetľuje tým, že písmená C a D boli rezervované na označenie dvoch samostatných úsekov vedľajších tratí vedúcich k továrni Dynamit-Nobel, ktoré sa mali postaviť v nasledujúcom období do roku 1910, ako to určovala dohoda z roku 1894. (Práve písmeno D malo výrazne pripomenúť dynamitovú továreň.) (1.) (9.)

Podľa domnienok bolo rozmiestnenie zastávok a výhybní asi takéto: trať „B“:

- | | |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| — Chlebový trh | — na vyústení ul. Čs. armády do námestia SNP, konečná zastávka, dočasná výhybňa |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|

- Špitálska kasáreň — na ulici Čs. armády pri vyústení Markušovej ulice (vtedy Mariánskej)
- Štátna nemocnica — na Americkom námestí, výhybňa
- Krížna ulica — na Steinerovej ulici pri námestí M. Benku a vyústení Vazovovej ul., niekoľko metrov smerom k Avionu
- Filiálne nádražie — na Steinerovej ulici pred križovatkou s Legionárskou a Karadžičovou ul., konečná zastávka a výhybňa.

traf „E“

- hotel Červený vól — na Štúrovej ulici (Barossovej), medzi vyústením Jesenského ul. a Fučíkovej ul. (Grösslingovej), konečná zastávka
- námestie kráľa Ondreja — na Safárikovom námestí pri vyústení Tobruckej ulice (Roykovej)
- Széchényiho ulica — na Dostojevského rade pri križovatke s Duklianskou ulicou (Széchényiho alebo Lazaretskou), pri železničnom priecestí
- káblová továreň — na Dostojevského rade zrejme medzi vyústením ulice ČA (Grösslingovej) a ul. 29. augusta (Prayovej)
- Novomestského nádražie — na Karadžicovej ulici pred budovou stanice Bratislava-Nivy, konečná zastávka a výhybňa. (14.)

Pre zriadenie tejto trate bolo treba vybudovať zdvojkolajenie na Štúrovej ulici, aby sa zabezpečila bezkolízna premávka vlakov linky „E“ s vlakmi idúcimi z vozovne a naspäť. Druhá budovaná koľaj viedla v trase dnešnej nepoužívanej a na oboch koncoch ulice odrezanej koľaje. Vlaky tu mali normálnu ľavostrannú premávku a boli na nej prvé dve zmienené zastávky.

O existencii ďalšej výhybne na Dostojevského rade zatiaľ nie sú dôkazy.

Ako sme už spomínali, v roku 1896 došlo k preboreniu pôvodných vlečných vozňov evid. č. 6—9 na motorové s uzatvorenými plošinami. Ďalšou príjemnou zmenou bolo zdvojkolajenie hlavnej trate v úseku hotel Dax — Mestské divadlo. Na mieste jej výhybni boli zriadené manipulačné spojky, ktoré umožňovali prechádzať z jednej koľaje do druhej. Výhybky na nich boli položené vzhľadom na smer pohybu vlakov po hrote, výnimku tvorila iba spojka na Chlebovom trhu, ktorej výhybky museli byť vzhľadom na vstup a výstup vlakov trate „B“ uložené vzhľadom na smer ich pohybu proti hrotu. Tak sa vlastne prešlo z pôvodnej koncepcie dvojvožňových vlakov na hlavnej trati a desaťminútových intervalov k výhodnejším sólo vozňom s kratším intervalom. (2.) V roku 1896 cestovalo električkami už milión ľudí.

V roku 1897 uzavreli zúčastnené firmy Ganz a spol. a Lindheim a spol. tzv. náhradnú zmluvu s mestským magistrátom, ktorá sa týkala výstavby trate k dynamitovej továrni. Podľa nej sa mala prvá etapa z Hurbanovho námestia cez Obchodnú a Radlinského ulicu (vtedy Schön-dorfskú a Krajinskú cestu) s ukončením pri Blumentálskom kostole postaviť do jedného roka a druhá etapa, od Blumentálskeho kostola cez Račianske mýto, ulicou Februárového víťazstva (vtedy Račišdorfskou cestou) s ukončením pri križovatke s Ursinyho ulicou (vtedy Riegrovou) a uličkou vedúcou k budove Novomestskej filiálnej stanice (vtedy Bocskayho ul.) sa mala postaviť za sedem rokov, teda do roku 1904. Avšak skutočný vývoj trate bol trochu odlišný od tohoto predpokladu. (15.)

V roku 1898 bolo dodaných ďalších 6 motorových vozňov (evid. čísla 10—15) a štyri vlečné (čísla 101—104). Motorové vozne mali už zasklené plošiny, drevené otvory sa prehradzovali zasúvacou mriežkou. Vlečné vozne mali plošiny otvorené. Vyrobila ich taktiež firma Ganz a spol., ako aj elektrický výzbroj, jedine dva motory po 18 kW typu GE 800 (Geneva Elektríc) boli licenčným výrobkom firmy AEG Berlin. Tieto motory boli potom po 15 rokoch prevádzky (v r. 1913) vymenené za jeden motor typu T 50 firmy Ganz s výkonom 26 kW. Na vlečných vozňoch boli postupne v rokoch 1901 až 1907 zakryté čelá plošín oknami a taktiež sa do nich zabudovali motory a elektrická výzbroj — zmenili sa na motorové bez zmeny evidenčného čísla. (2.) (16.)

Tieto vozne sa od prvých lišili najmä vzhľadom strechy: nástrešok bol na nich umiestnený iba nad oddielom. Hmotnosť vozňov a ich maximálna rýchlosť nezaznamenali oproti prvým výraznejšie zmeny, iba počet miest na sedenie sa zvýšil o 2 — pojali teda 22 cestujúcich. (2.) (16.)

Nárast počtu vozňov si vynútil zákonite aj rozšírenie vozovne. K pôvodnej drevenej hale bola tesne pristavená druhá, rovnakého typu. Elektrická prevádzka v Bratislave mohla vtedy byť rentabilným podnikom, zabezpečujúcim predpokladaný zisk podnikateľom, avšak radniční páni neprejavili záujem o kapitálovú účasť mestskej správy na nej (o čom svedčí najmä to, že mesto zakúpilo z úhrnného počtu 2920 účastín iba 15, a naviac odmietlo aj výstavbu spoločnej elektrárne). (6.) (7.) Došlo napokon k tomu, že kapitálove silnejšia firma Ganz a spol. v konkurenčnom boji odstavila svojho spoločníka (firmu Lindheim a spol.) a založila najprv Účastinársku spoločnosť pre elektrické a dopravné podniky, zakrátko premenovanú na Bratislavskú elektrickú účastinársku spoločnosť (po maďarsky. Pozsonyi villamosági részvénytársaság). (1.) Skutočnosť, že cudzia akciová spoločnosť vlastnila náš dopravný podnik vlastne až do znárodnenia v roku 1948, mala potom po krátkom období konjunktúry na prelome storočí, nepriaznivý dopad na celý jeho ďalší vývoj. Aj keď spoločnosť menila vlastníkov, jej politika zostávala stále rovnaká: málo investovať, ale veľa vyťažiť. Podnik bol tak prakticky úplne mimo vplyvu mesta a ani neskôr vo vhodnejšej situácii, ktorá sa vytvorila po rozpade monarchie v roku 1918 a do platnosti sa dostal zákon o nostrifikácii zahraničného akciového kapitálu, nedokázalo mesto využiť ponúkajúcu sa príležitosť na nákup akcií a získanie tohto vplyvu. (2.) (7.)

Prvým predsedom Bratislavskej elektrickej účastinárskej spoločnosti (BEÚS) sa stal Károly Kakuiay. Účastinná istina pri jej založení predstavovala 1 460 000 korún.

V roku 1899 bola daná do prevádzky vedľajšia trať „C“ v dĺžke 1409 metrov. (1.) (9.) Podľa domnienok bolo rozmiestnenie jej zastávok a výhybní takéto:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| — Michalská brána | — na Obchodnej ulici vo vyústení do Hurbanovho námestia, konečná zastávka bez výhybne |
| — Vysoká ulica | — na Obchodnej ulici pri vyústení Vysokej ulice |
| — Krajinská cesta | — na Radlinského ulici pri dnešnej výškovej budove SVŠT, výhybňa |
| — Blumentál | — na Radlinského ulici, niekoľko metrov od križovatky s Vazovovou (vtedy Pálffyho) ulicou smerom ku kostolu |
| — Račianske mýto, tabaková továreň | — na Radlinského ulici, pred dnešnou Teslou, konečná zastávka s výhybňou. |

Napojenie trate „C“ na hlavnú trať bolo vyriešené tým istým spôsobom ako napojenie trate „B“, s použitím výhybkovej spojky s výhybkami uloženými proti hrotu vzhľadom na smer pohybu vlakov.

V roku 1900 žilo v Bratislave 65 000 obyvateľov a vďaka konjunktúre dopravného podniku bola jeho prevádzková sieť na provinčné mesto vcelku hustá. Vtedy zriadila nemecká firma Siemens-Schuckert v Bratislave elektrárňu v priestore medzi Čulenovou ulicou (Náadorovou), Bottovej (Fr. Rákoczyho) a železničnou traťou, ktorú prevzalo mesto na účely osvetľovania ulíc a námestí a o rok neskôr začala slúžiť aj pre potreby mestskej elektrickej železnice. V roku 1901 začala fungovať továreň Siemens, dnešné Bratislavské elektrotechnické závody. (3.)

V roku 1902 vykazovala BEÚS celkom 18 motorových vozňov a 1 vlečný. O päť rokov neskôr boli už všetky vozne motorové, avšak v roku 1911 bol opäť jeden z najstarších motorových vozňov demotorizovaný. Bol to zrejme vozeň č. 6, ktorý bol až do svojho zrušenia v r. 1928 uvádzaný v štatistikách ako vlečný. (16.)

V období 1902—1907 boli schválené mestskou radou niektoré menšie úpravy na koľajovej sieti, o čom sa dozvedáme z úradných záznamov zachovaných v archíve Mestského múzea. V roku 1903 to bola úprava a preložka traťového úseku na dunajskom nábreží, pri ktorej sa použili slabšie koľajnice (19,6 kg/bm) na drevených podvaloch, položených tentoraz už priečne, v úseku od výhybne Vitézova — konečná po miesto, kde trať zahýbala z nábrežia smerom doľava, k Rybnému námestiu. Ostatný zvršok, t. j. výhybky, desaťmetrové priesectie pri Vodnej veži a úsek cez Rybné námestie, bol vytvorený z mocnejších žliabkových koľajnic typu Phoenix uložených „naboso“ na štete a makademe, s hmotnosťou koľajníc 33,6 kg/bm. (15.)

V roku 1904 bola navrhnutá ďalšia úprava hlavnej trate, ktorá sa týkala osovej vzdialenosti koľají na krátkom úseku od hotela Dax po križovatku s Malinovského (Šancovou) ulicou, v ktorej sa spájali koľaje do jednokoľajky smerujúcej na hlavné nádražie. Z dôvodu, aby sa nemusel zužovať pri zdvojkoľajňovaní zmienenej úseku trate chodník, bola výnimočne povolená osová vzdialenosť zmenšená na 2,50 m. (Podľa noriem je na priamom úseku dvojkolejovej trate osová vzdialenosť minimálne 3,00 m a pri použití stožiarov medzi koľajami minimálne 3,50 m). Použilo sa tu reléové zabezpečovacie zariadenie pre kyvadlovú dopravu po jednej koľaji v úseku 40 m. (15.)

Pri komplikovanejších výlukách sa používal tiež provizórny skladací zvršok — koľajnice spojené priečnymi spojkami, ktoré sa skládli priamo na dlažbu. Vozne naň nabiehali a schádzali z neho prostredníctvom oceľových nábehových jazykov, nasunutých na koľajnice.

V roku 1907 bolo schválené zdvojkoľajnenie úseku na Hviezdoslavovom námestí (Promenáda), v úseku od Mestského divadla po výhybňu, na západnom konci námestia. Zároveň bolo schválené aj spomínané zdvojkoľajnenie od hotela Dax po križovatku Malinovského s Hlbokou ulicou. (15.)

TROLEJBUSOVÁ LINKA NA ŽELEZNÚ STUDIENKU

Ako sme už spomínali, v dohode z roku 1894 boli zakotvené dve vedľajšie električkové trate, ktoré sa mali postaviť do roku 1910 a ich spoločnou konečnou sa mala stať Rothova patrónová továreň (Patrónka). Tým by vytvorili uzavretý okruh s hlavnou traťou, v súlade s plánovaným rozvojom nových mestských zón priemyslu, bývania a rekreácie (Horský park, Kramáre, Patrónka, Mlynská dolina, Záhradné mesto atď.).

V roku 1908 sa skonštatovalo, že význam Železnej studienky, ako ideálneho miesta pre rekreáciu Bratislavčanov, prudko vzrástol. Naviac aj Rothova továreň potrebovala každodenne prepravovať svojich zamestnancov. Najprv bolo rozhodnuté celú cestu od križovatky ulíc Obrancov mieru, Malinovského a Hlbokej (tzv. Marclioho mýta) až na Železnú studienku vydláždiť. (15.)

Bratislavská električná účasťnícka spoločnosť sa rozhodla vložiť kapitál do výstavby tejto pomerne dlhej prímestskej trate. V jej správe z mája roku 1908 sa uvádza, že sa predpokladá prudký nárast hodnôt pozemkov a nehnuteľností pozdĺž trate. Prvých dva a pol kilometra prechádzala táto trasa územím nachádzajúcim sa v správe mesta, ďalšie tri kilometre až po konečnú zastávku, kde sa mala zriadiť slučka (pred hotelom na Železnej studienke), boli až za jeho hranicou. Druhá navrhovaná trasa z Vitézovej ul. popri Dunaji, viedla ďalej Mlynskou dolinou, až po napojenie na prvú pri Patrónke v dĺžke 4 km. Na prvej trati boli navrhnuté tieto zastávky:

Palugyayho podnik	— na začiatku Pražskej (vtedy Lamačskej) ulice, konečná zastávka s výhybňou
Cesta na Kamzíkov vrch	— na Pražskej ul., pod Kalváriou, kde vtedy existovala klenbová lávka ponad železnicu, ktorou sa dalo prejsť na Jaskový rad a na Cestu na Kamzík
Cesta k Železnému hámru	— na Pražskej ul., kde odbočuje Stromová ulica
Horský park	— na Brnianskej ulici, pri vyústení Hroboňovej ul., výhybňa dĺžky 60 m
Rothova patrónová továreň a vojenská strelnica	
Kühmayerova továreň	— pri dnešnej Vojenskej nemocnici, výhybňa
Osmy mlyn	— na ceste Mládeže (Klepáč)
Deviaty mlyn	— dnešný objekt Štátnych lesov
Železná studienka	— slučková konečná pred hotelom, dnes už nejestvujúcim.

Úseky trate vedúce v dlažbe a podobne v priecestiach budú tvorené žliabkovými koľajnicami typu Phoenix. Stožiare trakčného vedenia nemajú prekážať cestnej doprave. Na trati sa bude realizovať aj nákladná doprava, v čase zvýšených nárokov aj v nočných hodinách. (15.)

Takto teda vyzerali pôvodné predpoklady a trať sa mala urýchlene začať budovať. Čo sa však stalo?

Časť akcionárov BEÜS-u sa v tom čase totiž nadchla pre iný právny prostriedok poháňaný elektrinou, ktorý nepotreboval finančne nákladnú stavbu koľajového zvršku, teda cestné elektrické vozidlo napájané prúdom z trolejových vodičov umiestnených nad trasou. Po prvom pokuse firmy Siemens a Halske s elektrickým „kočiarom“ v roku 1882 sa verejné trolejbusové (či elektrobusevé) linky vo svete objavili až na prahu 20. storočia — vo Vincennes pri Paríži (1900), Königstein — Bad Königsbrunn v Sasku (1901), Drážďany—Klotzsche (1903) a dokonca, čo je veľmi pozoruhodné, aj u nás vo Vysokých Tatrách na trase Poprad—Starý Smokovec (1. 7. 1904). Tatranský „elektrobuse“ sa v pomerne ťažkých terénnych a klimatických podmienkach (dĺžka trate 13,8 km) sa udržal iba jeden rok; od roku 1906 sa už začal budovať prvý úsek Tatranskej elektrickej železnice, ktorej verejná premávka sa začala až v roku 1908. (12.)

Okrem týchto trolejových tratí vybudovaných podľa tzv. saského systému, sa po roku 1907 začína presadzovať systém rakúsky — „System Elektro-Daimler-Stoll“, vyvinutý viedenským konštruktérom Ludwigom Stollom. Prvá bola uvedená do prevádzky linka v Gmünde, dlhá 3,3 km, ktorej krátky úsek prechádzal na dnešné územie ČSSR v Českých Velezničiach a jazdili na nej 2 vozidlá. O rok neskôr to boli dve linky v okolí Viedne (Weidling, Salmansdorf), ktoré boli tiež pomerne krátke a v roku 1909, po uvedení do prevádzky našej bratislavskej Vydrickej dráhy, ešte linka v Kalksburgu pri Viedni a linka v Českých Budějoviciach od delostreleckých kasární k cintorínu, v dĺžke 1,65 km, nadväzujúca na elek-

tričkovú trať zo stredu mesta a križujúca úrovňovo železničnú trať. (13.)

19. júna 1909 zahájila premávku na ďalšej 5,8 km dlhej trati do Vydrickej doliny spoločnosť Pozsonyi Vödriczvölgyi Villamos Automobilvasút Részvénytársaság, ktorá sa vyčlenila z BEÜS-u. Premávku obstarávalo sedem vozidiel systému Mercedes-Stoll, z toho tri boli zatvorené a štyri otvorené (letné vyhlídkové) a každé z nich odviezlo 24 cestujúcich. V pracovných dňoch slúžili doprave zamestnancov do továrni a tak boli spoje ukončené pri Kühmayerovej továrni (dnešných Závodoch technického skla pri Vojenskej nemocnici), kde sa otáčali na otočke. V sobotu a v nedeľu vozili ľudí na Železnú studienku a denný priemer prepravovaných osôb sa pohyboval okolo 300. Pošta a náklady sa neprepravovali. Trať bola dvojstopová. (1.) (3.) (13.)

V meste mali trolejbusy konečnú zastávku pred Palugyayho podnikom (dnešné Vinárske závody) na začiatku Pražskej ulice. Prázdne vozidlá sa otáčali na slučke vedúcej ul. Obrancov mieru, okolo hotela Dax (potom Kriváň), Križkovou ulicou (Aulichovou) a dolným úsekom Hlbokej cesty späť k zastávke pred Palugyayho podnikom. (15.)

Trolejové vedenie zmieneneho systému tvorili dva rovnobežné medené drôty vo vzdialenosti 30 cm, upevnené na závesoch tvaru J na konzolách, vyložených z drevených (232 ks) a oceľových priehradových (28 ks) stožiarov. Na drótoch prechádzal štvorkolesový zberací vozík, ktorý trolejbus ťahal za sebou prostredníctvom kábla, spusteného zo zvislej tyče (sťažňa), pod ktorou sa kábel navijal na bubon. Vozidlo sa mohlo vychýliť do boku až do vzdialenosti 10 metrov od trolejového vedenia. (13.)

Rám vozidla bol lisovaný z oceľového plechu, kolesá mali gumené plné obruče a boli odpružené oceľovými perami. Elektromotor bol zabudovaný priamo na zadnú nápravu (600 V, 15 kW), avšak pre jazdu na strmých úsekoch bol potrebný ešte jeden motor na prednú nápravu. Trakčný kontrolér mal 6 stupňov. (13.)

Celý systém trolejbusovej dráhy i vozidiel bol vcelku technicky veľmi zaujímavý. Faktom je, že tieto vozidlá boli oproti dnešným trolejbusom omnoho voľnejšie v pohybe voči trakčnému vedeniu. Inak ale pomerne nízka technická úroveň vozidiel (plné gumené obruče), ich nízka kapacita, obmedzená rýchlosť zberacieho vozíka, zlý stav vozoviek a v neposlednom rade aj vplyv prvej svetovej vojny, znamenali postupné rušenie jednotlivých tratí na území bývalého Rakúsko-Uhorska. (13.)

V prvých mesiacoch roku 1915 bola prevádzka Vydrickej elektrickej autodráhy zastavená, jej akciová spoločnosť rozpustená a personál povolaný do armády. (15.)

ELEKTRIČKOVÁ TRÁŤ K TOVÁRNI DYNAMIT-NOBEL A NÁKUP NOVÝCH VOZŇOV

Výstavba tejto radiálnej linky bola taktiež, ako vieme, ustanovená v dohode z roku 1894, v kategórii vedľajších tratí. Smerovala v predĺžení linky „C“ od konečnej výhybne Račianske mýto (Tabaková továreň) severovýchodne a pozdĺž štátnej železnice na Trnavu, ku ktorej sa

prímkyňala na dvoch miestach: 1. pri bývalom železničnom priecestí a vyústení Kutuzovovej ulice (vtedy Marschnerovej) a 2. na konečnej zastávke s výhybňou, nachádzajúcej sa vtedy tesne pri železničnom priecestí v Gaštanovom hájiku, za ktorým je i dnes brána do podniku CHZJD, vtedajšieho Dynamit-Nobel-u, teda pri päte násypu železničnej trate vedúcej z hlavného nádražia mostom ponad pôvodnú železničnú trať do Trnavy. Dĺžka tejto trate, označenej písmenom „D“, bola 3,639 km a bola k nej spočiatku v r. 1909 vybudovaná manipulačná, taktiež iba jednokoľajná spojka s odbočnou traťou „B“, vedúca od Štátnej nemocnice, Americkým a Sovietskym námestím — vtedajšou Endlicherovou ulicou — po napojenie na trať „C“ pri Blumentálskom kostole na Radlinského ulici (Krajinskej ceste). Táto manipulačná spojka merala 0,248 km, a teda úhrne s traťou „D“ to predstavovalo 3,887 km. Predpokladané rozmiestnenie zastávok a výhybní bolo asi takéto:

Račianske mýto (Račišdorfské mýto) — zastávka s výhybňou linky „C“
 Novomestské filiálne nádražie a Siemensova továreň — zastávka s výhybňou na ul. Februárového víťazstva (Račišdorfskej ceste) medzi bránou podniku BEZ a vyústením Ursínyho (Riegrovej) ulice; tu sa zriadila spoločná styčná konečná stanica liniek „C“ a „D“

Delostrelecké kasárne, Marschnerova ulica — pri bývalom železničnom priecestí a vyústení Kutuzovovej ulice

Stollwerckova továreň — dnes Figaro, pri vyústení Sliáčskej ulice, výhybňa

Biely kríž

Dynamit-Nobel — konečná zastávka s výhybňou, Gaštanový hájik. (14.)

V roku 1910, keď sa táto nová trať dala do užívania, malo mesto 78 000 obyvateľov. Mestská rada schválila vtedy nový urbanisticko-regulačný plán architekta Palóczyho, v ktorom boli určené hlavné pásma a územia priemyselnej a obytnej zástavby pre nastávajúce roky a týkali sa v značnej miere práve zón priľahlých k trati, napríklad: Schöndorfer (pásmo dnešnej Sibírskej ulice), Mureln (pásmo dnešnej Teplickej ulice, oproti Figaru), Biely kríž, ďalej lokalít medzi jestvujúcimi priemyselnými podnikmi (Siemens, Stollwerck, Dynamitka). Regulačný plán predpokladal nárast obyvateľstva na 250 tisíc. Bratislavská elektrická účasťinná spoločnosť si zasa od toho sľubovala zvýšenú frekvenciu prepravy a s tým spojený zisk. V nasledujúcich rokoch sa ale situácia v dôsledku neseriózných špekulácií súkromníkov s pozemkami — po ľavej strane trasy boli vlastne iba samé vinohrady — nevyvinula pre ňu tak priaznivo, ako sa očakávalo. Stavbný ruch sa na nich nerozbehol a samotná preprava zamestnancov fabrik ráno do práce a popoludní z práce do mesta veľa nevynášala, takže trať bola pre akciovú spoločnosť po niekoľko rokov vyslovene stratová. (1.) (2.) (14.)

Trať dostala od budapeštianskej firmy Ganz nový, modernejší a tiež kapacitnejší vozňový park. Ešte v roku 1909 bol nainštalovaný stabilný Dieselov motor na výrobu elektrickej energie, vyrobený strojárňami ma-

ďarských štátnych kráľovských železníc (MÁV) v Budapešti, s výkonom 147 kW. Motorové vozne boli štyri, označené č. 51 až 54, a vlečných bolo dodaných sedem, č. 101 až 107. Zároveň museli byť vozne č. 101 až 104 v roku 1898 prečíslované na č. 16 až 19. Nové vozne boli neobyčajne pokrokovej a vzhľadnej konštrukcie, mali veľký oddiel pre cestujúcich s piatimi oknami na každej strane, zasklené plošiny a vetrací nástrešok tzv. amerického typu po celej dĺžke strechy vozňa so zaoblenými nábehmi. Dverné otvory sa prehradzovali mriežkou. Sedadlá boli usporiadané z jednej strany ako pozdĺžna lavica a z druhej strany ako priečne lavice, čiže chodbička prebiehala asymetricky k osi vozňa. Obsaditeľnosť (v oddieli pre cestujúcich) bola 65 miest, z toho 35 miest na sedenie. (1.) (2.) (16.)

Motorové vozne mali dva motory s výkonom 33 kW a kontroléry na 3 sériové a 5 paralelných stupňov, ich odpory tvorili medeno-niklové pásky podľa patentu AEG. Okrem ručnej a elektrickej brzdy mali už aj brzdú vzduchovú, odtiaľ pochádza ich prezývka „fúkač“. Zberače prúdu na nich už boli lýrové s Fischerovou uhlíkovou vložkou a týmto typom sa potom zamieňali pôvodné tyčové zberače s kladkou alebo s hliníkovým sklzom na všetkých starších motorových vozňoch. Vozne č. 51 až 54 mali už aj automatické vypínače podľa amerického patentu. Hmotnosť prázdneho vozňa bola 12 ton. (2.)

Vlečné vozne č. 101—107 boli konštrukčne zhodné s motorovými — mali taktiež dĺžku 10,500 m, šírku 1,990 m, výšku 2,500 m a pomerne veľký rozvor 4,500 m. Hmotnosť prázdneho vozňa bola 10 ton napriek tomu, že mali napríklad väčšie kolesá ako motorové vozne. Náter týchto vozňov bol zelený. (2.) (16.)

Spolu s traťou „D“ merala koľajová sieť v Bratislave v roku 1910 11,601 km a prepravilo sa 2,7 milióna osôb. (2.)

NOVÁ VOZOVŇA DOPRAVNÉHO PODNIKU V ROKU 1914 A DODÁVKA ĎALŠÍCH DESIATICH MOTOROVÝCH VOZŇOV

Dňa 2. 5. 1913 vypukol vo vozovni požiar, ktorý zničil obe drevené haly a značnú časť vozňového parku. Poškodené vozidlá boli sice v krátkom čase opravené, avšak nenávratne zničené boli vozne č. 1 až 5, vozeň č. 7 z roku 1895 a vozeň č. 12 spolu s č. 16—19 (bývalými vlekmi č. 101—104) z roku 1898. (16.) Napriek tejto ťažkej strate, Bratislavská elektrická účasťinná spoločnosť rozbehla výstavbu novej vozovne, zadanú stavebnej spoločnosti Pittel a Brausewetter. Bola to už pokroková, dvojkoľová železobetónová konštrukcia, založená na základových stojkách s rozmermi 1,000×1,400×3,900, rozmiestnených v pozdĺžnom smere po 6,250 m, v zadnej dielenskej časti budovy po 6,700 m a v priečnom smere po 7,700 m. Na týchto stojkách spočívala monolitická roštová podlahová doska. V každej lodi vozovne boli štyri koľaje, vzdialené od seba 3,500 m, takže jej kapacita bola okolo 50 vozidiel. Koľajový zvršok a drevená podlaha boli umiestnené vo výške 0,90 m nad betónovou podlahou na

druhom rošte, spočívajúcom na malých stojkách rozmiestnených pod každou koľajnicou. Samotná koľajnica bola upevnená na pozdĺžnych drevených podvaloch 14×18 cm, pričom v každej koľaji bola vlastne priebežná revízná jama. Rozmery tejto budovy boli $77,73 \times 31,76$ m a jej svetlá výška 5,45 m. Nad každou z jej lodí sa klenula škrupinová (železobetónová) strecha so svetlíkmi, zopnutá oceľovými ťahadlami. V zadnej časti s dĺžkou okolo 27 m sa nachádzali dielenské a skladovacie priestory a sociálne zariadenie. Koľaj č. 1 viedla do dielne ľahkej údržby (napr. leštenie), koľaj č. 3 do stolárskej dielne a koľaj č. 6 do hlavnej dielne ťažkej údržby, na ktorú nadväzovala kováčska dielňa, navijáreň (elektrikárska dielňa) a sociálne priestory. V tejto podobe bola vozovňa navrhnutá ešte v roku 1912 pobočkou budapeštianskej akciovej spoločnosti Pittel a Brausewetter. O rok neskôr bolo schválené jej umiestnenie 15,00 m od osi železničnej trate vedúcej do Petržalky na násype tak, aby jej predné priečelie zhruba lícovalo so stredom budovy strojovne a kotolne a roh zadného priečelia aby bol vzdialený od osi železničnej vlečky vedúcej do prístavu 10,00 m. Vozovňa začala slúžiť v roku 1914. (10.) (15.) V roku 1928 bola zväčšená, predĺžená z predného priečelia asi o 30 metrov a z boku bola k nej pristavená ešte jedna loď široká asi 9 metrov na garážovanie autobusov. Ďalšie úpravy sa na nej vykonali v roku 1955 a napokon v roku 1975 bola vozovňa asanovaná v dôsledku výstavby novej meniarne a administratívnej budovy DPMB — tzv. energocentra.

Vráťme sa ale späť do roku 1914. Bratislavská mestská elektrická železnica obdržala ďalšiu dodávku desiatich motorových vozňov, taktiež od budapeštianskej firmy Ganz, označených registračnými číslami 21 až 30. Vozne prišli v situácii, keď chýbalo 11 motorových vozňov zničených pri požiari vozovne v predošlom roku. Tieto vozne boli dosť podobnej konštrukcie ako č. 51—54 a 101—107 z roku 1910, no značne kratšie, širšie a vyššie, takže ich oddiel mal na každej strane už iba štyri okná, jeho obsaditeľnosť bola 48 miest, z toho 28 na sedenie. Ich dva motory typu TS 70 mali výkon po 30 kW, ostatná elektrická výzbroj bola zhodná s vozňami č. 51—54, a mali takisto veľké čelné reflektory na poprsníci. Hmotnosť prázdneho vozňa bola 10 ton, dĺžka 10,0 m, šírka 2,100 m, výška vrcholu strechy nad temenom koľajnice (bez konštrukcie držiacej lýrový zberač) bola 3,390 m a rozvor náprav 3,300 m. Usporiadanie sedadiel bolo zhodné ako vo vozňoch z roku 1910 (pozdĺžno-priečne).

Energetické zariadenie elektrárne dopravného podniku BMEŽ (po maďarsky: PVVV) bolo ešte v predchádzajúcom roku posilnené o ďalší Dieslov agregát dvojnásobného výkonu ako mal predchádzajúci z roku 1909, teda 295 kW. Mal slúžiť predovšetkým potrebám novobudovanej elektrickej trate cez Dunajský most k hranici s Rakúskom, ktorá bola súčasťou lokálnej elektrickej železnice z Viedne do Bratislavy. Aj pôvodná akumulátorová batéria Tudor bola zväčšená zo 115 článkov na 275. Ako vidno, rozširovaniu základných prostriedkov podniku sa zo strany jeho akciovej spoločnosti venovala dostatočná pozornosť, avšak horšie to už bolo s ich údržbou. Vinu na tom niesol najmä zahraničný kapitál, ktorý chcel z elektrickej dopravy vyťažiť čo najväčší zisk. Vypukla prvá svetová vojna.

Napriek tak trochu paradoxnej skutočnosti, že počas vojnových rokov počet cestujúcich (dopyt po cestovaní) prudko vzrástol — na 9 miliónov v roku 1918 oproti 6,8 milióna v roku 1914 — nere realizovali sa plány na obnovu zvršku a vozňového parku, prípadne na jeho prestavbu na normálny železničný rozchod (aký mala elektrická železnica z Viedne do Bratislavy). Chýbal aj odborný personál, ktorý musel narukovať do vojny a pridružil sa k tomu nedostatok kovového materiálu. Takže pri vzniku prvej Československej republiky, boli už koľajnice ojazdené, na stykoch vybité a poklesnuté aj o niekoľko centimetrov, vozňový park tiež opotrebovaný a jeho poruchy boli takmer na dennom poriadku. Neustále zhoršovanie kvality verejnej dopravy však ľudia znášali ľahšie ako iné nedostatky životných potrieb. (1.) (19.)

Po roku 1918, kedy sa Bratislava stala z provincionálneho mestečka hlavným mestom Slovenska a jej politický, hospodársky a kultúrny význam spolu s počtom obyvateľov neobyčajne vzrástol, nastal napriek tomu ďalší nepríjemný úpadok elektrickej dopravy. Kým napríklad ročný prírastok cestujúcich bol vo vojnových rokoch (do r. 1918) 13 až 17 %, po vojne klesol na 6 %. Až do polovice dvadsiatyh rokov sa vlastne vôbec nerozšírili základné prostriedky dopravného podniku a táto stagnácia, spojená s nedostatkom ich údržby, spôsobila zníženie rýchlosti prepravy (okolo 15 km/h) a následné zníženie dopytu po cestovaní. Hrozilo dokonca zastavenie prevádzky z bezpečnostných dôvodov. V polovici dvadsiatyh rokov, keď počet obyvateľov vzrástol na 120 tisíc oproti 65 tisícom v roku 1913, bolo ročne prepravených vlastne takmer rovnaké množstvo — 4,6 milióna cestujúcich. Aké boli príčiny tohto neutešeného stavu? Pomer BEÜS-u, ovládaného zahraničným kapitálom, k potrebám mesta a z toho prameniace vysoké cestovné, ktoré si väčšina obyvateľstva nemohla dovoliť. (1.) (9.)

Obrat nastal až v druhej polovici dvadsiatyh rokov, keď sa vykonala rekonštrukcia. Trate v úsekoch Hurbanovo nám.—Obchodná (Uhorská) ul.—Blumentálsky kostol a Dostojevského (Justiho) rad—Novomestské nádražie na Nivách boli vtedy zrušené a preklenuté pohyblivejšou autobusovou dopravou. V roku 1929 sa spojajzdnila nová trať smerom na Karlovu Ves. (1.) (9.)

Nakoľko medzníky ďalšej histórie presahujú rozsah nášho príspevku, zostáva nám zmieniť sa ešte o zaujímavej elektrifikovanej železnici, spájajúcej centrum Bratislavy s Viedňou, o ďalšom osude starých elektrifikovaných vozňov, vyrobených pred rokom 1918 firmou Ganz, ďalej o dodnes fyzicky zachovaných stavebných dielach a napokon o dvojnápravových vozňoch vyrobených po roku 1930, ktoré boli určené na fyzické zachovanie a postupnú renováciu na prevádzkyschopné múzejné exponáty.

MIESTNA ELEKTRICKÁ ŽELEZNICA
BRATISLAVA—ZEMSKÁ HRANICA,
SÚČASŤ ELEKTRICKEJ ŽELEZNICE
BRATISLAVA—VIEDENĚ

Prvé železničné spojenie týchto dvoch miest vzniklo ešte v roku 1848 a bolo vlastne prvou parostrojnou železnicou na území Slovenska, prechádzajúcou cez mestecká Marchegg a Gänserndorf. (6.) Na prelome 19. a 20. storočia sa už dostala do popredia otázka výstavby druhého, kratšieho spojenia týchto miest, vedeného po pravom brehu Dunaja, cez mestecká Gross Schwechat, Fischamend, Regelsbrunn, Petronell, Deutsch Altenburg, Hainburg, Wolfsthal a napokon Petržalku. Projekt parostrojnej železnice po tejto trase bol v roku 1905 podľa zmluvy projektanta inžiniera Josefa Taubera s firmou Ganz a spol. pozmenený na elektrickú trakciu aj v úseku Bratislava—Zemská hranica (Berg). Tento úsek mal byť vedený z centra mesta, cez Dunajský most cisára Františka Jozefa I. (z r. 1890—91) po Viedenskej ceste, popri Pečenskom ramene, Rusovskou a Kopčianskou cestou — poza priemyselné podniky k zemskej hranici, v úhrnnej stavbej dĺžke 7,500 km. (15.)

V roku 1909 sa z BEŮS-u vyčlenila akciová spoločnosť pre Miestnu železnicu Bratislava—Zemská (Krajinská) hranica, po maďarsky Pozsony—Országhatárszéli helyi érdekű részvénytársaság (v skratke POHÉV RT), ktorej hlavnými predstaviteľmi sa stali Ing. J. Tauber, dr. M. Kornfeld, G. Marsó a dr. Paul Oberschall. (15.) V roku 1913 sa už začalo so stavbou konečnej slučky pre MŽBKĤ (POHÉV) v meste v dĺžke 0,975 km, ktorá vychádzala z ľavej koľaje dvojkolajnej trate na Dunajskom moste, stáčala sa doľava, na Vajanského nábrežie (vtedy spolu s Dostojevského radom sa nazývali Justiho rad) a konečnú stanicu s jednoduchou výhybnou s kusou koľajou mala na jeho konci, kde je už námestie Ludovíta Štúra (vtedy Korunovačné námestie). Staničná budova Bratislavsko-viedenskej elektrickej železnice stála tam, kde je dnes parčík s pomníkom bulharského partizána na Vajanského nábreží. Z konečnej stanice vychádzali vlaky pre dopravu miestnu (do Petržalky na Kopčiansku cestu) i diaľkovú (do Viedne) Mostovou ulicou na Jesenského ul. (Ružovú) a opäť doprava, na Štúrovu (Barossovu) ulicu a cez Šafárikovo námestie (námestie kráľa Ondreja) na Dunajský most. Táto slučka mala normálny železničný rozchod 1,435 m a na Jesenského a Štúrovej ulici bola vpletená do ľavej koľaje v smere jazdy, čiže táto koľaj potom pozostávala z troch koľajníc. Použili sa tu zliabkové koľajnice Alpina s rozmermi 210/160 mm a hmotnosťou 60 kg/bm. Ich širšia päťka umožnila, aby sa mohli ukladať „naboso“ na makadamový podklad. Ich životnosť sa ukázala byť 10—13 rokov, vzhľadom na dynamické účinky previslých koncov (plošín) dvojosových vozňov, ktoré spôsobovali vlnenie koľaje. Ak sa k tomu ešte pridružilo „pumpovanie“ blata z rozmočenej zeminy nachádzajúcej sa pod makadamovým lôžkom v dôsledku nedostačujúceho odvodnenia (drenážou), čo postihovalo najmä styky koľajníc, bol zvršok zakrátko znehodnotený.

Napájanie úseku slučky na bratislavskej strane rovnomerným prúdom s napätím 550 V zhodným s napätím pre mestské električky zaobstarával Diesellov agregát z roku 1913 s výkonom 295 kW. Bolo to prosté trolejové vedenie zavesené na železobetónových stožiaroch vyrobených firmou Pittel a Brausewetter. Druhý, zostávajúci úsek tejto miestnej elektrickej železnice, vedúci cez Dunajský most na petržalskú stranu, s ukončením v styčnej železničnej stanici so striedavou prúdovou sústavou s názvom Kopčany, musel byť takisto napájaný rovnomerným prúdom o napätí 550 V, ktorý sa vyrábala v mestskej elektrárni a viedol sa cez Dunajský most káblom, uloženým na konzolách pod jeho chodníkovou konštrukciou. Konštrukcia traťového zvršku na tomto úseku, ktorý bol jednokoľajový s výhybňami a bol vedený po strane cesty (Viedenskej, Rusovskej a Kopčianskej), pozostávala z vignolových (nežliabkovaných) koľajníc na podvaloch $240 \times 15 \times 20$ cm, pričom na prístupoch sa použili žliabkové koľajnice typu Phoenix s hmotnosťou 50,6 kg/bm. Vzdialenosť osí koľají dvojkolajného úseku predstavovala 3,600 m, výnimočne mohla byť zmenšená na 3,500 m. V staniách a vo výhybniach sa zväčšila na 4,500 m. Trolejové vedenie na petržalskej strane bolo už refazovkové, v staniách a vo výhybniach zavesené na bránach, stožiare boli oceľové priehradovinové. (15.)

Vozovňa pre MŽBK (po maďarsky: POHÉV) bola vybudovaná v priestore styčnej stanice Kopčany firmou Pittel a Brausewetter. Ešte existuje a využívajú ju ČSD a príslušné koľajisko je vlečkovým koľajiskom n. p. Matador. (10.)

Otváracia jazda na trati sa vykonala 1. februára roku 1914, krátko pred vypuknutím vojny a do verejného užívania bola uvedená 5. februára. Bol to vlastne komplex troch tratí: 1. rýchlodrážny úsek z Grossmarkthalle Landesbahn v centre Viedne cez Simmering do Gross Schwechatu, napájaný rovnomerným prúdom, 2. medzimestská trať z Gross Schwechatu cez jednotlivé podunajské obce do Kopčian, na ktorej bola striedavá jednofázová sústava 15 kV, 16 2/3 Hz, a napokon 3. MŽBK.

Prvé dve trate spravovala akciová spoločnosť Localbahn Wien — Pressburg, A. G. so sídlom vo Viedni; jej depo bolo v Gr. Schwechate. Sídlo spoločnosti POHÉV R. T. bolo v Bratislave. Celý komplex týchto na seba naväzujúcich tratí meral okolo 60 km. (11.)

Priame vlaky diaľkovej dopravy pozostávali z luxusných osobných vozňov — „pullmannov“, ktoré boli charakteristické svojou skriňou, oplášťovanou v spodnej časti na hnedo morenými zvislými lištami (perejkami). Horná časť skrine medzi oknami bola natretá na bielo. Vlak na medzimestskej trati mával až 5 týchto vozňov, pričom do centra Bratislavy po trati MŽBK zachádzali už len dva. Boli štvornápravové a vzdialenosť otočných čapov 8,500 m vyhovovala prevádzke na pouličnej koľajovej sieti. Tieto osobné vozne patrili viedenskej spoločnosti LWP. Bratislavská spoločnosť POHÉV R. T. vlastnila dve elektrické lokomotívy kapotového typu vyrobené firmou Ganz Budapešť, označené Eg 5 a Eg 6, ktorými boli tieto vlaky na trati miestnej železnice ťahané. Boli to lokomotívy štvornápravové, so štyrmi motormi, s usporiadaním náprav Bo'Bo', s hmotnosťou

26 ton a celkovým výkonom 220 kW. Pri jazde v styčnej stanici Kopčany, kde bol v troleji už striedavý prúd, odoberali svoj rovnomerný prúd z tretej koľajnice — bočnej lišty (ako dnešné metro). Ich maximálna rýchlosť bola 40 km/h. Najmenší polomer smerového oblúka trate, ktorým mohli prechádzať predstavoval 75 m a nachádzal sa pri zostupe z mosta na Vajanského nábrežie. Okrem týchto dvoch lokomotív vlastnila spoločnosť ešte jednu na striedavý prúd (Ewp 6, skriňového typu), 3 vozne na prepravu mlieka a 2 nákladné vlečniaky Ringhoffer. (11.)

Okrem priamych vlakov diaľkovej dopravy prevádzkovala spoločnosť aj miestnu dopravu, a to štyrmi motorovými a tromi vlečnými osobnými vozňami električkového typu, ktoré vyrobila firma Ganz Budapešť v roku 1913 so zhodným prevedením skrine. Motorové vozne mali označenie CMg 1610 až 1613 a vlečné Ch 1534 až 1536.

Rozmiestnenie zastávok na trati MŽBKH bolo takéto:

- Bratislava — Korunovačné námestie — konečná stanica na Vajanského nábreží,
 hotel Savoy,
 hotel Červený vól,
 Zemské vojenské veliteľstvo — Šafárikovo námestie,
 Divadlo Aréna,
 Petržalský sad — výhybňa a zastávka diaľkovej dopravy,
 veslárske kluby a drevársky podnik Harsch — zastávka na znamenie,
 Freylerov hostinec, Petržalka — zastávka diaľkovej dopravy
 km 2,065 pri Pečenskom ramene,
 Viedenská cesta — na začiatku Rusovskej cesty,
 km 2,614
 Petržalka — zastávka — zastávka na znamenie na Rusov-
 km 3,151 skej ceste,
 Petržalka — nádražie — zastávka diaľkovej dopravy,
 a továrenskú štvrť
 km 3,671
 Kopčany — konečná zastávka miestnej dopra-
 km 4,412 vy,
 Kopčany — styčná stanica diaľkovej dopravy,
 výmena rušňov. (15.)

Dĺžka trate MŽBKH predstavovala 5,508 km. Technicko-prevádzkové predpisy stanovovali tieto rýchlostné obmedzenia: na bratislavskej slučke maximálnu rýchlosť 18 km/h, v priestore križovatiek, ostrých oblúkov a výhybiek 6 km/h; vzájomné rozostupy medzi súpravami mestskej elektrickej železnice (BMEŽ = PVVV) a súpravami miestnej železnice (MŽBKH = POHĚV) majú byť minimálne 50 metrov. V križovatke Štúrovej a Jesenského ulice majú vlaky MŽBKH prednosť. Za hustej hmly sa musia rozsvietiť návěstné lampy na vozidlách. Podľa dohody o spoločnom používaní koľajísk sa ďalej určili zastávky MŽBKH tam, kde ich mala aj BMEŽ, pričom zastávka na Jesenského ulici pri vyústení Palac-

kého ulice (vtedy Ružová ulica a Poľovnícky rad) bola zrušená. Na zastávkach bratislavskej slučky musia zastavovať vlaky miestnej i diaľkovej dopravy. Na moste a jeho nájazdových rampách je maximálna rýchlosť obmedzená na 8 km/h a z prevádzkovo-bezpečnostných dôvodov je tento úsek trate dvojkoľajný, nakoľko je v tomto gabarite vedená ostatná cestná doprava; zdvojkolažnenie je ukončené pri divadle Aréna, na začiatku Petržalského sadu. Maximálna rýchlosť na trati po Viedenskej, Rusovskej a Kopčianskej ceste je stanovená na 25 km/h. Na križovatkách, výhybniach a miestach s horšími rozľadovými pomermi, za hustej hmly a sneženia, pri príležitosti zhromaždenia sa ľudí, pri prejazde okolo reštaurácie Leberfinger (vedľa výhybne Petržalský sad) a okolo továrne Jamesa Lewyho (oproti nádražiu Petržalka) musí sa rýchlosť zmiernovať, špeciálne pri kaplnke nad Pečenským ramenom, kde sú nepriaznivé smerové pomery, na 6 km/h, navyiac musí byť toto miesto vyznačené v noci orientačnými tabuľkami osvetlenými lampášmi (km 2,324). (15.)

V km 3,754 sa križuje trať miestnej elektrickej železnice s vlečkovou koľajou do továrne (smaltovne) grófa Jozefa Pálffyho. V tomto mieste sa nariaďuje bezpečnostné zastavenie vlakov MŽBKĽ a prejazd cez toto križovanie rýchlosťou maximálne 10 km/h. (15.)

Miestna elektrická železnica Bratislava — Krajinská hranica preukazovala výrobné služby najmä v dňoch pracovného voľna. V roku 1920 bola poštátnená akciová spoločnosť, ktorá ju spravovala a v roku 1933 prešla úplne pod správu Bratislavskej elektrickej účastinárskej spoločnosti, ktorá presadila v rokoch 1935—36 prestavbu na rozchod 1000 mm a začlenenie do siete električkových tratí ako novú trať „E“. Električné lokomotívy a dva električkové vozne normálneho rozchodu boli predané spoločnosti Stern a Hafferl do Rakúska — do mesta Gmundenu — ostatný vozňový park bol po neúspešných pokusoch s prestavbou rozchodu zlikvidovaný. V súvislosti s udalosťami nadvrhujúceho rozbitia Československej republiky v roku 1938 (záberom petržalskej strany nacistickým Nemeckom), bola i trať „E“ napokon zlikvidovaná. Rakúska časť trate je stále v prevádzke, je súčasťou siete OBB a v elektrickej trakcii je prevádzkovaná do Wolfsthalu. (12.) (11.) (16.)

Zámer vybudovať električkovú trať do Modry sa objavil taktiež ešte pred prvou svetovou vojnou. Hoci táto trať mala viesť paralelne s Bratislavsko-trnavskou železničnou traťou, podľa návrhu dokonca pokračovať cez stred Modry a končiť v Harmónii (už vtedy rekreačným mieste), napokon k jej realizácii práve pre vojnové udalosti nedošlo. Podnikatelia, ktorí ju presadzovali a v čase vypuknutia prvej svetovej vojny mali už sčasti finančne zabezpečenú jej výstavbu, museli mať dobre spočítanú jej budúcu návratnosť, napomohla by aj prudkému rozvoju obcí, ktorými by priamo prechádzala. (3.) (15.)

V návrhu trate, pochádzajúcom z rokov 1913—1914, sa dočítame, že od konečnej stanice trate „D“ pri továrni Dynamit-Nobel, cez Raču, Jur, Grinavu (t. j. Myslenice, dnes už súčasť Pezinka), Pezinok, Cajlu (súčasť Pezinka), Kučičdof a Trlinok (dnes Vinosady), Modru a údolím Mlyn-

ského potoka až po ukončenie v Harmónii by táto trať merala 27 km. Maximálne stúpanie sa uvažovalo 40 ‰, koľajnice o hmotnosti 23,6 kg/bm, napätie elektrického prúdu 750 V a trolejová sieť sa mala vytvoriť taká, aby preniesla napätie 1500 V, keby vyvstala požiadavka zväčšiť ho, ako sa to stávalo na niektorých elektrifikovaných miestach a predmestských tratiach vo vtedajšom Rakúsko-Uhorsku. Rozchod tejto elektrickej železnice sa určil na 1000 mm, aby jej vlaky mohli zachádzať až do centra Bratislavy na Chlebový trh — dnešné námestie SNP, na základe čoho by sa uzatvorila dohoda spoločnosti Bratislavsko-modranskej miestnej elektrickej železnice s BEÜS-om o spoločnom používaní koľajovej siete (o tzv. peážnej doprave) na mestských tratiach „C“ a „D“, prípadne aj „B“ s využitím spojovacej koľaje od Blumentálu k Štátnej nemocnici (vtedajšou Endlicherovou ulicou). Premávku na trati mali zaobstarávať dvojnápravové vozne s 33 miestami na sedenie a štvornápravové „pullmanny“ so 48 miestami na sedenie. O tom, či dvojnápravové vozne mali byť motorové, alebo či vlaky mali byť ťahané elektrickými lokomotívami, tu zmienka chýba. (15.)

Do dnes existujúce stavebné diela, viažúce sa k elektrifikovanej mestskej hromadnej doprave v Bratislave, majú svoj osud vedúci k nenávratnému zániku, dalo by sa povedať, už spečatený. Vozovňa na Martanovičovej ulici, ktorá bola azda najzaujímavejším objektom, v ktorom sa aj vyrábali elektrické vozne, už niekoľko rokov nestojí. Z budov, ktoré ešte stoja, no v krátkom čase všetky ustúpia výstavbe reprezentatívnej nábrežnej štvrte, v ktorej bude dominovať nové Slovenské národné divadlo, zaujme svojou fasádou objekt bývalej strojoivne a kotolne. Jeho poslanie sa v priebehu desaťročí postupne menilo. V roku 1927 sa v ňom nainštalovalo meniarenské zariadenie (ortuťové usmerňovače) a rozvodné zariadenie (po pripojení na sieť Západoslovenských elektrární), čo malo za následok demontáž a likvidáciu pôvodného inventáru. Dnes objekt slúži ako skladisko, pretože na moderné meniarenské zariadenie sa nedal aplikovať. Budova, ktorá sa primkyna k Martanovičovej ulici, vznikla postupným pristavovaním k starej časti pochádzajúcej azda ešte zo začiatkov premávky, keď slúžila ako dielenská budova. Zachovávať ju však nemá význam. Ostatné objekty sú už neskoršieho dáta (dnes slúžia ako dispečing, závodná kuchyňa, administratívne miestnosti, garáže a skladišťa údržby, závodný klub ROH, nocovne, dielne). Ak by sa z tohto areálu malo niečo ponechať pre budúce generácie, tak je to jedine objekt bývalej strojoivne a kotolne (či meniarne).

Čo sa týka tratí a ich vybavenia, môžeme povedať, že na mnohých úsekoch sa dodnes sleduje pôvodná trasa koľají. Po viac ako polstoročí sa vrátila električková doprava na Obchodnú ulicu, avšak napríklad na ulici Obrancov mieru ju vystriedal trolejbus; v centre vznikli nové trasy. Faktom je, že dnes sa už ťažko dá očakávať, že by sa niekde ešte objavilo niečo z tzv. drobnej architektúry patriacej k električke — napríklad bohato zdobené zastávkové búdky z dreva, ktorých autormi boli vtedajší dlhoroční členovia akciovej spoločnosti — architekt Alexander Feigler a stavebný podnikateľ Mór Sprinzl. Možno niekde ako záhradný prístre-

šok, veď tie v záhradkách na rohu Novosvetskej a Pažického ulice hneď vedľa Slavína sú im značne podobné... Na petržalskom brehu, kde Vieďenská cesta obchádza bývalú budovu Leberfingerovho zájazdného hostinca (dnes je tam kominársky podnik), je ešte zo strany Sadu Janka Kráľa viditeľný oporný múrik voľakedajšej výhybne Petržalský sad. Na budovách v centre sa zachovalo ešte značné množstvo kotiev — roziet — najstaršie z nich sú trocha viac prizdobené. Zo stóžiarov pre vrchné vedenie sa zachovali už iba tri železobetónové (vyrábala ich firma Pittel a Brausewetter asi od roku 1910, ako jedny z úplne prvých stavebných dielcov zo železobetónu v našom meste). Dva sa nachádzajú na Bohúňovej ulici oproti novej remíze trolejbusov (boli sem prevezené z mesta pri výstavbe drevenej vozovne pre trolejbusy za druhej svetovej vojny) a tretí sa doslova zabudol v záhrade Strednej školy umeleckého priemyslu na ulici Mateja Bela, kam bol voľakedy prevezený a postavený zrejme na osvetlenie priestranstva. Sú to, ako vidíme, doslova iba čriepky toho, čo voľakedy bolo charakteristické pre vzhľad mestských tratí. A práve tu sa nedá nespomenúť ešte jeden takýto „čriepok“, ktorý síce priamo s elektrickou dopravou nesúvisí, ale sa priam ponúka na muzeálne zachovanie: je to liatinový stóžiar elektrického pouličného osvetlenia z prelomu 19. a 20. storočia so secesnou kovanou výzdobou, ktorý sa „prосто zabudol odstrániť“ a hrdinsky odoláva zubu času na ulici Obrancov mieru, na chodníku pred budovou ŠEVT, oproti budove Železničného staviteľstva.

OSUD STARÝCH ELEKTRICKOVÝCH VOZŇOV

VYROBENÝCH PRED ROKOM 1918

A FYZICKY ZACHOVANÉ VOZNE

VYROBENÉ PO ROKU 1930

(staršie vozne ako z roku 1930 sa nezachovali)

Najstaršie vozne pochádzajúce z rokov 1895 a 1898, ktoré poznačil požiar v roku 1913, boli postupne do roku 1930 zrušené. Vozňový park sa v rokoch 1914—1930 vôbec nedoplňoval novými dodávkami, takže do roku 1926 bol stav 21 motorových a 8 vlečných vozňov udržaný bezo zmien. Iba jediný z týchto vozňov prežil dlhšie — vozeň číslo 10, ktorý slúžil ako pracovný pre traťovú údržbu až do odstavenia v roku 1943, avšak k jeho fyzickej likvidácii došlo až v rokoch 1947—48. Z ďalších štyroch sa použili iba podvozky na stavbu nie veľmi vydarených celokovových vozňov so stredným vstupom, ktoré boli zrušené do roku 1951. (15.)

Vlečné vozne č. 101 až 107 z roku 1910 boli v období veľkej obnovy základných prostriedkov BMEŽ (1926—28) motorizované a stali sa tak najrýchlejšími a najsilnejšími vozidlami. Spolu s motorovými vozňami č. 51—54 boli potom počas vojny odstavené ako vyslúžilé a po vojne sa použili sčasti ako vlečníaky a sčasti iba ako podvozky na stavbu nových vlečníakov. Do roku 1962 boli už všetky zlikvidované. (16.)

Motorové vozne č. 21 až 30 z roku 1914 boli postupne (od roku 1937)

rekonštruované, pričom sa na nich predlžovali plošiny. Po ich vyradení z prevádzky v roku 1948 poslužil podvozok prvého z nich na stavbu pracovného vožňa, ktorý potom existoval do roku 1975. Ďalších päť bolo upravených na vlečniaky a na podvozoch zvyšných štyroch sa postavili nové skrine podľa vzoru vtedy moderných typov dvojnápravových električiek 6MT — aj tieto boli do roku 1962 zlikvidované. (16.)

Vďaka za fyzické zachovanie niekoľkých vozidiel, ktoré sú však už oveľa novšieho dáta, patrí Technickému múzeu v Brne, resp. jeho Sekcii mestskej hromadnej dopravy, ktorá zhromažďuje vyradené historické alebo inak pozoruhodné vozidlá z dopravných podnikov celej ČSSR.

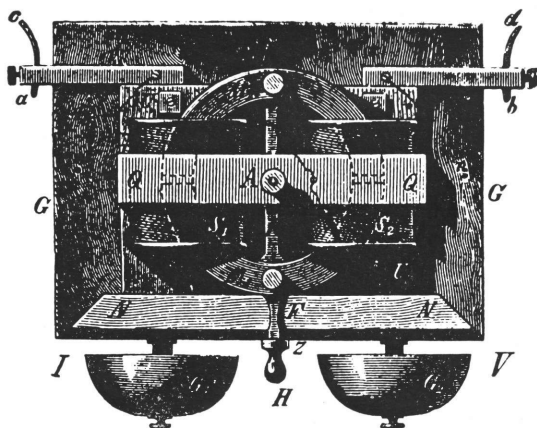
Prichádzajú od nich už zväčša v renovovanom stave, avšak snahou je tu (podľa možnosti) udržať ich autentický stav v čase ich výrobenia. Skupina nadšencov dokáže divy — polorozpadnuté vraky sa pod ich rukami menia na cenné muzeálne exponáty. Spomeňme napríklad vozne prvej brnianskej konky, parné lokomotívy a vozne pouličnej hromadnej a predmestskej dopravy z minulého storočia, no najmä električky troch rozchodov zo všetkých čias. Zatiaľ o múzeu môžeme hovoriť iba v budúcom čase, pretože je v štádiu stavebných úprav a pre verejnosť nie je prístupné.

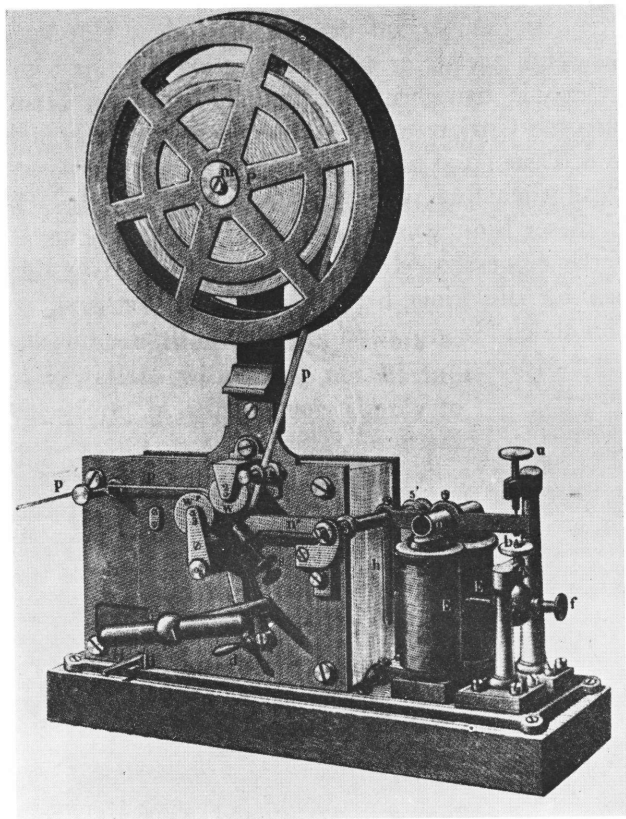
Žiaľ, v Bratislave nebol záujem vozne uchovať ako ukážku pre budúce generácie. A tak iniciatívu v tejto veci prejavilo Brno. Päť našich starých električiek, poriadne poznačených nemilosrdným zubom času počas pobytu pod holým nebom po vyradení v Bratislave, sa napokon dostalo u nich pod strechu. Začala sa a stále pokračuje náročná renovácia vožňa č. 203, vyrobeného v roku 1930 vo vagónke Studénka. Bratislava ich mala šesť a boli to v tom čase najluxusnejšie motorové vozne pre bežnú dopravu cestujúcich. Boli charakteristické stredným vstupom (plošinou v strede) a oddielmi pre fajčiarov a nefajčiarov. Po vojne boli prestavané, zmenili sa na nich okná a usporiadanie sedadiel. Napokon doslúžili ako pracovné, pod číslami 21 až 26 (pôvodné čísla 201—206). Vrak vožňa č. 21 je dodnes vidno v Jurajovom dvore na koľajisti remízy dokonca z Vajnorskej cesty. Nadšenci v Brne ďalej renovujú aj charakteristický vlečníak typu SGP č. 101, ktorý vyrobila rakúska vagónka Simmering — Graz — Pauker (Viedeň) v roku 1943 a bol prvým z dodávky 15 kusov. Podľa tohto vzoru sa v dielňach podniku postavilo v päťdesiatych rokoch značné množstvo nových vlečniakov, no ani z týchto už v Bratislave nič nezostalo. Na renováciu čakajú v Brne ešte vozne č. 18 z roku 1937, č. 31 (pôv. č. 101) z roku 1939 a č. 38 z roku 1958. Pod holým nebom tam stojí i vrak pracovného vožňa č. 150 z roku 1943. (16.)

V Bratislave sme si nezachovali ani jeden z najmodernejšej série motorových dvojsových vožňov pre úzky rozchod typu 6MT. A tak vlastne jediným fungujúcim starším dvojnápravovým vozidlom zostáva električka č. 44 z roku 1948, ktorá bola taktiež postavená v domovských dielňach na Martanovičovej ulici ako desiatky iných vožňov a pred vyradením z prevádzky jazdila s namontovaným rozmetávačom snehu. Zatiaľ nie je perfektne zrenovovaná, no je schopná jazdy a využívajú ju najmä pri filmovaní.

