



**TECHNICKÉ PAMIATKY –
ZBIERKY, VÝSKUM A NOVÉ VYUŽITIE**

Pamiatkový úrad Slovenskej republiky
Bratislava
2018

Technické pamiatky – zbierky, výskum a nové využitie

© Pamiatkový úrad
Slovenskej republiky, 2018

Zborník je zostavený z príspevkov,
ktoré odzneli na odbornej konferencii
Dni technických pamiatok 2017,
depozitáre, fondy a výskum,
konanej 26. 9. 2017
vo Vodárenskom múzeu v Bratislave

© Autori

PhDr. Alena Bartlová, CSc., Ing. arch. Štefan
Bekeš, PhD., Ing. arch. Eva Belláková,
Mgr. Peter Buday, PhD., Ing. Michal Červeň,
Mgr. Jana Fricová, Mgr. Lenka Halásová,
Ing. arch. Vladimír Husák, CSc., Mgr. Jarmila
Majerová, PhD., Peter Martinko,
Ing. Martin Mrázek, Ph.D., prof. Ing. arch.
Jana Pohaničová, PhD., doc. Ing. Martin
Šperka, PhD., Ing. Michal Tunega

Zostavila
Tereza Bartošíková

Zodpovedná redaktorka
Katarína Kosová

Jazyková redakcia
Peter Turčík

© Grafická úprava
Bronislava Porubská

Zborník vychádza v digitalizovanej podobe.
Prístupný bude na CD a na internetovej
stránke Pamiatkového úradu SR
www.pamiatky.sk

ISBN 978-80-89175-80-2

Obsah

Tereza Bartošíková		
Úvod	3	
Alena Bartlová		
Príspevok k dejinám miest na Slovensku s dôrazom na medzivojnovú Bratislavu	4	
Jana Pohaničová – Peter Buday		
Na pulze doby: Feiglerovci a industriálna architektúra Bratislavy	15	
Lenka Halásová		
Čerpacia stanica odpadových vôd v Zimnom prístave – strojné zariadenie a historicko-stavebný vývoj	26	
Michal Červeň		
Banskoštiavnická vodohospodárska sústava – minulosť a súčasnosť unikátneho technického diela	34	
Eva Belláková		
Úskalia výskumu architektúry historických železiarní	44	
Peter Martinko		
Bratislavská Viedenská električka – historický predchodca dnešných vlakoelektričiek (Tram-Train)	51	
Michal Tunega		
Múzejno-dokumentačné centrum Železníc Slovenskej republiky a jeho zbierky	63	
Martin Mrázek – Jana Fricová		
Tváře depozitáře	73	
Štefan Bekeš		
Prečo pyramída?	81	
Martin Šperka		
Stála výstava dejín výpočtovej techniky na Slovensku		93
Vladimír Husák		
Skryté a nevyužité zdroje poznania v topografickom výskume industriálnej architektúry na Slovensku		100
Jarmila Majerová		
Priemyselné dedičstvo SR: príspevok jednej katedry k jeho zviditeľneniu		109

Úvod

Ing. arch. Tereza Bartošíková

Táto publikácia vznikla s cieľom prispieť do spoločenského diskurzu o industriálnej architektúre a technických pamiatkach, ktorý je v posledných rokoch veľmi aktuálnou témou. S týmto cieľom bolo realizované podujatie Dni technických pamiatok 2017. Do projektu sa podarilo interdisciplinárnu formou zapojiť odbornú aj laickú verejnosť s mimoriadne pozitívnou odozvou v radoch zúčastnených. Publikácia predstavuje výňatok z preberaných tém.

V dnešných dňoch máme príležitosť vidieť postupne oživovanie pozostatkov technických pamiatok zachovaných v Bratislave. Mnohé industriálne areály boli zrovnané so zemou a žijú už len v pamäti ľudí a v historických dokumentoch. Niektoré lastovičky techniky sa však podarilo uchovať a postupne začínajú opäť ožívať alebo im svitá nádej na ružovejšiu budúcnosť.

Ideálnou situáciou pri technických pamiatkach je, ak vlastník chápe hodnotu týchto objektov a ak sa prezentácii a využitiu technickej pamiatky venujú ľudia s dôvernou znalosťou lokálnej histórie a s entuziazmom a nadšením pre daný odbor. Dúfame, že pri príležitosti Dní technických pamiatok sa nám podarilo pozitívnym príkladom kolegov z múzeí, občianskych združení aj akademickej obce ukázať, že kde je vôľa tam je cesta aj pre technické pamiatky na Slovensku.

V zborníku môžete nájsť príspevky od muzeológov, venujúcich sa prevažne praktickým stránkam využitia technických pamiatok, ale aj teoretické práce z akademického prostredia. Sú tu prezentované články venujúce sa prevažne histórii technických pamiatok v Bratislave, ale aj niekoľko teoretických prác z iných kútov Slovenska a Čiech.



Príspevok k dejinám miest na Slovensku s dôrazom na medzivojnovú Bratislavu

PhDr. Alena Bartlová, CSc.

Emeritná vedecká pracovníčka Historického ústavu SAV
bartlova@post.sk

Slovensko vstupovalo na pôdu Československej republiky ako krajina s prevahou obyvateľstva žijúceho na dedinách, a to i napriek tomu, že už v období feudalizmu sa na jeho území nachádzali viaceré významné banské, kráľovské či zemepanské mestá. Tie v historickom procese nadobudli rôzne privilégia, mali na svoju dobu vlastnú osobitnú organizáciu aj iné špecifiká moderných celospoločenských centier. O množstve miest a mestského obyvateľstva svedčí neskôr, v 18. storočí, okrem iného súpis obyvateľstva v Uhorsku, ktorý zisťoval povolania obyvateľstva a s tým späté vymieravanie výšky daní za vlády Márie Terézie v roku 1777. Podľa tohto súpisu sa z 38 slobodných kráľovských miest na území Uhorska 23 nachádzalo na dnešnom teritóriu Slovenska.¹

O právnych normách, ktoré zavádzali jednotný systém do organizácie a pôsobnosti miest v novších slovenských dejinách, možno hovoriť až na sklonku 19. storočia. Podľa zákonného článku č. XXII z roku 1886 rozdelila štátna administratíva mestá na území Uhorska na sídla s municipiálnym právom (patrila sem Bratislava, Košice, Banská Štiavnica-Belá a Komárno), ďalej sa na území Slovenska nachádzalo 32 miest so zriadeným (regulovaným) magistrátom a ďalšie lokality boli zaradené do kategórie „veľké a malé obce“.² Municipiálne mestá mali svoju samosprávu, ktorá sa vymykala z pôsobnosti župných inštitúcií.

Koncom 19. a v prvých decéniách 20. storočia sa charakter, a tým i význam a počet obyvateľov jednotlivých miest podstatne

zmenil. Príčina týchto zmien zvyčajne pramenila v ekonomicko-sociálnych, politických a administratívnych premenách celej krajiny. Vyčerpanosť banských zdrojov, ktoré boli v predchádzajúcich historických etapách hlavným zamestnaneckým zdrojom väčšiny obyvateľov spomínaných slobodných kráľovských miest, prinášala ich úpadok. S rozvojom priemyslu a nových foriem obchodu postupne strácali možnosti uplatnenia aj chýrni slovenskí remeselníci, ktorí tvorili v predchádzajúcich desaťročiach značnú časť mestského obyvateľstva.³ Nedokázali čeliť silnejúcej konkurencii lacnejších výrobkov, ktoré ponúkali na trhu podniky s pásovou veľkovýrobou.

Významným impulzom rozvoja miest koncom 19. a začiatkom 20. storočia sa stala tiež výstavba a smerovanie komunikačnej siete, predovšetkým železníc. Uhorský snem sa zaoberal návrhom na výstavbu dopravnej infraštruktúry v 30. rokoch 19. storočia a výsledkom týchto rokovaní bol zákon, prijatý pod č. XXV v roku 1836.⁴ Stal sa impulzom pre výstavbu železníc s kónským poťahom. Vážnym motívom skutočného rozvoja budovania železníc na našom území bola koncesia, ktorú udelil 26. 6. 1866 cisár František Jozef I. firme Bratia Riche (už po schválení rakúskym parlamentom) na výstavbu trate Bohumín – Košice so štátnou finančnou zárukou vo výške 2 683 200 zl.

K ďalším, nemenej významným momentom, ktoré povzbudili rozvoj priemyslu aj jeho modernizáciu, patrila nesporne elektrifikácia krajiny. Doterajšia historiografia poukázala na to, že v období druhej polovice 19. storočia a na začiatku 20. storočia (1869 – 1910) najväčší rast obyvateľstva – práve vďaka rozvoju priemyslu a výstavbe železničných tratí – možno pozorovať v nasledujúcich mestách na Slovensku: Zvolen (o 299,7 %), Žilina (o 219, 4 %), Lučenec (o 149,9 %), Poprad (o 115, 2 %) a Ružomberok (o 99, 4 %).⁵

Typickým mestom, pre ktoré vznik priemyslu na sklonku 19. storočia aj jeho následná modernizácia v prvých decéniách 20. storočia priniesli ekonomický rozmach aj radikálne zvýšenie počtu obyvateľov, bol Ružomberok, sídlo papierenského a textilného priemyslu s mimoriadnou koncentráciou robotníkov, žijúcich priamo na území mesta.⁶ Rozmach priemyselných závodov spôsobil, že malé mestečko sa v priebehu troch desaťročí zaradilo medzi rozvinuté mestské aglomerácie a stalo sa – podľa výsledkov štatistických ukazovateľov národnostného zloženia miest – najväčším mestom s prevahou slovenského obyvateľstva. V Ružomberku,

¹ Medzi slobodné kráľovské mestá – zaradené podľa počtu obyvateľov – patrili: Bratislava, Kremnica, Košice, Prešov, Trnava, Skalica, Banská Bystrica, Levoča, Modra, Pezinok, Kežmarok, Bardejov, Krupina, Trenčín, Banská Štiavnica, Pukanec, Sabinov, Brezno, Jur, Zvolen, Banská Belá, Ľubietová a Nová Baňa. *Slovensko, Vlastiveda, Časť 1 Ľud.* Bratislava : Obzor, 1974, s. 530.

² ZUBÁČKA, Ida. Vývoj a činnosť mestskej správy v Nitre v rokoch 1918 – 1938. In MARSINA, Richard (ed.). *Nitra v slovenských dejinách.* Vrútky : Matica slovenská, 2002, s. 369 – 383.

³ Napríklad na Záhorí v Skalici pôsobila ešte v 19. storočí významná a početná skupina obuvníkov. Začiatkom 19. storočia bolo v ševcovskom cechu podchytených 77 majstrov, z ktorých 20 malo aj svojich tovarišov. Ešte v roku 1871 štatistické údaje uvádzali 85 obuvníkov, ale na začiatku 20. storočia pôsobilo v Skalici iba 21 obuvníkov. Väčšina z týchto remeselníkov sa i tak svojmu povolaniu venovala iba v zimných mesiacoch, zatiaľ čo od jari do jesene sa sústredili zvyčajne na obrábanie svojich vinohradov, pretože to im prinášalo väčší zisk.

⁴ LACKO, Richard. Vznik a vývoj železničného uzla vo Vrútkach. In MRUŠKOVIČ, Štefan (ed.). *Vrútky 1255 – 2000.* Vrútky : Midan Tatry a Aluprint, 2000, s. 151.

⁵ *Průmyslové oblasti Slovenska za kapitalizmu 1780 – 1945.* Opava : Slezský ústav ČSAV, 1983, s. 35.

⁶ Zatiaľ čo v Ružomberku žilo na sklonku 19. storočia (v roku 1890) iba 6 879 osôb, vďaka založeniu priemyselných závodov a ich ďalšiemu rozvoju sa počet obyvateľov už do roku 1910 zvýšil o 100 % a pri nasledujúcom sčítaní obyvateľstva v roku 1921 dosahoval 14 220 osôb. Zásluhu na tom mali nielen samotné mimoriadne pracovné príležitosti, ktoré do mesta prilákali obyvateľov zo širokého okolia, ale rovnako dôležitým stimulom bola aj výstavba robotníckych kolónií, priamo v nich sa nachádzajúcich obchodov, zdravotníckeho strediska a pod. Slovensko, *Vlastiveda, c. d., s. 533.*

ktorý ležal priamo na košicko-bohumínskej železničnej trati, sa už na konci 19. storočia sústreďovala väčšia časť priemyslu liptovskej oblasti. Vďaka renovácii textilného závodu a dovozu najmodernejšej techniky zo zahraničia v prvých deceniách 20. storočia, sa ružomerská textilka zaradila nielen medzi najprogressívnejšie a najväčšie textilné podniky v Uhorsku, ale túto pozíciu si udržala ešte i na pôde poprevratovej ČSR.

Príkladom rozvoja riečnej dopravy na Slovensku bol (popri bratislavskom prístave) prístav s lodenicami v Komárne. Jeho základy položili na jednom z ľavých ramien Dunaja v rokoch 1902 – 1912.⁷ Lodná osobná doprava aj preprava tovarov na Dunaji do roku 1918 bola v rukách niekoľkých zahraničných paroplavebných spoločností, ktoré nemali priveľký záujem ani na rozvoji mesta ani samotného prístavu. Komárno si udržovalo výnimočné postavenie skôr silnou vojenskou posádkou (v roku 1890 tu bolo sídlo pevnostného a divízneho veliteľstva s viacerými práporami peších plukov, celkovo s 3 360 vojakmi a veliteľmi). Na jeho území pôsobili dôležité administratívne, cirkevné a školské inštitúcie, ktoré boli aj ideologickou oporou uhorského štátneho organizmu. Išlo najmä o súdny dvor, okresný súd, gymnázium a biskupstvo evanjelickej reformovanej cirkvi.⁸ Počet obyvateľstva Komárna sa po vzniku ČSR najmä vďaka rozvoju a modernizácii prístavu síce rozrástol (v roku 1890 malo 14 876 obyvateľov, v roku 1930 už 21 158), ale jeho národnostná štruktúra bola takmer rovnaká, čo súviselo s ďalším prílevom zamestnancov do lodeníc z blízkeho okolia.

Sociálnou skladbou obyvateľstva aj svojou geografickou polohou bolo už v 19. storočí pozoruhodné mesto Košice. Na prelome 19. a 20. storočia sa Košice zaradili (čo do počtu obyvateľov) medzi rýchle rastúce mestá, a to i napriek tomu, že priemysel nebol i naďalej pre obyvateľov tejto lokality rozhodujúcim zamestnaneckým odvetvím. Postupne, v súvislosti s výstavbou trate do Miškovca a Budapešti v roku 1860, v roku 1870 do Prešova a od roku 1871 s budovaním Košicko-bohumínskej železničnej trate, sa stali dôležitým železničným uzlom. Okrem toho sa stali významnou administratívno-správnou jednotkou. Pôsobil tu okresný súd, vrchné okresné riaditeľstvo škôl, finančné, poštové a telegrafné riaditeľstvo, hlavný colný úrad, na ich území malo sídlo vedenie obchodnej a živnostenskej komory, filiálka rakúsko-uhorskej banky i ďalšie peňažné ústavy. V Košiciach pôsobila Právnická akadémia, dve gymnáziá (klasické aj tzv. reálka) aj iné stredné odborné školy.⁹

Vznik spomínaných inštitúcií pritiahol do mesta úradnícke a učiteľské rodiny. Košice boli i v tomto období „spádovým“ centrom poľnohospodárskej oblasti, v ktorej takmer absentovali iné, čo aj bezvýznamnejšie mestá. Na pôde mesta sa nenachádzali významné továrenské závody – jediným väčším závodom bola tabaková továreň s 1 300 zamestnancami. Mesto si uchovalo charakter lokality s prevahou strednej vrstvy, čiže úradníkov, pedagógov, železničiarov, obchodníkov, remeselníkov a zamestnancov v rôznych službách obyvateľstvu, ktorí obývali takmer výhradne vlastné rodinné domy.¹⁰

Vznik väčších priemyselných centier bol výzvou pre budovanie ďalších ekonomických odvetví. Nutnosť zásobiť stovky obyvateľov spotrebným tovarom a zabezpečiť ich náležitým množstvom potravín si vynútilo rozvoj obchodu, vnútornej dopravy, peňažných ústavov, škôl a rôznych kultúrnych inštitúcií, aj ďalších zložiek infraštruktúry.

Druhá polovica 19. storočia priniesla na Slovensko nielen rozmach priemyslu a ďalších odvetví ekonomiky. Do života miest vstupovali významné prvky, ktorých žriedlom bol zrod národného emancipačného pohybu Slovákov. Úlohu, ktorú vo vývoji českého národného života zohrávala Praha a iné významné mestá, preberali na Slovensku menšie mestečká – Turčiansky sv. Martin, Liptovský sv. Mikuláš, Modra, Skalica, Senica, Myjava, Trnava, Zvolen, Revúca, Tisovec a ďalšie, prevažne kultúrno-osvetové centrá. V nich sa nachádzali tlačiarne slovenských kníh a časopisov, hrali ochotnícke divadlá, vznikali rôzne spevokoly, spolky, napokon aj podporné družstvá a zárodky politických strán.¹¹ V spomínaných menších mestách sa vytvárali tiež priaznivé podmienky pre zrod a existenciu budúceho povojnového československého štátu. Boli to mestečká s prevahou slovenského obyvateľstva, v ktorých zvyčajne pôsobila národne angažovaná inteligencia (najmä príslušníci tzv. slobodných povolání), ale aj remeselníci, kníhtlačiari, obchodníci či poľnohospodári. Významnú úlohu v kultúrnej a politickej angažovanosti obyvateľov týchto mestečiek zohrávali neraz viacerí národne uvedomelí katolícki a evanjelickí duchovní či učители cirkevných škôl. Aktivita altruistických osobností však zvyčajne nepresiahla rámec organizovania kultúrno-osvetových a vzdelávacích podujatí, zatiaľ čo ekonomické aktivity (zakladanie priemyselných podnikov a finančných ústavov, či aspoň spoločných výrobných a obchodných združení) bola v ich činnosti skôr výnimkou ako pravidlom.

⁷ FALTUS, Jozef – PRÚCHA, Václav. *Prehľad hospodárskeho vývoja na Slovensku v rokoch 1918 – 1945*. Bratislava : Vydavateľstvo politickej literatúry, 1967, s. 100.

⁸ *Ottův slovník naučný*, Zväzok č. 1, Praha : Vydavateľ a nakladateľ Otto J., 1899, s. 613.

⁹ *Ottův slovník naučný*, c. d., s. 965.

¹⁰ NĚMEC, Zdeněk. Ako sa rozmáhali Košice. In *Historická revue*, roč. 3, č. 4, s. 34 – 35., Tiež: *Politický a hospodársky život v Košiciach*. Košice, 1986.

¹¹ Na negatíva absencie hlavného mesta na Slovensku do roku 1918 poukázal medzi inými aj M. Podrimavský, ktorý v súvislosti s tým konštatoval, že nedostatok dôležitého celonárodného mestského centra sa prejavil aj v tom, že obyvatelia oblastných mestských centier a menších stredísk národného života tým strácali potrebnú stimuláciu a jednotiacu inšpiráciu v ich národno-obrannom zápase. PODRIMAVSKÝ, Milan. Gemerské mestečká v národnom hnutí 1848 – 1918. In MARSINA, Richard (ed.). *Vývoj správy miest na Slovensku*. Bratislava : Osveta, 1984, s. 287 – 298; Tiež *Vlastivedný slovník obcí na Slovensku*, Zväzok I – III. Bratislava : Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1977.

Napriek viacerým momentom, ktoré v druhej polovici 19. storočia kladne prispievali k rozvoju slovenského hospodárstva, zapasili naďalej mestá aj rodiaci sa priemysel s problémami, ako bola nízka kúpyschopnosť slovenského obyvateľstva, nekomplexnosť priemyselnej základne a pod. Začiatok prvej svetovej vojny priniesol so sebou nežiaduce zmeny, ktoré boli súčasťou vývoja celosvetovej situácie. Vojna zabrzdlila možnosti vzájomného, desaťročia budovaného, medzinárodného obchodu. Nástup žien (napriek ich úsiliu a nadmernej pracovitosti) do priemyselných závodov a ich práca v poľnohospodárstve, nemohli byť adekvátnou náhradou za mužov, ktorí narukovali do bojujúcich armád. Nedostatočne obrobebené polia prispeli k absencii základných potravín. Výroba zbraní si vyžiadala surovinné zdroje, ktoré predtým slúžili na výrobu spotrebného tovaru pre obyvateľstvo. Bezpochyby najťažším sprievodným javom a následkom vojny boli miliónové straty ľudských životov, množstvo ranených a ľudí, ktorí sa „vdaka“ vojne zaradili natrvalo medzi invalidov.

Politický prevrat v októbri 1918 znamenal prelom rovnako v politickom, ako v ekonomickom či kultúrno-vzdelanostnom živote miest na Slovensku. Priniesol so sebou nový politický systém, nové zákonné normy aj administratívno-správne reorganizácie, ktoré vytvárali nové podmienky pre život všetkých obyvateľov štátu, teda mešťanov nevynímajúc. Na rozdiel od predchádzajúceho obdobia, v medzivojnovnej etape prestali byť dôležitým stimulom rozvoja miest ekonomické podmienky, čiže predovšetkým vznik a existencia priemyselných závodov. Prioritnú úlohu, najmä pri príleve a uplatňovaní sa nových obyvateľov, preberali v mestách na Slovensku nové (alebo renovované) samosprávne a štátne administratívne inštitúcie. Lokality, ktoré sa z historického pohľadu počas veľmi krátkeho dvadsaťročia existencie medzivojnovnej ČSR stali sídlami žúp, okresných úradov či notariátov, mali omnoho väčšie predpoklady získať rôzne finančné subvencie od štátnych orgánov. Bolo to napríklad na podporu výstavby absentujúcich úradných budov, dobudovanie chýbajúceho bytového fondu, výstavbu kanalizácie, vnútromestských ciest, škôl, nemocníc a ďalších, pre obyvateľstvo potrebných objektov. Úlohy týchto správno-administratívnych centier sa stali neraz impulzom rozprúdenia kultúrneho či športového života občanov.

Z ďalších prvkov bola pre rast miest naďalej mimoriadne dôležitá výstavba železníc a vôbec sieť a kvalita komunikácií, tiež po-

stupný rozvoj elektrifikácie slovenského územia. Najdôležitejšia úloha pri premene nielen slovenských miest, ale celej krajiny pripadla altruistickej slovenskej politickej elite a s ňou úzko spolupracujúcej českej inteligencii, ktorá prišla pomáhať Slovákom s modernizáciou a skutočným poslovenčením ich domoviny.¹² Bez iniciatívy ľudí, ktorí boli ochotní spočiatku v neuveriteľne ťažkých podmienkach preberať politickú moc a tým i spoluzodpovednosť za existenciu a pôsobnosť mladého československého štátu, bez ich altruizmu pri zabezpečovaní základných životných potrieb občanov najmä v prvých poprevratových rokoch, by akékoľvek civilizačné či modernizačné impulzy prichádzajúce na Slovensko boli márne.

Pri zmenách národnostnej a vekovej štruktúry miest v rokoch 1918 – 1938 zohralo úlohu aj množstvo, sociálna a národnostná skladba obyvateľov, ktorí žili v širšom vidieckom okolí miest. Najmä z týchto prímestských dedín a menších mestečiek prichádzali do spádových lokalít stovky nových „mešťanov“, prípadne iba pravidelných zamestnancov, ktorí tam nachádzali pracovné uplatnenie. Dôležitým impulzom premeny miest sa stalo na celkom nových princípoch budované školstvo, ktoré nielenže pomáhalo dvíhať vzdelanosť, ale súčasne aj slovakizovať mnohé národnostne zmiešané mestá. Prinášalo so sebou tiež omladenie mestského obyvateľstva. V neposlednom rade bolo jedným zo zdrojov vzniku a pôsobnosti ďalších kultúrno-osvetových inštitúcií a športových spolkov v meste.

Rozhodujúca úloha pri pretváraní miest pripadla predovšetkým štátnej administratíve, ďalej samosprávnym inštitúciám a v neposlednom rade aj politickým stranám. V roku 1922 sa v Bratislave vytvorila Slovenská sekcia zväzu československých miest a obcí, ktorá na každoročnom zasadaní venovala pozornosť aktuálnemu problému (napr. stavu a budovaniu železníc).

Nielen pre Bratislavu, ale aj pre celé územie Slovenska bolo typické, že dôležité funkcie v administratívnych riadiacich inštitúciách preberali nielen slovensky národne a pročeskoslovensky štátne orientovaní advokáti, učitelia, lekári, národohospodári, či novinári, ale aj mnohí politicky aktívni duchovní oboch najvýznamnejších cirkví. Napríklad funkciou prvého bratislavského župana bol poverený evanjelický a. v. farár a neskorší biskup Dr. Samuel Zoch a na čele mesta Bratislavy pôsobil vo funkcii starostu (s písomným súhlasom svojho biskupa) v rokoch 1923 – 1929 katolícky farár, kano- nik Dr. Ľudovít Okánik.

¹² O pohnútkach, ktoré motivovali príchod absolútnej väčšiny českej inteligencie na Slovensko v poprevratových mesiacoch i neskôr svedčí citát zo spomienok univerzitného profesora MUDr. Kristána Hyneka, jedného zo zakladateľov a rektorov Univerzity Komenského: „Myslím, že má-li žeň býti provedena rychle a ve vhodný čas, má každý, kdo má ruce volné, povinnost přikročiti k dílu a zavolati na druhé, aby pomohli. Moje ruce byly tehdy právě volné – alespoň pro nejbližší budoucnost – a nemohl jsem se tudíž vyhnouti povinnosti sloužiti zájmům celku, tím méně, když i moje osobní cíle se s oněmi vyššími zájmy nikterak nekřížily. Nejsem idealistou a nevěřím příliš v sebeobětavost lidí. Nevěřím, že by někdo nadaný normálním rozumem sledoval vyšší cíl bez sebe menšího osobního zájmu. Nemyslím na zájmy hmotné, ale jsou ideové osobní zájmy, které ženou lidi přes nebezpečí za jejich cílem. Jsou to cíle, jichž člověk nutně potřebuje k svému osobnímu uspokojení. Ne pro získání blahobytu, ale pro svůj vlastní klid. ... Lásky je jistě vyšší motiv, než hlad, prostě proto, že slouží k udržení celku druhu a ne pouze jedince. A naše universita vznikla z lásky, ne z hladu.“ HYNEK, Kristian. Prvé počátky naší university. In *Ročenka Univerzity Komenského za první pětiletí 1919 – 1926*. Bratislava, 1925, s. 10.