LITERATÚRA:

1. 75 — Dopravný podnik mesta Bratislavy. Brožúra vydaná k 75. výročiu otvorenia premávky električiek. 1970.
2. Losos, L. a kol.: Atlas tramvají. Nadas Praha, 1980, str. 6—8 a 107—110.
3. Dejiny Bratislavy. Bratislava, Obzor 1978, str. 171—175.
4. Tůma, J.: Velký obrazový atlas dopravy. Praha, Artia 1980, str. 63—66 a 445—451.
5. Jelen, J.: Cestou motorových a elektrických lokomotív. Praha, Nadas 1970, str. 61—79.
6. Hons, J.: Dejiny dopravy na území ČSSR. Bratislava, Alfa 1975, str. 169—170, 224.
7. Mestská doprava v Bratislave bude vzorom. Ročenka mesta Bratislavy, 1959, str. 109.
8. Kohút, P.: Od 14 sedadiel po klbové autobusy. Práca, 1960.
9. Pavlásek, J.: Bratislavská električka — najstarší elektrický pouličný dopravný podnik v Československu. Štúdiový materiál pre členov vlastivedného krúžku. Bratislava, Dom osvetly 1957.
10. Szönyi, A.: Tak rástla Bratislava. Vývin architektúry a stavebníctva v Bratislave a na Slovensku v rokoch 1848—1918. Bratislava, Vydavateľstvo SFVÚ 1967, str. 126.
11. Elsner, J.: Vývoj elektrické trakce v Československu. Historie místní dráhy Bratislava—Viedeň. Železničář, ročník 1981.
12. Sedmdesát pět let městské hromadné dopravy v Mariánských Lázních, 1902—1977. Brožúra MNV a DP Mariánské Lázně, 1977.
13. Tyller, R.: Poznámky k trolejbusovým tratím systému Stoll. Zpravodaj Klubu přátel MHD při KD DP Praha, 1983, č. 3.
14. Úradný orientačný plán mesta Bratislavy so zoznamom ulíc, námestí a lokalít. 1931.
15. Archívne materiály týkajúce sa BMEŽ z rokov 1894—1918 (v maďarskej a nemeckej reči). Archív hlavného mesta SSR Bratislavy.
16. Hrubíško, M. — Horník, J.: Bratislavské električky 1895—1980. Zpravodaj klubu přátel MHD při KDDP Praha. Zpráva č. 3/1980.





Morseov rycí telegraf z roku 1850.

◀ Bainov elektromagnetický ihlový telegraf z roku 1846.

HISTORICKO-TECHNICKÉ PAMIATKY TELEGRAFU A TELEFÓNU V BRATISLAVE V ROKOCH 1847—1918

ALEXANDER VARGA

Zavedenie elektrického telegrafu ako rýchleho spojovacieho prostriedku do služieb hospodárskeho a politického života, patrilo do komplexu zmien, ktoré sa odohrali pri vzniku a upevňovaní kapitalistickej veľkovýroby. Francúzsky ekonóm M. G. de Molinari pokladal za najdôležitejšie momenty pri prechode z obdobia malovýroby do veľkopriemyslu parný stroj, spriadací stroj, obrábacie stroje, parníky, železnice, elektrický telegraf, lokomotívy a poľnohospodárske stroje.

Uplatnením nových spojovacích prostriedkov utvárajú sa i nové vzťahy v živote spoločnosti. Tieto zmeny ekonómovia a historici označujú ako komunikačnú revolúciu, ktorá zahŕňa kvalitatívne zmeny nielen v doprave, ale aj v oblasti spojovacích prostriedkov a stykov, umožňujúcich zrýchlenú cirkuláciu informácií (telegraf, strojová tlač atď.).

Prvé dve desaťročia budovania telegrafnej siete v Rakúskej monarchii zastihli krajinu vo fáze konjunktúry kapitalistického vývinu. Na úspešné zavedenie elektrického telegrafu boli objektívne, ale aj subjektívne podmienky — kladný postoj a plná podpora vládnych úradov i cisára.

Utvorenie prvých telegrafných spojení na Slovensku a v celom Uhorsku vôbec sa uskutočnilo na bezprostredný podnet vládnych orgánov. Cisársky dvor vo Viedni nezvyčajne skoro a pružne reagoval na množstvo vynálezov elektrických telegrafov.¹ Je zrejmé, že najbližšie okolie cisára spoznalo praktické výhody tohto rýchleho a pomerne lacného spojenia, najmä pre riadenie odľahlejších krajín v cisárstve. Elektrický telegraf sa mal nepriamo stať prostriedkom na uskutočnenie odvekého centralizačného úsilia Habsburgovcov na začiatku druhej polovice 19. stor. Vývin však prekonal tieto predstavy. Po prvých, začiatočných rokoch telegrafu, sa hlavné ťažisko jeho využitia presunulo do oblasti železničnej dopravy, obchodného a priemyselného života.

Prezídium viedenskej dvornej komory už 15. februára 1846 nariadilo vytvoriť komisiu, ktorá mala za úlohu zriadenie elektrického telegrafu. Na čelo tejto komisie bol vymenovaný dvorský radca Andreas Baumgartner, riaditeľ c. k. tabakových závodov. Na základe činnosti tejto komisie ešte 19. decembra 1846 sa dokončila stavba prvej telegrafnej linky na území habsburskej ríše medzi Viedňou a Brnom. Linka viedla popri železničnej trati a telegrafné stanice boli umiestnené v budovách železničných staníc. Baumgartnerova komisia však pokračovala ďalej vo svojom úsilí. Roku 1847 sa predĺžila linka Viedeň—Brno až do Prahy, postavila sa aj prvá linka na Slovensku. Z linky Viedeň—Brno pri obci Gänserndorf (Rakúsko) sa natiahla odbočka smerom na Marchegg (Rakúsko) a Bratislavu. Telegrafné spojenie Bratislavy s Viedňou sa otvorilo

26. decembra 1847. Tento dátum môžeme pokladať za začiatok novej éry oznamovacej techniky na Slovensku.²

Stavba telegrafnej linky Gänserndorf-Bratislava sa financovala zo štátnych prostriedkov. Odbočka do Bratislavy merala 45 km a viedla vedľa železničnej trate, ktorá sa potom otvorila až v auguste 1848. Telegrafná stanica vo Viedni bola umiestená na železničnej stanici Severnej dráhy a v Bratislave na hlavnej stanici Centrálnej uhorskej železnice. Na oboch stanicach boli zamestnaní úradníci vienského štátneho telegrafu, ktorí sprostredkúvali telegramy vládnych orgánov a kontrolovali telegrafovanie železnice. Železničné spoločnosti totiž mohli používať telegraf iba na svoje prevádzkové účely.

Na obsluhu telegrafu v Bratislave vyslali z Viedne troch odborníkov: hlavného telegrafistu Jána Pawlowského, ktorý bol aj náčelníkom stanice a dvoch telegrafistov. Striedali sa v službe a mali k dispozícii sluhu.

Bratislavská telegrafná stanica nadobudla za krátky čas dôležitý význam. V revolučných dňoch na jar 1848, udržiavali vládnuce orgány pomocou telegrafu spojenie s Viedňou. Počas zasadania Uhorského snemu v Bratislave si arciknieža Štefan, uhorský palatín, vymenil niekoľko telegramov s vedúcim Uhorskej kancelárie vo Viedni, Jurajom Apponyim. Iba arciknieža Štefan bol v Bratislave oprávnený používať telegraf a mal u seba i knihu s vysvetlivkami šifriera. Tajné štátne telegramy šifroval a dešifroval Ján Pawlowsky, ktorý mal na to osobitné poverenie. Cisárske úrady teda držali telegraf pevne vo svojich rukách, až do vyhlásenia nezávislosti Uhorska 12. júna 1848, keď stratili právomoc nad uhorským územím a 12. júna 1848 odvolali svojich úradníkov z Bratislavy. Zároveň navrhli uhorskému Ministerstvu verejných prác a dopravy, aby odkúpilo časť telegrafnej linky Gänserndorf—Bratislava. Išlo o úsek od štátnych hraníc Rakúska a Uhorska, konkrétne od stredu rieky Moravy po Bratislavu, ktorý meral 17 km. Rakúska vláda žiadala 1440 zlatých, uhorská vláda však túto sumu nezaplatila.³

Aj zariadenie telegrafnej stanice pravdepodobne zostalo v Bratislave, pretože uhorské Ministerstvo verejných prác a dopravy prípisom z 31. júla 1848., oznámilo mestskej rade v Bratislave, že povoľuje Centrálnej uhorskej železnici používať telegraf, ale výlučne len na prevádzkové účely železníc. Zároveň ministerstvo poverilo mestskú radu kontrolou telegrafnej prevádzky tejto jedinej bratislavskej stanice. Použitie telegrafu na sprostredkovanie iných než železnično-prevádzkových telegramov sa malo ihneď ohlásiť. O spôsobe splnenia tohto nariadenia mala mestská rada podať ministerstvu hlásenie. Po prerokovaní záležitosti na zasadnutí mestskej rady 9. augusta 1848, poverili mestského kapitána, aby prerokoval možnosti kontroly s vedením Centrálnej uhorskej železnice a výsledok oznámil mestskej rade. Kapitanát podal hlásenie o výsledku rokovania s riaditeľstvom Centrálnej uhorskej železnice až 1. októbra 1848. K správe pripojil aj vyhlásenie riaditeľa Bayera, ktorý sa zaviazal používať telegraf iba na železnično-prevádzkové účely. Toto vyhlásenie s príslubom, že telegrafovanie sa bude kontrolovať, odoslala mestská rada na ministerstvo dopravy do Pešti.⁴

Uhorské Ministerstvo verejných vecí a dopravy nebolo však v tomto období vôbec pripravené ani schopné, zvládnuť úlohy súvisiace s prevádzkou a ďalším rozvojom telegrafu. Zaoberalo sa síce projektom na vybudovanie liniek Bratislava—Pešť a Pešť—Szolnok, ale pre krátkosť času a najmä pre nedostatok prostriedkov ani jeden z týchto projektov nerealizoval.

Bratislavskú telegrafnú stanicu r. 1849 znovu obsadili úradníci štátneho telegrafu z Viedne. Ešte v tom istom roku vydal cisár niekoľko nariadení, v ktorých určil smer nových telegrafných vedení v celej ríši. Roku 1850 sa vybuďovala linka Bratislava—Nové Zámky—Szob—Pešť, ktorú otvorili 1. októbra 1850 a Nové Zámky sa stali sídlom druhej telegrafnej stanice na Slovensku. Počas kladenia podzemného vedenia neznámi páchatelia viackrát násilne prerazali hotový kábel, najmä medzi Tvrdošovcami a Novými Zámkami bolo niekoľko prípadov. Na zamedzenie podobných škôd potom vypísali policajné orgány odmenu vo výške 5 až 50 zlatých pre tých, ktorí udajú porušovateľov telegrafných káblov.⁵

Na ochranu telegrafných zariadení vyšlo už r. 1850 niekoľko nariadení, na základe ktorých sa porušovatelia telegrafného zariadenia mohli trestne stíhať a potrestať stratou slobody od jedného do päť rokov, podľa rozsahu spôsobenej škody. O budovaní linky Viedeň—Bratislava—Pešť priniesli krátku správu aj Slovenské Noviny, vydávané vo Viedni.

Rakúska vláda mala vypracovanú koncepciu rozvoja telegrafnej siete celej ríše. Dôležitým prvkom tejto koncepcie bolo, že Viedeň mala byť centrom siete — v nej sa mali zbíhať všetky hlavné linky z rozličných častí ríše a vývin siete jednotlivých oblastí alebo krajín ríše bol druhoradou záležitosťou. Určité znaky tejto koncepcie mala aj telegrafná sieť na území Slovenska.

Od r. 1850, keď na Slovensku bola iba jediná linka s dvoma stanicami (Bratislava, Nové Zámky), sa postupne a viac-menej rovnakým tempom budovali ďalšie linky pod patronátom rakúskej vlády — koncom apríla 1867 merala telegrafná sieť v Uhorsku (bez Chorvátska a pohraničnej oblasti) už 6367 km, pričom dĺžka vedení bola 12 916 km. Mala 135 štátnych a 135 železničných telegrafných staníc, z toho bolo na Slovensku 34 štátnych a 18 železničných telegrafov.

Telegrafné úrady boli podľa služobného poriadku z r. 1851 zadelené do štyroch kategórií. Prvé stanice na Slovensku, Bratislava a Nové Zámky, boli zaradené do druhej kategórie. Po r. 1856 sa telegrafné stanice delili na hlavné a úradné a od r. 1863 ešte aj na vedľajšie. Do r. 1867 bolo iba 11 hlavných staníc v celej monarchii. Roku 1867 bolo na Slovensku v prevádzke 12 úradných telegrafov (Banská Bystrica, Bratislava, Kežmarok, Košice, Lučenec, Nitra, Nové Zámky, Piešťany, Prešov, Rožňava, Trenčín, Žilina), 22 vedľajších a 18 železničných telegrafov, ktoré mali povolené sprostredkovať aj súkromné telegramy.

Telegrafná služba v Rakúskej monarchii nevznikla spontánne, ale naopak, budovala sa vedome a viac-menej plánovite. Napriek tomu prvé desaťročie (1846—1856) bolo poznačené intenzívnym hľadaním najvhodnejšej správnej organizačnej štruktúry, novej dorozumievacej techniky,

ktorá zaznamenala revolúciu v dejinách spojov. Situáciu komplikovala skutočnosť, že prvé linky vznikali popri železničných tratiach a na ich stavbu sa použili kapacity železničných stavebných organizácií. Súčasnne bol telegraf vyhlásený za štátny monopol. Problémy vyplývajúce z tohto protikladu sa riešili postupne viacerými nariadeniami. Celá záležitosť sa nakoniec vyriešila r. 1860 nariadením Ministerstva financií, podľa ktorého železničné telegrafy mohli okrem vlastných prevádzkových telegramov sprostredkovať aj súkromné telegramy. Na vyriešenie finančných otázok uzavrelo Riaditeľstvo štátnych telegrafov dohodu so železničnými spoločnosťami, ktorá zostala v platnosti až do r. 1867.

Po r. 1856 sa upevnila aj správna a organizačná štruktúra telegrafnej služby. Predchádzajúci pokus o spojenie telegrafu s poštou bol neúspešný. Ani v jedinom prípade sa totiž nepodarilo dosiahnuť, aby poštová a telegrafná prevádzka vykonával ten istý úradník. Manipulácia s telegrafickými prístrojmi bola totiž ešte vtedy technickou novinkou, ktorá kládla určité nároky na obsluhujúci personál. Okrem určitých technických vedomostí bolo treba perfektne ovládať aj kódovanú Morseovu abecedu. Personál pôsť sa bránil novým úlohám. Nahromadené problémy a čiastočne ochromená telegrafná prevádzka napokon prinútili vládnych činiteľov vrátiť telegrafnej službe patričnú samostatnosť a poskytnúť finančnú podporu pre ďalší vývin.

Od 15. februára 1850 mohli služby štátnej telegrafnej siete používať okrem štátnych úradov a železníc aj súkromné osoby a firmy, i keď zo začiatku s určitými obmedzeniami. Na tento účel sa vypracoval prvý telegrafný sadzovník, podľa ktorého sa za každý podaný telegram platil jednorazový manipulačný poplatok 2 zl. konv. meny a 24 grajciarov tzv. doručné. K týmto stabilným poplatkom sa ešte pripočítala telegrafná sadzba, ktorá bola odstupňovaná takto:

- 1— 20 slov 5 grajciarov za každú míľu telegrafného vedenia,
- 21— 60 slov 10 grajciarov za každú míľu telegrafného vedenia,
- 61—100 slov 15 grajciarov za každú míľu telegrafného vedenia.

Ceny v sadzovníku sa však často menili. Začiatkové vysoké tarify za dopravu telegramov sa postupne znižovali, úmerne s rastúcou pre-mávku.

Na vývoj poplatkov za dopravu telegramov podstatne vplývali aj medzinárodné telegrafné dohody, ktoré Rakúska monarchia uzavierala najmä s okolitými štátmi. Prvú medzinárodnú telegrafnú dohodu uzavre-la Rakúska monarchia už 3. októbra 1849 s Pruskom. Potom nasledovalo množstvo ďalších dohôd, ktoré vyústili v Nemecko-rakúskej telegrafnej únii. Roku 1851 bolo už možné telegrafovať z Bratislavy aj do Francúzska a Anglicka. V medzinárodných zmluvách sa zúčastnené štáty spravidla dohodli na spoločnom tarifnom systéme, na čase prevádzky, na používanom type telegrafných prístrojov, na jednotnom kódovom systéme atď.

Ďalším krokom v medzinárodnej spolupráci na poli telegrafnej služ-

by bola prvá medzinárodná telegrafná konferencia, ktorá sa uskutočnila v máji 1865 v Paríži. Zúčastnili sa na nej všetky európske štáty okrem Anglicka a položila základy pre medzinárodnú telegrafnú dohodu, ktorú podpísali o tri roky neskôr.

Prototyp prvého telegrafného prístroja sa do Rakúskej monarchie doviezol zo Škótska. Z množstva rozličných telegrafných systémov, ktoré vznikali v štyridsiatych rokoch 19. stor. sa viedenská komisia na čele s Andreasm Baumgartnerom rozhodla pre zavedenie telegrafu, ktorý zostavil škótsky matematik a fyzik Alexander Bain (1810—1877). Bain si dal svoj tzv. ihlový telegraf, ktorý pracoval na elektromagnetickom princípe, patentovať r. 1843. Po zdokonalení ho dali aj do praktickej prevádzky na železnici Edinburgh—Glasgow r. 1846 a ešte v tom istom roku tento prístroj vyskúšali aj vo Viedni. Rakúsky mechanik Eckling urobil na ňom niektoré zmeny a prispôsobil ho praktickým potrebám. Komisia rozhodla o jeho všeobecnom zavedení, hoci v tom čase bol už dva roky v prevádzke Morseov telegraf na linke Washington-Baltimore v USA. Viedenské úrady pravdepodobne nemali ešte v tom čase dostatočné vedomosti o Morseovom telegrafe, ktorý, pravdu povediac, nebol ešte taký dokonalý ako o 4 roky neskôr. Práve r. 1846 ho Morse zdokonaľoval a až vtedy dostal tú podobu, ktorá sa potom rýchle rozšírila po celom svete. Tak sa stalo, že v Rakúskej monarchii na krátky čas uprednostnili pomalší a zložitejší telegraf než bol Morseov.⁶

Bainovým prístrojom sa za minútu mohlo odvyselať maximálne 30 znakov (asi 15 písmen alebo 10 písmen tajnej abecedy), pracoval teda veľmi pomaly a nestačil vyhovieť požiadavkám. Bainovým prístrojom disponovala aj prvá telegrafná stanica v Bratislave r. 1847.

Zodpovedné úrady však čoskoro objavili nedostatky Bainovho telegrafu a už r. 1850 sa začal aj v Rakúskej monarchii používať štyrikrát rýchlejší Morseov telegraf a postupne sa ním vymenili všetky Bainove prístroje. Morseov prístroj v zdokonalenom vyhotovení bol už schopný vyhovieť všetkým spojovacím požiadavkám tej doby. Za minútu vysielal 20—25 slov. Odvtedy sa začal všeobecne používať vo svetovom meradle a zároveň s ním rýchlo pribúdali nové telegrafné linky. Od polovice 19. stor. zohral Morseov telegraf, umožňujúci rýchle podávanie správ, významnú úlohu najmä v hospodárskom živote jednotlivých štátov Európy a Severnej Ameriky.

Úspechy Morseovho telegrafu inšpirovali ďalších podnikateľov a vynálezcov na skonštruovanie ešte dokonalejšieho dorozumievacieho systému. Podarilo sa im však iba zdokonaľiť Morseov prístroj. Všetky „nové“ systémy totiž boli iba lepšími či horšími obmenami Morseovho systému. U nás na Slovensku sa používali tzv. rycie prístroje Morseovho systému, ktoré sa vyrábali v Nemecku a Rakúsku.

Po rakúsko-uhorskom vyrovnaní a po utvorení uhorskej vlády sa k 30. aprílu 1867 uskutočnila delimitácia telegrafnej siete v Uhorsku. Záležitosti a zariadenia uhorských telegrafov prevzalo od ríšskeho Ministerstva obchodu a národného hospodárstva uhorské Ministerstvo poľnohospodárstva, priemyslu a obchodu.⁷ Uhorská vláda sa ihneď s veľ-

kým elánom pustila do budovania telegrafnej siete, ktorej centrum sa mala stať Pešť (od r. 1873 Budapešť). Už r. 1868 sa preinvestovalo 163 tisíc zlatých a r. 1870 až 500 106 zlatých. Bola to najvyššia ročná investícia do r. 1887. Tieto veľké investície sa uskutočnili v období prudkého rozvoja kapitalistického priemyselného podnikania. Na Slovensku sa v tom čase (1867—1873) postavilo 889 km železničných tratí. Boli to roky zakladania akciových spoločností, bánk, sporiteľní, rozširovania železničnej dopravy a prudkého rozvoja telegrafnej siete. Peňažná a hospodárska kríza r. 1873 citeľne postihla aj ďalší rozvoj telegrafnej siete. Na r. 1874 vládla síce ešte schválila 100 202 zlatých na budovanie nových liniek, ale na roky 1875—1879 pozastavila všetky financie na tento účel. Vo vývine siete nastala pomerne dlhá stagnácia — otvárali sa iba vedľajšie stanice na existujúcich linkách. Roku 1880 síce vládla znova povolila určitú časť financií na nové linky, ale bolo to sotva 50 tisíc zlatých. Za roky 1880—1887 sa preinvestovalo v Uhorsku iba 540 tisíc zlatých na rozvoj telegrafu, čo je len o 40 tisíc zlatých viac, ako ročná investícia na rok 1870 v období konjunktúry.

Po prekonaní krízy pokračovala výstavba telegrafnej siete rovnomerne. V roku 1886 bolo na Slovensku už 124 železničných a 150 štátnych telegrafných staníc. V porovnaní s celým Uhorskom bola hustota telegrafných staníc na území Slovenska v priemere asi trikrát väčšia a na jednu stanicu na Slovensku pripadalo dvakrát menej obyvateľov.

Ku koncu 19. storočia Morseove prístroje už ani u nás nestačili zvládnuť veľké množstvo podaných telegramov, preto sa na veľkých stanicách zavádzali výkonnejšie, skôr vyvinuté prístroje. V Bratislave a Košiciach sa inštalovali Hughesove tlačiacie prístroje s výkonom 1000 až 1400 slov za hodinu. Zaviedol sa aj Baudotov rýchlotelegraf s výkonom 1000 slov za hodinu, pričom vo vysielacích pomocou rozdeľovača mohli byť na jedno vedenie pripojené až štyri takéto prístroje.

Roku 1920 bolo na Slovensku už 421 štátnych a 112 železničných telegrafných staníc.

Vznik telefónu v poslednej štvrtine 19. stor. bol nevyhnutnosťou, pretože vývin techniky od priemyselnej revolúcie v najvyspelejších kapitalistických krajinách značne pretvoril spoločenský život a zvýšil nároky ľudí. V polovici storočia znamenali veľký pokrok železnice a zavedenie telegrafu, pomocou ktorých sa značne rozšírila priemyselná výroba a zintenzívnili sa vzájomné hospodárske a kultúrne styky aj vzdialenejších krajín. Zvyšovalo sa životné tempo a tým rástli aj nároky na telekomunikáciu. Náročná priemyselná výroba, zakladajúca sa na zložitej kooperácii mnohých závodov stále kontakty bánk s burzami si vyžadovali jednoduché, rýchle dorozumievacie spôsoby. Lekári, právnici, obchodníci a ďalší, ktorí pod tlakom nárokov alebo v honbe za ziskom, potrebovali ekonomickejšie zadeliť svoj čas, taktiež čakali na rozvoj spojov. Ku koncu storočia totiž telegraf už nevyhovoval zvýšeným požiadavkám. V mnohých krajinách veľmi skoro spoznali výhody telefónu. Bol lacnejší ako telegraf a preto sa tak rýchle, ako vari žiaden iný technický vynález, rozšíril po celom svete.



Karl Kragl (1838—1929) zakladateľ a koncesionár prvej telefónnej siete v Bratislave 1886—1894.

Prvé telefónne linky zriadili v Bostone ešte r. 1877; prvú ústredňu pre mestskú sieť dali do prevádzky 28. januára 1878 v meste New Haven v štáte Connecticut. Pri otvorení bolo na ústredňu zapojených 21 účastníkov. Telefóny sa v Spojených štátoch veľmi rýchle rozšírili, roku 1881 tam už bolo viac ako 66 000 účastníkov, do r. 1889 ich počet vzrástol na 135 000.

Do Európy sa Bellov telefón dostal veľmi skoro. V Nemecku začali zavádzať už v novembri 1877 Wernerom Siemensom (1816—1892) zdokonalený Bellov telefón na spojenie menších lokalít s telegrafnými stanicami. Na začiatku r. 1882 už bolo v prevádzke 1280 takýchto telefónnych staníc po celom Nemecku.

Mestské siete v európskych veľkomestách sa otvárali postupne: V Paríži r. 1878, v Londýne, Glasgove, Manchestri a Liverpoole v rokoch 1879—1880. Roku 1881 v Berlíne, Budapešti a vo Viedni zriadili ústredňu verejnej telefónnej siete. V Prahe bola prvá mestská telefónna ústredňa otvorená 11. augusta 1882, zo začiatku iba pre 11 účastníkov.⁸

Prvé správy o vynáleze a možnostiach praktického použitia telefónu sa dostali do Bratislavy cez Nemecko pomerne skoro. Nemecké noviny pravidelne písali o Bellovom vynáleze a aj príslušné nemecké úrady venovali telefónu mimoriadnu pozornosť. Pod vedením generálneho riaditeľa nemeckých pôšt Heinricha Stephana (1831—1897), známeho prívrženca reforiem, začali sa v Nemecku už v novembri 1877 zavádzať telefóny.

Prvé prístroje doviezol do Bratislavy ešte v tom istom roku pravdepodobne Edmund Szalay, riaditeľ Považskej železnice, ktorého brat Ladislav stál v tom čase na čele Riaditeľstva telegrafov v Budapešti. Na zasadnutí Bratislavského prírodovedno-lekárskoho spolku 15. decembra 1877 odznela totiž prednáška profesora Fuchsa o princípe telefónu a Edmund Szalay prakticky predviedol telefón vo vlastnej pracovni. Zasadnutie spolku sa konalo v priestoroch vedenia Považskej železnice, na dnešnej Nálepckovej ulici. Szalay pri pokuse použil 11 aparátov. Jeden umiestnil v budove železničnej stanice Blumenthal a ostatné vo svojej kancelárii. Aparáty boli zapojené na telegrafné vedenie medzi stanicou Blumenthal a miestnosťami Považskej železnice, ktoré malo dĺžku 2 km. V pracovni riaditeľa E. Szalaya počúvali prítomní cez slúchadlo Jána Norgauera, úradníka Považskej železnice, ktorý najprv hovoril do telefónu, potom hral na husliach. Príjem bol celkom zreteľný a dobre počuteľný. Szalay potom oboznámil prítomných s možnosťami praktického využitia telefónu najmä pri prevádzke železníc. Hovoril aj o tom, že cez telegrafné vedenie, na ktoré zapojili telefónne prístroje uskutočnil medzimestský hovor so svojim bratom Ladislavom v Budapešti. Pravdivosť tohto tvrdenia, ktoré poznáme iba z referátu v novinách Pressburger Zeitung,⁹ treba ešte overiť. Vznikajú totiž isté pochybnosti, ktoré súvisia s dosahom telefónnych hovorov koncom r. 1877, pretože klasický Bellov telefón s tyčovým magnetom a jedným elektromagnetom takýto dosah ešte nemal. Wernerom Siemensom zdokonalený telefón s podkovovitým magnetom a dvoma elektromagnetmi mohol zvládnuť 200 km vzdialenosť medzi Bratislavou a Budapešťou a preto sa nazdávame, že Szalayove aparáty boli dovezené z Nemecka. Bol by to prvý medzimestský hovor v Uhorsku, ktorý sa uskutočnil ešte pred vybudovaním telefónnej siete.

Pokiaľ v Severnej Amerike a v niektorých európskych štátoch sa telefón rozšíril pomerne rýchle, v Uhorsku, ktoré stálo na oveľa nižšom stupni kapitalistického vývinu, bol minimálny záujem o tento vynález. Zriadenie mestskej siete v hociktorom meste záviselo od húževnatosti a kapitálovej potencie toho-ktorého súkromného podnikateľa.

Prvú mestskú sieť v Uhorsku otvorili 1. mája 1881 v Budapešti pre 50 účastníkov. Koncesionárom a majiteľom siete bol Ferenc Puskás (1848—1884), ktorý so svojím bratom Tivadárom Puskásom (1844—1893) a niektorými oduševnenými technikmi z telegrafnej správy pripravoval úrady a verejnosť už od r. 1879 na zriadenie siete. T. Puskás, pôvodca neskoršieho telefónneho spravodajstva (Telefonhirmondó), bol koncesionárom prvej telefónnej siete v Paríži r. 1878 a v máji r. 1883 prevzal koncesiu od ťažko chorého brata Ferenca aj na sieť v Budapešti.



Bratislava, Obchodná ul. č. 1. v rokoch 1884—1890. V tejto budove bola zriadená prvá telefónna ústredňa v Bratislave. Pod oknami na druhom poschodí je čierna tabuľa s nápisom TELEFON.

Druhú mestskú sieť v Uhorsku otvoril taktiež F. Puskás už v decembri 1881 v Temešvári. Ministerstvo poľnohospodárstva, priemyslu a obchodu, ktoré riadilo pošty, telegraf a telefón, mu ešte r. 1880 udelilo prednostné právo na zriaďovanie mestských sietí na celom území Uhorska, ktoré zaniklo 6. mája 1883 pri prepisovaní koncesie budapeštianskej mestskej siete na T. Puskása.

Zriadenie telefónnej siete v Bratislave (tretej v Uhorsku a prvej na Slovensku) sa viaže k činnosti súkromného podnikateľa Karla Kragla. Kragl bol všestranným technikom. Upozornil na seba r. 1880 pri montáži kombinovaného elektrického signalizačného zariadenia na hlásenie požiaru v Bratislave a od toho času sa pravidelne zaoberal telefónom. Keď zistil, že Puskásovci majú prednostné právo na zriadenie mestských sietí v Uhorsku, začal s nimi vyjednávať, ale sa nedohodli pre príliš vysoké poplatky, ktoré Puskásovci požadovali. Kragl musel zaobstarať aj aparáty, ktoré sa v Uhorsku ešte nevyrábali. Aby nemusel platiť poplatky Bellovej spoločnosti alebo Edisonovi za používanie telefónnych aparátov, podujal sa na zmenu konštrukcie Bellovho telefónu — namiesto tyčového magnetu použil tyčku mäkkého železa, na ktorú pripevnil cievku s jadrom z permanentného magnetu, premenil ich poradie. Tento aparát vystavil na videnskej elektrotechnickej výstave r. 1883, dal si ho patentovať a neskôr ho dal aj do používania. T. Puskás, ako poverenec Th. A. Edisona pri uplatňovaní jeho vynálezov v Európe ho údajne zažaloval za neoprávnené používanie spomínaných aparátov, ale Kragel proces vyhral.

A pessenyi telefon-álmomások.

As előfizető neve:

- 100 Adler Rezső dr., gyógyszer-tára.
 1 Állami m. kir. posta- és távirdai igazgatóság.
 83 Állami ügyészség, Országház.
 69 Angermeyer F., Széplakutca.
 70 Angermeyer F., fióküzlete, Hosszútutca.
 71 Berlin szállója a „Magyar király”-hoz.
 84 Börtön (megyeház).
 41 Bruckner fiókja, főtér.
 57 Bruckner virág-műszobája Széplakutca.

Časť zoznamu telefónnych účastníkov v Bratislave v roku 1891.

Získal povolenie na zriadenie mestskej siete však nebolo ľahké. Štát si prostredníctvom ministerstva a riaditeľstiev telegrafov vyhradil široké práva pri povoľovaní telefónnych podnikov. Sám sa však zo začiatku nepúšťal do podnikania, pretože predbežne nesľubovalo nijaké zisky. V Uhorsku bol vtedy príliš malý dopyt po telefónoch, najmä pre subjektívne príčiny. Iba malá vrstva ľudí poznala telefón a chápala jeho veľké prednosti pri dorozumievaní sa na diaľku. Treba však povedať, že k tomuto nezáujmu značne prispeli aj objektívne príčiny. Vo výročnej správe Banskobystrickej obchodnej a priemyselnej komory za rok 1897 sa napríklad píše, že vo Zvolenskej župe „toho času nie sú telefóny, ale ani sa ešte nepožadujú pre verejnosť“. Boli teda oblasti, v uhorských reláciách nie práve zaostalé, kde telegraf stačil plne pokryť záujem o telekomunikácie ešte aj 20 rokov po objavení telefónu. Napriek tomu sa našli jednotlivci a skupiny ľudí, ktorí sa veľmi skoro podujali na zriadenie verejnej telefónnej siete. Ministerstvo verejných prác a dopravy preto vydalo 31. júla 1881 nariadenie pre všetky municipálne správy, v ktorom im zakazuje vydávať povolenia na zriaďovanie mestských verejných telefónnych sietí. Popudom na vydanie tohto nariadenia boli správy, podľa ktorých „na viacerých miestach sa pokúšajú zriadiť verejné telefónne spojenia, dokonca vraj jedna mestská vrchnosť aj vydala povolenie pre uchádzajúceho sa podnikateľa“. Vzápätí nasledovalo ďalšie nariadenie, ktoré presne určilo podmienky na zriadenie verejných telefónnych sietí v mestách. Prvým a najdôležitejším bodom nariadenia bolo, že povolenie môže vydávať iba príslušné ministerstvo, ktoré si uchádzača dôkladne preverí, prípadne si z viacerých uchádzačov vyberie toho, ktorý disponuje najdokonalejšími aparátmi a žiada najnižšie poplatky od účast-

nikov. Povolenie sa vydávalo na 20 rokov, mohlo byť predĺžené, alebo štát mohol prevziať celý podnik bez náhrady. Od dátumu vydania povolenia musel koncesionár zriadiť do roka ústredňu s najmenej desiatimi predplatiteľmi, inak povolenie stratilo platnosť. Keď telefónne drôty mali prechádzať cez súkromné alebo verejné priestranstvo, resp. mali byť pripevnené na súkromné alebo verejné budovy, bolo treba v každom prípade získať súhlas majiteľov. Telefónne drôty nesmeli byť pripevnené na telegrafné stĺpy alebo konzolky. Ministerstvu bolo treba predostrieť na schválenie nakreslený plán telefónnych vedení, schválený aj mestskou vrchnosťou. Kontrolou telefónneho podniku poverilo ministerstvo príslušné oblastné riaditeľstvo telegrafov. Koncesionár bol povinný na požiadanie umožniť pracovníkom telegrafnej správy prekontrolovať technické zariadenie telefónu a administratívne záležitosti, najmä účtovanie, mesačne hlásiť prírastok nových predplatiteľov a mesačne vyhotovovať ich zoznam. Každého nového predplatiteľa najprv preverili mestské policajné orgány z hľadiska politickej spoľahlivosti a až potom sa mohol u neho inštalovať telefónny aparát. Koncesionár platil za povolenie 8 zlatých ročne a polročne odovzdával telegrafnej správe na krytie výdavkov jej kontrolnej činnosti 5 % z vybraných telefónnych poplatkov. V povolení mala byť určená aj výška kaucie, ktorú koncesionár mal zložiť ešte pred začatím telefónnej prevádzky pre prípad, že by neodvádzal štátu požadované poplatky. Pre podnikateľov to boli pomerne tvrdé podmienky, všetky zariadenia si museli zaobstaráť sami, museli rátať s nezáujmom verejnosti a s ťažkosťami pri montáži vedenia a stály dozor telegrafnej správy im tiež do istej miery zväzoval ruky. Bolo to podnikanie s veľkým finančným rizikom.

Bratislavský podnikateľ Kragl podal na ministerstvo na začiatku r. 1883 žiadosť o povolenie zriadiť v Bratislave verejnú telefónnu sieť. Zároveň začal reklamnú kampaň, aby si zabezpečil čím viac predplatiteľov. Jeho inzeráty sa objavili v novinách *Pressburger Zeitung* a *Nyugatmagyarország Híradó*. *Pressburger Zeitung* pravidelne informovali o predbežných prípravách zavedenia telefónu.

Ministerstvo verejných prác a dopravy vydalo 30. novembra 1883 Kraglovi povolenie pod číslom 23 991.¹⁰ Kragl ihneď pristúpil k získaniu predplatiteľov. Osobne navštívil poprednú osobnosť vtedajšej Bratislavy Jozefa Palugyayho, známeho a bohatého veľkoochodníka s vínom. Ten sa dal presvedčiť a prihlásil sa za predplatiteľa telefónnej siete, a to hneď s dvoma stanicami. Dalšími predplatiteľmi boli Peter Jeklitsch (2 stanice), Karl Grüneberg, Ludwig Gottfried, firma Dynamit-Nobel a i. Začiatkom r. 1884 Kragl začal s montážou telefónneho vedenia. Musel však prekonávať veľké ťažkosti. Majitelia domov mu nechceli zo začiatku dovoliť, aby namontoval konzoly a strešné držiaky vedenia na domy. Medzitým požiadal i o povolenie sprostredkovať aj telegramy pre telefónnych predplatiteľov. Ministerstvo verejných prác a dopravy mu to osobitným prípisom povolilo. V pôvodnom povolení sa totiž vyslovene zakazovalo telefonicky podávať telegramy. Okrem toho v apríli r. 1884 zaplatil Kragl 8 zlatých forintov za povolenie na bežný rok a zložil kauciu

vo výške 800 forintov, ako mu to predpísali v povolení v bode 13. Na schválenie poslal aj plány, kde boli zakreslené stopy telefónnych vedení. 15. júna 1884 otvoril Kragl svoj podnik. Ústredňa pre 50 účastníckych staníc bola umiestnená v budove na námestí Ludovíta Veľkého č. 6 — na druhom poschodí (dnes Obchodná č. 1.). Zapojených bolo 12 predplatiteľov a ďalších 15 už bolo prihlásených. Predplatné bolo zo začiatku veľmi vysoké (8 forintov na mesiac), roku 1885 sa však znížilo na 7, r. 1890 na 6 a r. 1893 na 5 forintov mesačne.

Koncom r. 1885 mal Kragl 46, koncom r. 1887 68, v máji 1891 106 a koncom r. 1893 už 156 predplatiteľov. Roku 1886 požiadal o povolenie zriadiť verejné telefónne hovorne. Ministerstvo mu to povolilo prípisom z 28. novembra 1886. Povolenie vyšlo aj vo forme nariadenia, podľa ktorého mal do pol roka zriadiť 6 verejných hovorní. Poplatok za jeden 10-minútový hovor mal byť 10 grajciarov, za podanie telegramu sa platilo 20 grajciarov a okrem toho sa pripočítaval bežný telegrafný poplatok. Vieme však, že r. 1891 boli v Bratislave iba 2 verejné hovorne, pri Rybárskej bráne a v Horskom parku — na dnešnej Búdkovej ceste. Roku 1891 Kragl premiestnil ústredňu na dnešnú Obchodnú ulicu č. 7. (Schön-dorfergasse), kde mal aj obchod. V ústrední zamestnával tri manipulanky, jedného technika-montéra, jedného dozorcú liniek a jedného zriadenca na rozličné pomocné práce. Ústredňa bola v prevádzke od 8. do 19. hodiny v zimnom období a od 7. do 22. hodiny v letnom období.

Po necelých desiatich rokoch existencie bratislavskej telefónnej siete, došlo začiatkom decembra 1893 k telefónnemu spojeniu piatich uhorských miest s Budapešťou, čím sa vytvorila prvá uhorská medzimestská telefónna sieť. Telefónne spojenie medzi Budapešťou a Viedňou existovalo od r. 1889, teraz sa s hlavným mestom Uhorska spojili mestá Arad, Bratislava, Ráb, Segedín a Temešvár.

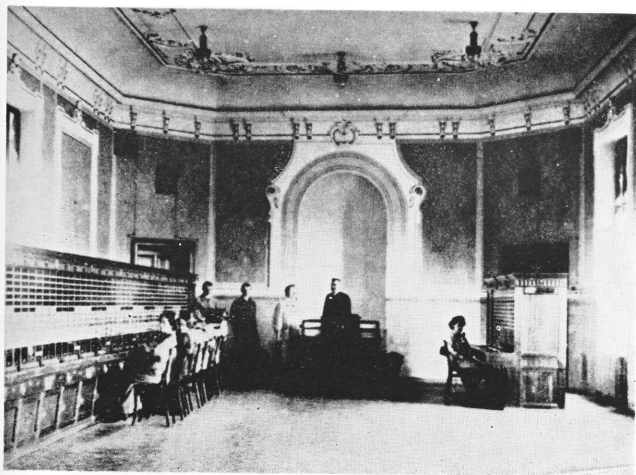
Ministerstvo obchodu, ktoré od r. 1889 prevzalo riadenie pôšt, telegrafov a telefónov, oznámilo v auguste 1893 prípisom mestskej rade v Bratislave, že obchádzku na vyznačenie hlavných smerov medzimestského vedenia Budapešť—Bratislava—Viedeň na území Bratislavy, určilo na 26. augusta 1893. Na obchádzke sa zúčastnil jeden inžinier z ministerstva, jeden z Riaditeľstva pôšt a telegrafov v Bratislave a jeden zo župného úradu. Mesto bolo zastúpené dvoma inžiniermi a zástupcom mestského policajného kapitána. V komisii bol aj zástupca štátnych železníc a koncesionár bratislavskej telefónnej siete Kragl. Určili päť hlavných smerov vedenia z medzimestskej ústredne, ktorá bola umiestnená v budove hlavnej pošty (námestie SNP). Prvá linka išla do závodu Dynamit-Nobel, druhá k Ludwigovmu mlynu (roh Steinerovej a Karadžičovej ulice), tretia na ulicu Rybárskej brány, štvrtá na Michalskú ulicu a piata do patrónovej továrne. Po vybudovaní vedenia sa dalo z Bratislavy telefonovať nielen do Viedne a Budapešti, ale aj do ďalších už spomenutých štyroch miest a do Marcheggu. 3. decembra 1893 bolo slávnostné otvorenie medzimestskej siete. Minister obchodu mal prejav do telefónu v Budapešti a v piatich zapojených mestách ho počúvali. Poplatok za 3-minútový medzimestský hovor bol 1 forint.

V nasledujúcom roku, v dňoch desiateho výročia existencie telefónu v Bratislave, štát odkúpil od Kragla celú mestskú sieť. Ministerstvo obchodu oznámilo 24. júna 1894 mestskej rade, že dňom 1. júla 1894 preberá bratislavskú telefónnu sieť so 162 predplatiteľmi do svojej správy. Súčasne nariadilo prebudovať opotrebovanú mestskú sieť a požiadalo mesto, aby účinne podporovalo osoby a úrady poverené prestavbou.

Telefónny podnik v Bratislave sa vyvíjal za prvých desať rokov svojej existencie veľmi pomaly, možno povedať, že stagnoval, čo jasne dokazuje počet predplatiteľov. V ostatných mestách Uhorska bola podobná situácia.

Bratislavská telefónna sieť sa po prevzatí do štátnej správy začala pomerne rýchlo rozširovať. Riaditeľstvo pôšt a telegrafov v Bratislave už r. 1896 oznámilo mestu, že sa v „starom meste“ vybudujú nové hlavné linky, pretože sa tu zvýšil počet nových účastníkov. V ďalších rokoch sa nielen budovali nové linky, ale obnovili sa aj zastarané vedenia, ktoré už nevyhovovali zvýšeným požiadavkám. Roku 1900 boli položené aj prvé telefónne káble v „starom meste“, pretože spleť vzdušných vedení už začínala byť neznesiteľná.¹¹ Rozširovanie mestskej siete v Bratislave pokračovalo aj v prvom desaťročí 20. storočia. Roku 1913 tu bolo už 1450 účastníckych staníc, medzitým sa vybudovala medzimestská sieť aj v okolí Bratislavy. Počet účastníckych staníc sa do konca r. 1916 zvýšil na 1615 a na 100 obyvateľov pripadali asi 2 telefóny.

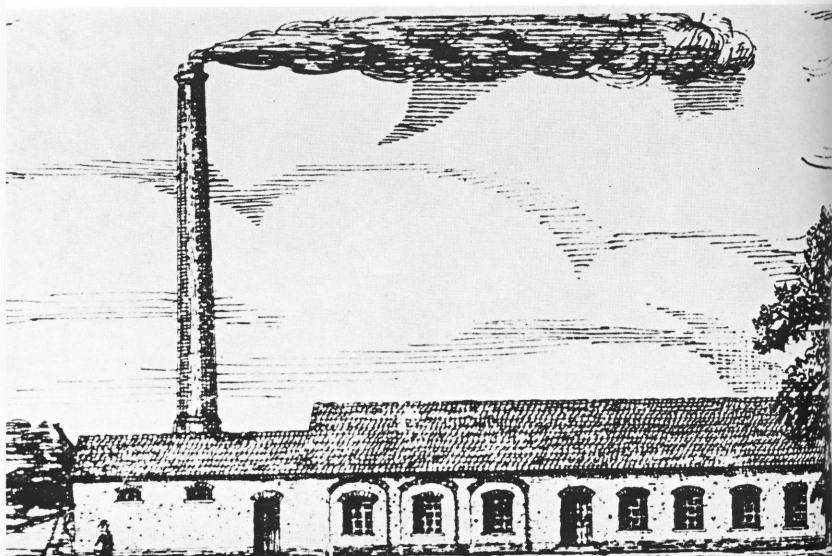
Telefónna ústredňa v Bratislave v budove hlavnej pošty okolo roku 1910.



POZNÁMKY

1. Bližšie o tom pozri: VARGA, A.: Začiatky a rozšírenie telegrafu na Slovensku 1847—1886. In: Z dejín vied a techniky na Slovensku VIII. Bratislava 1977, s. 169—204.
2. MIAVEČZ, L.: Adalékok a magyarországi távirtdák történetéhez I. In: Távirázati Közlemények 1874, č. 9, s. 69—71.
3. Tamže.
4. Archív hl. mesta SSR Bratislavy. Fond: Magistrát mesta Bratislavy, Protocollum actionalae ab anno 1848. Sign.: 2 a 141.
5. Státny oblastný archív v Bratislave. Fond: Vládny komisár, č. spisov 3570/1850, 5518/1850.
6. KARRAS, T.: Geschichte der Telegraphie. Braunschweig 1909, s. 151.
7. VARGA, A.: Vývoj správy pošty, telegrafu a telefónu na území Slovenska od polovice 16. storočia do roku 1918. Slovenská archivistika, 18, 1983, č. 2, s. 66—91.
8. O vynáleze a zavádzaní telefónu vo svete bližšie pozri: VARGA, A.: Zavádzanie a rozšírenie telefónu na Slovensku (1884—1918). In: Z dejín vied a techniky na Slovensku IX. Bratislava 1979, s. 277—314.
9. Das Telephon in Pressburg. Pressburger Zeitung, 17. dec. 1877.
10. Státny ústredný archív SSR v Bratislave. Fond: Uhorské ministerstvo verejných prác a dopravy, č. spisu 45 626, kartón 3.
11. Archív hl. mesta SSR Bratislavy. Fond: Mestská rada II, číslo spisu 19 223/1908, kartón 2220.

Čerpacia stanica v Karlovej Vsi z roku 1886 podľa dobovej rytiny. (Foto: archív VAK).



ZAČIATKY ORGANIZOVANÉHO ZÁSOBOVANIA PITNOU VODOU A ODKANALIZOVANIE MESTA BRATISLAVY

KAROL VALČEK

Ludia si od pradávna zakladali svoje sídliská v blízkosti vôd. Predovšetkých pri prameňoch, riekach, jazerách, na pobreží morí a oceánov.

Aj prví osídlenci územia dnešnej Bratislavy z doby neolitu si zvolili takéto výhodné miesto v oblasti sútoku Dunaja a Moravy na rozhraní Malých Karpát, Podunajskej a Záhorskej nížiny. Dunaj sem vteká prielomom cez Devínsku bránu, pokračuje v toku oveľa menším sklonom, čo umožnilo vytvorenie širokého naplaveného kužela v lokalite Žitného ostrova. Rieka okrem transkontinentálnej vodnej obchodnej cesty teda poskytovala obyvateľstvu v kvartérnych náplavách zdroj výbornej pitnej vody, ktorú získavali studňami.

Stopy po jednej, iste z najstarších studní na území mesta, ktorú vybuodovali Rimania, sa našli pri hĺbení základov budovy Tatra banky (dnes Čs. televízia) na námestí SNP. Ďalšia rímska studňa na území dnešnej Bratislavy sa našla pri archeologickom výskume lokality Bergl v Rusovciach v r. 1961. Výskum preukázal, že ide o Gerulatu, vojenskú stanicu v rámci opevnenia Rímskej ríše na severnej hranici provincie Panónia z I.—IV. storočia. Boli odkryté základy rozmernej stavby 30×30 m, uprostred s nádvorím a stĺporadím, v strede ktorého je štvorcová kamenná studňa. Jej rozmery sú 2,0×2,0 m a hĺboká je 6,0 m. Murivo studne je 50—60 cm hrubé a pozostáva z opracovaných kameňov, druhotne použitých, ktoré pôvodne slúžili ako náhrobné kamene. Na dne studne boli nájdené zvyšky dreveného rámu, ktorý slúžil pri technológii jej výstavby. V súčasnosti sa na lokalite pracuje a koncom tejto päťročnice má byť sprístupnená verejnosti spolu s výstavou nálezov rímskych pamiatok z tejto rozsiahlej lokality.

V čase Veľkomoravskej ríše malo bratislavské hradisko okrem vojenskej funkcie aj dôležitú funkciu administratívno-cirkevného centra. Pri vykopávkach sa tam našli nielen základy občianskych a sakrálnych stavieb, ale aj zvyšky slovanskej studne. V dobe veľkomoravského osídlenia už v 9. storočí vznikla podhradská osada pod východným svahom hradného kopca. Pri výskume objektov Academia Istropolitana (dnes Vysoká škola múzických umení na Jiráskovej ul. č. 3) bol v kruhovej jame (predpokladáme, že slúžila ako studňa) objavený hromadný hrob z tohto obdobia.

V 13. storočí začína podhradie nadobúdať mestský charakter. Samotný hrad mal v čase tureckých vpádov obrannú funkciu. Pre prípad dlhšieho obliehania mal hrad vodu z cisterny, ktorá podľa archeologického výskumu existovala už v 11. storočí.

Pozostatky muriva na bratislavskom hrade z roku 1245 dokazujú, že tam stála obytná veža s obranným charakterom so štvorcovým zákla-

dom, ktorého jedna stena merala 22 metrov. Súčasťou stavby bola nádrž na pitnú vodu, dobre izolovaná ílovou vrstvou.

Cisár Zigmund Luxemburský dal v roku 1434 vykopať na hrade studňu ako ďalší zdroj vody. Studňu s priemerom 1,75 m a hĺbkou 66 m vybudovali pod vedením stavebného majstra Chunradena. Bola vytesaná do hradnej skaly do hĺbky 66 m. Dokončili ju v roku 1435 v pivnici v západnej časti blízko korunovačnej veže. Studňa asi nedávala dostatok pitnej vody, ani jej kvalita nebola dobrá, pretože podľa archívnych záznamov naďalej na hrad dovážali vodu na vozoch oslami. V roku 1574 na príkaz cisára Ferdinanda I. bola vykonaná rozsiahla prestavba hradu, ktorú viedol dvorný architekt Pietro Ferrabosco, s osobitným cieľom vyriešiť aj zlepšenie zásobovania hradu vodou. Z tohto obdobia pochádza podzemná vodná nádrž.

Stredoveká studňa, ktorá slúžila ako zdroj pitnej vody bola aj na devinskom hrade. Vybudovali ju pravdepodobne okolo roku 1420 v čase, keď Zigmund daroval hrad palatínovi Mikulášovi Garayovi, ktorý ho podstatne zveľadil. Studňa bola vyčistená a stavebne zabezpečená v rámci asanačných prác v hradnom objekte v sedemdesiatych rokoch.

Studňa je kruhového profilu cca 250 cm, hlboká 53 m. Bola vybudovaná z oblúkových segmentov z pieskovca. Časť studne bola vytesaná priamo do hradnej skaly. V dolnej časti je kamenný plášť, uložený na venci z drevených hranolov, ktorý má v pôdoryse tvar šesťuholníka. Z vyťaženého materiálu bolo možné rekonštruovať pôvodnú gotickú ale i neskoršiu mladšiu nadzemnú obrubu studne. Z množstva nálezov zo studne sú zaujímavé najmä dve drevené okované vedrá, jedno opatrené železným uchom, zvislým držadlom a krátkou reťazou, ktoré slúžili na vyťahovanie vody.

Samotné mesto Bratislava v polovici 15. storočia malo asi 5000 obyvateľov. Za panovania kráľa Mateja I. sa dožíva nového rozkvetu. Od roku 1447 sa v meste pravidelne konali trhy, až 98 dní v roku. Z tohoto obdobia sa datuje zakladanie verejných studní na námestiach a trhoviskách. Studňa na Hlavnom námestí (dnes na Námestí 4. apríla) existovala už pred rokom 1439, z ktorého sa zachoval doklad o vykonaní jej opravy. Ďalšie stredoveké studne boli pri Vydrickej a Michalskej bráne, na Kapitulskej a Zámocníckej ulici. Okolitému obyvateľstvu pravdepodobne slúžili aj studne v objektoch Starej radnice, Academie Istropolitany, kláštora Klarisiek, Františkánskom kláštore a inde. Uvedené stredoveké verejné studne v ďalšom období nepostačovali a preto v 16. storočí začali stavať verejné studne-fontány (česky kašny), do ktorých sa privádzala pitná voda z množstva prameňov na svahoch Malých Karpát. Z prameňov sa zhromažďovala voda pomocou kanálov, vykladaných kamennými dlaždicami do zberných objektov, potom drevenými a neskoršie medenými a olovenými potrubiami do studní — fontán. Takéto gravitačné vodovody viedli z prameňa Heiligenbrunn na Drotárskej ceste cez Koziu cestu (teraz Šmeralova ul.) a z Hlbokej cesty a z cesty na Kamzík, kde jeden takýto objekt stojí dodnes. Na Drotárskej ceste bol zachytený aj ďalší prameň tzv. Tomasbrunn. Samotné fontány mali okrem účelovej funkcie aj funkciu

dekoratívnu a bola na nich kamennosochárska výzdoba. V okolí studní stáli na kolesách veľké sudy v prípade, že by vznikol požiar.

Po požiar, ktorý spustošil takmer celé mesto, vybudovali na príkaz kráľa a cisára Maximiliána II. preslávenú Rolandovu fontánu kamenára M. Luttringera na Hlavnom námestí pred radnicou.

V roku 1592 bola takáto verejná studňa postavená na vedľajšom Rybnom trhu na Františkánskom námestí (teraz Dibrovovo nám.) Ďalšia, so sochou nymfy, bola postavená pred rokom 1775 pred Grassalkovichovým palácom (teraz Pioniersky dom K. Gottwalda) na Mierovom námestí. V roku 1816 bola postavená verejná studňa na vtedajšom Kelovom trhu pred Michalskou bránou (dnes Hurbanovo námestie). Na dolnom konci trhu bola ďalšia verejná studňa. Vodu, vytekajúcu z otvorov kamenného telesa, dodávalo potrubie, spojené s hornou studňou. V roku 1828 bola podľa návrhu Josefa Kliebera z Viedne postavená tzv. obelisková fontána pred kostolom Milosrdných bratov na Zelenom rínku (teraz námestie SNP). Postavili ju na pamiatku korunovácie kráľovnej Kataríny Augusty (1825). Ďalšie fontány, Ganymedova (Tilgner 1888) pred budovou Slovenského národného divadla a Kačacia (Kühmayer 1914) v parčíku na Šafárikovom námestí boli už pripojené na vodovod a mali dekoratívny charakter.

Prudký rozvoj mesta v druhej polovici 19. storočia, vyvolaný výstavbou priemyslu a dopravných zariadení spôsobil, že verejné studne sa stali prekážkou v doprave a boli postupne zrušené. Zachovala sa len Rolandova fontána v parčíku na nám. 4. apríla, socha Diany z fontány pred Grassalkovichovým palácom je umiestnená v parčíku na Hviezdoslavovom námestí, nymfa zo studne z Františkánskeho námestia je umiestnená na nádvorí Starej radnice. Detail mosadznej výzdoby z obeliskovej studne je vystavený na stálej výstave VaK v budove starej čerpacej stanice v Karlovej Vsi.

Osobitný gravitačný vodovod z Koliby mal aj objekt letného arcibiskupského paláca, neskoršie posádková nemocnica (teraz Úrad Vlády SSR na Gottwaldovom námestí). Doklad o tomto vodovode, resp. potreba jeho rekonštrukcie na zabezpečenie pitnej a požiarnej vody sa spomína v preberacom protokole z roku 1858, keď budovu prevzalo od armády mesto.

VaK Bratislava vlastní originál projektu na jeho rekonštrukciu z roku 1887. Tento projekt sa však pravdepodobne nerealizoval, vzhľadom na prevádzku verejného vodovodu.

Za vlády Márie Terézie bola vykonaná ďalšia rekonštrukcia hradu, ktorá mu dala ráz prepychového kráľovského sídla.

V 60-tych rokoch 18. storočia v rámci rekonštrukcie, podľa návrhov Jána W. Kempellena, bratislavského rodáka, tajomníka a radcu dvornej komory, vybudovali osobitný vodovod pre hradný palác.

Súčasnou hradného vodovodu bola studňa na dunajskom nábreží, uprostred 10-uholníkovej budovy so systémom tlakových čerpadiel poháňaných koňmi. Budovu nazývali „Vodná veža“. Viedol z nej tunel so schodišfom, v ktorom boli umiestnené medené potrubia.

Podľa archívnych záznamov dodával systém na hrad jedno vedro vody do výšky asi 70 m za 1,5 minúty. Toto dômyselné zariadenie bolo v prevádzke do požiaru hradu v r. 1811. Po renovácii vedľajších budov bol vodovod znovu v činnosti, vrátane novovybudovanej potrubnej siete okolo hradu, až do roku 1887, teda fungoval 125 rokov. Bol zrušený až v súvislosti s pripojením objektov na mestský vodovod.

V meste sa postupne množili sťažnosti na kvalitu vody vo verejných studniach, hlavne pri Františkánskom kláštore, kde bolo veľké sústredenie obyvateľstva.

V roku 1778 vydáva cisár Jozef II. patent, v ktorom nariaďuje „Raz navždy venovať peňažné čiastky pre potreby mesta Prešporuku na údržbu a opravu potrubí privádzajúcich vodu z hôr“. Verejná studňa a fontány však už nepostačili pokryť potrebu pitnej a úžitkovej vody.

Myšlienkou postaviť definitívny celomestský vodovod a vybudovať vodáreň sa zaoberala mestská rada už v roku 1868. Najskôr vyzvala anglického stavebného odborníka, radcu Johna Moora, aby predložil mestu návrh na postavenie vodovodu. Moore navrhol získavať vodu z drénu vedeného nad mestom, ktorý by bol z perforovaného hlineného potrubia obloženého štrkom, pieskom, skalami a drťou.

Mestská rada kládla vysoké požiadavky na kvalitu vody a domnievala sa, že spôsob navrhovaný Moorom by nezaručoval vynikajúcu kvalitu vody. Upustila preto od ďalšieho rokovania s týmto zahraničným odborníkom. Vedenie mesta začalo vyjednávať priamo s podnikateľskými firmami, ktoré mali v stavbe vodární európsku prax a skúsenosť. Zachovali sa doklady o rokovaní s firmami DEWRA, GLYN, KELSEN, SCHUNHOG. Mesto kládlo všetkým podnikateľom prísne podmienky. Podľa nich nesmela tvrdosť vody presahovať 18 nemeckých stupňov, teplota vody nesmela prekročiť v priemere dvoch ročných období 11,5 °C a podnikatelia sa mali zaviazat, že vodárenské zariadenie bude dodávať v prvom desaťročí denne 3000 m³ s možnosťou zvýšenia dennej dodávky až na 6000 m³ vody. Magistrát mal podmienku, aby podnikatelia stavali vodáreň na svoj náklad a nie na náklad mesta. Na tomto bode stroskotali viaceré rokovania.

V roku 1879 nadviazalo mesto spojenie s pražskou firmou C. CORTE a spol. V zastúpení tejto firmy rokoval osobne jej riaditeľ, drážďanský stavebný radca Bernhard Salbach, vynikajúci európsky odborník. Salbach po obhliadke okolia mesta navrhol mestskej rade ostrov Sihof medzi Bratislavou a Devínom za miesto vodného zdroja pre mesto. V roku 1882 tu vykopali pokusnú studňu a komisia zistila pri čerpanom pokuse 22. júla 1882 veľmi priaznivé fyzikálno-biologické vlastnosti vody a hlavne jej dostatočné množstvo.

Tieto skutočnosti viedli k tomu, že sa ihneď pristúpilo k projektovým prácam. Pôvodný projekt z roku 1882 vlastní VaK Bratislava a časť výkresov je vystavená na stálej výstave v priestoroch starej čerpacej stanice v Karlovej Vsi. Okrem vynikajúcej technickej úrovne má projekt veľmi dobrú úroveň grafických prác.