Podľa sčítania obyvateľov z februára 1921 žilo na Slovensku 2 998 244 osôb, ktorých počet sa do nasledujúceho sčítania v roku 1930 zväčšil na 3 329 793.¹³ Tento počet praveľmi nevzrástol ani v priebehu nasledujúceho desaťročia (3 538 700). Treba si však uvedomiť, že ďalšie sčítanie obyvateľov sa robilo v roku 1940, čiže už za situácie, keď bolo územie Slovenska oklieštené po Mníchovskej dohode a Viedenskej arbitráži.¹⁴ Na pôde medzivojnového Slovenska sa nachádzalo 3 510 obcí.

Zo štatistických údajov vyplýva, že v roku 1910 bol podiel mestského obyvateľstva na Slovensku minimálny, väčšina obyvateľov žila na vidieku. V 46 mestách s počtom obyvateľov nad 5 000 žilo iba 16,2 % obyvateľov, čiže 473 528 osôb. Ani po štátnom prevrate a vzniku ČSR sa táto situácia praveľmi nezmenila. V roku 1920 väčšina obyvateľstva Slovenska (62,82 %) žila, podobne ako aj v roku 1930 (58,22 %) v obciach najmenších, čiže s počtom obyvateľov do 2 000.¹⁵

V roku 1930 bolo na Slovensku len 21 obcí, ktoré mali viac než 20 000 obyvateľov, pričom do tohto počtu bola zaradená aj obec Petržalka, ktorá sa stala neskôr súčasťou mesta Bratislavy. Iba v dvoch mestách, a síce v Bratislave a Košiciach, žilo v januári 1930 viac než 50 000 obyvateľov. Konkrétne v Bratislave 123 844 osôb, z toho bolo 34 836 Slovákov, 32 801 Nemcov, 25 177 Čechov, 18 890 Maďarov, 4 748 Židov, 199 Rusov (ruských emigrantov), 10 Rómov a 237 osôb iných a neidentifikovateľných národností.¹⁶

Bratislava zaujímala v medzivojnovom období nielen významné, ale v mnohých ukazovateľoch celkom odlišné postavenie medzi mestami na Slovensku. Pramene tejto „odlišnosti“ Bratislavy treba hľadať v jej predchádzajúcom historickom vývoji, vo výhodnej geografickej aj ekonomickej pozícii, ale aj v záujme štátnych orgánov ČSR, ktoré sa snažili, aby z mesta vytvorili dôležitý administratívno-správny, strategický aj významný zahranično-obchodný prepravný uzol na južnej hranici štátu. Najdôležitejšia úloha premien medzivojnovaj Bratislavy pripadla jej „domácim“ organizátorom, ktorí stáli na čele nových administratívnych, hospodárskych, vedeckých a záujmových inštitúcií.

Začiatky priemyselnejho rozvoja Bratislavy siahajú do 30. rokov 19. storočia.¹⁷ Vývoj priemyslu v Bratislave do roku 1914 bol súčasťou iniciatívy uhorských vládnych kruhov, ktoré sa (najmä po rakúsko-uhorskom vyrovnaní v roku 1867) snažili ekonomicky urýchlene pozdvihnúť Uhorsko s cieľom odtrhnúť ho perspektívne

od habsburskej monarchie. Tieto aktivity uhorskej vlády zosilneli najmä koncom 19. storočia a v rámci nich prijal uhorský snem niekoľko tzv. industrializačných zákonov. Umožňovali podnikanie a vytváranie nových závodov napríklad tým, že ponúkali podnikateľom po založení závodov niekoľkoročné „daňové prázdniny“. Oslobodzovali ich na konkrétne obdobie od platenia daní, zabezpečovali im výhodné štátne objednávky, bezúročné pôžičky, tarifné výhody pri preprave surovín do závodu a aj tovarov k spotrebiteľom a pod.¹⁸ Viacerí podnikatelia, ktorí prijali výhodné dlhodobé pôžičky s podmienkou, že ich môžu začať splácať až po niekoľkých rokoch, sa po vojne, už na pôde ČSR, dostali do ťažkej ekonomickej situácie. Bankám museli splácať požičané peniaze v novej mene za nevýhodných ekonomických podmienok. Neraz takáto situácia vyústila do konkurzov, exekúcií, čiže krachu pôvodne celkom dobre naštartovaných tovární a mala negatívny odraz aj v politickom živote na Slovensku.

Prvou lastovičkou bratislavského veľkopriemyslu bola továreň na kefy (založená v roku 1832, majiteľ K. Grünberg).¹⁹ O kvalite jej výrobkov svedčí skutočnosť, že mala zabezpečený vývoz tovarov do blízkej i ďalej cudziny (do Vladivostoku aj do San Francisca). V rovnakom roku vznikla v Bratislave tiež továreň na výrobu mydiel. Za bratislavskú špecialitu možno považovať závod Alojza Ernhoffera, založený v roku 1855, ktorý vyrábala vychádzkové palice z višňového dreva.²⁰ Firma si založila pre svoje výrobné ciele višňový sad na pravom brehu Dunaja.

S pomocou investícií Rakúskej plynárenskej spoločnosti bola postavená v roku 1856 plynáreň, ktorú mesto odkúpilo v roku 1891. Bratislavskí podnikatelia uvítali aj pravidelné objednávky armády. V 60. rokoch 19. storočia vznikla Harapantova a Skeneho továreň na výrobu vojenského súkna, ktorú svojimi výrobkami dopĺňala Kühmayerova továreň, vyrábajúca zlaté a strieborné šnúry a ďalšie doplnky potrebné na výrobu uniforiem.

Zámožnosť mnohých bratislavských meštianskych rodín súvisela i v predchádzajúcich storočiach s vinohradníctvom. V roku 1863 to preto inšpiruje vinohradnícku rodinu „J. Palugyay a synovia“ a zakladajú najprv vývoznú a neskôr i samostatnú veľkospracovateľskú vinársku firmu, ktorá svoje víno ponúkala okrem domácej obchodnej siete aj v Maďarsku, Poľsku, Rakúsku a v Rumunsku. Popri výrobe vína pôsobilo v Bratislave niekoľko likérov a pivovarov, ktoré svoje výrobky exportovali aj do Rakúska a Nemecka.

¹³ HORVÁTH, Pavel. *Prehľad hospodárskej štatistiky Slovenska*. Bratislava : Ústredné združenie slovenského priemyslu v Bratislave, 1935, tabuľka č. 1.

¹⁴ *Soznam obcí na Slovensku podľa administratívneho rozdelenia k 1. septembru 1946*. Liptovský sv. Mikuláš : Tempo, 1946, s. XV, tab. č. 1.

¹⁵ *Štatistická ročenka republiky Československé*. Praha : Státní statistický úřad, 1937, s. 7; Tiež CHURA, Alojz, J. *Slovensko bez dorastu?* Bratislava : Roľnícka osveta, 1936, s. 305.

¹⁶ MAYEROVÁ, A. *Kronika mesta Bratislavy 1920 – 1938*, rukopis, In Archív bývalej Regionálnej knižnice mesta Bratislavy, záznam z roku 1933.

¹⁷ Nasledujúce údaje o bratislavských priemyselných závodoch pochádzajú najmä z práce: GAŠPAREC, Miloš. *Priemyselný život Bratislavy*. In *Zlatá kniha mesta Bratislavy*. Bratislava : Mesto Bratislava, 1928, s. 195. Doplnila som ich o údaje z ročeniek Slovenský priemysel 1924 – 1938, tiež z archíválií Mestského archívu v Bratislave

¹⁸ MALÝ, Karel – SIVÁK, Florián. *Dějiny státu a práva v Československu do r. 1918*. Díel I. Praha : Panorama, 1988, s. 451 – 502. (Spomínaná problematika je témou 2. kapitoly práce).

¹⁹ Väčšina údajov o vzniku a výrobnej náplni bratislavských závodov pochádza z ročenky Slovenský priemysel z r. 1927 – 1940; Tiež GAŠPAREC, Miloš, c. d. (1928), s. 339 – 342.

²⁰ *Dejiny Bratislavy*. Bratislava : Obzor, 1978, s. 166.

„Patrónová továreň“, ktorá vznikla v roku 1870, mala čoskoro 900 zamestnancov. Okrem nábojov pre armádu začala aj s výrobou strojov. V roku 1875 viedenská spoločnosť „Dynamit – Nobel“ založila svoju pobočku v Bratislave. Po prevrate a nostrifikácii podniku si preniesla svoju centrálu do Bratislavy.

Popri menších závodoch vznikol v Bratislave koncom 19. storočia tiež cukrovar a továreň na umelé hnojivá. So štátnou finančnou podporou založil textilný závod Henrich Klinger, ktorý sa spočiatku sústredil na spracovanie ľanu, konope a neskôr pridal aj výrobu voskového plátna. Svojimi výrobkami konkuroval na európskych trhoch aj americkým firmám. Zamestnával okolo 1 000 robotníkov, najmä žien. Vedenie závodu malo záujem o stabilizovanie svojich zamestnancov a vybudovalo pre nich modernú kolóniu rodinných domov (vybavenú najmodernejšími hygienickými zariadeniami) pre 100 rodín, zasadenú do záhrad. Jej súčasťou bolo aj ihrisko pre deti zamestnancov. Podobnú robotnícku kolóniu tiež vybudovala „Továreň na káble a izolačnú techniku“. Založili ju v roku 1895 a mala vlastnú výskumnú stanicu s viacerými laboratóriami. V rovnakom roku vznikla v Bratislave aj významná „Rafinéria minerálnych olejov Apollo, akciová spoločnosť“. V blízkej Petržalke sa usídlila v roku 1899 továreň na smaltovaný riad „Sphinx“, ktorá svoje výrobky exportovala už v 19. storočí do Indie, Číny aj Južnej Ameriky.

Hneď v prvý rok 20. storočia vznikol ďalší závod, ktorý poskytoval zamestnanie nielen ženám z Bratislavy, ale aj zo širokého okolia. Bola to anglickou firmou založená „Továreň na cverny“ (známa aj ako „Cvernovka“), jedinečná v celej habsburskej monarchii a mala najmodernejší strojový park. Filiálku si zriadila aj v Maďarsku. Pre svojich zamestnancov zriadilo vedenie továrne športové ihriská, organizovalo rôzne vzdelávacie kurzy a pre ženy príťažlivé kurzy šitia.

Z ďalších priemyselných podnikov poskytovali pracovné príležitosti najmä závody „Siemens elektrická akciová spoločnosť“, v Petržalke zriadená továreň „Matador“, ktorá vyrábala gumové a kaučukové výrobky, filiálka nemeckej továrne „Stollwerck úč. spol.“ známa svojimi čokoládami a inými cukrovinkami. Už pred vznikom ČSR mala okolo 1 800 zamestnancov a ročne spracovala približne 4 000 vagónov cukru a 400 vagónov kakaa. Pravdepodobne aj jej výroba a poľnohospodárske zázemie Bratislavy si vyžiadalo založenie niekoľkých mlynov.

Moderný priemysel inšpiroval v roku 1902 vznik mestskej elektrárne, ktorá prešla niekoľkými renováciami. Vedenie mes-

ta zriadilo v roku 1891 osobitnú inštitúciu: Závody na vodovod a osvetlenie mesta Bratislavy, ku ktorej pripojilo aj mestskú elektrárň. Táto organizácia prevzala do svojej kompetencie aj výstavbu bratislavskej vnútromestskej prepravy (električiek). Prvý vozeň električkovej dopravy prešiel ulicami mesta 22. 8. 1895. Električky pôvodne premávali na troch tratiach, v priebehu rokov 1899 – 1909 k nim pribudli ďalšie dve trate. V roku 1913 začala premávať električka medzi Bratislavou a Viedňou. Bratislavské električkové trate tým dosiahli dĺžku 12 576 km. Už v roku 1913 si mesto vybudovalo modernú (aj v európskom meradle v tej dobe nadštandardnú) remízu – depo pre 50 električkových vozňov, k tomu v roku 1927 pribudla garáž pre 25 autobusov. Počet prepravených pasažierov zodpovedal v každom roku aktuálnej hospodárskej situácii nielen v meste ale v celej krajine.

Jedným z posledných závodov, ktorý vznikol pred prvou svetovou vojnou, bol v roku 1907 maďarskými podnikateľmi založený podnik „Danubius“. Vyrábala priadzu Macco a zamestnával okolo 800 osôb. Kožiarsky priemysel reprezentoval menší, v roku 1910 založený závod S. Freud, ktorý však nezvládal konkurenčný zápas s inými podobnými firmami.

Nielen priemyselné závody, ale predovšetkým samotní obyvatelia Bratislavy si vynútili v roku 1884 od municipiálneho výboru mesta výstavbu modernej vodárne. Stavbu po úprave terénu a schválení projektov postavila rakúska firma Österreichische Wasserks Gesellschaft a 4. februára 1886 ju uviedla do prevádzky. Mesto ju odkúpilo od tejto vodárenskej spoločnosti 1. februára 1894.

Prvá svetová vojna a politický prevrat v októbri 1918 stlmili explóziu výstavby veľkých priemyselných závodov. Otvorila sa nová éra vzniku menších, skôr remeselníckych dielní, ako bol závod na zrkadlá a brusiareň skla, výroba pleteného tovaru, ale predovšetkým viaceré tlačiarenské podniky. Perspektívu mali v novovytvorených ekonomických podmienkach stavebné firmy a aj závody vyrábajúce stavebný materiál. Mesto venovalo nemalé investície na modernizáciu a dobudovanie svojej vnútromestskej dopravy a s ňou späť elektrifikácie, výstavbu kanalizácie, úpravu ciest, chodníkov a pod.

Vznik Československa v októbri 1918 nepriinesol bezprostrednú premenu Bratislavy, bol iba prvým kľúčom, ktorý odomykal vstupnú bránu k očakávaným zmenám. Ďalším krokom, pre Bra-

tislavu dôležitým, bolo jej vymanenie sa spod maďarskej správy a vznik československej štátnej administratívy, ktorá prevzala do rúk organizáciu života v meste i na území celej krajiny.²¹

Situáciu na Slovensku v prvých týždňoch existencie štátu komplikovalo v Belehrade uzavreté prímerie (podpísané 13. novembra 1918), ktoré ponechávalo štátnu administratívu v rukách bývalého uhorského úradníctva. Boje o to, kde budú hranice nového štátu a komu bude patriť Bratislava, sa na medzinárodných diplomatických kolbištiach i priamo zbraňami vyriešili až príchodom československých vojakov (legionárov) i jednotiek Dohody, definitívnym obsadením mesta a postupným vytváraním novej administratívy.

Generál talianskej armády Luigi G. Piccione bol vymenovaný 20. decembra 1918 za veliteľa operujúcej armády a následne 30. decembra obsadil 33. strelecký pluk talianskych légii predmestia Bratislavy. Súčasne prišiel z Modry do Bratislavy československou vládou vymenovaný župan, evanjelický duchovný dr. Samuel Zoch, ktorý oboznámil predchádzajúceho (ešte uhorského) župana s tým, že v nových politických podmienkach preberá županskú funkciu. V noci z 31. decembra na 1. januára 1919 československé vojenské oddiely, vedené talianskym plukovníkom Riccardom Barreccom obsadili hlavné nádražie a krátko nato aj celé mesto. Bratislava sa stala hlavným mestom Slovenska 16. januára 1919 a o niekoľko dní, 4. februára 1919 do nej zo Žiliny pricestoval minister pre správu Slovenska Dr. Vavro Šrobár so svojimi 14 referentmi (poverenými vedením rôznych odborov) a celým 200 členným korpusom ministerstva. Napriek týmto vážnym udalostiam sa ešte – a to rovnako na diplomatických rokovaníach, tak aj na otvorených vojenských bojiskách – bojovalo o definitívne potvrdenie hraníc Slovenska. Na základe povojnových mierových rokovaní československé vojsko 14. 8. 1919 obsadilo s definitívnou platnosťou bratislavský most cez Dunaj a k ČSR bola pripojená aj pravobrežná časť Dunaja – obec Engerau / Petržalka.

V čase významných prevratových mesiacov sa územie Slovenska administratívne delilo na 16 historických žúp, 94 slúžnovských okresov a 4 municipiálne mestá. Takmer celú administratívu mali v rukách maďarskí úradníci, prípadne rodom Slováci, ktorí sa pred rokom 1918 zapojili do maďarizácie Slovenska. V mestách so zriadeným magistrátom (čiže aj v Bratislave) existovali dočasne iba tzv. administratívny výbor a mestský policajný kapitanát. Do riadiacej kompetencie štátnych orgánov patrili aj špecifické inštitúcie ako

stavebný úrad, kultúrno-technický úrad, lesný inšpektorát, okresný a župný zverolekár a finančné riaditeľstvo.

Organizačná práca v meste v tých týždňoch spočívala predovšetkým na pleciach vládou menovaného župana, ktorý mal titul „župan Bratislavskej župy a mesta Bratislavy“. Župan bol akousi spojkou medzi Ministerstvom s plnou mocou pre správu Slovenska, ktoré sa iba dočasne – od 12. 12. 1918 do 4. 2. 1919 – usídlilo v Žiline a bratislavskou administratívou. Bol tiež nadriadeným orgánom vtedy ešte existujúcich slúžnovských úradov na pôde župy. Reálne však spolupráca medzi županom (aj celým župným úradom) a štátnymi úradmi (ešte stále uhorskými) v prvých poprevratových týždňoch nebola (a ani nemohla byť) vonkoncom zladená.

Aj Slovenska sa týkal zákon zo dňa 28. októbra 1918, prijatý Československým Národným výborom v Prahe, podľa ktorého všetky úrady samosprávne, štátne a župné boli síce dočasne podriadené Československému Národnému výboru, ktorý sídlil v Prahe, ale mali dočasne pracovať podľa dovtedajších platných zákonov a nariadení. Skutočnú suverénnu štátnu moc nad územím Slovenska však získala československá štátna administratíva až vtedy, keď ju reálne mohla začať vykonávať.

Najvýznamnejším krokom k tomu bolo prijatie zákona č. 64 zo dňa 10. decembra 1918 Zb. „O mimoriadnych prechodných opatreniach na Slovensku“, ktorý inicioval vznik Ministerstva s plnou mocou pre správu Slovenska. Štátni a samosprávni zamestnanci a cirkevní hodnostári zostali zatiaľ vo svojich funkciách za predpokladu, že zložili sľub vernosti Československej republike a ak ich uznal zmocnenec československej vlády za schopných vykonávať ich povinnosti.²² Minister V. Šrobár vymenoval v krátkej dobe nových županov a poveril ich, aby rozpustili dovtedajšie municipiálne výbory a zostavili administratívny výbor z členov bývalého výboru aj z ďalších obyvateľov župy. Urýchlene bolo potrebné nahradiť úradníkov, ktorí sa so vznikom ČSR ostentatívne nestotožnili a zvolili si buď trvalú emigráciu do Maďarska, alebo predčasný odchod do dôchodku.

Podľa zákona č. 243 Zb. zo dňa 13. júla 1922 prestala byť Bratislava (podobne ako Košice) municipiálnym mestom a stala sa mestom so zriadeným magistrátom. Bola pričlenená k župe bratislavskej. Starí obyvatelia mesta toto uznesenie neprijali s nadšením, skôr to považovali za degradáciu Bratislavy, v ktorej jej vedúci úradníci (ako reprezentanti obyvateľov) stratili rozhodujúce

²¹ BARTLOVÁ, Alena. Transformácia administratívy v Bratislave v prelomovom historickom období 1918 – 1923. In *Historický časopis*, roč. 59, 2011, č. 2, s. 241 – 261; Tiež BARTLOVÁ, Alena. *Túžby, projekty a realita, (Slovensko v medzivojnovom období)*. Bratislava : Vydavateľstvo Veda, 2010.

²² V Šrobárových Úradných novinách zo dňa 31. 1. 1919 sa v tejto súvislosti objavil zaujímavý oznam, v ktorom občania Slovenska dostali informáciu o obsadzovaní nových administratívnych miest. V nej sa písalo: „Kto by chcel prijať službu v štátnych a obecných úradoch, nech podá vlastnoručne napísanú prosbu (bez kolkov) na ministra s plnou mocou pre Slovensko. V prosbe nech opíše svoju dosavadnú dráhu životnú a nech označí jakú službu by si prial. Žiadateľ nech sa osobne predstaví len vtedy, ak ho ministerstvo o to požiada. Ponevác je veľmi mnoho takých úradov, ktoré majú byť zaplnené Slovákmi, vyzývame všetkých do spomínaných úradov súcích Slovákov, aby svoje príhlasy čím skôr posielali...“ Žilina, 30. 1. 1919, podpísaný Dr. Ivanka, vládny referent. In *Úradné noviny*, z 31. 1. 1919. Z uchádzačov boli prijatí do mestských služieb občania ČSR, ktorí preukázali lojalitu voči štátu (v prvom rade zložili sľub vernosti republike), boli na svoju funkciu jazykove aj odborne pripravení, prípadne mohli dokázať, že sa osvedčili už v predchádzajúcej podobnej službe.

kompetencie. Do funkcie mešťanostu (neskôr starostu) vymenoval župan S. Zoch vo februári 1919 Richarda Kanya. Najvýznamnejšími osobnosťami na poste starostu v medzivojnovom období boli Dr. Ľudovít Okánik (vo funkcii v rokoch 1923 – 1929) a Dr. Vladimír Krno (1929 – 1933). Podľa nariadenia ministra s plnou mocou pre správu Slovenska č. 555/1919 vznikli v mestách so zriadeným magistrátom (Bratislava a Košice) županmi vymenované výbory, neskôr zmenené na mestské rady. V ďalších obdobiach (už po prvých parlamentných voľbách v roku 1920) delegovali do týchto orgánov svojich zástupcov politickej strany.

Voleným orgánom mestskej správy v Bratislave bolo mestské zastupiteľstvo, ktoré malo 48 členov. Spomedzi seba si zastupiteľstvo volilo päťčlenné predsedníctvo, z ktorého vybrala a vymenúvala vláda jedného člena do funkcie starostu mesta. Poradnými orgánmi mestského zastupiteľstva boli odborné komisie: finančná, stavebná, kultúrna, hospodárska, tržná, aprovizačná, sociálno-humanitná, penzijná, finančno-kontrolná, závodová. Medzi poradné orgány patrili aj mestská školská stolica a dozorný výbor priemyselnej školy. Mestská rada mala 16 členov.²³ Jej členmi boli automaticky členovia predsedníctva mestského zastupiteľstva, mestský notár a ďalší dvaja zamestnanci notariátu.

Popri mestskej rade a mestskom zastupiteľstve pôsobil v Bratislave od 1. februára 1923 už spomínaný mestský notársky úrad na čele so štátnym úradníkom – notárom, ktorého menoval minister vnútra. Mestský notársky úrad zamestnával podľa zákona č. 232 Zb. zo dňa 31. 3. 1920 štátnych úradníkov, ktorí sa zúčastňovali na zasadaniach mestskej rady aj mestského zastupiteľstva. Mestský notár mal právo veta pri rokovaní mestskej rady aj mestského zastupiteľstva. Kompetencie mestského notára v niektorých prípadoch presahovali charakter čisto administratívnych rozhodnutí a činností. O autorite tohto úradníka svedčí skutočnosť, že samotní obyvatelia k nemu prichádzali s nezvyklými požiadavkami, aby ich „rozsúdil“ v občianskych záležitostiach a rozhodol napr. aj v dôležitých ekonomických otázkach. Ako príklad možno uviesť, že bratislavskí mäsiari a údenári v dohode s Hospodárskym úradom žiadali mestský notársky úrad, aby každoročne stanovil s nimi vopred dohodnuté a potom záväzne dodržiavané (na celý bežný rok) ceny mäsových výrobkov, podľa ktorých predávali mäso vo všetkých mäsiarstvách v Bratislave.²⁴

O národnostnom zložení mestských orgánov po vzniku ČSR

svedčí skutočnosť, že zápisnice zo zasadání mestského zastupiteľstva boli ešte v roku 1920 písané v maďarskom jazyku.²⁵ Percentuálny počet obyvateľov maďarskej a nemeckej národnosti v medzivojnovom dvadsaťročí postupne klesal. Napriek tomu si Bratislava do konca roku 1938 uchovala svoj trojjazyčný charakter, ku ktorému príchodom Čechov (najmä českej inteligencie) pribudol ešte štvrtý jazyk – český, ktorý sa používal najmä na Univerzite Komenského a v administratíve.²⁶ Pri publikovaní verejných konkurzov na najvyššie funkcie v mestskej administratíve sa po celý čas medzivojnovovej ČSR uvádzala podmienka ovládať okrem štátneho jazyka aj jazyk nemecký a maďarský. Či prijatí uchádzači vždy splnili túto požiadavku nie je možné presne zistiť. Je však nesporné, že právne normy o poštátnení administratívy napomáhali štátne a národné spoľahlivým občanom ovplyvňovať smer vývoja v meste v súlade s vývojovou líniou celého štátu.

Činnosť mestských orgánov od októbra 1918 bola skôr živelná (z prípadu na prípad riešili práve najaktuálnejšie problémy) než dlhodobá koncepčná. Bolo to spôsobené predovšetkým tým, že obsadzovanie funkcií v mestskej správe a ich preberanie nemalo jednotné celoštátne platné právne ukotvenie. Rozhodovanie o dôležitých otázkach, ktoré trápili obyvateľov mesta záviselo neraz iba od momentálneho rozhodnutia župana alebo notára či predsedníctiev politických strán. Do kompetencie uvedených funkcionárov patrilo aj právo kedykoľvek zamestnancov odvolať, dosadiť iných a pod. Tieto výmeny skutočne prebiehali, a tým sa do činnosti administratívnych orgánov prirodzene vnášala neistota.

Od roku 1923 až do reformy štátnej správy a samosprávnych orgánov (1928) bol bratislavský starosta, ktorého zvolilo mestské zastupiteľstvo, menovaný štátnym úradníkom – županom, ktorý ho mal právo aj odvolať. Na rozdiel od „uhorského“ mešťanostu nemusel mať tento čelný predstaviteľ mesta právnickú kvalifikáciu. Ďalšia výmena starostu aj mestského zastupiteľstva nastala v roku 1927.²⁷

Mestská administratíva v povojnových rokoch musela riešiť predovšetkým zásobovacie problémy obyvateľstva. Príjem a možnosť zakúpiť si potraviny v povojnových rokoch limitoval lístkový systém.

Bratislava v roku 1919 nebola pripravená na úlohu hlavného mesta Slovenska. Na rozdiel od Prahy či Brna tu napr. absentovali dôstojné objekty pre umiestnenie centrálnych administratívno-správnych inštitúcií, tobož nemala dostatočné množstvo domov a kvalitných bytov pre ich zamestnancov. V roku 1919 zo všetkých

²³ Zprávy mesta Bratislavy, Týždenník, Vydávala Rada mesta Bratislavy, Informácia zo dňa 23. 9. 1924.

²⁴ Cenu hovädzieho mäsa na rok 1928 stanovili na 12 – 20 korún za kg, telacie mäso stálo 12 – 18 korún za kg, bravčové mäso 12 – 22 korún, šunka 40 korún za kg. Zprávy mesta Bratislavy zo dňa 19. 12. 1927.

²⁵ Vývoj národnostného zloženia obyvateľov Bratislavy podľa výsledkov sčítania obyvateľstva v rokoch 1921 a 1930 je nasledujúci: (S = Slováci, Č = Česi, N = Nemci, M = Maďari)
Obyvateľstvo v roku 1921: 93 189
S+Č 39,74 %; N 27,72 %; M 22,24 %
Obyvateľstvo v roku 1931: 123 844
S+Č 48,61 %; N 26,48 %; M 15,25 %
Horváth Pavel, c. d. s. 16 – 17.

²⁶ O národnostnej premene Bratislavy, resp. o procese prispôsobovania sa bývalých predprevratových mešťanov novým štátnym podmienkam svedčí medziiným ich „náhla“ zmena mien. Napr. v roku 1920 sa stal starostom Bratislavy dr. Gyöző Duschek. V zápisniciach mestského zastupiteľstva v roku 1923 sa už vyskytuje ako dr. Viktor Dušek, ktorý zložil sľub vernosti republike a bol opäť vládou vymenovaný do funkcií vedenia mesta. Archív mesta Bratislavy, zápisnice mestského zastupiteľstva z rokov 1918 – 1923.

²⁷ Zo 48 členov novozvoleného mestského zastupiteľstva v roku 1927 boli: 4 nominanti Československej národnosocialistickej strany, 8 za KSČ, 5 za Nemeckú sociálnodemokratickú stranu, dvaja za Nemecké volebné súručenstvo, 6 za Československú sociálnodemokratickú stranu, traja za HSLS, dvaja za nepolitické komunálne hospodárske súručenstvo, 11 za maďarskú Krajinskú kresťanskosociálnu stranu, jeden za Bund der Lanwirte, traja za spojené občianske strany (agrárna, živnostenská a Slovenská národná strana), traja za Stranu bratislavských Židov. Zprávy mesta Bratislavy zo dňa 3. 11. 1927.

18 613 bytov bolo 53 % jednoizbových, 25 % dvojizbových, 11 % trojizbových a iba 9 % väčších. Väčšinu bratislavských domov tvorili prízemné objekty, iba približne 16 % domov malo dve a viac podlaží. Väčšina bytov nemala svoju kúpeľňu ani iné hygienické zariadenia. Rodiny v bratislavských domoch bývali nezriedka v jednej miestnosti, prístupnej priamo zo spoločnej tzv. „pavlače“.

Organizáciou výstavby nielen Bratislavy ale dôležitých stavieb na celom Slovensku bol poverený Vládny referát verejných prác ministra s plnou mocou pre správu Slovenska na čele s mladým, sotva tridsaťdvaročným inžinierom Štefanom Janšákom. Úlohou tohto referátu bolo v prvom rade zabezpečiť obnovu a modernizáciu starších, už existujúcich objektov a súčasne vypracovať plán výstavby Bratislavy podľa nových celospoločenských potrieb. Popri takých pozoruhodných budovách, ako bolo napr. Poľnohospodárske múzeum na Dunajskom nábreží, budova Finančného riaditeľstva (v súčasnosti sídlo Ministerstva vnútra), policajného riaditeľstva (U dvoch levov), Riaditeľstva železníc (dnes sídla Ministerstva dopravy na Klemensovej ulici), množstve bánk, vznikli objekty nových škôl (napr. samotné budovy Univerzity Komenského aj s novými vysokoškolskými internátmi, tiež školy na Tehelnom poli, na Grösslingovej ulici, na Vazovovej ulici a ďalšie), niekoľko skladísk, dielní, moderný bitúnok, 18 ateliérov, 7 kín, novostavba židovskej nemocnice na Šulekovej ulici, sanatórium Dr. Kocha, prístavba štátnej nemocnice, tri poradne pre matky s malými deťmi, 6 plavárni, 4 telocvične, 6 tanečných miestností, 14 detských ihrísk a iné dôležité a pre obyvateľov mesta potrebné objekty.²⁸ Medzi pozoruhodné komplexy obytných blokov sa zaradil napr. Avion a 10 činžiakov s 136 malometrážnymi bytmi – „Nová Doba“ na Vajnorskej ulici. Tu použili aj najmodernejšie stavebné materiály. V Bratislave bol postavený aj prvý slovenský „mrakodrap Manderlák“, na ktorý sa chodili pozeráť deti zo všetkých oblastí Slovenska. Pribudli tiež na svoju dobu moderné obchodné domy ako „Brouk a Babka“, ASO a TETA, tiež zaujímavý komplex budov nazývaný „Živnostenský dom“ (na dnešnom Kollárovom námestí) aj nové tlačiarenské centrum na dnešnej Jesenskej ulici. Najväčšia výstavba mesta prebiehala v rokoch 1921 – 1924 a v rokoch 1928 – 1929.

K tomu, aby Bratislava získala skutočne veľkomestský charakter, bolo nevyhnutné rozšíriť a zmodernizovať aj jej komunikačnú sieť. V rokoch 1920 – 1934 sa v meste vybuďovalo 40 km chodníkov a 556 401 m² ciest s úhrnným nákladom 69 749 085 korún. Z týchto

ciest bola najpozoruhodnejšia trasa z mesta na Kolibu, bola široká 15 m a dlhá približne 5 km, mesto za ňu zaplatilo 2,5 milióna korún. Vedenie mesta odpredalo za veľmi mierne ceny obyvateľom stredných vrstiev pozemky na tzv. Dornkappli (dnes Trnávka) a v Ružinove. Dôvodom tejto mestskej iniciatívy bol záujem o vznik ďalších sídlisk rodinných domov. Tieto nové sídliská rozšírili plochu mesta a pomohli riešiť permanentnú bytovú krízu v Bratislave.

Najväčším novým medzivojnovým a v zahraničí známym podnikom z ekonomickej oblasti sa stala „Československá plavba dunajská“, de iure založená v roku 1924. Reálne pôsobila už v roku 1919.²⁹ Jej vznik povýšil mesto Bratislava na jedno z dôležitých československých centier medzinárodného obchodu a tranzitu. Dunajská vodná cesta umožnila spojenie Československa so západnou Európou i s Orientom. Na nábreží Dunaja vznikli nové skladištia, železničné koľaje, moderné strojné prekladacie zariadenia a aj vlastný vodovod. Na území prístavu sa konali počnúc rokom 1920 vždy v auguste Dunajské veľtrhy. Vlečnú nákladnú dopravu organizovala spoločnosť vlastniaca 121 vlečných člnov, 4 motorové člny a 4 nákladné propelery. Mala aj 4 parníky pre osobnú prepravu. Okrem spomínaného prístavu sa v medzivojnovom období (v roku 1923) vytvorila Západoslovenská elektrárnska spoločnosť, ktorá prispela nielen k modernizácii mesta a vybavenia domácností, ale aj k ekonomickeému pozdvihnutiu širokého okolia.

Do kompletnejšieho obrazu ekonomickej situácie Bratislavy v medzivojnovom období nesporne patrí aj burza, slávnostne otvorená 26. 6. 1922. Po prvých neľahkých rokoch sa z nej vyvinula popredná obchodná inštitúcia. Svojským spôsobom symbolizovala prerezanie pupočnej šnúry, spájajúcej slovenskú ekonomiku s Budapešťou a naštartovanie jej vývoja na pôde československého štátu. Vleklým problémom v činnosti burzy bola skutočnosť, že sa do nej zapájali predovšetkým obchodníci, menej producenti, ponúkajúci svoje výrobky na predaj. Burza pomáhala pri riešení problémov spätých s infláciou a stabilizáciou meny.

V roku 1924 vláda prišla k „očiste“ administratívy miest na Slovensku. Konkrétnym impulzom tejto problematickej aktivity sa stalo jednak nariadenie ministra s plnou mocou pre správu Slovenska zo dňa 23. septembra 1924 o zaplňovaní úradníckych a zriadeneckých miest v Bratislave a v Košiciach a tiež prijatie definitívneho znenia štatútu mesta Bratislavy. Podľa spomínaného ministerského nariadenia všetci úradníci, zriadení, čiže zamestnanci

²⁸ BUZEK, Václav. Stavebný vývoj mesta Bratislavy. In *Zprávy mesta Bratislavy*, roč. 7, 1930, informácia zo dňa 1. 9. 1930. Tiež: *Pamätný spis Bratislavy, hlavného mesta Slovenska*. Bratislava: Mesto Bratislava, 1934.

²⁹ MORAVEC, Vladimír. Činnosť Čsl. republiky na Dunaji za prvé desaťročie 1918 – 1928. In *Hospodárske rozhlady*, príloha, roč. 3, č. 10 – 11.

mestských úradov, mestského policajného kapitanátu, notárstva, sirotských stolíc a pod., ktorí vykonávali svoju funkciu už pred 31. marcom 1920 si museli podať žiadosť o prijatie do štátnej služby. O ich znovuprijatí, čiže o kladnom vybavení týchto žiadostí, rozhodovalo ministerstvo vnútra, prípadne expozitúra tohto ministerstva v Bratislave, vždy po dohode s ministrom pre správu Slovenska. Dôraz sa kládol na prejavenu lojalitu k československému štátu a na odbornú pripravenosť uchádzača, jeho predchádzajúcu prax, jazykové znalosti. Zrejme nešlo o náhodu, že táto akcia sa konala v predvečer očakávaných parlamentných volieb, ktoré sa konali v roku 1925.

Financie miest, nielen na území Slovenska ale aj v celom štáte, sa po prevrate nachádzali vo veľmi úbohom stave. Mesto Bratislava malo právo si zostavovať svoj finančný rozpočet. Získať potrebné zdroje na plánované výdavky bolo na celom území ekonomicky zdevastovaného Slovenska problematické. Finančný rozpočet mesta schvalovalo (rovnako ako záverečný účet jeho plnenia) mestské zastupiteľstvo.³⁰ Zákon č. 334/1924 Zb. stanovil, že mestský rozpočet môže počítať s čerpaním zdrojov z rôznych daní a prirážok, ktoré zaplatili štátu jeho obyvatelia. Mesto si mohlo ponechať polovicu, prípadne dve tretiny z tzv. domových daní, tretinu z pozemkovej dane, 5 – 10 % z dane z obratu a pracovných výkonov, časť dane z prepychu. Malo tiež v kompetencii určiť si a vyberať od obyvateľov aj ďalšie poplatky a samosprávne dávky.³¹ Nezriedka získavala Bratislava aj rôzne štátne dotácie najmä na stavebný rozvoj, na zariadenie administratívnych budov, na podporu bytovej výstavby aj viacerých školských a kultúrnych zariadení.

Bratislava potrebovala po vzniku ČSR množstvo peňazí na ekonomicko-sociálne ciele. Rozpočet mesta však na splnenie týchto úloh nestačil. Pri príprave rozpočtu na rok 1924 vyšli najavo sumárne údaje, podľa ktorých malo mesto Bratislava dlh vo výške 65 miliónov čs. korún plus nezaplatené úroky za posledné tri roky. Vedenie mesta si pritom uvedomovalo, že nielenže tieto dlhy nemôžu v nasledujúcom roku splatiť, ale pre svoju ďalšiu činnosť si potrebovalo požičať od filiálky Zemskej banky ďalších 5 miliónov korún. Problematická situácia mesta však viedla notariát k tomu, že „doporučil“ mestskému zastupiteľstvu, aby si pred prijatím tejto pôžičky získalo vopred súhlas župana.³²

Vyrovnanie plánovaných rozpočtových príjmov a reálnych výdavkov dosiahlo vedenie mesta až v roku 1927, čo signalizova-

lo zvýšenie ekonomických príjmov daňových poplatníkov, ktorí prispeli ku zväčšeniu sumy financií do mestskej pokladne. Napríklad daň z mäsa a mäsových výrobkov priniesla mestu milión korún, dávka zo zábav 4,2 mil. korún, z prenájmu svojich 74 domov mesto získalo 4,2 mil. korún, zo stavebných poplatkov a predaja parcel 475 tisíc atď. So značnou sumou peňazí muselo vedenie mesta počítať na platy zamestnancov a penzie bývalých zamestnancov, ktorých ministerstvo vnútra neprijalo do zamestnania i keď ešte zďaleka nedosiahli penzijný vek. Na platy zamestnancov sa v rozpočte počítalo so sumou 8 362 300 korún a na penzie 2,178 mil. korún. Dovedna tieto sumy spolu s predpokladanými sociálnymi darmi tvorili 1/5 výdavkov mestského rozpočtu.

Bratislava sa stala hlavným mestom Slovenska reálne až po reorganizácii správy mesta, ktorá sa uskutočňovala v celom štáte v rokoch 1927 – 1928. Po vzniku Krajského úradu, ktorého sídlom sa stala Bratislava, zanikli v roku 1928 na Slovensku župy. Slovensko získalo po prvý raz vo svojich dejinách kompletné ohraničenie celého svojho územia.³³ Stalo sa jednou zo štyroch zemí Československej republiky, samostatnou právnickou osobou, Slovenskou krajinou. Vláda ČSR aj po vzore svojho zahraničného spojenca – Francúzska – reformou politickej správy a prijatím zákona č. 125/1927 Zb. zo 14. 7. 1927 nastúpila cestu decentralizácie štátnej správy.³⁴

Vybudovanie opäť nových inštitúcií, tentoraz už celoslovenských, prinášalo so sebou množstvo nepredvídaných problémov. Zákon o reorganizácii správy totiž nepredpokladal iba zánik žúp (a tým spôsobil bývalým úradníkom župných úradov, ktorí prišli o prácu, starosti s ich novým pracovným zaradením), ale aj expozitúr, ktoré si jednotlivé pražské ministerstvá vybuďovali v rokoch 1919 – 1920 v Bratislave z bývalých referátov Ministerstva s plnou mocou pre správu Slovenska. Realizácia zákona vyvolávala obavy o prepustenie z práce stoviek administratívnych zamestnancov a negatívne vplývala na život ich rodín. Napokon po dlhých, nie práve najpríjemnejších písomných i osobných rokovaníach s jednotlivými ministerstvami, sa tieto problémy riešili predovšetkým „prelievaním“ časti bývalých zapracovaných úradníkov do novozriadeného Krajského úradu. Dialo sa tak podľa „princípu“ aký veľký mali jednotlivé bývalé ministerské expozitúry a župné úrady vplyv vo vláde, najmä na ministerstve vnútra, ktoré realizovalo tieto zmeny. Riešenie personálnych otázok a hľadanie opäť nových budov (aj ich zariadenie) pre jednotlivé odbory Krajského úra-

³⁰ O demokratickom prístupe mestských orgánov k obyvateľstvu svedčí okrem iného skutočnosť, že kompletný mestský rozpočet bol po jeho prijatí mestským zastupiteľstvom ešte dva týždne (podľa nariadenia starostu) prístupný k nahliadnutiu širokej verejnosti v miestnostiach mestskej administratívy so žiadosťou, aby sa k nemu občania vyjadrovali. Zprávy mesta Bratislavy zo dňa 30. 8. 1927; Tiež: Vavřínek, J. Státní idea správní reformy, In Právní obzor, r. 11/1928, tlačový orgán Právnicekej jednoty na Slovensku, s. 457 – 473.

³¹ Postavení Slovenska v zákonodárství republiky, In Právní obzor, rok 1926, s. 61. orgán r. 11/1928 Právnicekej jednoty na Slovensku, roč. 1928, s. 457 – 473.

³² Zprávy mesta Bratislavy zo dňa 1. 9. 1924.

³³ Do vzniku krajskej správy malo Slovensko mierovými povojnovými zmluvami definovanú hraničnú čiaru s Poľskom a Maďarskom, následne získalo presné ohraničenie svojho územia aj s českými krajinami a s Podkarpatskou Rusou.

³⁴ NERMUTH, Antonín. Decentralisace a dekoncentrace veřejné správy ve Francii. In Právní obzor z r. 10/1927, s. 107 – 112.

du zamestnávalo dlhý čas nové vedenie tejto inštitúcie a odvádza-
lo jeho pozornosť od vážnych problémov, ktoré sa dotýkali života
už nielen občanov Bratislavy ale celého Slovenska.

Mimoriadne dôležitou podmienkou rozprúdenia činnosti Kra-
jinského úradu (ďalej KÚ) a plnenia jeho úloh – už ako najvyššej
celoslovenskej administratívnej inštitúcie – bolo obsadenie jeho
vedúcich funkcií, najmä funkcie samotného krajinského preziden-
ta. V decembri 1930, po odchode HSĽS z vládnej koalície a jej zara-
dení medzi opozičné strany, prišla na rad aj výmena jej nominanta
– JUDr. Jána Drobného, ktorý vykonával funkciu krajinského prezi-
denta od vzniku KÚ. Po rokovaní vo vláde i v politickom zákulisí
bol do tejto funkcie navrhnutý osvedčený úradník a organizátor,
člen vládnej Agrárnej strany – Jozef Országh. Jeho nástup do funk-
cie bol jasným signálom výmeny aj na nižších administratívnych
postoch. Funkcie viceprezidentov prevzali spisovateľ a skúsený
úradník Ján Jesenský a rovnako už osvedčený úradník Ján Sekáč.
Krajinský úrad mal po vyriešení personálnych otázok 1 390 za-
mestnancov. Popri tomto úrade dôležitou súčasťou nových celo-
slovenských inštitúcií sa stalo čiastočne volené a čiastočne meno-
vané krajinské zastupiteľstvo. Prvé voľby do tohto orgánu sa konali
v decembri 1928. Občania si do nich zvolili 36 poslancov z kandi-
dujúcich politických strán. Ministerstvo vnútra k nim vymenovalo
18 tzv. odborníkov, reálne zástupcov najmasovejších politických
strán. Prvá ustanovujúca schôdza krajinského (v dobovej termino-
ológii „zemského“) zastupiteľstva sa zišla 12. 1. 1929.

Prvé roky činnosti ešte len rozbiehajúceho sa KÚ poznačila
globálna veľká hospodárska kríza. Jej prvé príznaky sa začali pre-
javovať už v roku 1928 v textilnom a potravinárskom priemysle.
Prinútili nielen podnikateľov a robotníkov, ale aj administratívny
aparát, aby sa väčšmi sústredili na riešenia dovtedy nepoznaných,
mimoriadne ťažkých ekonomicko-sociálnych problémov.³⁵

Obyvateľstvu Bratislavy nebola sociálno-humanitná starost-
livosť ani v minulosti neznámou oblasťou. Cholerová epidémia
v roku 1830 po sebe zanechala veľa sirôt. Obyvatelia mesta cítili
potrebu vybudovať pre nich „zastrešenie“ v podobe sirotinca. Po-
stavili ho na Hlbokej ceste a dostal meno „Ochrana Márie“.³⁶ Mesto
malo už v 19. storočí svoj starobinec pre zámožnejších občanov,
chudobnejší sa museli uspokojiť s mestskou ľudovou kuchyňou
(1875) a mestskou polievkárňou (1861). V predvojnovom období
pôsobil v meste Centrálny úrad pre sociálnu starostlivosť, v roku

1920 jeho činnosť prevzalo sociálne oddelenie mestského úradu.
Pôsobením zahraničných misií vznikli v Bratislave domov a klubov-
ňa pre mladých mužov YMCA, dievčenský domov YMCA, detská
zdravotná poradňa „Naším deťom“ na Radlinského ulici, zotavovňa
pre deti, ktorú založila organizácia Červeného kríža a veľké detské
 ihrisko na Vazovovej ulici.

Začiatkom 30. rokov, po krátkom ekonomicky úspešnom ob-
dobí, zabrzdili rozbiehajúci sa život v Bratislave vážne economic-
ké problémy. Závodily zastavovali alebo obmedzovali prevádzku.
Mesto zriadilo dve nové tzv. ohrievárne pre ľudí, ktorí zostali do-
slovne „na ulici“ bez akejkoľvek nádeje na získanie „strechy nad hla-
vou“. Mestská správa vydala síce ročne (začiatkom 30. rokov) okolo
4 milióny korún na vydržiavanie rôznych sociálnych ústavov a po-
mocných akcií, takisto z vlastného rozpočtu mesto poskytovalo na
podporu nezamestnaných cca 800 000 korún ročne, ale to všetko
bolo iba kvapkou v mori sociálnej biedy.

V období vrcholiacej veľkej hospodárskej krízy (1932 – 1934)
sa v meste nachádzalo „vlastných“, t. j. z bratislavských závodov pre-
pustených 6 000 až 8 700 robotníkov, ktorých evidovali sprostred-
kovateľne práce. Skutočný stav nezamestnaných robotníkov v Bra-
tislave, v blízkosti Petržalky a v Prievoze odhadoval starosta mesta na
9 000 – 10 000 osôb, pričom konštatoval, že ich situácia zasahuje
do života minimálne 30 000 rodinných príslušníkov. Mestské úra-
dy a odborové organizácie poskytovali úbohú podporu iba 3 400
osobám.³⁷ Financie mestských inštitúcií v čase vrcholiacej krízy boli
úplne vyčerpané.³⁸

Ministerstvo sociálnej starostlivosti na území celej ČSR finanč-
ne dotovalo rôzne mliečne akcie pre deti nezamestnaných, najviac
postihnutým rodinám pridelovalo uhlie, mydlo, petrolej na svie-
tenie. Samotné obyvateľstvo Bratislavy robilo príležitostne rôzne
akcie, počas ktorých zbieralo a rozdeľovalo rôzne druhy odevov
alebo potraviny. V septembri 1933 vznikla v Bratislave osobitná
inštitúcia: „Spolok pre pečlivosť o nezamestnaných“. Jej pomoc,
budovaná na charitatívnych princípoch, bola však skôr symbolická
ako účinná. Situácia nezamestnaných a ich rodín prispela k úpad-
ku živností, ku zmrazeniu značnej časti obchodnej siete a pocho-
piteľne sa prejavila v znížení daňových odvodov, čiže takmer je-
diného zdroja, z ktorého malo mesto nezamestnaným finančne
pomáhať. Najviac očakávanou pomocou, rovnako pre mestskú
administratívu riadiacu rôzne finančno-charitatívne aktivity, ako aj

³⁵ Bartlová Alena, Túžby, projekty a realita, c. d. naj-
mä s. 169 – 192, Tiež: Bartlová, Alena. Integrovaný proces
československej ekonomiky v medzivojnovom období.
In *Historický časopis*, roč. 36, 2011, č. 3, s. 360 – 372.

³⁶ MAYEROVÁ, A. Kronika, c. d. s. 117.

³⁷ Slovenský národný archív, Bratislava, Fond : Krajinský
úrad – prezídium, kart. 54, Hlásenie mestského notariátu
Krajinskému úradu zo dňa 5. 1. 1933.

³⁸ Na nedostatok financií, a to nielen v Bratislave v čase
hospodárskej krízy poukázalo už zasadanie delegátov
Zväzu obcí, miest a okresov v rezolúcii zo svojho valného
zhromaždenia 6. 7. 1927, v ktorej mimo iného jeho účast-
níci konštatovali, že nový zákon o samospráve „nezabez-
pečuje obciam a okresom riadny chod hospodárenia,
lebo týmto zákonom ustálené príjmové zdroje nestačia
ku prevedeniu úkonov obciam a okresom prikázaným“.
Národný archív ČR, Praha, Fond: Ministerstvo unifikácie,
kart. 70.

pre rodiny prepustených robotníkov, boli rôzne náhradné, aspoň čiastočne zaplatené „núdzové práce“. Nezamestnaní v rámci nich budovali alebo opravovali ulice (napr. budovali Šancovú ulicu, Palisády), kopali kanalizáciu vo štvrti Trnávka (Dornkappel) a Ružinov (Rosenheim), rozširovali Mudroňovu cestu, pomáhali pri zavádzaní osvetľovania ulíc. Pracovné využitie prepustených stavebných robotníkov inšpirovalo aj tím inžinierov, ktorí vypracovali plán konzervovania zrúcanín bratislavského hradu.

Na Slovensko prenikli aj informácie o nových protikrizových riešeniach z USA (New Deal). Bratislavská administratíva zriadila podľa tohto vzoru dva pracovné tábory pre mladých robotníkov a pre dievčatá na Kolibe a pri Železnej studničke. Mladí ľudia budovali v tomto teréne lyžiarsky mostík. Cieľom bolo podchytiť a zapojiť do pracovného procesu mládencov a dievčatá, ktorí práve opúšťali školské lavice a vstupovali do života bez nádeje získať zamestnanie.

Napriek mimoriadnym ekonomickým problémom život mesta aj v období hospodárskej krízy zachovával určité tradície. V zimných mesiacoch aj v tých najkrízovejších rokoch sa konali pravidelné spoločenské udalosti, napríklad rôzne koncerty, plesy akademickej mládeže, Červeného kríža, alebo dôstojníckeho zboru bratislavskej posádky.³⁹ Do mesta prichádzali významní zahraniční hostia (napr. vo februári 1934 navštívil Bratislavu maharadža Sahib Jong).