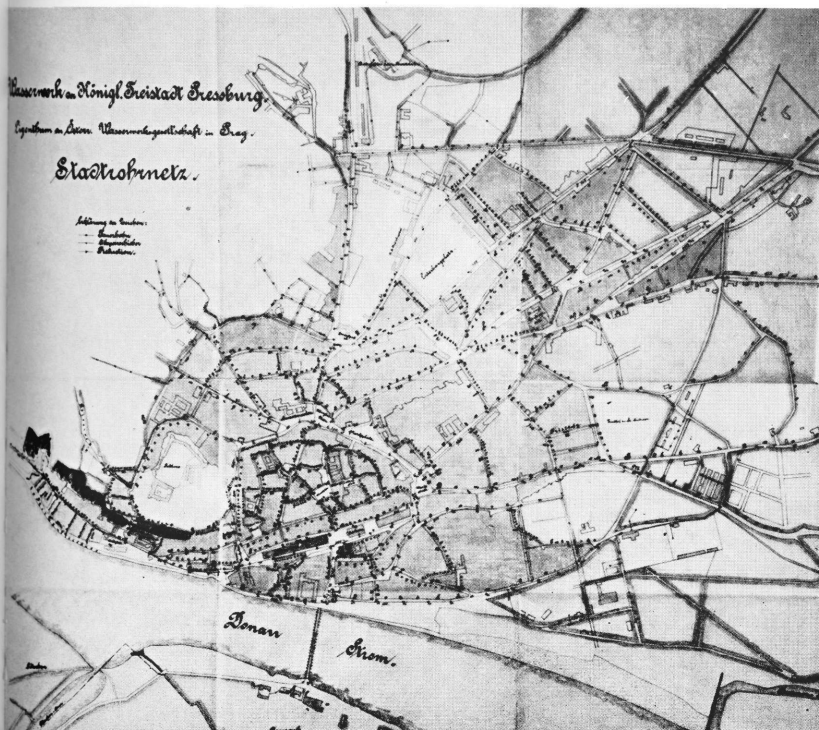
Mesto uzavrelo s firmou Corte zmluvu v roku 1883 a slávnostný vý-

kop stavby bol 25. 8. 1884. Už v roku 1885 vystrekol prvý prúd vody z požiarného hydrantu v novopostavenej budove divadla a 1. februára 1886 sa začala riadna prevádzka a dodávka vody obyvateľstvu.

Zmluvou, ktorú mesto uzavrelo s firmou Corte, si zabezpečilo vodu vynikajúcej kvality, neriskovalo finančnú stratu a vyhradilo si právo odkúpiť vodáreň vtedy, keď uzná za vhodné. Po vybudovaní vodárenských objektov stala sa prvou majiteľkou bratislavskej vodárne Rakúska vodárenská spoločnosť, ale keďže vodáreň veľmi dobre prosperovala, mestská rada sa už 1. 2. 1894 odhodlala ku kúpe. Kúpna cena bola 2 227 543 zlatých korún.

Pôvodné zariadenie bratislavskej vodárne pozostávalo zo studne na ostrove Käsmacher (teraz Sihof), násoskového potrubia, čerpacej stanice v Karlovej Vsi, výtlačného potrubia, vodojemu na Oslom vrchu a rozvodnej siete.

Kópia originálu mapy rozvodnej siete vodovodu v Bratislave z roku 1886. (Foto: archív VAK).



Studňa bola kruhová s profilom 250 cm, kopaná a spúšťaná, tvorili ju oceľovoliatinové segmenty s výškou 160 cm a hrúbkou 2,5 cm. Spodný segment bol opatrený hrotom a bol perforovaný. Horný segment mal vystuženú konzolu, na ktorej bola založená šachta. Šachta bola z tehlového muríva, zvnútra omietnutého. Do studne sa vchádzalo oceľovým poklopom, ktorý bol asi na úrovni storočnej vody v Dunaji, teda 4–5 m nad úroveň okolitého terénu. Kužeľ okolo studne bol precízne obložený kamenným obkladom. Na poklope studne bolo umiestnené vetracie zariadenie, ktoré malo vetrák nad úrovňou tisícročnej vody. Liatinový poklop mal gumenné tesnenie kvôli vodotesnosti pri záplavách.

Studňa slúžila na dodávku vody až do polovice 60-tych rokov tohto storočia, keď bola pre pokles výdatnosti vyradená z prevádzky. Napriek rozsiahlej investičnej činnosti na vodnom zdroji Sihot', je studňa zachovaná dodnes ako historická pamiatka na začiatok verejného vodovodu v Bratislave.

Zo studne na ostrove viedlo pod ramenom Dunaja a pozdĺž Devínskej cesty liatinové násoskové potrubie s profilom 400 mm do zbernej studne čerpacej stanice.

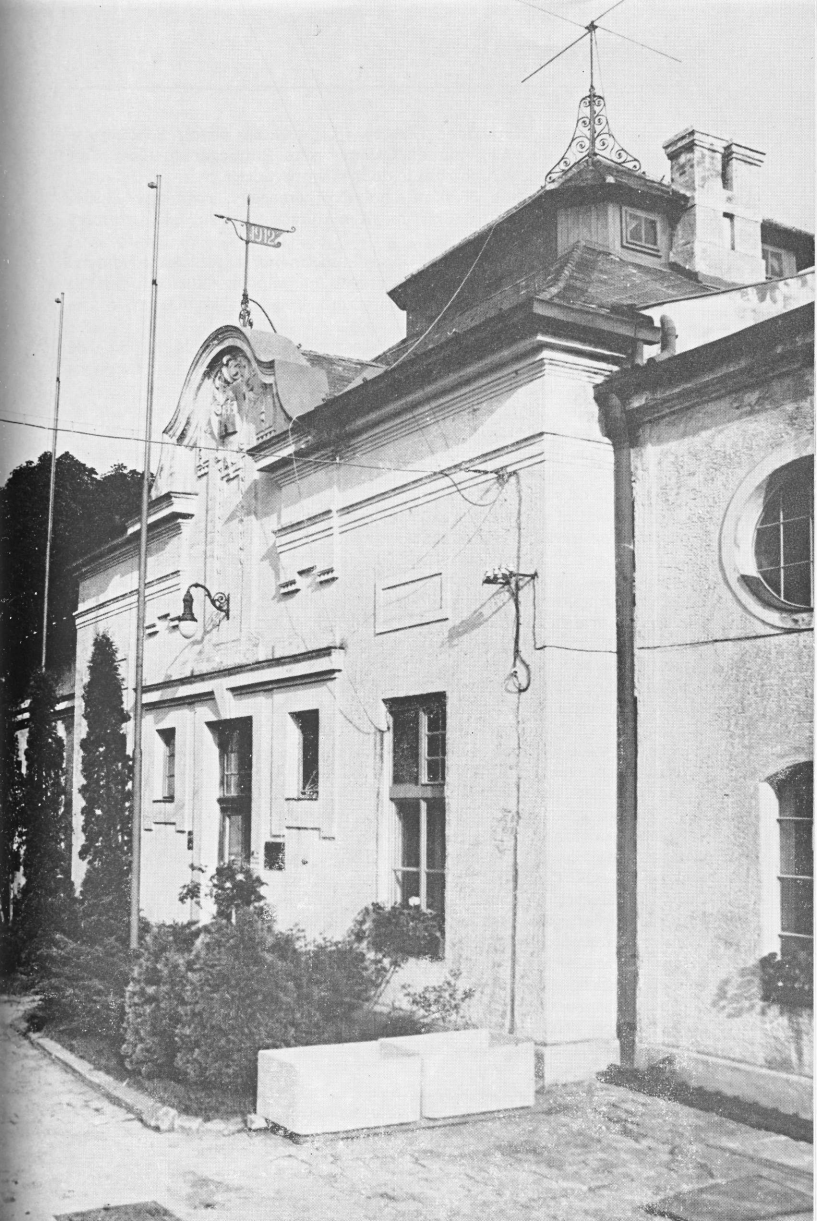
Čerpacia stanica nebola z neznámych príčin postavená podľa pôvodného projektu z roku 1882, ktorý riešil stavbu o rozmeroch $36,6 \times 17,0$ m, z ktorej v strede vystupovala z pôdorysu o 45 cm vstupná dvojpodlažná časť šírky 6,5 m. Bola postavená podľa dokumentácie z roku 1884, potvrdzuje to aj dobová rytina objektu. Stavba bola zväčšená na pôdorysné rozmery $42,0 \times 17,0$ m, jej vnútorná svetlosť zvýšená z 3,5 m na 4,6 m, ale mala podstatne skromnejšiu architektúru. Výzdobu tvorili len tehlové oblúky nad oknami a dverami, vystupujúce z hladkej fasády. V ľavej časti budovy bola pôvodne uhoľňa, v strednej kotolňa a v pravej strojovňa. Súčasťou objektu bol 27,5 m vysoký komín, ktorý bol v roku 1918 nadstavený o 5,0 m, ďalej Brunnhaus (studničný domček), v ktorom bola zberná studňa s vyústením násosky zo Sihote. Samotný objekt bol čiastočne podpivničený, z tehlového muríva, krov tvorila priehradová konštrukcia z ocele a strecha bola pôvodne zakrytá škridlou.

Čerpacia stanica bola vybavená dvomi piestovými čerpadlami. Na ich pohon stúžili parné stroje stavané na pretlak 5 atm. Na výrobu pary slúžili vtedy plamencové kotly s ručnou obsluhou. Výkon čerpadiel sa pohyboval okolo 70 l/sek., teda 35 l/s. na jedno piestové čerpadlo.

V roku 1895 prišlo k prvému rozšíreniu výkonu čerpacej stanice. Podľa vlastného projektu vyrobila a dodala firma Prager Maschinenbau Aktien-Gesellschaft tretie piestové čerpadlo.

Z čerpacej stanice viedlo vodovodné potrubie cez spotrebisko do vodojemu na Osлом vrchu (Mudroňova ul.). Potrubie bolo liatinové, profilu 350 mm v dĺžke 3500 m a profilu 300 mm v dĺžke 2210 m. Trasa potrubia viedla cez Karlsdorfer Strasse (Karľoveská cesta), dnes nábrežie Gen. L. Svobodu, Maria Theresia Strasse (Žižkova ulica), Donaulände (Dunajské nábrežie), Promenade (Hviezdoslavovo námestie), Rosengasse

Priečelie vstupnej časti čerpacej stanice v Karlovej Vsi po rozšírení v roku 1912. ►
(Foto: archív VAK).



(Jesenského ulica), Kapuziner Strasse (Kapucínska ulica), Schlossgasse (Zámocká ulica), do vodojemu na Osлом vrchu (Mudroňova ulica). Časť trasy týchto vodovodných potrubí je dodnes v prevádzke.

Vodojem mal obsah 3000 m³, bol dvojkomorový, rozmerov 39,90 × 26,5 m, s výškou hladiny 3,95 m. Armatúrna komora mala rozmery 5,2 × 8,9 m.

Celá konštrukcia vodojemu je z kamenného a tehlového muriva, strop je z tehlových klenieb, podpretých na stĺpoch 60/90 cm. Vnútro vodojemu je opatrené kvalitnou omietkou. Vodojem je doteraz v prevádzke.

Z pôvodného Sallbachovho projektu z roku 1882 nebola v roku 1886 realizovaná čerpacia stanica na Osлом vrchu a vodojem tzv. hradného pásma 200 m³ na Mudroňovej ulici.¹

V roku 1886 žilo v Bratislave asi 50 tisíc obyvateľov a denná priemerná dodávka vody bola 1095,9 m³. Na obyvateľa pripadlo teda viac ako 20 l denne. Nároky na dodávku vody sa každoročne zvyšovali. Už v roku 1906 uviedli do prevádzky druhú studňu na vodnom zdroji ostrova Sihof. Táto je od roku 1966 zlikvidovaná.

Po dlhšom schvaľovacom pokračovaní v roku 1910 sa prišlo k rozsiahlemu rozšíreniu zariadenia verejného vodovodu. Na ostrove Sihof bola postavená predčerpacia stanica s elektrickými čerpadlami. (Secesný objekt s vežou je vidieť z Devínskej cesty.) Objekt je v prevádzke doteraz. Pod ramenom Dunaja bol vybudovaný priechodný betónový tunel s dvomi potrubiami profilu 350 mm. Tunel je dodnes priechodný.

V predčerpacej stanici boli namontované dve odstredivé horizontálne čerpadlá, každé o výkone 78 l/s. a dopravnej výške 17 m v. s. Čerpadlá boli poháňané elektromotormi na prevádzkové napätie 500 V, výkon 25 kW. Neskoršie bola táto čerpacia stanica doplnená tretím horizontálnym odstredivým čerpadlom s parametrami Q = 156 l/s., H = 18,5 m v. s., n = 1460 ot./min, s elektromotorom o výkone 59 kW, n = 1455 ot./min. na prevádzkové napätie 500 V. Ďalej bola čerpacia stanica vybavená automatickým odvzdušňovacím zariadením, ktoré pozostávalo z jednej podtlakovej nádoby, jednej piestovej a jednej rotačnej vývevy. Vývevy boli spúšťané automaticky. Okrem toho bola čerpacia stanica vybavená automatickou vodáreničkou pre vlastnú spotrebu, čerpadlom na vysávanie priesakových vôd z tunela, ktorý bol vybudovaný pod ramenom Dunaja a požiarnym čerpadlom.

Všetky čerpadlá, resp. ich elektromotory boli napájané zo samostatných transformátorov s prevodom 5000/500 V, pomocné stroje boli napájané z transformátora s prevodom 5000/110 V. Napájanie čerpacej stanice elektrickou energiou bolo pomocou zemného kábla 3 × 6 mm 2,5 kV z čerpacej stanice v Karlovej Vsi.

V rokoch 1910 až 1912 boli tiež vykonané práce na rozšírení čerpacej stanice v Karlovej Vsi. Je zaujímavé, že rekonštrukciu stavebnej časti

¹ Rozvodná sieť bola z liatinových potrubí Js 80—300 mm v celkovej dĺžke 35,5 km.

objemu prispôbili pôvodnému projektu Sallbacha z roku 1882. Na mieste uhoľne vybudovali vstupnú časť, vyvýšenú nad úroveň jestvujúcej stavby, so zvýšeným portálom so zakomponovaným erbom Bratislavy. Táto úprava sa zachovala do súčasnosti. Naľavo od vstupnej časti bol pristavený jednopodlažný tehlový objekt elektrickej strojovne rozmerov $11,20 \times 15,00$ so železobetónovým krabicovým stropom, v ktorom bol rozvádzač a dve (neskoršie tri) odstredivé čerpadlá, každé s parametrami $Q = 78$ l/s., $H = 67$ m v. s., s elektromotormi na prevádzkové napätie 5000 V, výkon po 110 ks a $n = 980$ otáčok/min. Táto nová časť hlavnej čerpacej stanice bola napájaná elektrickým prúdom pomocou zemného kábla 3×25 mm². Cu, 5 kV priamo z bývalej mestskej elektrárne.

Súčasne sa zmenil systém čerpania vody. Voda sa čerpala zo studní odstredivými horizontálnymi čerpadlami, ktoré vodu dopravovali do hlavnej čerpacej stanice v Karlovej Vsi a to priamo na saciu stranu odstredivých čerpadiel a tieto dopravovali vodu cez spotrebisko do vodojemu.

V roku 1924—25 došlo k ďalšiemu rozšíreniu hlavnej čerpacej stanice. V pravej časti sa pristavbou rozšírili priestory pre ďalšie čerpadlo a bol postavený trojpodlažný objekt pre trafostanicu a rozvádzač. Strecha jestvujúcej strojovne bola zdvihnutá o 1,5 m, aby sa mohla umiestniť žeriavová dráha.

Tieto zásahy do vonkajšej časti celého objektu boli posledné a objekt sa v takomto stave zachoval dodnes. Z pôvodnej čerpacej stanice z roku 1886 sa teda veľa nezachovalo, pravdepodobne iba dve okná na čelnej strane fasády vpravo od vstupnej časti.

Strojné zariadenie čerpacej stanice sa postupne modernizovalo, parné čerpadlá boli v plnej miere nahradené elektrickými. V roku 1967, po postavení novej čerpacej stanice v záhrade objektu VaK na Devínskej ceste, „stará čerpačka“ doslúžila pre potreby vodovodu. Z pôvodného technologického zariadenia sa už žiaľ nič nezachovalo. Nateraz je v ľavej časti (prvá elektrická strojovňa) umiestnená Izba revolučných tradícií so stálou výstavou z histórie podniku, vo vstupnej časti sú administratívne priestory strediska rozvodu vody, v pravej časti skladové priestory a od roku 1979 aj spoločenská sála pre poriadanie kultúrno-spoločenských podujatí podniku.

Nerealizovaná čerpacia stanica a vodojem hradného pásma sa na základe opakovaných sťažností obyvateľov z Mudroňovej ulice začala stavať až v roku 1914 a bola dokončená až v povojnových rokoch, keď sa okrem pôvodného zámeru v čerpacej stanici osadili aj čerpadlá pre ďalšie tlakové pásmo. Postavilo sa výtlačné potrubie profilu 225 mm a vodojem 800 m³ na Murmanskom vrchu (teraz Baránok).

Objekt čerpacej stanice na Mudroňovej ulici č. 3 je trojpodlažná stavba s čiastočne hrádzenou konštrukciou. Na prízemí je strojovňa, na poschodiach sú tri bytové jednotky. Objekt je vo veľmi zlom stavebnom stave, v roku 1984 sa na ňom vykonávala generálna oprava so zachovaním pôvodného vzhľadu.

Začiatky odkanalizovania na území mesta siahajú taktiež do dávnych dôb v stredoveku, o čom svedčia mnohé dokumenty v mestskom archíve.



Čerpacia stanica na Mudroňovej ulici č. 3. (Foto: Ing. Dušan Slimák)

V jednom z roku 1434 sa dozvedáme, že mesto už vtedy platilo „kopáčov jarkov a čističov kanálov“.

Podzemné stoky spred 18. storočia boli z kamenného muriva prekryté väčšími kamennými doskami. Jeden takýto starý kanál z polovice 17. storočia dokumentoval archeologický nález na podhradí z roku 1967. Bola to kanalizácia z polovice 17. storočia, obdĺžnikového profilu šírky 40 a meniacou sa výškou od 50 do 75 cm. Ďalší takýto kanál, dodnes fungu-

júci, objavili v roku 1976 pri výkopových prácach na stavbe križovatky pred SAV. Kanál má obdĺžnikový profil asi 50/70 cm.

Technickými náčrtmi doložené podzemné stoky sú však známe až v 18. storočí. Tieto stoky boli už tehlové, väčšinou s rovným dnom s tehlovou klenbou. Mali profil od niekoľko cív po niekoľko stôp, vyústené boli do Dunaja. Takéto murované tehlové stoky sa našli v Bratislave na viacerých miestach, napr. pri Rybnej bráne, Martinskom dome a inde.

Vtedy mal kanalizáciu aj mestský pivovar a Uršulínsky kláštor, na ktorú bolo pripojených aj 12 príľahlých domov.

Jedným z prvých projektantov bratislavskej kanalizácie bol Samuel Mikovíni (1700—1750), bratislavský stoličný inžinier a kartograf (projektoval a staval aj vodovod pre kráľovský palác v Pešti tzv. machina aquatica).

V roku 1749 vyprojektoval kanalizáciu pre Platea Xenochialis a Hospital na Špitálskej ulici, dnes ulica Čs. armády, do ktorej ústila aj stoka, vedúca zo Schöndorfskej ulice (dnes Obchodná ulica). Tento kanál v roku 1796 opravovali podľa projektu geometra Cottusa.

Na žiadosť mestského magistrátu posudzoval Mikovíni v roku 1749 projekt kanalizačnej siete v oblasti medzi Vydrickou a Rybnou bránou smerom k Dunaju. Výsledok posúdenia a samotný projekt sa však v archívoch mesta Bratislavy nenachádza. Busta tohto slovenského technického polyhistora je v Bratislave v parku na nábřeží gen. L. Svobodu.

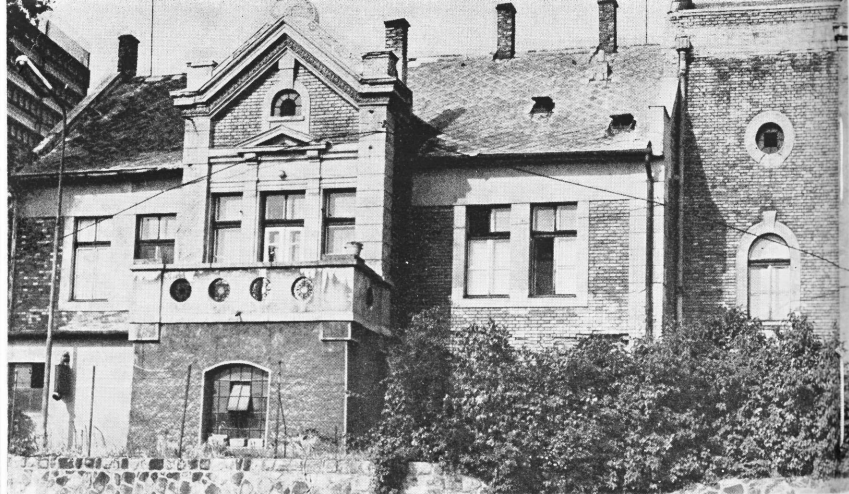
Z roku 1754 sa zachoval doklad o smernici pre dodržiavanie inštrukcií, ktoré určil geometer a architekt Heilberg. Išlo o výstavbu „podzemných odpadových kanálov, ktoré majú odvádzať prebytočnú vodu z verejných studní, postavených na námestiach“.

V 19. storočí boli vybudované ďalšie tehlové stoky, z ktorých niektoré úseky sú v prevádzke dodnes ako napr. Námestie SNP — Hurbanovo námestie — Veterná ulica, alebo Mostová ulica — Michalská — Rybná brána.

Projekt všeobecnej verejnej kanalizácie pre Bratislavu vypracovalo vodopisné oddelenie Ministerstva vnútra v Budapešti v roku 1897—1904. Do tohto plánu kanalizácie bolo začlenených asi 20 km stôk z 18. a 19. storočia.

Projekt riešil jednotnú kanalizačnú sústavu, pre výpočet bola vzatá intenzita dažďa 125 l/s/ha, odtokové koeficienty boli stanovené podľa povahy odkanalizovaného územia a hustoty zástavby od 0,10—0,80.

Projekt uvažoval s hustotou obyvateľstva 400 obyv./ha a spotrebu vody 100 l/obyv./deň. Zastavaná plocha bola okolo 1000 ha a počet obyvateľov 80 000. Hĺbka kanálov bola zvolená tak, aby horná hrana stoky bola priemerne 2,5 m pod povrchom ulice. Kanalizácia sa budovala po roku 1900 ako stoková sieť pásmová. Hlavný zberač horného pásma bol odľahčený priamo do Dunaja. Zberač horného pásma (A XIV) začínal na Račianskom mýte \varnothing 80/120 cm, pokračoval po Radlinského ulici \varnothing 90/135, 100/150, 140/160 cm, po Heydukovej ulici \varnothing 160/175, na Námestí SNP sa spojil so zberačom „A XII“ vo zvláštnom profile na usadzovanie splavenín 250/120 cm, pokračoval Štúrovou ulicou na Safarikovo



Čerpacia stanica odpadových vôd v Zimnom prístave, postavená v roku 1905.
(Foto: Ing. Slimák).

námestie s objektom na odľahčenie do Dunaja. Splašky do 5 násobného zriadenia odtekali do hlavného zberača „A“ dolného pásma. Na objekte bolo vretenové stavidlo, ktorým sa mohol uzavrieť prepád do zberača „A“ počas vyšších vodných stavov na Dunaji, aby sa nezaťažilo prečerpávanie stаницe v Zimnom prístave. Odľahčujúcou stokou \varnothing 200 cm bolo možné vyústiť odpadové vody za každej výšky vodného stavu v Dunaji. Počas nízkych vodných stavov bolo možné všetky odpadové vody vypustiť do zberača „A“ dolného pásma.

Hlavný zberač dolného pásma sa vybuodoval od Podhradského nábrežia \varnothing 50/75 cm, po Jeseninovom nábreží \varnothing 70/105 cm, kde bol odľahčovací výpusť \varnothing 70/150 cm, po Rázusovom nábreží \varnothing 90/135 cm, a prítokom „AX“ z Mostovej ulice, po Vajanského nábreží \varnothing 120/180 cm, a prítokom „AXI“ z Kúpeľnej ulice \varnothing 120/180 cm, Martanovičovou ulicou \varnothing 180/200 cm, do Zimného prístavu k prečerpávacej stanici \varnothing 200/240 cm.

Zároveň s výstavbou hlavných zberačov bola v Zimnom prístave vybudovaná a uvedená do prevádzky v r. 1905 prečerpávacia stanica s tromi čerpadlami s výkonom po 600 l/s, s jednosmernými elektromotormi 44 kW. Strojové zariadenie dodala firma Ganz a Schlick Budapešť. Elektromotory dodala firma Magyar Siemens Schuckert Múvek podľa ponuky prijatej mestskou radou dňa 15. júna 1904 v celkovej hodnote 36 663 zlatých korún.

Súčasťou technologického zariadenia bolo aj vákuové čerpadlo Magyar Szabadalom, vyrobené v roku 1894, ktoré odvzdušňovalo spomínané čerpadlá a domyselnou sústavou posuvných remeňov a remeňov jeho motor

poháňal aj ovládanie stavidlového uzáveru na výtlačnom potrubí do Dunaja. Toto zariadenie je dodnes v prevádzke, tak ako aj dve z troch uvádzaných čerpadiel.

Stavebné práce prečerpávačky vykonala a kanalizačné zberače stavala firma Pittel a Brausewetter, Viedeň. Náklady na výstavbu kanalizácie a prečerpávacej stanice do roku 1905 dosiahli 3 000 000 zlatých korún.

Čerpacia stanica bola postavená v rokoch 1904—1905 podľa maďarského projektu. Samotný objekt je obdĺžnikového pôdorysného tvaru o rozmeroch 17,40×11,00 m, z ktorého na východnej strane vystupuje zrkadlové schodište rozmerov 5,6×5,6 m. Na južnej strane je miestnosť uzáverov výtlačného potrubia 4,9×5,5 m. Objekt je dvojpodlažný so zvýšeným suterénom, poschodím a povalovým priestorom. Až na detaily secesnej výzdoby je postavený podľa projektu. Priečelia vonkajšej fasády sú z tehlového muriva, ktoré s obľubou na verejných budovách navrhovali budapeštianski architekti. Na čelnej fasáde (od Dunaja) oproti projektu nad miestnosťou uzáverov čiastočne z pôdorysu vystupuje aj priestor obytnej časti až po úroveň strešnej konštrukcie.

V suteréne je čerpacia stanica a na poschodí dve bytové jednotky, dispozične veľmi zle riešené.

V roku 1945 počas II. svetovej vojny bola za leteckých náletov na objekty Apollo a Zimného prístavu zasiahnutá aj severozápadná časť objektu. Po vojne bola čerpacia stanica opravená. V súčasnosti je vo veľmi zlom technickom stave a je vypracovaná projektová dokumentácia na generálnu opravu stavebnej časti, ktorú majú realizovať v roku 1984 tak, aby bola zachovaná pôvodná architektúra budovy.

Projekt stavebnej časti budovy čerpacej stanice odpadových vôd je v archíve Vodární a kanalizácií. Projekt strojného zariadenia (jeho časť) sa náchádza v zbierkach Archívu mesta Bratislavy. Tu možno nazrieť aj do pôvodného „Statútu kanalizácie slobodného kráľovského mesta Bratislavy“ z roku 1904.

Statút bol na svoju dobu veľmi progresívny a určoval napr. povinnosť majiteľov nehnuteľností pripojiť sa na verejnú kanalizáciu a ihneď odstrániť odpadové jamy (žumpy).

V ďalších rokoch sa vybuďovala kanalizácia vo východnej oblasti mesta s napojením na zberač „A XV“ od Miletičovej — Košickej ul. Zberač bol navrhnutý s profilom 360/175 cm s kinetou 1,0 m širokou a 50 cm hlbokou. Tento profil sa až po križovatku s Vajnorskou ulicou vybuďoval s malým sklonom 0,65 ‰. Na zberači bol vybudovaný objekt pre odľahčenie prívalových vôd, cez odľahčovaciu stoku \varnothing 200/140 cm až do Mlynského ramena. Pred odľahčovacou stokou bolo vretenové stavidlo, ktorým bolo možné celkom uzavrieť odtok na zberač „A XV“ počas vysokých vodných stavov na Dunaji, aby prečerpávacia stanica nebola preťažená. Zberačom „A XV“ pri vysokých vodných stavoch odpadové vody otekali proti sklonu odbočkou pred stavidlom do odľahčovacej stoky.

Na Vajnorskej ceste do zberača \varnothing 360/157 (B I) sa napojila hlavná stoka z oblasti „tehné pole“ a v roku 1911 pri Kutuzovovej ulici sa vybuďovala prečerpávacia stanica. Táto bola po výstavbe systému stôk

zberača „C“ v 60-tych rokoch zrušená. Stoka po Vajnorskej ceste je Ø 50/75, 60/90, 70/105, 80/120 cm. Zberač (B I) po Malinovského ulici je Ø 160/142 cm až po Pražskú ulicu. Na Račianskom mýte bol tento zberač prepojený na zberač horného pásma „A XIV“ preto, aby pri čistení zberača (B I), ktorý sa každoročne čistí, nepretekalo väčšie množstvo odpadovej vody.

Je treba pozitívne zhodnotiť, že uvedené kanalizačné stavby boli vybudované kvalitne. Po 70 až 80 rokoch prevádzky sú ešte v dobrom stave.

Do konca roku 1918 bola celková dĺžka kanalizácie v Bratislave 53 km. Ďalšie podstatnejšie rozšírenie systému odkanalizovania sa začalo až po roku 1945.

Záverom treba konštatovať, že podstatná časť historických stavieb verejného vodovodu a kanalizácie sa nachádza pod zemou a nemožno ich obdivovať tak ako iné historické technické pamiatky. Pripomínam, že v Archíve mesta Bratislavy sú cenné dokumenty o začiatkoch organizovaného zásobovania vodou a odkanalizovania územia Bratislavy. Mnohé cenné exponáty možno vidieť na stálej výstavke v izbe revolučných tradícií VaK Bratislava, v budove pôvodnej čerpacej stanice v Karlovej Vsi, Devínska cesta č. 1. V mestskom múzeu možno obdivovať fungujúci model starej čerpacej stanice po prestavbe v r. 1924, ktorého autorom je bývalý zamestnanec podniku Arnošt Zacsko.

Mnohé historicky cenné pôvodné technické zariadenia sa pri prestavbách a modernizáciách dostali do šrotu.

Technické historické pamiatky sú súčasťou kultúrneho dedičstva našich národov a zasluhujú si, aby sme im venovali väčšiu pozornosť ako doteraz.

LITERATÚRA

- Ulice a námestia Bratislavy v minulosti (Holčík 1973)
 Vlastivedný sprievodca po Bratislave (Lehotský, Lehotská, Šášky 1974)
 Tak rástla Bratislava (Szóni 1981)
 Pramene života (Kutlík 1982)
 Bratislavský hrad a podhradie (Kemény)
 Zásobovanie Bratislavského hradu vodou (Klatt)
 Devínska hradná studňa (Plachá, Hlavicová 1983)
 Dejiny mesta Bratislavy (Portisch)
 Správa o polohe, vodstve a ovzduší slobodného kráľovského mesta Bratislavy a jeho čistote (Torkos 1964)
 Dejiny Bratislavy (Horváth)
 Gerulata (Pichlerová)
 Zdravotné pomery a vývin zdravotníctva v študentskej Bratislave (Bokešová — Uherová)
 75 rokov vodárne v Bratislave (Kolektív 1966)
 Kanalizácia mesta Bratislavy (Kolektív 1974)
 Pyramída Bratislavy (roč. 1972—83)
 Archív mesta Bratislavy (Dokumenty z XV.—XX. storočia)

POČIATKY ZAVLAŽOVACIEHO A MELIORAČNÉHO SYSTÉMU NA ŽITNOM OSTROVE

LADISLAV DĚCSI

Z prírodných činiteľov, na ktorých sa zakladá celý život na Zemi, má mimoriadny význam voda. Spomedzi rôznych národohospodárskych odvetví si poľnohospodárstvo nárokuje dostatočné, nie však nadbytočné množstvo vlhky v pôde. Tejto požiadavke možno vyhovieť len v tom prípade, keď máme vybudované zariadenia, ktoré nám umožňujú regulovať režim vody, t. j. prebytočnú vlhku z pôdy načas odstrániť, alebo chýbajúcu vlhku rýchlo doplniť. Dobrý príklad v tomto smere poskytuje územie Žitného ostrova, kde sa už viac storočí bojuje proti nadbytočným vodám, v ostatnom čase už aj proti nedostatku vody.

Žitný ostrov je súčasťou Podunajskej nížiny a je ohraničený Dunajom, Malým Dunajom a Váhom. Má rozlohu 1500 km². V súčasnej dobe na území ostrova sú 3 okresy, 110 obcí asi so 150 000 obyvateľmi.

VÝVOJ OCHRANY ÚZEMIA PROTI POVODNIAM A PROTI VNÚTORNÝM VODÁM

V XII. storočí územie Žitného ostrova nemalo charakter ostrova s jednoznačným ohraničením. Dunaj pod Bratislavou sa voľne rozvetvoval do veľkého počtu ramien približne v oblasti dnešného hlavného koryta Malého Dunaja. Ani hlavné tepny neboli jednotné, voda ich neustále formovala za účinnej pomoci erozívnych produktov pochádzajúcich z alpskej oblasti a z vlastných aluviálnych zdrojov. Tieto procesy boli také rozsiahle, že aj ľudské obydlia sa stali ich obťou a celé obce sa častokrát museli odsťahovať na bezpečnejšie miesta. Začiatkové ochranné opatrenia obyvateľstva proti povodniam okolitých riek siahajú až do XIII. storočia. V archíve bývalej bratislavskej župy sa nachádzajú údaje o ochranných opatreniach od roku 1426. V archíve bývalej komárňanskej župy sú v zápisniciach z hromadných zasadnutí župy od roku 1619 uznesenia o uskutočnení takých opatrení proti povodni. Podľa týchto údajov sa opakovali povodňové katastrofy v rokoch 1568, 1569, 1692, 1694, 1699, 1711, 1718, 1720, 1723, 1725, 1726, 1729, 1730, 1732, 1745, 1750, 1768, 1770, 1778, 1779, 1783, 1784, 1785, 1789, 1795, 1799, 1802, 1805, 1806, 1807, 1809, 1810, 1813, 1815, 1819, 1821, 1826, 1827, 1829, 1830, 1837, 1838, 1841, 1845, 1849, 1850, 1862, 1876, 1880, 1883, 1884, 1885, 1888, 1892, 1893, 1894, atď.

Z týchto prameňov vysvitá, že ochranné opatrenia pred rokom 1856 sa vzťahovali len na stavbu hrádzi proti povodniam riek a nie na ochranu proti tzv. vnútorným vodám. Rozdelenie vód na vonkajšie (pochádzajúce z riek) a vnútorné (povrchové vody na území chránenom hrádzami), ako ich teraz rozdeľujeme, v tom čase ešte nebolo. Stavba hrádzi v tom čase nebola ešte súvislá a obmedzovala sa na chránenie obcí a poľnohospo-

dársky obrábané pozemky. Územie ostrova ako aj výstavba a ochrana hrádzí do roku 1918 patrila do pôsobnosti troch žúp, resp. troch-štyroch vodných družstiev, ktoré vykonávali všetky tieto práce nezávisle, podľa vlastných záujmov, väčšinou za pomoci majiteľov pozemkov. Takto sa stalo, že hrádze jednotlivých žúp boli od seba vzdialené niekde až 400—500 m. V dôsledku toho mohli povodne cez túto medzeru vniknúť na územie ostrova, čo sa aj často stávalo.

Hrádze na území komárňanskej župy boli v rokoch 1825—1854 dôkladne zosilnené, avšak v bratislavskej župe pred rokom 1856 boli hrádze zanedbané, šírka koruny bola len 0,50 m až 2,0 m. Po povodni v roku 1853 bola trasa hrádze na celej dĺžke znovu prekontrolovaná a prerušenie bolo upravené. Napriek tomu práce na ochranu územia proti povodňiam patrili v Rakúsko-Uhorsku medzi najrozsiahléjšie.

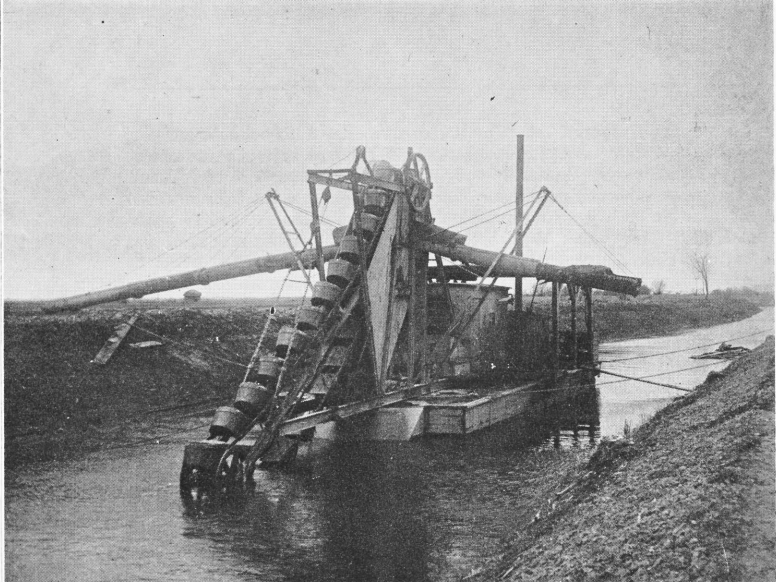
V roku 1876 boli v celom Uhorsku veľké povodne a hrádze sa pretrhli aj na viacerých miestach Žitného ostrova.

V roku 1885 bol vydaný vodný zákon a na jeho základe sa zosilnil vplyv centrálného vedenia vlády na ochranné opatrenia proti povodňiam a umožnil založenie vodných družstiev. Na základe skúseností, získaných pri povodniach v roku 1876 nariadilo ministerstvo poľnohospodárstva zvýšenie hrádzí na výšku poslednej povodne (šírka koruny bola určená na 4,0 m). Prácu urobili jednotliví majitelia podľa výmery ich chránených pozemkov. Pre každé jutro bolo treba vykonať 5,5 m³ zemných prác. Celkové množstvo týchto prác v rokoch 1884—1887 dosiahlo 1,0 mil. m³. Po tejto práci sa očakávalo, že hrádze budú dostatočne vysoké a silné na ochranu ostrova proti povodňiam. Vzhľadom na to, že medzitým na pravej strane Dunaja, ako i na pravom a ľavom brehu Váhu sa vybudovali hrádze, v dôsledku čoho sa hladina povodní zvýšila, nariadilo ministerstvo v roku 1893 nové posilnenie hrádzí. Šírka koruny ostala 4,0 m, ale sklon svahov na návodnej strane bol upravený v pomere 1 : 3 a na vzdušnej strane v pomere 1 : 1,5. Okrem toho, kde bolo potrebné, boli vybudované bermy 2 m pod korunou hrádze. Túto stavbu už urobil dodávateľ, finančne bola zabezpečená pôžičkou a štátnou subvenciou. Uskutočnili sa zemné práce v objeme cca 1,5 mil. m³. Zaviedla sa telefónna linka v dĺžke 120 km. Zriadila sa funkcia hrádzových strážnikov v počte 16 a postavili sa strážne domky.

Výška koruny týchto hrádzí bola asi o 1,0 m nižšia ako výška hrádzí v roku 1954. V roku 1897 a 1899 sa vyskytli povodne, ktoré značne prekročili hladiny predošlých povodní a spôsobili prietrz dunajskej hrádze pri puste Lél (obec Zlatná n/O.) a pri Čičove. Pri prietriži hrádze v roku 1899 pri Čičove sa zaplavilo asi 50 000 ha a v r. 1897 pri puste Lél asi 10 000 ha. Na základe týchto povodní minister poľnohospodárstva znovu nariadil zvýšenie a posilnenie ochranných hrádzí. Zosilnenie Dunajskej hrádze sa vykonalo v rokoch 1900—1903, vázskej a malodunajskej hrádze v rokoch 1904—1906. Od tohoto času až do roku 1965 nedošlo k prerušeniu hrádzí.

Ochrana proti vnútorným vodám sa začala v čase, keď sa pozdĺž riek už vybudovali ochranné hrádze proti vonkajším vodám do takej miery,

že územie mohli zaplaviť len mimoriadne povodne. Toto obdobie nastalo v polovici 19. storočia. Ochrana spočívala v očistení mŕtvych ramien a tokov od rastlínstva. Vnútorne vody v mŕtvych ramenách následkom sklonu územia smerovali k bývalej komárňanskej župe. Na základe toho župný úrad nariadil vyčistiť ramená, najmä Starú a Malú Častú (v roku 1640 a 1657). Ich odtok však bol hatený vybudovanými hrádzami na Dunaji a Váhu. Z uvedeného dôvodu bolo nutné tieto hrázde pri ústí hlavných mŕtvych ramien občas prerezať, aby sa vnútorné vody mohli odviesť do rieky. Len pri ústí potoka Čiliz, Dudvák a Častá jestvovali primitívne drevené výpusty s úzkym profilom. Prirodzene, to bolo spojené s nebezpečením, že rieky pri náhlom stúpaní hladiny zaplavia územie ostrova cez prerušené hrázde. To sa niekoľkokrát aj stalo a záznamy spomínajú roky 1850—53, keď vonkajšie vody vnikli do územia cez otvory, ktoré boli zriadené na umožnenie odtoku vnútorných vôd. Z týchto dôvodov bolo nutné vybudovať pre vyústenie vnútorných vôd z chráneného územia riadne stavidlá. V roku 1828 komárňanská župa nariadila vybudovať riadne stavidlá na dvoch miestach Dunaja a Váhu. Na Dunaji pri vyústení Čilizského potoka a v Kosihách, a na Váhu pri vyústení Dudváhu, kde už boli vybudované primitívne objekty. Aby sa tieto stavidlá dobre využili, bolo potrebné vybudovať k nim smerujúce kanály, pretože prirodzené mŕtve ramená neboli všade schopné odvádzať vnútorné vody. Dňa 24. mája 1854 za prítomnosti vedúcich funkcionárov obidvoch žúp (Bratislava a Komárno) v Gabčíkove založili vodoregulačné družstvo Žitného ostrova (I. predseda bol Ján Waldstein). Ešte v tom roku 9. novembra na zhromaždení družstva v Okoči na návrh Antona Weisza, vedúceho staviteľa Bratislavy, sa rozhodlo vybudovať stavidlá v Kosihách a v Kameničnej. Stavidlo v Kosihách bolo vybudované na pilotových barkách a vyplnené kameňom. Čelné a oporné múry boli stavané z kameňa a taktiež vývariská pred a za objektom. V roku 1889 v jesenných mesiacoch drevené uzávery vymenili za železné tabule. Šírka otvoru bola 2×225 cm, čo umožnilo $5,5 \text{ m}^3/\text{sec}$. gravitačného odtoku do Dunaja pri nižších hladinách Dunaja. Objekt slúžil svojmu účelu do roku 1972, keď v rámci rekonštrukčných prác bol zlikvidovaný — zasypaný, a neďaleko bola vybudovaná nová čerpacia stanica so stavidlom. Súčasne bolo stavané podobným spôsobom stavidlo v Kameničnej pri Váhu. Otvor medzi opornými múrmi bol 7,58 m. Drevená konštrukcia bola v roku 1891 vymenená za železné tabuľové uzávery. Objekt ako celok, hoci už stratil svoj vodohospodársky význam, je v pomerne dobrom stave. Výstavbou týchto objektov zahájili výstavbu ďalších odvodňovacích kanálov v Kosihách, Čalove—Lúci, Kameničnej—Opatovskom Sokolci a Čičove. Tieto rozsiahle práce si dňa 26. septembra roku 1856 prehliadol aj cisár František Jozef I. Roku 1854 teda vypracovali prvý projekt na vybudovanie kanálov a stavidiel, ktorý mal veľký význam pre všetky zainteresované zložky Žitného ostrova. Tento projekt tvorí v hlavných rysoch aj dnes základ pre odvodňovaciu sieť vnútorných vôd. O dimenzovaní kanálov v dnešnom slova zmysle nemohla byť reč pre nedostatok údajov a skúsenosti. V tomto projekte boli vyznačené len trasy hlavných kanálov a ich sklony.



Plávající bager na parný pohon přibližně z roku 1924.

Stavidlo v Holiaroch (tehlová konstrukce).



Úlohou vybudovania týchto stavidiel a kanálov nebolo dokonalé usporiadanie vodných pomerov, ale zlepšenie vtedajšej situácie podľa daných možností, keďže veľká časť územia bola aj za suchého obdobia pod vodou. Riadnu niveláciu nebolo možné uskutočniť pre tieto močiare a mohli byť zamerané len hladiny jednotlivých močiarov. Už pri vypracovaní projektu pre odvodnenie vznikli rozpory medzi vlastníckmi nižšie položených a vyššie ležiacich pozemkov. Vlastníci nižšie položených pozemkov správne pochopili situáciu v tom zmysle, že vybudovaním odvodňovacích kanálov budú nižšie ležiace pozemky zaplavované vnútornými vodami, ktoré vznikajú na vyššie položených miestach, pretože pri vyšších vodných stavoch v riekach (recipientoch) plynulý odtok nebol zaistený. Naproti tomu bolo záujmom majiteľov vyššie ležiacich pozemkov, aby sa čím skôr zbavili škodlivej vody vybudovaním odvodňovacích kanálov. Charakteristickým príkladom tejto ochrany bol rozkaz rábskej župy, ktorá nechala vybudovať na hranici rábskej a bratislavskej župy priečnu hrádzu od potoka Čiliz po hrádzu Dunaja, ktorá zabraňovala vnikaniu vnútorných vôd z okolia Gabčíkova a z hornej časti Medzičilizia do nižšie položenej oblasti rábskej župy. Za podobným účelom bol v roku 1896 vybudovaný tzv. pohraničný alebo župný kanál na hranici bratislavskej a komárňanskej župy, ktorý zabraňoval vnikaniu vody z vyššie ležiaceho horného Žitného ostrova na nižšie ležiace časti územia v komárňanskej župe. Kanál Trhová Hradská—Lúč (S-VII) bol neskôr vybudovaný na odborenenie pohraničného kanála. Vodoregulačné družstvo Žitného ostrova veľmi usilovne rozvíjalo svoju činnosť a v roku 1860 vybudovalo ďalšie stavidlá (Kľúčovec, Čičov, Komárno) a rozširovalo sieť odvodňovacích kanálov. Kľúčovské stavidlo pri vyústení Čilizského potoka do Dunaja (v súčasnej dobe mŕtve rameno „Lyon“) bolo postavené v roku 1860. Objekt bol založený na betónovej doske. Na paženie boli použité drevené pilóty. Čelné a oporné múry (krídla) boli postavené z tehál a obložené opracovaným kameňom. Otvor je 2,64 m široký a je rozdelený na 2 rovnaké tabuľové uzávery. Tabuľové uzávery a zdvíhací mechanizmus sú z ocele. Ako vodohospodársky objekt sa už niekoľko desaťročí nevyužíva, ale je v pomerne dobrom stave. Podobným spôsobom bolo postavené aj Čičovské stavidlo, ktoré medzičasom bolo úplne zlikvidované. V roku 1880 na mieste starého stavidla pri Komárne na Váhu postavili nové stavidlo. Objekt bol založený na 1,50 m hrubú betónovú dosku, pričom oporné múry a krídla boli z tehál. Otvor bol široký 2×260 cm. Tento objekt bol po roku 1965 v rámci rekonštrukčných prác odstránený.

Oplatí sa spomenúť aj stavidlový objekt Kľúčovec II, ktorý bol postavený vo vzdialenosti asi 200 m od kľúčovského stavidla v roku 1889. Medzičasom stratil svoj význam, ale ešte aj dnes je v pomerne dobrom stave.

Tieto kanály a stavidlá sa vybuvovali spoločnou prácou záujemcov, pričom vykonané zemné práce dosahovali cca 260 tis. m³ a dĺžka vybudovaných kanálov cca 50 km. Po ukončení týchto prác až do roku 1890 sa neuskutočnili ďalšie ochranné opatrenia proti vnútorným vodám, lebo pozornosť obyvateľstva sa obrátila na zosilnenie hrádzí proti povodňiam riek,

ktoré sa v tom čase (1876) vyskytli. Zainteresovaní majitelia a zástupcovia žúp Bratislava, Ráb, Komárno postupne prišli na to, že odvádzanie vnútorných vôd nemôže byť úspešné bez zosilňovania ochrannej línie proti povodňiam. Dňa 17. mája 1868 sa v Bratislave pokúsili založiť nové vodné družstvo bez ohľadu na župné hranice s takým rozsiahlym programom, aby sa zaoberalo odvodňovaním, povodňovou ochranou, závlahami a systematickou údržbou vybudovaných objektov. Na založenie družstva dala konečný impulz povodňová katastrofa vo februári 1876, keď sa pozdĺž Dunaja pri obciach Klúčovec, Kosihy, Kl. Nemá, Zlatná, Nová Stráž a Komárno pozdĺž Váhu a Malého Dunaja pri Kolárove a Kameničnej hrádza v dĺžke 3,350 km pretrhla a na dolnom Žitnom ostrove voda zaplavila 103 tisíc jutár na 40 katastrach obcí.

Pod vplyvom týchto udalostí dňa 25. júna 1876 v Komárne s konečnou platnosťou založili „Družstvo proti zátopám a vnútorným vodám na dolnom Žitnom ostrove a Medzičilizí“ so sídlom v Komárne. Záujmové územie siahalo od Komárna po Šulany, Dunajskú Stredú, Trhovú, Hradskú a Kolárovo a zaberalo tak dolnú časť Žitného ostrova. Na území horného Žitného ostrova založili podobnú organizáciu v roku 1878 so sídlom v Šamorine. Pred založením komárňanského družstva boli vybudované nasledovné objekty: pozdĺž Dunaja ochranné hrádze v dĺžke 66 km (Komárno—Šulany), pozdĺž Váhu a Malého Dunaja 24+22,5 km (Komárno—Kolárovo—Trhová Hradská), spolu 112,5 km, 3 ks stavidiel pozdĺž Dunaja (Kosihy, Ronka, Klúčovec) a 2 ks pozdĺž Váhu (Komárno a Kameničná). Z odvodňovacích kanálov: Komeničná—Op. Sokolec, Hl. Čičovský, Kosihy—Čalovo. Otázka vnútorných vôd sa stala znova aktuálnou v roku 1880, keď bez pretrhnutia hrádzí vnútorné vody zaplavili na území ostrova 33 000 ha. Kvôli zlepšeniu situácie bol vypracovaný projekt, ale jeho uskutočnenie sa oddialilo do roku 1894 pre nové pretrhnutie hrádze. V roku 1894 sa čiastočne pod vplyvom zákona o vodnom práve z roku 1885 rozhodlo o doplnení a rekonštrukcii kanálovej siete, ale teraz už na základe hydrologických a hydraulických výpočtov (pozorovanie hladín začali od roku 1851). Špecifický odtok počítali 0,43 l/sec/ha. Na základe tohoto plánu v období rokov 1894—1899 boli už jestvujúce kanály rozšírené, prehĺbené a vybudované nové kanály. Taktó vzrástla dĺžka odvodňovacích kanálov na 237 km.. Kubatúra pohybu zeminy dosahovala cca 800 000 m³. Súčasne sa postavili na hlavných kanáloch asi v 8—10 km vzdialenosti stavidlá, ktoré zaisťovali dočasné zadržanie vody v hlavných kanáloch na jednotlivých úsekoch podľa toho, aký bol vodný stav v recipiente a či bolo možné vnútorné vody odvieť do rieky (Zákon XXIII. § 48 z roku 1885).

Povodeň v roku 1897 a najmä povodeň v roku 1899, ktorá zodpovedá asi storočnej vode, zaplavila pretrhnutím dunajskej hrádze pri Čičove asi 50 000 ha územia a tak sa stal znovu aktuálny problém ochrany proti povodňiam. Pri tejto povodni a povodniach v predošlých rokoch totiž vysvitlo, že okrem toho, že výška a priečny profil hrádzí neposkytovali dostatočnú istotu proti povodňiam, aj odvádzanie vnútorných vôd je ešte len v začiatkoch, pretože pri dlhšie trvajúcich povodniach nebolo

možné zabrániť tomu, aby vody privádzané kanálmi z vyššie položených miest nezaplavili nižšie ležiace územie. Po povodni v roku 1899 bolo teda potrebné ďalej zvyšovať hrádze. Keďže však nebol zistený odtok vnútorných vôd pri vyšších stavoch v riekach, bolo rozhodnuté vybudovať čerpacie stanice na prečerpávanie vnútorných vôd a ďalšie kanály. V cudzine boli už výkonnejšie čerpacie stanice. V Maďarsku bola prvá čerpacia stanica vybudovaná v roku 1878 pri rieke Tisza so silou 90 HP, s výkonom $1,3 \text{ m}^3/\text{sec}$. Na území bývalého Vodného družstva Nové Zámky prvé čerpacie stanice s parným pohonom boli vybudované takmer naraz v Martoviciach, Žitavskej Tóni a Lándore. Prvú čerpaciu stanicu na Žitnom ostrove ako súkromnú postavili pri obci Čičov v roku 1896 so silou 30 HP, s výkonom $200 \text{ l}/\text{sec}$., ktorá prečerpávala vody z močiara Hamu do Čičovského kanála. Prvé družstevné čerpacie stanice postavili v r. 1901—1902. Boli to stanice pri Komárne, Čičove, Vinohradoch pri Kameničnej po 1 čerpacom agregáte a v Kameničnej s dvomi čerpadlami. Inštalovaný výkon jedného agregátu bol $2,0 \text{ m}^3/\text{sec}$. Dĺžka kanálovej siete vzrástla na 473 km a pohyb zeminy dosiahol v priebehu rokov 1901—1904 $700\,000 \text{ m}^3$. Roku 1910 vybudovali ďalšiu čerpaciu stanicu tiež s parným pohonom v Aszóde. V roku 1914 postavili vedľa stavidla čerpacej stanice Kosihy agregát s výkonom $0,9 \text{ m}^3/\text{sec}$. poháňaný moderným dieselovým motorom. Ďalšie čerpacie stanice provízorneho charakteru postavili pri pustatinách Ronka, Pavol, Vrbina a pri Čalovci. Jednotlivé agregáty mali výkon $200 \text{ l}/\text{sec}$.

Činnosť týchto čerpacích staníc priniesla podstatnú zmenu v odvádzaní vnútorných vôd, keďže ich kapacita bola väčšia (okrem čičovskej), ako maximálny prietok v hlavných kanáloch, ktoré k nim viedli a takto dolná časť územia sa zachránila pred záplavou z vyšších položených území. Táto skutočnosť povzbudila záujemcov, aby rozšírením kanálovej siete o ďalšie odpady odvodnili podmáčané lúky a tieto začlenili do poľnohospodárskej výroby.

Pretože značné zvýšenie a zosilnenie hrádzí zamedzilo vnikaniu vonkajších vôd do územia, reorganizované a zjednotené vodné družstvo dolného Žitného ostrova a Medzičilizia mohlo všetky svoje sily venovať na rozriešenie otázky vnútorných vôd a tak zvýšiť dĺžku kanálov zo 473 na 700 km. Táto prax prevládala až do roku 1924, keď vysvitlo, že novovybudované vedľajšie odpady nemôžu zaistiť včasné odvádzanie vnútorných vôd. Čerpacie stanice prečerpali v dolných častiach územia vznikajúce vnútorné vody, ale prítok vody zo vzdialenejších území pre malú kapacitu kanálov bol nedostačujúci. Vznikla opačná situácia ako pred vybudovaním čerpacích staníc.

Ukázalo sa, že otázka odvedenia vnútorných vôd nie je ani zďaleka vyriešená, a preto na základe získaných skúseností bolo treba odvodňovaciu sieť vnútorných vôd rekonštruovať, systematicky rozdeliť na základe jednotlivých prírodných podmienok a vytvoriť samotné dobre fungujúce oblasti (sekcie). Podľa tohto vnútorné vody jednotlivých oblastí boli sústredené do jedného hlavného kanála a pri ich ústí do rieky sa vybudovali čerpacie stanice, prípadne sa zvýšila kapacita už jestvujúcich

staníc. Hlavné kanály boli dimenzované priemerne na špecifický odtok 0,9 l/sec./ha vody, čo vyvolalo značné rozširovanie a prehlbovanie hlavných kanálov. Celý Žitný ostrov bol rozčlenený na 10 oblastí počnúc od Komárna smerom k Bratislave.

Táto rekonštrukcia prebiehala od roku 1926 a dosiahla ďalšie zníženie hladiny vody v prebudovaných odvodňovacích kanáloch o 140—160 cm pri malých, a 60—70 cm pri veľkých vodách. V rámci tohto dlhodobého plánu sa od roku 1926 vykonali nasledovné práce, z ktorých niektoré majú len provizórny charakter:

1. V prvej oblasti čerpacia stanica Pavol, inštalovaný výkon 0,3 m³/sek., dieselový pohon.
2. V druhej oblasti čerpacia stanica Zlatná, inštalovaný výkon 0,3 m³/sek., dieselový pohon a k nej prívodný kanál.
3. V tretej oblasti postavenia novej čerpacej stanice pri Komárne-Nová Osada, inštalovaný výkon 20,0 m³/sek., s elektrickým pohonom a rozšírenie hlavného prívodného kanála na 20 m³/sek. Rozšírenie a prehlbovanie kanála Kameničná-Opatovský Sokolec. Rozšírenie spojovacieho kanála medzi Rakottyášom a Holiarmi.
4. Vo štvrtjej oblasti úplná prestavba kanálovej siete a vybudovanie čerpacej stanice v Čergove s inštalovaným výkonom 10 m³/sek., s dieselovým pohonom.
5. V piatej oblasti rozšírenie hlavných kanálov, zväčšenie čerpacej stanice Veľké Kosihy.
6. V šiestej oblasti rozšírenie a prehĺbenie hlavného kanála, vybudovanie novej čerpacej stanice Aszód s výkonom 18 m³/sek., s dieselovým pohonom namiesto starej parnej čerpacej stanice. Predĺženie hlavného kanála do Medzičilizia po Topoľovec prostredníctvom zhybky pod potokom Čiliz.
7. V siedmej oblasti, ktorej vody možno gravitačne odvádzať do Malého Dunaja, sa uskutočňovali iba menšie rekonštrukcie.
8. V ôsmej oblasti sa vybuďovali dva hlavné kanály a bočné odpady. Zmeny v intenzívnom odvodňovaní v dôsledku rekonštrukcií ukazuje nasledujúca tabuľka.

	pred rokom 1876	v roku 1936
role	36 ‰	71 ‰
lúky	30 ‰	12 ‰
pasienky	27 ‰	16 ‰
iesy	0,5 ‰	0,5 ‰
močiare	6,6 ‰	0,5 ‰

Na základe vývoja odvádzania vnútorných vôd môžeme konštatovať nasledovné:

- a) Regulácia vnútorných vôd sa nemohla úspešne uskutočniť, kým územie nebolo zaistené proti záplavám riek.
- b) Ochrana proti vnútorným vodám bola spojená so strojnotechnickým

vývojom, keďže odvodnenie Žitného ostrova od vnútorných vôd bolo bez prečerpávania neriešiteľné.

- c) Práce vykonané v jednotlivých oblastiach s využitím skúseností z predošlých období priniesli vždy podstatné zlepšenie oproti predchádzajúcemu stavu, avšak až dodnes nevyriešili otázku dokonale.
- d) Reguláciu vnútorných vôd možno správne rozriešiť len na základe dlhodobých skúseností, systematického pozorovania hydrologických pomerov, ako aj na základe skúseností výskumu a prieskumu.

Na záver by som chcel zdôrazniť, že uvedené rekonštrukcie odvodňovacieho systému Žitného ostrova nie sú konečné, pretože povodňová katastrofa v roku 1965 ukázala ďalšie problémy a úlohy, ktoré riešime v súčasnej dobe, v záujme ochrany pôdneho fondu, obytných sídiel a výrobných prostriedkov.

POZNÁMKY:

1. V príspevku uvádzané údaje ako aj zemepisné názvy, rozsah vykonaných regulačných prác, organizačné opatrenia, atď. som čerpal z Dejín vodného družstva v Komárne.
 - a) „Az Alsó-csallóközi és csilizközi Egyesült Ármestesítő és Alsó-csallóközi Belvíz-levezető Társulat története” z roku 1896. Autorom je Gyulai Rudolf.
 - b) Správa na valné zhromaždenie družstva, ktorú predkladal Vojtech Rudnay, žup.-ministerský komisár v roku 1894 (Ismertetés az alsó-csallóközi és csilizközi ármestesítésére, valamint az alsó-csallóközi belvízeinek rendezésére vonatkozó terveknek és munkálatoknak).
 - c) Dejiny družstva proti zátopám a vnútorným vodám na dolnom Žitnom Ostrove a Medzičilizí od r. 1876—1926. (Az Alsócsallóközi és csilizközi ármestesítő és belvízlevezető társulat 1876—1926) z r. 1926. Napísali: Ing. Štefan Bálint, Ing. Mikuláš Gyalókey a Ing. Ladislav Méhes.
2. Podkladom pre príspevok bolo tiež štúdium projektovanej dokumentácie a vtedajších mapových podkladov.

Zemepisné názvy v niektorých prípadoch sú už pozmenené, napríklad na nových mapách sú pod iným názvom aj šesťdesiat až storočné objekty, než boli vyprojektované a schválené. Názvy sídiel za uplynulé roky boli tiež pozmenené, ako napr. Koshiy. V archíve závodu sú mapy v mierke 1 : 75 000. Rok vydania sa nedá zistiť, ale predpokladáme, že pochádzajú z obdobia po vzniku ČSR, nakoľko názvy dedín sú uvádzané po slovensky, po maďarsky alebo dvojjazyčne. Na týchto mapách je časť Veľkých Kosiň označená ako Veľké Koshiy a druhá časť ako Malé Koshiy. Z hľadiska vodohospodárskych zásahov uvádzame časť Malé Koshiy, keďže vodohospodárske objekty, ako odvodňovacie kanály, čerpacie stanice, stavidlo, atď., tak v minulosti ako aj v súčasnej dobe sú vybudované na okraji dediny.

Co sa týka uvádzania konkrétnych regulačných prác, autor uvádza iba najvýstižnejšie akcie, ktoré mali význam tak historický, ako aj vodohospodársky.

Spomínaná čerpacia stanica v Uhorsku pri rieke Tisza podľa vyjadrenia maďarských kolegov bola postavená okolo Szolnoku na odvodňovacom systéme Millér. Další osud starších objektov, ktoré sú v správe Povodia Dunaja a v súčasnej dobe majú viac-menej len historický význam, nie je vyriešený. Ponúkali sme ich pre Slovenské technické múzeum v Košiciach, ale majú záujem iba o čerpacie stanice Žitavská Tóň (kataster Radvaň nad Dunajom). Pokiaľ naše možnosti dovoľujú, udržujeme ich stavebné časti, ako aj strojné zariadenia.



▲ Parná čerpacia stanica — Aszód.
▼ Stavidlo pri čerpacej stanici Komárno.



POČIATKY A ROZVOJ PLYNOFIKÁCIE MESTA BRATISLAVY

PAVEL HRÁDEK

Vznik bratislavskej plynárne spadá do polovice 19. storočia, keď dochádza k rozvoju priemyslu i v Bratislave. Plynáreň, uvedená do prevádzky v roku 1856, bola druhým priemyslovým podnikom na území mesta, navyiac výsostne s mestom spätým — „k jeho blahu a pokroku pôsobiacim“. Slúžila na výrobu svietiplynu, ktorým bolo osvetľované mesto — ulice, námestia, verejné i súkromné budovy — odtiaľ názov svietiplyn. Úsilie o zlepšenie osvetlenia mesta dalo podnet k postaveniu plynárne.