Už v roku 1934 sa začali črtať kontúry ekonomického oživenia slovenskej ekonomiky, ktoré sa prejavilo napríklad zvýšením stavebného ruchu. Stavbári v priebehu tohto roku dokončili 161 stavieb rôznych domov. Medzi nimi bol pozoruhodný objekt tzv. „domov pracujúcich žien Charitas“ (na dnešnej Heydukovej ulici) vybavený telefónmi na každom poschodí, modernými výťahmi a iným zaujímavým zariadením. Napriek tomu ešte stále, aj v zimných mesiacoch 1934 – 1935, neklesol počet nezamestnaných pod hranicu 8 500 evidovaných osôb a vo februári 1936 sa počet evidovaných nezamestnaných dokonca zvýšil na 10 635 osôb.⁴⁰

V druhej polovici 30. rokov sa do života obyvateľov Bratislavy vkrádala nová hrozba: obava z možného prepadu Československa zahraničným agresorom. V júni 1936 sa obyvatelia Bratislavy podieľali na upisovaní pôžičky na obranu štátu. Vybierali – s výrazným príspevom priemyselných závodov a mnohých ďalších inštitúcií – úctyhodnú sumu 67,637 milióna korún. V novembri 1936 sa v Bratislave konalo manifestačné zhromaždenie pod heslom „Za mier a kolektívnu bezpečnosť“ a aj iné podobné podujatia. Mest-

ské orgány upozorňovali občanov, aby sa nevyľakali, že sa budú robiť pravidelné skúšky poplachových sirén a tzv. zatemňovacie cvičenia. Občania sa zúčastňovali na prednáškach o protiletectkých poplachoch, nacvičovali si nasadzovanie plynových masiek a pod. S predtým neznámou intenzitou sa množili prednášky o Sovietskom zväze a mesto odrazu vo väčšej miere prijímalo rôznych hostí z tejto krajiny. Medzi významné osobnosti, ktoré navštívili mesto, sa v roku 1937 zaradila tiež generalita juhoslovenskej armády.

V druhej polovici 30. rokov vzrástol strategicko-vojenský význam Slovenska. Vojenský prepád štátu sa predpokladal zo západu, konkrétne ako výsledok plánov nemeckých nacistov. V súvislosti s týmto javom sa začala na slovenskom území omnoho intenzívnejšia výstavba priemyslu, najmä zbrojoviek, chemických tovární, ale aj výroba spotrebných tovarov (napr. už dávno žiadané odevné závody). Bratislava sa koncom 30. rokov stávala čím ďalej tým väčším miestom viacerých celoštátnych podujatí, napríklad v septembri 1937 sa na jej pôde zišiel celoštátny zjazd českých a slovenských právnikov.

S príchodom roku 1938 prichádzala aj do Bratislavy vlna väčších ekonomických problémov. Obyvateľstvo mesta bolo tiež svedkom rastúceho politického napätia, ktoré sa prejavovalo v celom štáte. Neistotu do rodín bratislavského obyvateľstva priniesli tiež informácie o obsadení – anšluse Rakúska Nemeckom v marci 1938.

V októbri 1938 pod tlakom politických udalostí (vyhlásenie autonómie Slovenska) bola rozpustená mestská rada aj mestské zastupiteľstvo. Na čelo mesta bol menovaný vládny komisár Dr. Béla Kováč, ktorý prevzal svoj úrad 27. 10. 1938. Nový Krajský úrad vymenoval jeho 6-členný poradný zbor. Aj situácia, ktorá vznikla po Mníchovskej dohode, nastolila nielen v Bratislave ale aj v celej krajine celkom nové životné podmienky. Priniesla so sebou závažné negatívne zmeny, ktoré zasiahli celú spoločnosť.

Vývoj mesta Bratislavy v medzivojnovom období bol samozrejme súčasťou dejín celého Slovenska, ale zároveň aj akýmsi symbolom osobnej iniciatívy a reálnych možností jeho popredných osobností. I keď treba zobrať do úvahy, že 20 rokov je v histórii mesta veľmi krátkou dobou, niet pochyb o tom, že Bratislava sa v tejto etape podstatne zmenila. Vekove omladla, výstavbou nových významných objektov, inštitúcií a celých nových mestských štvrtí sa zo skromnej Popolušky, žijúcej v tieni Viedne a Budapešti, stala modernou aglomeráciou a štvrtým najväčším mestom v ČSR.

Jej obyvatelia nadobudli v medzivojnovom Československu nielen mnohé demokratické práva a skúsenosti. Spoznali dovedy neznáme sociálne a politické práva, možnosti kultúrneho vyžitia, príležitosť vzdelávať sa na všetkých stupňoch a druhoch škôl v materiskom jazyku, predovšetkým však na Univerzite Komenského.

Mladá generácia, ktorá prichádzala s veľkými plánmi do Bratislavy z celého Slovenska svojim nadšením a so svojou odvahou síce v priebehu medzivojnových rokov zostarla, ale splnila si svoj neľahký cieľ: pretvoriť Bratislavu na skutočné centrum slovenského politického, ekonomického a kultúrneho života.

³⁹ Napríklad starostu mesta Dr. Vladimíra Krnu a prednostu mestského notariátu poverila mestská rada na zasadaní 18. 1. 1932, aby ju dňa 6. 2. 1932 zastupoval na reprezentačnom plese dôstojníckeho zboru bratislavskej posádky. Zprávy mesta Bratislavy, informácia z roku 1932.

⁴⁰ MAYEROVÁ, A. Kronika, c. d. z roku 1936.

Na pulze doby: Feiglerovci a industriálna architektúra Bratislavy

prof. Ing. arch. Jana Pohaničová, PhD.

Ústav dejín a teórie architektúry a obnovy pamiatok,

Fakulta architektúry STU

Námestie Slobody 19, 812 45 Bratislava

pohanicova@fa.stuba.sk; jana.pohanicova@stuba.sk

Mgr. Peter Buday, PhD.

Katedra dejín výtvarného umenia,

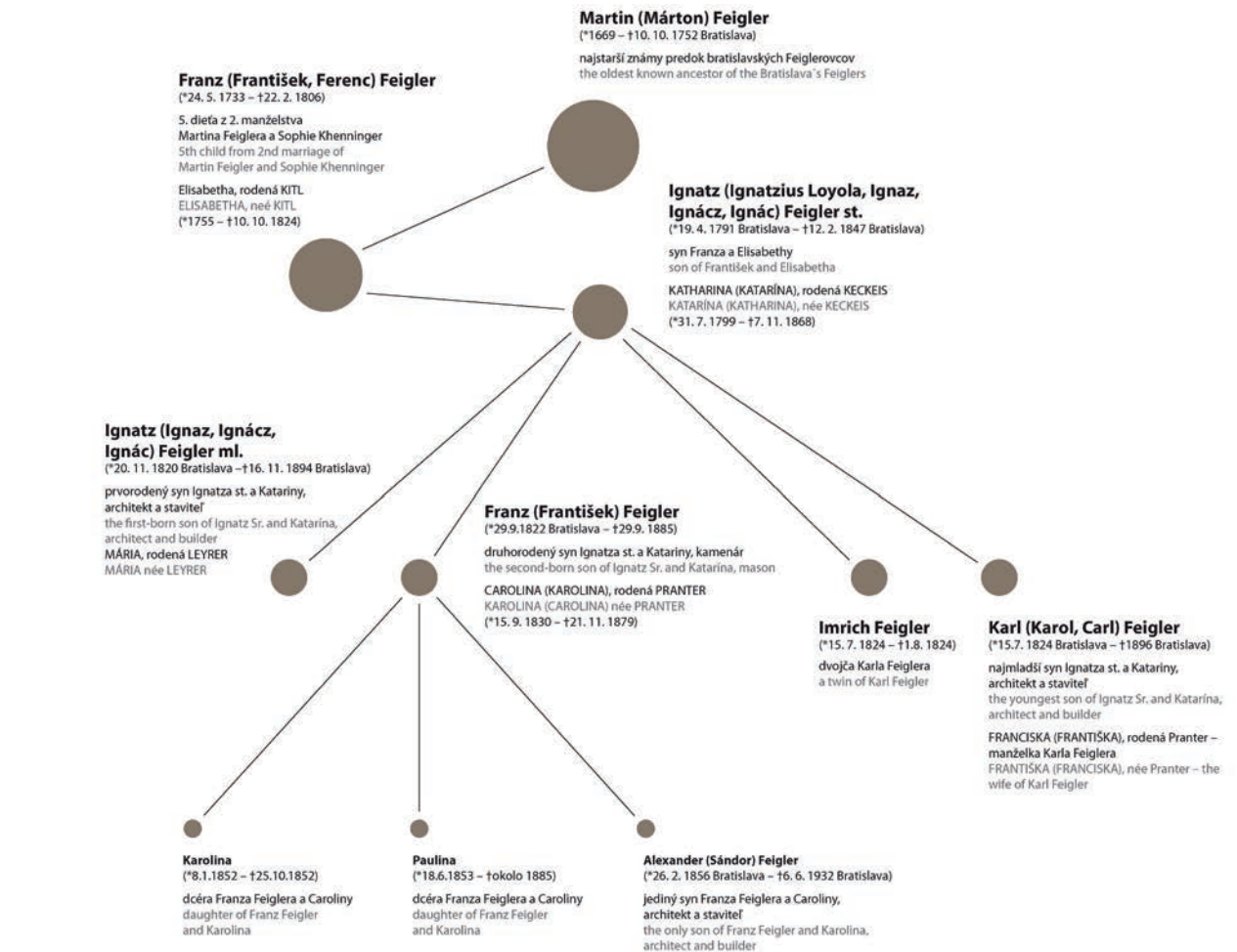
Filozofická fakulta Univerzity Komenského

Gondova 2, 814 99 Bratislava

peter.buday@uniba.sk

V rokoch 1910 – 1912 modernizovali bratislavský verejný vodovod. Jeho súčasťou sa vtedy stala aj prečerpávacía stanica na Sihoti, pozoruhodné dielo Alexandra Feiglera. Tvorcovi sa podarilo organicky skĺbiť niekoľko zdanlivo protichodných aspektov: funkčnosť – prevádzkové nároky – reprezentatívnosť, veď vodárne neboli len pozoruhodnou technickou vymoženosťou, ale zároveň aj vizitkou mesta. Feiglerove projekty tvoria súčasť mimoriadneho záberu podnikania jednej rodiny, ktorá sa významne podpísala pod stavebným vývojom Bratislavy v dlhom 19. storočí.

V architektonickom diele niekoľkých generácií Feiglerovcov nachádzame návrhy a realizácie železničných staníc, budov tovární a iných technických stavieb z čias prerodu historického korunovačného mesta na moderné priemyselné centrum. Ich výskum podáva spoľahlivý obraz o pozoruhodnej schopnosti týchto architektov, staviteľov a stavebných podnikateľov citlivo reagovať na podnety industriálnej éry otvárajúcej nové vízie modernosti.



1. Rodostrom bratislavskej vetvy Feiglerovcov (prebraté z katalógu k výstave Storočie Feiglerovcov)

Každé storočie má podľa kalendára sto rokov. Historici sa však zhodli, že na rozdiel od krátkeho 20. storočia, 19. storočie trvalo dlho. Historický čas je relatívny. Radikálne reformy Jozefa II. dali spoločnosti v habsburskej monarchii novú dynamiku. Do života človeka vtrhli ako katalyzátor zmien parný stroj, železnice, priemyselné závody. Ale zmenila sa aj spoločnosť, zmenil sa človek, jeho vnímanie sveta ...¹ Priemyselná revolúcia sa tak stala jedným z najdôležitejších hybných faktorov spoločenského rozvoja a vedecko-technického pokroku.

¹ KOVÁČ, Dušan et al. *Spoločnosť na Slovensku v dlhom 19. storočí*. Bratislava : Veda, vydavateľstvo SAV, 2015, citat' na prebale knihy.



2. Ignatz Feigler ml. (AMB)



3. Výučný list murárskeho a kamenárskeho cechu, vystavený pre Ignatza Feiglera ml. (AMB)

Architektúra 19. storočia bola konfrontovaná s nevídaným nástupom vedeckých objavov vo výrobe, doprave a fungovaní miest. Nové stavebné typy podnietené týmto dynamickým procesom si žiadali primeraný výraz, svojbytné svedectvo doby, jeho hľadanie však komplikovala absencia „použiteľných“ historických vzorov.

Keďže územie Slovenska od počiatku 19. storočia predstavovalo najpriemyselnejšiu časť agrárneho Uhorska,² čoraz viac sa aj tu o slovo hlásili industrializácia a rozvoj dopravy, významne ovplyvňujúce stavebný obraz mesta i vidieka. Na našu architektonickú scénu nastupujú úplne nové typy stavieb. Okrem hľadania vlastného výrazu prinášali pre architektov, inžinierov a staviteľov permanentné výzvy najmä na poli použitia nových stavebných materiálov, konštrukcií a technologických postupov. Tu vývoj viedol od použitia liatiny, cez ocelové, priehradové konštrukcie až po železobetón,³ keď tieto progresívne konštrukcie postupne našli

uplatnenie nielen v rámci priemyselných a dopravných stavieb, ale i tam, kde výdobytky tejto éry boli vnímané ako neprimerané a nedôstojné funkcie, ako napríklad v sakrálnej architektúre. Túto zaujímavú cestu k modernej architektúre 20. storočia môžeme na Slovensku sledovať aj prostredníctvom pozoruhodných architektonických diel Feiglerovcov. **Obr. 1**

Dlhodobý biograficky zameraný výskum⁴ autorov štúdie nadviazal na staršie práce⁵ a priniesol aj rozšírenie poznatkov o pôsobení tzv. bratislavskej vetvy rodiny Feiglerovcov v Bratislave – Prešporku (Pozsony), ktorá si aj po strate statusu korunovačného a hlavného mesta udržala zvláštne postavenie vyvierajúce z tradícií a výhodnej pozície. Jej stavebný rast podmieňovali viaceré priaznivé faktory, ako blízkosť centier monarchie – Viedne a Budapešti a ďalšie aspekty, medzi ktoré možno zahrnúť čulý hospodársky, spoločenský a kultúrny život, ale aj nebyvalý rozvoj dopravy a priemyslu, zaznamenaný

² Rozvoj priemyslu a podnikania v habsburskej monarchii podporili revolučné zmeny roku 1848, ktoré vytvorili priestor pre rozvoj trhového kapitalizmu a priemyselnej výroby aj v Uhorsku. Marcové zákony Ferdinanda V. priniesli rad impulzov pre industrializáciu aj na území dnešného Slovenska. Z nich najmä zrušenie poddanstva prinieslo voľný pohyb pracovnej sily a následne nebyvalý príliv obyvateľstva za prácou z vidieka do miest. Viaceré legislatívne zmeny a opatrenia zmierňovali nerovnoprávne postavenie Uhorska v rámci monarchie. Pre rozvoj hospodárstva a obchodu bol dôležitý rok 1850, keď odstránili colné hranice medzi oboma časťami habsburskej ríše. Pozri HALLON, Ľudovít. *Firma Pittel a Brausewetter v dejinách Slovenska*. Bratislava : Historický ústav SAV, 2014, s. 11. Proces spriemyselňovania urýchlili aj ďalšie uzákonenia, týkajúce sa slobodného zakladania živností (1860), zrušenia cechov (1872), zakladania profesijných združení a Obchodnej a priemyselnej komory. Pozitívnym impulzom sa stalo aj rakúsko-uhorské vyrovnanie. Zavedením tzv. priemyselného zákona z roku 1872 do praxe sa otvorilo široké pole možností pre podnikateľov. Série ďalších zákonov prijatých v rokoch 1881 – 1884 a 1887 – 1899 oslobodzovali zakladateľov výrobných podnikov od platenia daní, poskytovali colnú ochranu, výhodné železničné tarify na prepravu tovarov či podporu niektorých priemyselných odvetví. Napriek tomu, že rozdiely v hospodárskom výkone rakúskej a uhorskej časti sa do rozpadu monarchie nepodarilo vyrovnáť, niektoré uhorské podniky (často monopolní producenti) sa i v európskom meradle radili k tým najväčším.

³ Pozri POHANIČOVÁ, Jana. Priemyselná revolúcia – faktor zmeny: alebo Od liatiny k železobetónu. In GOJDIČ, Ivan (ed.). *Umenie na Slovensku v historických a kultúrnych súvislostiach*. Trnava : Ben&M, 2009.

⁴ Jeho výsledkom sa popri štúdiách stala aj prvá vedecká monografia, venovaná životu a dielu Feiglerovcov: POHANIČOVÁ, Jana – BUDAY, Peter. *Storočie Feiglerovcov*. Bratislava : Trio Publishing, 2016, 160 s. Oba autori monografie autorsky aj kurátorsky pripravili rovnomennú výstavu v Múzeu mesta Bratislava, Bratislava, máj – august 2017.

⁵ Témou architektonického, staveľského a umeleckého pôsobenia bratislavských Feiglerovcov sa od začiatku 20. storočia zaoberalo viacero bádateľov. Jeden z najstarších prameňov je nepublikovaný rukopis Ľudovíta Keménya. Dielo týchto tvorcov sa objavuje aj v prácach manželov Menclovcov, ktorí nacrtili stavebný obraz mesta a hradu v rovnomennej publikácii. Na prínos menovaných autorov nadviazali v 60. rokoch 20. storočia historik umenia Eduard Toran a architekt Andrej Szónyi. Počnúc prelomom 60. a 70. rokov 20. storočia a neskôr, sa danej témy dotýkali štúdie i monografie Eleny Lukáčovej. V rámci mapovania histo-



4. Imatrikulačná listina Karla Feiglera z mníchovskej akadémie (AMB)

najmä v druhej polovici 19. storočia. Tým sa vytvorilo pole pôsobnosti predovšetkým pre tých, ktorí vnímali dôležitosť spojenia projekčnej, stavitelskej a podnikateľskej zložky v činnosti architekta-staviteľa ako jedného z najdôležitejších predpokladov presadenia sa v silnejšej konkurencii na poli architektúry a stavebníctva v 19. storočí.

Z pohľadu architektonických diel, zviazaných s nástupom a rozvojom industriálnej éry v Bratislave – hlavnom, ale nie jedinom pôsobisku Feiglerovcov,⁶ jednoznačnými priekopníkmi sa stali dvaja Ignatzovia – otec a syn Feiglerovci, či neskôr Alexander, vnuk Ignatza st. Skôr ako načrtneme rozsah a prínos pôsobenia Feiglerovcov, uvedme na tomto mieste portréty troch spomenutých architektov a staviteľov.⁷

IGNATZ FEIGLER ST. (*19. 4. 1791 – †12. 2. 1847) – jedna z najvýraznejších osobností klasicizmu na Slovensku. V duchu rodinnej tradície vyučil sa murárskemu remeslu u staviteľa Antona Danka, kým do tajov kamenárstva prenikol pod vedením Andreja (András) Benka. Roku 1806 po smrti otca odišiel na vandrovku do oblasti Bavorska, Bádenska a Württenberska. Jeho tvorivý profil rozhodujúcim spôsobom ovplyvnil pobyt vo Viedni, kde 20-ročný Ignatz st. praxoval u klasicistu Josefa Kornhäusela, profesora na tamojšej Akadémii výtvarného umenia. Členom murárskeho cechu v Bratislave sa stal 13. decembra 1818 a o dva dni neskôr aj občanom mesta. Vybudoval základy rodinnej firmy, ktorá kontinuálne prosperovala počas celého 19. storočia. Patril k váženým a zámožným mešťanom so zmyslom pre filantropiu, bol členom viacerých spolkov a združení. Realizácie obytných domov na nábreží Dunaja v Bratislave, ktoré navrhol spolu so svojim najstarším synom, sa už nedožil. Zomrel v rodnom meste na týfus.

IGNATZ FEIGLER ML. (*20. 11. 1820 – †16. 11. 1894) – najstarší syn Ignatza st., najúspešnejší a najproduktívnejší architekt bratislavskej vetvy rodiny. Výučný list murárskeho a kamenárskeho cechu v Bratislave získal 25. októbra 1838, následne rok študoval na Bauschule Mníchovskej akadémie. V rokoch 1839 – 1842 ukončil štúdiá na Akadémii výtvarných umení vo Viedni v odbore architektúra. Ako vynikajúci absolvent získal Hagenmüllerovu cenu a ročné štipendium rakúskeho cisára. Svoje pôsobenie začínal po boku otca. Architektonickú a stavebnú prax vykonával so zmyslom pre moderné podnikanie. Jeho tvorbu charakterizovala typologická rozmanitosť a flexibilita v otázke štýlu. S profesionálnym a podnikateľským úspechom postupne získaval aj vysoký spoločenský status, členstvo v rôznych spolkoch a združeníach, ako Bratislavský meštiansky strelecký spolok, Uhorský lesnícky spolok, Spolok pre podporu výtvarného umenia či Bratislavský umelecký spolok. Udržoval intenzívne pracovné i rodinné kontakty s príbuznými v Ostrihome, kde bol takisto činný. Zomrel a je pochovaný spolu s rodičmi i bratom Karolom na Ondrejskom cintoríne v meste, ktorého architektonickú tvár aktívne formoval takmer jedno polstoročie. **Obr. 2, 3**

FRANZ FEIGLER (*29. 9. 1820 – †29. 9. 1885) – druhorodený syn Ignatza st. študoval medirytectvo na Akadémii výtvarných umení vo Viedni. V rokoch 1841 – 1842 bol študentom polytechnického inštitútu, neskoršej Technische Hochschule vo Viedni. Pôsobil v Bratislave ako vyhľadávaný kamenár. Od roku 1855 riadil rodinnú tehelňu. Fran-

rického architektonického fondu Bratislavy to boli práce historikov a pamiatkarov z Mestskeho ústavu ochrany pamiatok a Pamiatkového úradu SR, ktoré sa sústredili najmä na najohrozenejšie skupiny objektov – obytnú a priemyselnú architektúru či sepulkrálnu tvorbu. Tu treba vyzdvihnúť predovšetkým početné knižné práce a rozsiahle výskumy, ale aj ochrannárske aktivity historičky Viery Obuchovej, ale aj Jany Šulcovej, Zuzany Ševčíkovej či Štefana Holčíka. Z novších počínov si ako ucelená výpoveď o živote a diele našich architektov zaslúži pozornosť diplomová práca Zuzany Labudovej. Roku 2010 Jana Pohaničová v spolupráci s Petrom Miklošom a so Spolkom architektúry Slovenska zorganizovali vedeckú konferenciu k životným jubileám dvoch Ignatzov, z ktorej vzišiel aj zborník Architektúra Bratislavy a Feiglerovci. Autorka štúdie v dvoch monografiách či v špecializovaných štúdiách, ktoré publikovala i v zahraničí, fenomén diela Feiglerovcov predstavuje ako neoddeliteľnú súčasť architektonického obrazu 19. storočia na Slovensku av kontexte širších súvislostí. Uhorský i stredo-európsky rozmer osobností našej architektonickej scény dlhodobo sledujú najmä práce umenovedkyne Dany Bořutovej a jej žiakov. Patrí k nim aj Peter Buday, ktorý sa dielu Feiglerovcov venoval nielen v diplomovej práci, ale i v článkoch, štúdiách i v svojej dizertačnej práci (školiteľka Jana Pohaničová).Aktivity troch bratislavských staviteľov, no najmä Ignatza st. a ml. paralelne zaznamenáva aj maďarská odborná spisba. Zo starších prác spomeňme texty Dénesa Komárika, novšie práce Józsefa Sisu a zatiaľ najrozsiahlejšie bádanie súrodencov Bélu Szalaja a Katalin Szalay.

⁶ Ako ukázali najnovšie genealogické výskumy maďarských kolegov, bratislavskí Feiglerovci sú jednou z vetiev košatého rodu. Okrem nich sa stavitelstvu venovali aj ich ostrihomskí príbuzní, s ktorými udržiavali čulé styky. Stopy pôsobenia bratislavských Feiglerovcov objavujeme tak nielen v Bratislave a jej širšom okolí – v Svätom Jure, Modre či v Trnave, ale i na území dnešného Maďarska v Pécsi, Győri, Ostrihome či v Drégelyi. Šírkou tvorivého záberu a citlivou reflexiou aktuálneho diania na európskej architektonickej scéne prekročili horizont regiónu. Pozri SZALAI, Béla – SZALAY, Katalin. *A Feiglerék. Egy Esztergomi Polgárcsalád*. Esztergom, 2012, 440 s.

⁷ Rodostrom bol publikovaný v monografii POHANIČOVÁ, Jana – BUDAY, Peter. *Storočie Feiglerovcov*, s. 8 – 9.



5. Alexander Feigler (AMB)

ALEXANDER FEIGLER (*26. 2. 1856 – †6. 6. 1932) – jediný syn Franza Feiglera a Karoliny Pranter. Architektúru vyštudoval na akadémiách vo Viedni, Berlíne a v Mníchove, absolvoval aj ročný študijný pobyt na polytechnike v Paríži. Od roku 1880 pôsobil ako samostatný a mimoriadne úspešný architekt v Bratislave. Filantrop, člen bratislavskej murárskej, kamenárskej a tesárskej skúšobnej komisie, Krajinskej priemyselnej rady, podpredseda Obchodnej a priemyselnej komory v Bratislave. Pravidelne ho nachádzame v hodnotiacich výboroch architektonických súbehov a v mestských komisiách riešiacich stavebné, stavebno-technické a urbanistické otázky. Spolu so strýkom Ignatzom ml. predstavoval typ moderného podnikateľa v oblasti stavebníctva a architektúry. Svojimi dielami prekročil úzko chápaný horizont pôsobenia v bratislavskom regióne, keď zanechal svoje stavby aj v Győri a vo Viedni. Zomrel 6. júna 1932 v Bratislave.⁸ **Obr. 5**

Stopy pôsobenia Feiglerovcov na poli industriálnej architektúry pomáhajú odkrývať materiály, zachované najmä v bratislavských pamäťových inštitúciách.⁹ Sú to však prevažne útržkovité pramene (plány, fotografie, písomnosti), nachádzajúce sa často vo fondoch dlhodobo neprístupných bádateľom. Preto aj poznatky o tomto, inak neobyčajne bohatom segmente Feiglerovcov sú často neúplné, a objavujeme či dopĺňame ich postupne.

Vôbec prvou stavbou Feiglerovcov, ktorá zareagovala na éru industrializácie a s ňou spojený rozvoj dopravnej infraštruktúry v Bratislave, sa stala budova stanice Prvej kónskej železnice v Uhorsku. Jej prevádzka do Svätého Jura sa začala iba šesť rokov po spustení prevádzky prvej železnice na európskom kontinente. V tom čase už premávala kónská železnica České Budějovice – Linz – Gmunden (1832 – 1837), či parné trate Fürth – Norimberg (1835) a Severná dráha cisára Ferdinanda (1839).¹⁰

Trasa Prvej kónskej železnice viedla od korunovačného pahorku v Bratislave k budove stanice na Krížnej ul. a ďalej cez Svätý Jur, Pezínok a Modru do Trnavy.¹¹ V tzv. Veľkom skicári č. 4 v pozostalosti Feiglerovcov, ktorý je datovaný rokmi 1838, resp. 1842 – 1844, nachádzame kolorovanú kresbu hlavnej fasády bratislavskej stanice.¹² Jej projekt sa pripisuje Ignatzovi Feiglerovi st. a jeho stavebnej firme. Možné autorstvo podporuje aj typický feiglerovský rukopis neskoroklasicistickej budovy.¹³ Spomenutú kresbu pravdepodobne vyhotovil jeho syn Ignatz ml. Ten počas štúdií zbieral inšpirá-

tiškova manželka Karolina (Carolina) Pranter bola dcérou viedenského majstra kamenára. Spolu mali tri deti – Karolínu, Paulínu a Alexandra, budúceho architekta. Zomrel na neznámom mieste.

KAROL FEIGLER (*15.7. 1824 – †1896) – najmladší syn Ignatza st. vyštudoval architektúru na akadémii v Mníchove. Pôsobil v Bratislave ako projektant a stavebný podnikateľ. Bol znalcom v súdnom odbore stavebníctva a aktívnym členom dobrovoľných spolkov a organizácií, ako Bratislavský okrásľovaci spolok, Bratislavský umelecký spolok a i. Úspech svojho najstaršieho brata však nedosiahol. Zomrel v Bratislave a odpočíva v rodinnom hrobe na Ondrejskom cintoríne. **Obr. 4**

⁸ Primárnym zdrojom poznatkov o staviteľskej vetve rodiny bratislavských Feiglerovcov je pozostalosť v Archíve mesta Bratislavy (AMB, Pozostalosť Feiglerovci, krabica 1). Počtom skromné, ale o to vzácnejšie listiny a písomnosti zhromaždené v osobných a cechových fondoch sa týkajú profesijného-podnikateľského, spoločenského a dobročinného pôsobenia jednotlivých členov rodiny. Medzi archívami nájdeme aj výučný list kamenárskeho a murárskeho cechu z 25. októbra 1838, ktorý prináleží Ignatzovi ml. Z čias štúdií v nemeckom prostredí pochádzajú jeho štyri skicáre, ktoré vypovedajú o formovaní tvorivého kréda budúceho úspešného architekta. Vzácnym dokumentom je aj imatrikulačná listina Karla Feiglera z Kráľovskej bavorskej akadémie výtvarných umení (Koeniglich Bayerische Akademie der Bildenden Künste) z 9. decembra 1846 či daňové doklady z tehle, ktorú od roku 1855 vlastnili Feiglerovci. Dôležitým východiskom pre skúmanie genealógie Feiglerovcov sú *nepublikované poznámky L. Keménya*, čerpajúce predovšetkým z matričných záznamov.

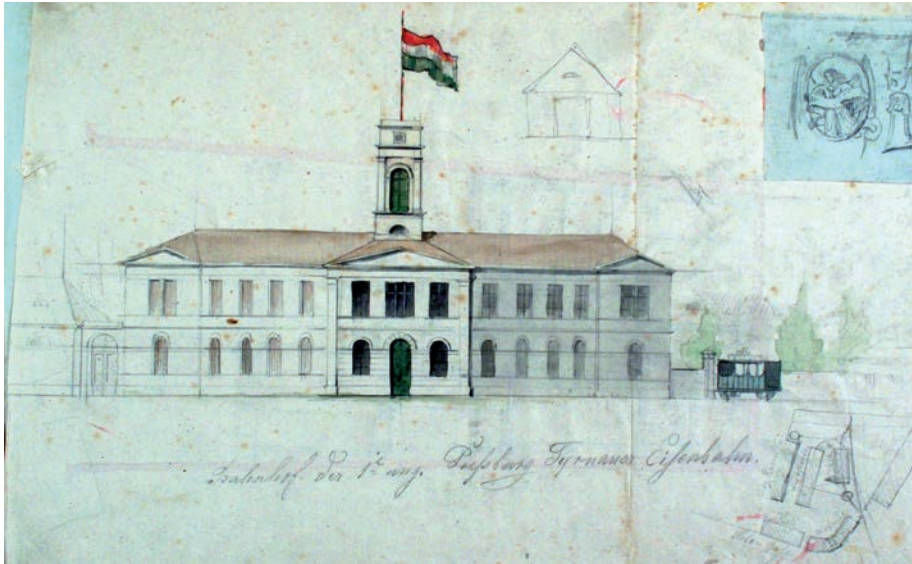
⁹ Spomeňme tu zbierku máp a plánov v AMB, kde sa popri mapových podkladoch nachádza aj výkresová dokumentácia k ich viacerým industriálnym stavbám v meste, tento fond je však pre bádateľov dlhodobo neprístupný. K menej skúmaným zdrojom patrí fond Mesto Bratislava, v ktorom nachádzame aj agendu súvisiacu s povolovaním stavieb, teda zápisnice, stanoviská a výkresy. Ako to naznačili doterajšie výsledky, systematický výskum týchto prameňov by mohol významne rozšíriť zoznam prác pripisovaných Feiglerovcom. Treba však podotknúť, že vo väčšine prípadov ide o úpravy a adaptácie, často utilitárnych stavieb. Ďalšie dokumenty súvisiace s projekčnou i stavebnou činnosťou Feiglerovcov možno nájsť aj v archívnych, muzeálnych a pamiatkových inštitúciách v Bratislave a v mestách, kde členovia rodiny pôsobili. Ide o zbierkové fondy Archívu mesta Bratislavy, Štátneho archívu v Bratislave, Archívu Pamiatkového úradu SR v Bratislave, dokumentačnú zbierku Mestského ústavu ochrany pamiatok v Bratislave, podnikové archívy a i.

¹⁰ HAVIAROVÁ, Michaela. Dve bratislavské železničné stanice – pre kónskú i parnú trakciu. In POHANIČOVÁ, Jana – MIKLOŠ, Peter (eds.). *Feiglerovci a architektúra Bratislavy: Zborník príspevkov z vedeckej konferencie konanej v Bratislave 2. 12.2010*. Bratislava : Vydavateľstvo Spolku architektov Slovenska, 2010, s. 28.

¹¹ Dňa 6. októbra 1840 noviny *Preßburger Zeitung* priniesli informáciu o spozajzdení Prvej kónskej železnice v Uhorsku v jej počiatočnom úseku z Bratislavy do Svätého Jura, uverejniač tiež inzerát na príležitostnú publikáciu Adolfa Neustadta – *Die erste Schienenbahn im königreiche Ungarn: von Preßburg nach Tirnau – I. Fahrt von Preßburg nach St. Georgen*. (Prvá koľajová železnica v Uhorskom kráľovstve z Prešporku do Trnavy, prvá jazda z Prešporku do Sv. Jura). POHANIČOVÁ – BUDAY, Storochie Feiglerovcov, s. 117.

¹² AMB, Pozostalosť Feiglerovci, krabica 1, skicár č. 4, kresba označená ako *Bahnhof der 1e – und Preßburg Tyrnauer Eisenbahn*.

¹³ HERUCOVÁ, Marta. *Prvá kónská železnica v Uhorsku*



6. Stanica Prvej konskej železnice v Bratislave, kresba zo Skicára č. 4 (AMB)



7. Stanica pre parnú trakciu v Bratislave (Archív PÚ SR v Bratislave)

cie do skicárov nielen v zahraničí, ale aj doma, kde dokumentoval i diela svojho otca v Bratislave a okolí. Neskôr sám navrhol v poradí druhú budovu stanice pre parnú železnicu v Bratislave. **Obr. 6**

Projekty bratislavských železničných staníc obohatili typologickú rozmanitosť feiglerovského portfólia o oblasť architektonickej

tvorby, ktorá bola nerozlučne spätá s priemyselnou revolúciou a jej výtvarnými vo sfére dopravných i industriálnych stavieb. Rovnako ako iní európski architekti, tak aj Feiglerovci museli v tejto oblasti riešiť dilemu štýlu, keďže: *technický pokrok postavil architektov a inžinierov pred neľahkú úlohu – civilizovať a humanizovať dovedy nepoznaný svet pary, dymu a klepotu strojov, či nájsť vhodnú formu pre utilitárne pôdorysy železničných budov.*¹⁴ Aj preto architekti často experimentovali v otázke štýlu, hľadajúce jednoznačný výraz železničných budov ako nových vstupných brán miest.¹⁵

Posun od neskoroklasicistického názoru k neorenesancii ponúka návrh Ignatza Feiglera ml. na stanicu pre parnú trakciu v Bratislave. Jej moderná architektúra a progresívne konštrukcie opäť raz potvrdili autorovu vnímavosť k aktuálnym trendom aj v oblasti dopravných stavieb. Bola to v poradí druhá „feiglerovská“ budova nádražia a mala stáť neďaleko starej stanice.¹⁶ Jej realizáciu spájame s menom Ignatza Feiglera ml.

Vyplýva to zo zachovaných archívnych dokumentov, keď v polovici roku 1871 žiadal v zastúpení železniari o povolenie na výstavbu staničnej budovy. Prvú žiadosť o udelenie stavebného povolenia v predmetnej veci zaznamenáva magistrátny protokol v júni 1871 a druhú v auguste 1871.¹⁷ Z druhej žiadosti sa dozvedáme i to, že práce úspešne napredujú a preto magistrát žiadosť kladne vybavuje a odpúšťa stavebníkovi povinnosť zaplatiť niektoré poplatky.¹⁸ Feiglerov návrh stanice tvorili tri navzájom prepojené dvojpodlažné hmoty v strede s trojicou hlavných vstupov. Tu sa nachádzali obslužné priestory pre cestujúcich, v bočných častiach zázemie stanice – kancelárie, sklady, pošta, úschovne batožín a pod. Účasť železniari a iných firiem na

tomto stavebnom podujatí svedčí i o zložitosti konštrukčných systémov potrebných pre staničnú budovu.¹⁹ Ignatz Feigler ml. použil napr. liatinové stĺpy a zábradlia na nástupištiach. Neorenesančné tvaroslovie dodalo stanici reprezentačný výzor. **Obr. 7**

z Bratislavy do Trnavy 1840 – 1872. Bratislava : JM PRESS, 1993, 66 s.; resp. POHANIČOVÁ, Jana. *Výnimočné stavby dlhého storočia*. Bratislava : TRIOPublishing, 2011, s. 39.

¹⁴ LUKÁČOVÁ, Elena – POHANIČOVÁ, Jana. *Rozmanité 19. storočie. Architektúra na Slovensku od Hefeľeho po Jurkoviča*. Bratislava : Perfekt, s. 148.

¹⁵ Architektúra železničných staníc v rokoch 1850 – 1918 ponúka širokú varietu štýlových polôh, počnúc inšpiráciami antickými a renesančnými formami po secesiu a ranú modernu. Pozoruhodné sú pritom snahy o vytvorenie unifikovaných, prísne účelových stavebných riešení.

¹⁶ Autorstvo prvej železničnej stanice pre parnú trakciu v Bratislave, ktorú postavili ako koncovú (tzv. hlavovú) na násyp vzniknutom pri razení tunela, je nateraz neznáme. Jej neskoroklasicistická dvojpodlažná budova stála takmer na okraji mesta, na mieste bývalej veľkej uršulínskej záhrady, na úpäti pod kolibskými vinicami na dnešnej Šancovej ulici.

¹⁷ Pozri LABUDOVOVÁ, Zuzana. *Feiglerovci a Bratislava 19. storočia*. Diplomová práca. Bratislava : Filozofická fakulta UK, 1998.

¹⁸ LABUDOVOVÁ, Feiglerovci a Bratislava 19. storočia, s. 89 – 90.

¹⁹ Pôvodnú stanicu v roku 1904 prestavali podľa plánov Josefa Ehrenfeld-Erdélyiho.



8. Mestské plynárne v Bratislave na dobovej fotografii (Osobný archív Jany Pohaničovej)

Bratislavský industriál v súbore prác Feiglerovcov reprezentujú návrhy prvých bratislavských tovární. K najskorším patrili projekt mestských plynární z roku 1856. Areál stál v hornej časti dnešného Kollárovhovho námestia na nárožnej parcele v pokračovaní dnes už neexistujúcej Valónskej ulice – vtedy v okrajovej polohe mesta. Podľa výkresovej dokumentácie zachovanej v Archíve mesta Bratislavy, autormi situačného plánu areálu a objektu peciarne boli Karol Feigler a Anton Sendlein.²⁰ Členitá neogotická tehlová architektúra vypovedá o hľadani prireraných štýlových riešení vo väzbe na účel budovy v duchu súdobých európskych trendov. **Obr. 8, 9**

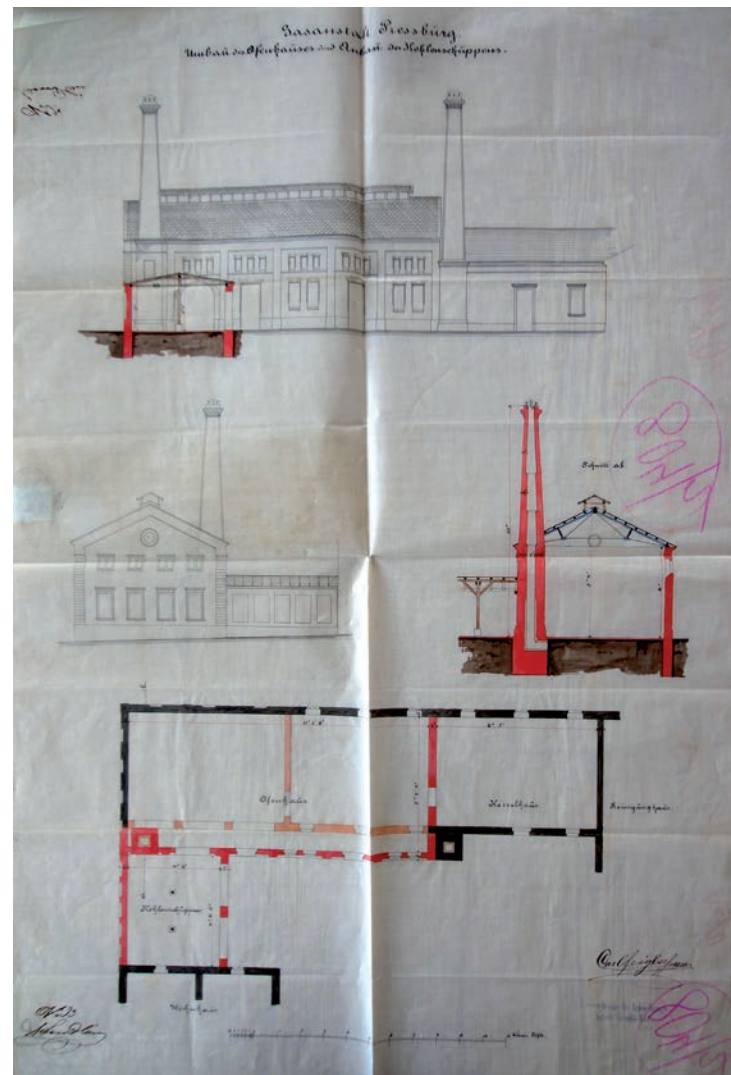
K moderným továrenským komplexom patrila aj pivovar bratov Steinovcov, ktorého najstaršia časť vznikla v rokoch 1871 – 1876. Bol postavený bratmi Steinovcami podľa projektov Ignáca Feiglera ml. a Karola Feiglera na pôvodnej rozlohe 10 000 m². Prvé pivo v steinovskom pivovare vyrobili v roku 1872 pred Vianocami; výroba pre trh sa začala od roku 1873.²¹ Pri torzovitosti pôvodnej výkresovej dokumentácie a početných prestavbách budov, rozširovaní areálu až po jeho nedávnu asanáciu sotva môžeme identifikovať pôvodnú feiglerovskú architektúru. Najspoľahlivejší doklad o najstaršej podobe areálu podáva katastrálny plán z ro-

kov 1894 – 1897 a rytina komplexu pivovaru v PreßburgerWegweiser z roku 1905. Podľa týchto vyobrazení sa do areálu vstupovalo od Blumentálu, kde stál aj dom majiteľov, resp. priestory riaditeľa pivovaru s administratívou. Veľké výrobné objekty, strojovňa i kotolňa stáli vo vnútri komplexu, priliehali k nim rozsiahle jednopodlažné skladové objekty.²²

Cestu k racionalizmu v industriálnej architektúre Feiglerovcov dokumentujú aj návrhy a výstavba dvoch bratislavských tovární – Rothovej Patrónky i továrne Dynamit Nobel a spol. Továreň na výrobu streliva a výbušnín „Patrónku“ založila viedenská firma Georg Roth & comp. Postavili ju ďalej od centra mesta na dnešnej Patrónke, no v blízkosti železnice pri viadukte Červený most v priestore VI. mlyna v údolí potoka Vydrica. Zápis v magistrátnom protokole z roku 1873 potvrdzuje, že autorom plánov tejto továrne bol Ignatz Feigler ml.: *Stavebný majster Ignatz Feigler v mene bratov Rothovcov vo veci dostavby výroby na strelivo/6A Landmühle: na základe toho, že neexistujú zápisy o stavebných, policajných a požiarnych nedostatkoch, udeľujeme žiadateľovi stavebné povolenia ...*²³

Jeden z najstarších objektov továrne – výrobná hala, navrhnutá na obdĺžnikovom pôdoryse patrila k prvým príkladom uplatnenia racionalizačných tendencií v architektúre Bratislavy, ktorých spoločným menovateľom sa stali utilitárnosť dispozícií, progresívne konštrukcie a strohé, takmer nezdobené fasády. Feiglerovský rukopis charakterizovali: členenie fasády pilastrami, typický tehlový ornament (oblúčkový vlys) na štítoch a v podstreší. Tieto prvky spolu so pravidelným rastrom veľkých továrenských okien docielili moderný výraz, ktorý sa opakovane objavoval i na ďalších výrobných objektoch.

Základom podnikateľského úspechu Feiglerovcov v ére rozvoja priemyslu a dopravy sa stalo spojenie s finančne silnými investormi, ktorí svojimi nárokmi na moderné prevádzky otvárali



9. Mestské plynárne v Bratislave; prestavba peciarne; prístavba skladu na uhlie; pôdorys a rez; Karol Feigler, Anton Sendlein, zač. 20. storočia. (AMB)

²⁰ AMB, Zbierka máp a plánov, inv. č. 1470/1 a 1470/2.

²¹ OBUCHOVÁ, Viera. *Priemyselná Bratislava*. Bratislava : Albert Marančin – Vydavateľstvo PT, 2009, s. 137.

²² OBUCHOVÁ, Priemyselná Bratislava, s. 138.

²³ LUKÁČOVÁ, Elena. Vývin architektúry na Slovensku v rokoch 1848 – 1890. In *ARS*, 1972 – 1974, roč. 6 – 8, č. 1

priestor pre inováciu a modernizáciu v architektúre. Patril k nim aj švédsky inžinier a veľkopodnikateľ Alfred Bernhard Nobel, ktorý sa obrátil na Ignatza Feiglera ml. s objednávkou na projekt a realizáciu továrne Dynamit Nobel a spol. Magistrátny protokol z 23. októbra 1873 potvrdzuje, že už roku 1873 bratislavský architekt a staviteľ Ignatz Feigler ml. žiadal o stavebné povolenie pre novozaloženú továreň.²⁴ V priebehu rokov 1865 – 1896 Alfred B. Nobel založil vo Švédsku, v Rakúsko-Uhorsku či inde spolu 90 dynamitiek, bratislavská továreň bola 15. v poradí a zásobovala výbušnami východné i juhovýchodné časti Rakúsko-Uhorska a Balkán. Vyrábali sa tu dynamit, bezpečnostné trhaviny, ekrazit, strelná bavlna, rôzne druhy kyseliny sírovej a sanitrovej či síran uhličitý.²⁵ **Obr. 10**

Rozsiahly pozemok na výstavbu fabriky vybrali na okraji mesta na tzv. *Holzwurme*, neďaleko železničnej trate Viedeň – Budapešť, medzi dnešnými ulicami Vajnorská a Račianska. O prvých etapách výstavby tohto areálu vypovedajú zachované mapové podklady, situačné výkresy či výkresová dokumentácia k jednotlivým objektom. Figurujú na nej mená bratislavských staviteľov

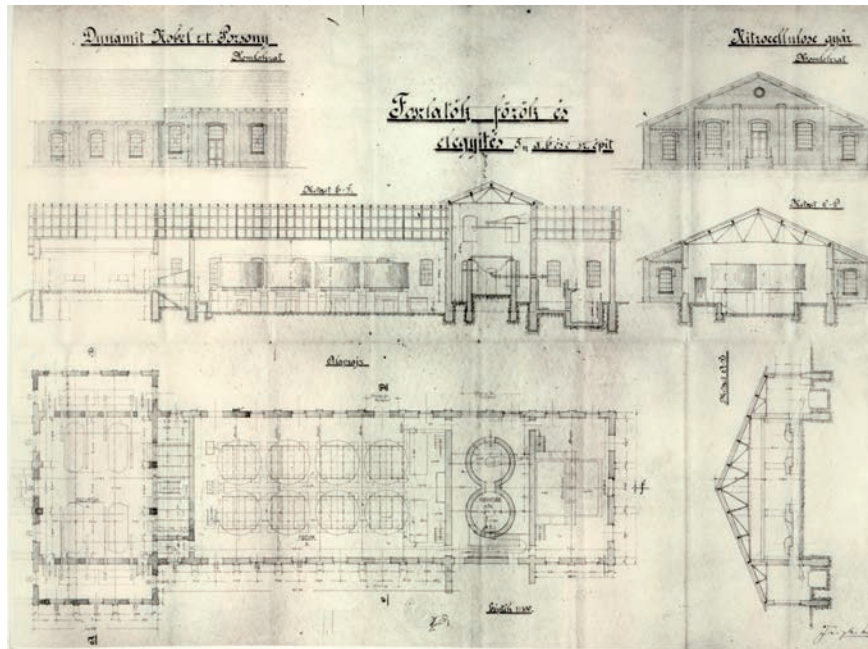
Ignatza Feiglera ml., Alexandra Feiglera, Ľudovíta Eremita i Mórica (Moritz, Mór) Sprinzla. Situačný výkres z roku 1889, podpísaný Sprinzlom ukazuje rozmiestnenie a súpis objektov v areáli budúcej Dynamitky. Nachádzali sa tu sklad streliva a výbušnín, strelnica, požiarna zbrojnica, rad výrobných objektov – výrobnia kyseliny sírovej a dusičnej, pikrovej, závod na výrobu nitroglycerínu, ale i vodná veža a obytné domy pre robotníkov, vedúceho a chemických pracovníkov. V roku 1890 tu postavili aj kasíno s historizujúcou zrkadlovou sálou a od roku 1896 v Dynamitky. Podľa Tivadara Ortvyaya, autora historického sprievodcu ulicami a námestiami Bratislavy, sa komplex rozkladal na ploche 228 katastrálnych jutár a stálo na ňom až 261 objektov.²⁶ **Obr. 11**

Na pozadí dobudovania areálu jednej z najväčších a najprosperujúcejších tovární v Uhorsku však môžeme sledovať aj etablovanie sa príslušníka najmladšej generácie Feiglerovcov na súdobej architektonickej scéne.

Ešte skôr sa zrodila aj veľmi užitočná spolupráca Feiglerovcov s firmou Pittel & Brausewetter. S ich menom sa spája priekopníctvo na poli použitia železobetónových konštrukcií v architektúre priemyselných budov. Alexander Feigler uplatnil prednosti železobetónu už pri návrhoch niektorých budov bratislavskej továrne Dynamit-Nobel. Po roku 1890 tu v spolupráci s bratislavským architektom a stavebným podnikateľom Ľudovítom Eremitom navrhol a postavil výrobnia kyseliny pikrovej i dielne na spracovanie olova. Podľa zachovaných a signovaných plánov z rokov 1911 – 1913 mu možno pripísať i výrobnia nitrocelulózy či sklady a domy pre robotníkov. Využíval aj prednosti veľkorozponových konštrukcií, keď výrobnia nitrocelulózy navrhol v duchu racionalizačných tendencií ako typ prízemnej haly, zastrešenej ocelovými priehradovými nosníkmi. Až do roku 1918 pribúdali ďalšie budovy továrenského komplexu Dynamit-Nobel. Moderným architektonickým i konštrukčným stvárnením



11. Kasíno a výrobné objekty továrne Dynamit-Nobel na dobovej fotografii (Osobný archív Jany Pohaničovej)



10. Továreň Dynamit-Nobel v Bratislave, plán výrobných objektov (Osobný archív Jany Pohaničovej)

– 6, s. 125., resp. LABUDOVÁ, Feiglerovci a Bratislava 19. storočia, s. 92; OBUCHOVÁ, Priemyselná Bratislava, s. 158 – 159.

²⁴ Tunajší staviteľ Ignatz Feigler v zastúpení podniku Dynamitovej továrne (žiada) o povolenie postaviť horevedenú továreň na pozemku kúpenom od mesta. Za podmienok, že sa uskutoční kúpnopredajná zmluva medzi Dynamitkou a mestom o predaji stavebného pozemku, povoľuje sa stavba dynamitovej továrne, nakoľko proti tomuto povoleniu nie sú námietky po stránke stavebno-polícajnej. TKÁČ, František. Dokumenty revolučných tradícií Dimitrovcov. Bratislava: Západoslávské tlačiarne, 1961, s. 4.

²⁵ BARTOŠOVÁ, Nina. Nobelove dynamitky v Európe. In Kol. Mezinárodní vědecko-výzkumné kolokvium-workshop studentů doktorského studia 16 – 17. 6. 2011. Praha: ČVUT FA, 2011, s. 55.

²⁶ „Továreň je svojho druhu najväčšia v Monarchii. Jej hlavným produktom je síce dynamit, no popri ňom vyrába aj jeho pomocné látky ako: kyselinu sírovú, kyselinu dusičnú, nitroglycerín, kolódiovú bavlnu, ba venuje sa aj výrobe ekrazitu a nedymiaceho pušného prachu. ... Továreň svojimi výrobkami pokrýva nielen potreby Monarchie, ale aj balkánskych štátov.“ ORTVAY, Tivadar. Pozsonyváros, utcai és terei. Pozsony, 1905, s. 450 – 451.