História osvetlenia mesta sa začína použitím smolných fakiel pri hlavných bránach a na námestí v 16. storočí. V 18. storočí začalo mesto používať lampy olejové, ktorých počet do roku 1823 stúpol na 400 kusov. Tento spôsob osvetľovania bol však taktiež technicky nedokonaný a finančne veľmi náročný. V polovici 19. storočia sa už vo väčších európskych mestách používal na osvetľovanie svietiplyn. Tento spôsob osvetľovania znamenal oproti olejovému veľký technický pokrok a menšie finančné náklady. Nový spôsob osvetľovania nemohol zostať nepovšimnutý ani zo strany mesta Bratislavy. Jeho realizáciu v našom meste urýchlila i skutočnosť, že v Prahe a v Brne už jestvovalo a osvedčilo sa plynové osvetlenie.

Na základe zmluvy mesta s Rakúskou plynárenskou spoločnosťou, začala v roku 1855 výstavba a o rok neskôr, v roku 1856, bola daná do prevádzky prvá bratislavská plynáreň, figurujúca ako súkromný podnik tejto spoločnosti. Plynáreň postavili na Kniežacom námestí (dnes Gottwaldovo námestie).

Technologickým zariadením tejto plynárne boli vodorovné retortové pece s roštovými ohniskami, kde sa ako surovina na výrobu svietiplynu spracúvalo čierne uhlie z Karvinej. Ako zásobníky vyrobeného plynu a vyrovnávanie rozdielov vo výrobe a spotrebe mesta slúžili 2 mokré plnojemy, každý s objemom 1200 m³. V kotolni sa vyrábala para pre parný stroj, ktorý poháňal odsávadlá a čerpadlo.

Na uliciach a vo verejných miestnostiach sa po prvýkrát rozsvietili plynové plamienky 19. marca 1856. Bratislava tak predbehla Budapešť, kde sa plynové osvetlenie objavilo až na konci roku 1856.

V prvom roku prevádzky plynárne sa vyrobilo 350 000 m³ plynu. Rozvodná sieť o dĺžke 25 km bola uložená v teritóriu dnešného starého mesta. Na osvetľovanie mesta slúžilo 209 lúčok, ku ktorým sa v zimných mesiacoch pridalo 167 lúčok, svietiacich iba do polnoci. Cena plynu pre súkromného odberateľa predstavovala 5 zlatých a 77,5 grajciarov za 1000 m³. Väčší odberatelia platili za toto množstvo 3 zlaté. Mestské pouličné osvetlenie stálo mestskú pokladnicu ročne 19 800 zlatých.

Pri spracúvaní uhlia na plyn sa získava koks, ktorý v počiatkoch

plynárstva považovali za odpad. Neskôr zistili, že je aj dobrým palivom a stal sa výhodným obchodným artiklom. Bratislavská plynáreň predávala 100 kg koksu za 1 zlatku.

Na čele plynárne stál riaditeľ, administratívu viedol účtovník, ďalej tu boli zamestnaní: dielovedúci, dozorca, zariaďovač, 2 zámočníci, 10 robotníkov v prevádzke, 15 zapaľovačov lúčových, ktorí ráno zhasínali a večer zapalovali pouličné lampy. V roku 1866 mala plynáreň spolu 41 pracovníkov. V týchto počiatočných obdobiach dosahovala plynáreň dobré technické i ekonomické parametre a postupne zvyšovala výrobu.

V osemdesiatych rokoch minulého storočia i napriek nárastu výroby svietiplynu prejavili sa problémy s údržbou rozvodných sietí i výrobných zariadení. Spoločnosť, ktorá postavila plynáreň, mala s mestom uzatvorenú zmluvu, že po 35 rokoch prejde plynáreň do rúk mesta odkúpim za knihovnú hodnotu. V týchto rokoch — teda pred vypršaním zmluvy — spoločnosť pochopiteľne nemala záujem investovať do údržby, preto sa mesto rozhodlo otázku plynárne riešiť. Mestská plynová komisia, zriadená v roku 1889, sa rozhodla, že zmluvy s Rakúskou plynárenskou spoločnosťou neobnoví, ale mesto plynáreň odkúpi. Stalo sa tak 1. januára 1891 i napriek kampani vtedajšej tlače, že v mestských rukách plynáreň nebude prosperovať. Rakúskej spoločnosti bolo vyplatených 470 000 zlatých. V roku 1891 prešla do vlastníctva mesta tiež vodáreň, založená v roku 1886. Mesto ju prevzalo od pražskej firmy Korte a spol. Zlúčením týchto dvoch podnikov vznikol samostatný podnik pod správou mesta — Závody na vodovod a osvetlenie mesta Bratislavy. Týmto obdobím sa začínajú spoločné dejiny plynárne a vodárne na ďalšie dlhé desaťročia. V roku 1902 k nim pribudla aj elektrárňa.

Pozrime sa, čo hovorí Pracovný poriadok mestskej plynárne, schválený na riadnom zhromaždení mestského municipiálneho výboru kráľovského slobodného mesta Prešporka zo dňa 4. mája 1891 (s použitím dobových výrazov):

„Pozsony városi légszeszmű, resp. Gaswerk der Stadt Pressburg je podnik samostatný, od správy ostatného mestského majetku oddelený a u obchodného súdu protokolovaný. Prejíma do výlučného práva a s výlučnou povinnosťou pečlivosť o plynové osvetlenie ulíc, ciest, námestí, mostov a sadov, ako i celého terajšieho i budúceho územia kráľ. slobodného mesta Prešporka.“

Riaditeľa plynárne volí na návrh plynárenskej odbornej komisie a na návrh magistrátu mestská rada. Ostatných zamestnancov — účtovníka, ktorý je súčasne pokladníkom, úradníkov, korešpondentov, dielovedúcich a výberčích menuje a prepúšťa magistrát, po vypočutí odbornej komisie plynárenskej. Riaditeľ vymenúva a prepúšťa všetkých robotníkov, kuričov, murárov, zámočníkov, nádenníkov, lampárov a kancelárskych sluhov.

Okrem riaditeľa bolo osadenstvo platené takto:

- účtovník, súčasne pokladník 1200 zlatých slúžneho ročne,
- dielovedúci 1200 zlatých,
- kancelársky úradník 900 zlatých,

- výberčí 600 zlatých,
- výpomocný výberčí 540 zlatých,
- robotníkom bola mzda určovaná magistrátom.

Riaditeľ, účtovník a výberčí sú povinní zložiť v mestskej depozitnej pokladnici kauciu, ktorá zodpovedá ich ročnému slúžnemu.

Plynáreň má právo na celom území mesta podľa potreby a na svoje trovy rozkopat dlažbu a kopať za účelom opravy a výmeny potrubia. Je povinná všetky takéto práce ohlásiť vopred v zmysle platných stavebných a policajných predpisov. Predchádzajúce neohlásené rozkopanie môže byť prevedené iba v prípade nebezpečenstva vzniku veľkých škôd, ale i v takýchto prípadoch má byť ohlásenie prevedené dodatočne, do 24 hodín. Dlažba má byť uvedená do predchádzajúceho stavu na trovy plynárne a podľa pokynov mestskej rady. Za miesta, kde bola dlažba rozkopaná, ručí plynáreň 1 rok a to tým, že prípadne sa vyskytnúvšie škody dá na vlastné trovy opraviť. V opačnom prípade prevedie mesto takéto opravy samo a vzniklé trovy si odpočíta pri najbližšom platení účtov za plyn.

Lampáše a osvetľovacie stĺpy majú byť v činnosti od súmraku do polnoci, alebo celonočne, až do ranného svitu. Všetky pouličné lampy majú byť označené bežným číslom a celonočné lampy už svojim zovňajškom sa majú líšiť od lúčkových lamp. Plynársky personál, obstarávajúci verejné osvetlenie, musí byť označený služobným číslom i za noci viditeľným, tak, aby týchto zamestnancov bolo ľahko poznať tak obecstvu, ako aj kontrolným orgánom mesta.

Takto je ďalej rozpísaný celý systém organizácie, podmienok zamestnanectva, chovania sa na verejnosti, v práci atď.

Prezatie plynárne mestom v roku 1891, sa ukázalo prezieravé už v prvom prevádzkovom roku, keď čistý zisk predstavoval 25 000 zlatých. Rozšírila sa kapacita osvetľovacích lúčkových lamp, mesto bolo osvetľované 531 lampami, radničné hodiny plynáreň osvetľovala zdarma. Cena plynu dodaného súkromníkoviu bola 14 grajciarov za 1 m³, za plynomer sa platilo 15—100 grajciarov mesačne, podľa počtu inštalovaných plameňov. Riaditeľom plynárne sa stal pán Berthold a pracovalo tu 7 úradníkov a 65 robotníkov rôznych profesií a kategórií.

Rok 1891 bol teda medzníkom v dejinách plynárne. Prvoradou úlohou mesta bolo prebudovanie a zdokonalenie technického stavu plynárne i rozvodných potrubí v meste. Do roku 1914 prešla plynáreň tromi väčšími modernizáciami.

Prvé obdobie modernizácie spadá do deväťdesiatych rokov, keď došlo k rozšíreniu a oprave uličnej siete, zvýšeniu počtu lúčkových lamp, u ktorých sa nahrádzal motýlikový plameňok horáčkami systému Auer a Grätzin. V roku 1894 boli postavené 2 nové plynojemy s obsahom po 3000 m³, jeden z nich bol o päť rokov rekonštruovaný na obsah 5000 m³.

Druhé obdobie modernizácie spadá už do 20. storočia. V rokoch 1902—1904 boli odstránené plynojemy z roku 1856, pece boli rekonštruované na šikmé retorty s generátorovým vykurovaním. Boli postavené nové zariadenia: kotolňa, strojovňa, amoniaková výrobná, uhoľná a koksová hospodárstvo s podzemnou elektrickou dopravou uhlia zo skladu k peciam.

Toto obdobie je zaujímavé tým, že sa použitie plynu rozširovalo postupne i na iné účely ako na svietenie. Kým v minulom storočí sa svietiplyn používal výhradne na osvetľovanie, na prelome storočí už i na pohon výbušných motorov, varenie a vykurovanie. Osvetľovanie v budovách čoraz viac zabezpečovala elektrina, čo primälo plynáreň k bezplatnému montovaniu plynových spotrebičov na varenie a kúrenie. Nástup elektriny zatiaľ neohrozoval plynové osvetľovanie ulíc a zavádzanie elektriny do bytov bolo postupné, preto neznamenal pre plynáreň hrozbu úpadku. Naopak, nástup svietiplynu ako paliva v domácnostiach i v priemysle, si vyžiadal potrebu ďalšej rekonštrukcie zariadení plynárne. Bola to tretia rekonštrukcia plynárne od 1. svetovej vojny. Uskutočnila sa v rokoch 1911—1912, bola veľmi rozsiahla a znamenala zavedenie nových zariadení na vysokej technickej úrovni. Na prvé miesto treba zaradiť výstavbu nového plynojemu s dovedty nevidaným obsahom 20 000 m³. Na zabezpečenie jeho vykurovania v zimných obdobiach bola postavená i kotolňa s 2 kotlami Cornwall. Ďalej boli postavené budovy regulovne a obytného domu pre trvalú obsluhu, spojené s mestskou telefónnu sieťou. Plynojem a ostatné budovy boli postavené na pozemku, na ktorom už vtedy perspektívne uvažovali so stavbou novej plynárne. Bol to areál na Mlynských nivách, mimo plynárne i mimo mesta, ten areál, ktorý plynáreň používa od roku 1935 dodnes ako svoje trvalé sídlo.

Výstavba nového plynojemu bola potrebná k zvýšeniu kapacity zásobníkov plynu, ktoré vystačovali iba na 1,5 hodiny dodávky plynu. Plynáreň s novým plynojemom bola spojená potrubím Ø 300 mm, ktorým bol doplňovaný pomocou 2 elektrických turbodúchadiel s kapacitou 2000 m³ za hodinu. Pokyny pre obsluhu nového plynojemu boli z plynárne dávané telefonicky. Rekonštrukcia sa dotkla v tom čase i výrobných zariadení — pecí, ktorých novopostavené prevedenie retort s automatickým plnením a vyprázdňovaním malo kapacitu 18 000 m³ denne.

Tesne pred 1. svetovou vojnou v r. 1914 dosiahla plynáreň rekordný výkon. Vyprodukovala a rozviedla temer 4,5 milióna m³ svietiplynu, z nich viac ako 20 % už pripadlo na spotrebu na tepelné účely (varenie, kúrenie).

Prvá svetová vojna kruto postihla Uhorsko, k hospodárskej depresii sa pridala chaos v doprave a priemysle. Bol zavedený dozor nad distribúciou pracovných síl a surovín, uhlie a železo poskytoval štát prednostne podnikom pracujúcim pre armádu. Prevažná časť podnikov bola postihnutá rapidným poklesom výroby a nedostatkom surovín, čo plne platilo i pre plynáreň. Nedostatok uhlia spôsoboval pokles výroby — v roku 1917 až 50 % — v porovnaní s rokom 1914. Krátenie prídelov uhlia a dodávky nekvalitného — neplynárenského uhlia znížovali produkciu svietiplynu tak prudko, že v roku 1917 mestská rada vydala nariadenie o zákaze používania plynu na priemyselné účely a neskôr obmedzenie i na varenie.

Kurióznou zdá sa dnes situácia, že prevádzka plynárne sa takmer zastavila pre nedostatok sena! Dovoz uhlia z nádražia do plynárne totiž obstarávala firma Fuhék 4 pármí koní. V máji 1918 firma prehlásila, že ak plynáreň nepomôže zaobstarať ďalší prídel obživy pre kone, budú

predané na bitúnok a prísun uhlia prestane. Plynáreň sa obrátila s prosbou aj na ministerstvo v Budapešti a zároveň začala projektovať vizórnu úzkokoľajku z nádražia do plynárne. Tento projekt sa však nemusel realizovať, pretože sa krmivo pre kone nakoniec zohňalo!

Cena plynu rapídne stúpala z 24 halierov v roku 1914, až na 2,50 K v roku 1919. Obmedzenia pre domácnosti boli tvrdé, každý odberateľ smel denne spotrebovať iba 1 m³, pri prekročení limitu ho pokutovali a odpojili z dodávky plynu.

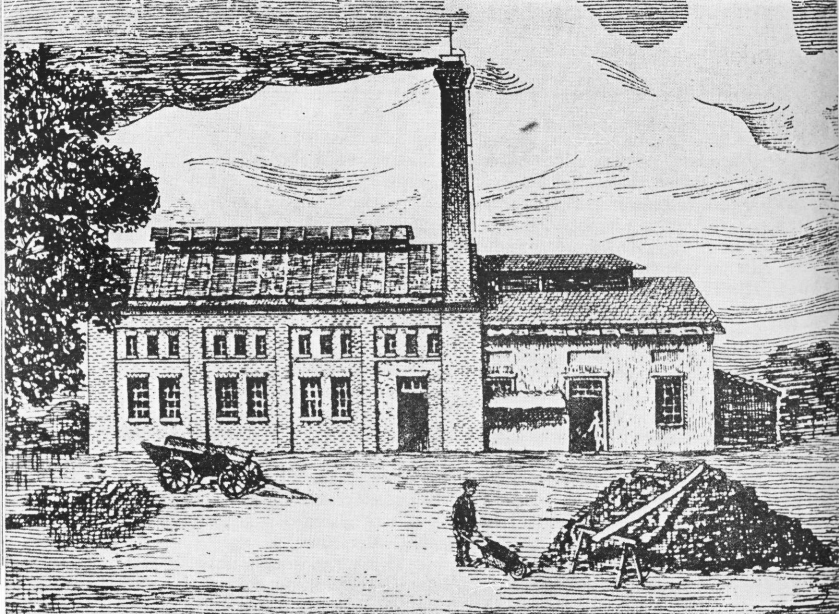
Riaditeľom plynárne bol v tom období Ernest Geissler, dipl. inžinier, a zamestnanectvo pozostávalo z 18 úradníkov a 132 robotníkov. V Bratislave bolo 6000 odberateľov plynu, viac ako 80 km rozvodov a telefón s tromi číslami. V januári 1919 vedenie plynárne rozpačito požiadalo mestskú radu o inštrukcie, pretože dňa 8. januára 1919 Samuel Zoch, vládny zmocnenec a hlavný župan vyhlásil na mestskej radnici, že Pozsony je hlavné mesto Slovenska (štátu Tótov, ako upresnil pán direktor). Vedenie plynárne sa dotazovalo na mestskej rade, ako sa bude ďalej vybavovať korešpondencia, doteraz len nemecká a maďarská, či sa ďalej môže používať pečiatka a pod. Prvý list v „slovenčine“ vyšiel z plynárne o 3 dni, pričom v česko-slovenčine bola iba adresa a oslovenie, ostatné údaje boli v nemčine bez ďalších zmien (stále Pressburg).

Hospodársky pokles, ako následok vojny, nedostatok uhlia, zadlženost plynárne a vysoké straty vo vedeniach, trvali i po vzniku prvej ČSR. Až v dvadsiatych rokoch došlo ku konsolidácii pomerov, obnove a údržbe plynárenských zariadení a zníženiu ceny plynu.

Jednota plynárne a vodárne sa prehlbovala, vytvorilo sa spoločné inštaláčne oddelenie a vzorková sieň spotrebičov. V roku 1924 bola k vodárni pričlenená i továreň na ľad. Spoločné dopravné oddelenie obhospodarovalo od roku 1926 i prvé nákladné autá: 1 parný sentinel, ktorý mal nosnosť 6 ton, 2 benzínové autá 3-tonové, jedno 4-tonové, 1 osobné a 2 páry koní s vozmi. V roku 1928 sa prepravilo 1700 vagónov uhlia, ľadu, koksu a iného materiálu.

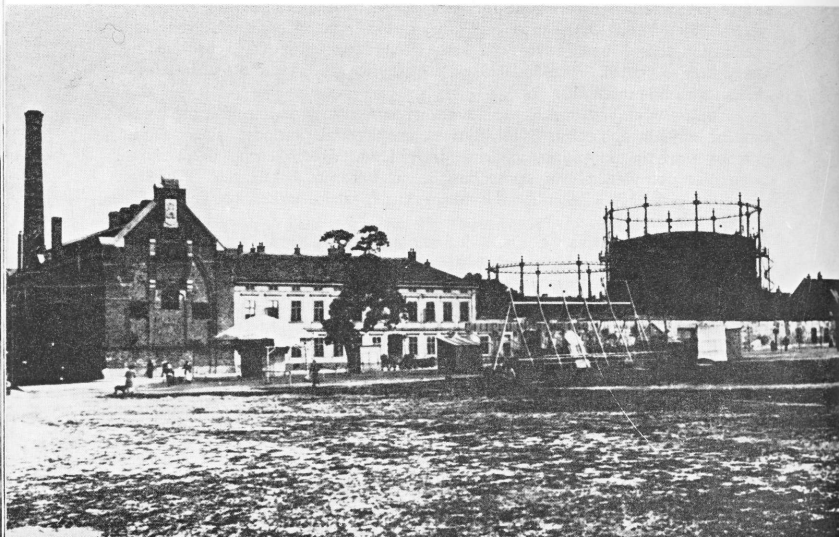
Ďalšia výstavba mesta, znižovanie ceny plynu a účinná propagácia značne zvýšila spotrebu. Svetiplotyn sa propagoval pomocou tlače, filmu, kurzov varenia na plyne, výstav spotrebičov. V tom čase (1926) sa už viac ako polovica plynu spotrebovala na varenie a kúrenie. Plynáreň dodala v roku 1926 2,8 mil. m³ svietyplotynu; mestské ulice osvetľovalo 811 plynových lúčp.

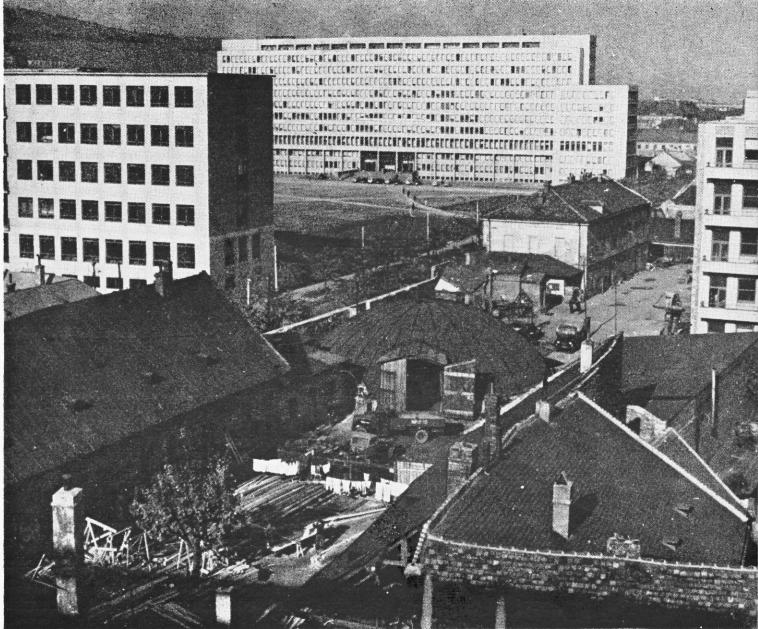
Hospodárska kríza v roku 1929 nemala výraznejší vplyv na prevádzku plynárne. Táto v snahe pomôcť v znižovaní nezamestnaností v rokoch 1930—31, robila opravy uličných sietí a budovanie nových rozvodov, ktoré sa odvtedy začali ukladať do hĺbky 80—90 cm. V roku 1932 rozvodná sieť plynovodov predstavovala už dĺžku 91,5 km. Osvetľovanie budov a bytov už definitívne zabezpečovala elektrina, zostalo však veľmi silné plynové osvetlenie ulíc (1572 lúčp). Toto bolo zrejme vrcholné obdobie plynového osvetľovania ulíc, pretože v roku 1934 začala likvidácie plynových pouličných lúčp ich postupnou náhradou elektrickým osvetlením.



Najstaršia podoba bratislavskej plynárne na Gottwaldovom nám.

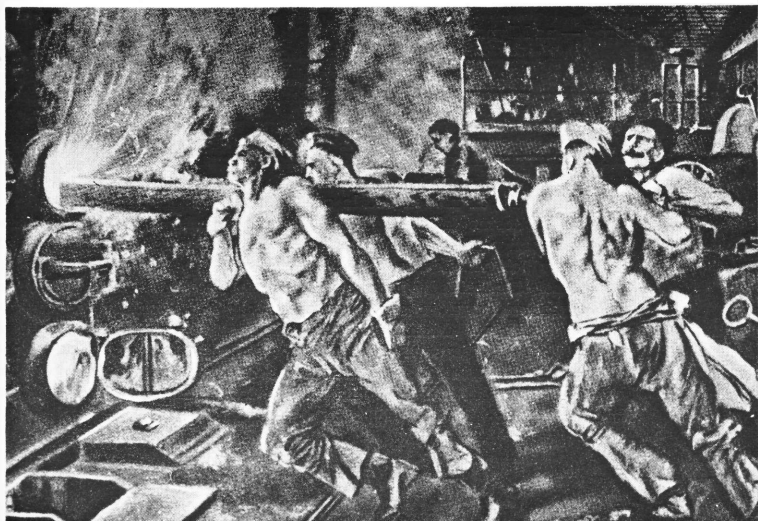
Pohľad na starú plynáreň na Gottwaldovom námestí.





Stará mestská plynáreň — zvyšky na Gottwaldovom námestí — dno plynojemu ako sklad Vodární.

Plynáreň na Gottwaldovom nám. — práca na plynárenských peciach v r. 1910.



V dňoch 15.—18. 6. 1933, pod patronátom mestskej rady, sa konal 14. zjazd Plynárenského a vodárenského združenia v Prahe, na ktorom mal prednášku aj riaditeľ bratislavskej mestskej plynárne Ing. Nemessányi, ktorý v roku 1920 prevzal vedenie plynárne od Ing. Geisslera.

Rok 1935 bol posledným rokom prevádzky starej mestskej plynárne na dnešnom Gottwaldovom námestí. V tomto roku mala sieť plynovodov v Bratislave viac ako 100 km, vyprodukovalo sa 4,6 mil. m³ plynu, čo znamenalo, že až 20 rokov po 1. svetovej vojne sa dosiahla taká výroba ako tesne pred ňou. Plynáreň zamestnávala 29 úradníkov a inkasantov, 3 strojníkov, 137 robotníkov a 22 lampárov. V činnosti bolo 1020 neustále zdokonaľovaných pouličných plynových lúčok s centrálnym diaľkovým zapáľovaním a zhasináním pomocou tlakovej vlny z plynárne. Na základe rozhodnutia zastupiteľského zboru, mala pouličné osvetlenie zabezpečovať stále plynáreň, s výnimkou veľkých verejných priestranstiev, ktorých osvetlenie spadalo do kompetencie mestskej elektrárne.

Neustále zvyšovanie dopytu po plyne na jednej strane a zastarané výrobné zariadenia nedostatočnej kapacity na druhej strane, vyvolávalo potrebu radikálnejšieho riešenia. Už v roku 1930 sa správa plynárne zaoberala dvomi variantmi: rozšírením doterajšej plynárne za 6,5 mil. korún, alebo výstavbou úplne novej plynárne na Mlynských nivách za 22 mil. korún. Zvítazil návrh na výstavbu novej plynárne s kapacitou výroby 30 000 m³ plynu denne. V roku 1933 bola vypísaná súťaž na projekt novej plynárne za účasti Škodových závodov, Prvej brnenskej, ČKD, Královopolskej Brno, Západočeských kaolínových závodov, Vítkovických železiarní a jedinej zahraničnej firmy Glowert West Manchester. Zvítazil projekt Škodových závodov, ktoré navrhovali postaviť novú plynáreň za 15 miliónov korún. Takto sa zrodila nová plynáreň na pozemku, kde bol už v roku 1912 postavený plynojem a kde dnes stojí súčasná plynáreň — na Mlynských nivách.

Stará mestská plynáreň dodávala mestu plyn plných 80 rokov. Za nesmiernych ťažkostí pri zrode, vývoji, v rokoch 1. svetovej vojny, keď už dokonca v novinách avizovala niekoľkokrát nútené odstavenie pre nedostatok uhlia, prekonávaním kríz a problémov, ktorých následky vždy dopadli na bedrá pracujúcich, dopracovala sa až ku svojmu koncu. Predstavovala plynáreň prvej generácie, pretože nová plynáreň už bola na vyššej technickej úrovni.

Na Mlynských nivách začala stavba novej továrne. Dňa 12. augusta 1935 bol slávnostne položený základný kameň, obsahujúci pamätnú listinu, za prítomnosti predstaviteľov mesta a vedenia plynárne. Od toho dňa za 9 mesiacov bolo slávnostne, za účelom sušenia, zapálené nové pecište, do ktorého bol oheň prinesený zo starej plynárne. Založenie prvého ohňa bolo sprevádzané malou slávnosťou s priánim, „aby oheň tento na novom pôsobíšti prinajmenej ďalších 80 rokov nepretržite horel, dodávajúc plyn pokoja, slúžiaci obecnému blahu mesta i občianstva“. Stavba rýchlo pokračovala a 11 mesiacov od polozenia základného kameňa bola kompletne uvedená do prevádzky. Dňa 7. júla 1936 sa definitívne zastavila prevádzka starej plynárne — po plných 80 rokov prevádzky.

Na stavbu novej plynárne sa spotrebovalo 110 vagónov železa. Bola postavená do jedného roka od polozenia základného kameňa na zelenej lúke. Prevádzka nových zariadení sa ukázala oveľa hospodárnejšia ako v starej plynárni. Garančné skúšky v roku 1936 dopadli dobre. Zo 100 kg uhlia sa získalo 47,51 m³ svietiplynu, 75,1 kg koksu, 4,5 kg surového dechtu, 0,79 l benzolu, 1 kg sulfátu, 0,45 kg stredného a 0,22 kg ľahkého oleja, čo zodpovedalo garančným podmienkam.

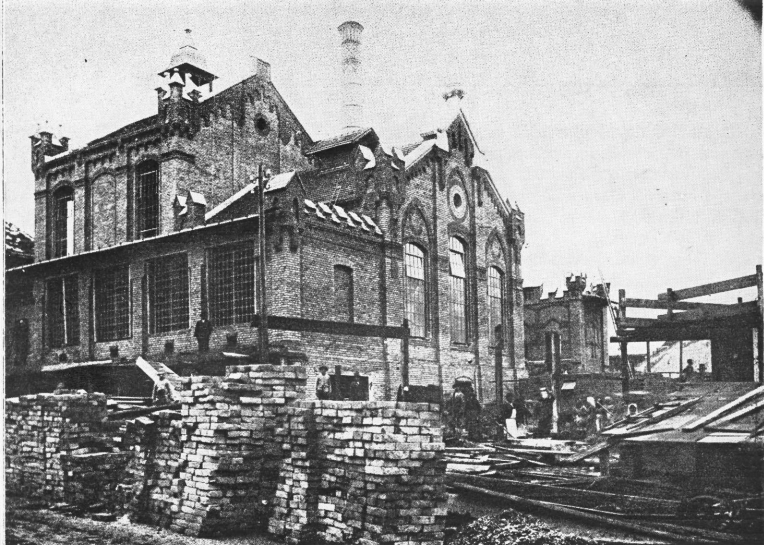
Technologické zariadenie novej plynárne pozostávalo zo zvislých komorových pecí systému Didier, v ktorých sa spracovávalo ostravské uhlie zomleté na zrno do 8 mm. Na vykurovanie jednotlivých komôr pecištá slúžili 3 generátory. Z každej komory bol odvod plyných produktov vo vrchnej časti a otváracím dnom sa vypúšťal koks. Žeravý koks sa vypustil do vozíka, ktorý ho doviezol ihneď pod vodnú sprchu, kde sa schladil a pomocou visutej dráhy sa dopravil do triediča a drtiča.

Surový svietiplyn odchádzajúci z komôr obsahoval množstvo prímiesí, ktoré sa v ďalších technologických procesoch postupne oddeľovali. Prvým zariadením bolo mokré čistenie, kde sa po schladení vypieral z plynu mokkými procesmi čpavok, naftalín, dehet. Odtiaľ plyn postupoval do suchého čistenia, kde prechádzal vrstvami aktívnej zeminy a zbavoval sa sirnatých zložiek. Pred vstupom do plynojemu prešiel svietiplyn ešte cez benzoláreň, kde sa z neho vypieral benzol. Všetky oddeľované zložky sa ďalej spracovávali, čo predstavovalo slušnú chemickú továreň. Na účely technológie bola potrebná para, ktorá sa vyrábala v osobitnej kotolni, v 2 kotloch systému Babcock-Wilcox so 75 m² výhrevnej plochy, výkonom 1800 kg pary za hodinu pri tlaku 1,2 MPa (12 atmosfér). Pre vysokú potrebu vody v technológii bola vybudovaná kopaná studňa s 2 čerpadlami, ktorá zabezpečovala dodávku úžitkovej vody a nezávislosť na dodávke vody z mestského vodovodu. K novému závodu patrili i budovy dielni, robotnícky dom so sociálnymi zariadeniami, budova kancelárií, chemického laboratória, garáže a bytov. Celý areál bol rozsiahly, ale upravený, s cestami, zeleňou a budovami stavanými podľa zásad bezpečnosti s ľahkými stropmi a presklenými stenami.

V tom čase mala Bratislava 1100 uličných plynových lúčok, centrálné zapaľovaných z plynárne tlakovou vlnou. Cena plynu sa pohybovala od 1 koruny do 2 korún za meter kubický, podľa odberu. Zníženú sadzbu mali veľkokonzumenti, ktorých bolo v Bratislave 115. Boli to odberatelia, odoberajúci viac ako 1000 m³ ročne. Plynometry boli novým odberateľom montované zdarma. V roku 1938 bolo v meste 14 406 odberateľov svietiplynu. V tomto roku sa začala demontáž zariadení starej plynárne, ktoré boli rozpredávané záujemcom.

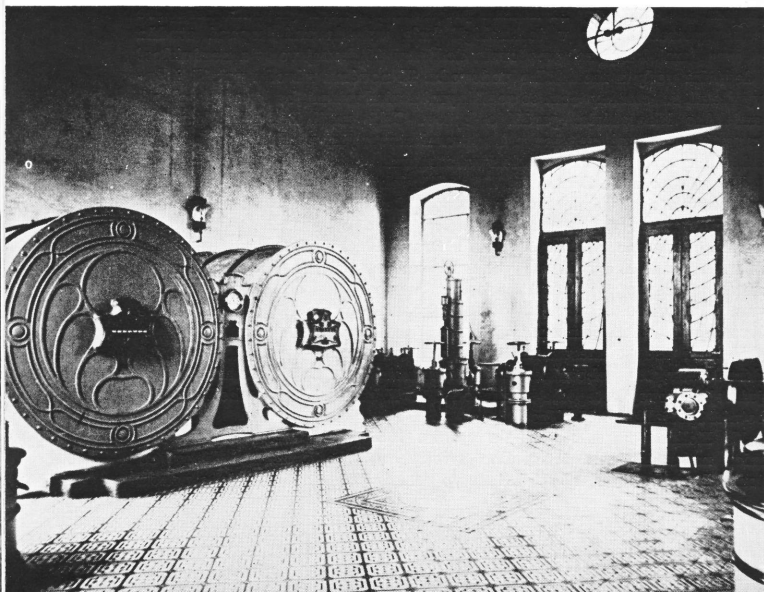
V roku 1939 zamestnávala plynáreň 167 ľudí — 29 úradníkov, 16 podúradníkov, 111 robotníkov a 11 lampárov. Lampári boli zaradení do najnižšej platovej kategórie so mzdou 3,50 K/hod., najvyššie boli platení robotníci špecialisti, 6,05 K/hod.

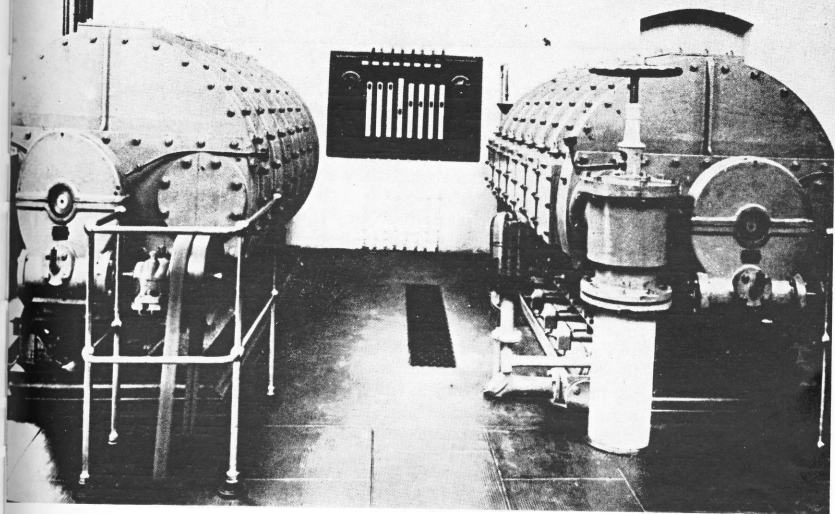
Na Kollárovom námestí bola v roku 1938 postavená kompresorová stanica na tankovanie stlačeného svietiplynu ako pohonnej látky do automobilov. Naplnené tlakové fľaše vo vozidle postačovali na jeho pohon



Časť prevádzkových budov starej plynárne.

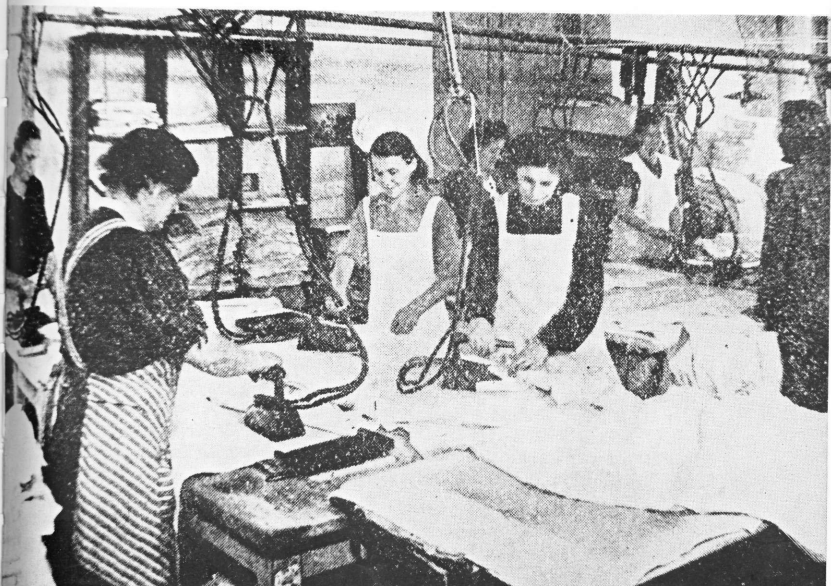
Strojovňa parného stroja a regulovňa tlaku, 2 ks mokré plynometry, merajúce vyrobený plyn.





Práčky na vypieranie svietiplynu (stará plynáreň).

Žehliareň s plynovými žehličkami.



do 150 km. Zásobovalo sa takto 16 mestských áut a 4 autá vodárne. Stanica pracovala až do roku 1943, keď vybuchla a už nebola obnovená.

Vzrast spotreby plynu donútil plynáreň rozmýšľať o zlepšení zásobovania východnej časti mesta, postavením suchého plynojemu systému MAN na Prešovskej ulici, ktorá započala v roku 1943 v hodnote 3,6 mil korún.

Druha svetová vojna priniesla problémy i pre plynáreň. Zákaz osvetľovania ulíc znamenal pre ňu finančnú stratu, poklesla tiež kvalita dodávaného uhlia. Bolo treba rozšíriť a obnoviť i výrobné kapacity, preto v roku 1942 bolo rozšírené pecište v cene 1,3 mil. korún firmou Feidler. Žiadostiam plynárne o zvýšenie ceny plynu sa nevyhovelo, preto pretrvávali finančné ťažkosti — všetky nové stavby boli na úver, vznikali veľké straty vo výrobe z dôvodu nekvalitného uhlia.

Dňa 16. júna 1944 bol bombami amerických Liberátorov 47. bombardovacej perute zničený plynojem na Mlynských nivách. Plný zásah dostala i regulovňa plynu, čím sa prerušila na niekoľko týždňov dodávka plynu do mesta, poškodená bola i časť 119 km siete plynovodov v Bratislave. Bol poškodený i nový plynojem na Prešovskej ulici.

Obdobie krátko po vojne bolo ťažké pre republiku i plynáreň. Pretrvávali problémy s dodávkami uhlia z Ostravy, s nedostatkom pracovných síl a materiálu na obnovu poškodených zariadení. Plynáreň, aby stačila zásobovať odberateľov pri poškodenej sieti a nedostatku uhlia, vyrábala plyn z čoho sa dalo, bez ohľadu na jeho kvalitatívne parametre.

V roku 1946 došlo v jestvovaní plynárne k veľkej zmene. Dovtedy boli plynárne v republike vo vlastníctve územne samosprávnych celkov, alebo akciových a iných spoločností. Tieto plynárenské závody boli medzi sebou viazané iba nepatrnými kooperačnými vzťahmi, o plynárenskom odvetví v tom čase nebolo možno hovoriť. Jeho vznik umožnilo až znárodnenie plynární — teda i bratislavskej — v roku 1946. Týmto aktom vznikli Slovenské plynárne, n. p. ako podnikové riaditeľstvo a bratislavská plynáreň sa definitívne oddelila od vodárne, s ktorou bola späť od roku 1891 v spoločnom mestskom podniku. Bratislavská plynáreň sa stala jedným zo siedmich plynárenských závodov na Slovensku, ktoré spravovalo podnikové riaditeľstvo Slovenských plynární. Toto bol prvý krok k likvidácii lokálneho charakteru našej plynárne. Plynárenstvo sa začalo charakterizovať ako odvetvie národného hospodárstva, zaradené do čs. energetiky, od roku 1951 pod vedením Hlavnej správy plynární pri Ministerstve palív a energetiky a od roku 1958 Združenie plynární so sídlom v Prahe.

V roku 1947 bola dokončená stavba nového mokrého plynojemu na Mlynských nivách, na mieste zbombardovaného plynojemu z roku 1912. Bratislavská plynáreň svojimi údržbárskymi kapacitami pomáhala svojim sesterským plynárňam v Komárne, Nitre, Trnave, Nových Zámkoch, Novom Meste nad Váhom a Košiciach pri obnove zničených a zastaralých výrobných zariadení. Z týchto závodov prišli zasa do Bratislavy natrvalo niekoľkí pracovníci, ktorí spolu s bratislavskými tvorili základ podnikového riaditeľstva Slovenských plynární.

Neustály vzostup výroby svietiplynu (v r. 1947 9,8 mil. m³, v r. 1949 už 11,6 mil. m³) si vyžiadal rozšírenie výrobnjej kapacity, preto bola v roku 1949 rozšírená pecná jednotka. Nastávalo obdobie najprudšieho rozmachu plynárenstva v Bratislave, ktorý sa v tom čase však dal iba tušiť.

Základom pre tento rýchly rozvoj bolo využitie ložísk zemného plynu v oblasti západného Slovenska, čo umožnilo stavbu prvého diaľkového plynovodu u nás — Plavecký Štvrtok — Bratislava. Prvým odberateľom zemného plynu vôbec bola cementáreň Stupava, napojená na tento plynovod. V roku 1951 bol plynovod privedený až do Bratislavy. Jeho dimenzia 300 mm a tlak 2 MPa dávali dostatočnú kapacitu na využívanie zemného plynu v Bratislave, kde boli jeho prvými odberateľmi plynáreň, elektrárne, Slovnaft (Apollo), Št. nemocnica, oba pivovary, pekáraň, atď. Horáky na priemyselné spotrebiče zemného plynu vtedy neexistovali, plynárnici ich vyrábali vo vlastnej dielni z vlastnej dokumentácie, vytvorenej na základe odborných znalostí a skúseností i zahraničnej literatúry.

Súkromný maloobder zemného plynu bol napojovaný v okrajových častiach mesta, kde nebol zavedený svietiplyn a v nových, vtedy budovaných sídliskách. Prvým komplexným sídliskom, kde bol zemný plyn zavedený, bolo sídlisko Februárka, ktorého kotolňu zásobovala regulačná stanica na Pionierskej, ďalej nasledovali sídliská 500 bytov, Trnávka, Štrkovec, atď. V tomto období došlo i k prelomu v budovaní uličných plynovodov. Celkom sa upustilo od pokládky liatinových rúr a začali sa ukladať trubky oceľové, sprvu hrdlové s temovanými spojmi, neskôr hrdlové zvarované a nakoniec bez hrdiel, zvarované na tupo. V spolupráci s Výskumným ústavom zvaračským boli vypracované postupy i normy kvality zvarov oceľových potrubí.

V plynárni sa zemný plyn začal využívať v roku 1951 vháňaním jeho zmesi s parou do pecných komôr pred ich vypustením, kde sa na žeravom kokse rozkladal a zvyšoval produkciu svietiplynu. Využíval sa ďalej na vykurovanie komôr a ako prídavný plyn do svietiplynu, na úpravu jeho kalorickej hodnoty. Súčasne s týmto použitím sa robili skúšky štiepenia zemného plynu s parou a vzduchom. V priebehu rokov 1951—55 boli úspešne vyriešené a do roku 1958 i postavené zariadenia na kontinuálne štiepenie zemného plynu s parou a vzduchom s celkovou kapacitou 100 000 m³ svietiplynu denne. Tieto patentované zariadenia boli v tom čase veľmi moderné zrovnateľné so stredoeurópskou úrovňou, ktorú prevyšovali. Ich dokumentácia bola poskytnutá i do Maďarska, kde boli postavené obdobné zariadenia. Tieto kontinuálne štiepiace stanice boli celé, od myšlienky až po realizáciu, dielom bratislavských plynárnikov, výsledkom nadšeného úsilia, odbornej fundovanosti, perspektívneho myslenia a odbornej práce rúk.

Ukázalo sa, že pokrok vo výrobe svietiplynu nemôže ísť ďalej na báze ťažkopádnej výroby z uhlia, ak je k dispozícii surovina zemný plyn. Bolo rozhodnuté postaviť pre mesto Bratislavu zariadenia na výrobu svietiplynu štiepením zemného plynu. Keďže kapacita plynárne bola už plne zapojená do plynifikácie národného hospodárstva, nebolo možno uvažovať

o vybudovaní nového zdroja na báze našich zariadení, priestorovo dosť náročných. Rozhodlo sa pre výber z ponúk zahraničných firiem IBEG Rakúsko a ONIA GEGI Francia. Ako vyhovujúca bola vybraná krakovacia stanica ONIA GEGI s kapacitou 300 000 m³ denne. Táto cyklická štiepiaca stanica vyrábala svietiplyn zo zemného plynu poloautomatickým spôsobom, ovládanie bolo hydraulické, cyklická periodicitá bola riadená automaticky, obsluha iba nastavovala žiadané parametre diaľkovým ovládaním armatúr. Výstavba trvala asi 1 rok a bola ukončená na Vianoce roku 1959. Celú montáž dielov a zariadení, dodaných z Francie, robili pracovníci plynárne sami, prítomný bol iba jeden montér z Francie, ktorý dozeral na montáž. Prevádzka ukázala, že výber tejto stanice bol veľmi dobrý a perspektívny.

Dňom 1. januára 1960 boli definitívne odstránené komorové pece a ostatné zariadenia uhoľnej prevádzky výroby svietiplynu, čím sa definitívne uzatvorila éra klasickej výroby svietiplynu z uhlia v Bratislave. Nové zariadenie nevyžadovalo žiadne pomocné prevádzky čistenia, vyrobený plyn po kalorickej úprave a naodorizovaní išiel ku konzumentom. Pracovníci z uhoľnej prevádzky prešli šťastí na novú výrobu, niektorí na iné oddelenie závodu a ostatní odišli z plynárne.

Postavenie novej výrobnej kapacity prišlo práve včas, aby zachytilo ohromný nástup spotreby svietiplynu v meste, ktorý by uhoľná prevádzka nikdy nemohla uspokojiť. V 60. rokoch totiž stúpala spotreba svietiplynu o 2—3 milióny m³ ročne, pričom už okrajové štvrte Bratislavy odoberali čistý zemný plyn. V roku 1960 sa vyrobilo 50,1 mil. m³ svietiplynu, čo v porovnaní s rokom 1950 predstavovalo štvornásobný nárast a oproti roku 1945 až dvanásťnásobný.

Za priekopnícky čin bratislavských plynárikov v rámci republiky možno označiť tiež začiatok riešenia problémov ochrany podzemných oceľových plynovodov proti korózii, aktívnou ochranou proti pôsobeniu elektrochemickej korózie. V spolupráci s Geofyzikálnym ústavom SAV boli vypracované prvé metódy tejto ochrany. Diaľkový plynovod Bratislava — Trnava, budovaný v roku 1953, bol už vybavený zdokonalenými ochrannými zariadeniami.

I napriek výrobe svietiplynu modernou metodikou, strategická línia rozširovania plynifikácie mesta nebola stavaná na báze svietiplynu, pretože zemný plyn i sám o sebe je kvalitným palivom. Nové odberové miesta na okrajoch mesta boli budované na odber zemného plynu, počet odberateľov svietiplynu v meste sa teda zvyšoval iba v izolovanej vnútornej časti mesta.

V 60. rokoch sa spotreba zemného plynu rozšírila, bol zavedený i mimo Bratislavy, až na Považie, kde pomáhali plynifikovať rôzne továrne, zväčša horákmi vlastnej konštrukcie i výroby. Další rozvoj plynifikácie Slovenska podporilo dokončenie medzištátneho plynovodu zo ZSSR, ktorý bol v júni 1967, po trojročnej výstavbe, odovzdaný do užívania. Toto potrubie s priemerom 700 mm a tlakom 5,5 MPa je dodnes hlavným dodávateľom zemného plynu pre naše národné hospodárstvo.

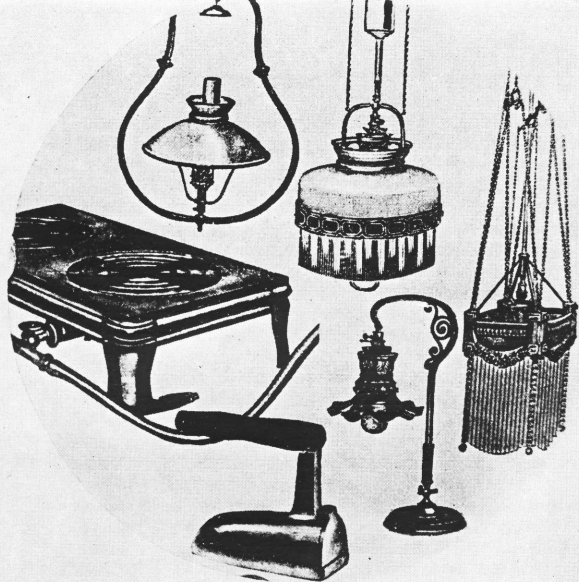
Koncom 60. rokov zaznamenávame nástup najmladšieho z plynov — propán-butánu. V roku 1967 sa v plynárni začali plniť primitívnym

spôsobom 2 kg fľaše, v roku 1970 bola dokončená montáž stabilných zásobníkov a plniacej haly oceľovej konštrukcie prvej plniarne propán-butánu v Bratislave, kde sa ručne plnili všetky druhy fliaš. Skvapalnený plyn zo Slovnaftu sa dovážal autocisternou. 1. februára 1972 ráno nastal na zásobníku skvapalneného plynu únik z odkalovacieho ventilu, ktorý zamrzol. Plynový oblak propán-butánu sa dostal do blízkosti kotolne, kde sa v pivnici postupne zhromažďoval až do výbušnej koncentrácie a od plameňa kotla vybuchol. Horiaci plyn sa preniesol k zásobníku a celý objekt vzplanul, nedošlo však k výbuchu. Našťastie nikto neprišiel o život. Po tomto požiari sa ihneď obetavou prácou zamestnancov obnovila kotolňa a zrekonštruovala sa plniareň s lepším zabezpečením odkalovania. V tom čase už bola v príprave výstavba novej plniarne, ktorej dislokácia sa z bezpečnostných dôvodov presunula z areálu Mlynské nivy do priestoru Podunajských Biskupíc, neďaleko Slovnaftu — zdroja kvapalného plynu.

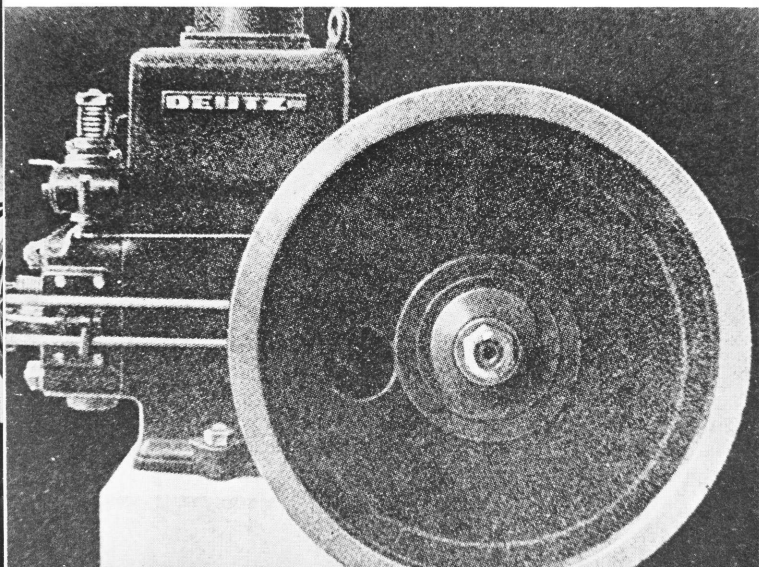
Organizačné usporiadanie bratislavskej plynárne sa od roku 1946, keď vznikli Slovenské plynárne, až do vzniku federatívneho usporiadania štátu, menilo. Závod Bratislava bol riadený PR Slovenských plynární, pričom prešiel rôznymi organizačnými zmenami. Federatívne usporiadanie štátov prinieslo vznik prvej samostatnej VHJ plynární na Slovensku v roku 1969 — Slovenských plynárenských závodov, odborový podnik, čím sa slovenské plynárenstvo osamostatnilo a v Čechách vznikli České plynárenské podniky. K slovenskej VHJ boli v období rokov 1970—71 postupne pričlenené i Moravské naftové doly Hodonín a Nafta Gbely. Bratislavská plynáreň sa v roku 1972 na jeden rok stala odšepným závodom, ktorý prerástol, pričlenením ostatných plynárenských závodov na západnom Slovensku, v Západoslovenské plynárenské závody, k. p. pre mesto Bratislavu vznikol závod Bratislava. Uvedené organizačné zmeny a napojenie bratislavskej plynárne na diaľkové a medzištátne plynovody boli príčinou, že bratislavská plynáreň natrvalo stratila komunálny charakter mestskej plynárne, ako sme ju popisovali v úvodných stadiách jej histórie.

V roku 1971 sa rozhodlo, že definitívna budúcnosť Bratislavy bude postavená na báze spotreby čistého zemného plynu, ktorého reformovanie na výrobu svietiplynu je neefektívne a zbytočné, energeticky náročné a viaže pracovné sily. Z vládneho uznesenia o znižovaní toxicity svietiplynu vyplynulo pre Bratislavu rozhodnutie o definitívnom zastavení výroby svietiplynu a nahradení jeho spotreby netoxickým zemným plynom. V roku 1971 sa začal postupný prechod mesta na spotrebu zemného plynu (metanizácia), ukončený v máji 1977 — takmer v 3-ročnom predstihu. Metanizácia sa realizovala postupne po štvrtiach, pričom sa rekonštruovali všetky spotrebiče zo svietiplynu na použitie zemného plynu.

Výroba svietiplynu postupom metanizácie klesala. Za 6 rokov klesla na nulu z dennej dávky 380 000 m³, čo bolo vrcholným obdobím spotreby svietiplynu v Bratislave (rok 1971). Posledné množstvo svietiplynu v 121 ročnej histórii jeho výroby v Bratislave, bolo vyrobené na krakovacej štie-



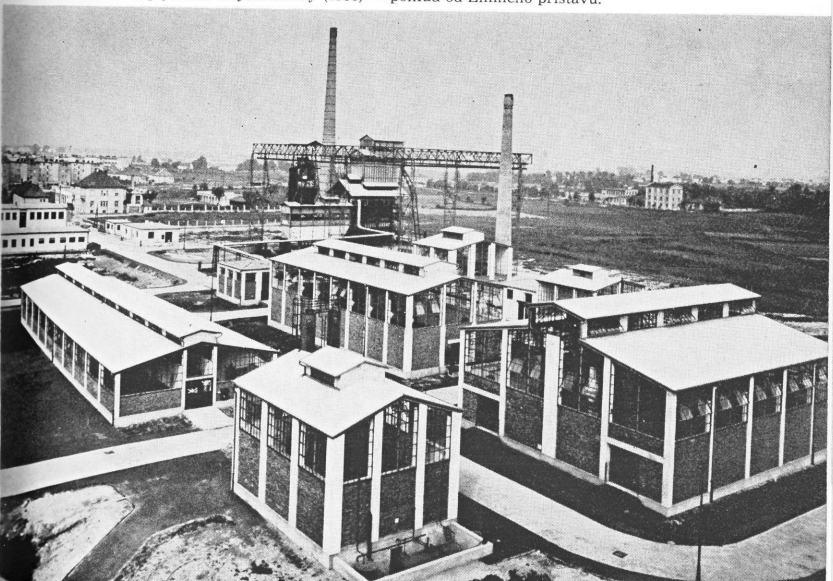
Rôzne plynové spotrebiče: stolové a závesné lampy (lustre), žehlička, varič.
Výbušný motor na pohon svietyplnom.

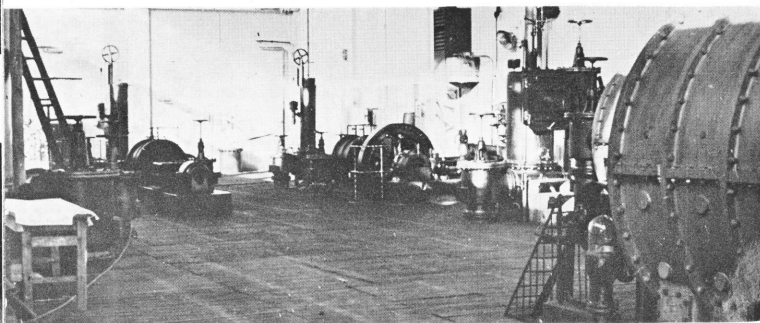
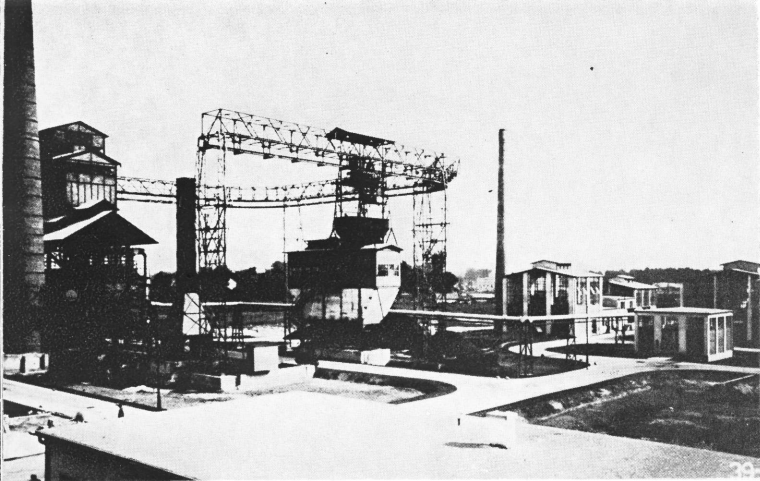




Expozícia parných nákladných vozov „Škoda-Sentinel“ na automobilovej výstave v Prahe 1925.

Nová plynáreň Mlynské nivy (1936) — pohľad od Zimného prístavu.



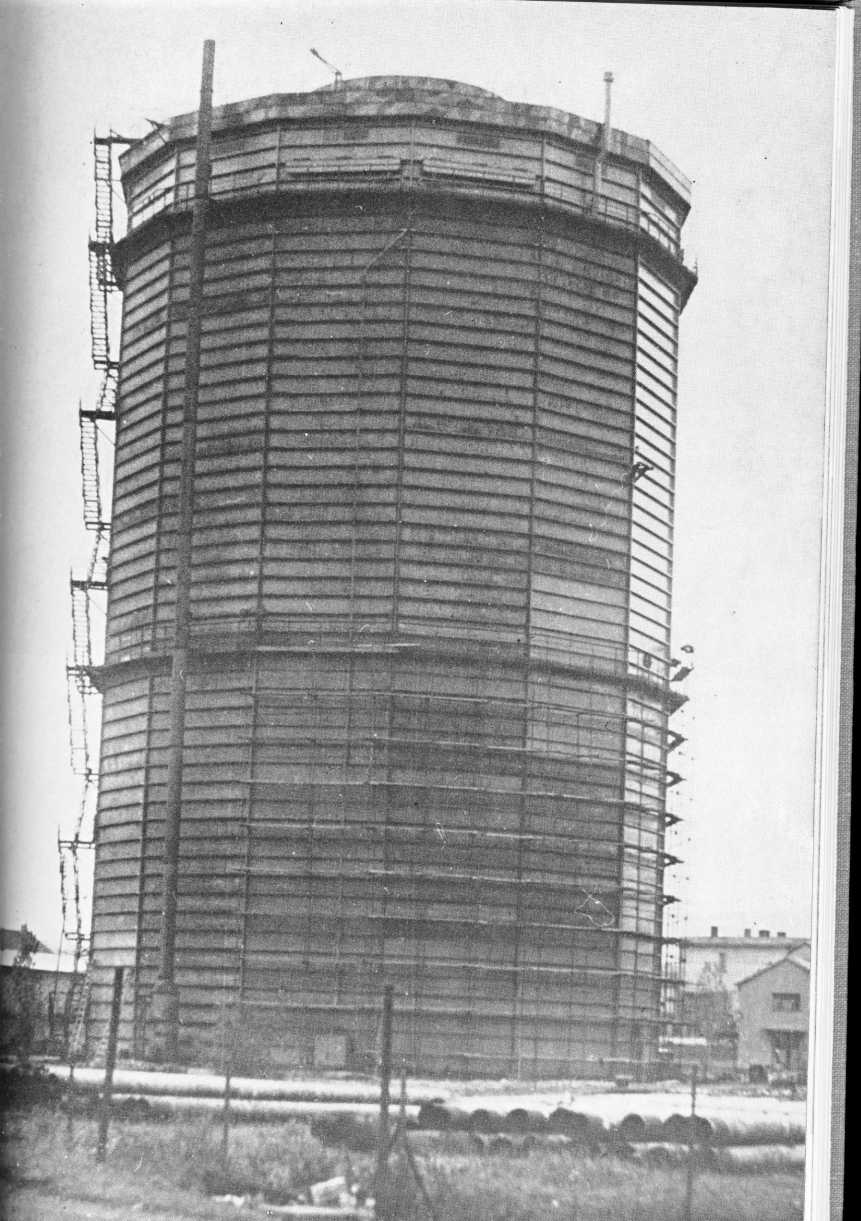


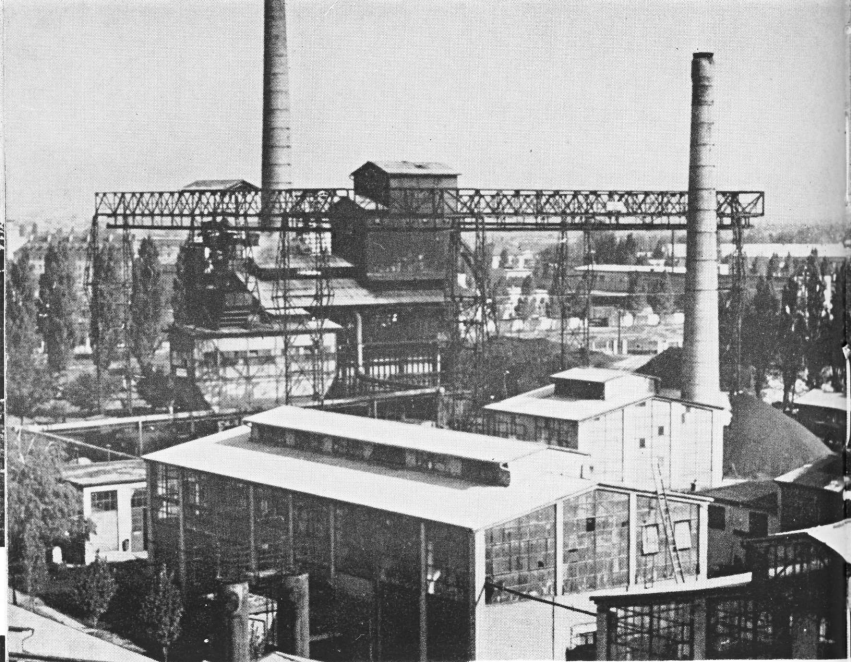
Pohľad na novú plynáreň od Mlynských nív (1936).