12. Elektrárň továrne Dynamit-Nobel (Osobný archív Jany Pohaničovej)



13. Interiér jedálne zamestnancov v továrni Stollwerck (Osobný archív Jany Pohaničovej)

vynikali vodná veža i budova elektrárne, obe postavené zo železobetónu. Na základe projektovej dokumentácie z júla 1904 autorom budovy školy a domu s bytmi pre učiteľov v robotníckej kolónii Dynamitky bol opäť Alexander Feigler.²⁷ Na rozdiel od výrobných objektov ich účelne riešenú a prehľadnú dispozíciu zahalil historizujúci dekór. **Obr. 12**

Alexander Feigler spolupracoval s firmou Pittel & Brausewetter aj pri návrhoch a realizácii ďalších bratislavských tovární. Patrí k nim aj projekt a výstavba prvých budov továrne na sladkosti Stollwerck (1896). Industriálny areál sa rozprestieral na komplikovanom pozemku, ohraničenom hradskou a železničnou traťou. Súčasťou areálu bol okrem výrobných stavieb, dielni a skladov aj obytný komplex Stollwerck (1907), pozostávajúci z dvojice nájomných jednopodlažných domov Fanny a Apollonia. Architekt tu navrhol átriovú dispozíciu s 1 – 3 izbovými bytmi. Strohé fasády s tehlovým dekórom so secesnou líniou ornamentu podčiarkli racionalizačnú líniu zjavnú v architektúre industriálnych komplexov. Rovnaký výraz uplatnil aj na najstarších objektoch továrne Kablo. Vznikla roku 1895 ako účastinná spoločnosť so sídlom v Budapešti a postupne svoju produkciu vyvážala do celého sveta. Alexander Feigler navrhol stavby, ktoré sa nachádzali na dnešnom nároží ulíc Továrenská – Dostojevského rad (vrátnica, kancelária, sklady, strojárň i kotolňa). Podľa zachova-

ných plánov z roku 1905 a na základe architektonického stvárnenia blízkeho iným Alexandrovým stavbám, sa mu pripisuje i autorstvo výrobných haly areálu s liatinovými stĺpmi.²⁸ **Obr. 13**

Bohatosť súboru industriálnych stavieb Alexandra Feiglera dopĺňa aj budova remízy bratislavskej elektrickej mestskej železnice. Po roku 1895 podľa jeho projektov postavili administratívno-správne budovy, drevenú halu pre vozne, dielne, strojárňu a kotolňu. Podľa opisu: ... *drevená hrázdenná hala remízy s rozmermi 55,2 x 12,36 m stála na pilótach, spojených hore tehlovými klenbami, ktoré tvorili spoľahlivý základový rošt. Na troch rovnobežných kolajách, vnútri ktorých každá kolajnica spočívala tiež na pilótach, bolo možné odstaviť 15 malých vozňov.*²⁹ Požiar vozovne z 2. mája 1913 zničil obe drevené haly a časť vozového parku. Na ich mieste postavili novú vozovňu s pozoruhodnou železobetónovou konštrukciou, ktorú navrhla a v roku 1914 aj realizovala firma Pittel & Brausewetter.

Myšlienka vybudovať v Bratislave mestský vodovod a vodáreň sa zrodila už roku 1868 a na jej uskutočnení mal významný podiel drážďanský stavebný radca Bernhard Salbach. Pravidelnú dodávku vody obyvateľom Bratislavy spustili 4. februára 1886. S modernizáciou vodovodu v rokoch 1910 – 1912 sú spojené tri menej známe projekty Alexandra Feiglera.

²⁷ OBUCHOVÁ, Priemyselná Bratislava, s. 201 – 202.

²⁸ OBUCHOVÁ, Priemyselná Bratislava, s. 26.

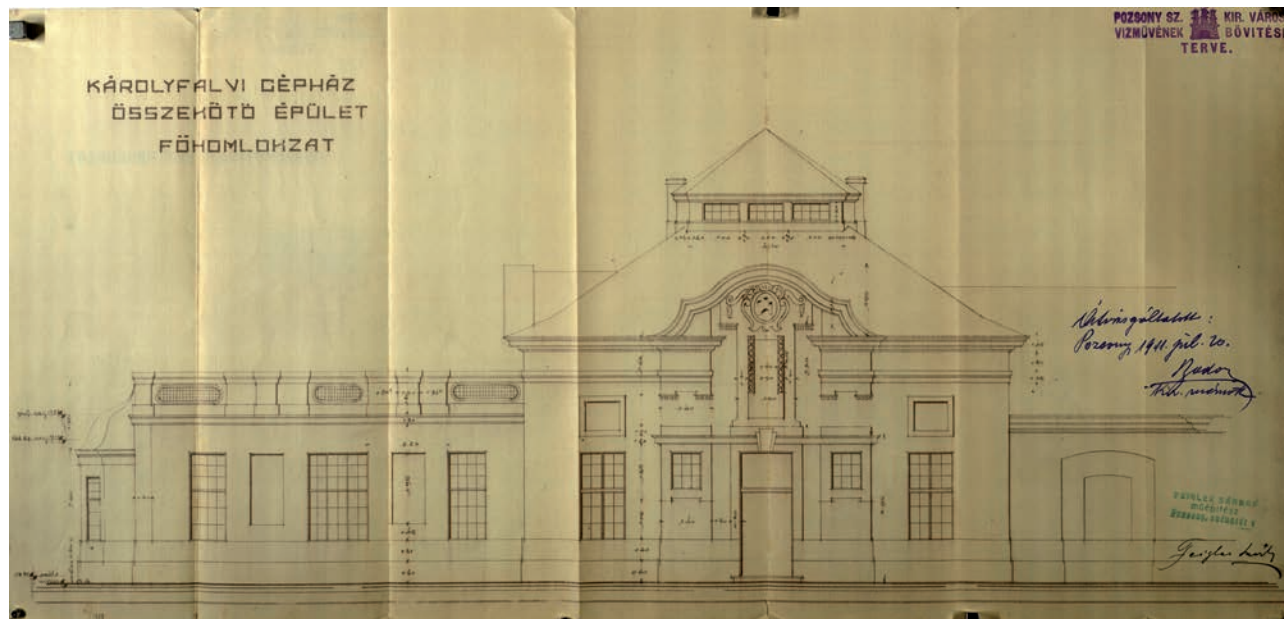
²⁹ HLÁVEK, Vladimír. Začiatky a rozvoj elektrifikovanej mestskej hromadnej dopravy v Bratislave v období rokov 1895 – 1918. In SCHWARCOVÁ, Anna (ed.). *Technické pamiatky Bratislavy. Zborník Mestskej správy pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave. Zv. 8.* Bratislava : Príroda, 1985, s. 133.

V apríli 1910 inžinier Viliam Breitenbach pracujúci v službách firmy Pittel & Brausewetter vyhotovil plány novej prečerpávacej stanice pre vodárenský areál na Sihoti, Karlova Ves. Do suterénu budovy evokujúcej vilu s asymetricky umiestnenou vežovou nadstavbou umiestnil strojovňu, do nadzemných podlaží administratívu, dielňu a byty. Hoci Breitenbachov materiál prešiel schvaľovaním, realizoval sa až v rámci širšie koncipovaného zámeru mestskej vodárenskej spoločnosti, prezentovaného Alexandrom Feiglerom v júli 1911. Architekt vtedy predložil hlavnému slúžnemu Bratislavského okresu žiadosť o povolenie stavieb obytného domu pre zamestnancov vodárni, strojovne, spojovacieho krídla medzi ňou a staršou kotolňou, skladu a skleníka. Parkovo upravený priestor malo zo strany Devínskej cesty ohraničovať nové kované oplotenie. Užívacie povolenie na vymenované objekty bolo vydané už v máji 1912.³⁰

Feigler v podstatných momentoch rešpektoval Breitenbachov návrh, fasádam však prepožičal zdržanlivejší výraz. Zvýšením hmoty a zastrešenia zdôraznil vežu nad nárožím, omietkový sokel nahradil obkladom z nahrubo opracovaného kameňa. Vnútorného rozvrhu budovy sa dotkol len v minimálnej. Zvláštnu pozornosť venoval interiéru strojovne pod úrovňou terénu. Steny obložené glazovaným keramickým obkladom prelamovali okná privádzajúce sem svetlo z anglických dvorčiekov. Vnútorňa konštrukcia ich výplní mala niesť motív geometricky štylizovanej studne. **Obr. 14**

Zdržanlivosť vo vonkajšom vzhľade a sústredenie sa na funkčné aspekty charakterizujú i plány pre karloveský areál. Jej jadrom sa stala nová strojovňa prístupná zo spojovacieho traktu, fungujúceho súčasne ako reprezentatívny vstup do komplexu. Priestory v ňom Feigler zoskupil okolo ústrednej haly, do ktorej sa otvára vstupný vestibul a odkiaľ smerovali chodby do strojovne a kotolne, sprístupňujúce zároveň kancelárie v severnej a dielňu a miestnosť pre robotníkov v južnej polovici dispozície. Hierarchii priestorov zodpovedala ich úprava, vrátane podláh: kým vo vestibule a centrálnej hale ako „verejnej“ časti interiéru malo byť použité ornamentálne terazzo, podlahy chodieb malo pokryť obyčajné. V ostatných miestnostiach sa počítalo s cementovým povrchom. Význam spojovacej budovy podčiarkovala jeho vonkajšia architektúra, prísne symetrická s akcentovanou strednou časťou, nad ktorou sa dvíha barokovo tvarovaný štít s erbom mesta.

Strojovňa nadväzuje na spojovací objekt z východu ako pozdĺžne krídlo zastrešené nízkou, takmer plochou strechou, skrytou

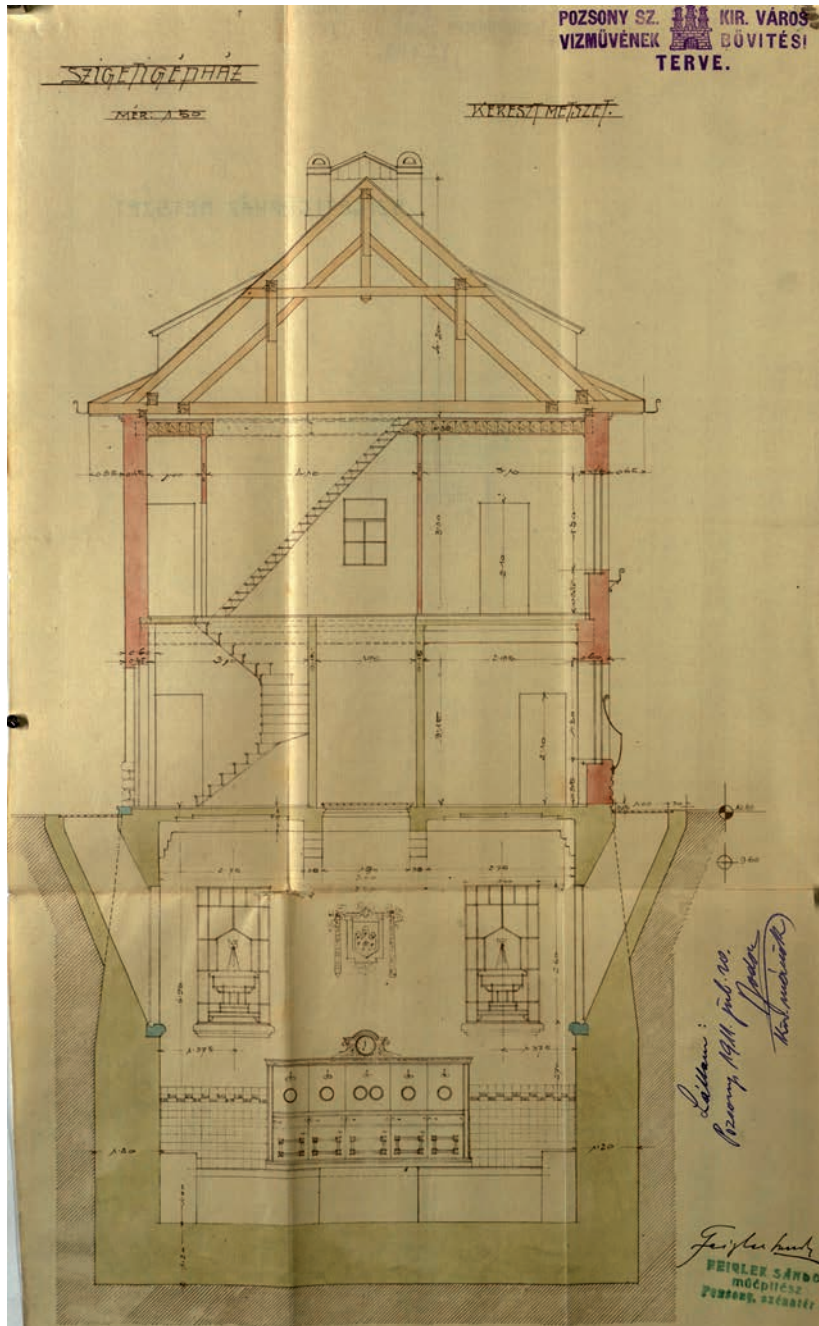


14. Hlavná budova vodárenského areálu na Sihoti v Bratislave (ŠAB)

za atikou. Priestor kryje kazetovaný železobetónový strop, steny sú obložené glazovaným obkladom. V päťbokom rizalite východnej fasády strojovne mal byť umiestnený panel spínača. Vonkajší plášť stavby prelamojú veľké, pravouhlé okná, ktoré striedajú zapustené obdĺžnikové plochy. Atikový pás nad korunnou rímsou je delený na niekoľko úsekov perforovaných ležatými obdĺžnikovými otvormi s polkruhovým zakončením kratších strán. Podľa svedectva plánov ich mali vyplňať mreže (či sklá) s hustým štvorcovým rastrom vnútorného členenia. **Obr. 15**

Areál z východnej strany uzatváral obytný dom zamestnancov. Dvojpodlažná, čiastočne podpivničená stavba na členitom obdĺžnikovom pôdoryse je hlavnou (južnou) fasádou orientovaná k Dunaju. Architekt situoval do západnej časti dispozície vstupné a skladovacie priestory bytov a ich hygienické zázemie, kým rad izieb umiestnil do východného traktu. Na ubytovanie upravil i južnú časť podkrovia (manzardu), kde navrhol dve veľkoryso poňaté bytové jednotky. Vonkajší vzhľad stavby je odozvou na architektúru strojovne a spojovacej stavby: fasády člení rytmický sled pravouhlých okien, prevládajúcu horizontalitu podporuje široký

³⁰ Spisová a výkresová zložka týkajúca sa týchto stavieb je uložená v Štátnom archíve v Bratislave, fond Hlavný slúžny Bratislavského slúžnovského okresu, šk. č. 31 (r. 1912).



15. Rez strojovňou vodární na Sihoti (ŠAB)

soklový pás i rozľahlá manzardová strecha. Jediný „dekoratívny“ akcent vytvára loggia južného priečelia, otvorená na prízemí trojicou arkád.

V západnom cípe nepravidelného pozemku bol postavený dnes už neexistujúci skleník, pripájajúci sa k hmote jednopodlažného murovaného skladu.

K celkovému jednotnému dojmu prispievala i parková úprava areálu. Súbor rozšírený o stavebné objekty navrhnuté Alexandrom Feiglerom nadobudol v rokoch 1911 – 1912 jednotný architektonický vzhľad v duchu doznievajúceho historizmu ovplyvneného racionalizmom priemyselných stavieb.

Flexibilitu a schopnosť Feiglerovcov byť takpovediac „na pulze dňa / doby“ ilustrujú aj priemyselné, inžinierske a dopravné objekty, na realizácii ktorých sa mali možnosť aktívne podieľať. Predchádzajúci sumár nie je prirodzene ani zďaleka úplný, koncentruje sa len na kľúčové objednávky rezonujúce aj v širšom, domácom prostredí. Pokračujúcim archívnym a terénnym výskumom sa škála prác týchto nezvyčajne plodných tvorcov postupne rozrastá. K novým objavom sa tak radia aj dokumenty spojené so zámermi mestskej vodárenskej spoločnosti v rokoch 1910 – 1912.

Tak, ako ich kolegovia v západnej Európe či zámorí, tak aj trojica našich architektov a staveľov bola konfrontovaná s hľadaním primeraných stavebno-technických a architektonických riešení pre stavebné typy, ktoré zrodil priemysel a železnica. S daným problémom sa vyrovnávali na celom spektre budov, skúšajúc na nich aplikovať historizujúci plášť inšpirovaný raz renesančnými (hlavné železničné nádražie), inokedy gotizujúcimi formami (mestské plynárne). Smerom k záveru 19. storočia sa objekty zbavujú dekóru odvolávajúceho sa na minulosť a do popredia vystupuje konštrukcia, ako zložka so zvláštnou estetickou kvalitou (objekty pre Dynamit-Nobel, remíza elektrických dráh).

Aj vďaka týmto dielam a spolupráci s renomovanými špecialistami si Feiglerovci upevňovali svoje výnimočné postavenie v Bratislave, ktorá sa koncom 19. storočia stala druhou priemyselnou metropolou Uhorska. Hoci mohutný rozvoj prial aj ich konkurencii, dokázali si nielen obhájiť, ale aj zvýšiť svoje kladné renomé.

POZNÁMKA

Poznatky autorov štúdie sa opierajú o ich dlhodobú a systematickú vedeckovýskumnú činnosť, podporenú grantovým projektom VEGA1/0444/17 | 6 | Tradícia a inovácia v architektúre ako fenomén dlhého storočia, realizovanými na pôde Fakulty architektúry STU v Bratislave. Projekt vedie prof. Ing. arch. Jana Pohaničová, PhD., pôsobiaca na FA STU v Bratislave.

Archívne pramene a literatúra

- Archív mesta Bratislavy (AMB), Pozostalosť Feiglerovci, krabica 1.
 Archív mesta Bratislavy (AMB), AMB, Pozostalosť G. Leweke-Weyde, krabice 1 – 6.
 Archív mesta Bratislavy (AMB), AMB, fond Cechy v Bratislave, cech murovárov a kamenárov, výučný list Ignatza Feiglera ml., 25. 10. 1838.
 Archív mesta Bratislavy (AMB), Zbierka máp a plánov, inv. č. 1470/1, 1470/2
 Štátny archív v Bratislave (ŠAB), fond Krajský súd Bratislava, Firemný register, fasc. A-II-491, zložka Carl Feigler.
 Štátny archív v Bratislave (ŠAB), fond Krajský súd Bratislava, Firemný register, k. č. 8, fasc. A-IV-1419, zložka Alexander Feigler.
 Štátny archív v Bratislave (ŠAB), fond Hlavný slúžny Bratislavského slúžnovského okresu, k. č. 31, (1912)
 BARTOŠOVÁ, Nina. Nobelove dynamitky v Európe. In *Mezinárodné vedecko-výskumné kolokvium-workshop studentů doktorského studia 16 – 17. 6. 2011*. Praha : ČVUT FA, 2011, s. 55 – 58.
 HALLON, Ľudovít. *Firma Pittel a Brausewetter v dejinách Slovenska*. Bratislava : Historický ústav SAV, 2014, 229 s.
 HAVIAROVÁ, Michaela. Dve bratislavské železničné stanice – pre konskú i parnú trakciu. In POHANIČOVÁ, Jana – MIKLOŠ, Peter (eds.). *Feiglerovci a architektúra Bratislavy*. Bratislava : Vydavateľstvo Spolku architektov Slovenska, 2010, s. 28 – 29.
 HERUCOVÁ, Marta. *Prvá konská železnica v Uhorsku z Bratislavy do Trnavy 1840 – 1872*. Bratislava : JM PRESS, 1993, 66 s.
 HLÁVEK, Vladimír. Začiatky a rozvoj elektrifikovanej mestskej hromadnej dopravy v Bratislave v období rokov 1895 – 1918. In SCHWARCZOVÁ, Anna (ed.). *Technické pamiatky Bratislavy*. Zborník Mestskej správy pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave. 8. Bratislava : Príroda, 1985, s. 127 – 157.
 KOMÁRIK, Dénes. A „félköríves“ romantika építészet Magyarországon. In *Építés – Építészettudomány*, 1984, XVI., č. 1 – 2, s. 139–193.
 KOVÁČ, Dušan et al. *Spoločnosť na Slovensku v dlhom 19. storočí*. Bratislava : Veda, vydavateľstvo SAV, 2015, ISBN 978-80-224-1478-4.
 LABUDOVÁ, Zuzana. *Feiglerovci a Bratislava 19. storočia*. Diplomová práca. Bratislava : Filozofická fakulta, 1998.
 LUKÁČOVÁ, Elena. Vývin architektúry na Slovensku v rokoch 1848 – 1890. In *ARS*. 1972 – 1974, roč. 6 – 8, č. 1 – 6, s. 97 – 143.
 LUKÁČOVÁ, Elena. Prvé železné a železobetónové konštrukcie na území Slovenska. In *Projekt*, 1975, č. 1 – 2, s. 61 – 63.
 LUKÁČOVÁ, Elena. Architektúra prvých železničných stavieb na Slovensku. In *Pamiatky a súčasnosť*, 1990, č. 5 – 6, s. 16 – 19.
 LUKÁČOVÁ, Elena – POHANIČOVÁ, Jana. *Rozmanité 19. storočie. Architektúra na Slovensku od Hefeľeho po Jurkoviča*. Bratislava : Perfekt, 2008, 243 s.
 OBUCHOVÁ, Viera. Najstaršie továrne Bratislavy alebo základný výskum technických pamiatok Bratislavy z hľadiska pamiatkovej starostlivosti. In SCHWARCZOVÁ, Anna (ed.). *Technické pamiatky Bratislavy*. Zborník Mestskej správy pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave, zv. 8. Bratislava : Príroda, 1985, s. 17 – 27.
 OBUCHOVÁ, Viera. *Priemyselná Bratislava*. Bratislava : Albert Marenčin – Vydavateľstvo PT, 2009, 312 s.
 OBUCHOVÁ, Viera. Industriálna architektúra Bratislavy a Feiglerovci. In POHANIČOVÁ, Jana – MIKLOŠ, Peter (eds.). *Feiglerovci a architektúra Bratislavy*. Bratislava : Vydavateľstvo Spolku architektov Slovenska, 2010, s. 24 – 27.
 POHANIČOVÁ, Jana. Niektoré aspekty modernosti v tvorbe Feiglerovcov alebo ...Moderná architektúra svojej doby. In *Architektúra a urbanizmus*, 2008, roč. 42, č. 1 – 2, s. 21 – 42.
 POHANIČOVÁ, Jana. Priemyselná revolúcia – faktor zmeny alebo: Od liatiny k železobetónu. In GOJDIČ, Ivan (ed.). *Umenie na Slovensku v historických a kultúrnych súvislostiach*. Trnava : Ben&M, 2008.
 POHANIČOVÁ, Jana. Fenomén Feiglerovci, alebo: Štyri generácie stavitel'ov, architektov a stavebných podnikateľov In POHANIČOVÁ, Jana – MIKLOŠ, Peter (eds.). *Feiglerovci a architektúra Bratislavy*. Bratislava : Vydavateľstvo Spolku architektov Slovenska, 2010, s. 4 – 9.
 POHANIČOVÁ, Jana. *Výnimočné stavby dlhého storočia*. Bratislava : TRIO Publishing, 2011, 179 s.
 POHANIČOVÁ, Jana. Industrial Details In *Architectural Work of Feiglers*. In *Techné Ostrava 2012 : Současné formy užívání industriálních historických objektů*. Ostrava : DK POKLAD, 2012, s. 101 – 107.
 POHANIČOVÁ, Jana – BUDAY, Peter. *Storočie Feiglerovcov*. Bratislava : Trio Publishing, 2016, s. 160.
 SISA, József. *A magyarművészet a 19. században. Építészet és iparművészet*. Budapest : A Magyar Tudományos Akadémia Bölcsészettudományi Kutatóközpontja, 2013, 734 s.
 SZALAI, Béla – SZALAY, Katalin. *A Feiglerék. Egy esztergomi polgárcsalád*. Esztergom, 2012, 440 s.
 SZŐNYI, Andrej. *Tak rástla Bratislava*. Bratislava : Pallas, 1967, 192 s.
 SZŐNYI, Andrej. Rodina Feiglerovcov – bratislavských stavitel'ov. In *Vlastivedný časopis*, 1964, roč. 13, č. 1, s. 22 – 31.

Čerpacia stanica odpadových vôd v Zimnom prístave – strojné zariadenie a historicko-stavebný vývoj

Mgr. Lenka Halásová

Vodárenské múzeum BVS, a. s.
Devínska cesta 1, 841 04 Bratislava
lenka.halaso@bvsas.sk

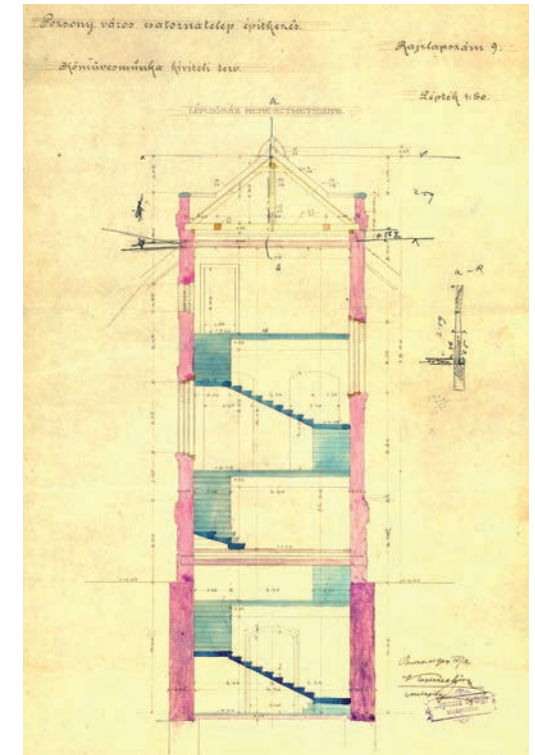
Výstavba komplexnej kanalizácie pre slobodné kráľovské mesto Bratislava má počiatky v rokoch 1897 – 1900. Vodopisné oddelenie Ministerstva vnútra v Budapešti¹ vypracovalo projekt jednotnej kanalizácie pre mesto Bratislava² s odľahčením prívodných vôd do Dunaja. Projekt počítal s 80 000 obyvateľmi na 1 000

ha (Bratislava mala v roku 1900 cca 65 000 obyvateľov). Pre stanovenie prietochného množstva sa navrhla zrážka 45 mm za hodinu, čomu odpovedá 125 l/s/ha. Hustota osídlenia sa predpokladala na 400 obyvateľov na 1 ha a spotreba vody 100 l/os/deň.