Parný stroj novej plynárne pre pohon práčok plynu a odsáviadiel (1936).

Suchý plynojem 20 000 m³ v Ružinove — Prešovská ul. (1955).

piacej stanici ONIA GEGI dňa 23. mája 1977. V tento deň zhasol navždy plynárenský oheň, ktorý viac ako 120 rokov dával „plyn pokoja, slúžiaci obecnému blahu mesta i občianstva“. Slová pána starostu Krnu prednesené v roku 1936 pri uvádzaní novej plynárne na Mlynských nivách — ... „aby oheň tento ďalších 80 rokov dával mestu plyn“ sa celkom neplnili. Pán starosta vtedy netušil, že oheň prestane byť symbolom zdrojov plynu. Plynárenský oheň vyhasol, ale plynárstvo bolo v plnom rozkvetu síl. V roku 1977 sa skončila éra umele vyrábaného plynu — svietiplynu, ktorý bol základom dnešnej vyspelej plynárenskej činnosti. Pri ukončení výroby svietiplynu v Bratislave, bola malá slávnosť, na ktorej

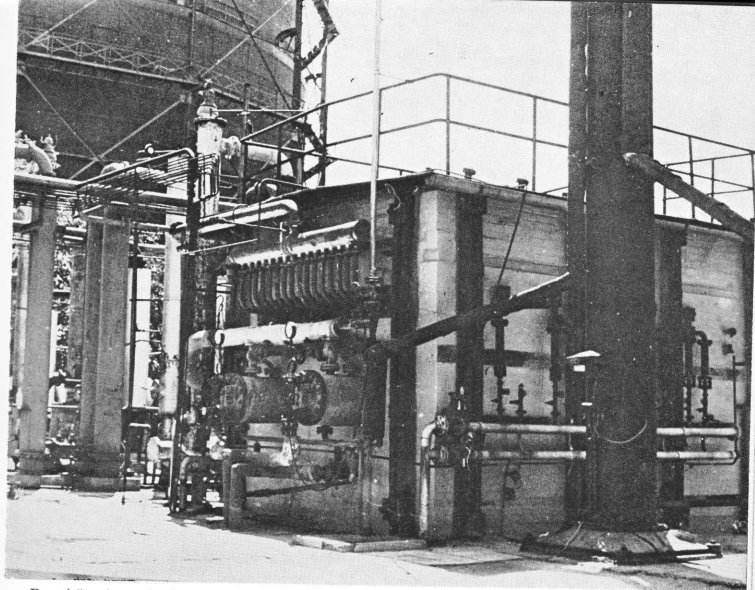




sa zúčastnili zaslúžili plynárnici, vedenie závodu i podnikového riadi-
teľstva.

V roku 1978 bola uvedená do prevádzky novovybudovaná mecha-
nizovaná plniareň propán-butánových fliaš v Podunajských Biskupiciach,
čo znamenalo odstavenie ručnej plniarne na Mlynských nivách. Strojné
zariadenie novej plniarne dodala dánska firma Crisplant, kotolňu dodala
Juhoslávia. Po vyriešení zdĺhavých stavebných problémov a prekonaní
„detských nemocí“, rozbehla sa jej plynulá prevádzka. Ručná plniareň,
postavená na mieste bývalých uhoľných pecí na výrobu svietiplynu bola
demonťovaná, na jej mieste sa ihneď začalo s výstavbou výpočtového
strediska, čo symbolizuje pokrok súčasného plynárenstva.

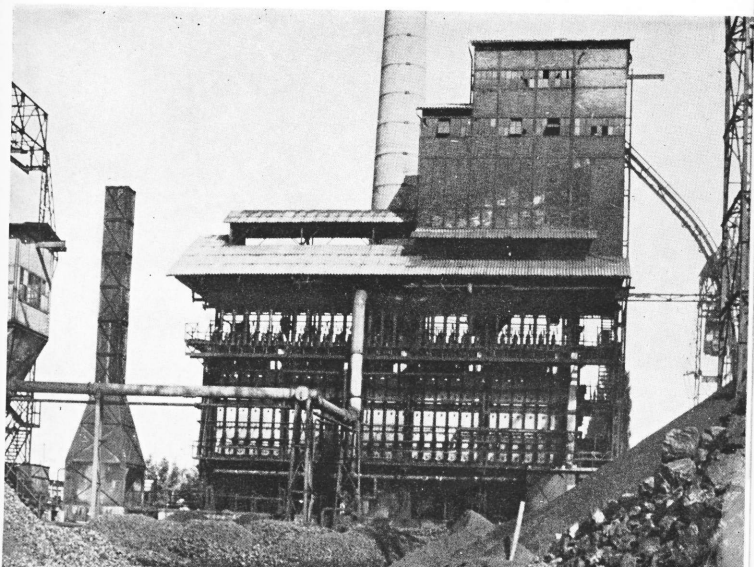
Koniec 70. rokov sa niesol v znamení „kraľovania“ zemného plynu,
ktorý ovládol všetky spotrebiče Bratislavy i celého Slovenska. Ako do-
plňujúce palivo sa používa prakticky propán-bután, ktorý však zemnému
plynu nemôže konkurovať. Je zrejme, že plyné palivo má veľa výhod,
preto sa s ním budeme stretávať ešte dlhé roky. Jeho zdroje sa však
stále viac vzdávajú od našej republiky. Narastanie vzdialenosti jeho zdro-
jov (na sovietskom území) od miesta spotreby bude v budúcnosti potrebné
riešiť netradičnými formami, čo čaká na nasledujúcu generáciu plynár-
nikov.

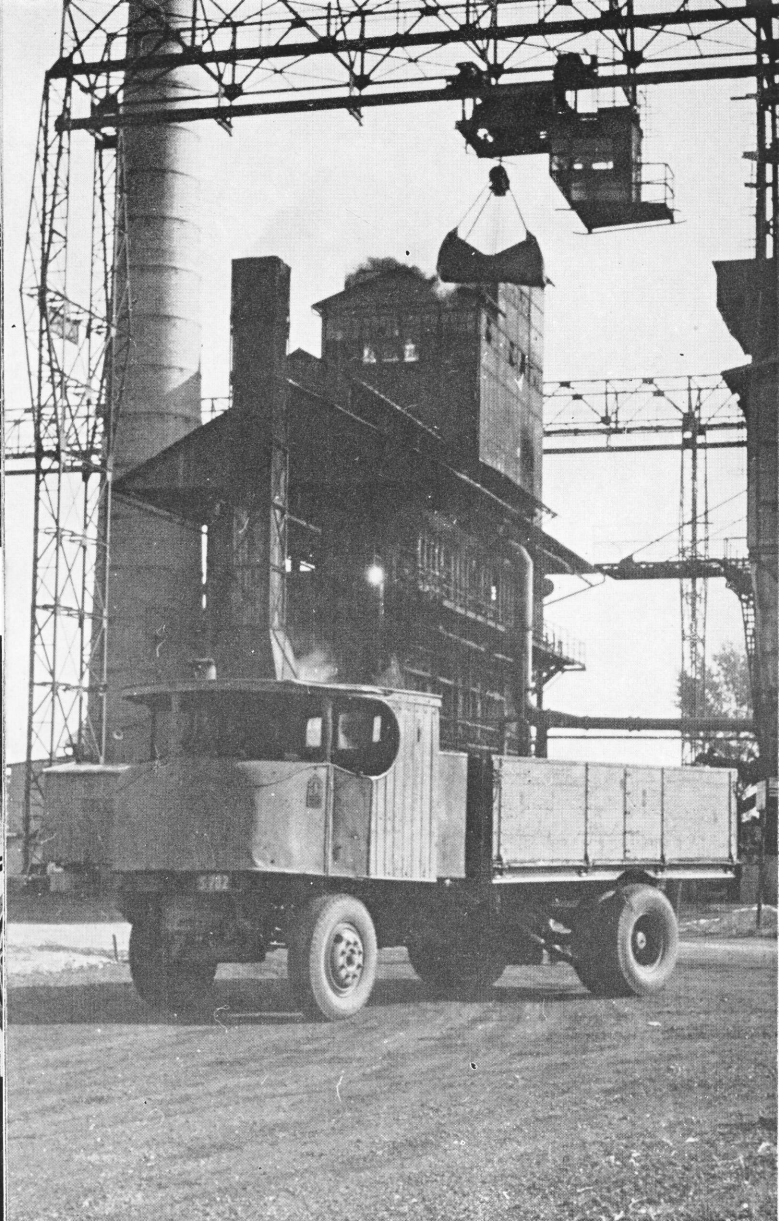


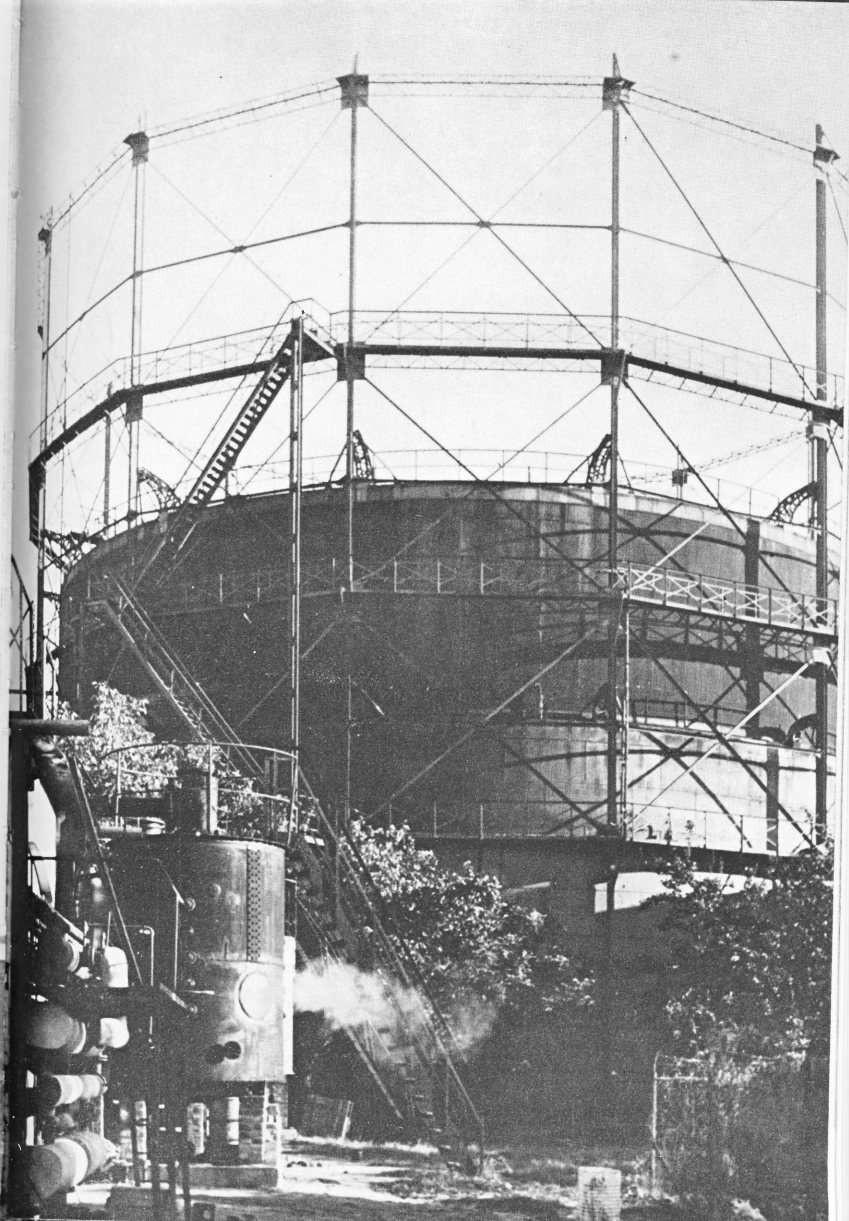
Parná štepiaca stanica na výrobu svietiplynu zo zemného plynu (1956).

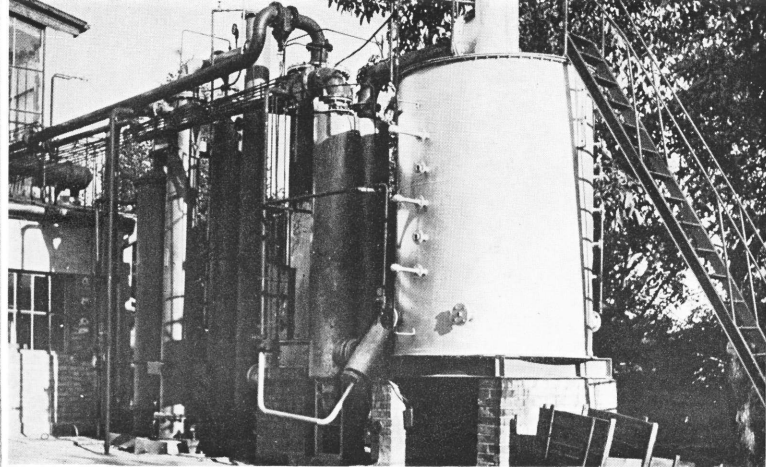
◀ Uhoľná výroba svietiplynu v plnej prevádzke (1955).

Batéria plynárenských pecí na výrobu svietiplynu z uhlia (1956).





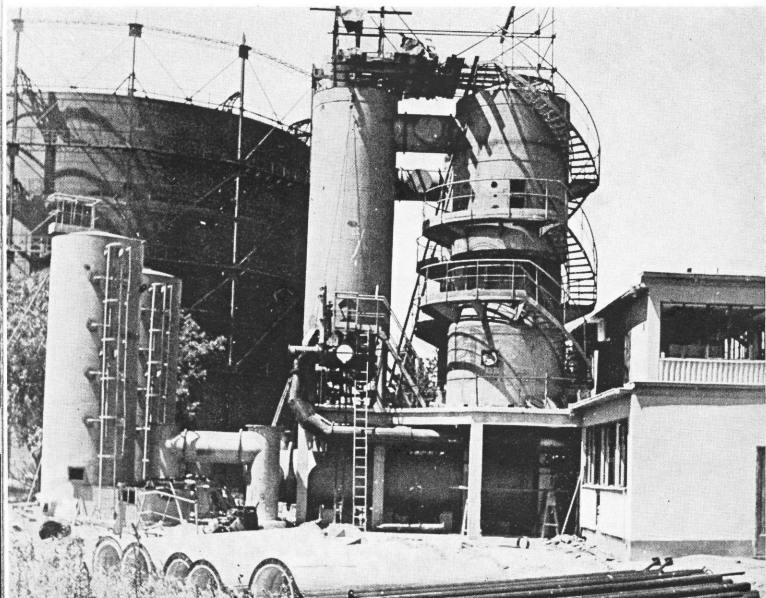




Vzdušná štiepacia stanica na výrobu svietiplynu zo zemného plynu (1958).

- ◀ Mokrý plynojem 20 000 m³ na Mlynských nívách (1958).
- ◀◀ Pohľad na dvor plynárne v r. 1957. „Sentinel“ — parné auto 6 ton, sklápacie.

Výstavba posledného zdroja svietiplynu — štiepacej stanice ONIA GEGI (Francie) v roku 1959. (V roku 1977 bola zastavená a definitívne ukončená výroba svietiplynu v Bratislave).



TLAČIARSTVO V BRATISLAVE, JEHO VÝVOJ A SÚČASNÉ TECHNICKÉ PAMIATKY

VOJTECH BREZA

Tlačiarne poznáme dnes ako zariadenia, kde sa v spolupráci s autorami, vydavateľmi, grafikmi a ďalšími spolupracovníkmi zhotovujú knihy, časopisy, noviny i ďalšie druhy rôznorodých tlačovín kultúrneho a úžitkového charakteru. Keďže umožňujú predovšetkým šírenie kultúry a vzdelanosti, možno ich považovať za kultúrne zariadenia. Ak prihliadame na ich výrobný charakter, predstavujú tlačiarne špeciálne výrobné zariadenia s rôznou výrobnou technikou i technológiou, ktorá je výsledkom viac ako päťstoročného vývoja.

Vznik prvých tlačiarní v 15. storočí bol revolučnou udalosťou z kultúrneho i technického hľadiska. Vynález tlače v podstate odstránil práce, zdĺhavé i nákladné zhotovovanie rukopisných kníh a nahradil ho rozmnožovaním, ktoré využívalo technické pomôcky — pohyblivé písmená a lisy. Výroba tlačenej knihy sa tak nielen podstatne zrýchliła, ale aj výrazne zlacnela, čo postupom ďalšieho technického rozvoja umožnilo sprístupniť knihy a tlačené slovo vôbec širokým vrstvám ľudu. V súčasnosti, bez najrozmanitejších výrobkov tlačiarní, zhotovovaných aj v státisícových nákladoch, si už ani nemožno predstaviť život človeka našej epochy.

Najstaršie tlačiarne vznikali spravidla v obchodných a univerzitných mestách. Aj na našom území sa prvé zmienky o kníhtlačiarstve a kníhtlačiaroch spájajú s mestom Bratislava. Napriek tomu, že historické pramene z najstaršieho obdobia nie sú zatiaľ dostatočne preskúmané a objasnené, v bratislavskom archíve je uložená listina, vytlačená v roku 1480, ktorú vydal farár chrámu sv. Martina pre pani „Agnes de Posonio“. Je nesporné, že listina pochádza z tohto obdobia a bola vytlačená len o 40 rokov neskôr ako Gutenberg vynašiel kníhtlač, aj keď okolo existencie tlačiarní priamo v Bratislave v roku 1480 je ešte dosť nejasností.

Podstatne viac pamiatok pripomína existenciu tzv. kočujúcich tlačiarní, ktoré v ďalšom storočí vyvíjali činnosť na okolí Bratislavy bez vrchnostenského povolenia, a preto boli nútené sťahovať sa z miesta na miesto. Takými boli tlačiarne v Komjaticiach, Šintave, na Plaveckom hrade, v Rárboku (Rohožniku) a Hlohovci, ktorých činnosť dokazujú pamiatky z rokov 1573—1587. Napokon v Bratislave roku 1594 tlačil Ján Valo nemecké noviny „Zwo wahrhaftige Newezeitung“ a keďže viac dokladov o tejto tlačiarni nepoznáme, usudzuje sa, že aj v tomto prípade ide o kočujúcu tlačiareň.

Prvou stálou kníhtlačiarňou v Bratislave bola tzv. Arcibiskupská tlačiareň (umiestnená priamo v arcibiskupskom paláci), založená v roku 1608 kardinálom Františkom Forgáčom. I keď časť tejto tlačiarni bola v roku 1644 preložená do Trnavy, pracovala tu viac ako polstoročie pod vedením tlačiarov Ríkosa, Aksamitka a i. Vyšlo z nej okolo 100 tlačovín

predovšetkým náboženského charakteru v latinčine, maďarčine, nemčine, ale aj v slovenčine.

Ďalšiu tlačiareň v Bratislave založil v roku 1669 Bohumír Gründer. Existovala ako „mestská“ tlačiareň niekoľko rokov a v súvislosti s ňou poznáme mená ďalších bratislavských tlačiarov — Jána Zirkweha a Michala Fabera.

Po niekoľkodesaťročnom medzidobí nadväzuje vývoj bratislavského tlačiarstva na existenciu štyroch produktívnych tlačiarní 18. storočia. Patrí k nim tlačiareň Jána Pavla Royera, založená v roku 1715, ktorú po smrti zakladateľa (1735) viedli jeho dedičia. Vyhotovali v nej viac ako 400 tlačovín (z toho asi 30 slovenských). Tlačil sa tu týždenník „Nova Posoniensis“ a z významnejších diel „Janua linguarum“ J. A. Komenského a „Gramatica slavico-bohemica“ od Pavla Doležala (1746).

V roku 1750 prešla Royerova tlačiareň do vlastníctva známej kníhtlačiarскеj rodiny Landererovcov. Ján Michal Landerer postavil pre tlačiareň na tzv. Grösslingu i novú budovu, otvoril si filiálky v Košiciach a v Pešti, pričom len v bratislavskej tlačiarni mal 8 kníhtlačových lisov. Popri inom tu vychádzali noviny „Pressburger Zeitung“, tlačilo sa tu dielo M. Bela „Compendium Hungariae Geographicum“ (1753), ďalej Bernolákové spisy „Dissertatio philologico-critica de litteris Slavorum“ (1787) a „Ortographia“ (1783) i prvý slovenský román J. I. Bajzu „René mládenca príhodi a skúsenosti“ (1783).

J. M. Landerer viedol bratislavskú tlačiareň 44 rokov a za zásluhy o kníhtlačiarstvo bol povýšený i do šľachtického stavu. V rukách jeho dedičov sa síce bratislavská tlačiareň udržala ešte ďalšie desaťročia, ale títo už viac zveľaďovali peštiansku tlačiareň.

Roku 1775 dostal od mestskej rady v Bratislave povolenie na zriadenie ďalšej tlačiarne František Augustin Patzko. Tlačiareň bola umiestnená na bývalej Ventúrskej (dnes Jiráskovej) ulici č. 9 a dodnes sa nám zachovala pamätná tabuľa, umiestnená na priečelí budovy s textom: TYPOGRAPHIA PATZKOIANA ERECTA Ao DNI MDCCCLXXI. Aj Patzkova tlačiareň mala filiálku v Pešti.

Po smrti zakladateľa zdedili bratislavskú tlačiareň jeho synovia a od nich ju roku 1809 odkúpil tlačiar Karol Gašpar Snížek, ktorý ju viedol až do smrti (1832), keď bola zlúčená s Belnayovou tlačiarňou. V rokoch 1812—1818 tu tlačili Palkovičov „Týždenník“. Súčasne s Royerovou a Patzkovou tlačiarňou bola v Bratislave od roku 1783 aj tlačiareň Šimona Petra Webera na Michalskej ulici č. 181. Od roku 1820 ju viedol jeho syn Simon Ludovít Weber a v roku 1852 prešla do vlastníctva Alojza Schreiber. Vo Weberovej tlačiarni vychádzali Presspurské noviny (1785—1787) i Pressburger Zeitung (1812—1819), vyťažili tu aj väčšie množstvo slovenských kníh.

V roku 1783 bola v Bratislave založená tlačiareň Antona Löweho, ktorú neskôr (1790) prevzal Anton Oderlitzky, po ňom (1792) Ján Nepomuk Schauf a od roku 1801 profesor Právnickej akadémie Juraj Alojz Belnay. Zo začiatku bola umiestnená v budove akadémie, Belnay ju však presťahoval na Klariskú ulicu, resp. na Námestie mnišok, kde mal vlastný

dom. Po Belnayho smrti (1809) pracovala ďalej pod firmou jeho dedičov. Patrila medzi väčšie tlačiarne, najmä keď v roku 1832 bola zlúčená so Snižkovou (bývalou Patzkovou) tlačiarňou. Tlačili sa tu o. i. „Posonienses Ephemerides“ (1804), „Týdennik aneb Cýsařské Královské Národní Noviny“ (1815—1818) i rôzne náučné diela až do roku 1852, keď tlačiareň prevzal do vlastníctva jej vedúci Alojz Schreiber a pripojil k nej i Landererovu a Weberovu tlačiareň. V roku 1869 prijal Schreiber za spoločníka Karola Angermayera a od roku 1871 pracovala už pod firmou „Karol Angermayer, predtým Alojz Belnay“. Naďalej ju zveľaďovali, koncom storočia mala aj rýchlolis na plynový pohon, od roku 1902 ako prvá bratislavská tlačiareň tiež sádzací stroj Linotype a existovala ešte po prvej svetovej vojne. V Angermayerovej tlačiarňi sa koncom minulého storočia (od roku 1873) tlačili noviny Pressburger Zeitung a po roku 1918 tiež niektoré komunistické noviny (Pravda, Mladý delník, a i.). Inak však máme o bratislavských tlačiarňach z 19. storočia len neucelené poznatky. O tlačiarňi Antona P. Schmidta sa predpokladá, že bola založená v r. 1833 a zariadená na parný pohon. Neskôr (1838) sa Schmidt spojil s J. J. Buschom a v r. 1850 tlačiareň predali Henrikovi Sieberovi. Okrem drobných spisov a náboženskej literatúry sa tu tlačila Hurbanova „Nitra“ (1842—1844), Štúrova „Ozvěna Tatry“ (1844) i Palkovičova „Tatranka“.

V roku 1836 odkúpil bývalú Landererovu tlačiareň bratislavský kníhkupec Karol Fridrich Wigand. Kníhkupectvo odovzdal synovi a sám sa venoval tlačiarňi, ktorú zveľaďil. Postupne zriadil odlieváreň písma a od roku 1848 i litografiu. V roku 1846 tu vyšiel Štúrov spis „Nářečja slovensku alebo potreba pisaňja v tomto nářečí“, tlačil sa tu i „Orol tatarský“ (1846—1848) a „Slovenskje národňje novini“. Po smrti K. F. Wiganďa (1890) sa tlačiareň udržiavala v rukách dedičov a existovala až do znárodnenia tlačiarňi.

Z druhej polovice 19. storočia poznáme tlačiarne Adolfa Alkalayho (1871), Františka Nirschyho (1872), Karola Stempfela (1881), Alojza Bačánskeho (1890), J. Landesa, Fr. Mayera a Móra Freistadta, ktorých činnosť bude potrebné podrobiť hlbšiemu prieskumu. To isté platí o tzv. Katolickej tlačiarňi (1896), o tlačiarňach bratov Mandlovcov, Leopolda Neufelda, Gustáva Löwyho (1914) a ďalších, ktoré vyvíjali činnosť v Bratislave pred prvou svetovou vojnou a čiastočne i po nej.

Osobitný vývoj mali tlačiarne po 1. svetovej vojne. Zmenené politické pomery umožnili vznik niekoľkých desiatok tlačiarň len v samotnej Bratislave. Okrem existujúcich tlačiarň, založených ešte pred prvou svetovou vojnou, zakladali nové tlačiarne nielen súkromníci, ale aj politické strany a bankové konzorciá. Boli to väčšinou malé tlačiarne s niekoľkými pracovníkmi, ktoré v konkurenčnom boji dlho nevydržali a zanikali, resp. menili svojich majiteľov. Výnimkou boli dve nové tlačiarne — Slovenská kníhtlačiareň a Slovenská grafia.

Slovenská kníhtlačiareň vznikla v roku 1919 predovšetkým pre tlač novín a časopisov a bola umiestnená na bývalej Ružovej (dnes Jesenského) ulici č. 12. Od roku 1939 existovala pod názvom Kníhtlačiareň Andrej a v roku 1954 bola včlenená do tlačiarenskeho kombinátu Pravda.

Tlačiareň Slovenská grafia, založená v roku 1921, sa v roku 1935 presťahovala do novej budovy na Lazaretskej, terajšej Duklianskej ulici č. 12, kde existuje dodnes, v rámci n. p. Západoslovenské tlačiarne. Tlačili sa tu noviny, časopisy a knihy. Z knižnej produkcie tu okrem iného tlačili diela známej edície Spoločnosti priateľov klasických kníh. Výrobný program tlačiarne sa rozširoval postupne, so zavádzaním moderného strojevého zariadenia a medzi prvými u nás mala okrem kníhtlače už aj ofsetovú tlač a hĺbkotlač.

Po druhej svetovej vojne pôsobil v Bratislave spolu 27 tlačiarň: Andrej (Jesenského 12), Atlas (Cintorínska 5), Bozorok a spol. (Konventná 1), B. Brück a spol. (Obrancov mieru), Concordia (Duklianska), V. Čelko (Moyzesova 17), Garmond (kpt. Nálepku 17), Grafik (Jiráskova), Gumo-grafia (Čsl. armády), Gutenberg (Obchodná), R. Janiga (Radlinského 24), Linografia (Čsl. armády), Litera (Dunajská 55), Ludotypia (Malinovského 27), Merkur (Kapucínska 2), Natali (Prepoštská 7), Norma — Blažko (Záhradnícka 45), Považan (Suvorovova 3), Sigma (Obchodná), Slovák (Radlinského 51), Slovenská grafia (Duklianska), Štátna kníhtlačiareň (Odborárske nám.), Unia (Kolárska 5), Universum (Jaskový rad 71) a F. C. Wiganď (Radlinského 15).

Ľišo o tlačiarne rôznej veľkosti s rozdielnym technickým vybavením, väčšinou zastaraným. Len niektoré z nich boli na úrovni svojej doby, napr. Slovenská grafia, Andrej, Štátna kníhtlačiareň, Concordia, Atlas a Ludotypia. V znárodňovacom procese, ktorý sa dovŕšil v roku 1950, vznikli z týchto tlačiarň na území Bratislavy štyri národné podniky: Pravda, Práca, Tatran a Západoslovenské polygrafické závody. To bol základ koncentrácie tlačiarň, z ktorého sa vychádzalo pri ďalšej modernizácii, špecializácii a neskôr aj automatizácii polygrafického priemyslu u nás. Jeho podstatná časť je teraz sústredená v Bratislave, kde okrem Tlačového kombinátu Pravda (s 2 výrobnými jednotkami) sú v rámci VĤJ Slovenská polygrafia 2 národné podniky. Polygrafické závody (s 3 výrobnými jednotkami) a Západoslovenské tlačiarne (so 4 výrobnými jednotkami).

Dnes má Bratislava veľké tlačiarne na vysokej technickej úrovni, ktorých polročná produkcia predčí produkciu všetkých bratislavských tlačiarň počas ich päťstoročnej histórie.

V budovaní technickej základne sa teda značne pokročilo, akosi sa však pozabudlo na históriu. Stačili sme sice zachrániť časť dôležitých kultúrnych pamiatok — kníh a iných výrobkov bratislavských tlačiarň — ale k prieskumu vývoja týchto tlačiarň, vrátane systematického rozboru ich výrobkov, sme dosiaľ neprikrčili; málo sme tiež urobili na záchranu technických pamiatok z oblasti bratislavského tlačiarstva.

O záchranu kultúrnych hodnôt vo forme tlačovín sa stará Matica slovenská ako národná knižnica a jej spolupráca s ústrednými knižnicami a inštitúciami v Bratislave má dobré výsledky. Ide však nielen o výrobky tlačiarň, ale aj o hnuťelné i nehnuteľné technické pamiatky z oblasti bratislavského kníhtlačiarstva, ktoré len čakajú na podobnú starostlivosť.

Z budov, ktoré v minulosti slúžili tlačiarstvu, bola väčšina v terajšom

centre Bratislavy a pri jeho rekonštrukcii, resp. výstavbe, boli zbúrané. Napokon po znárodnení polygrafie zanikli všetky menšie tlačiarne a pokiaľ sa zachovali niektoré objekty, využívajú sa dnes na celkom iné účely. V súčasnosti slúži svojmu poslaniu len niekoľko budov, v ktorých sa tlačilo do roku 1950. Je to napr. bývalá Slovenská grafia na Duklianskej ulici, bývalá Slovenská knihtlačiareň na Jesenského ulici, bývalá Unia na Kolárskej ulici, rekonštruovaná budova bývalej tlačiarne Atlas na Cintorínskej ulici a zatiaľ ešte aj bývalá Concordia na Duklianskej ulici.

Nepatrná časť technického zariadenia zaniknutých bratislavských tlačiarň ešte slúži svojmu poslaniu v existujúcich tlačiarňach a len veľmi málo sa z neho zachovalo v múzeách, alebo v zbierkach súkromných zberateľov. Množstvo neraz vzácných technických pamiatok z bratislavských tlačiarň skončilo na šrotovisku a pri doterajšom nezáujme o záchranu technických pamiatok z tejto oblasti čaká rovnaký osud aj ďalšie. Nie je pre nás dobrým svedectvom, že úsilie o vybudovanie Múzea tlače na Slovensku sa dosiaľ nepodarilo realizovať, ak neberieme do úvahy menšie expozície na Vrútkach a v Trnave. Bratislava, ako politické centrum SSR i ako mesto s bohatou tlačiarenskou tradíciou, v ktorom je v súčasnosti sústredená podstatná časť polygrafického priemyslu, má na to najlepšie predpoklady.

V rámci renovácie historického jadra mesta sa dokončuje obnova budovy na Jiráskovej ulici, kde už od roku 1775 bola umiestnená tlačiareň (Typografia Patzkoiana). Na Dunajskej ulici č. 55 stoja pomerne zachované budovy; v jednej bola umiestnená tlačiareň Litera a druhá bola postavená v r. 1896 ako vlastný spolkový dom bývalého Spolku typografov na Slovensku. Možno by nebolo ani také nákladné zrenovovať budovu niektorej zaniknutej tlačiarne, ktorá dnes slúži ako sklad — budova bývalej tlačiarne Universum na Jaskovom rade nie je určite ojedinelým príkladom. Závažnosť problematiky si však vyžaduje hlbší rozbor a výber najvhodnejšieho objektu pre záchranu a súčasne i pre sústredenie vzácných technických pamiatok bratislavského tlačiarstva. S tým súvisí aj prieskum a zhodnotenie vývoja bratislavského tlačiarstva z hľadiska používaných zariadení a materiálov, vrátane písma a ilustračných prvkov.

Do týchto prác by sa mali zapojiť všetky zainteresované inštitúcie a v spolupráci by sa im iste podarilo zachrániť budúcim generáciám časť toho, čo vzniklo z rúk a umu bratislavských tlačiarov, ako aj techniky, s ktorou pracovali.

POUŽITÁ LITERATÚRA

1. Archív hlavného mesta SSR Bratislavy.
2. Breza, V.: Dvadsaťpäť rokov socialistickej polygrafie. Bratislava 1975.
3. Encyklopédia Slovenska I.—V. Bratislava Veda 1977—1981.
4. Repčák, J.: Prehľad dejín knihtlače na Slovensku. 1948.
5. Ročenky čl. knihtiskařů 1918—1945.
6. 60 rokov Spolku knihtlačiarov Bratislava 1928.



POZNÁMKY K PRESTAVBE HRADNÉHO VRCHU

MIKULÁŠ GAŽO

Východná a južná časť úpätia Hradného vrchu patria medzi najstaršie osídlené lokality Bratislavy. Napriek ich historickej hodnote sa v minulosti zdemolovali, pričom sa nevykonala archeologický výskum zodpovedajúci dôležitosti tejto lokality. Veď možno predpokladať, že i v širšom okolí Vodnej veže museli byť obydlia. Preto pred úpravou hradného vrchu by bolo potrebné vykonať komplexný výskum a existujúce zvyšky prehodnotiť. Ako príklad možno uviesť zvyšky po „Refazovom dome“ — mešitu (obr. 1), pivnice vo východnej časti Vydrice, ktorých funkcie nie sú celkom jasné. Napr. v jednej dvojpodlažnej (obr. 2) sa nachádzali mramorové nádrže a v spodnej časti zvyšky nárožného muriva. Už zbežná prehliadka tejto lokality odhalí, že sa na bývalej Vydrici ešte zachovali objekty, ktoré majú svoju kultúrno-historickú hodnotu a mali by sa uchovať pre ďalšie generácie. Ide o nasledovné objekty:

1. Mešita v zadnom trakte „Refazového domu“, pod ňou sa nachádzajúca miestnosť s tromi výklenkami (obr. 1).
2. Studňa ako technická pamiatka.
3. Ladovňa ako technická pamiatka.
4. Pivnice (obr. 2—4) ako pamiatka na spôsob života a technológie vydrických remeselníkov. Bolo by ich možné využiť ako atrakcie alebo na účely pohostinstva.

Ďalej sa tu nachádzajú cenné kamenné zvyšky, napr. schodište, zvyšky hradnej brány, kamenné šambrány a pod. Niektoré by mohli byť zakomponované do terénu ako trvalá výstavka stredovekej stavebnej techniky. Mohla by sa vytvoriť stena z tehál s rôznymi značkami a pod. Je našou povinnosťou, aby sa z historicky cenných pamiatok Hradného vrchu čo najviac zachovalo pre budúce generácie.

◀ Zvyšky mešity a miestnosti s tromi výklenkami zo zadnej časti „Refazového domu“ Vydrica č. 42.





Vetracie okienko do spodnej pivnice.

- ◀ Pivnica s mramorovými nádržami a s tromi nižšie uloženými pivnicami (zachovalá).
- ◀ Pivnica vytesaná v skale



Zvyšky točitého schodišťa.

MESTSKÉ MÚZEUM V BRATISLAVE A JEHO PODIEL NA ZÁCHRANE HNUTELNÝCH TECHNICKÝCH PAMIATOK NA ÚZEMÍ BRATISLAVY

FRANTIŠEK KALESNÝ

Dňa 1. júla t. r. uplynulo 115 rokov, čo v lone Okrášľovacieho spolku mesta Bratislavy bola konštituovaná dňa 1. júla 1868 sekcia na výstavbu historického múzea mesta Bratislavy, ktorý deň sa zároveň pokladá za zrod dnešnej najstaršej kultúrnej ustanovizne nášho mesta — Mestského múzea v Bratislave.

Mesto darovalo múzeu 3 najkrajšie a najvýznamnejšie priestory v budove Starej radnice, a to: miestnosť pod vežou, ďalej bývalú radnú sieň s renesančným kazetovým stropom a súdnu sieň, zdobenú talianskymi freskami. Tieto slúžili ako prvé výstavné siene múzea. Okrem toho mesto venovalo pre múzeum veľký suterénny depozitár na Klobočníckej ulici.

Múzeum bolo zariadením Okrášľovacieho spolku. Spolok inštitúciu financoval z podpory, ktorú dostával od mesta na svoju činnosť, ako aj zo vstupného od návštevníkov múzea. Boli to skromné prostriedky, že je až neuveriteľné, ako sa mohla takáto vážna inštitúcia udržať. Stalo sa tak jedine vďaka dobrovoľnosti pracovníkov, ktorí neľutovali ani čas, ani námahu, aby svojim podielom práce prispeli ku kultúrnemu povzneseniu svojho mesta. Keď roku 1889 mesto podriadilo svoje zbierky štátnej kontrole, múzeum dostalo štátny príspevok na svoju činnosť.

Prvá svetová vojna ochromila činnosť múzea, pretože múzeum muselo svoje reprezentačné výstavné siene, ktoré samy o sebe priťahovali obyvateľstvo k návštevám múzea, odstúpiť pre potreby policajného kaptanátu. 50-ročné jubileum jestvovania (1. júla 1918) múzeum preživalo veľmi skromne. Vydalo, ako dôkaz o svojej existencii, malú knižočku z pera vtedajšieho kustóda múzea, profesora reálky, Martina Győrika, z ktorej sa dozvedáme, že za prvých 50 rokov malo múzeum len 3 výstavné miestnosti (už spomenuté) a jeden suterénny depozitár. V jubilejnom 50-tom roku počet zbierkových predmetov dosiahol 10 174, čo bolo pomerne slušné číslo. Z toho bolo 6873 označených ako historických, 2742 umelecko-historických a 559 národopisných. Pod termínom umelecko-historické predmety sa chápali aj cenné umelecké a sochárske diela, ktoré sa neskôr, po roku 1959, dostali delimitáciou do zbierok Galérie mesta Bratislavy, kde vytvorili základný fond tejto inštitúcie.

Skutočný rozvoj múzea nastal až po prvej svetovej vojne, keď sa múzeum v roku 1923 stalo súčasťou Vedeckých ústavov mesta Bratislavy, na čele ktorých stál hlavný archívár mesta, Dr. Ovídius Faust. Až do roku 1945, dokedy stál na čele Vedeckých ústavov mesta, vybudoval za pomoci dvoch magistrátnych tajomníčok, Dr. Oľgy Wagnerovej a Dr. Alžbety Güntherovej-Mayerovej, ako aj malého počtu pomocného perso-

nálu a zriadencov, takmer všetky základné expozície múzea: historickú, čiže múzeum histórie mesta, ďalej expozíciu feudálnej justície, umiestnenú v kazematách Starej radnice, expozíciu galériových a umeleckohistorických zbierok v Apponyho paláci na 1. poschodí a na prízemí v 3 malých miestnostiach, na ploche necelých 100 m², otvoril Bratislavské vinárske múzeum. V budove kostola klarisiek sprístupnili expozíciu cirkevného umenia a v roku 1937 Múzeum J. N. Hummela na Klobučnickej ulici.

Po skončení 2. svetovej vojny bolo múzeum niekoľko rokov pre verejnosť zatvorené. V múzeu sa však aj naďalej pracovalo na inventarizácii zbierok a na príprave nových expozícií.

Kým v roku 1945 malo múzeum 30 výstavných miestností, dnes má 11 odborných tematických expozícií, s výstavnou plochou vyše 3000 m² podlahovej plochy.

Expozície sú tieto:

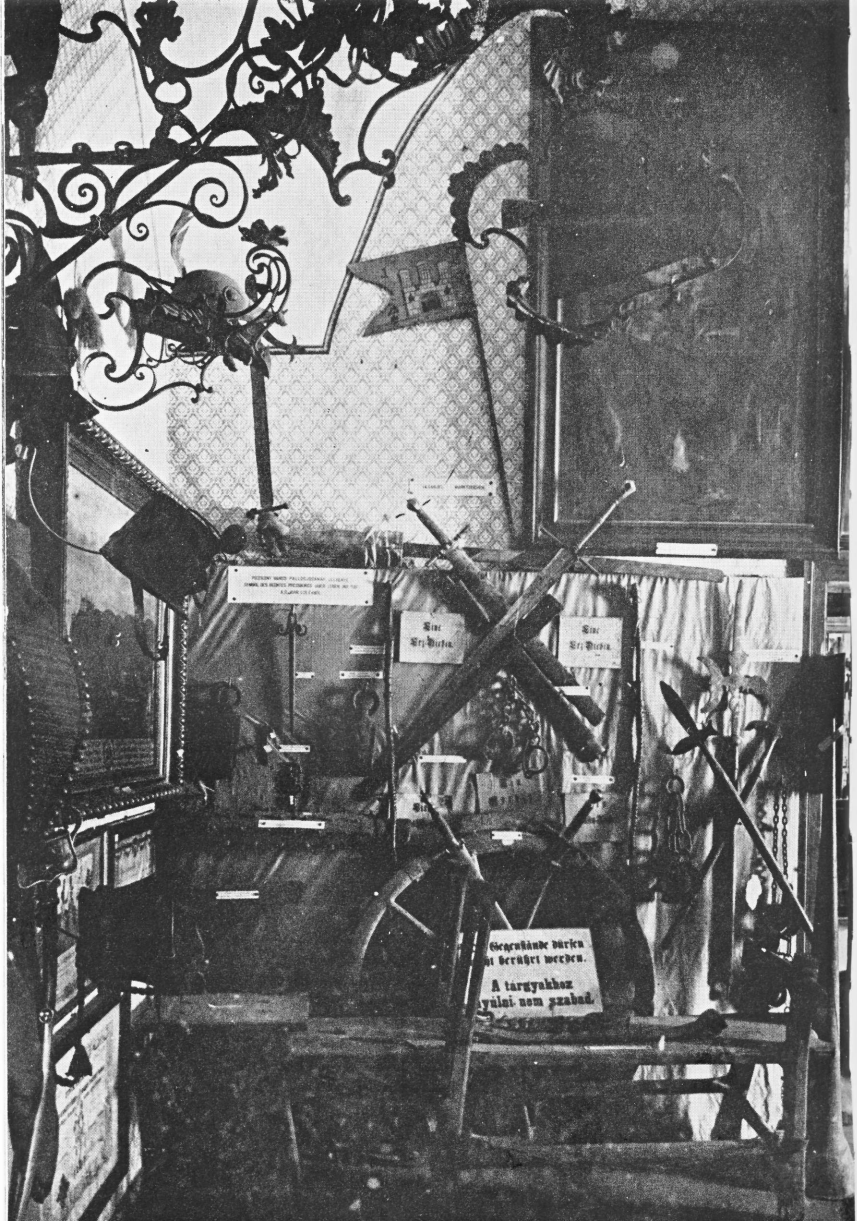
1. Historická expozícia v budove Starej radnice a Apponyho paláca (na I. posch.), dokumentujúca vyše 7 700-ročnú históriu nášho mesta od prvých počiatkov ľudských sídiel na jeho území.
2. S touto expozíciou je prevádzkovo spojená aj expozícia feudálnej justície, umiestnená v kazematách budovy Starej radnice, ktoré kedysi slúžili ako mestské žaláre.
3. Vinohradnícka expozícia, známa ako Vinohradnícke múzeum, je umiestnená na prízemí a v suterénnych pivniciach Apponyho paláca, na ploche cca 600 m², dokumentuje vyše 2500-ročnú históriu vinohradníctva a vinárstva v našom meste a na jeho okolí.
4. Na Michalskej ulici v budove lekárne u Červeného raka je umiestnená Farmaceutická expozícia, ktorá prezentuje vyše 700-ročné dejiny farmácie v našom meste. Poznámam, že je to jediná farmaceutická expozícia na Slovensku a jedna z mála v Európe.
5. V budove Michalskej veže, ktorá je posledným historicky zachovaným zvyškom starého mestského opevnenia zo 14.—15. stor., je expozícia zbraní a mestského opevnenia, ktorá okrem atraktívnych exponátov poskytuje návštevníkom aj pekný výhľad na mesto.
6. V bývalom meštianskom dome na Beblavého ulici č. 1 je umiestnená expozícia umeleckých remesiel, ktorá dokumentuje a prezentuje vyše 800-ročné dejiny vývinu vkusu bratislavčanov, od gotiky až do súčasnosti.
7. V rokokovom domku u Dobrého pastiera je expozícia historických hodín, pričom pojem „historické“ dávame do protikladu so súčasnými.
8. Na Klobučnickej ulici č. 2 je múzeum Jána Nepomuka Hummela, zriadené roku 1937 na pamäť 100. výročia smrti tohoto významného bratislavského rodáka a komponistu, ktorý patril vo svojej dobe k najvýznamnejším umelcom v Európe.
9. Na Somolického ulici č. 4, v dome, v ktorom naposledy býval spisovateľ Janko Jesenský, je umiestnené Múzeum Janka Jesenského. Je to najstaršie literárne múzeum na Slovensku, ktoré vzniklo dňa 10. apríla 1948. Múzeum má 2 expozície, jednu venovanú osobnosti Janka

Jesenského a druhú venovanú jeho bojovému druhovi Jozefovi Gregorovi Tajovskému.

10. Vo Vajnorochoch, na Roľníckej ulici č. 198, v pôvodnom ľudovom dome zo začiatku 19. stor. je umiestnená Národopisná expozícia Mestského múzea, ktorá dokumentuje svojráznu ľudovú kultúru tejto bývalej predmestskej poddanskej obce Bratislavy.
11. Na Priekopách č. 73, v bývalom záhradnom domčeku, dnes však obklopenom vysokými viacposchodovými stavbami, je umiestnená expozícia známa pod menom Pamätný domček ilegálnej činnosti KSS počas druhej svetovej vojny, ktorý je venovaný histórii a činnosti KSS a najnovších dejín.

Pokiaľ sa týka budovania expozícií, nie je Mestské múzeum uzavretou a dobudovanou inštitúciou. V roku 1978 sme vypracovali perspektívny plán rozvoja múzea do roku 2000. Tento plán, do ktorého sme zahrnuli všetky v súčasnosti najsúrnejšie úlohy, predpokladá v najbližších 20 rokoch vybudovať ďalších 12 odborných tematických expozícií, a to:

1. národopisnú expozíciu LUD VELKEJ BRATISLAVY, v hlavnej budove v Starej radnici,
2. novú expozíciu Múzea umeleckých remesiel, ktorá má vzniknúť zaplnením preluky vzniknutej asanáciou domov na bývalej Židovskej ulici, v susedstve budovy Múzea umeleckých remesiel na Beblavého ulici a medzi Zámockými schodmi,
3. vybudovanie archeologickej expozície v obnovenom objekte Vodnej veže na Dunajskom nábreží, vedľa trasy mostu SNP,
4. vlastivednú expozíciu na Devíne, obnovenej a adaptovanej stavebnej pamiatky bývalého jezuitského kláštora,
5. v upravenej, klenbami opatrenej miestnosti bývalého Garajovského paláca na strednom hradisku na Devínskome hrade má vzniknúť výstavňá sieň na jednorazové výstavy archeologického charakteru,
6. v historickom stavebnom objekte feudálnej kúrie v Jarovciach má vzniknúť poľnohospodársky skanzen s expozíciou,
7. v Rusovciach, na archeologickej lokalite Geruláty zasa Rímske múzeum, na ktorého dokončení sa už pracuje,
8. v Rači, obdobne ako vo Vajnorochoch a v Dúbravke, má vzniknúť miestne vlastivedné múzeum s národopisnou problematikou, problematikou historickou a problematikou najnovších dejín, socializácie dediny a družstevného roľníctva,
9. na druhom poschodí spojovacieho krídla medzi Primaciálnym palácom a budovou Starej radnice, na ploche cca 600 m² má vzniknúť expozícia literárnych dejín Bratislavy, ktorá má byť venovaná problematike národného obrodzenia, t. j. dobe od Bernoláka až do súčasnosti,
10. uvažuje sa so zriadením expozície dejín športu v Bratislave, s názvom „Bratislava — mesto športu“,
11. uvažuje sa aj so zriadením expozície technických pamiatok, t. j. s vybudovaním expozície technického múzea, problematika ktorého sa v poslednom období vplyvom technického pokroku dostáva na prvé miesto naliehavosti,



KÉRDÉS: HANTÖRÖK

FIGYELJEN! MINDEN TÁRGYKHOZ KÖZEL
KÖZEL ÉS NEM ÉRINTSÉK! KÉRJÜNK AZ
ÉRTÉKELÉSÉRE!

Sic:
Székely

Sic:
Székely

Gecseköndé dárca
ut derühet wezen.
A tárgyához
ynlai nom szabad.

12. aktuálne je zriadenie Múzea revolučného robotníckeho hnutia, ako expozície novších a najnovších dejín mesta Bratislavy.

Všeobecný technický stavebný a kultúrny rozvoj nášho mesta za posledné roky nadobudol takú akceleráciu, že vlastne všetky vyššie uvedené problematiky sú denno-denne nástojšivejšie a vyžadujú si takmer okamžité riešenie.

Naša generácia stojí takto pred povinnosťou vyplniť celé kultúrne vákuum, ktoré vyplynulo z nepriazne osudu a nezávideniahodnej spoločenskej a politickej situácie, v ktorej sa náš národ a jeho etnické územie v minulosti nachádzalo.

V roku 1964, pri vykonávaní prvej povojnovej inventarizácie muzeálnych zbierok Mestského múzea, malo múzeum okolo 23 000 zbierkových predmetov, medzi nimi aj početné technicky zaujímavé exponáty, ako ste mohli vidieť aj na otvorení našej výstavy Technické pamiatky Bratislavy.

Dnes má už múzeum 77 143 zbierkových predmetov, ktoré opatruje vo svojich múzejných zbierkach. Z týchto v súčasných 11 expozíciách múzea je vystavených len nepatrné množstvo, cca 4000 zbierkových predmetov. Zvyšok sa nachádza v depozitároch, ktoré nie celkom vyhovujú svojmu účelu. Sú preplnené, zaostávajú za svetovými parametrami, i keď sme v celkovom slovenskom priemere na hornej polovici rebríčka. Vylepšujeme, čo sa dá, robíme opatrenia, aby sme zachovali pre poučenie budúcich generácií zbierky, ktoré sú dokladom nášho technického a kultúrneho napredovania a vývinu.

Nedostatok priestorov pre depozitáre, ich preplnenosť doterajšími zbierkami, nám nedovoľuje získavať a opatrovať veľkorozmerné predmety, napr. vinohradnícke lisy kladinového typu, alebo rámovej konštrukcie, pretože nie sme na to ani priestorove, ani materiálne vybavení. Takto sa značné množstvo jedinečných technických strojov (lisov) stratilo navždy z evidencie a zapadlo do minulosti.

Stratilo sa nám veľké množstvo cenných dokladov poľnohospodárskej techniky, povozov, rebríňákov, pluhov, nakoniec aj kosačiek a traktorov. Dnes sa už na celom Slovensku takmer nenájde jediná kosačka, ktorá pri nástupe mechanizácie v poľnohospodárstve robila zázraky po našom vidieku.

Stratili sa historicky unikátne stroje na výrobu a stáčanie šumivého vína, ktoré sa v Bratislave vyrábalo podľa originálnych francúzskych receptov, keďže bratislavské stroje boli rovnakej povahy ako originálne technické výtobytky a zariadenia na výrobu šampanského vo Francúzsku.

Stratili sa veľkoobjemové sudy a dekoratívne dna sudov. Stratili sa unikátne lisy z malokarpatskej oblasti, ktoré nám pirátsky vykúpili a odviezli cudzie, zahraničné múzea. Regionálne múzeum v Mikulove sa napr. dosiaľ pýši najkrajším rezbárskym dnom z vinového suda, vyrobeným v bratislavskej rezbárskej dielni Karla Kreibicha.

Veľa cenných vinohradníckych pamiatok bolo zasypaných pri asa-



náciách, napr. na dnešnej ul. Čsl. armády, oproti kostolu Alžbetiek je zasypaný železný vinohradnícky lis, výrobok firmy Feitzelmayer, oproti hotelu Kyjev, pod zbúraniskom domu na Rajskej ulici je zasypaná celá pivnica, s výše dvojmetrovými sudmi s peknou reliéfnou a polychromovanou umeleckou výzdobou.

Je to však ten lepší prípad, lebo tieto exponáty so možno raz nájdú pri archeologickom výskume. Iné sa však stratili do nenávratna. Preto Mestské múzeum sa plne prihovára za zriadenie Technického múzea v Bratislave. Program tohto navrhovaného Technického múzea je tak rozsiahly a bohatý, že sa bude nevyhnutne musieť zaoberať záchranou všetkých veľkoobjemových exponátov, a to tak z oblasti dopravy pozemnej (železnice, rušne, električky, automobily, technické povozy), ako aj z oblasti dopravy leteckej a dopravy vodnej, riečnej. Nesmieme zabudnúť ani na jeden úsek, ktorý by mal byť zdokumentovaný a zachránený.

Rovnako bude potrebné zachrániť, opatrovať a pochopiteľne aj kultúrne využiť aj všetky ostatné oblasti nášho technického života ako strojárstvo a pod.

Záverom k týmto stručným informáciám o starostlivosti Mestského múzea o záchranu, opateru a kultúrne využívanie huteľných technických pamiatok v našom meste, treba ešte vysloviť želanie, aby aj toto sympóziu mobilizáciou verejnej mienky prispelo k čím skoršej realizácii navrhovaného podujatia, t. j. k zriadeniu technického múzea v Bratislave. Mestské múzeum vykoná všetko, čo je v jeho možnostiach a silách, aby sa uvažovaný zámer stal skutočnosťou. Tým splníme uznesenia vlády SSR č. 200 o záchrane technických pamiatok aj v našom meste, Bratislave, ktoré po stránke technického vývinu v minulosti stálo vždy na čelných miestach i rebríčku nielen medzi mestami našej krajiny, ale i celej strednej Európy.

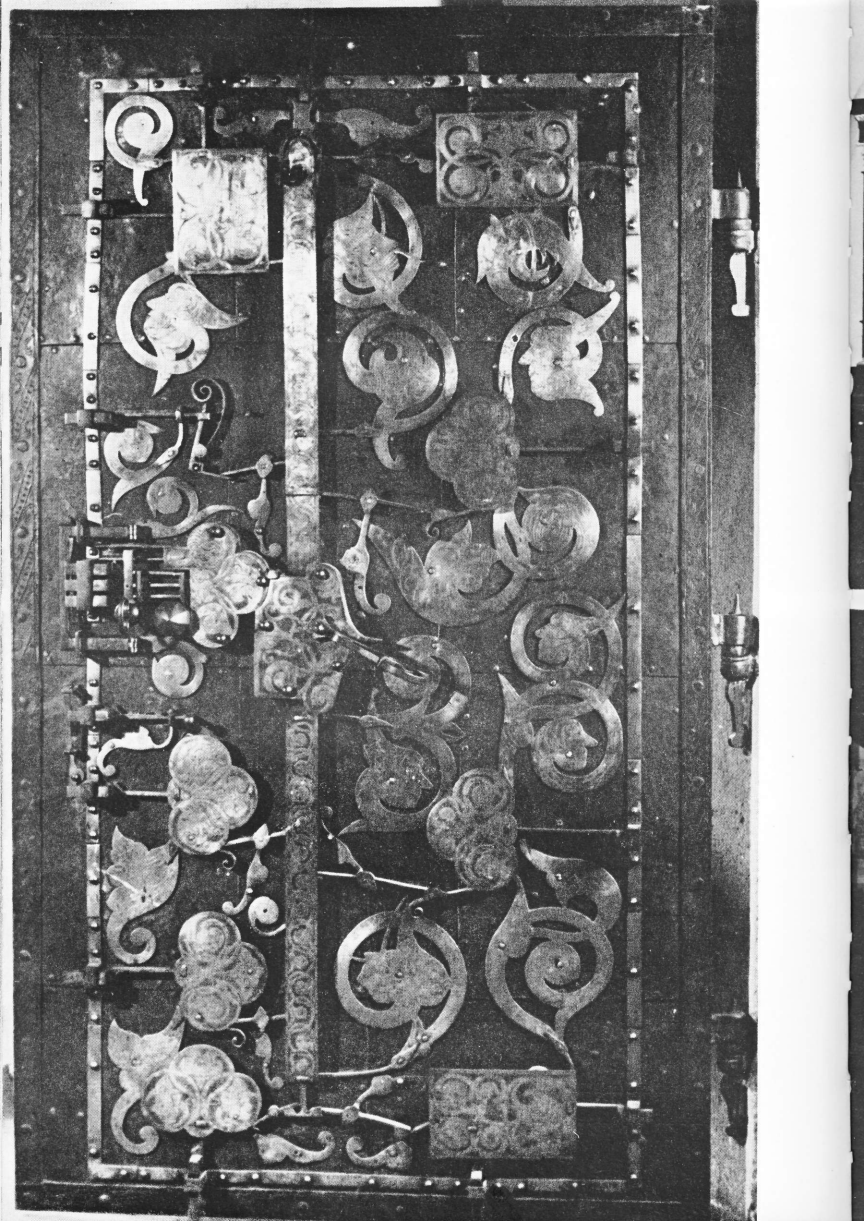
◀ Expozícia novších dejín a výstavby socializmu v Mestskom múzeu (z roku 1960).

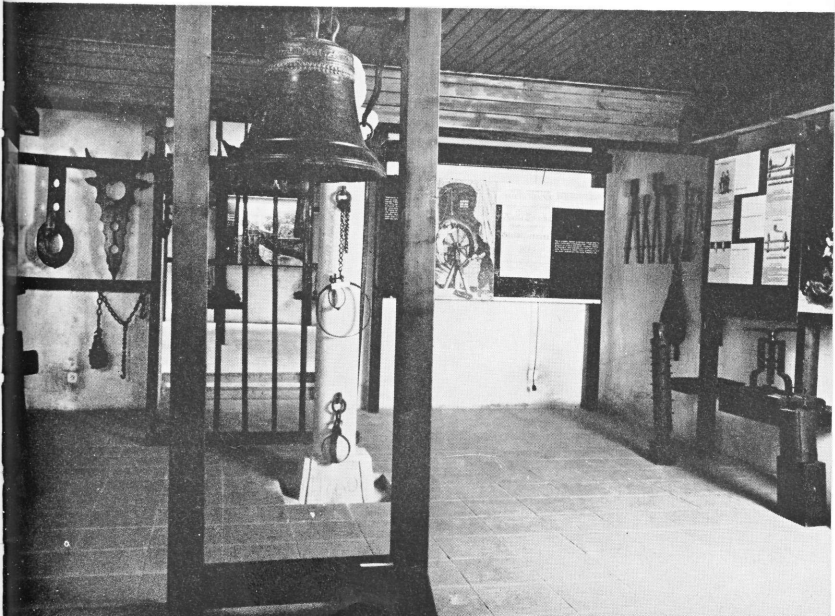
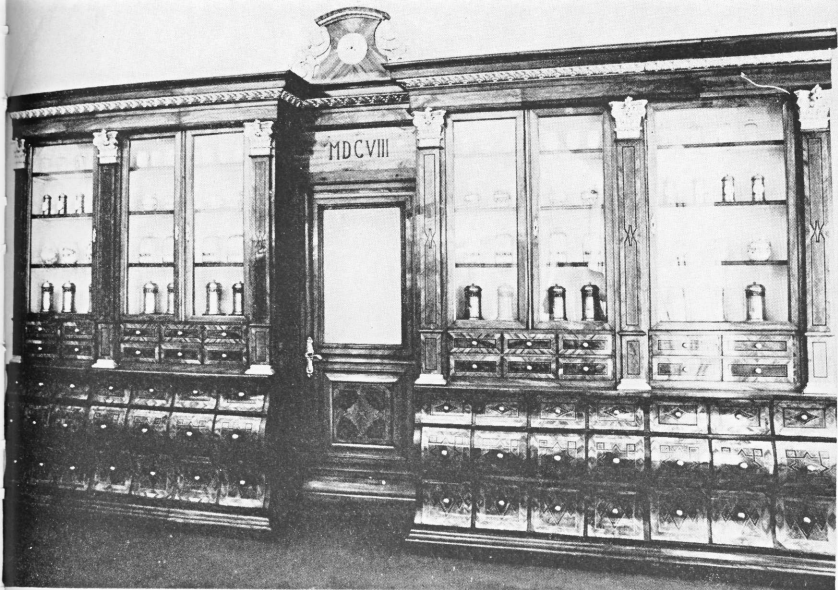
◀ Stroj na polírovanie cínových tanierov (17.—18. stor.) v historickej expozícii múzea.