S výstavbou sa začalo v roku 1902, keď sa budovali zberače A-AX, AXI, AXII.³ Na tieto zberače bolo napojených aj 20 km stôk z 18. – 19. storočia, ktoré sa nachádzali v najhustejšie zastavanej časti mesta.⁴ Všetky stoky sa zbíjali do hlavného zberača „A“, vedeného pozdĺž dunajského nábrežia až do prístavnej oblasti. V roku 1902 bolo postavených 2 km nových verejných stôk, v roku 1904 6,3 km a v roku 1908 už 20,9 km stôk.⁵

Náklady na budovanie siete verejných kanálov boli proporci- onálne rozdelené medzi mesto, vlastníkov domov a nájomníkov. Časť nákladov bola pokrytá aj z celkovo splatnej dane.⁶ Po správdzkovaní kanalizácie v určitej oblasti bolo pripojenie sa na kanalizáciu povinné a majitelia domov museli na vlastné náklady odstrániť odpadové jamy a žumpy pri svojich domoch.

Kanalizačnú sieť stavala spoločnosť Pittel & Brausewetter podľa kanalizačného štatútu „Regulácia kanálov v slobodnom kráľovskom meste Bratislava“, vydaného Ministerstvom vnútra v Budapešti.⁷ Kanalizačná sieť bola konštruovaná z portlandského cementového betónu, glazovanej kameniny a liatiny. Väčšie úseky kanalizačných vetiev, vrátane všetkých šácht, rúr a ďalších kon-



3. Architektonický návrh hlavného schodiska z roku 1904. (ZVM. P2011/1916)



1 Skica čerpacej stanice v Zimnom prístave z roku 1904, architekt György Kopeczek. Bočný pohľad (ZVM. P2011/1916)



2 Skica čerpacej stanice v Zimnom prístave z roku 1904. Zadný pohľad (ZVM. P2011/1916)

¹ TRANDŽÍK, Jozef. Výstavba kanalizačnej siete Hlavného mesta SSR Bratislavy. In *Zborník prednášok z odborného seminára KANALIZÁCIE MESTA BRATISLAVY*, Bratislava – október 1974. Bratislava : Slovenská vedeckotechnická spoločnosť, 1974, s. 3.

² Jednotná kanalizácia je taká, kde sa splaškové a dažďové vody odvádzajú v jednotnej kanalizačnej sieti.

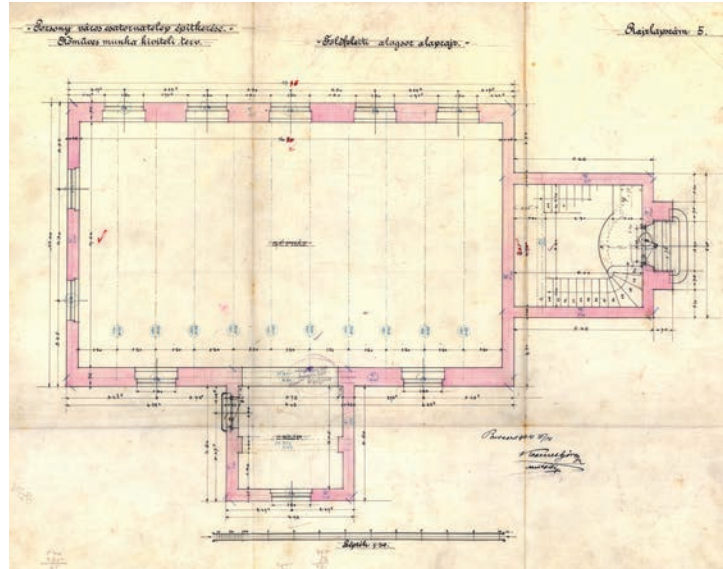
³ TRANDŽÍK, Jozef. Kanalizácia mesta Bratislavy a jej prevádzka. In *(1886-1961) 75 rokov vodárne mesta Bratislavy, Súbor prednášok z odboru vodohospodárskeho, 27.-28. IV.1961 Bratislava, Zimný štadión*. Bratislava: Čs. vedecko-technická spoločnosť, sekcia pre vodné hospodárstvo, Krajský výbor a Závodná pobočka pri vodohospodárskej správe mesta Bratislavy, 1961, s. 85.

⁴ TRANDŽÍK, Jozef. Výstavba kanalizačnej siete, s. 3; Jednalo sa o tieto oblasti: Veterná - Hurbanovo námestie - nám. SNP; Michalská - Rybná brána - Mostová ulica; Pražská cesta - Hlboká - Malinovského (po Štefanovičovu).

⁵ VODÁRNE A KANALIZÁCIE BRATISLAVA. *Zpráva o stavbe vodovodu a kanalizácie mesta Bratislavy*. Bratislava : VAK



4. Exteriér čerpacej stanice v Zimnom prístave so secesnou výzdobou. (ZVM. P2011/1916)



6. Pôdorys čerpacej stanice v Zimnom prístave, 1904. Pôdorys budovy sa počas projektovania menil, jedná sa o finálny návrh. (ZVM. P2011/1916)



5 Pôvodný interiér strojovne s točivým schodiskom. (ZVM. P2011/1916)



7. Čerpadlo a posúvač zn. Schlick féle Vasöntöde és Gépgyár R.T. Budapest. 1904. 600 m/m, stav z roku 2017.

štrukcií boli vyrobené z portlandského cementového betónu až na mieste výstavby. Profily 30/45 cm, 40/60 cm, 50/75 cm a iné menšie úseky boli vyrobené z prefabrikovaných, meter dlhých dielov.

Hĺbka kanálov bola riešená tak, aby horná strana stoky bola

pod povrchom ulice 2,5 metra. Zberač horného pásma „A XIV“ začínal na Račianskom mýte, pokračoval po Radlinského ulici na dnešné Námestie SNP. Tu sa spojil so zberačom „A XII“ a pokračoval ďalej dnešnou Štúrovou ulicou smerom na Šafárikovo námestie, kde sa nachádzal špeciálny objekt na odľahčenie odpadových vôd do Dunaja. Pri Šafárikovom námestí sa zberač horného pásma vlieval do hlavného zberača dolného pásma „A“. Na objekte bolo vretenové stavidlo, ktorým sa dal uzavrieť prepád medzi týmito zberačmi počas vyšších vodných stavov na Dunaji.

Hlavný zberač dolného pásma „A“ sa vybuďoval od Podhradského nábrežia a pokračoval po Jeseniovom (dnes Nábřežie arm. gen. L. Svobodu) a Rázusovom nábreží s prítokom „A X“ z Mostovej, po Vajanského nábreží s prítokom „A XI“ z Kúpeľnej ulice, ďalej cez Martanovičovu (dnes Landererovu) ulicu s prítokom „A XV“ z Košickej ulice až do Zimného prístavu k čerpacej stanici. Tu zberač dosahoval rozmery 200/240 cm.⁸

Projekt výstavby Čerpacej stanice odpadových vôd pre Bratislavu vznikol v roku 1904 ako súčasť pokračujúcej výstavby verejnej kanalizácie. Hlavnou úlohou čerpacej stanice bolo prečerpávanie odpadových vôd z hlavného kanalizačného zberača „A“ do Dunaja.



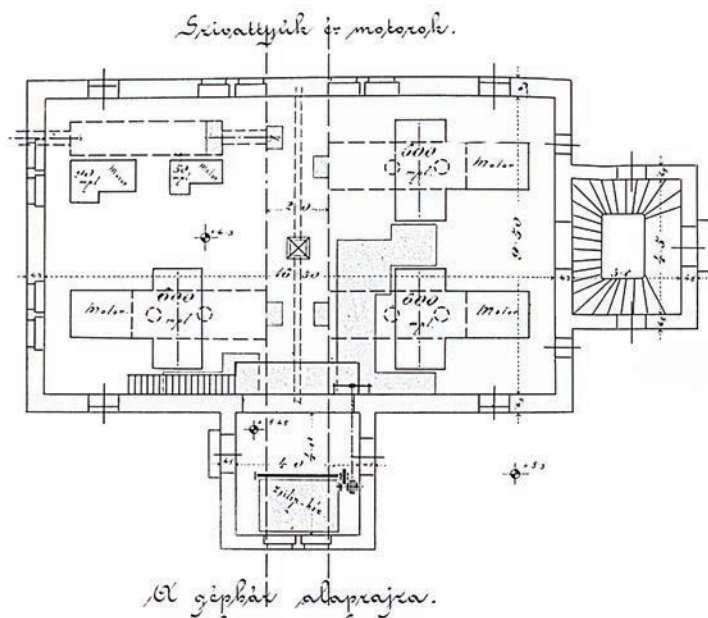
8. Posúvač zn. Schlick féle Vasöntöde és Gépgyár R.T. Budapest. 1904. 1000 m/m, stav z roku 2017.

Bratislava, 1967, s. 44.

⁶ ARCHÍV MESTA BRATISLAVY, šk. 2151. Pozsony szab. kir. város csatorna – szabályrendelete 1904, §2, §3.

⁷ ARCHÍV MESTA BRATISLAVY, šk. 2151. Originálny názov štatútu je Pozsony szab. kir. város csatorna - szabályrendelete.

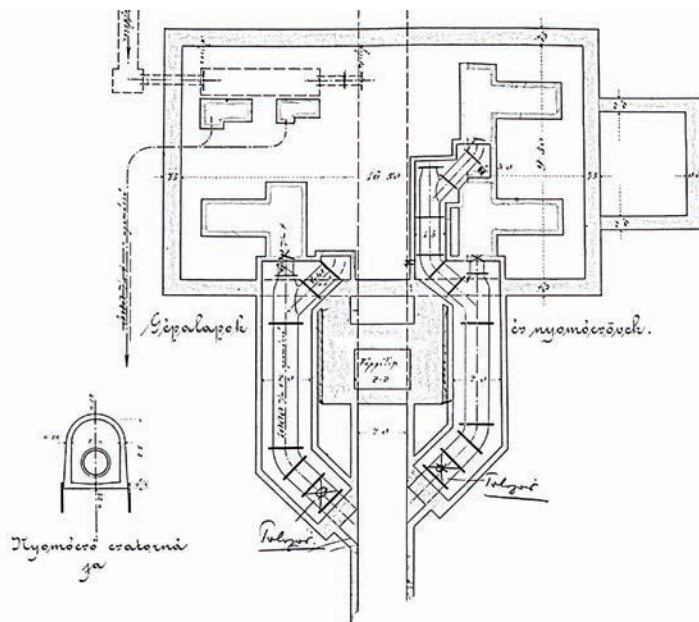
⁸ TRANDŽÍK, Výstavba kanalizačnej siete, s. 4.



9. Schéma uloženia čerpadiel a motorov v strojovni čerpacej stanice, 1904 (AMB. Plány Útvaru hl. architekta)

Skúsenosti s výstavbou kanalizačných čerpacích staníc nadobudli architekti a inžinieri v Budapešti, kde sa takéto objekty začali stavať už od roku 1891 a ich úlohou bolo prečerpávanie splaškov z kanalizácie do Dunaja. Prvá stanica tohto druhu bola určená pre IX. budapeštiansky mestský obvod – Ferencváros a bola spustená do prevádzky v roku 1894. Jej celková kapacita bola $33 \text{ m}^3/\text{s}$ a výkon motorov bol $1\,278 \text{ kW}$. Druhá kanalizačná čerpacia stanica sa stavala v rokoch 1912 – 1917 pre II. obvod – Óbuda. Budova tejto stanice sa do dnešného dňa nachádza na Zsigmond tér. Jej kapacita bola $8 \text{ m}^3/\text{s}$ a výkon motorov bol 730 kW . Do roku 1945 mala Budapešť päť kanalizačných čerpacích staníc s celkovým výkonom $4\,248 \text{ kW}$ a prečerpávaným objemom splaškov $73,9 \text{ m}^3/\text{s}$.

Kanalizačná čerpacia stanica v bratislavskom Zimnom prístave bola konštruovaná tak, aby pri nižšej hladine vody Dunaja mohli odchádzať splašky cez kanalizačný výpusť gravitačným spôsobom ale v prípade vysokého stavu hladiny – za stavu 620 cm podľa vodočtu v Bratislave – boli odpadové vody prečerpávané do Dunaja pod stálym tlakom.⁹ Pri vysokom stave vody v Dunaji



10 Schéma uloženia výtlačných potrubí v strojovni čerpacej stanice a napojenie sa na kanalizačný výpusť, 1904 (AMB. Plány Útvaru hl. architekta)

boli čerpadlá v čerpacej stanici spustené do prevádzky a odpadové vody sa výtlačným potrubím s rýchlou max. 1800 l/s vypúšťali do recipientu. Čerpacia stanica v Zimnom prístave plnila dvojakú úlohu – zabezpečovala neustále vypúšťanie splaškov z verejnej kanalizácie do Dunaja a chránila stokovú sieť a pivničné priestory bratislavských domov pred spätným vzdutím stôk.

Budova čerpacej stanice bola postavená v secesnom štýle v západnej časti Zimného prístavu, 50 metrov od Dunaja v blízkosti rafinérie Apollo. Výstavba prebiehala v rokoch 1904 – 1905. V areáli okrem čerpacej stanice postavili v roku 1907 „Robotnícky dom pri čerpacej stanici v Zimnom prístave“¹⁰ a neskôr pribudla v oblasti budova Skladísk a dielni mesta Bratislavy.¹¹ **Obr. 1, 2, 3**

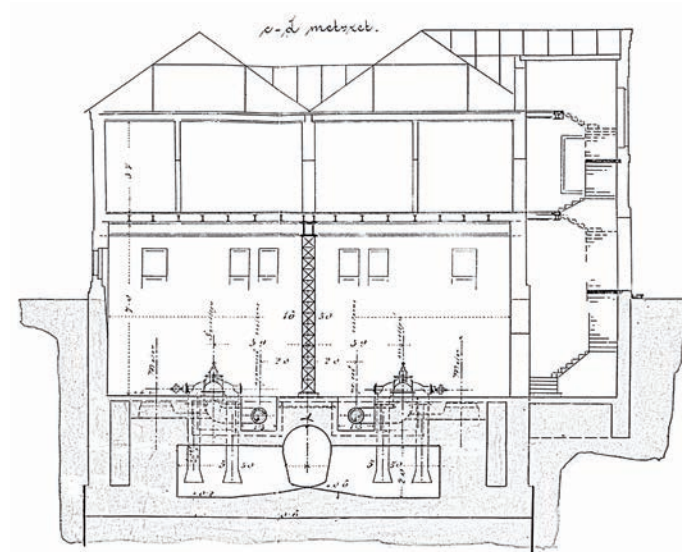
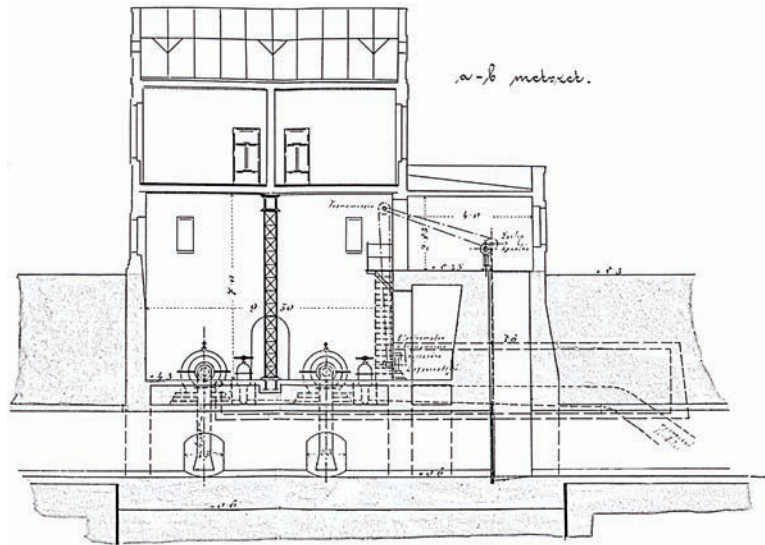
Architektom čerpacej stanice bol György Kopeczek,¹² ktorý patrila medzi významných secesných architektov v Rakúsko-Uhorsku. Čerpacia stanica bola navrhnutá ako trojpodlažná budova s podkrovm. Členená bola na dve jednotky – v suteréne a na prízemí sa nachádzala strojovňa a stavidlová miestnosť, na prvom poschodí bola bytová jednotka pre obsluhu čerpacej stanice. Strojovňa bola s obytnou časťou spojená secesným murovaným

⁹ VODÁRNE A KANALIZÁCIE BRATISLAVA. Zpráva o stave, s. 38.

¹⁰ ARCHÍV MESTA BRATISLAVY. Plány Útvaru hl. architekta, r.v. 390, parcelné číslo 9197, 9198, fotografia objektu; ZBIERKY VODÁRENSKÉHO MÚZEA, P2011/1916, E/106, vnútorný pôdorys objektu.

¹¹ ZBIERKY VODÁRENSKÉHO MÚZEA, P2011/1916, E/106, Projektová dokumentácia - Čerpacia stanica Zimný prístav.

¹² Architektonická časť projektu sa nachádza v ZBIERKY VODÁRENSKÉHO MÚZEA, P2011/1916, E/106.



11. Schéma priečného rezu čerpacej stanice, 1904 (AMB. Plány Útvary hl. architekta)

12. Schéma čelného rezu čerpacej stanice, 1904 (AMB. Plány Útvary hl. architekta)

schodiskom s okrasným zábradlím. Schodisko je umiestnené vo východnej časti budovy. Prístup do strojovne bol možný aj z južnej strany cez stavidlovú miestnosť a točité schody. Budova čerpacej stanice je situovaná v smere západ – východ, jej rozmery sú 22,85 m x 15,5 m, výška je 13 m. Rozmery vnútorných priestorov sú nasledovné: strojovňa 16,50 m x 9,50 m, výška 7 m; stavidlová miestnosť 4,05 m x 4,05 m a schodisko 5 m x 4,7 m. **Obr. 4, 5, 6**

Stavebné práce na čerpaciu stanicu boli zadané po samostatných výberových konaniach, či už sa jednalo o murárske, tesárske, maliarske alebo zámočnícke práce. Rovnako tak aj dodávky technického vybavenia čerpacej stanice prešli výberovým konaním. Čerpadlá dodala spoločnosť Schlick féle Vasöntöde R. T. Budapest a motory spoločnosť Magyar Siemens és Schuckert Művek,¹³ ktorá mala na starosti aj kompletnú elektrifikáciu čerpacej stanice. Keďže oba druhy technického zabezpečenia boli dodávané samostatne, budeme sa im venovať v poradí, v akom boli do čerpacej stanice inštalované.

V strojovni čerpacej stanice boli umiestnené tri kusy obehových čerpadiel s kapacitou 600 l/s. Ich úlohou bolo zabezpečenie výtlaku splaškov do Dunaja cez výtlačné potrubia do kanalizačného výpustu. Pri čerpadlách sa nachádzali posúvače s dimenziami 600 ^m/_m, pomocou ktorých bolo možné uzatvoriť priestor medzi

čerpadlom a výtlačným potrubím, aby v prípade nečinnosti čerpadla nedošlo k jeho znehodnoteniu. **Obr. 7**

Pripojenie čerpadiel na splaškové vody bolo realizované cez liatinové sacie potrubie s prírubami s vnútorným priemerom 450 mm. Dve čerpadlá sa nachádzali vo východnej časti strojovne a jedno v západnej časti. Pre čerpadlá na západnej aj východnej strane platilo, že tvorili dve samostatné vetvy výtlačných potrubí, ktoré ústili do kanalizačného výpustu mimo budovy čerpacej stanice. Obe vetvy výtlačných potrubí bolo možné uzatvoriť posúvačmi s dimenziami 1000 ^m/_m. **Obr. 8**

Na južnej stene strojovne bol umiestnený hladinomer stavu vody v Dunaji, aby mohla obsluha čerpacej stanice operatívne spúšťať čerpadlá. V severozápadnej časti strojovne boli umiestnené dve menšie obehové čerpadlá s kapacitou 90 l/s a 50 l/s, ktoré odvádzali odpadové vody z kalovej jamy cez výtlačné potrubie s vnútorným priemerom 300 mm.

Všetky čerpadlá prevzdušňovalo horizontálne elektromotorové prevodové vzduchové (vákuové) čerpadlo s priemerom valca 225 mm a s výkonom 200 otáčok za minútu. **Obr. 9, 10**

Pred spustením obehových čerpadiel do prevádzky bolo nutné najprv stavidlom uzatvoriť kanál pre gravitačne odvádzané od-

¹³ ARCHÍV MESTA BRATISLAVY. Spisy MB II. 1904, škatuľa 2151, Zavedenie elektromotorov, Štatút kanalizácie kráľ. mesta Bratislavy; súťažné podmienky a korešpondencia so spoločnosťou Magyar Siemens és Schuckert Művek.

Typ položky	Popis	Množstvo	Medzisúčet (Koruny)
Čerpadlá a strojné zariadenia	Obehové čerpadlo s kapacitou 600 litrov za sekundu. Čerpadlo je dodávané bez motora, ale s hnacím hriadeľom, koncovým spojovacím kotúčom, základnou doskou z liatiny, so základnými skrútkami.	3	15 000,00
	Obehové čerpadlo s kapacitou 50 litrov za sekundu.	1	550,00
	Obehové čerpadlo s kapacitou 90 litrov za sekundu.	1	700,00
	Horizontálne vzduchové čerpadlo 225 mm priemer valca, 200 mm výška zdvíhu, 200 otáčok za minútu, voľný a zakrivený disk s pohonom a sklopným spínačom.	1	1 600,00
	Zariadenie na uzatváranie stavidiel s potrebným prevodom, káblom, gumovou rukoväťou, elektrickým a ručným pohonom.	1	3 000,00
Posúvače	Posúvač s ručným kolesom s dimenziou 1000 mm. S dočasným otvorením.	2	3 600,00
	Posúvač s dimenziou 600 mm (3 kusy), 200 mm (1 kus), 150 mm (1 kus) + obtokové ventily.	5	3 290,00
Sacie potrubie	Sacie liativé potrubie s prírubou s vnútorným priemerom 450 mm. 6 kusov s dĺžkou približne 3,5 metra, so skrútkami a tesiacimi krúžkami; sacie potrubie s vnútorným priemerom 200 mm a 150 mm.	4230 kg	1 269,00
Výtlačné potrubie	Výtlačné potrubia s vnútornými priermi 2000/1500/1000/600/500 mm.	17660 kg	5 298,00
Montážne práce	Inštalácia všetkých strojov a komponentov uvedených v predchádzajúcich odsekoch		7 360,00
Pripojovacie potrubia	Liatinové potrubie na pripojenie k hlavnému zbernému kanálu (2 kusy), 600 mm vnútorný priemer, 2 m dĺžka.	550 kg	165,00
	600 mm vretenový zámok, ovládanie zo stavidlovej miestnosti.		1 000,00
	Liatinové potrubie pre prívod odpadovej vody z kalovej nádrže do sacieho potrubia, 600 mm vnútorný priemer, 2 m dĺžka.	550 kg	165,00
	Sacie vedenie a tlakový odvodňovací systém.		176,50
	Kanalizačné potrubie.		4 243,13
Suma spolu:			47 416,63

Tab. 1. Mechanické zariadenie a vybavenie čerpacej stanice z roku 1904, preklad z originálnych nákladových kalkulácií

Typ položky	Popis	Množstvo	Medzisúčet (Koruny)
I. Motory:	Motor s výkonom 73,5 konských síl, 440 V, 600 otáčok za minútu, jednosmerný prúd. Ovládaním obtokového okruhu môže byť rýchlosť znížená na 400 otáčok za minútu, ale výkon zostáva konštantný.	3	16 230,00
	Motor s výkonom 17 konských síl, 440 V, 850 otáčok za minútu Ovládaním obtokového okruhu môže byť rýchlosť znížená na 475 otáčok za minútu, ale výkon zostáva konštantný.	1	2 520,00
	Motor s výkonom 11 konských síl, 440 V, 1100 otáčok za minútu Ovládaním obtokového okruhu môže byť rýchlosť znížená na 550 otáčok za minútu, ale výkon zostáva konštantný.	1	1 725,00
	Motor s výkonom 8,5 konských síl, 440 V, 1070 otáčok za minútu	1	1 065,00
	Odolnosť voči indukcií	6	2 036,00
	Ovládanie bočného okruhu	5	717,00
	Sada skrútičiek a základovej dosky	6	210,00
II. Rozvádzač	Drevený rám rozvádzača je vyrobený z dubového dreva s náterom, s hodinami na vrchnej doske, so základmi		320,00
	Mramorová doska 95 x 145 cm	2	90,00
	Mramorová doska 94 x 112 cm	2	72,00
	Mramorová doska 38 x 145 cm	1	18,00
	Zariadenia: ampérmetre, voltmetre, spínače a iné		826,30
Materiály: /dróty, skrútky, svorky, káble, benzín etc./ + montáž		598,45	
III. Zariadenia pre motory a potrubia	Prívodné káble, medené dróty, medené káble, porcelánové skrútky, hmoždinky a skrútky, inštalčný materiál, fosfán		1 993,21
	Montáž, Inštalácia káblov a nastavenie motorov		250,00
IV. Osvetľovacie zariadenia	Materiál a Montáž		392,14
V. Napájanie z elektrickej siete do strojovne	Drevený stĺp 10 m vysoký	16	240,00
	Strešný nosič 4 π	1	60,00
	Medený drôt 150 m ² /2176 kg/ - 1600 m a prívodný kábel 200 m ² - 140 m, materiál a montáž		7 309,00
Celková suma za dodanie a montáž elektrických zariadení do čerpacej stanice odpadových vôd v Zimnom prístave:			36 672,10

Tab. 2. Elektrické zariadenia čerpacej stanice z roku 1904, preklad z originálnych nákladových kalkulácií

padové vody, ktorý prechádzal stredom čerpacej stanice – pod jej suterénnou časťou. Z takto uzatvoreného kanála sa odpadové vody mohli následne prečerpávať cez dve vetvy výtlačných potrubí, ktoré sa pred odtokom do Dunaja stretli približne o 5 metrov ďalej od stavidla, v tom istom kanalizačnom výpuste, aký sa za normálnych okolností používal pre gravitačne odvádzané odpadové vody. **Obr. 11, 12**

Stavidlo bolo ovládané zdvíhacím mechanizmom značky VAN BERKEL'S PATENT, Rotterdam, Holland, ktoré bolo umiestnené na prízemí v stavidlovej komore. Zdvíhací mechanizmus bol riešený cez transmisie, napojené na vzduchové čerpadlo a motor v strojovni čerpacej stanice. **Obr. 13**

Celková suma, ktorá bola potrebná na nákup a inštaláciu čerpadiel, strojných zariadení, posúvačov a potrubných systémov bola 47 416,63 Korún.¹⁴ **Tab. 1**

Nákup motorov pre čerpaciu stanicu odpadových vôd od spoločnosti Magyar Siemens és Schuckert Művek bol odsúhlasený na zasadnutí rady mesta Bratislavy 11. júna 1904. Kúpa zahŕňala 6 kusov elektromotorov s vybavením, rozvodnú skriňu, elektrické vedenia, osvetlenie a napojenie čerpacej stanice k elektrickej sústave. Celkové náklady činili 36 663,10 Korún. Okrem osvetlenia sa do dnešného dňa nezachovala žiadna zo súčastí elektrického vybavenia, k dispozícii sú však plány a podrobný popis zariadenia z originálnych dokumentov.¹⁵ **Tab. 2**

Na pohon obehových čerpadiel s kapacitou 600 l/s boli určené 3 kusy



13. Zariadenie na ovládanie pohybu stavidla, zn. VAN BERKEL'S PATENT, Rotterdam, Holland, stav z roku 2017

¹⁴ V Archíve mesta Bratislavy sa nachádza kompletné nákladové účtovníctvo pre Kanalizačnú čerpaciu stanicu - Mechanické zariadenie a vybavenie pod názvom „Pozsony sz. kir. város csatornázási szivattyu-telepe (Gépészeti berendezés és felszerelési)“ In ARCHÍV MESTA BRATISLAVY. Spisy MB II. 1904, škatuľa 2151.