Renesančné kovové dvere zo 16. stor. so 14 zámkami, zamykajúcimi sa jedným kľúčom. ▶

Slohová oficína starej bratislavskej lekárne z roku 1608 v expozícii Farmaceutického múzea na Míchalskej ulici. ▶ ▶

Pohľad do expozície feudálnej justície umiestnenej v suterénoch Starej radnice. ▶ ▶



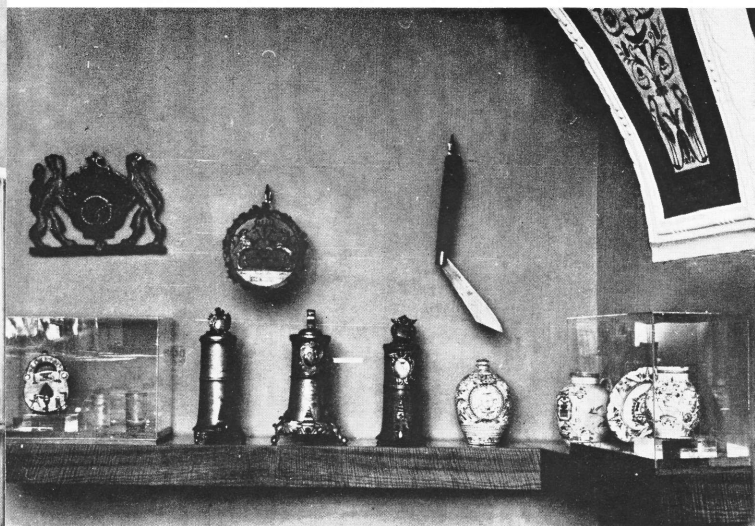






Bratislavské hodiny z prvej polovice 19. storočia v expozícii Múzea hodín v Dome u dobrého pastiera.

◀ Drevený vinohradnícky lis z roku 1869 v expozícii Vinohradníckeho múzea v Apponyiho paláci na Radničnej 1.



Pohľad na exponáty remeselníckych cechov v historickej expozícii Mestského múzea v budove Starej radnice.

PODIEL SLOVENSKEHO TECHNICKÉHO MÚZEA V KOŠICIACH NA SÚPISE TECHNICKÝCH PAMIATOK NA SLOVENSKU

PAVEL ADAMUV

Uznesenie vlády SSR č. 155/1982 ku koncepcii záchranu technických pamiatok a k budovaniu Slovenského technického múzea v Košiciach ukladá Slovenskému technickému múzeu zúčastňovať sa na spresnení evidencie a dokumentácie pamiatok vedy, výroby a techniky na Slovensku (ďalej len technických pamiatok) v Státnom zozname kultúrnych pamiatok a vypracovať program ich záchranu s výberom objektov pre budovanie špecializovaných expozícií Slovenského technického múzea i ďalších múzeí v SSR, spolupracovať, usmerňovať a koordinovať záchranu technických pamiatok v rámci plánov obnovy kultúrnych pamiatok a spolupracovať na prípravách plánu záchranu a obnovy vybraných pamiatok na 8. päťročnicu. S uvedenými úlohami bezprostredne súvisí aj spolupráca na príprave a realizácii záchranu lesnej železnice Hronec—C. Balog a vodných energetických diel na Starohorskom potoku.

Keď sme sa v Slovenskom technickom múzeu zamýšľali nad plnením citovaného uznesenia Vlády SSR, neustále sme sa museli vracáť k úlohe: zhodnotiť dosiaľ vykonané práce na súpise technických pamiatok, prikrčiť k záverečným prácam na vybraných odvetvových súpisoch a nie nakoniec aj na komplexnom súpise technických pamiatok. Uvedené súpisy sa ukazujú nevyhnutné nielen na spresnenie evidencie technických pamiatok v štátnom zozname, ale na jeho doplnenie, stanovenie plánov obnovy na 8. päťročnicu a nie v poslednej miere aj na rovnomernejšie rozdelenie finančných prostriedkov určených na obnovu.

Vykonať súpisy technických pamiatok na Slovensku nie je však úloha nová a ani neznáma. Uskutočňuje sa bežne už po dve či tri desaťročia. Zúčastňujú sa jej viaceré organizácie a medzi nimi aj Slovenské technické múzeum.

Slovenské technické múzeum sa problematikou súpisov technických pamiatok zaoberá približne od polovice päťdesiatych rokov, a to predovšetkým z hľadiska potrieb komplexnej múzejnej dokumentácie. Prvý rozsiahlejší súpis technických pamiatok pripravilo až v roku 1947, a to ako Predbežný zoznam nehnuteľných pamiatok technickej práce na Slovensku. Jeho autorkou bola Ing. E. Lešková. V. Jankovič ho hodnotil ako pokus o skutočný súpis, súpis celoslovenský, dotýkajúci sa feudálneho a kapitalistického obdobia, so širokým druhovým záberom a nezanedbávajúci ani pomiatkový aspekt. 394 objektov z najrozličnejších odborov ľudskej činnosti nebolo však pred zápisom preverených v teréne, čo sa považuje za jeho najväčší nedostatok. Patrí však ešte stále medzi materiály, ktoré môžu byť s určitými výhradami použité aj dnes. Podľa odvetví súpis zaznamenal najviac pamiatok z hutníctva, baníctva, potravinárskeho,

strojárského a kovospracujúceho priemyslu. V zozname sú ešte aj pamiatky z textilného priemyslu, dopravy, stavebníctva, priemyslu skla, keramiky, energetiky atď. Spolu je v zozname asi 35 druhov objektov.

Po skúsenostiach z uvedeného súpisu sa Slovenské technické múzeum zameralo viac na súpisy pamiatok z jednotlivých vedných či výrobných odvetví zastúpených v múzeu, naväzujúc tak na hnuťné pamiatky technickej práce tvoriacej jeho zbierkový fond. Takto vznikli komentované pracovné súpisy banských a hutníckych pamiatok (napr. M. Šarudyovej: *Pramene k dejinám železiarstva a železiarske techniky na Slovensku*, uverejnený v *bulletine Múzeum 1982/4*). V rokoch 1975—1976 sa uskutočnil súpis a fotografická dokumentácia kováčskych pamiatok na východnom Slovensku. V súpise sa zachytili pamiatky umeleckého kováčstva a zámočníctva počnúc 15. a končiac začiatkom 20. storočia. Výsledky týchto súpisov sa využili v múzejných expozíciách a výstavách. Autorom súpisu je P. Tajkov, pracovník Slovenského technického múzea.

V Slovenskom technickom múzeu sa naďalej pokročilo v súpise nehnuteľných pamiatok z astronómie, osobitne slnečných hodín na Slovensku, ktorý vyšiel v roku 1980 v samostatnej účelovej publikácii múzea. Autorom súpisu a publikácie je P. Adamuv. Do dnešných dní sa nám na Slovensku zachovalo 140 slnečných hodín, z toho 36 s výzdobou. Najviac slnečných hodín sa zaznamenalo vo Východoslovenskom kraji (59), 42 v Stredoslovenskom a 39 v Západoslovenskom kraji, vrátane Bratislavy. 10 slnečných hodín je na 7 NKP. V Západoslovenskom kraji je 21 slnečných hodín pamiatkovo chránených, v Stredoslovenskom 25 a vo Východoslovenskom 27. Desiatky slnečných hodín vyžadujú opravu, niektoré v minulých rokoch zanikli, viac však bolo obnovených.

V realizácii myšlienky komplexného súpisu technických pamiatok na Slovensku sa pokračovalo aj v nasledujúcich rokoch, a to najskôr formou súborov vybraných odvetví alebo na menších územných celkoch. Tak vznikol súpis a štúdia *Pamiatky vývoja vedy, výroby, techniky a technického školstva na Slovensku*, uverejnená v *Zborníku Technického múzea v Brne* v roku 1980 a štúdia *Nehnuťné pamiatky vedy, výroby, techniky a technického školstva na východnom Slovensku*, uverejnená v *Historice Carpatice* v roku 1982. Autorom oboch štúdií je P. Adamuv. V poslednej menovanej štúdii sú pamiatky z astronómie, meteorológie, baníctva, hutníctva, strojárského a kovospracujúceho priemyslu, energetiky, potravinárskeho priemyslu, cestnej a železničnej dopravy, inžinierskeho stavebníctva, technického školstva a pod. Z objektov sú to slnečné hodiny, hviezdárne, meteorologické pozorovateľne, banské objekty, predovšetkým portály štôlní, železiarne a hámre, vysoké pece, elektrárne a mosty, mlyny, liehovary, liatinové a zámočnicke výrobky, vozniarne, továrenské objekty, budovy škôl, pamätníky a pod. Spolu je v štúdii uvedených o niečo viac ako 150 objektov alebo súborov.

Upozorňujeme ešte na štúdiu *Pamiatky lejárkej techniky z liatiny na Slovensku*, ktorá bola uverejnená vo *Vlastivednom časopise 4/83*: Štúdia je príspevkom Slovenského technického múzea v Košiciach k plneniu uznesenia Vlády SSR č. 155/82 a upozorňuje na výrobky z liatiny

z najrozličnejších výrobných odvetví, stavebníctva, kovopriemyslu, vodo-hospodárstva, plynárstva, baníctva, cestnej a železničnej dopravy, poľnohospodárstva, ale aj na viaceré druhy ozdobných a umeleckých predmetov, sôch, križov, náhrobníkov, mreží a pod. Všetky uvedené predmety sú dokumentami lejárskej továrenskej techniky druhej polovice 19. a prvej polovice 20. storočia. Autorom štúdie je P. Adamuv.

Slovenské technické múzeum v Košiciach má svoju nezastupiteľnú úlohu predovšetkým pri tvorbe súpisov hnuiteľných technických pamiatok, pretože práve táto činnosť vedie k cieľavedomej tvorbe muzeálnych fondov. Napríklad na prelome šesťdesiatych a sedemdesiatych rokov vykonalo múzeum v strojárskych a kovospracujúcich závodoch na Slovensku súpis výrobných strojov starších ako tridsať rokov. Sledovalo ním najmä dokumentáciu úrovne výrobných techník, osobitne kovoobrábacích a tvárniacich strojov, a to z hľadiska komplexného zbierkotvorného programu strojárkeho oddelenia. Na akcii sa zúčastnilo 84 strojárskych a kovospracujúcich podnikov, z ktorých 53 uviedlo staršie stroje ako tridsať rokov, 31 závodov už takéto stroje nemalo. Súpis obsahoval 714 strojov najrozličnejších druhov a typov, domácej a zahraničnej produkcie. Najväčší počet strojov uviedol Sandrik Dolné Hámre, Kovosmalt vo Fiľakove, Štátna mincovňa v Kremnici, Chirana v Starej Turej, železničné opravovne a strojárne v Martine-Vrútkach, Trnave a vo Zvolene. Staršie stroje mali aj viaceré strojárne, ktoré vznikli po roku 1945 a prevzali ich s výrobným programom v rámci socialistickej industrializácie Slovenska. Medzi najstaršie stroje patrili mechanické lisy z rokov 1874 až 1920, ktoré boli ešte stále v prevádzke vo fiľakovskej smaltovni, v Strojárňach potravinárskeho priemyslu v Gelnici, prakovských strojárňach a v Slovenskej armatúrke na Myjave. Výsledky prieskumu ukázali, že približne každých desať rokov sa v podmienkach našich strojárni polovica výrobných strojov z prevádzky vyradovala, a tým sa pre múzejnú dokumentáciu stratila. Výrobné stroje staršie ako sto rokov sa vyskytujú veľmi ojedinele, ale aj to svedčí o ich výbornej konštrukcii a rovnako kvalitnom výrobnom prevedení. Výsledkami tohto súpisu sa podrobnejšie zaoberajú štúdie Pracovné stroje v strojárstve na Slovensku na prelome 19. a 20. storočia, Múzeum 2/1981 a Domáce a zahraničné sústruhy v strojárskych závodoch na Slovensku. Práca Z dejín prírodných vied, ČSAV 17/1983 — štúdia o obrábacích a tvárniacich strojov českých a moravských strojárni v strojárskom priemysle na Slovensku v rokoch 1918—1940 — čerpá taktiež z výsledkov tohto súpisu a bude uverejnená v budúcom roku v Zborníku Technického múzea v Brne. Autorom súpisu a štúdií je P. Adamuv.

V roku 1981 prevzalo Slovenské technické múzeum riešenie tematickej úlohy Centrálna evidencia zbierkových predmetov z oblasti vedy a techniky na Slovensku, ktorá je súčasťou rezortnej úlohy Podsystem informácií o múzeách a galériách. Riešením úlohy sa predovšetkým sleduje uskutočnenie komplexnej analýzy a vedeckého spracovania zbierkevého fondu z oblasti vedy a techniky, a to za spolupráce múzeí, ktoré boli v rámci jednotnej siete múzeí a galérií poverené úlohami aj v tejto

oblasti. V rokoch siedmej päťročnice sa v rámci uvedenej úlohy rieši 9 etapových úloh, a to 3 z baníctva, a po jednej z hutníctva, strojárstva, elektrotechniky, kováctva a zámočníctva, dopravy a fyziky. Súpis hnuťelných technických pamiatok sa v slovenských múzeách vykonávajú z bankých osvetľovacích prostriedkov, bankých meračských prístrojov a bankých vrtacích strojov, ďalej z hámornickej výroby a zbierok z lejárstva, písacích strojov, rozhlasových rádioprijímačov, fyzikálnych prístrojov, zbierok umeleckého kováctva a zámočníctva, zbierok dokumentujúcich vývoj železničnej dopravy. Zodpovednými riešiteľmi etapových úloh sú pracovníci Slovenského technického múzea, Slovenského bankého múzea v Banskej Štiavnici a Považského múzea v Žiline. Podrobnejšie o úlohách na tomto úseku pojednáva štúdia Centrálna evidencia zbierkových predmetov z oblastí vedy a techniky, uverejnená v bulletine Múzeum 2/1982. (Autor P. Adamuv.)

V okruhu záujmu Slovenského technického múzea v Košiciach je aj spolupráca s organizáciami, ktoré si vytvárajú fond pamiatok technickej práce z vlastnej činnosti (dokumentačné podnikové centrá), so súkromnými zberateľmi a zberateľmi združenými v najrozličnejších kluboch. Na Slovensku napr. pôsobia pri Zväzarme Veterán kluby, ktoré sústreďujú, rekonštruujú a prezentujú historické vozidlá, na viacerých železničných staniách sú umiestnené parné rušne ako pamiatky technickej práce, úzkorozchodný vozňový a rušňový park je na lesných železničkách na Kysuciach, Č. Balogu, L. Hrádku a v Košiciach. Na Kysuciach a v Košiciach v letných mesiacoch je zabezpečená aj ich prevádzka, v podbrezovských železniarňach v rámci vnútrozávodnej dopravy prevádzkujú ešte úzkorozchodnú železnicu, koľajová doprava je aj v bankom podzemí atď. Fotografické prístroje, hodiny, nábytok, písacie a šijacie stroje sú v strede záujmu súkromných zberateľov.

Ústredná správa múzeí a galérií v Bratislave v spolupráci so Slovenským technickým múzeom v Košiciach pripravili v dňoch 28.—30. septembra 1983 v Čadci pracovné stretnutie zástupcov regionálnych a špecializovaných múzeí, ktoré v zmysle Jednotnej siete múzeí a galérií na Slovensku plnia úlohy na úseku dokumentácie vedy a techniky. Úlohou stretnutia bolo analyzovať súčasný stav múzejnej dokumentácie vedy, výroby a techniky na Slovensku, a to s prihliadnutím na uznesenie vlády SSR č. 200/81 ku komplexnej dokumentácii obdobia výstavby socializmu a č. 155/82 ku koncepcii technických pamiatok a budovania Slovenského technického múzea v Košiciach. Na stretnutí odznelo 15 referátov, najviac od pracovníkov Slovenského technického múzea, a to 7. Hlavné referáty Vývoj exaktných vied a techniky na Slovensku v expozíciách múzeí a Múzejná dokumentácia vedy a techniky na Slovensku predniesli Ján Tibenský a Gréta Kminiaková. Samostatný okruh tvorili referáty, ktoré sa dotýkali vývoja a múzejnej dokumentácie železničnej dopravy, vrátane problematiky úzkorozchodných železníc (Klapita, Foltán, Maráky), poľnohospodárskej problematiky (Gidaschewski) a pivovarníctva (Mocková), ale najmä slovenskej techniky banskej (Magula, Herčko), hutnickej (Šarudyová), chemického, strojárského a elektrotechnického prie-

myslu (Javnický, Bernát, Schmidt) a fyziky (Belešová). Súčasťou akcie boli exkurzie do n. p. Tesla ORAVA a na úvraťovú lesnú železnicu vo Vychylovke. Účastníkmi stretnutia boli pracovníci múzeí na Slovensku. Referáty, ktoré odzneli na stretnutí budú postupne uverejňované v bul-
letine Múzeum.

Vážené súdružky a súdruhovia, v diskusnom príspevku som veľmi stručne uviedol výsledky práce pracovníkov Slovenského technického múzea v Košiciach na úseku súpisov technických pamiatok na Slovensku, ďalej materiály a štúdie, ktoré boli uverejnené a sú teda všetkým záujemcom o uvedenie problematiku prístupné. Slovenské technické múzeum v rámci svojich možností bude aj naďalej v tejto práci pokračovať, bude pritom spolupracovať aj s inými organizáciami, osobitne organizáciami štátnej pamiatkovej starostlivosti. Zúčastní sa aj na prípravách plánov obnovy technických pamiatok, a to v rozsahu ako mu to ukladá uznesenie vlády SSR č. 155/82.

ÚVAHA NAD MOŽNOSŤAMI ANALÝZY PŮVODU TECHNICKÝCH PAMIAŤOK V PREHISTORICKÝCH OBDOBIACH

LADISLAV SNOPKO

Zaoberať sa technickými pamiatkami v širších súvislostiach pamiatkovej starostlivosti znamená uvažovať o ich mieste v celkovom kontexte pozostatkov kultúrnospoločenskej existencie ľudstva. Pri bližšom skúmaní ich vývoja sa nevyhnutne musíme zaoberať dobovými spoločenskými pomermi, pretože technické pamiatky, viac ako iné druhy pamiatok, úzko súvisia s kolektívnou činnosťou človeka. Už od vzniku remesiel vyžadovali práce technického charakteru sústreďovanie profesií a po ďalšom špecializovaní na jednotlivé úkony sa spolupráca stala nevyhnutným predpokladom pre vyhotovenie konečného výrobku. Výroba musela preto okrem samotnej technológie zvládnuť aj organizáciu práce (sústreďovanie špecializáciou atomizovaných pracovných činností bolo jedným z hlavných podnetov pre vznik miest).

Samotný termín „technická pamiatka“ vznikol a bol odvodený z pamiatok technického charakteru doby od polovice 19. do polovice 20. storočia. Toto obdobie môžeme nazvať aj „Zlatým vekom technických pamiatok“, pretože človek práve v ňom pocítoval vášnivé opojenie technikou, čo umožnilo vznik jeho sebavedomia, že ovládne prírodu. Z tejto doby pochádzajú všetky predmety vášnivého záujmu súčasných zberateľov, teda staré automobily, lietadlá či lietajúce stroje, lokomotívy, hodiny, automaty, šijacie stroje, fotoaparáty a pod. Každý, kto sa stretne v expozíciách akéhokoľvek múzea s takýmito exponátmi, nezapochybuje a zaradi ich medzi technické pamiatky. Ak však začneme pátrať hlbšie a budeme chcieť technickú pamiatku zaradiť do vývojového radu, vychádzajúc zo širších historických súvislostí, nutne sa stretneme s problémami, ktoré budú pre jej jednoznačné definovanie takmer neriešiteľné.

Otázky a úvahy, ktoré môžu viesť k odpovediam, vznikli pri snahe špecifikovať podmienky vzniku a rastu spoločensko-výrobného prostredia, vedúceho k výrobe predmetov a objektov dnes považovaných za technické pamiatky.

Definíciu technickej pamiatky ako „jedinečného, alebo typického hmotného pozostatku, dokumentujúceho vývoj techniky a vedy a ich úroveň v rôznych historických podmienkach“ (Avenarius, 1973) môžeme vzťahovať najmä na obdobia po vytvorení základných podmienok pre vznik priemyslu, teda po vzniku prvých manufaktúr. Tu vychádzame najmä z interpretácie pojmu technika a technická práca ako spôsobu tvorby závislej na špecializácii pri deľbe práce v kolektíve. Ak chceme narábať s pojmom „technická pamiatka“ v širších časových súvislostiach (tu by nám vyhovoval skôr termín „predtechnická pamiatka“), tak použijeme definíciu technickej pamiatky ako „každého predmetu, alebo objektu,

ktorý vznikol následkom ľudskej činnosti, ktorej cieľom je prispôbenie dokumentujúce túto činnosť“. (Avenarius, 1973). To nám umožní nájsť technickú prácu takmer v každom výtvore človeka. Tým nechceme naznačiť, že za technickú pamiatku môžeme považovať každý nástroj, ktorý človek používa na svoju realizáciu. Poznáme predsa nástroje, ktoré by vďaka vďaka technickej práci vynaloženej na ich výrobu mali jednoznačne patriť k technickým pamiatkam a predsa ich medzi nimi nikto nehľadá. Napríklad klavír, koncertné krídlo alebo organ.

Sú však predmety, ktorých genéza výroby a používania môže slúžiť ako príklad vývoja technickej pamiatky od praveku po súčasnosť. Je to vývoj, ktorý vychádza zo základnej funkcie prvotného nástroja. Tu sa význam technickej pamiatky viaže na špeciálny úkon, kvôli ktorému bola pôvodne vyrobená, a môžeme ju zaradiť do širších súvislostí. Napríklad nositeľom základnej funkcie obrábania materiálu je od praveku nôž. Práve ním môžeme dokumentovať taký druh funkcie, ktorá sa po tisícročia nemenila. Tvar nástroja ostáva stály, iba materiál z ktorého sa vyrábala, získal na kvalite. Od neolitického obsidiánového úštetu, cez bronzový, železný, neskoršie oceľový nástroj denného používania, sa v priemysle vyvinul od zložitého mechanizmu sústruhu po súčasný laserový lúč. V širších výrobných súvislostiach sa jeho význam rozrastá a zasahuje takmer do všetkých oblastí súčasnej ľudskej existencie. Múzeum „Noža“, so všetkým, čo tento nástroj pre ľudstvo znamená, by rozhodne patrilo k najvšestrannejším a tematicky najbohatším múzeám súčasnosti.

Z hľadiska kultúrno-spoločenského vývoja sa práve v súvislosti s „výrobou noža“ stretávame už v dobe kamennej so špecializáciou, ktorá presahuje rámec bežnej kolektívnej spolupráce. Je to ľud Bukovohorskej kultúry (kultúra sa vyskytovala na území Juhovýchodného Slovenska a Severovýchodného Maďarska v období stredného neolitu v piatom tisícročí p. n. l.), ktorý sa špecializoval na ťažbu a distribúciu základnej pravekej suroviny na výrobu nožov — obsidiánu. Bukovohorská kultúra patrí k našim najvyšpejším neolitickým kultúram a jej tenkostenné, bohato zdobené hlinené nádoby k najkrajším z tohto obdobia v Strednej Európe. Vyspelosť tejto kultúry priamo súvisí s organizáciou práce pri špecializácii na ťažbu a obchod. Prevádzka oboch činností totiž vyžaduje určitý stupeň disciplinovaného, abstraktného myslenia.

Pôvodná pracovná funkcia je jedným z hlavných, ale nie jediných predpokladov pre kategorizáciu technických pamiatok. Umožní síce pochopiť ich hlavné princípy a historický vývoj, ale na definovanie obsahu technickej práce nestačí. Ten naplní iba dôkladné poznanie technológie príslušného výrobného procesu. Práve technológia je katalyzátorom jednotlivých rôznych funkcií a cez ne aj samotné výrobné prostriedky (v našom prípade technické pamiatky). S technológiou priamo súvisí aj organizácia práce ako ďalší fenomén dôležitý pri určovaní významu technických pamiatok. Technológia je priamo na organizácii práce závislá a nevyhnutne si ju vyžaduje. Symbiózou technológie a organizácie práce vzniklo v praveku remeslo už ako spoločensko-výrobný dôsledok špecializácie. K naj-

starším remeslám patrí hrnčiarstvo. Výroba keramiky patrí spolu s poľnohospodárstvom k najstarším ľudským systematickým činnostiam. K pamiatkam, ktoré už od praveku môžeme označiť ako technické, patria najmä hrnčiarске pece. Sú objektami dokladajúcimi špecializovanú pracovnú činnosť v návaznosti na ťažbu hliny, cez jej spracovanie, výrobu nádob, ich vypálenie a používanie. Ak ložiská, z ktorých ťažili hlinu v praveku, môžeme dnes dokázať iba dedukčne, sú keramické pece a samozrejme aj výrobky v nich vypálené jedinými pamiatkami na tento druh technologického postupu. Samotná keramika sa takto dostáva do prostredia technických pamiatok. No keďže je často jedinou stopou po estetickom prejave pravekých kultúr, radíme ju medzi kultúrne a nie technické pamiatky.

Najtypickejším remeslom a hlavne osou, po ktorej sa vyvíjal ľudský um k priemyslu a vedeckotechnickej revolúcii, je železiarstvo. Práve železo bolo surovinou, ktorá sa stala hlavným prostriedkom pri vývoji najdôležitejšieho fenoménu dejín techniky — stroja. Jeho formovateľnosť za tepla a zároveň stálosť pri pohybových funkciách umožnila človeku vytvárať stále zložitejšie zariadenia na výrobu prostriedkov na prežitie. V súčasnosti môžeme medzi archeologickými pamiatkami nájsť dostatok nástrojov súvisiacich s výrobou a spracovaním železa a patria medzi ne aj zvyšky železiarskych pecí.

Dalším dôležitým jednotiacim prvkom medzi technickými pamiatkami a archeologickými nálezmi je organizácia života spoločnosti, teda prevádzka rôznych činností v rámci jedného sídelného celku. Jej pozostatky síce nepatria k typickým technickým pamiatkam, ale mnohé z nich základné kritériá spĺňajú. Staré cesty, mosty, studne, zvyšky opevnení či kameňolomy sú tiež pozostatkami technického rozvoja z prehistorických a protohistorických období.

Pri úvahách nad možnosťami analýzy pôvodu technických pamiatok v prehistorických obdobiach ľudskej civilizácie musíme stanoviť viacero kritérií a pritom pozorne odlišovať všeobecné od špeciálnych, zväziť z hľadiska súčasnosti, na ktorom území tvorí tento druh pamiatky len pozostatok po remeselnej výrobe a kde ho možno pokladať za medzi-stupeň k technickému pokroku a spriemyselnému krajiny.

LITERATÚRA:

Avenarius, A. 1973: Druhy technických pamiatok. Pamiatky a príroda, č. 2, s. 7.

KONCEPCIA STAROSTLIVOSTI O TECHNICKÉ PAMIATKY

JAROSLAV LIPTAY

Napriek zaužívaným tvrdeniam o zaostalej minulosti nášho územia nemožno uprieť Slovensku jeho obrovský zástoj v rozvoji ťažby rúd a v spracovávaní kovov. Súčasné výskumy potvrdzujú, že suroviny značnej časti výrobkov medenej a bronzovej industrie pochádzali z nálezísk stredného Slovenska. Tiež mocenský rozmach Veľkej Moravy bol podmienený napredujúcou metalurgiou železa.

Rozvoj Uhorska by bol ťažko predstaviteľný bez dobývania rúd drahých kovov v slovenských baniach, rovnako obrana strednej Európy v 16. a 17. storočí proti Turkom nebola mysliteľná bez ohromných zásob surovín a produkcie kovov na Slovensku.

Ťažba vzácnych rúd umožnila už v roku 1328 začiatok činnosti mincovne v Kremnici. „Zlatým vekom“ v dejinách slovenského baníctva bolo najmä 16.—18. storočie vzhľadom na výsledky znamenajúce pokrok v európskom i svetovom meradle. Použitie pušného prachu na oddeľovanie hornín v baniach Banskotiavnického revíru v roku 1627 bolo vlastne prvým použitím výbušnín pre mierové účely. Vyvrcholením rozvoja baníctva bolo v roku 1767 založenie Banskej akadémie, prvej technickej vysokej školy na svete.

Nadväzne na banskú ťažbu a v súvislosti s výrobou dreveného uhlia napredovalo hutníctvo, budovali sa hámre, vysoké pece, atď. Dobývanie surovín, výroba železa a ostatných kovov vytvárali na Slovensku podmienky pre rozvoj ďalších výrobných odvetví a dopravy. Rozvíjalo sa najmä sklárstvo, garbiarstvo, energetika, vzrastala produktivita poľnohospodárskej výroby, čím postupne na Slovensku silnel kolonizačný ruch, dochádzalo k osídľovaniu krajov a oblastí a v konečnom dôsledku to znamenalo rozvoj urbanizácie nášho územia a vznik pozoruhodných stredovekých, predovšetkým banských miest.

Prudkému rozvoju vedy a techniky na Slovensku napomáhali tiež mnohí domáci a zahraniční vedci a technici pôsobiaci tak u nás, ako aj mimo hraníc krajiny, napr. Matej Bel, Samuel Mikovíni, Ján A. Segner, Matej K. Hell, Jozef K. Hell, Maximilian Hell, S. Tešedík, A. Stodola, Jozef Petzval a mnohí ďalší.

K rozvoju vedy a techniky a k pôsobeniu mnohých významných osobností viaže sa u nás nepreberné množstvo technických diel a zariadení. Ak pripočítame k mnohým pamiatkam baníctva a hutníctva objekty súvisiace s rozvojom poľnohospodárstva, priemyslu, dopravy atď., je celkom evidentné, že Slovensko je priam klasickou krajinou technických pamiatok, ktorým je nutné venovať zvýšenú pozornosť.

Napriek nesporným hodnotám technických pamiatok má starostlivosť o ne pomerne krátku tradíciu. U nás začína prakticky až po roku 1918, avšak počas buržoáznej republiky bez výraznejších výsledkov.

V rámci rozvoja socialistickej pamiatkovej starostlivosti sa technické pamiatky síce stali rovnocennou zložkou pamiatkového fondu, v praxi však zostala ich ochrana značne pozadu. Súviselo to jednak s nutnosťou plnenia iných úloh, jednak záujem pamiatkárov sa viac sústreďoval na objekty architektúry a umenia. Ešte stále aj v radoch odborných pracovníkov sa možno stretnúť s nepochopením nadväzného vzťahu pojmov — kultúra a technika — a zároveň aj s nepochopením spoločenskej úlohy techniky, ktorá je vo svojej podstate výrazne kultúrnotvorná a je zákonitou a neoddeliteľnou súčasťou kultúrneho dedičstva minulosti.

Výrazné problémy v oblasti záchranu technických pamiatok pramenia prevažne z ich podstaty. V dôsledku straty pôvodnej funkcie sú jednotlivé objekty vystavené rýchlemu zániku a cesta k ich záchrane je v dnešnej situácii ďaleko zložitejšia ako iných pamiatok. Charakter technických pamiatok ich prevažne nepredurčuje na nové prevádzkové využitie, čím sa záujem o ne značne znižuje. Už samotná evidencia je zložitejšia, nakoľko o ich existencii vie len úzky okruh odborníkov príslušnej profesie. Technické unikáty sú skryté v prevádzkových objektoch závodov, v objektoch navonok architektonicky bezcenných, ich fasády postrádajú príťažlivosť diel „klasického umenia“. Navyše obnova technických pamiatok kladie špecifické a zvýšené nároky na sféru projektovej prípravy i na vlastnú realizáciu obnovy. Pri obnove technických pamiatok spravidla nemožno vystačiť so zvyčajnými stavebnými a reštaurátorskými dodávateľskými organizáciami. Na ich obnove sa musia zúčastňovať viaceré špecifické profesie, ktoré sú však zapojené do výroby.

Za tejto situácie zostáva pomerne dobre zachovaná len skupina technických pamiatok dokumentujúcich vývin inžinierskych stavieb, ktoré vo väčšine prípadov i v súčasnosti môžu plniť svoje pôvodné poslanie a na ich udržanie v prevádzkyschopnom stave postačuje bežná údržba. Pri ostatnom fonde technických pamiatok sa v dôsledku modernizácie strojného zariadenia, zmien výrobného programu a pod. stretávame so súčasným vyradovaním a odpisovaním príslušných výrobných zariadení a s ich zužitkovaním už len vo forme tzv. druhotných surovín. K tomu tiež značne napomáhajú predpisy a opatrenia zaväzujúce organizácie odovzdávať staré zariadenia do šrotu. Pôvodní vlastníci jednotlivých technických zariadení nie sú stimulovaní pre záchranu a ochranu kultúrneho dedičstva. Záujem múzeí zákonite limitujú najmä rozmery technických zariadení, kapacita výstavných a depozitárnych priestorov a v neposlednom rade aj obmedzený počet pracovných síl a finančných prostriedkov. Navyše je zrejmé, že všetky technické pamiatky nemôžu slúžiť muzeálnym účelom, pretože ich spoločenský úžitok by nemohol byť adekvátny prostriedkom vynaloženým na ich záchranu.

Na Slovensku je ešte stále množstvo hodnotných technických diel a zariadení vyžadujúcich ochranu. Na základe doterajších výskumov je evidovaných vyše 400 nehnuteľných objektov v teréne (bez zariadení a predmetov v zbierkach múzeí). Z týchto objektov je zatiaľ len 87 zapísaných v štátnom zozname kultúrnych pamiatok. Ďalšie objekty v teréne ešte len čakajú na svoje preskúmanie a zhodnotenie.

V zbierkach múzeí sa podarilo zachrániť množstvo technických zariadení, strojov a prístrojov. Sústavnú pozornosť týmto otázkam venujú mnohé regionálne a hlavne špecializované a rezortné múzeá (napr. Slovenské poľnohospodárske múzeum v Nitre, Lesnícke, drevárske a poľovnícke múzeum v Antole a ďalšie). Na záchrane mnohých banských diel má zásluhu najmä Slovenské banské múzeum v Banskej Štiavnici, ktoré tiež vybuďovalo Banské múzeum v prírode a expozície v teréne. Múzeá venujú pozornosť záchrane technických pamiatok aj pri budovaní múzeí ľudovej architektúry v prírode, do ktorých sa organicky začleňujú aj technické pamiatky prvovýroby a remesiel.

V sieti múzeí dominantné postavenie patrí Slovenskému technickému múzeu v Košiciach, ktoré od svojho vzniku (1947) vykonávalo na tomto úseku zásadnú a priekopnícku prácu. Za obdobie svojej existencie vybudovalo cenné a rozsiahle zbierkové fondy a dosiahlo významné výsledky vo vedecko-výskumnej, dokumentačnej i kultúrno-výchovnej činnosti.

Napriek dosiahnutým výsledkom súčasný stav technických pamiatok vyžaduje kvalitatívne nový, urýchlený a cieľavedomý prístup v riešení ich záchrany, obnovy a primeraného využitia. S týmto zámerom Ministerstvo kultúry SSR spracovalo a predložilo v r. 1982 vláde SSR návrh koncepcie záchrany technických pamiatok a budovania Slovenského technického múzea. Vláda SSR v máji 1982 uvedenú koncepciu schválila uznesením č. 155 a zároveň uložila príslušným rezortom a národným výborom konkrétne úlohy a opatrenia na jej realizáciu.

V súlade so schválenou koncepciou organizácie štátnej pamiatkovej starostlivosti v spolupráci s múzeami zabezpečia dopracovanie základnej evidencie a dokumentácie technických pamiatok, so zreteľom na prehodnotenie evidovaného fondu v štátnom zozname kultúrnych pamiatok z hľadiska vedeckých, technických, historických, prípadne umeleckých hodnôt. V súlade s objektívnymi celospoločenskými podmienkami záchrany, obnovy a využitia spracuje Slovenské technické múzeum s organizáciami pamiatkovej starostlivosti výber nehnuteľných technických pamiatok určených na vytvorenie špecializovaných technických expozícií (vo vlastnej správe i v správe príslušných múzeí). Súbežne bude Slovenské technické múzeum riešiť potrebné teoretické a metodické otázky záchrany technických pamiatok, pričom bude spolupracovať s organizáciami pamiatkovej starostlivosti, s ďalšími špecializovanými múzeami, odbornými a vedeckými inštitúciami, vysokými školami a dobrovoľnými organizáciami.

Je evidentné, že spoločnosť nemôže zachrániť všetky technické diela, tým menej v autentickom stave a na pôvodnom mieste. Z týchto dôvodov sa hnutelné technické pamiatky postupne premiestnia do múzeí a špecializovaných expozícií, niektoré vybrané objekty do múzeí v prírode. Objekty, ktoré napriek hodnotám nie je reálne zachovať ako technické pamiatky, sa zdokumentujú vo výkresoch, v modeloch, vo fotografickej a filmovej, resp. inej vhodnej odbornej dokumentácii, ktorá sa primerane uplatní v rámci špecializovaných expozícií príslušných múzeí. V praxi takáto dokumentácia je často jediným možným dokladom o technickom diele, resp. výrobnom procese.

Z hľadiska záchranu a obnovy bezprostredne ohrozených technických pamiatok je potrebné ešte v tejto päťročnici zabezpečiť v plánoch a rozpočtoch príslušných užívateľských organizácií starostlivosť o niektoré vybrané objekty. Pre ďalšie roky v termínoch prípravy plánu na ôsmu päťročnicu spracuje Slovenské technické múzeum v spolupráci s organizáciami pamiatkovej starostlivosti program záchranu a obnovu vybraných technických pamiatok. Podľa povahy pamiatok a spôsobu využitia budú záchranu a obnovu zabezpečovať v súlade s programom príslušní vlastníci, správcovia alebo budúci užívatelia, predovšetkým múzeá technického zamerania, vrátane Slovenského technického múzea.

Nehnutelné technické pamiatky využívané ako expozície, sa zaradia do jednotnej siete múzeí, galérií a špecializovaných expozícií v SSR. V rámci reálnych možností sa niektoré z nich zachovávajú v prevádzkovom stave s možnosťou názorných ukážok pôvodných výrobných postupov, čím zohrajú nenahraditeľnú úlohu najmä pri výchove odborníkov a pri orientácii mládeže na prírodné a technické vedy.

Pri niektorých objektoch je naďalej žiaduce zabezpečiť ich záchranu, obnovu a údržbu pre pôvodné účely pri zachovaní ich historických, technických i funkčných hodnôt. V tomto prípade je u nás zvlášť závažný problém ochrany malých vodných elektrární a najmä lesných železníc. V rámci súčasných úsporných opatrení treba zhodnotiť ich možný ekonomický prínos a zachovať ich v prevádzkovom stave pre pôvodné využitie. Niektoré technické pamiatky aj po strate pôvodnej výrobnéj funkcie je možné pri úplnom alebo čiastočnom zachovaní využiť pre rekreačné účely, zariadenia cestovného ruchu, mládežníckych, spoločenských alebo záujmových organizácií.

Z mnohých technických pamiatok sa zachovali len určité časti alebo zariadenie, ktoré je potrebné zabezpečiť, zakonzervovať a označiť primeranými orientačnými tabuľami (staré banské diela, pozostatky hámrov, vysokých pecí a pod.), čím môžu v rámci turistických trás, náučných chodníkov a podobne plniť dôležitú výchovnú funkciu pri dotváraní prírodného a historického obrazu krajiny. Tieto úlohy, primerané charakteru objektov zabezpečia organizácie pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v spolupráci s príslušnými múzeami a v koordinácii so Slovenským technickým múzeom.

V zmysle koncepcie schválenej vládou SSR sa ťažisko úloh záchranu a využitia technických pamiatok, so zreteľom na ich špecifický charakter, logicky posúva najmä do pôsobnosti múzeí zameraných na dokumentáciu výroby, vedy a techniky, v ústrednej polohe do pôsobnosti Slovenského technického múzea. Vzhľadom na to, že výroba, veda a technika zasahuje do všetkých oblastí ľudskej činnosti, nemôže dnes múzejnú dokumentáciu tejto problematiky zabezpečiť jedno univerzálne technické múzeum, ale iba celá sieť múzeí a expozícií, vo všetkých riadiacich sférach — ústrednej (národnej), rezortnej (rezortné a podnikové múzeá) i regionálnej (múzeá v riadení národných výborov). Funkciu ideového, odborného-metodického a koordinačného centra pre všetky múzeá a expozície technického

zamerania v SSR, bez ohľadu na ich organizačné začlenenie, bude plniť Slovenské technické múzeum.

Poslaním Slovenského technického múzea bude dokumentovať vývoj vedy a techniky na Slovensku od najstarších dôb až po súčasnosť, podávať obraz o podiele vedy a techniky na vývoji výrobných síl a prostriedkov, dokumentovať revolučné zvraty vo vedecko-technickom rozvoji a podiel Slovenska a jeho osobnosti na rozvoji svetovej vedy a techniky. Múzeum bude zhromažďovať, ochraňovať, vedecky hodnotiť a spracúvať hmotné doklady vedy a techniky a v rámci kultúrno-výchovnej činnosti sprístupňovať širokej verejnosti, najmä mládeži, našu technickú minulosť v kontexte súčasného vedecko-technického rozvoja, významné osobnosti slovenskej vedy a techniky, rozširovať znalosti z jednotlivých vedných a technických odborov, prispievať k zvyšovaniu všeobecného a odborného vzdelania, povzbudzovať tvorivé myslenie, vychovávať k hrdosti na naše tradície, k vedeckému svetonázoru, socialistickému vlastenectvu a proletárskemu internacionalizmu.

Múzeum, ako ústredné pracovisko pre múzejnú dokumentáciu vývoja vedy a techniky a pre starostlivosť o vybrané technické pamiatky v SSR bude koordinovať pracovný program špecializovaných múzeí technického zamerania a regionálnych múzeí, ktoré plnia úlohy na úseku dokumentácie výroby, vedy a techniky.

S ohľadom na súčasné požiadavky a možnosti i reálne podmienky zabezpečenia primeraných priestorov stalo sa východiskovou základňou pre budovanie Slovenského technického múzea podľa schválenej koncepcie Technického múzea v Košiciach, a to od 1. 7. 1983. Priestorové vybavenie, zameranie činnosti a stabilizovaný káder kvalifikovaných pracovníkov bývalého Technického múzea objektívne núti za danej situácie zachovať centrum technického múzejníctva v Košiciach a v rámci utvorených podmienok zabezpečiť aj plnenie vytýčených úloh.

V rámci spolupráce s príslušnými organizáciami, podnikmi a inštitúciami Slovenské technické múzeum má v budúcich rokoch zabezpečiť v hlavnom meste SSR Bratislave tematické výstavy a nadväzne na možnosti získania priestoru a primeraného počtu pracovníkov vybuduje špecializovanú, resp. prierezovú expozíciu z oblastí vývoja a vedy a techniky v SSR.

Na celonárodné expozície a zbierky STM budú nadväzovať ďalšie špecializované centrálné, rezortné a regionálne múzea a expozície, ktoré komplexne doplnia dokumentáciu typických oblastí vedy a techniky na území Slovenska, resp. významných špecifických zvláštností z hľadiska určitého regiónu. Z existujúcich centrálnych múzeí sú to hlavne Slovenské bankové múzeum v rezorte kultúry a Slovenské poľnohospodárske múzeum v rezorte Ministerstva poľnohospodárstva a výživy SSR. V súčasnosti sa pripravuje v pôsobnosti Správy východnej dráhy vytvorenie Múzea železničnej dopravy na Malinovského ulici v Bratislave. Pripravuje sa tiež vyčlenenie zbierok lesníctva a drevárstva zo zámku v Antole s tým, že sa navrhuje vytvoriť Lesnícke a drevárske múzeum vo Zvolene. V kaštieli

v Antole by mala zostať pôvodná poľovnícka a interiérová expozícia. Ministerstvo stavebníctva SSR pripravuje vytvorenie stálej výstavy a múzeá stavebníctva s perspektívnou možnosťou rozšírenia aj na architektúru. V pôsobnosti Ministerstva priemyslu SSR je potrebné dobudovať expozíciu skla v Lednických Rovniach na Sklárske múzeum. Súčasne by mal rezort priemyslu zriadiť a budovať ďalšie muzeálne expozície, najmä chemického priemyslu v Bratislave (najvhodnejšie v rámci podnikov GR Slovchémia).

Tiež niektoré regionálne vlastivedné múzeá v pôsobnosti národných výborov sa budú v zmysle zásad schválených uznesením vlády SSR č. 200/1981 orientovať vo zvýšenej miere na dokumentovanie vývoja výroby, vedy a techniky, a to najmä budovaním špecializovaných technických expozícií. Ide napríklad o Banické múzeum v Rožňave, Múzeum mincí a medailí v Kremnici, orientáciu Liptovského múzea v Ružomberku na vývoj papierenského priemyslu, Trenčianskeho múzea v Trenčíne na textilný a odevný priemysel a podobne. Bolo by vhodné, aby aj Mestské múzeum v Bratislave popri vinohradníckej expozícii budovalo ďalšie špecializované expozície z oblasti výroby a techniky a najmä aby usmerňovalo bratislavské podniky na zriaďovanie a budovanie podnikových múzeí a expozícií.

Koncepcia záchrany technických pamiatok a k nej prijaté uznesenie vlády SSR vyžaduje maximálne a cieľavedomé zapojenie obrovského kolektívu pracovníkov nielen múzejníctva a pamiatkovej starostlivosti, ale aj ďalších disciplín. Na naplnenie stanovených cieľov by malo konštruktívne prispieť i toto podujatie. Želám účastníkom a najmä jeho organizátorom mnoho úspechov a pozitívne výsledky.

KU KLASIFIKÁCIÍ TECHNICKÝCH PAMIATOK

LADISLAV ŠASKY

V diskusii odznali príspevky o histórii techniky, ja by som chcel hovoriť o niektorých teoretických a metodických problémoch. Usporiadatelia sympózia ma požiadali, aby som povedal niečo k definícii technických pamiatok. Tejto úlohy sa vzdávam, lebo je to úloha ťažká a nemám na ňu dostatočnú kvalifikáciu. Po mnohých diskusiách o technických pamiatkach som sa presvedčil, že žiadna definícia nie je dosť obsažná a každá je v niečom nedostatočná. Chcel by som sa v tomto mojom príspevku skôr zaoberať klasifikáciou technických pamiatok v súvislosti s klasifikáciou stavebných pamiatok v súvislosti s klasifikáciou stavebných pamiatok vôbec, a to otázkami vzniku, princípu a nevýhod takejto klasifikácie.

Tradične sa v oblasti pamiatkovej starostlivosti hovorí o 5 skupinách stavebných pamiatok. Sú to pamiatky archeologické, historické, umelecko-historické, technické a pamiatky ľudovej architektúry. Táto klasifikácia vznikla postupne, historickým vývojom.

Už v dobe renesancie sa začal prejavovať záujem o pamiatky antickej architektúry, najmä v Taliansku a v oblasti, kde siahala Rímska ríša. Naproti tomu vo Švédsku v 17. stor. sa začal prejavovať záujem vtedy založeného komisariátu pre ochranu pamiatok o záchranu archeologických pamiatok, najmä menhirov, dolmenov a podobných architektur, ktoré sa považovali za produkt tamojšieho prostredia.

V období romantizmu sa záujem o umelecké pamiatky ďalej rozšíril, a do záujmu pamiatkárov sa dostali aj pamiatky stredovekej architektúry. Išlo menovite o pamiatky sakrálnej architektúry, ktoré sa považovali za doklady vzniku miest, a tým aj meštianstva, ako predchodcu vtedy formujúcej buržoázie. Šľachta zas prejavovala väčší záujem o záchranu hradov. Boli to ideovo-politické dôvody, najmä odklon od osvietenenského nazerania a osvietenenského proantického romantizmu a vznik iného historizmu, ktorý sa obracal k dejinám vlastného národa, najmä za hranicami Rímskej ríše. Tento záujem sa najväčšmi prejavoval v Nemecku, kde romantizmus vznikol. Vznikla takto zvláštna skupina umelecko-historických pamiatok, zakladali sa aj národné múzeá a prvé národné galérie. Formujúcimi vednými disciplinami pritom boli archeológia a dejiny umenia. V druhej polovici 19. storočia sa záujem pamiatkárov a múzejníkov rozšíril o pamiatky ľudu. Tak vznikla vedná disciplína — národopis, začali vznikať prvé múzejné expozície a vznikalo aj prvé múzeum ľudovej architektúry v prírode v lokalite Skanzen v Štokholme, odkiaľ dostávajú tieto múzeá v prírode nesprávny názov skanzen. V Uhorsku sa prvý záujem prejavil o východoslovenské ľudové drevené kostoly a vznikla skupina ľudovej architektúry.

Romantický historizmus v druhej polovici 19. storočia svojim záuj-

mom o národné dejiny prebudil záujem o významné udalosti a osobnosti a teda i o pamiatky, ktoré sa vzťahujú na tieto udalosti a osobnosti. Vtedy sa začali stavať prvé pomníky a náhrobníky; tak vznikol napr. aj Národný cintorín v Martine, začali sa upravovať objekty, ktoré súviseli s významnými osobnosťami, napr. Rákóczyho hrobka v Košiciach, Tökölyho hrobka v Kežmarku. Môžeme preto konštatovať, že už vtedy vznikla skupina historických pamiatok. Dnes sa táto skupina rozšírila o pamiatky slovenských národných dejín a pamiatky obdobia revolučných dejín.

Historizmus v medzivojnovom období, u nás v období prvej, predmníchovskej CSR, prebúdza tradície, ako svätováclavskú, husitskú, veľkomoravskú; na Slovensku to bola tradícia Jána Jiskru. V tomto období sa začali robiť prvé veľké výskumy na Devíne, ktoré robil prof. Eisner a v Nitre doc. Mencl. Vtedy vznikli aj prvé archeologické pamiatky úpravou pohrebísk na Devíne a pri tzv. Pribinovom kostolíku v Nitre. Vznikla tak i ďalšia skupina — archeologické pamiatky. V tom istom období sa začal prejavovať zvýšený záujem aj o záchranu technických pamiatok. Propagátorom záchranu týchto pamiatok bol vedúci komisariátu pre ochranu pamiatok, J. Hoffmann. Jeho úsilie však bolo viac nereálne, ako reálne, lebo za vtedajších podmienok bolo ťažké tieto pamiatky zachraňovať, najmä ak si uvedomíme, že vtedy mal vládny komisariát len 4 profesionálnych pracovníkov ochrany pamiatok. Napriek tomu však dokázali mnoho. Ich zásluhou bola vytvorená atmosféra, ktorá sa nám potom zúročila v novšom období, po oslobodení, i keď aj túto atmosféru musíme okrem reálnej záchranu ešte stále pestovať a rozširovať.

Takto historicky vzniknutá klasifikácia má určité nedostatky. Uplatňuje sa v nej viacero hľadísk: napr. formálne hľadisko najmä pri pamiatkach umelecko-historických a pamiatkach ľudovej architektúry, kde sa v prvom rade zohľadňujú umelecké hodnoty týchto pamiatok; potom sú to záujmy viacerých vedných disciplín, ako dejín umenia, archeológie, národopisu, ale už pre ďalšie pamiatky príslušné vedné disciplíny chýbajú. Pri historických pamiatkach do popredia vystupuje obsahové hľadisko — ani nie tak formálne znaky, ani nie tak pôvodná funkcia týchto pamiatok, ako ich neskoršie získaný vzťah k určitým osobnostiam a udalostiam; pri pamiatkach techniky sa zas uplatňuje viac hľadisko vzťahu k pôvodnej funkcii týchto pamiatok; naviac v jednotlivých veľkých skupinách je skryté množstvo ďalších druhov pamiatok, ako sú stavby fortifikačné, sakrálné, obytné a pod., ktoré sa väčšinou skrývajú pod termínom umelecko-historické pamiatky.

Aby som z toho vyvodil niektoré dôsledky, dovoľte mi urobiť menší exkurz: Čo je to pamiatka? Už pri tvorbe zákona 7/58 Zb. SNR o kultúrnych pamiatkach jeho tvorcovia zistili, že definíciu pamiatky je vôbec veľmi ťažko urobiť, a preto sa rozhodli vypovedať pojem „pamiatka“ a definovať ju pomocou určitého výpočtu oblastí, z ktorých pamiatky môžu pochádzať. Dôležité pri tomto však bolo konštatovanie, že pamiatka je kultúrny majetok, ktorý je dokladom historického vývinu spoločnosti, jej umenia, techniky, vedy, atď. Týmto sa pamiatka konštituuje za hmot-

ný historický dokument, čo je veľmi dôležité pre ďalšiu teoretickú a praktickú činnosť v oblasti pamiatkovej starostlivosti. To isté platí v zákone o múzeách pre zbierkové predmety múzeí.

V čom je hodnota pamiatky? Podľa vypovedaného je hlavnou hodnotou pamiatky hodnota dokumentárna, teda vedecká hodnota, to, že je dokumentom vývinu spoločnosti. Je to vlastne aj prameň poznania o živote spoločnosti v minulosti. Ďalšie jej hodnoty, ako je hodnota estetická a umelecká, nie sú také podstatné. Takisto hodnota úžitková, ktorá je ale podstatná pre prax. Pamiatka je teda hmotný historický dokument, ktorý musí mať svoju pôvodnú hmotu, pôvodnú formu alebo kultúrnu vrstvu, ktorá pôvodnú formu prekrýva. Musí mať teda súhrn autentických znakov, ktoré vytvárajú širokú informačnú kapacitu, vytvárajúcu svedectvo o samotnom objekte, najmä o jeho pôvodnej funkcii (čomu pôvodne slúžil); vydáva svedectvo o širšom spoločenskom jave, teda o ľudskej činnosti, pre ktorú tento predmet, táto stavebná pamiatka vznikla; vydáva svedectvo aj o svojom tvorcovi, najmä svojimi formálnymi hodnotami, konštrukciou a pod.; vydáva svedectvo o svetonázore spoločnosti v určitej dobe, alebo o stave vedy a techniky v určitom historickom období a naviac, neskoršie mnohé pamiatky získali novú kvalitu, a to vzťah k historickým udalostiam a osobnostiam, ktoré však nepoznáme zo samotnej pamiatky, ale z iných dokumentov. Vychádzajúc z týchto hľadísk, dovoľujem si tvrdiť, že najdôležitejšie sú tie autentické znaky pamiatky, ktoré dokladajú pôvodnú funkciu pamiatky, lebo táto funkcia určovala materiál pamiatky, jej konštrukciu, rozmery a do istej miery aj jej formu. Ako príklad uvediem zbierkové predmety z múzejníctva. Nábytok je určený na uloženie predmetov, a to určuje jeho materiál — najmä drevo — určuje jeho konštrukciu, ktorá má vytvárať úložné plochy a priestory, určuje aj jeho rozmery v obytnom priestore. Stroj je určený na výrobu alebo na opravovanie predmetov, a preto musí byť zostavený z pevnejších materiálov, obvyčajne z kovov, jeho konštrukcia musí zodpovedať druhu práce, ktorá sa na ňom koná. Odev je určený na ochranu tela, a preto musí byť vyhotovený z mäkkých látok a jeho strih musí byť určený na tvary ľudského tela. Teda prvotná je funkcia týchto predmetov a ich formálne znaky sú ovplyvnené neskorším slohovým cítením, ale pritom podstata sa musí zachovať, podstata vyplývajúca z funkcie. Aký je dôsledok našich úvah? Za najvhodnejšie hľadisko pre klasifikáciu stavebných pamiatok považujem ich výber a ich zaraďovanie do skupín podľa pôvodnej funkcie. Je to veľmi dôležité pre správnu evidenciu, kde treba tieto pamiatky popisovať, pre vedecké spracovanie, pre určenie pamiatkárskych zákrokov, pri ktorých sa musia hlavne zachovať tie autentické znaky, ktoré dokazujú pôvodnú funkciu. Z tohoto hľadiska by som stavebné pamiatky rozdeľoval napr. na *obytné*, kde patria domy, kúrie, paláce; *fortifikačné*, kde patria hrady, hradiská, pevnosti; *administratívne*, ako sú kráľovské úrady, župné domy, radnice a pod.; *školské*, ako sú školy, konvikty, internáty; *kultúrne*, ako sú divadlá, reduty; *zdravotnícke*: nemocnice; *športové*, ako sú štadióny, športové haly; *technické* a pod. Nechcem vypočítavať všetky druhy, týchto činností je veľa, ale

podstatné je to, že všetky pamiatky zahrnuté do jednotlivých druhov, ktoré som spomínal, sú navzájom spojené istou funkciou, ktorou sa zas odlišujú od druhej funkcie. Výber do týchto funkcií by mal teda vychádzať z ľudských činností, ktoré sa v týchto objektoch odohrávali. Tieto určovali prvotnú funkciu objektov, a tá zasa určovala väčšinu autentických znakov týchto objektov. Osobitnú skupinu tvoria memoárové pamiatky. Nie je to celkom správny výraz, ale zahrňujeme do nich pamätne objekty a pamätne miesta. Pri ich výbere totiž nerozhoduje prvotná funkcia. Sú to častokrát pamiatky, ktoré by sme medzi chránené pamiatky nezahrňovali, ale chránime ich pre ich osobitný vzťah k historickým udalostiam alebo osobnostiam, kde v prvom rade pôsobí na návštevníka tento emocionálny vplyv.

Vychádzajúc z týchto úvah načrtnem princíp klasifikácie technických pamiatok. V českom slovníku pamiatkovej starostlivosti sa technické pamiatky spomínajú ako pamiatky technickej práce, alebo pamiatky výroby a hovorí sa o nich toto: „Sú to pamiatky hnuiteľné a nehnuteľné, jedinečné či typické hmotné pozostatky, ktoré dokladajú spôsob výroby a technickej práce v rôznych historických podmienkach. Patria sem nielen rôzne výrobné náradia, stroje a prevádzkárne, hute, hámre, vápenky, tehle, hrnčiarske pece, smoliarne a pod. i s mechanizovaným výrobným zariadením, ale aj všetky diela pretvárajúce prírodu a meniace jej energiu na energiu slúžiacu výrobe — mlyny, dopravné stavby, vodné diela a pod., dokumentujúce rôzne spôsoby výroby a vývoj techniky“. Vidieť teda aj z tohoto, že nejde o definíciu pamiatky, ale skôr o výpočet druhov. Základným kritériom podľa môjho názoru by teda mal byť výber technických objektov z jednotlivých oblastí ľudských činností, a to z oblasti výroby, z oblasti služieb, ale aj z oblasti kultúrnej nadstavby.

Do oblasti výroby by som zahrňoval pamiatky z oblasti poľného, lesného, vodného hospodárstva, z oblasti remesiel a manufaktúr, zo všetkých odvetví priemyslu, ale dokonca aj pamiatky zo stavebníctva, teda stavebnícku techniku, kam vlastne patria všetky druhy pamiatok, lebo treba ich autentické znaky vytypovať z hľadiska tejto stavebnej techniky, teda napr. konštrukciu, vzťah podperných a nesených článkov a pod. Z tohto hľadiska je napr. zaujímavé, že v Bratislave máme prvý železný krov na budove na Štúrovom námestí, kde je dnes ZVÁZARM, alebo prvý železobetónový prvok v našej architektúre, ktorým je organový chór v Modrom kostolíku — v secesnej stavbe, ktorá bola ináč stavaná z tehál, ale táto organová kruchta bola železobetónová. Takisto tam patria všetky neskoršie liatinové nosníky, dokonca rôzne prefabrikáty, ktoré vznikali už v klasicistickom období, keď Rožňavské huty vyrábali hlavice, pätky stĺpov a podobné prefabrikáty.

Do oblasti služieb patria pamiatky dopravy, cesty, mosty a budovy, ktoré súviseli s dopravou vodnou, pozemnou, leteckou. Ďalej z *oblasti obchodu*, kde zriedka nachádzame zatiaľ objekty čiste obchodné, ale sú rôzne zložky budov, ktoré k tomu môžeme prirátat, ako sú mázhausy, kde sa odohrávala obchodná činnosť. V Bratislave máme napr. rad starých historických výkladov, ktoré by bolo treba zachovať. Je tu napr. jediná

budova, ktorá vznikla ako obchodná, a to budova Univerzity Komenského, ktorá bola pôvodne projektovaná ako burza. Neskoršie to boli rôzne obchodné domy a objekty, ktoré boli venované vyslovene obchodu.

Ďalej sú to *pamiatky z oblasti energie*, ako sú elektrárne, plynárne, ale aj stožiare na rozvod elektrickej energie i svietidlá, ktoré sa zachovali na uliciach. Taktiež *pamiatky z oblasti spojov*, ale môžu to byť aj *pamiatky z oblasti komunálnych služieb*, atď. Mohli by sme tiež vytypovať *technické pamiatky z oblasti kultúrnej nadstavby*. Napr. technika z *oblasti masmédií*, ako je technika filmu, televízie, rozhlasu, rôzne oznamovacie technické pamiatky, ako sú hodinové stožiare a pod. Väčšina týchto technických pamiatok nie sú samostatné objekty, ale zložky v iných kultúrnych budovách, ako sú napr. vedecké laboratóriá, divadelná technika v budovách divadiel, ale časom budeme musieť uvažovať aj o ochrane techniky informačných systémov. Najstarší výpočtový stroj, ktorý bol na Slovensku vyrobený, máme už v múzeu. Ďalšie vznikajú a staršie sa budú rušiť a likvidovať. Nemožno zabúdať ani na túto oblasť. Prináša to však problémy pre prax. Najprv spomeniem problémy, ktoré spočívajú v charaktere zachovaných pamiatok. Máme pamiatky funkčné, ktoré ešte ďalej slúžia svojej pôvodnej funkcii, ako sú mosty, svietidlá na uliciach, verejné hodiny na stožiaroch, staničné budovy, elektrárne, rôzne prevádzkárne, ale aj lesné železnice, ktoré ešte stále slúžia doprave i keď už zmenenej — nedopravuje sa už drevo, ale sa dopravujú ľudia, ako napr. na Kysuciach. Máme pamiatky funkčné, ktoré sa zachovali aj s pôvodným zariadením, ako sú rôzne mlyny, ktoré sú mimo prevádzky, alebo ako je hámor v Medzeve, ktorého vnútorné zariadenie bolo dodatočne rekonštruované zo zbierkových predmetov technického múzea. Ďalej sú to stavebné konštrukcie, ochraňujúce vnútorné zariadenie. Tieto už majú menšiu informačnú hodnotu, lebo sú len obalom niekdajšej výrobnéj techniky. Do istej miery by sme mohli povedať, že sú to spomienkové objekty na výrobu. Takou je napr. pošta v Banskej Štiavnici, ktorá slúži už bytovým účelom, ale jej dispozičné riešenie ešte dodnes vieme čítať v priestore, vieme ako prechádzala pôvodná prevádzka cez túto budovu. Takú funkciu majú i rôzne prepražne, ktoré sa zachovali napr. na východnom Slovensku a slúžia rôznym skladovým účelom. Pri týchto pamiatkach, pokiaľ sa rozhodneme ich zachrániť, treba uvažovať o novom súčasnom využití. Najvhodnejšie by bolo, keby tam mohlo byť múzeum príslušnej techniky, ako sa napr. pripravuje pri obnove komplexu Solivaru v Solivare pri Prešove. Môže to byť ale aj iné využitie, rešpektujúce znaky pôvodnej funkcie, resp. využitie, ktoré tieto znaky nepopiera. My by sme sa napr. prihovárali, aby sme zo spomínanej rezervácie mlynov, ktorá sa uvažuje zriadiť v Mlynskej doline, mohli dostať jeden objekt na depozitár, alebo na expozíciu remeselníckych dielní, ktoré zbierame komplexne celé a nemáme priestor na ich prístupnenie verejnosti.

Ďalšie problémy sú v oblasti teoretickej, ktorej sa bližšie nechcem dotýkať, ako napr. rozdiel medzi technickou pamiatkou ľudovej výroby, ktorú väčšinou obhospodarujú národopisci, alebo technickou pamiatkou slohového charakteru, atď. V určitej medznej polohe sa totiž tieto obe

oblasti stretajú a odlišný názor na túto problematiku majú národopisci, historici a pod.

Na záver by som chcel zdôrazniť, že klasifikácie pamiatok a zbierkových predmetov, ktoré vznikli v historickom procese, nemusia byť vždy vyhovujúce súčasným potrebám, a preto nám nič nebráni, aby sme sa pokúsili o nové pohľady. Môj príspevok je len pokus o takýto nový pohľad, nie je definitívnym riešením. Ukazuje sa možnosť vytvoriť určité systémovejšie prístupy, ktoré by daným disciplinám mohli pomôcť. V našom prípade ide o systematický prístup k členeniu hmotných historických dokumentov v oblasti múzeí, zbierkových predmetov a v oblasti pamiatok, ktoré sa zachovali „in situ“; ide o zabezpečenie jednotného prístupu pri výbere na ochranu, pri evidencii, kde je potrebná odborná deskripcia pamiatky alebo zbierkového predmetu. Pri vedeckom spracovaní treba komplexne zhodnotiť všetky znaky, ktoré predmet alebo pamiatka nesú. Treba najprv rozlíšiť tie všetky hodnoty, tie znaky, ktoré túto informačnú kapacitu tvoria a robí také metodiky ochrany, aby sa nám tieto výpovedné znaky nezničili, ako sa žiaľ na niektorých slohových budovách pri súčasnej obnove stalo. Tieto znaky môžu rozhodovať aj pri spoločenskom využití, pri voľbe budúcej funkcie objektov, ktoré nie sú v súčasnej dobe vhodne využívané. Teda ide tu o technicko-historický výskum a o technicko-historický prístup, to znamená, že treba rešpektovať informačné znaky, vzťahujúce na pôvodnú funkciu pamiatok, na ich pôvodnej forme, na novšie kultúrne vrstvy ale aj na kultúrno-historickú hodnotu, ako je napr. vnútorný vzťah k určitým historickým udalostiam a osobnostiam, teda o zabezpečenie komplexného pohľadu. Zabezpečenie takéhoto komplexného pohľadu pri slohových pamiatkach môže garantovať historik umenia a architekt, ale pri technických pamiatkach je to už problém. Tam múzejník alebo pamiatkár s historickým alebo národopisným vzdelaním nestačia. Analyzovanie týchto autentických znakov musí urobiť odborník z príslušnej oblasti, a preto je oprávnená požiadavka na spoluprácu pamiatkárov a múzejníkov s odborníkmi z týchto oblastí. Toto nám predostiera ďalšie problémy. Sú to v prvom rade problémy organizačné, kde, domnievam sa, na všetky tieto úlohy tak ako sú, múzeá a pamiatkové orgány so súčasnou organizačnou štruktúrou nestačia. Musí prísť k reorganizácii tejto štruktúry, to je môj prvý uzáver.

Druhý uzáver je nutnosť spolupráce s rôznymi odborníkmi, ale domnievam sa, že tu nestačí spolupráca založená na dobrej vôli. Som veľmi rád, že Spoločnosť pre dejiny vedy a techniky tak úzko spolupracuje pri problematike technických pamiatok v Bratislave s príslušnými pamiatkovými organizáciami. Už v priebehu tohto mesiaca som na druhom takomto podujatí, ktoré sa uskutočnilo aj zásluhou PhDr. Jána Tibenského, DrSc., ale myslím si, že je to ešte stále v úrovni platonickej. Stále sa vlastne obmedzujeme a sami seba presviedčame o tom, čo je treba urobiť. Myslím si, že ďalšia spolupráca by sa mohla vyvíjať na báze profesionálnej, a to v polohe štátneho plánu rozvoja vedy a techniky, lebo záchrana všetkých druhov pamiatok je vecou celej spoločnosti. Nemôže

byť teda záležitosťou len rezortu kultúry, ale do jej záchrany sa musia zapojiť aj iné rezorty.

Štátne úlohy by mali vytvoriť predpoklady pre historické poznanie týchto oblastí, pre ich dokumentovanie, jednak riešiť otázky teoretické a metodické, ale aj otázky organizačné. Výsledky riešenia týchto organizačných otázok mali by sa potom premietnuť do praxe zainteresovaním rezortov a všetkých inštitúcií na záchrane týchto pamiatok, lebo vyhláška 281 o komplexnej dokumentácii spoločnosti v období socializmu nie je určená len pre rezort kultúry, pre múzeá a pamiatkové orgány, ale pre všetky rezorty. Preto si myslím, že uznesenia, ktoré sme dostali do rúk, sú veľmi mierne a ja by som odporučal do nich zakotviť aj túto otázku štátnych úloh, aj otázku povinnosti inštitúcií iných rezortov na záchrane týchto pamiatok.

STAROSTLIVOSŤ O PAMIATKY VEDY A TECHNIKY NA SLOVENSKU

DUŠAN M. JANOTA

Vplyv historických pamiatok na spoločnosť, ktorá má pre ne pochopenia a ktorá zaobchádza s nimi tak, ako si to zaslúžia, bude väčší a hlbší, ako sa vôbec často predpokladá. Bude to rozhodujúci vplyv v etickom zmysle slova a lekcia pre nás v pokore: nakáže nám nekonať ani sebecky ani krátkozrako alebo úzkoprso, bude to výzva, aby sme sa zmerali s históriou.

Na Slovensku sa zrodilo mnoho vynikajúcich technických i vedeckých objavov. Malé Slovensko dalo svetu veľkých ľudí: M. Bel, Hellovci, Chladný, Kempelen, Segner, Tešedík, Mikovíni, J. M. Macko, A. F. Kollár, Dionýz Stúr, A. Jedlík, J. Petzwal, A. Stodola, J. Murgaš, J. Alexander a desiatky ďalších len do vzniku Československej republiky pod cudzou zástavou niesli pochoďen vedeckého pokroku, slúžiac tým celému ľudstvu, všetkým národom, len vo vlastnej zemi ostávali v zabudnutí.

Prvým, skutočne vedeckým slovenským historikom v novom poňatí tohto slova bol Franko Vífazoslav Sasinek. Zbieral údaje po údají a začal skladať mozaiku našich dejín. On si medzi prvými uvedomoval vysokú hodnotu nielen archiválií, ale i hmotných a to nielen pamiatok týkajúcich sa predstaviteľov vládnych tried, kráľov a ich rodín, na oligarchov, vojvodcov, ale začal zbierať a vysoko hodnotil aj diela ľudu, všetky tie výsledky práce, ktoré potisli koleso ekonomických a technických snažení k novým metám. Ako tajomník Matice slovenskej, vysokoškolský profesor i ako funkcionár Muzeálnej spoločnosti Slovenskej, ba aj ako spolupracovník Uhorskej dočasnej pamiatkovej komisie, snažil sa zachovať pre budúce pokolenia doklady vývoja ekonomického, technického, umeleckého i vedeckého. Sasinkovi išlo už o súpis, ochranu, ba i zveľadenie aj pamiatok technických, či už nehnuteľných alebo hniteľných. Bolo to po prvý raz u nás, keď sa aj tomuto druhu pamiatok, rovnako ako aj pamiatkam ľudovej architektúry a ľudového umenia venovala pozornosť, a to na rovnakej úrovni ako klasickým kultúrno-umeleckým pamiatkam.

Aj prvé nariadenia po vzniku Československej republiky venované problémom pamiatkovej starostlivosti, kladli dôraz na zdokumentovanie, záchranu a ochranu historických pamiatok. Nariadenie plnomoc. ministrovstva pre správu Slovenska č. 155 — 1919, v § 1 uvádza: „Ochranou výtvarných pamiatok umeleckých, historických, ľudových i pamiatok prírodných a ochranou svojrázu kraja a domoviny na Slovensku, poveruje sa Vládny komisariát na ochranu pamiatok na Slovensku. Tomuto úradu prislúcha spolurozhodovať vo všetkých záležitostiach, ktoré priamo alebo nepriamo majú vplyv na ochranu pamiatok . . .“

V § 2 cit. nariadenia sa uvádza, že do kompetencie ochrany pamiatok prislúcha úvodné rokovanie o zmenách na stavbách z prvej polovice XIX. storočia a starších a v tom i továrni, mostov, regulácií riek, atď.

V súčasných podmienkach rozvoja socialistickej spoločnosti, ale aj jej ekonomiky, pod stále sa zvyšujúcim tlakom urbanizácie a ďalších civilizačných faktorov, vznikajú nové problémy, ktoré súvisia s ochranou, údržbou, využívaním a celkovou starostlivosťou o historické, najmä technické pamiatky v nových spoločenských podmienkach.

Keďže v ochrane a starostlivosti o technické pamiatky treba brať zreteľ na konkrétne historické, ale i ekonomické a prírodné podmienky, spojené so zabezpečením ochrany, obnovy, údržby, ako aj primeraného využívania pamiatkových objektov. Je treba zabezpečiť úzku spoluprácu orgánov pamiatkovej starostlivosti, národných výborov, majiteľov, resp. užívateľov a ďalších zainteresovaných zložiek na to, aby tieto objekty, ktoré majú historické, technické, umelecké, vedecké, estetické a iné hodnoty a z ktorých mnohé u nás chátrajú, boli vhodne chránené, obnovené a správne využívané, tak ako nám to ukladajú uznesenia najvyšších stranických a vládnych orgánov v rámci realizácie kultúrnej politiky socialistického štátu.

Poslaním nášho stretnutia je objasniť si tieto úlohy a hľadať spoločne cestu k ich riešeniu.

Aby sme mali jasnejšie v danej problematike, najprv si treba objasniť teoretickú podstatu „technickej pamiatky“ či pamiatok techniky ako pamiatkovej kategórie a ich začlenenia do celkovej sústavy komplexu inventarizácie a zabezpečenia dokumentácie pamiatkových objektov a navrhnúť vhodné spôsoby ich ochrany, obnovy, využívania a údržby.

TECHNICKÉ PAMIATKY

Pod pojmom „pamiatky“ podľa zákona č. 7/1958 Zb. SNR sa rozumejú: „hmotné a nehmotné doklady historického vývoja spoločnosti, jej umenia, techniky, vedy a iných odborov ľudskej práce a života, ako aj doklady, majúce vzťah k význačným osobám a udalostiam dejín a kultúry, ktorých zachovanie je v záujme socialistickej spoločnosti.

Ak to vyžaduje ochrana pamiatky, považuje sa za pamiatku tiež súbor pamiatok a vecí, i keď niektoré z nich nie sú pamiatky“.

Z hľadiska štátnej pamiatkovej starostlivosti, vychádzajúc z platných právnych noriem a zo „Zásad ďalšieho rozvoja pamiatkovej starostlivosti SSR“ schválených najvyššími stranickými a štátnymi orgánmi, budeme pokladať za kultúrnu pamiatku len taký historický technický objekt, ktorý sa bude môcť zahrnúť pod pojem pamiatky v rámci základných hodnotových kategórií.

Z hľadiska charakteru ich hodnoty zaraďujeme kultúrne pamiatky, teda i pamiatky techniky, do týchto kategórií:

1. PAMIATKY S PRIAMYM VYJADRENÍM HODNOTY.

Do tejto kategórie zahrňujeme všetky pamiatky umeleckého či technického rázu, pri ktorých je pamiatková hodnota vyjadrená priamo v ich vlastnej forme. Z hľadiska technických pamiatok je to napr.

originálna konštrukcia starého mosta, zariadenie banskej alebo inej výroby (mlyny, maše, technické hnuteľné objekty — stroje, rušne, vozne a pod.). Ich formové a obsahové vyjadrenie zaručuje ich trvalú hodnotu a začleňuje ich do nášho životného prostredia ako jeho súčasť s mimoriadnou technickou či umeleckou a historickou hodnotou.

2. PAMIATKY S NEPRIAMYM VYJADRENÍM HODNOTY.

Do tejto kategórie zahrňujeme pamiatky, resp. objekty (aj technické), ktoré sú len nepriamo spojené s predmetom pamiatkovej podstaty a hodnoty. Sem patria všetky pamiatky, vzťahujúce sa na historické alebo významné kultúrne udalosti, alebo majúce vzťah k historickým osobnostiam (umelcom, vedcom, technikom, verejným činiteľom a pod.). Ich hodnotu nevyjadruje ich vlastná forma alebo obsah, ale je viazaná na „pamäť“, je teda podložená spomienkou i dokladmi na určité udalosti, osobnosti a ich vzťahy.

3. PAMIATKY S PRENESENOU HODNOTOU.

Sú to objekty, ktoré tvoria s inými pamiatkami nedeliteľnú súčasť alebo doplňujú ich prostredie, čím umocňujú ich hodnotu a vytvárajú s ostatnými pamiatkami jeden celok vzájomne medzi sebou zviazaný. Do tejto kategórie patria objekty alebo prvky či javy a neraz len zvyšky objektov, ktoré samy o sebe pamiatkovú hodnotu majú iba menšiu či minimálnu, ale patria priamo do súboru pamiatok alebo do ich zástavby a sú dôležitým činiteľom pre celkovú hodnotu. Spoločnosťou sú chránené pre ich prenesené hodnoty rovnako ako tie pamiatky či objekty, ktoré sú priamo nositeľmi pamiatkových hodnôt. Tak je to napríklad so zvyškami niektorých záhrad.

Význam tejto kategórie nebol v minulosti dostatočne spoznaný ani docenený, v súčasnosti má však jednoznačnú platnosť vo všetkých krajinách aj so zreteľom na zdôrazňovanie ekologického významu prostredia historického i súčasného. Táto kategória potvrdzuje, že na pamiatky nemožno pozeráť izolovane, vyčleňovať ich z prostredia a kontextu s ostatným príslušným prostredím, najmä prostredím prírodným, urbanizovaným a technizovaným. Preto za pamiatku treba považovať súbor objektov, pamiatok a vecí, i keď niektoré z nich nie sú pamiatkami z hľadiska priamej či nepriamej hodnoty. (Zák. 7/1958 Zb. SNR). Do tejto kategórie patria nesporne technické pamiatky, doplňujúce či obklopujúce chránenú pamiatku (napr. umelé vodné nádrže, technické hospodárske objekty a pod.).

Pri technických pamiatkach treba vychádzať z hľadiska *historického významu* kultúrnej pamiatky, ktorej dobová i vývojová hodnota je iba jednou stránkou či jedným pólom existencie tejto pamiatky. Treba chápať, že všetky pamiatky, najmä technické, sú súčasťou prostredia, v ktorom žijeme a ktoré sa postupne i mení.

Hľadisko *súčasného spoločenského významu a funkcií* pamiatky tvorí

druhú stránku, druhý pól ich existencie, nakoľko sa s nimi neustále stýkame, sústavne na nás pôsobia a tým i spoluvytvárajú charakter nášho súčasného životného prostredia.

Jednotné chápanie významu pamiatky, jej historickej hodnoty a súčasnej spoločenskej funkcie v socialistickej spoločnosti je tiež jedným z determinantov socialistickej pamiatkovej starostlivosti, na rozdiel od starších tradičných či konzervátorských pamiatkových teórií, ktoré zvýrazňovali význam pamiatky iba z hľadiska historického, čím zužovali svoj pohľad len na význam pamiatky v minulom vývoji či období a oceňovali pamiatky len podľa ich dobovej hodnoty.

Základné hľadiská i aspekty spoločenskej funkcie kultúrnych pamiatok, teda i pamiatok technických, sa prejavujú najmä v troch stupňoch funkčných kritérií, ktoré sa často vzájomne prekrývajú v rôznych vzťahoch a proporciách.

1. *Účelový aspekt* vyjadruje kritériá, ako tá-ktorá pamiatka slúži spoločnosti, pričom môže plniť rôzne funkcie.

a) *Hmotne účelové funkcie* pre uspokojovanie materiálnych potrieb človeka a spoločnosti. U technických pamiatok môžu byť tieto funkcie viacstranné. V minulosti tu rozhodujúca bývala hospodárska funkcia, zvlášť jej ekonomická efektívnosť (úspora pracovných síl, výrobných nákladov, urýchlenie, umocnenie či skvalitnenie výrobného procesu, úspora energie a pod.).

U niektorých technických diel je viacúčelovosť priam dominantná, napr. malé vodné nádrže v hornej časti Vydrického potoka od Červeného mosta po Železnú studničku v Bratislave. Slúžili na zachytávanie a regulovanie vôd pre pohon mlynov a stúp, teda mali funkciu energetickú, ale súčasne aj vodohospodársku, slúžili na chov rýb, mali funkciu mikroklimatickú, ale aj rekreačnú. Táto je pre ne dnes rozhodujúca a má veľký význam v prírodnom prostredí dnešného Bratislavského lesného parku.

b) *Ideovo-kultúrne funkcie* pre uspokojovanie duchovných ideových kultúrnych a ďalších potrieb človeka a spoločnosti

— funkcia výchovno-vzdelávacia a osvetová

— funkcia vedecká (dokumentácia stupňa rozvoja vedy a techniky)

— funkcia estetická a umelecká (skrásňovanie životného prostredia) a pod.

2. *Aspekt využitia* vyjadruje kritériá, ako spoločnosť v súčasnosti využíva tú-ktorú pamiatku, pričom táto môže plniť

a) *funkciu primárnu* — pre ktorú bola vytvorená. U technických pamiatok je to najmä

— funkcia rekreačná, ktorú plnia napr. spomínané vodné nádrže, náhony a pod.

— funkcia hospodárska, vyjadrená v produkcii, vyplývajúcej z využitia techniky

— funkcia estetická prejavujúca sa v skrásňovaní a zveľaďovaní životného prostredia, úprave krajiny, dopĺňovaní urbanizovaných priestorov či objektov a pod.

- b) *funkciu vloženú* či implikovanú, pre ktorú síce tá pamiatka nebola vytvorená, ale ktorú pamiatka, napr. technický objekt, prakticky plnila, v súčasnosti plní, resp. v budúcnosti bude plniť (viď vodné nádrže).
3. *Aspekt poslania* vyjadruje kritériá aké spoločenské určenie má pamiatka dnes, resp. mala v minulosti, prípadne ako sa toto určenie v priebehu časového vývoja zmenilo. Či sa prejavuje v prvotnej funkcii, ktorú plnila v čase svojho vzniku, alebo má funkciu následnú, v ktorej sa mala, resp. má uplatňovať.

ČLENENIE TECHNICKÝCH PAMIATOK Z HĽADISKA ŠTÁTNEJ PAMIATKOVEJ STAROSTLIVOSTI

1. *Historické pamiatky:*

tvoria skupinu pamiatok priamo sa vzťahujúcich, viažúcich alebo pripomínajúcich kultúrno-spoločenský, vedecký, umelecký alebo politický vývoj spoločnosti, resp. národa od najstarších čias až po súčasnosť, napríklad pamiatky na význačné osobnosti, osobitne verejných činiteľov, vedeckých, technických, literárnych či umeleckých pracovníkov a pod., ktoré spoločnosť reprezentovali alebo sa na jej vývoji významne podieľali. Toto členenie platí rovnako pre architektonické a iné pamiatky nehnuteľné, ako aj pre hnutelné, napr. výslovne technické pamiatky. Sem zaraďujeme najmä:

- a) *pamätné miesta* rôznych vedeckých, politických, kultúrnych či historických udalostí v prírodnom prostredí, napr. miesto prvomájových osláv pri mlyne na Železnej studničke, miesto Krompašskej vzbury pri tamojšej továrni a pod.
- b) *pamätné objekty* ako napr. rozhľadňa pri Slavíne, Železný altánok v Horskom parku a pod.
- c) *pamätné súbory*, kde technické objekty tvoria doplnok pamiatkových objektov, zvlášť pri NKP, v historických pamiatkových rezerváciách, rezerváciách ľudovej architektúry a pod. (rôzne mosty, mostíky, nádrže, studne, fontány atď.).

2. PAMIATKY VÝROBY

tvoria skupinu pamiatok, vzťahujúcich sa na rozvoj výroby ako základ ekonomického napredovania výroby podľa charakteru

- domácej
- poľnohospodárskej
- remeselnej
- manufaktúrnej
- továrensko-priemyselnej.

Sem patria valchy, stupy, miliere, slovenské pece, mangle a pod., rôzne zariadenia poľnohospodárskej produkcie, zvlášť špecializovanej výroby vinohradníckej, ale i skleníky, zariadenie pre chov hospodárskych zvierat a pod. Medzi pamiatky remeselnej výroby zahrňujeme mlyny,

pekárne, píly, tehelne, vápenice, sklárske, hrnčiarске, garbiarske, zvonoľárske, súkennické a pod. dielne. Tieto objekty sú zväčša stavby zvláštneho druhu ľudovej architektúry s jedinečnou konštrukciou, so zreteľom na špecifické podmienky výroby, pričom zvlášť hodnotný je ich inventár hnutelný (zariadenie, nástroje, náčinie a pod.).

3. PAMIATKY TECHNIKY

tvoria skupinu, vzťahujúcu sa na rozvoj techniky v rôznych jej odvetviach. Zvláštnu podskupinu tu tvoria pamiatky rozvoja jednotlivých technických odvetví, ako sú pamiatky:

- *dopravné*, medzi nimi rôzne konštrukcie mostov, viaduktov, tunelov, ale aj dopravné prostriedky: vozy, záprahy, železničné rušne a vagony, električky, automobily atď., prostriedky vodnej dopravy: sem patria aj zariadenia na dopravu správ, telegrafy, telefóny, signalizačné zariadenia a pod.
- *pamiatky baníctva a hutníctva, zvlášť na ťažbu a spracovanie rudných a nerudných surovín, doly, šachty, štólne, banské a dolovacie zariadenia a pod.*
- *vodohospodárske stavby*, studne, fontány, čerpace stanice, hate, vodné nádrže, kanály, melioračné stavby a pod.
- *energetické, technické stavby* poháňané vodou, tepelnou energiou, vetrom, elektrinou či plynom a pod.
- *pamiatky rozvoja strojárstva*, ktoré otvárali cestu industrializácii, mechanizácii, ba i automatizácii výroby sú najpodstatnejšou skupinou technických pamiatok
- stavebnej techniky
- chemickej výroby
- poľnohospodárstva a lesníckej techniky atď.

4. PAMIATKY VEDY.

Rozvoj vedy, vedeckého poznávania a využívania výtvarných vied, ktorá sa stáva postupne výrobnou silou, dokumentujú pamiatky vedeckého charakteru. S vedou úzko súvisí aj výuka a tak sa neraz pamiatky vedy spájajú priamo s pamiatkami vývoja školstva.

Slovensko má prioritné postavenie v stredoeurópskom priestore so zreteľom na rozvoj prírodných vied a techniky. Od obdobia renesančného humanizmu cez osvietenstvo a obrodienie sa tiahne ako zlatá niť aj rozvoj vedeckého poznania a školstva.

Academia Istropolitana s pôsobením J. Müllera — Regiomontana, hvezdára a astronóma európskeho významu, na svete prvá vysoká škola banská a neskôr i lesnícka v Banskej Štiavnici, Collegium economicum v Senci, atď., otvárali priam brány vedeckému poznávaniu na poli prírodných vied a techniky. Pôsobenie takých osobností ako boli Max. Hell, Šajnovič a ďalší astronómovia a matematici zo Slovenska zanechalo hlboké stopy v rozvoji týchto disciplín v strednej Európe.

Budovanie hvezdárni, meteorologických pozorovacích staníc, chemických a fyzikálnych laboratórií, zriaďovanie botanických záhrad, arborét, študijných plôch v lesníckej, poľnohospodárskej, zvlášť pomologickej sfére v minulosti, sú dôležitým dokladom rozvoja vedy a techniky u nás. Vyhľadávať a zanechať pamiatky na túto sféru je vážna úloha dneška. S tým sú spojené aj pamiatky, vzťahujúce sa na významné udalosti a osobnosti pôsobiace vo vede.

5. NEHMOTNÉ PAMIATKY VEDY A TECHNIKY.

Podľa zákona SNR č. 7/1958 Zb. SNR sú pamiatky *hmotné a nehmotné* doklady historického vývoja spoločnosti, jej *umenia, techniky, vedy*... Pod nehmotnými pamiatkami rozumieme v prvom rade miestne pomenovania, vyplývajúce z historického vývoja. K nehmotným pamiatkam techniky patria preto všetky staré názvy ulíc, honov, častí chotárov a pod., ktoré sú dokladom toho, čo dnes už vôbec nemusí existovať. Najlepšie to vidieť napr. v Bratislave na pomenovaní ulíc, v ktorých sa kedysi sústreďovali remeselnícke či cechové výrobné, ako sú ulice: Sedlárska, Klobočnická, Kominárska, Mlynárska, Povraznícka, Plátennícka a pod.

Iné nehmotné pamiatky reprezentujú pomenovania súvisiace s objektami, ktoré mali technický charakter, ako Pri mlyne, Pri starej prachárni, Pri Dynamitke, Pri struhe, Pri zvonici a pod. Niektoré pomenovania pripomínajú terénne úpravy alebo stavby, kedysi veľmi dôležité, ako je to napr. pri pomenovaní Palisád, Pri struhe, Na hrádzi, Na pantoch, Pri Hradnej studni, Priekopy a pod. Zvlášť zaujímavé sú pôvodné pomenovania ulíc ako Plavecká, Prístavná, Pri starom letisku, Plynárska, Olejárka atď., podľa ktorých možno ešte dnes typograficky určiť zvyšky niektorých technických pamiatok.

Tento kategórii pamiatok, i keď sú zákonom chránené, sa v minulosti venovala vari najmenšia pozornosť, čo sa prejavilo tak markantne hlavne v Bratislave v období jej najmohutnejšieho rozvoja. Zmizli tu také staré a z hľadiska histórie i dôležité pomenovania, ako boli napr. Valy či Cesta k železnej huti a iné miestne názvy: Pri Patrónke, Pri pile (v Petržalke) a pod.

Dnes by sa mal spraviť aspoň jeden starý plán Bratislavy s týmito nehmotnými pamiatkami, teda s pomenovaniami vzťahujúcimi sa k technike a vede. Medzi tieto pamiatky patria aj pomenovania ulíc, závodov a pod. po význačných predstaviteľoch vedy a techniky, ako sú ulice Segnerova, Jedlíkova, Stodolova, Murgašova, či Ústav Dionýza Štúra, Internát akad. Hronca a pod.

Analýza nových hodnôt a kritérií kultúrnych pamiatok, najmä technických, od obdobia ich vzniku cez vývoj až do súčasnosti s uvážením ich perspektívneho poslania je pre špecifikovanie ich spoločenskej funkcie mimoriadne dôležitá, a preto rozhodujúca pri programovaní ich záchranu, resp. úpravy, obnovy a využitia.

Jedným z determinantov v socialistickej pamiatkovej starostlivosti

je princíp, podľa ktorého úlohou spoločnosti je nielen chrániť kultúrnu pamiatku, ale ju aj vhodne aktívne zapojiť do súčasného života, aby účinne slúžila socialistickej spoločnosti. To sa priamo týka aj technických pamiatok, pri ktorých dominantnú polohu tu nadobúdajú účely funkčné, ideovo-kultúrne, vedecké, osvetovo-výchovné a ďalšie hodnoty, často bez ohľadu na prvotnú funkciu, ktorú mala pamiatka napr. pre feudálnu či kapitalistickú spoločnosť, ako aj vlastná hodnota pamiatky.

Neraz násilné prispôsobovanie pamiatok techniky novej nevhodnej funkcii (napr. na iné hospodárske zariadenia a pod.) zapríčinili znehodnotenie týchto pamiatok a mali za následok neraz aj ich úplnú devastáciu. Na druhej strane niektoré zmeny mohli znamenať i umocnenie ich hodnoty a spoločenského významu.

Spoločenská funkcia kultúrnej technickej pamiatky nemá nemenný charakter, ale vývojovou zmenou spoločenského života, najmä jeho zmenenými potrebami a požiadavkami neraz dokonca úplne zaniká.

Primárnym kritériom zásad pamiatkovej starostlivosti je však zachovať kultúrnu pamiatku, teda i technické objekty a ich zariadenia pokiaľ možno v pôvodnom stave.

Napriek tomu nie je s týmito zásadami v rozpore riešiť úlohu pamiatkovej úpravy, resp. obnovy pamiatky výtane technických zariadení novými, vedecky či odborne zdôvodnenými prostriedkami, ako sa to u väčšiny pamiatok aj v minulosti zaužívalo. Ak sú pri úpravách dodržiavané vyššie požiadavky dobovej životnej úrovne a sú v plnej zhode s metodikou pamiatkovej starostlivosti, možno s nimi súhlasiť.

Kultúrna a spoločenská hodnota technických pamiatok máva dominantnú polohu a preto pre ne platia jednotné princípy odbornej starostlivosti ako pre všetky kultúrne pamiatky a rozhodujúcim je to i pre kultúrny a celospoločenský význam bez ohľadu na ich prechodné či dlhodobejšie užívateľské vzťahy.

Kultúrna hodnota pamiatok, zvlášť technických, ako súčasti životného prostredia patrí celej spoločnosti, je pokladnicou, z ktorej čerpajú a budú čerpať materiálne a duchovné hodnoty všetky sociálne skupiny a spravidla má aj internacionálny charakter.

Generálna konferencia UNESCO usporiadaná na jeseň r. 1972 v Paríži schválila dokument „Konvenciu o ochrane pamiatok, historických a prírodných rezervácií“, podľa ktorej sa odporúča členským štátom OSN urobiť vo svojich národných, resp. štátnych meradlách opatrenia, ktoré by znamenali všeobecnú povinnosť chrániť kultúrne pamiatky a ktoré by zaručovali ich zachovanie pre budúce generácie. Súčasne sa tu schválilo utvorenie Medzinárodného výboru pamiatok a Medzinárodného fondu na ochranu pamiatok. UNESCO sa pritom zaoberalo samozrejme aj problematikou nutnej záchrany pamiatok vedy a techniky.

Kultúrne pamiatky ako všetky prejavy kultúrnej vyspelosti nepriťahujú svoje hodnoty iba tomu národu, ktorý ich vytvoril, alebo ich vlastní.

Už od najstarších čias ľudskej existencie ľudská spoločnosť vy-

tvárala výrobné prostriedky, ktoré umožňovali zlepšenie materiálnych životných podmienok a zvyšovanie úrovne života jednotlivcov i spoločnosti.

Dobre si uvedomujeme, že keby spoločnosť celkom stratila svoje pamiatky, bola by neschopná cenit si akýkoľvek pokrok, dosiahnutý v priebehu historického vývoja. Bola by pozbavená poznatkov minulosti, čo by sa prejavilo v jej pomalšom napredovaní.

Nástup vedecko-technického rozvoja, spojený u nás s industrializáciou, socialistickou výstavbou, urbanizáciou, atď., zabezpečuje ustavičný rast životnej úrovne obyvateľstva našej spoločnosti. Tieto vplyvy však podstatne menia základné životné prostredie našej vlasti a pôsobia neraz negatívne i na kultúrno-historické pamiatky, zvlášť pamiatky vývoja vedy a techniky.

Dňa 27. 4. m. r. zasadal ÚV KSS a v správe Predsedníctva ÚV KSS v stati o kultúrnom živote ľudí bola venovaná pozornosť aj pamiatkovej starostlivosti o kultúrne dedičstvo nášho národa.

V správe sa medzi iným uvádzalo: „Naša spoločnosť vynakladá veľké úsilie na záchranu a obnovu kultúrno-historických pamiatok, ktoré majú veľký význam pre vlasteneckú a estetickú výchovu najmä mladšej generácie.

K realizácii komplexného programu pamiatkovej starostlivosti prišli rozhodné opatrenia Vlády SSR, ale aj starostlivosti SNR.

Napriek tomu vyskytuje sa v tejto oblasti ešte stále veľa problémov a nedostatkov. Je preto povinnosťou národných výborov mobilizovať potrebné sily, aby sa stav čo najskôr zlepšil.

Všetky tieto otázky musia byť v centre pozornosti tak miestnych orgánov, štátnej moci a správy, ako aj spoločenských a hospodárskych organizácií“.

Sú to iste závažné a pre nás veľmi dôležité konštatovania.

Do rámca štátnej starostlivosti o kultúrne a historické pamiatky, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou životného prostredia, nesporne patrí aj starostlivosť o technické pamiatky ako doklady vývoja ľudskej práce a umu, pamiatky spojené s historickými udalosťami, osobnosťami vývoja vedy a techniky. Z tohto vyplývajú pre nás dnes viaceré naliehavé úlohy. Z hľadiska štátnej pamiatkovej starostlivosti sa má venovať zvýšená pozornosť pamiatkam vedy a techniky. Uskutočňovanie ich inventarizácie v rámci súpisu pamiatok je nesporne neľahká záležitosť, veď ich zhodnotenie z hľadiska histórie vedy a techniky si vyžaduje mimoriadne poznatky, k čomu treba pripočítať aj ich hodnotenie pre súčasnosť a budúcnosť, zabezpečenie ich údržby, úpravy, resp. obnovy a vhodného využitia a perspektívne adekvátnu starostlivosť o ne — to sú často nesmierne ťažké problémy.

Novovpracovaný návrh koncepcie starostlivosti o pamiatky vedy a techniky kladie ťažké bremeno nielen na orgány štátnej pamiatkovej starostlivosti, ale aj na Slovenské technické múzeum v Košiciach. Domnievame sa však, že pamiatky jednotlivých odvetví techniky by mali byť evidované a v plnej pozornosti i rezortných či špecializovaných

múzeí, ako sú Banské múzeum v Banskej Štiavnici, Lesnícke a drevárske múzeum v Antole, resp. vo Zvolene, Poľnohospodárske múzeum v Nitre a pod. Je len samozrejmé, že každé odvetvie techniky by malo mať svoje múzeum, najvhodnejšie umiestnené v bývalých výrobných objektoch, rovnako ako by malo byť odbornou cfou každého väčšieho podniku, závodu, aby v rámci budovania svojich pamätných izieb pokrokových tradícií nezabudli ani na záchranu a ochranu pamiatkovo hodnotných objektov, výrobkov a pod., ktoré poukazujú na vývoj ich práce.

Starostlivosť o takéto kultúrne pamiatky sa musí uskutočňovať podľa platných noriem a podľa ich súčasného stavu a funkcie, so zreteľom na ich majiteľov, správcov a užívateľov, a to komplexne, pričom treba vychádzať zo zákona SNR č. 7/58 Zb. SNR, uznesení vlády SSR č. 126/1976 o zásadách ďalšieho rozvoja štátnej pamiatkovej starostlivosti v SSR, uznesenia Vlády SSR č. 155/1982 a ďalších právnych noriem.

Zvláštnu pozornosť treba venovať pamiatkam vedy a techniky roztrúsených v prírodnom prostredí Slovenska. Lepšie je to s tými pamiatkami, ktoré sú globálne zahrnuté do Mestských pamiatkových rezervácií alebo rezervácií ľudovej architektúry, alebo ktoré sa nachádzajú v štátom chránených veľkoplošných územiach, teda v národných parkoch a chránených krajinných oblastiach. SÚPSOP pri spracovávaní územných priemetov v národných parkoch a CHKO spracovával aj materiál vyhodnocujúci kultúrne pamiatky všetkého druhu a stanovil aj spôsob ochrany, resp. navrhol spôsob využitia takýchto objektov.

Aj národopisné múzeá v prírode pomáhajú zachraňovať a vhodne prezentujú mnohé pamiatky techniky, neraz i celé objekty s vhodným zariadením, ako sú vodné mlyny, pily a ďalšie výrobné alebo dokonca i celú úzkokoľajnú lesnú úvratovú železničku, ako je to v Múzeu kysuckej dediny vo Vychylovke.

V socialistickej spoločnosti najdôležitejšiu úlohu pri starostlivosti o kultúrne pamiatky majú národné výbory všetkých stupňov, čo zvlášť zdôrazňuje aj citovaný materiál ÚV KSS.

Kým orgány štátnej pamiatkovej starostlivosti majú tu, ako sme už uviedli, osobitné postavenie a ich pozornosť je zameraná na tie pamiatky vedy a techniky, ktoré boli na základe odborných expertíz zahrnuté do pojmu „pamiatka“ a ako také zapísané do štátneho zoznamu kultúrnych pamiatok, zatiaľ úlohou všetkých občanov, najmä však odborníkov v rôznych odvetviach je, postarať sa o vhodnú ochranu a využitie každej takejto pamiatky ako súčasť kultúrneho dedičstva po našich predkoch, ktorá predstavuje časť kultúry novej generácie a spoločnosti vôbec, ktorá je stále v procese vývoja.

Kultúra každej generácie, jej najlepšie diela, musia byť chránené generáciou nasledujúcou, aby sa tak postupne kryštalizovala do fondu bohatstva národnej kultúry, ktorý sme povinní odovzdať generáciám, ktoré prídu po nás.

POUŽITÉ PRAMENE A LITERATÚRA:

- Janota, D.: Začiatky štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody na Slovensku. PaP, r. 1. č. 1. SÚPSOP Bratislava, 1970
Les Savants d'une renommée mondiale (M. Hell, J. Kempelen, J. A. Segner, D. Štúr.)
Panorama de Slovaque č. 6, Bratislava, 1977
- Kutlík, F.: Socialistická zákonnosť v pamiatkovej starostlivosti. SÚPSOP Bratislava, 1978
- Tibenský, J.: Dejiny vedy a techniky na Slovensku. Osveta, Martin, 1979
- Časopisy:** Ochrana prírody a pamiatok, KSSPSOP, Bratislava 1960—1969
Pamiatky a príroda, SÚPSOP, Obzor, Bratislava 1970—1983
Príroda a spoločnosť, Obzor, Bratislava, 1960—1983
Vlastivedný časopis, Obzor, Bratislava, 1960—1983
- Zborníky:** Monumentorum tutela. SÚPSOP, Osveta, Martin, 1963—1976
Pamiatky a spoločnosť. SÚPSOP, Bratislava 1972
Pamiatková starostlivosť o ľudovú architektúru a technické pamiatky, SÚPS, Príroda, Bratislava, 1983

TECHNICKÉ PAMIAVKY A ICH VÝBER DO ŠTÁTNEHO ZOZNAMU KULTÚRNYCH PAMIAOK

LADISLAV MLYNKA

Pri vymedzovaní pojmu „technické pamiatky“ vyjdime z doteraz platných právnych noriem a predpisov. Podľa zákona č. 7/1958 Zb. SNR paragraf 2: „Pamiatky sú hmotné i nehmotné doklady historického vývoja spoločnosti, jej umenia, **techniky, vedy** a iných odborov ľudskej práce a života, ... ktorých zachovanie je v záujme socialistickej spoločnosti“. Z tohto legislatívneho vymedzenia pojmu pamiatky sa odvíja i základná systematika pamiatok v pamiatkovej starostlivosti, čiže delenie pamiatok podľa ich charakteru a atribútov na jednotlivé druhy.

Napriek tomu, že podľa citovaného zákona sa technické pamiatky stali rovnocennou zložkou pamiatkového fondu, ich praktická ochrana zaostala za ostatnými druhmi pamiatok. Jednou z príčin zaostávania starostlivosti o tento druh pamiatok bola i nedostatočná teoretická príprava. Ťažkosť pri snahách o riešenie týchto otázok spôsoboval ich objektívne zložitý charakter, šírka spektra a relatívna heterogénnosť tejto kategórie pamiatok, vyžadujúca si špecifické postupy nielen pri ich evidencii a dokumentácii, ale i pri hodnotení, záchrane a využití. Aj keď sa s ochranou technických pamiatok ako samostatným druhom počítalo v štruktúre Slovenského ústavu pamiatkovej starostlivosti už pri jeho vzniku v r. 1951 (na odbore historického výskumu malo byť oddelenie technické a priemyselné pamiatky), samostatný referát pre ich ochranu bol vytvorený až koncom 70. rokov. Táto skutočnosť spôsobila, že v rámci pamiatkovej starostlivosti neboli po dlhé obdobie vytvorené kádrové predpoklady pre riešenie takých závažných teoretických otázok, akou je definícia a vymedzenie pojmu technická pamiatka, neboli stanovené hodnotiace kritériá, ktoré by vystihovali ich historicko-technickú podstatu. Rovnako sa nepriaznivo pocítoval aj nedostatok prepracovanejšej systematiky a typológie technických pamiatok, teda „detské nemoci“ monumentológie zo začiatku 50. rokov nášho storočia.

Technické pamiatky sa vo všeobecnosti definujú ako tie predmety alebo objekty, ktoré vznikli následkom ľudskej činnosti, zameranej na prispôbenie prírody potrebám človeka a ktoré dokumentujú túto činnosť priebehom dejín.¹ Napriek tomu, že táto definícia, vychádzajúca z definície techniky, je s menšími obmenami všeobecne prijímaná, neurčuje nám jednoznačne kategóriu technickej pamiatky. Aspekt techniky, technickej práce, je vo všetkých dielach človeka. Celá ľudská kultúra má v sebe pečať istej úrovne techniky, či už ide o predmety bežnej domácej spotreby alebo výtvary rydzo umeleckého charakteru.² Preto v pamiatkovej starostlivosti došlo už začiatkom 70. rokov k bližšej špecifikácii tohoto druhu pamiatok, a to smerom k podčiarknutiu ich utilitárneho charakteru, účelu. Technické pamiatky teda reprezentujú diela, vytvorené

v úžitkovej sfére záujmov ľudstva.³ Podľa dr. Avenária môžeme o technickej pamiatke hovoriť predovšetkým tam, „kde technický aspekt, resp. technická hodnota diela prevažuje nad ostatnými kritériami, . . . a tiež tam, kde technická vybavenosť je rozhodujúcim faktorom funkčného využitia, resp. vôbec existencie daného objektu.“⁴ Domnievame sa, že takýmto jednoznačným vymedzením technických pamiatok vystupuje tento druh pamiatok z pamiatkového fondu pomerne plasticky. Preto si myslíme, že problémy so zaraďovaním a určovaním technických pamiatok sú skôr v presnejšom vymedzení pojmu a v systematike technických pamiatok, ako v samotnej definícii. Definíciu technických pamiatok možno ťažko — vzhľadom na už spomenutú rôznorodosť a šírku škály tohto pamiatkového druhu — formulovať konkrétnejšie, jednoznačnejšie, ak sa nechceme vystaviť riziku, že nám niektoré tradičné skupiny technických pamiatok z fondu „vypadnú“, čo by ho neželateľne ochudobnilo.⁵

Pri klasifikácii technických pamiatok rozlišujeme z hľadiska monumentológie tri základné skupiny:

- pamiatky *výroby* ako výsledok a súčasne i zdroj technickej práce, ktorých hodnota je vyjadrená v strojovom a inom technickom zariadení objektu (tzv. priemyselné pamiatky, budovy dielní, tovární)
- pamiatky *techniky* ako výsledok technickej práce, ktorých hodnota je vyjadrená množstvom technickej práce a náročnosťou technologického postupu pri ich budovaní (inžinierske stavby a diela)
- pamiatky *vedy* ako špecifické odborné pracoviská, vybavené vedeckou aparaturou a prístrojmi. V prípade nehnuteľných technických pamiatok je to pomerne malá skupina, aj keď v širšom zmysle slova by k nim bolo možné radiť vlastne všetky technické pamiatky.**

Na tomto mieste treba však povedať pár slov aj o tých skupinách pamiatok, ktoré bolo v minulosti zvykom zaraďovať — podľa nás nesp správne — k technickým pamiatkam. Ide predovšetkým o veľkú skupinu pamiatok technického školstva, resp. školstva vôbec. Domnievame sa, že sú to jednoznačne pamiatky historické, prípadne architektonické. Kategóriu technických pamiatok treba začať chápať rigoróznejšie, a to v intenciách, naznačených v predchádzajúcich riadkoch, a očistiť od nánosov, ktoré sa tu počas vývoja pamiatkovej starostlivosti nahromadili.

Technické pamiatky vo vládnúcom estetizujúcom nazeraní na pamiatky dlho zostávali na okraji záujmu. Radili sa k nim všetky pamiatkové objekty, ktorým sa pri ostatných druhoch pre absenciu, resp. potlačenie výtvarných hodnôt nenašlo miesta. Išlo najmä o architektonické pamiatky s funkciami hospodársko-obchodnými, spadajúce do tzv. terciálnej sféry služieb. Z minulosti je tu preto silná tendencia začleňovať k technickým pamiatkam aj rôzne sýpkky, skladištia, mýtna a preprahacie stanice, hos-

** Podiel vedy je samozrejmy pri vzniku všetkých technických diel. Tak výrobné zariadenia, ako aj inžinierske stavby sú vlastne výsledkom a zároveň svedectvom úrovne prírodných a technických vied a odborov v istých historicko-spoločenských podmienkach.

tinca s príslušným vybavením (vozárne), dokonca i kúpeľné zariadenia (vykurovací systém), celú skupinu fortifikačno-vojenských pamiatok (zbrojnice, strážnice, prachárne), ďalej niektoré objekty tzv. malej architektúry, (zvonice, liatinové kríže a pomníky, hraničné kamene), ba i organy. Tento jav posilnila už spomenutá neujasnenosť pojmu „technická pamiatka“, veď napr. ešte v Súpise pamiatok IV. (Bratislava 1973) sú tu zapísané o. i. diela vojenskej techniky a „ďalšie stavby a zariadenia, ktorých kultúrno-spoločenský význam a hodnota sa nezakladajú na architektonickej alebo výtvarnej hodnote“.⁶ Tým sa kategória technických pamiatok stala „skládkou“ všetkého, čo sa k ostatným druhom pamiatok nehodilo.

Osobitnú kapitolu tvorí problematika pamiatok na technickú prácu.

Pod týmto označením máme na mysli predovšetkým staré industriálne objekty, u ktorých sa nezachovalo ich strojné vybavenie vôbec, alebo bolo v inovačnom procese výroby i viackrát modernizované a neraz tvorí s pôvodným objektom nesúrodý, cudzorodý celok. Bolo by preto žiadúce v pamiatkovej starostlivosti smelšie forsírovať problematiku ochrany tzv. priemyselnej architektúry (stanovíť kritériá výberu a hodnotenia). Tieto pamiatky je totiž vo väčšine prípadov potrebné chápať ako pamiatky architektonické, prípadne historické, a o technickej hodnote možno hovoriť ako o sekundárnej. Uvedený vzájomný vzťah dominantných hodnôt je preto potrebné starostlivo zväziť.

V ďalšej časti príspevku sa budeme venovať problematike hodnotenia a výberu technických pamiatok do štátneho zoznamu kultúrnych pamiatok. Riešenie tejto otázky vystúpilo do popredia začiatkom 70. rokov v súvislosti so snahou o účinnejšie využitie spoločenských zdrojov a proporcionálne vytváranie vhodných podmienok na zabezpečenie primárneho uplatnenia kultúrnych pamiatok. „Zásady ďalšieho rozvoja štátnej pamiatkovej starostlivosti v SSR“, ktoré vyšli uznesením vlády SSR č. 126 z r. 1976, nastolili požiadavku dlhodobého programovania obnovy pamiatok a ich využitia na základe hodnotovej diferenciacie. Diferencovaný prístup k jednotlivým pamiatkam sa mal uplatňovať na základe kategorizácie, ktorá mala umožniť, aby sa starostlivosť štátu venovala v prvom rade pamiatkam mimoriadneho politického, historického a umeleckého významu. Išlo pritom o výber pamiatok pre štátny zoznam kultúrnych pamiatok a hlavne pre programy obnovy pamiatok. Zásady síce stručne vymedzili kritériá výberu pamiatok do jednotlivých kategórií, no nezohľadňovali rozdelenie kultúrnych pamiatok na jednotlivé druhy. Nedostatkom pri kategorizácii a príprave plánov obnovy pamiatok bolo predovšetkým to, že tieto všeobecne formulované univerzálne kritériá kategorizácie pamiatok sa ďalej dostatočne nerozpracovali podľa jednotlivých druhov pamiatok, t. j. nerozpracovali sa seriózne teoretické zdôvodnenia pre zaradenie pamiatok do kategórií. Viac-menej subjektívne a často i intuitívne priradovanie kategórií pamiatkam malo za následok, že tie skupiny pamiatok, ktoré vďaka bohatej tradícii boli silnejšie zafixované vo vedomí širokej verejnosti, boli preceňované (napr. pamiatky tzv. monumentálnej architektúry, umelecko-historické pamiatky), a naopak, pamiat-

ky menej populárne ostali podhodnotené a nedocenené (napr. pamiatky ľudového staviteľstva a technické pamiatky). Túto skutočnosť možno názorne ilustrovať na E-programe — záchrana a obnova pamiatok výroby, vedy a techniky (Bratislava, 1973), v ktorom bolo z celého územia Slovenska zaradených iba 27 objektov technických pamiatok, no len necelá tretina tohto počtu pamiatok sa stala predmetom pamiatkovej obnovy, resp. sa ich obnova pripravuje. V štátnom zozname nehnuteľných kultúrnych pamiatok sa uvádza t. č. okolo 150 technických pamiatok, čo je v porovnaní s ostatnými druhmi pamiatok neúmerne málo.

Ak chceme určiť, či technické dielo môžeme považovať za pamiatku, musíme na základe jeho poznania posúdiť jeho pamiatkovú hodnotu a určiť jeho kultúrno-spoločenský význam, ktorý mu prináleža v konkrétnom historickom kontexte vývoja. V prípade technických pamiatok to znamená stanoviť, čím je technické dielo pre spoločenskú prax, analyzovať objektívnu podstatu technického diela. Jednotným a pevným stanovením výberových hodnotiacich kritérií predídeme náhodilému výberu technických diel pre pamiatkovú ochranu.

Primárnou a určujúcou hodnotou technického diela či objektu je jeho *technická hodnota*. Spočíva hlavne v uplatňovaní pokrokových technických princípov, výrobných metód a konštrukčných riešení, ktoré vznikli predovšetkým v domácom prostredí. Z tohto vyplýva, že za hodnotné budeme z technického hľadiska považovať také technické dielo, ktoré pokladáme za typologického reprezentanta nového, kvalitatívne vyššieho vývojového stupňa. Technickú hodnotu diela zvyšuje aj jeho konštrukčná čistota, rovnorodosť pamiatky ako celku i pozoruhodné technické parametre jeho častí.

S technickou hodnotou diela úzko súvisí jeho hodnota *historicko-dokumentárna*, t. j. do akej miery pamiatka dokladá určité vývojové štádium príslušného výrobného odvetvia či technického odboru. Dôležitým kritériom posudzovania hodnoty pamiatky je časové hľadisko, čiže zachytenie technického vývoja diela v časovom priereze. Staršie technické diela spravidla dokumentujú dávne technológie a výrobné postupy, a preto im pripisujeme také vlastnosti ako archaickosť, jedinečnosť, ojedinelosť a vzácnosť. Podobne hodnotíme technické dielo aj z takých aspektov ako je charakteristickosť pre vymedzené teritórium, nakoľko reprezentujú hospodárske aktivity obyvateľstva a či je pre historicko-ekonomický vývoj a jeho jednotlivé etapy dielom typickým, príznačným. V odôvodnených prípadoch na dokreslenie vývinových tendencií je však možné počítať aj s ochranou rarít.

Druhoradými pre hodnotenie technických pamiatok sú ich hodnoty architektonické, výtvarné a s nimi úzko súvisiace hodnoty esteticko-emocionálne. Takisto urbanistické riešenie technického diela je potrebné brať na zreteľ, nakoľko tieto objekty poväčšine neznamenali rušivý zásah do prírody či osídlenia a neraz prinášali i nové krajínovorné prvky. Osobitne si pri technických pamiatkach treba všímať ich hodnotu politicko-ideologickú, pretože technické pamiatky predstavujú významné

dokumenty úrovne vývoja výrobných sil, čím vplývajú na formovanie svetonázorových postojov.

Popri uvedených kritériách odborného posúdenia technického diela je potrebné zvážiť aj jeho hodnotu úžitkovú čiže jeho ekonomický prínos pre spoločnosť. Ďalej prihliadame na stavebno-technický stav objektu, prípadne jeho technického zariadenia a jeho technickú funkčnosť. V tejto súvislosti je potrebné posúdiť aj možnosť udržať technické zariadenie v prevádzky schopnom stave, či už v pôvodnom, resp. v inom využití. Okrem toho práve pracovníci pamiatkovej starostlivosti musia povedať konečné slovo k ochrane pamiatky z takého aspektu, ako je začlenenie pamiatkového objektu do štruktúry pamiatkového fondu, pre zabezpečenie jeho typovej a územnej proporčnosti. Jadro fondu chránených pamiatok musia tvoriť práve technické pamiatky zapísané v štátnom zozname kultúrnych pamiatok. Preto pri výbere technických pamiatok do štátneho zoznamu je potrebné zohľadňovať a posudzovať miestne pomery, (čiže do akej miery technické dielo reprezentuje hospodársko-ekonomický vývoj oblasti, ekonomické aktivity obyvateľstva regiónu a pod.) v globálnom celonárodnom kontexte, s ohľadom na štruktúru chráneného pamiatkového fondu. Vzájomný pomer jednotlivých skupín a typov technických pamiatok musí byť vyvážený aj z teritoriálneho hľadiska, početné relácie pri vzájomnom porovnaní istých regiónov musia zodpovedať historickým skutočnostiam. To znamená, že výslednicou vedeckého výberu bude taká štruktúra fondu chránených technických pamiatok, ktorá by v maximálnej miere zodpovedala hospodársko-sociálnemu vývinu Slovenska, t. j. bola by jeho reprezentatívnou vzorkou.

Sumarizujúc uvedené, dochádzame k záveru, že pri posudzovaní pamiatkovej hodnoty technických pamiatok je potrebné analyzovať a zhodnotiť technické dielo predovšetkým z troch základných aspektov: z hľadiska technického (technické parametre, technická úroveň, progresívnosť, dokonalosť, efektívnosť), historického (typickosť, reprezentatívnosť, jedinečnosť technického diela ako dokumentu, unikátnosť a pod.), a z hľadiska záujmov pamiatkovej starostlivosti (možnosti a formy zachovania a využitia, stavebnotechnický stav, majetko-právne vzťahy, finančné náklady na obnovu a pod.). Pre určenie kultúrno-spoločenského významu pamiatky je prvoradý historický aspekt hodnotenia. Kvalifikované posúdenie významu technického diela v kontexte dejín techniky vykoná historik techniky, špecialista pre príslušný vedný odbor. Pritom musí vychádzať zo znalosti rýdzo technickej stránky diela, resp. z hodnotenia technika-špecialistu. Rozhodujúce slovo však patrí pracovníkovi pamiatkovej starostlivosti, ktorý vnáša do predchádzajúcich stanovísk praktické hľadisko potrieb a možností ochrany technického diela ako pamiatky z hľadiska celoslovenského.

Začleňovať technické pamiatky do kontextu vývoja a určovať im miesto v hierarchii hodnôt je možné len v rámci daného odvetvia, vedného odboru či disciplíny. To si vyžaduje úzku tímovú spoluprácu pracovníkov pamiatkovej starostlivosti s technikmi, resp. historikmi techniky,

špecialistami na daný druh či skupinu technických diel. Domnievame sa, že týmto postupom bude možné dosiahnuť želaný stav, t. j. že technické pamiatky zapísané do štátneho zoznamu kultúrnych pamiatok budú zárukou správneho odborného výberu, ako aj zváženía reálnych možností a potrieb spoločnosti, v čom je predpoklad ich ďalšej účinnej ochrany.

LITERATÚRA

- JANKOVIČ, V.: Návrh na zabezpečenie evidencie a dokumentácie pamiatok vedy a techniky. Elaborát SÚPSOP, Bratislava 1976, str. 8 (18), pričom vychádza z práce poľského autora —
- JASIUUK, J.: Teoretický a praktický pojem technické památky. Zb. Ochrana technických památek, Rozpravy NTM Praha, 1967, str. 95. Pozri tiež:
- BERKA, M.: Péče Technického muzea v Brně o technické památky. Sborník Technického muzea v Brně, 1980, 3, str. 8.
- JASIUUK, J.: Problemy ochrony zabytków techniky w Polsce. Ochrana zabytków 1965, 3, str. 3.
- MARKARIAN, E. S.: Očerky teorii kultury. Jerevan 1969. Pamiatky na Slovensku. Súpis pamiatok IV, Bratislava 1978, str. 38.
- AVENÁRIUS, A.: Druhy technických pamiatok. Pamiatky a príroda 1973, č. 2, str. 7—9.
- KARÁSEK, J.: Výroba, veda, technika, Bratislava 1965, str. 30—32.
- ŠUCHARDIN, V.: Základy dejín techniky. NTM Praha 1965.
- DOROTÍKOVÁ, S.: Teoretická východiska hodnotení v oblasti památkové péče. Památky a příroda 1981, č. 7, str. 398—407.
- JANKOVIČ, V.: Návrh na zabezpečenie evidencie a dokumentácie pamiatok vedy a techniky. SÚPSOP Bratislava 1976, 18 s. Koncepcia ďalšieho rozvoja štátnej pamiatkovej starostlivosti v SSR. Pamiatky a príroda 1976, č. 2, str. 3—12.
- KUTLÍK, F.: Socialistická zákonnosť v pamiatkovej starostlivosti. SÚPSOP Bratislava 1978.
- Ochrana technických památek. Zborník Rozpravy NTM Praha, 1967.
- Sborník Technického muzea v Brně. TM Brno 1980, 3.
- Technické památky. Symposium Praha 1980.
- VONDRA, J.: Památková péče a technické i výrobní objekty. Památky a příroda 1980, č. 6, str. 3321—336.

OCHRANA NEHNUTEĽNÝCH TECHNICKÝCH PAMIATOK V BRATISLAVE

ANNA SCHWARCOVÁ

Problematickou záchrany, ochrany, dokumentácie a obnovy nehnuteľných pamiatok techniky na území Bratislavy sa zaoberá Mestská správa pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave už od prvo-počiatkov svojej existencie. V rokoch 1973—1975 pracovníci oddelenia umelecko-historického a architektonického výskumu vypracovali koncepciu spracovávanía a záchrany technických pamiatok Bratislavy. V nej išlo predovšetkým o zmapovanie a zaevidovanie technických pamiatok na území Bratislavy na základe vykonania základného evidenčného technicko-historického a stavebno-historického výskumu. Na základe jeho vyhodnotenia sa mal vykonať výber a zápis objektov (celkov) významných pamiatok techniky do štátneho zoznamu kultúrnych pamiatok. Všetky pamiatky techniky sa mali postupne zdokumentovať, vypracovať programy záchrany a obnovy. Takýto teoreticky a metodicky správny postup je zatiaľ nesplneným prianím pamiatkárov.

Problémy vyplývajú zo špecifického charakteru a veľkej rôznorodosti technických pamiatok a zúčastnených rôznych vedných disciplín. Ich metodika i ciele sú v mnohých prípadoch veľmi vzdialené.

Na inštitúciách štátnej pamiatkovej starostlivosti nie je možné zabezpečiť pracovisko odbornými kádrami, aby zodpovedalo rôznorodosti technických pamiatok. Pracoviská štátnej pamiatkovej starostlivosti sú vybavené odbornými kádrami, schopnými vykonávať a vyhodnocovať zodpovedne stavebno-historické výskumy — výskumy historické, archeologické, umelecko-historické, architektonické, chýbajú však ďalší odborníci rôznych špecializácií, potrební pre skúmanie a hodnotenie technických pamiatok, ako strojárí, elektroinžinieri a iní. Z týchto dôvodov je nevyhnutné spolupracovať s príslušnými odbornými inštitúciami, vysokými školami, podnikmi, závodmi, odborníkmi špecialistami — jednotlivcami.

V tomto zmysle začala MSPSOP v Bratislave aj spracovávať technické pamiatky Bratislavy. Vlastnými silami rozpracovala základný evidenčný výskum technických pamiatok na území mesta: základný evidenčný výskum továrni do znárodnenia; základný stavebno-historický výskum mlynov v Mlynskej doline; vykonala hĺbkový stavebno-historický výskum VIII. mlyna „Klepáč“ v Mlynskej doline (bolo to ešte v roku 1975, odkedy sa snaží o jeho zachovanie a záchranu). V súvislosti so základným stavebno-historickým výskumom továrni do znárodnenia začala zber historického materiálu o robotníckom hnutí v bratislavských továrňach a stavebno-historický evidenčný výskum robotníckych štvrtí. V spolupráci s odborníkmi-špecialistami zabezpečila Mestská správa pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody vykonanie podrobného technicko-historického výskumu Mlynskej doliny, ako súboru technických pamiatok (mlyny, technické diela, Kühmayerova továreň).

Podľa technicko-historického i stavebno-historického charakteru v Bratislave poznáme:

1. pamiatky poľnohospodárskej výroby — predovšetkým obilné mlyny
2. technické pamiatky remeselnej výroby
3. technické pamiatky priemyselnej výroby
4. niektoré technické diela, napr. umelé vodné nádrže v Mlynskej doline.

Mestská správa pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody týmito výskumami získala síce cenný a rozsiahly materiál, ale stále nedostatočný pre seriózne spracovanie výberu technických pamiatok Bratislavy do štátneho zoznamu kultúrnych pamiatok, ako to ukladá uznesenie vlády SSR č. 155 z 26. mája 1982 ku koncepcii záchranu technických pamiatok a budovania Slovenského technického múzea a nadväzné uznesenie rady NVB č. 162 z 29. júna 1982.

V tomto smere Mestská správa pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave nadviazala v apríli 1982 kontakty so Slovenskou spoločnosťou pre dejiny vied a techniky SAV, konkrétne sekciou pre dejiny techniky, za účelom získania ďalších objektívnych informácií o technických pamiatkach jestvujúcich v súčasnosti na území mesta. Ako najvhodnejšia a najefektívnejšia sa ukázala forma usporiadania tohto sympózia. Referáty a diskusné príspevky, ktoré tu odzneli, sú nesmierne vzácnym podkladovým materiálom pre ďalšie zmapovanie technických pamiatok na území mesta a pre výber tých najvýznamnejších do štátneho zoznamu kultúrnych pamiatok, pre vykonanie opatrení na ich záchranu a vypracovanie programu ich ochrany a obnovy.

V súčasnosti sú v Bratislave zapísané do štátneho zoznamu kultúrnych pamiatok len dve pamiatky techniky:

1. stanica 1. parnej železnice na Malinovského ul. č. 1 a
2. vodáreň na Mudroňovej ulici č. 3.

Na zápis sú pripravované pamiatky Mlynskej doliny, ako pamiatková rezervácia technických pamiatok. V súvislosti s továrňami pripravujeme návrh pamiatok robotníckeho hnutia a robotníckej štvrte. Na základe tohto sympózia zoznam doplníme, posúdime a spresníme kritériá výberu do štátneho zoznamu kultúrnych pamiatok. Po jeho odobraní a schválení budú vypracované programy záchranu a obnovy týchto pamiatok. V súčasnosti je program pamiatkovej obnovy vypracovaný na VIII. mlyn „Klepáč“ v Mlynskej doline (s vypracovanou architektonickou štúdiou využitia) pre pohostinské účely.

Mestská správa pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody pripravuje návrh na záchranu Kühmayerovej továrne a jej využitie pre Slovenské technické múzeum.

Záchrana, ochrana, obnova technických pamiatok je neľahkou úlohou štátnej pamiatkovej starostlivosti, počnúc od prípravných výskumných prác, technicko-historických výskumov, cez určenie vhodného využitia, získanie investora až po samotnú obnovu.

Zachovanie technickej pamiatky môžeme vykonať (v zjednodušenom slova zmysle) v podstate trojakým spôsobom:

1. nechať pamiatku v pôvodnom, ale obnovenom stave s pôvodným využitím (najvýznamnejšie technické pamiatky)
2. premiestniť pamiatku do skanzenu
3. technické zariadenie odovzdať do múzea a samotný objekt zlikvidovať (v prípadoch ináč neriešiteľných).

Napríklad VIII. mlyn Mlinskej doliny („Klepáč“) sa má zachovať „in situ“, zrekonštruovať jeho technické zariadenie, pamiatkovo obnoviť jeho architektúra. Zatiaľ však nezadržiteľne chátra, nedokázali sme nájsť záujemcu o jeho využitie. Ide však na území Bratislavy o jedinečnú pamiatku, zachovanú v pôvodnom originálnom rozsahu, rekonštruovateľnú. Zatiaľ však nevieme, akým spôsobom máme zachrániť a obnoviť také významné technické i architektonické pamiatky, ako sú niektoré historické objekty prevádzok tovární Kablo, Danubius a iné.

V praxi štátnej pamiatkovej starostlivosti v oblasti technických pamiatok sa v súčasnosti ukazuje nevyhnutnou spolupráca s podnikmi a závodmi na území Bratislavy, predovšetkým ich iniciatíva (povinnosť) chcieť zachovať historickú pamiatku na svoju výrobu — stavebný fond, prevádzku a výrobky pre zvýšenie kultúrnej úrovne, poučenie i ako inšpiračný zdroj pre ďalšie generácie. Je potrebné zdôrazniť fakt, že štátna pamiatková starostlivosť bez pomoci užívateľov nie je schopná na území mesta zabezpečiť potrebnú ochranu technických pamiatok.

V súčasnosti vzorom v prístupe podniku ku záchrane a ochrane, ako i obnove technických pamiatok svojej prevádzky je napr. Správa východnej dráhy v Bratislave. Dúfajme, že jej príklad v záujme zachovania kultúrneho dedičstva na území mesta v budúcnosti nezostane ojedinelý.

Veríme, že pamiatky techniky, ako jedinečné alebo typické hmotné pozostatky, dokladujúce vývoj techniky a vedy i ich úroveň v historických podmienkach vývoja Bratislavy, ako vzácnu kategóriu kultúrnych pamiatok, dokážeme zachrániť.

O MOŽNOSTIACH OCHRANY TECHNICKÝCH PAMIAŤOK V RÁMCI VÝKONU ŠTÁTNEJ EXPERTÍZY

ROMAN HOFBAUER

Dovoľte mi, aby som sa zmienil o niektorých aspektoch problematiky pamiatkovej ochrany z pohľadu výkonu štátnej expertízy.

Cieľom výkonu štátnej expertízy je posúdenie prípravných a predprojektových dokumentácií stavieb, teda investičných zámerov a projektových úloh, vo výnimočných prípadoch aj úvodných projektov stavieb. Posudzovanie sa týka stavieb vládou sledovaných a centralizovaných, prípadne niektorých ďalších, ktoré určí posudzujúci orgán. Gestorom výkonu SE u centralizovaných stavieb je Slovenská komisia pre vedecko-technický a investičný rozvoj (do 31. 10. 1983 Ministerstvo výstavby a techniky), pre vládou sledované stavby Štátna komisia pre vedecko-technický a investičný rozvoj, do 31. 10. 1983 bývalé FMTIR. Ďalšími účastníkmi výkonu SE sú vyhláškou deklarované prierezové orgány, a to SPK, SIPK, MF SSR, ŠKVIR, ŠBCS, SCÚ v prípade nutnosti importu aj FMZO. V rámci výkonu štátnej expertízy sa posudzuje celospoločenská odôvodnenosť, primeranosť, efektívnosť navrhovanej investície a lehoty jej realizácie. Posudzovaná dokumentácia musí byť doložená dokladmi, dokumentujúcimi jej kladné prerokovanie s dotýkanými organizáciami, vrátane orgánov pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody. Výsledkom posudzovania je protokol o štátnej expertíze, v ktorom sú uvedené podmienky realizácie navrhovanej investície. Ich plnenie sa overuje pri registrácii stavby a pri jej povoľovanom konaní, bez čoho stavbu nie je možné financovať a teda začať. Na prvý pohľad sa teda zdá, že všetko je v poriadku a v rámci výkonu štátnej expertízy je možné „ustrážiť“ záchranu a zachovanie objektov a zariadení, ktoré by sa nemali stratiť z nášho celospoločenského bohatstva. Skutočnosť však nie je až taká jednoznačne priaznivá.

Ako som už spomenul, výkon SE sa vzťahuje v prevažnej miere na centralizované stavby. Podľa platnej legislatívy jedná sa o nasledovné stavby:

- obytné súbory nad 800 b. j.
- inžinierske stavby s investičným nákladom vyšším, než 60 mil. Kčs
- stavby, ktorých RN presahujú 100 mil. Kčs, pri ktorých je import z NS väčší než 20 mil. Kčs alebo je prírastok pracovných príležitostí väčší než 100
- niektoré iné stavby deklarované plánom investičnej výstavby.

Z uvedeného je zrejmé, že výkon SE pokrýva iba časť investícií o celkovom objeme nie vyššom, než je 35 % celkových investičných prostriedkov. Teda približne 65 % investičnej činnosti je v plnej kompetencii ústredných orgánov investorov a národných výborov. Výkon štátnej expertízy z aspektu celospoločenskej náročnosti predstavuje pre investorov

nespornú komplikáciu: je nutné preukázanie ekonomickej efektívnosti investície, oddôvodnenosť návrhu a jeho lokalizácie, dokumentovanie kladného prerokovania so všetkými dotýkanými orgánmi a organizáciami, ako aj rešpektovanie ich požiadaviek a podmienok, dokumentovanie dodávateľského zabezpečenia investície, ako aj plnenie lehôt výstavby. Ústrední investori preto nezriedka usilujú o vyhnutie sa posudzovaniu investícií ŠE, napr. umelým delením stavby na menšie časti, figurujúce ako samostatné stavby, ktoré tým už nespĺňajú podmienky deklarované pre centralizované stavby. Nezriedka sa vytvára úsilie o vytvorenie umelej časovej tiesne, keď dokumentácie na výkon ŠE sú predkladané „v hodine dvanástej“ a na oprávnené požiadavky k zmenám riešenia sa uvádza argument ohrozenia začatia stavby v plánovanom termíne a teda nečerpánie limitu začínajúcich stavieb v určenom kalendárnom roku. Vyskytujú sa dokonca aj prípady ignorovania záverov štátnej expertízy v priebehu výstavby a aj niektoré iné metódy. Problematika rešpektovania požiadaviek ochrany pamiatok a prírody býva nezriedka dôvodom úsilia investorov vyhnúť sa ŠE, ako aj konfrontáciám v priebehu jej výkonu.

Spoločenský a technický pokrok si vyžaduje výstavbu nových investícií, ktoré zodpovedajú súčasným požiadavkám doby a spoločnosti. Využiteľný zemský povrch má konečné rozmery, preto nie je možné vyhnúť sa odstraňovaniu toho, čo vytvorili predchádzajúce generácie, čo funkčne, esteticky či kultúrne dožilo, veď krajinu ako celok nie je možné v určitom časovom horizonte zakonzervovať a urobiť z nej múzeum. No súčasné výsledky nie dostatočne uvážených prípadov investičnej činnosti preukazujú, že nie všetky celospoločenské hodnoty sa dajú kvantifikovať a že vyjadrenie ekonomickej efektívnosti nemôže byť jediným hodnotiacim kritériom. Pretože rovnako ako nie je možné žiť v podmienkach múzea, nedá sa ani žiť v prostredí napr. mimoúrovňovej križovatky. A pokiaľ sú obyvatelia k tomu prinútení, deje sa tak za cenu straty identity s týmto prostredím, vnútorného dištancovania sa od neho, ako aj ďalších nepriaznivých psychofyziologických dopadov.

Záchrana pamiatkovo hodnotných technických zariadení minulosti je úplne mimo dosahu výkonu štátnej expertízy. Z hľadiska súčasnej priemyselnej výroby, produktivity a ekonomiky takéto technicky či morálne amortizované zariadenia nie sú ničím, než druhotnými surovinami, ktoré ak orgány pamiatkovej správy, technického múzea či vedenia podnikov, ako aj zariadení jednotlivci urýchlene nezachránia, skončia nenávratne na šrotovisku. Tak ako sa stalo s väčšinou vlakového parku lesných železníc a s mnohými typmi parných rušňov po zrušení parnej trakcie. V rámci výkonu štátnej expertízy sa totiž posudzuje výlučne technologické zariadenie nové.

Trochu priaznivejšia situácia, z hľadiska pôsobnosti štátnej expertízy je s pamiatkovo hodnotovými objektami priemyselnej výroby. Pri modernizácii a rozširovaní priemyselných závodov nezriedka sa navrhuje demolácia jestvujúcich, starých objektov. No súčasne často sa požaduje výstavba nových objektov a to aj pre také funkcie a prevádzky, pre ktoré by bolo možné adaptovať niektorý zo starších, pamiatkovo hodnotných objektov.

Stanovisko orgánu pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v takýchto prípadoch je nezastupiteľné a musí jednoznačne upozorniť na opodstatnenosť zachovania súborov stavieb alebo jednotlivých objektov. Takéto stanovisko je východiskom aj pre hodnotenie návrhu investície pre pracovníkov odboru štátnej expertízy.

Vážna úloha pripadá národným výborom, v kompetencii ktorých je možnosť využitia pamiatkovo zaujímavých objektov pre iné účely. Nie sú zriedkavé prípady požiadaviek na výstavbu nových kultúrnych domov, prevádzkových priestorov, pohostinských zariadení či obradných siení v blízkosti chátrajúcich objektov minulosti, ktorých adaptáciou by sa získali priestory v mnohých prípadoch priaznivejšie, než v novostavbách. Mnohé uskutočnené i plánované demolácie sa odôvodňujú schátralosťou objektov, potrebou ich náročnej pamiatkovej obnovy, nedostatkom špecializovaných stavebných kapacít. No často sú jednoduchým a rýchlym riešením momentálnych problémov s nimi, bez ohľadu na spoločenskú stratu. Skutočnosť, že mnohé takéto „zákroky“ a to aj v rámci rastlej štruktúry mesta sa uskutočňujú v rámci stavieb o RN nad 2 mil. Kčs, ba dokonca aj pod 2 mil. Kčs, iba zvyšujú ich malú kontrolovateľnosť. Primeraná kultúrna vyspelosť kompetentných pracovníkov investičného procesu by mala byť preto bezpodmienečnou nutnosťou, s cieľom optimálneho zosúladenia súčasných potrieb spoločnosti a našej histórie — lebo pamiatky architektúry aj výroby sú hmotnými dokumentami kultúry a histórie daného obdobia.

Rýchly vedecko-technický pokrok, bezpodmienečná nutnosť rastu progresívnosti, výrobkov, produktivity a efektívnosti výroby vytvárajú trvalý tlak na modernizáciu nášho priemyslu. Už v súčasnosti sa teda rozhoduje, ktoré pamiatky priemyselnej výroby v Bratislave sa podarí zachrániť, ako dokumenty technickej vynaliezavosti a remeselnej zručnosti svojej doby. Táto náročná a zaujímavá práca sa neobíde bez vysokej odbornej fundovanosti, kultúrneho rozhľadu, aj zdravého fanatizmu a tiež primeranej odvahy.

OBČIANSKE INICIATÍVY NA ZÁCHRANU TECHNICKÝCH PAMIATOK

MIKULÁŠ HUBA

V priebehu sympózia sme sa zaoberali technickými pamiatkami z oblasti priemyselnej výroby, dopravy a technickej infraštruktúry, ale domnievam sa, akosi sme zabudli na pamiatky z oblasti poľnohospodárstva, na tradičné poľnohospodárske technológie premietnuté do krajiny, ktoré sa kde-tu zachovali aj na území nášho mesta a s ochranou ktorých sa akosi nepočíta. O čo by nám išlo? V prvom rade o nehnuteľné pamiatky z oblasti pestovania a spracovania hrozna na území nášho mesta, ktoré sa počas celej svojej histórie zo všetkých aktivít vari najužšie spájalo práve s vinohradníctvom. Je najvyšší čas vytipovať aspoň niekoľko historických vinohradov so zachovanými tradičnými spôsobmi obrábania, terasovania, oplocovania, zavlažovania, pestovania; zahrňujúcich charakteristické vinohradnícke „búdy“ (prístrešky), studničky, terasy (police), odvodňovacie stoky, rúny kamenia, ale aj roztrúsené ovocné stromy a iné technologické a krajinotvorné „doplňky“. Snáď vinohradnícke múzeum, alebo nejaká iná inštitúcia, by sa mali a mohli zaangažovať za vyhlásenie akejsi živej vinohradníckej pamiatkovej rezervácie. Zvlášť keď ide o jedno z najvýznamnejších stredoeurópskych vinohradníckych miest, ktoré si v priemete do krajiny zachovalo už len niekoľko posledných nehnuteľných vinohradnícko-krajinárskych pamiatok. Okem toho by sme mali svoju pozornosť upriamiť aj na posledné nehnuteľné pamiatky z oblasti ovocinárstva, zeleninárstva, prípadne ďalšie charakteristické zvyšky zachovaných historických poľnohospodárskych štruktúr krajiny.

Všetky hodnotné a technicko-historické, prípadne technicko-predhistorické štruktúry krajiny je potrebné urýchlene zmapovať, kartograficky ich vyjadriť v takých mierkach, s akými narába územné plánovanie a požadovať ich zahrnutie do revidovaného smerného územného plánu mesta Bratislavy. Považujeme to za jeden z dôležitých predpokladov záchrany technických pamiatok. Navyše takáto kartografická delimitácia prispieva aj k uvedomeniu si konkrétnych polohových a priestorových charakteristík skúmaných objektov, ako aj ich väzieb na okolitú krajinu. Umožňuje vidieť pamiatky nie bodovo, ale priestorovo, územne, krajinársky. Na tomto sympóziu mi trochu chýbal práve tento územnoplánovacie, geografický, či krajinársky prístup. Chýbala mi historicko-geografická analýza technických pamiatok na území mesta, ako aj záväzný referát zástupcu Útvaru hlavného architekta mesta Bratislavy o vzťahu smerného územného plánu k technickým pamiatkam.

Počas exkurzie sme sa okrem iného oboznámili s hornou Mlynskou dolinou, resp. s dolinou riečky Vydrice v strednej časti jej toku. Dozvedeli sme sa, resp. overili sme si, že ide o územie s mimoriadnou pamiatkovou hodnotou, ktorá ho priam predurčuje na vyhlásenie za rezerváciu

technických pamiatok. Ešte menej známe sú prírodoochranné hodnoty tejto doliny, ktoré vyplývajú z jej unikátneho fosilneho charakteru. Ide o takmer dokonale vyvinutú konzekventnú dolinu, tvorenú tokom sledujúcim hlavným chrbát pohoria a kolmým na smerovanie súčasnej malokarpatskej riečnej siete. Vzhľadom na to, že dokonalosťou vývoja sa doline Vydrice nevyrovná žiadna podobná dolina na Slovensku, je plne opodstatnené vyhlásenie tohto unikátneho prírodného výtvoru za chránený prírodný výtvor, prípadne za štátnu prírodnú rezerváciu. Krajinárske hodnoty, pomerne dobre zachované lesné spoločenstvá, na bratislavské pomery veľmi čistý vzduch, malebné jazerá, základná rekreačná vybavenosť, tradícia a obľúbenosť tohto miesta u Bratislavčanov, blízkosť mesta a pohodlný prístup vo väzbe na vyššie spomínané kultúrne a prírodné hodnoty robia z tohto priestoru ideálnu prímestskú pešiu zónu, zónu ticha s vylúčením dopravy, zónu kde podmienkou bezprostrednej rekreácie je radosť z pohybu v malebne skultúrnenom prírodnom prostredí...

Ako sme sa však dozvedeli, hrozí tomuto hodnotnému areálu veľmi akútna hrozba neopodstatneného znehodnotenia výstavbou nových civilizacyjnych objektov — exkluzívnej rybárskej reštaurácie spolu s príslušnou infraštruktúrou, rozširovanie existujúcej komunikácie od Červeného mostu po Železnú studničku, výstavba oporných múrov, stĺpov, vedení a iných chladných technických prvkov, ako aj ďalšie odprírodnenie areálu Partizánskej lúky. Ak sme sa už dohodli, že toto územie má mimořiadnu prírodnú, pamiatkovú, krajinársku a nekonzumnorekreačnú hodnotu, potom treba v prvom rade venovať pozornosť rekonštrukcii a využitiu existujúcich pamiatkových objektov, ktoré práve v tejto oblasti tvoria vzácnu kontinuálnu štruktúru — súvislú výplň doliny. Samotná dolina zasa predstavuje geomorfologicko-hydrologicko-krajinársky unikát, za čo si taktiež zasluhuje prioritu ochrany pred pretváraním. Dôrazne preto žiadam účastníkov sympózia, aby v okruhu svojej pôsobnosti vyvinuli úsilie na záchranu tejto vzácnnej lokality pred znehodnotením a chátraním. Aby sme o pár rokov nemuseli opäť plakať za premárnenou príležitosťou a navždy stratenými hodnotami.

Z viacerých referátov, najmä z oblasti pamiatok dopravy, ako aj z diskusných príspevkov vyplynulo, že podstatný prínos pre záchranu technických pamiatok znamenali občianske iniciatívy, spravidla bezplatné brigádnicke akcie nadšencov. Je isté, že záchrana pamiatok sa bez nich nezaobíde ani v budúcnosti. Toto sympóziu sa sčasti prihlásilo k spolupráci s odbornou verejnosťou, chýba však nadväznosť na širšiu kultúrnu verejnosť, a najmä prepojenie na najširší okruh laickej verejnosti, radových občanov, obyvateľov mesta a aj užívateľov pamiatok. Napriek mnohým umelým prekážkam a celkom nedostatočnej podpore sa na báze občianskych iniciatív podarilo zachrániť viaceré technické pamiatky v rôznych častiach Slovenska. Ale napríklad aj záchrana železničnej stanice na Malinovského ulici bola vlastne výsledkom angažovaných občianskych postojov. Občan dr. Ján Hanušin iniciuje záchranu pamiatok Mlynskej doliny, študenti Strojníckej fakulty SVŠT nefutujú čas ani svoje skromné finančné prostriedky a pod vedením svojich pedagógov doc. Ing. La-

dislava Križana a doc. Ing. Dušana Drienskeho zachraňujú vzácne dokumenty technickej potencie našich predkov, ing. Peter Závodný nás pred chvíľou oboznámil s monumentálnym úsilím aktivistov — železničiarov na záchranu pamiatok železničnej dopravy a mohli by sme pokračovať ďalej, spomenúť čiernobalockú železnicu, mlyny a pílu v Kvačianskej doline a ďalšie akcie. Kým sa však budeme pozerieť, napriek dosiahnutým úspechom, na občianske iniciatívy „cez prsty“, dovtedy sa drahocenná, spontánne uvoľnená energia nebude využívať efektívne. V maximálne sústredenom, zjednotenom a rozumne koordinovanom úsilí celej kultúrnej verejnosti vidím jedinú alternatívu záchranu prírodných a historických štruktúr Bratislavy, teda aj jej nehnuteľných technických pamiatok.

METODIKA A PRAX ZÁPISU A EVIDENCIA TECHNICKÝCH PAMÍATOK V ČSR

MAREK LUKÁŠ

Základem odpovědného přístupu k zachování technických památek, dokládajících vývoj techniky v různých historických obdobích, je jejich podrobná evidence. V současné době je ve státním seznamu nemovitých kulturních památek evidováno zhruba 1200 technických památek. Toto číslo není konstantní. Lze předpokládat, že se bude postupem doby, v souvislosti s prudkým rozvojem techniky zvyšovat. Jen pro doplnění uvádím, že v roce 1967 bylo u nás evidováno něco málo přes 800 technických památek.

Evidenční karty, na kterých jsou jednotlivé technické památky zaznamenány, mají podat kromě údajů vycházejících ze stavebně historického průzkumu také podrobný obraz technologického zařízení, které se v objektu zachovalo. Skutečnost, že tyto popisy byly zpracovány bez možnosti dostatečné spolupráce s technikem specialistou, navíc na karty určené pro zápis kulturních památek zavinila, že popisy jednotlivých výrobních zařízení nejsou dostatečně podrobné. Mnohem kvalitnější a přesnější jsou popisy stavebních částí těchto památek. Proto je třeba při budování nového Ústředního seznamu nemovitých kulturních památek, s kterým se začne ve SÚPPOP již v roce 1984, s tímto negativním rysem stávajícího seznamu počítat a neúplné údaje dodatečně doplnit a zpřesnit.

V současné době je v SÚPPOP v rámci jednoho z hlavních úkolů zpracována metodika popisu nemovitých kulturních památek. Nové evidenční karty určené také pro zápisy technických památek, jejichž návrh je součástí tohoto hlavního úkolu, by tedy měly dávat větší prostor popisu technologie výrobního zařízení než karty stávající.

Při samotném zápisu nových technických památek je pak třeba, aby výběr vhodného objektu proběhl za spolupráce památkových institucí s technickými muzei a vysokými školami technického směru, popřípadě dalšími organizacemi, např. ČSAV ap. Jenom tak bude možné skutečně odpovědně určit celkovou dokumentární hodnotu objektu včetně technického výrobního vybavení a na základě této analýzy potom rozhodnout o jeho zápisu, kategorii pomátkové hodnoty a dalším využití.

ODPORÚČANIA SYMPÓZIA „TECHNICKÉ PAMIATKY BRATISLAVY“

Sympóziu „Technické pamiatky Bratislavy“, organizované:

- Odborom kultúry Národného výboru hl. mesta SSR Bratislavy,
- Mestskou správou pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave,
- Slovenskou spoločnosťou pre dejiny vied a techniky SAV za spolupráce
- Mestského múzea v Bratislave a
- ČS VTS v Bratislave

sa uskutočnilo v dňoch 29. 11. 1983 — 1. 12. 1983 v Bratislave ako I. sympóziu o technických pamiatkach na Slovensku podľa určeného programu.

A) Účastníci sympózia vítajú a plne podporujú závery 8. zasadnutia ÚV KSC a septembrového zasadnutia ÚV KSS v roku 1983, ktoré sa týkajú urýchleného uplatňovania výsledkov vedy a techniky v praxi a nevyhnutnosti spolupráce výskumu s praxou a prihlasujú sa na ich realizáciu.

Účastníci sympózia v intenciách a v zastúpení rezortného orgánu kultúry SSR a jeho organizácií, inštitúcií štátnej pamiatkovej starostlivosti, Národného výboru hl. mesta Bratislavy, vedeckých inštitúcií a spoločenských organizácií, vysokých škôl, generálnych riaditeľstiev, bratislavských podnikov a závodov, kultúrnych a spoločenských zväzov, projektových ústavov, ako i záujemcov odbornej a širokej verejnosti, v záujme plnenia uznesenia vlády SSR č. 155 z 26. mája 1982 ku koncepcii záchranu technických pamiatok a budovania Slovenského technického múzea a nadväzného uznesenia rady NVB č. 162 z 29. 6. 1982, ako i uznesenia vlády SSR č. 200 z 1. 7. 1981 k zásadám zabezpečovania komplexnej dokumentácie obdobia výstavby socializmu v SSR sa prihlasujú k aktívnej záchrane, ochrane a obnove technických pamiatok na území Bratislavy.

B) Účastníci sympózia konštatujú, že sympóziu preukázalo nesporné výhody úzkej spolupráce teórie s praxou, medzi orgánmi štátnej pamiatkovej starostlivosti, občianskou iniciatívou a kolektívom špecialistov v tejto oblasti, prostredníctvom Slovenskej spoločnosti pre dejiny vied a techniky SAV.

C) Účastníci sympózia zdôrazňujú mimoriadny význam tohoto podujatia — pre uvedenie si a zachovanie technicko-kultúrnej kontinuity vývoja na území hl. mesta SSR Bratislavy v nadväznosti na tento vývoj v Európe a vo svete,

- pre prehlbenie teoretickej úrovne a praktickej starostlivosti o pamiatky techniky v Bratislave,
- pre súvisiace nadväzné urýchlenie procesu záchranu významnej

kategórie kultúrnych pamiatok dôležitých nielen pre poznanie technicko-historického kultúrneho vývoja vôbec, ale i ako východiskového inšpiračného impulzu pre ďalší rozvoj vedy, techniky a výroby v súčasnosti.

D) Účastníci sympózia odporúčajú:

1. Odboru kultúry NVB, aby prostredníctvom Mestskej správy pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave, Mestského múzea v Bratislave a v spolupráci so Štátnym ústavom pamiatkovej starostlivosti a Slovenským technickým múzeom v Košiciach dopracoval evidenciu technických pamiatok na území hl. mesta SSR Bratislavy, s cieľom zapísať najhodnotnejšie technické pamiatky hnutelne i nehnuteľne do štátneho zoznamu kultúrnych pamiatok.
2. Príslušným Národným výborom hl. mesta SSR Bratislavy vytvárať v rámci svojej pôsobnosti predpoklady pre záchranu, ochranu, dokumentáciu, obnovu a prezentáciu technických pamiatok.
3. Odboru územného plánovania a architektúry NVB zohľadniť vybrané technické pamiatky v spracovávanej ÚPD.
4. Podnikom, závodom a školám vykonať opatrenia na ochranu, záchranu, dokumentáciu, obnovu a prezentáciu, ako i využitie historických objektov, strojov a zariadení v rámci súčasnej výroby, resp. v rámci zriadenia špecializovaných expozícií, izieb tradícií a pod.
5. Odboru kultúry NVB, aby prostredníctvom Mestskej správy pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave usmerňoval a koordinoval záchranu, ochranu, obnovu a využitie technických pamiatok na území hl. mesta SSR Bratislavy.
6. Správe východnej dráhy ČSD, aby v spolupráci s NVB vytvárala podmienky pre budovanie Múzea železničnej dopravy v Bratislave,
7. Ministerstvu kultúry SSR, aby v spolupráci s Národným výborom hl. mesta SSR Bratislavy a Slovenským technickým múzeom v Košiciach vytvorili podmienky pre zriadenie a realizáciu muzeálnej expozície dejín vied a techniky v Bratislave.
8. Odboru kultúry NVB zabezpečiť v rámci Mestského múzea v Bratislave špecializované expozície pamiatok vedy a techniky a vôbec ich vývoja v Bratislave.
9. Odboru kultúry NVB vytvoríť, resp. rozšíriť Mestskú pamiatkovú komisiu rady NVB o odborných pracovníkov — historikov-technikov, ktorí by odborne posudzovali vybrané technické pamiatky a odporúčali ich na zápis do štátneho zoznamu kultúrnych pamiatok.
10. SR ČS VTS, aby splnomocnila MR VTS zainteresovať do starostlivosti o technické pamiatky, hnutelne i nehnuteľne, v zmysle uznesenia vlády SSR č. 155 z 26. mája 1982 výbory závodných pobočiek ČS VTS.
11. Slovenskej spoločnosti pre dejiny vied a techniky SAV, najmä jej sekcii pre dejiny techniky, pokračovať a prehĺbovať výskum dejín techniky a spolu s Mestskou správou pamiatkovej starostlivosti

- a ochrany prírody v Bratislave a inými zainteresovanými inštitúciami naďalej spolupracovať pri záchrane pamiatok.
12. Ministerstvu kultúry SSR, aby dalo podnet na usporiadanie podobných sympózií aj v ostatných krajoch SSR.
 13. Usporiadateľovi sympózia vydať materiály zo sympózia „Technické pamiatky Bratislavy“ formou zborníka, a tak ich sprístupniť aj širšej verejnosti.

Účastníci sympózia Technické pamiatky Bratislavy

Ing. Adamuv Pavel, CSc.	Slovenské technické múzeum, Košice
PhDr. Antoliková Mária	Mestské múzeum, Bratislava
Dr. Apfel Viliam	ZMDŽ, n. p., Bratislava
prom. hist. Bajaník Stanislav	Ústredie štátnej pamiatkovej starostlivosti, Bratislava
Banič Gabriel	MSPSOP, Bratislava
prom. hist. Bartová Mária	MSPSOP, Bratislava
Ing. arch. Bauer Pavol	MSPSOP, Bratislava
Boriková Mária	Archív SVŠT, Bratislava
Barčok Július	Slovenské národné múzeum, Bratislava
Breza Vojtech	Slovenská polygrafia, trust podnikov, Bratislava
Publicová Bohuslava	BIPS, Bratislava
Červeňanský Mikuláš	Slovenské národné múzeum, Bratislava
Ing. Décsi Ladislav, riaditeľ	Povodie Dunaja, Komárno
prom. biol. Dobrovodská Monika	MSPSOP, Bratislava
MUDr. Dohnányi Ladislav	Bratislava
Doc Ing. Driensky Dušan, CSc.	Strojnícka fakulta SVŠT, Bratislava
Fabianová Gabriela	Fakulta architektúry SVŠT, Bratislava
prom. hist. Ferus Viktor	MSPSOP, Bratislava
prom. hist. Fiala Anton	Mestské múzeum, Bratislava
Ing. Flekr Miroslav, technický námestník	ZMDŽ, n. p., Bratislava
Garda Štefan	Riaditeľstvo pôšt, Bratislava
Doc. Dr. Ing. Gažo Mikuláš, DrSc.	ÚFHZ SAV, Bratislava
Gembická Ľubica	ObNV Bratislava IV.
prom. hist. Grígerová Mária	MSPSOP, Bratislava
Ing. arch. Gašparec Miloš	Útvár hlavného architekta mesta Bratislavy
PhDr. Hapák Pavel, CSc.	Ústav historických vied SAV, Bratislava
Ing. Halásová Eva	Vinárske závody, n. p., Bratislava
PhDr. Halmová Žofia	Odbor kultúry NVB
PhDr. Hanušin Ján	Doprastav, n. p., Bratislava, Správa DŽM
Ing. arch. Hasala Vladimír	CHZJD, n. p., Bratislava
Herman JuraJ	Slovenské národné múzeum, Bratislava
Ing. Hlávek Vladimír	Rašelinové závody, n. p., Bratislava
Ing. Hofbauer Roman, CSc., zástupca riaditeľa odboru štátnej expertízy	Slovenská komisia pre vedecko-technický a investičný rozvoj, Bratislava
PhDr. Holčík Štefan	Slovenské národné múzeum, Bratislava

Ing. Hopka Vladimír,
zástupca riaditeľa
Horník Ján
RNDr. Hrabovec Ivan

Hrádek Pavel

Hroboň Dušan
MUDr. Hrubíško Mikuláš

RNDr. Huba Mikuláš
Ing. Janota Dušan M.

Ing. arch. Janotová Jela

PhDr. Jančo Šimon,
riaditeľ
Ing. Jankoč Viliam,
riaditeľ

Prof. Ing. Jarošek Jozef, CSc.
PhDr. Kalesný František, CSc.
Doc. RSDr. Kováč Pavol, CSc.,
námetník primátora
PhDr. Kozubová Lubica
Ing. arch. Krivošová Jana, CSc.
Doc. Ing. Križan Ladislav, CSc.
Ing. arch. Liptay Jaroslav
PhDr. Lipták Lubomír, CSc.
Ing. Lívová Margita
Ing. Lukáš Marek
Ing. Miškay Viliam, CSc.

PhDr. Mlynka Ladislav

Ing. arch. Moncoľ Milan,
riaditeľ

Ing. Mráz František
Ing. Nitry Stanislav,
námetník riaditeľa
Nižňanský Jozef
PhDr. Obuchová Viera
Olos Karol

Ing. arch. Pagáčová Darina
Doc. Ing. Potočan Juraj, CSc.
Dr. Pöss Ondrej
PhDr. Rošková Miroslava
Ing. arch. Schwarczová Anna
Ing. Sláviková Terézia
prom. hist. Snopko Ladislav
Ing. Stanovský Jozef

Stredná priemyselná škola, Bratislava

Dopravný podnik mesta Bratislava
Ústav historických vied SAV, oddelenie
dejín vied a techniky, Bratislava
Naftový a plynárenský priemysel, Západo-
slovenské plynárenské závody, koncernový
podnik, Bratislava

MSPSOP, Bratislava
Ústav experimentálnej onkológie SAV, Bra-
tislava

Geologický ústav SAV, Bratislava
Štátny ústav pamiatkovej starostlivosti,
Bratislava

Stavoprojekt, projektová organizácia, Bra-
tislava

Mestské múzeum, Bratislava

KÚŠPSOP, stredisko Košice

Elektrotechnická fakulta SVŠT, Bratislava
Mestské múzeum, Bratislava
Národný výbor hlavného mesta SSR Bra-
tislavy

Dom politickej výchovy, Bratislava
Fakulta architektúry SVŠT, Bratislava
Strojnícka fakulta SVŠT, Bratislava
Ministerstvo kultúry SSR, Bratislava
Slovenské národné múzeum, Bratislava
MSPSOP, Bratislava
SÚPSOP, Praha

Stavebná fakulta SVŠT, katedra hydro-
techniky, Bratislava

Štátny ústav pamiatkovej starostlivosti,
Bratislava

MSPSOP, Bratislava

ČSD — Správa východnej dráhy, Bratislava
Ústredie štátnej pamiatkovej starostlivosti,
Bratislava

Večerník, Bratislava

MSPSOP, Bratislava

Slovenské závody technického skla, n. p.,
Bratislava

MSPSOP, Bratislava

Strojnícka fakulta SVŠT, Bratislava

ZMDŽ, n. p., Bratislava

SVŠT, Bratislava

MSPSOP, Bratislava

Vodárne a kanalizácie, Bratislava

MSPSOP, Bratislava

Povodie Dunaja, Bratislava

PhDr. Strelko Amon
 PhDr. Strelková Jarmila
 PhDr. Šášky Ladislav, CSc.,
 riaditeľ
 Šilberský Aleš
 Ing. arch. Šilingerová Bernadetta

PhDr. Štassel Ivan
 Ing. arch. Thurzo Igor

PhDr. Tibenský Ján, DrSc.
 Ing. arch. Tomašák Jakub,
 námestník riaditeľa
 PhDr. Vadkertyová Katarína, CSc.
 PhDr. Varga Alexander
 Ing. Valček Karol
 námestník riaditeľa
 Ing. arch. Vicel Jozef,
 riaditeľ
 pplk. PhDr. Vičislík Alojz
 Ing. Vyskočil Michal
 Zacsó Arnošt
 Ing. Závodný Peter

Ústav spoločenských vied SAV, Bratislava
 Ústredná správa múzeí a galérií, Bratislava
 Historický ústav Slovenského národného
 múzea, Bratislava
 Mestské múzeum, Bratislava
 Štátny ústav pamiatkovej starostlivosti,
 Bratislava
 MSPSOP, Bratislava
 Čs. stredisko pre životné prostredie, Bra-
 tislava
 Ústav historických vied SAV, Bratislava
 MSPSOP, Bratislava

Ústav historických vied SAV, Bratislava
 Štátny ústredný archív SSR, Bratislava
 Vodárne a kanalizácie, Bratislava

MK SSR, odbor múzeí a pamiatok, Bra-
 tislava
 Vojenský historický ústav, Bratislava
 Dom techniky, Bratislava
 Slovenské národné múzeum, Bratislava
 ČSD — Správa východnej dráhy, Bratislava

NA ZÁVER

Keď sme na Mestskej správe pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody uvažovali o najefektívnejšom spôsobe ako doplniť náš prehľad a poznatky o technických pamiatkach v Bratislave, rozhodli sme sa využiť pre to formu sympózia.

Obrátili sme sa na organizácie a jednotlivcov, ktorí sa v tej či onej forme zaoberajú výskumom dejín techniky na Slovensku, v Bratislave alebo priamo vo svojom závode. Mnohí z nich sa v praxi stretávajú s využívaním ešte fungujúcich technických zariadení alebo z ich pozostatkami, ktoré sú živým alebo aj pomaly zabúdaným svedectvom histórie závodu, vývoja techniky, poukazujú na sociálne aspekty technického, hospodárskeho a politického vývoja spoločnosti, charakterizujú stavebno-architektonický štýl v dobe svojho vzniku.

Odborníci z príslušných odvetví národného hospodárstva, ktorí uvažujú o spôsoboch zachovania pamiatok na rozvoj techniky a pracovníci inštitúcií pamiatkovej starostlivosti sa nevyhnutne musia stretávať, hľadať hodnotové kritériá pre výber najvýznamnejších technických pamiatok a spolupracovať pri ich záchrane.

Je len prirodzené, že doterajšie možnosti pamiatkárov, ktorých pracoviská nie sú zariadené na skúmanie technicko-historických problémov, nepostačujú na to, aby pokryli vo všetkých smeroch požiadavky ochrany diel s prevahou technických hodnôt. V týchto prípadoch okrem stavebnej (architektonickej) podstaty diela sú dôležitými kritériami technická a technologická úroveň zariadení, energetické zdroje, použitie materiálov, stupeň podielu ľudskej práce, výsledok celého technologického procesu a mnohé iné kritériá. Nie je tu zanedbateľný ani časový faktor vzniku a pôsobenie technického diela, hľadiská využitia výsledkov vedy v praxi, význam diela pre rozvoj mesta, regiónu či dokonca aj širšia odozva vo svete.

Náplň mnohých vedeckých pracovísk SAV, výskumných ústavov rezortov, závodov a škôl, umožňuje takýto výskum a vyžaduje tiež spoluprácu s orgánmi pamiatkovej starostlivosti.

Rokovanie sympózia je zachytené v zborníku Mestskej správy pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave, ktorý máte v rukách. Príspevky sú dostupným zhrnutím bádania autorov v okruhu ich vedeckého alebo i laického záujmu. Sú zoradené tak, že postupne predstavujú priemyselné odvetvia v Bratislave, dopravu, spoje a technickú infraštruktúru. Záver tvoria príspevky analyzujúce vzťah štátnej pamiatkovej starostlivosti k technickým pamiatkam.

Príspevky uvádzajú použitie techniky v jednotlivých odvetviach hospodárskeho života spoločnosti v historickej (časovej) línii, vo vzťahu k rozvoju vedy a techniky vo svete. Upozorňujú na hmotné a nehmotné doklady významných technických diel, na ich vznik, existenciu či zanik.

Autori nie sú väčšinou profesionálni historici, a výskumu, ktorý uskutočnili, by bolo možné v niektorých prípadoch vyčítať neúplnú faktografiu, prípadne nepresné hodnotenie politicko-hospodárskych pomerov. Domnievame sa však, že príspevky sú vzácné preto, lebo potvrdili odôvodnenosť praktickej záchrany a obnovy technických pamiatok. Väzba na celospoločenské úsilie, vyjadrené v straníckych a štátnych uzneseniach, ukladajúcich záchranu technických pamiatok a ich využitie v ideovo-výchovej práci, umožňuje neostať len pri slovách.

Administratívne chodníky, ktoré vedú k praktickej záchrane technických pamiatok, nie sú však ešte dostatočne vychodené a niekedy sú úmerným a odraďujúcim bludiskom. Preto sú ešte stále účinnejšie v záchrane technických diel občianske iniciatívy, okruhy fanúšikov, mládežnícke a dobrovoľnícke ochrannárske organizácie, ktoré pred pečiatkou dávajú prednosť lopatám, pílkam, sekerám a zvraciacim agregátom.

Sympóziu o technických pamiatkach v Bratislave obsahovalo vo svojom programe aj diskusiu, ktorá mala upozorniť na skutočnosť, že pre praktickú zákonnú ochranu technických pamiatok chýba teoretické rozpracovanie a formulovanie základných pojmov, vlastná definícia technickej pamiatky a hodnotové kritériá technických pamiatok.

Záverčné slovo k tomuto problému nemohlo zaznieť ani na tomto sympóziu. Takže hľadanie a nachádzanie spoľahlivej metodologickej orientácie a východísk pre návrh a realizáciu zákonnej ochrany významných technických diel sa bude musieť diať za pochodu.

Mestská správa pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave na základe predchádzajúceho výskumu a evidencie hmotných dokladov významných diel techniky v Bratislave, po overovaní hodnotových hľadísk vybraných objektov, berúc do úvahy tiež územné prognózy rozvoja mesta, vypracovala návrh na doplnenie štátneho zoznamu nehnuteľných kultúrnych pamiatok. Obsahuje zoznam objektov, ktoré sú svedectvom vývinovej kontinuity v kultúre národa a vyznačujú sa špecifickými rysmi, vychádzajúcimi z ich funkcie. Ich technická vybavenosť bola rozhodujúcim faktorom funkčného využitia a zaznamenala dôležitý medzník v rozvoji Bratislavy.

Je treba priznať, že návrh neobsahuje spôsob užívania a správy navrhovanej pamiatky, najmä s ohľadom na také využitie, ktoré by predstavovalo prezentovanie pôvodnej technológie a prevádzky, teda charakteristických a rozhodujúcich kritérií technických pamiatok. Proces skúmania a vytvárania takýchto podmienok nás ešte čaká. Pritom vzhľadom na skromnejší výber objektov s pôvodným technologickým zariadením považujeme za dôležité chrániť aj architektonickú súčasť pôvodných technických zariadení — ako pamiatok na techniku. Orgány pamiatkovej starostlivosti však nemôžu byť v tejto etape prác osamotené. V návrhu sa uvádza, že socialistická pamiatková starostlivosť sa snaží chrániť a prezentovať technické pamiatky ako významný dokument schopnosti a zručnosti nášho národa a robotníckej triedy obzvlášť. Preto je ochrana technických pamiatok vecou cti každého podniku, každej výrobnéj jednotky, každého vedúceho pracovníka v nej. O dobrom vzťahu robotníkov k die-

lam a zručnosti svojich otcov sme sa mali možnosť presvedčiť počas výskumu. To je nakoniec aj fundament, na ktorom možno stavať.

V návrhu sú zahrnuté tieto objekty a areály, ktoré slúžili alebo ešte slúžia výrobe, doprave, mestskej infraštruktúre:

1. VIII mlyn (Klepáč) — Mlynská dolina, Cesta mládeže, vlastník Bytový podnik Bratislava III
2. IX. mlyn z r. 1904 prestavaný na letný penzión, Mlynská dolina, Cesta mládeže, vlastník Západoslovenské štátne lesy
3. Štyri vodné nádrže — Mlynská dolina, Cesta mládeže
4. VII. mlyn (Kühmayerova továreň) — Červený most 4, vlastník Slovenské závody technického skla, n. p.
5. Bývalý muničný sklad — Kramerov lom, vlastník ZARES
6. Bývalá továreň Stollwerck, výrobná hala s prístavbami z r. 1895 — ul. Februárového víťazstva 42, vlastník Figaro Bratislava, n. p.
7. Areál bývalej Uhorskej cverbovej továrne — Páričkova 18, vlastník ZDMŽ, n. p., závod 01
8. Budova bývalej továrne Danubius — Trnavská cesta 2/c, vlastník ZDMŽ, závod 02
9. Bývalá továreň na káble, hala a kotolňa — Továrenská 9, vlastník Kablo Bratislava, n. p.
10. Areál bývalej továrne Siemens — ul. Februárového víťazstva 14, vlastník Bratislavské elektronické závody, n. p., závod 01
11. Hala bývalých plynární z r. 1912 — Mlynské Nivy č. 46, vlastník Nafťový a plynárenský priemysel. Západoslovenské plynárenské závody, k. p., závod Bratislava.
12. Studňa bývalých vodární na ostrove Sihof, vlastník Vodárne a kanalizácie, Bratislava
13. Čerpacia stanica z roku 1885 — Devínska cesta č. 1, vlastník Vodárne a kanalizácie, Bratislava
14. Prečerpacia stanica z r. 1912 — ostrov Sihof č. 1., vlastník Vodárne a kanalizácie, Bratislava
15. Staničná budova bývalej konskej železnice, Steinerova č. 29, vlastník Bytový podnik, Bratislava III.

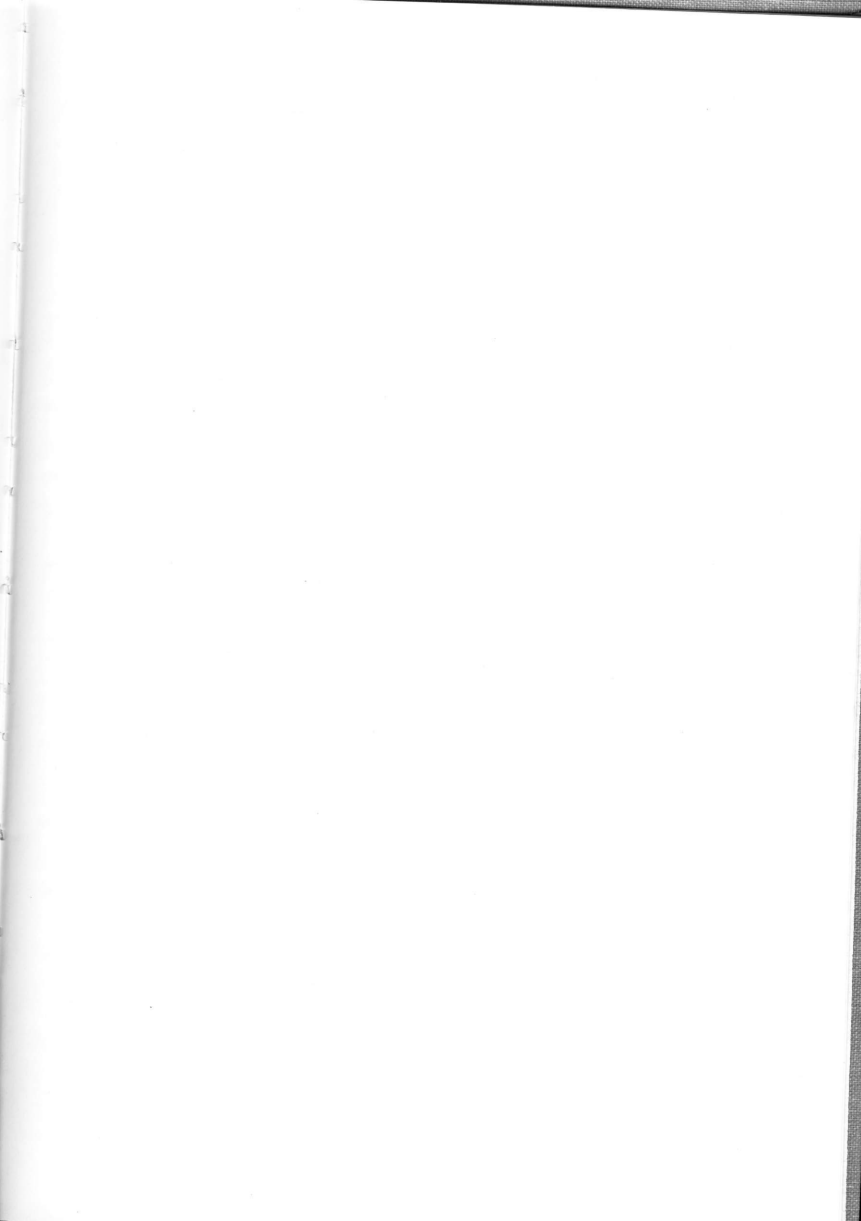
16. Kofajisko za budovou I. stanice parnej železnice — Malinovského č. I., vlastník ČSD, Správa východnej dráhy
17. Železničný tunel z r. 1848 — Pražská ul., vlastník ČSD, Správa východnej dráhy
18. Červený most, fragment piliera z r. 1848, vlastník ČSD, Správa východnej dráhy

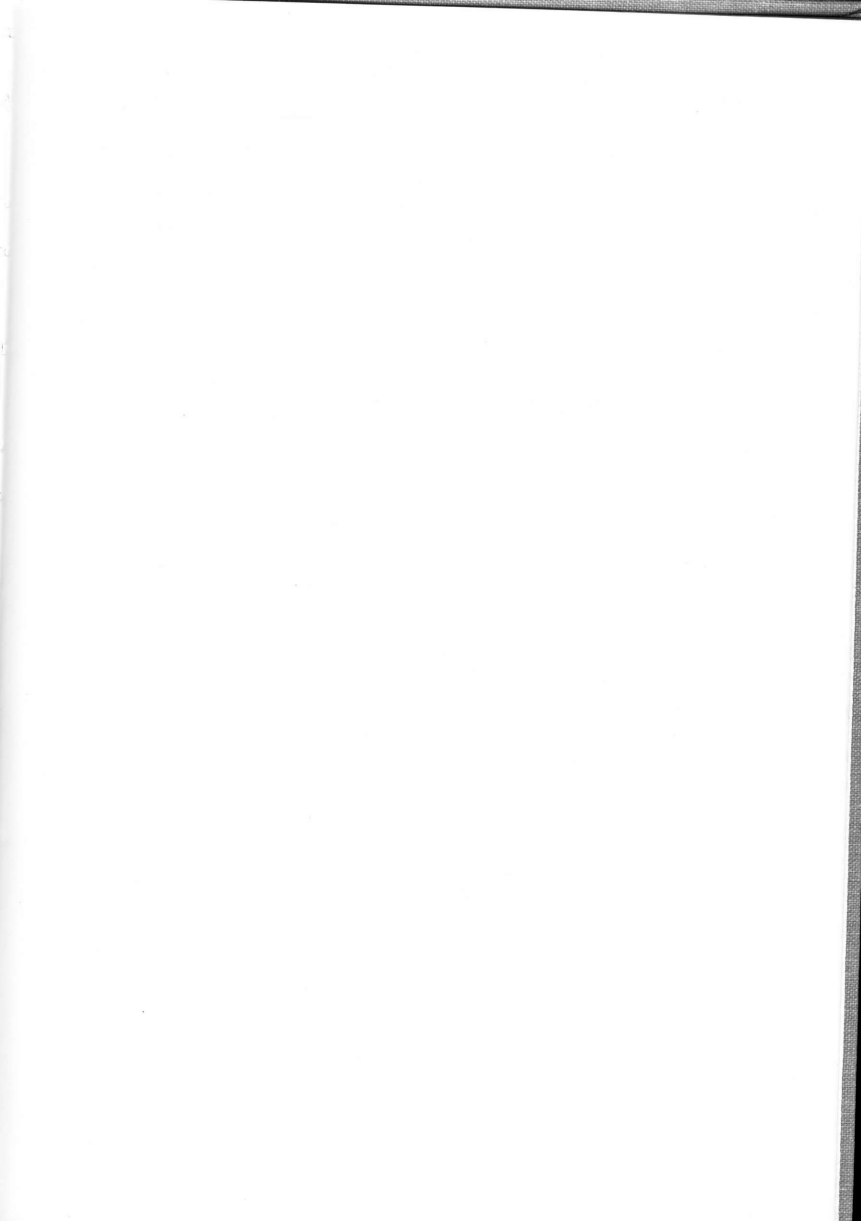
Zároveň je súčasťou doplnenia štátneho zoznamu kultúrnych pamiatok návrh na vyhlásenie rezervácie technických pamiatok v Mlynskej doline, v jej hornej časti, ktorá je najstaršou priemyselnou oblasťou v Bratislave. Doterajší štatút Chránenej krajinskej oblasti Malé Karpaty, do ktorej patrí aj Mlynská dolina, nezabezpečuje dostatočnú ochranu územia, charakteristického symbiózou prírody s technickým dielom človeka.

Pri pohľade na navrhovaný zoznam je zrejmé, že nezahŕňa niektoré dôležité odvetvia techniky, charakteristické pre Bratislavu; spomeniem len chemický priemysel, ktorý by si vyžadoval osobitnú pozornosť a výskum a na druhej strane absentuje napríklad vinohradníctvo a veľkovýroba vína. Mnohé továrenské areály (napríklad továreň na kefy, tabaková továreň, Kablo a iné) sú v územno-plánovacej dokumentácii uvažované na prestavbu a z pôvodného zoznamu navrhovaných objektov sa vyňali.

Na záver vyslovujem presvedčenie, že návrh objektov, spresnený aj na základe rokovania sympózia o technických pamiatkach v Bratislave a na základe jeho záverečného odporúčania, bude realizovateľný. Ďakujem za aktívnu prácu spoluorganizátorom sympózia, osobitne Slovenskej spoločnosti pre dejiny vied a techniky SAV, sekcii dejín techniky a Mestskému múzeu v Bratislave a všetkým účastníkom. Vyzývam ich k ďalšej spolupráci na poli záchrany, obnovy a znovuoživenia kultúrnych pamiatok v Bratislave.

Ing. arch. Milan Moncol
riaditeľ Mestskej správy
pamiatkovej starostlivosti
a ochrany prírody v Bratislave





Obsah

Pavol Kováč: Príhovor	5
Pavel Hapák: Problematika dejín priemyslu a robotníckeho hnutia v Bratislave od polovice 19. storočia do roku 1918	7
Viera Obuchová: Najstaršie továrne Bratislavy alebo základný výskum technických pamiatok Bratislavy z hľadiska pamiatkovej starostlivosti	17
Juraj Potočan: K počiatkom strojárskemu priemyslu v Bratislave	27
Jozef Jarošek: Počiatky elektrotechnického priemyslu v Bratislave	39
Miroslav Flekr: Vznik, rozvoj a perspektívy textilného priemyslu v Bratislave	49
Alojz Vyčislík: Počiatky zbrojárskemu priemyslu v Bratislave	55
Katarína Vadkertyová: Historicko-technické pamiatky potravinárskeho priemyslu v Bratislave v období priemyselovej a vedeckotechnickej revolúcie do roku 1918	65
Ján Hanušin: Technické pamiatky Mlynskej doliny	83
Viliam Miškay: Systém vodných nádrží na Vydrickom potoku v Bratislave	95
Ladislav Križan — Dušan Driensky: História železničnej dopravy v Bratislave	101
Peter Závodný: Pamiatky železničnej dopravy na území Bratislavy	121
Vladimír Hlávek: Začiatky a rozvoj elektrifikovanej mestskej hromadnej dopravy v Bratislave v období rokov 1895—1918	127
Alexander Varga: Historicko-technické pamiatky telegrafu a telefónu v Bratislave v rokoch 1847—1918	159
Karol Valček: Začiatky organizovaného zásobovania pitnou vodou a odkanalizovanie mesta Bratislavy	173
Ladislav Décsi: Počiatky zavlažovacieho a melioračného systému na Žitnom ostrove	187
Pavel Hrádek: Počiatky a rozvoj plynofikácie mesta Bratislavy	197
Vojtech Breza: Tlačiarstvo v Bratislave, jeho vývoj a súčasné technické pamiatky	221
Mikuláš Gažo: Poznámky k prestavbe Hradného vrchu	227
František Kalesný: Mestské múzeum v Bratislave a jeho podiel na záchrane hnutelných technických pamiatok na území Bratislavy	231
Pavel Adamuv: Podiel slovenského technického múzea v Košiciach na súpise technických pamiatok na Slovensku	243
Ladislav Snopko: Úvaha nad možnosťami analýzy pôvodu technických pamiatok v prehistorických obdobiach	248
Jaroslav Liptay: Konceptia starostlivosti o technické pamiatky	251
Ladislav Šášky: Ku klasifikácii technických pamiatok	257

Dušan M. Janota: Starostlivosť o pamiatky vedy a techniky na Slovensku	264
Ladislav Mlynka: Technické pamiatky a ich výber do štátneho zoznamu kultúrnych pamiatok	275
Anna Schwarczová: Ochrana nehnuteľných technických pamiatok v Bratislave	281
Roman Hofbauer: O možnostiach ochrany technických pamiatok v rámci výkonu štátnej expertízy	284
Mikuláš Huba: Občianske iniciatívy na záchranu technických pamiatok	287
Marek Lukáš: Metodika a prax zápisu a evidencie technických pamiatok v ČSR	290
Odporúčania sympózia Technické pamiatky Bratislavy	291
Účastníci sympózia Technické pamiatky Bratislavy	293
Milan Moncoľ: Na záver:	297

TECHNICKÉ PAMIATKY BRATISLAVY

Vydala Príroda, vydavateľstvo kníh a časopisov, n. p., Bratislava, útvar OPV pre Mestskú správu pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody, Bratislava v roku 1985. Zodpovedný redaktor Ing. arch. Milan Moncol

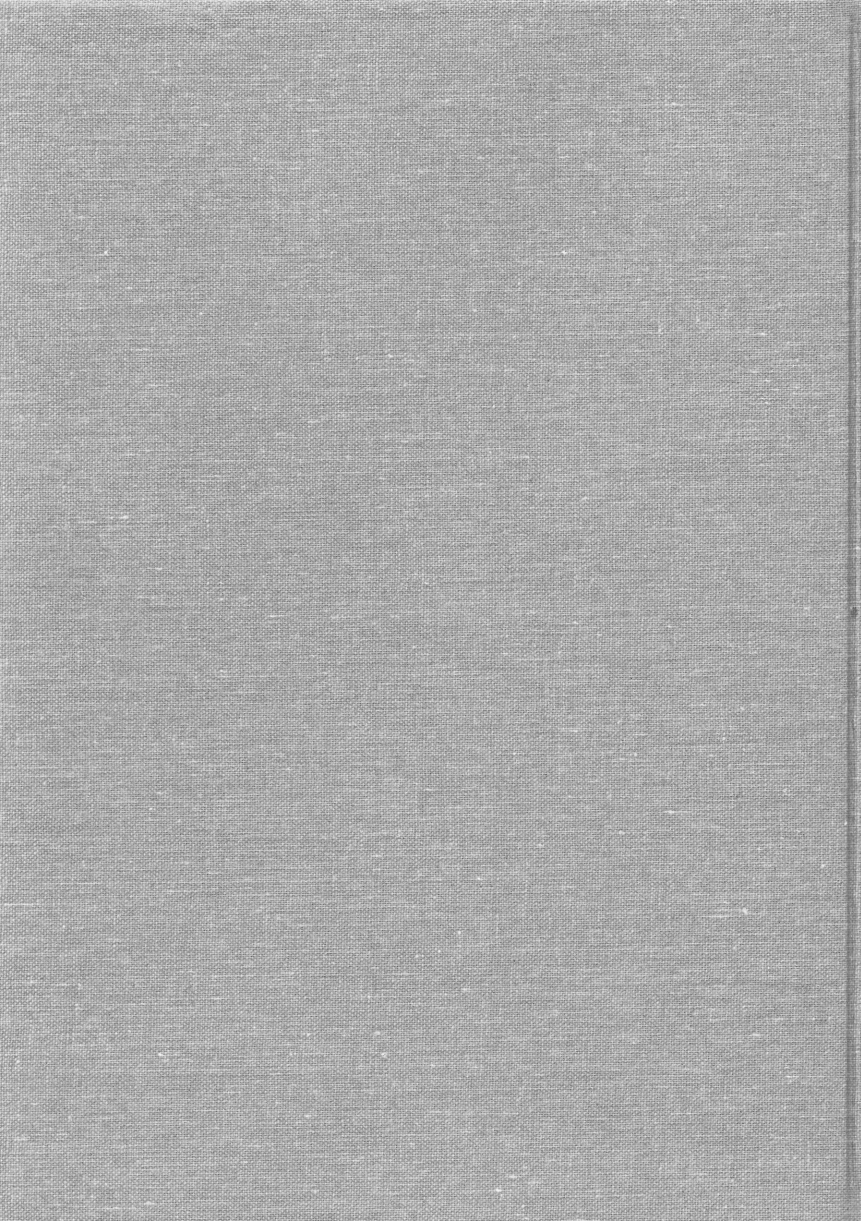
Zostavila Ing. arch. Anna Schwarczová

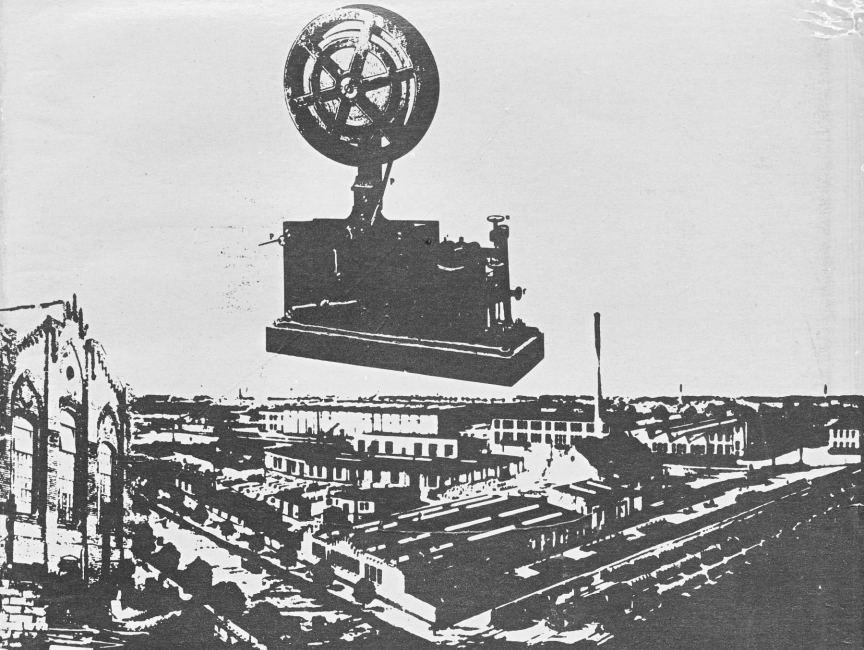
Obálka a grafická úprava akad. mal. Štefan Pavelka

Fotografie: P. Bauer, M. Gažo, P. Hrádek, I. Ondovčíková, archív MSPSOP, P. Majerová, A. Karlíková, AMB, E. Šišková, archív Povodie Dunaja, archív VAK, D. Slimák

Vytlačili: Tlačiarne Slovenského národného povstania, n. p., závod Neografia. Martin

Číslo povolenia: NV MB 436/84





**TECHNICKÉ
PAMIATKY
BRATISLAVY**