¹⁵ V archíve mesta Bratislavy sa nachádza kompletné nákladové účtovníctvo pre Bratislavskú mestskú kanalizáciu, elektrické zariadenia pod názvom „Pozsony város csatornázási gépház villamos berendezésének“ In ARCHÍV MESTA BRATISLAVY. Spisy MB II. 1904, škatuľa 2151.

motorov na jednosmerný prúd s výkonom 73,5 HP (konských síl), s napätím 440 Voltov a s frekvenciou 600 otáčok za minútu. Pre kalové čerpadlo s kapacitou 90 l/s bol určený motor s výkonom 17 HP, s napätím 440 Voltov a s frekvenciou 850 otáčok za minútu. Druhé kalové čerpadlo s kapacitou 50 l/s poháňal elektromotor s výkonom 11 HP, s napätím 440 Voltov a s frekvenciou 1 200 otáčok za minútu. Posledný z dodaných elektromotorov mal výkon 8,5 HP, napätie 440 Voltov, frekvenciu 1 070 otáčok za minútu a bol určený na poháňanie prevodov pre mechanizmus uzatvárania stavidla. **Obr. 14**

Všetky motory boli napájané z jednej rozvodnej skrine, ktorá bola situovaná pri stene v západnej časti strojovne. Rám rozvážača bol zhotovený z dubového dreva, na jej vrchnej doske boli položené veľké ozdobné hodiny v secesnom štýle. V rozvážači bolo miesto pre 5 mramorových dosiek, v ktorých boli zasadené ampérmetre, voltmetre a spínače. Prístup do rozvodnej skrine a k jednotlivým vedeniam bol možný z bočnej strany. **Obr. 15**

Osvetlenie čerpacej stanice zabezpečovali 4 svietidlá, ktoré boli upevnené na stenách v severnej a južnej časti strojovne, situované medzi oknami. Všetky elektrické vedenia od rozvodnej skrine k elektromotorom a k osvetleniam boli vedené po obvode stien, v niekoľkých radoch nad sebou. Elektrickú energiu bolo potrebné do čerpacej stanice priviesť pomocou 1 600 metrov dlhého medeného kábla, ktorý bol ťahaný po drevených 10-metrových stĺpoch.

Kanalizačná čerpacia stanica fungovala v medzivojnovom období bezo zmien a jej správa spadala pod činnosť Vodohospodárskej správy mesta Bratislavy. Počas II. svetovej vojny, v roku 1945, bola počas leteckých náletov na objekty rafinérie Apollo a Zimného prístavu zasiahnutá severozápadná časť objektu čerpacej stanice. Po vojne čerpaciu stanicu opravili, ale generálna oprava stavebnej časti sa realizovala až v roku 1984.¹⁶ Priečelie vonkajšej fasády je pôvodné, zachovalé, z tehlového muriva, avšak originálna secesná výzdoba sa nezachovala. Na západnom priečelí je viditeľný priestor na pamätnú tabuľu s nápisom, ktorý sa rovnako nezachoval. Posledná rekonštrukcia stavebnej časti bola v rokoch 1994 – 1995.

V priebehu 20. storočia sa menila nielen fasáda budovy, ale aj technologické vybavenie čerpacej stanice. Zmeny sa týkali predovšetkým elektromotorov. K dvom pôvodným čerpadlám značky Schlick boli primontované elektromotory spoločnosti Českomoravská Kolben Daněk (ČKD) s frekvenciou 1 480 otáčok za minútu.

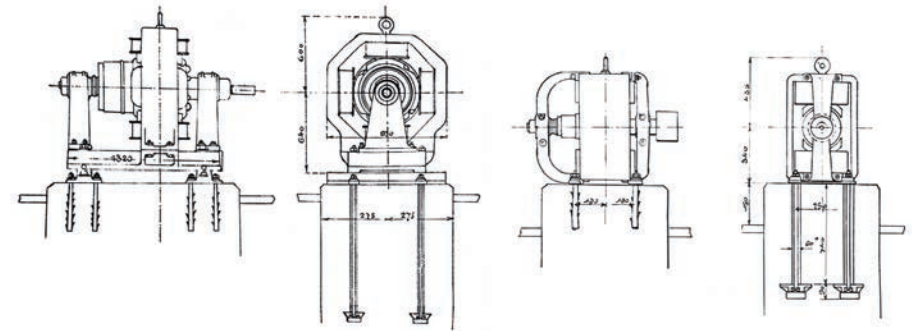
Čerpadlá na severnej strane boli kompletne vymenené za diagonálne horizontálne čerpadlá typu SIGMA D-500 o výkone $Q=36000$ l/in, $H=11$ m v.s. a boli poháňané dieselovými motormi typu Škoda 6 S 160 o $N=135$ ks, $n=750$ ot/min.¹⁷

Ovládanie hlavného stavidlového uzáveru bolo napojené transmisiami na malý naftový motor, vyrobený firmou Klöckner-Humboldt-Deutz, AG Köln z roku 1943, ktorý je dodnes inštalovaný na prízemí v zádvorí strojovne. V druhej polovici 20. storočia boli v strojovni inštalované pomocné čerpadlá so systémom potrubí na preplachovanie kalových čerpadiel čistou vodou – výrobky MEZ n. p. Mohelnice (Moravské elektrozávody) a MEZ – závod Krompachy.

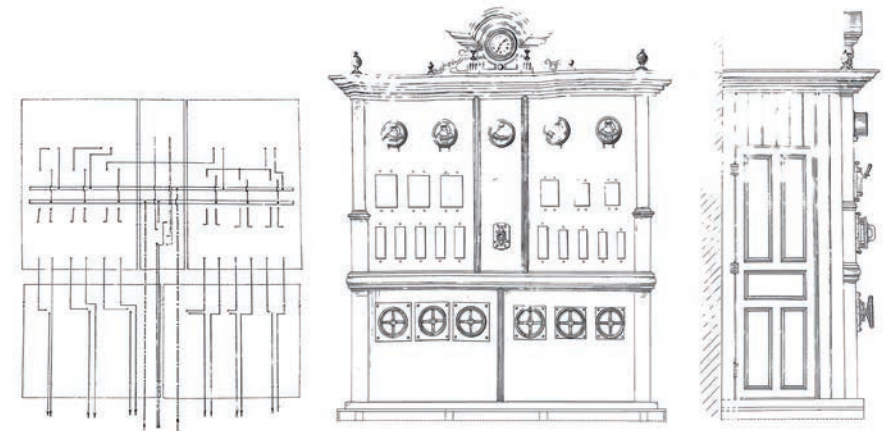
Čerpacia stanica bola funkčná až do roku 1993¹⁸ a aj vďaka tomu sa v nej zachovalo takmer 40 percent strojného a technického vybavenia z obdobia výstavby. **Obr. 16, 17**

Pôvodné (z rokov 1904 – 1905) a zachované mechanické zariadenie a vybavenie čerpacej stanice odpadových vôd v Zimnom prístave je nasledovné:

- 2 kusy čerpadiel zn. Schlick féle Vasöntöde és Gépgyár R.T. Budapest. 1904; $600 \frac{m^3}{m}$; 1350 sz (čerpadlo umiestnené v juhovýchodnej časti čerpacej stanice); 1351 sz (čerpadlo umiestnené v juhozápadnej časti čerpacej stanice);
- 2 kusy posúvačov (uzatvárací ventil) zn. Schlick féle Vasöntöde R.T. Budapest. 1904; $600 \frac{m^3}{m}$ pre čerpadlá v juhovýchodnej a juhozápadnej časti čerpacej stanice;



14. Technický náčrt motorov pre čerpaciu stanicu s výkonnosťami 73,5 HP a 8,5HP, 1904 (AMB. Spisy MB II. 1904)



15. Technický náčrt rozvodnej skrine s kabelážou, 1904 (AMB. Spisy MB II. 1904)

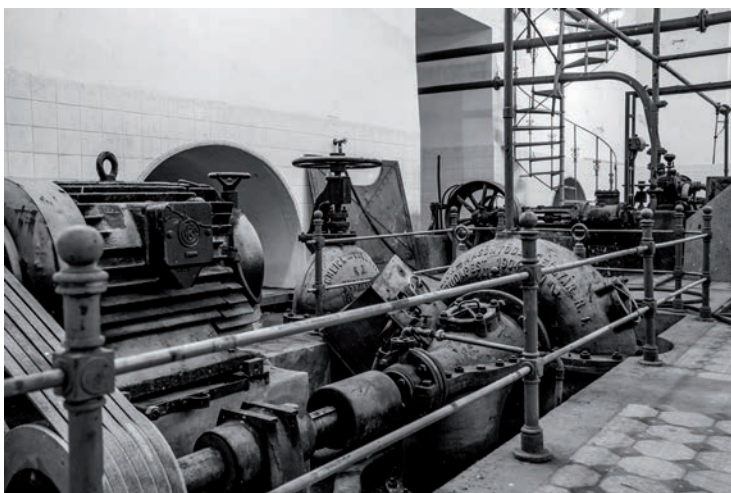
¹⁶ VALČEK, Karol. Začiatky organizovaného zásobovania pitnou vodou a odkanalizovania mesta Bratislavy. In: *Sympóziu Technické pamiatky Bratislavy*, 29. november – 1. december 1983, *Pracovné materiály*. Bratislava: Odbor kultúry Národného výboru hlavného mesta SSR Bratislavy, Mestská správa pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave, Slovenská spoločnosť pre dejiny vied a techniky SV Sekcia pre dejiny techniky, 1983, s. 64.

¹⁷ VODÁRNE A KANALIZÁCIE BRATISLAVA. Zpráva o stave, s. 38.

¹⁸ V tomto roku bola ukončená rekonštrukcia a dostavba kanalizačného zberača „A“ do Čistiarnie odpadových vôd vo Vrakuni.



16. Exteriér čerpacej stanice, 2017



17. Interiér čerpacej stanice, 2017

- potrubný podzemný systém, liatina s prírubami; pre obe čerpadlá vo východnej časti bolo použité jedno potrubie s odbočkami, ktoré smerovalo k východnému výpustu. Ku všetkým potrubiam je možný prístup cez odnímateľné poklpy v dlážke;
- 2 kusy uzatváracích ventilov zn. Schlick féle Vasöntöde R.T. Budapest. 1904; 1000 $\frac{m}{m}$ pre kanálové tlakové potrubie východnej a západnej časti;

- horizontálne vzduchové čerpadlo s označením patentu Magyar Szabadalom 1584 – 1894, Osztrák szabadalom 44-5807-1894;
- remenicový systém pre ovládanie stavidiel, celokovový;
- vo vstupnej miestnosti sa nachádza ovládací mechanizmus s ozubenými kolesami na uzatváranie stavidla, zn. VAN BERKEL'S PATENT, Rotterdam, Holland.

Pôvodné (z rokov 1904 – 1905) a zachovalé interiérové prvky v čerpacej stanici odpadových vôd v Zimnom prístave:

- ochranné zábradlie okolo oboch čerpadiel v južnej časti čerpacej stanice;
- spojovacie dvere medzi čerpacou stanicou a obytným priestorom, schodisko do obytných častí;
- osvetlenie strojovne čerpacej stanice, 4 ks;
- točité schodisko so zábradlím, balkónom a presklenou priečkou vedúce zo suterénu čerpacej stanice do vstupnej miestnosti, zn. N. KOHL, POZSONY;
- vzorovaná viacfarebná podlaha v strojovni čerpacej stanice;
- keramické glazované kachličky, ktoré tvorili výzdobu stien a okolie vstupov k posúvačom tlakových výtlačných potrubí;
- vstupné dvere do budovy z východnej strany.

Pre svoj architektonicko-historický a technický význam bol objekt Kanalizačnej čerpacej stanice v Zimnom prístave v Bratislave spolu s technologickým zariadením vyhlásený dňa 28. marca 2011 za Národnú kultúrnu pamiatku.¹⁹

Použité pramene a literatúra

Archív mesta Bratislavy, Plány Útvaru hl. architekta, r.v. 390, parcelné číslo 9197, 9198, zložka „Čerpáca stanica v Zimnom prístave, Robotnícky dom pri čerpacej stanici v Zimnom prístave“.

Archív mesta Bratislavy (AMB), Spisy MB II. 1904, škatuľa 2151, Zavedenie elektromotorov, Štatút kanalizácie kráľ. mesta Bratislavy.

GARAMI, Tibor – GÖBEL, József – PÁRNAY, Zoltán. *Budapest Csatornázása, Pestváros 1847. Évi csatornázási szabályrendelet ének*

¹⁹ Číslo ústredného zoznamu pamiatkového fondu: 11763/1 a 11763/2.

125 éves évfordulójára. Budapest : Globus Nyomda, 1972.

ŠULCOVÁ, Jana. *Podklad na vyhlásenie nehnuteľnej veci za Národnú kultúrnu pamiatku, Stanica prečerpávacia s areálom*. Bratislava : Pamiatkový úrad SR, 2010.

TRANDŽÍK, Jozef. Kanalizácia mesta Bratislavy a jej prevádzka. In *(1886 – 1961) 75 rokov vodárne mesta Bratislavy, Súbor prednášok z odboru vodohospodárskeho, 27. – 28. IV. 1961 Bratislava, Zimný štadión*. Bratislava : Čs. vedecko-technická spoločnosť, sekcia pre vodné hospodárstvo, Krajský výbor a Závodná pobočka pri vodohospodárskej správe mesta Bratislavy, 1961, s. 85-94.

TRANDŽÍK, Jozef. Výstavba kanalizačnej siete Hlavného mesta SSR Bratislavy. In *Zborník prednášok z odborného seminára KANALIZÁCIE MESTA BRATISLAVY, Bratislava – október 1974*. Bratislava :

Slovenská vedeckotechnická spoločnosť, 1974, s. 3-23.

VALČEK, Karol. Začiatky organizovaného zásobovania pitnou vodou a odkanalizovania mesta Bratislavy. In *Sympóziu Technické pamiatky Bratislavy, 29. november – 1. december 1983, Pracovné materiály*. Bratislava : Odbor kultúry Národného výboru hlavného mesta SSR Bratislavy, Mestská správa pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave, Slovenská spoločnosť pre dejiny vied a techniky SV Sekcia pre dejiny techniky, 1983, s. 51-66.

VODÁRNE A KANALIZÁCIE BRATISLAVA, 1967. *Zpráva o stave vodovodu a kanalizácie mesta Bratislavy*. Bratislava : VAK Bratislava. Zbierky Vodárenského múzea (ZVM), P2011/1916, E/106, Projektová dokumentácia – Čerpacia stanica Zimný prístav.

Banskoštiavnická vodohospodárska sústava – minulosť a súčasnosť unikátneho technického diela

Ing. Michal Červen

michal.cerven7@gmail.com



1. Veľká Vodárenská



2. Veľká Windšachta

Vznik prvej umelej vodnej nádrže sa datuje do roku 1510, keď bola vybudovaná Veľká Vodárenská, vôbec prvá umelá vodná nádrž na našom území. Tajch sa rozprestiera nad centrom Banskej Štiavnice a bol vybudovaný na vodárenské a požiarne účely. Za obdobie najväčšieho rozmachu vo výstavbe tajchov a celej vodohospodárskej sústavy môžeme považovať 18. storočie, konkrétne od roku 1712 do roku 1779. Avšak počiatky budovania energetickej vodohospodárskej sústavy siahajú už do 17. storočia, keď boli postavené prvé energetické vodné nádrže. Dôvodom boli náznaky blížiacej sa vážnej energetickej krízy v banskom priemysle. Táto kríza sa týkala ťažko riešiteľného problému s podzemnou vodou, ktorá zatápala bane a znemožňovala tak ďalšiu ťažbu drahých kovov. Vtedajšia čerpacia technika poznala len čerpadlá, ktoré na pohon využívali ľudskú a konskú silu. Boli to najmä konské gáple, šliapacie stroje a rôzne čerpacie pumpy. Takýto druh energie sa stal neefektívny a nákladný. Chýr o slávnych štiavnických baniach sa niesol Európou. Prichádzali sem odborníci, ktorí sa snažili zostrojiť "zázračné stroje", ktoré by dokázali odčerpať vodu zo zatopených baní. Nik neuspel! Tak sa Dvorská komora



3. Štiavnické Bane

Úvod

Počiatky vzniku Banskoštiavníckej banskej energetickej vodohospodárskej sústavy siahajú do 17. storočia. Najväčší rozmach však zaznamenala v 18. storočí, ktoré tiež nazývame zlatým vekom priehradného staviteľstva na území dnešného Slovenska. Bodku za touto slávnou a svetovo uznávanou vodohospodárskou sústavou dala prvá polovica 19. storočia. Vtedy dobudovali posledné časti tohto diela.

História tajchov

Banská Štiavnica, najvýznamnejšie banské mesto Slovenska, je známe svojou vyše tisícročnou baníckou históriou. Bohatstvo, ukryté pod zemnou a problémy pri jeho dobývaní sa stali podnetom na výstavbu tajchov. Výraz tajch je starý nemecký názov umelej vodnej nádrže, prinesený do Štiavnice nemeckými kolonistami, ktorí sem prišli dobývať drahé kovy. V oblasti Saska sa budovali vodné nádrže pre banské účely už od 16. storočia. Miestni obyvatelia ich nazvali a doposiaľ nazývajú teich. Tento názov sa dostal a zaužíval aj v oblasti Banskej Štiavnice až na to, že sme si názov "poslovenčili" a prepísali podľa nemeckej výslovnosti na tajch. **Obr. 1**

vo Viedni rozhodla bane zavrieť. V pravý čas však prichádza Matej Kornel Hell. Osobne predkladá cisárovi Karolovi VI. plán čerpacích strojov, ktoré dokážu vyčerpať všetku vodu zo zatopených baní. Tento stroj bude hnaný vodou! K tomuto návrhu prikladá aj projekt nového Windšachstského tajchu **Obr. 2**, ktorý už spolu s vybudovanými tajchami nižšie v údolí (Stredná a Dolná Windšachta), zaistí dostatok pohonnej vody pre prevádzku týchto čerpacích strojov. A tak v roku 1712 M. K. Hell zachránil baníctvo a odštartoval budovanie jedinečnej Banskoštiavnickej vodohospodárskej sústavy. Jeho nástupcom sa stal Samuel Mikovíni, ktorý Hellove vodohospodárske sústavy zväčšil a vylepšil. Mikovíni sa postaral o najväčší rozmach vodného staviteľstva v okolí Banskej Štiavnice. Za 15 rokov (sic!) dokázal vybudovať, zvýšiť či opraviť až trinásť hrádzí tajchov! Navyše ešte vyprojektoval až cca 30 zberných a náhonných jarkov. Túto sústavu nakoniec zveladil Mikovíniho nástupca, syn M. K. Hella, Jozef Karol Hell. Za jeho éry, ktorá sa skončila v roku 1789, dobudoval štyri tajchy a priviedol, respektíve odviezol od nich 16 zberných náhonných jarkov. Smrťou J. K. Hella končí zlatá éra výstavby tajchov a takisto vodných nádrží na Slovensku. V 19. storočí bol vybudovaný iba jeden, posledný tajch – Klinger. Z celkovej počtu približne 60 – 70 tajchov, ktoré boli po stáročia budované v okolí Banskej Štiavnice, sa do dnešných čias zachovalo 26. Tento počet nie je až taký malý, keďže menšie, staršie tajchy nahrádzali väčšie, novšie. To spôsobilo, že nevyužívané tajchy zanikali už v priebehu 17. – 19. storočia. Po zastavení prevádzky vodohospodárskej sústavy takisto zanikli malé tajchy, ktoré boli závislé na funkčnosti jarkov jednotlivých sústav.

Vodohospodárske sústavy **Obr. 3**

V Banskej Štiavnici a okolí sa drahé kovy dobývali pomerne vo vysokých nadmorských výškach vzhľadom na priebeh hlavného hrebeňa Štiavnických vrchov. Aj z tohto dôvodu nebol priestor na veľké údolné priehrady. Budovali sa malé nádrže s vysokými a mohutnými hrádzami, niekedy aj dve, tri nad sebou. Ďalšie riešenie spočívalo v tom, že sa budovali tajchy v hlavnej doline a pripájajúcich sa bočných dolinách. Umiestnenie tajchu bolo limitované nadmorskou výškou ústia šachty, miesta, kam chceli vodu dopraviť. Šachty v okolí Banskej Štiavnice boli rozmiestnené nerovnomerne v členitom teréne. Preto nastával problém s umiestnením tajchu.



4. Hornodekýšsky zberný jarok



5. Hornovysocký zberný jarok



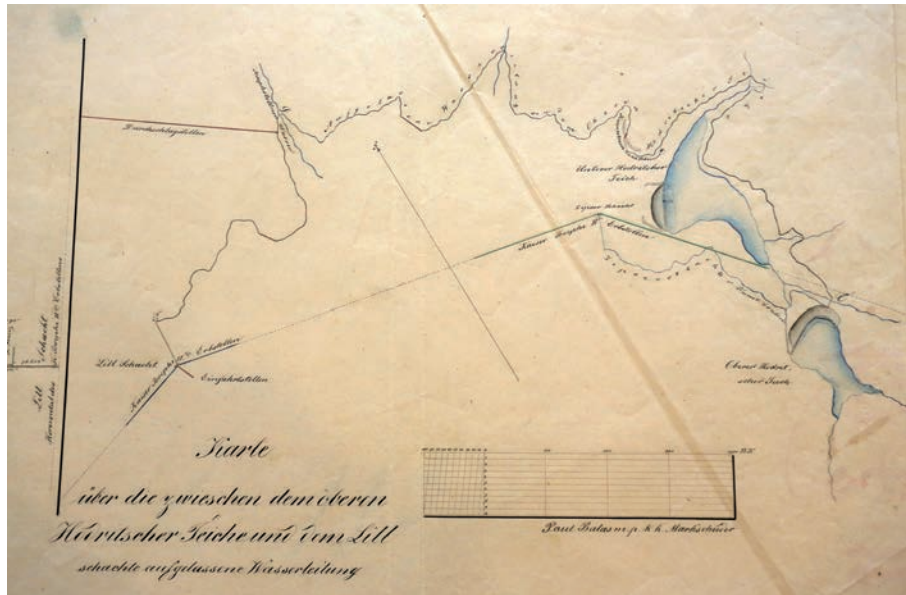
6. Bakomi



7. Dolnohodušký zberný jarok

Najnáročnejšie podmienky mali na Štiavnických Baniach, ktoré sa nachádzajú iba cca 160 m pod hlavným hrebeňom Štiavnických vrchov. V týchto miestach nebola vytvorená žiadna sieť bystrín alebo prameňov. Ak aj bola, určite nepostačovala celoročnej prevádzke čerpacích, ťažných a úpravnických zariadení. Okrem toho Štiavnickej Bane na začiatku 18. storočia boli preplnené bankskými dielami, haldami, obytnými, strážnymi a bankskými budovami. Oveľa lepšie boli na tom iné bankské prevádzky, a to najmä tie, ktoré sa nachádzali hlbšie v údoliach (Hodruša, Vyhne, Banská Belá).

Na začiatku budovania vodohospodárskych sústav sa ako prvé vytýčili náhonné jarky čo možno v najnižšom sklone. Náhon-



8. Hodrušská vodohospodárska sústava z roku 1857 – Slovenský banský archív

né jarky začínali od šacht a po vrstevnici sa tiahli do prázdnych dolín, do miest kde bola možnosť budovať hrádzu tajchu. V tomto údolí, často bez možnosti výberu priehradného miesta, sa vybudovala hrádza, ktorá prehradila údolie – priehrada. Táto hrádza bola vysoká podľa nárokov prevádzkovateľa danej šachty. Výška tajchov sa pohybovala od 3 do 30 m. Keď sa horko-ťažko našlo také miesto na priehradu, ktoré by vyhovovalo šachte, nastal problém s naplnením nádrže. Prirodzené povodia jednotlivých tajchov boli malé a nepostačujúce prevádzke šacht a stúp. Dokonca niektoré tajchy boli vybudované mimo akéhokolvek prirodzeného prítoku, keďže sa budovali tesne pod sedlami na začiatku dolín. Riešenie sa našlo v privedení prameňov a zrážkovej vody z iných dolín Štiavnických vrchov, z tzv. cudzieho povodia. Vodu do nádrží tajchov priviedli vďaka vrstevnicovým zberným jarkom, ktoré zachytávali vodu z okolitých svahov a dolín. Zberná plocha iba jedného takéhoto jarku bola omnoho väčšia ako celé prirodzené povodie tajchu. Niektoré tajchy mali aj viacero zberných jarkov. Napríklad richňavské tajchy ich mali až osem, a tak boli najrozsiahljšou vodohospodárskou sústavou. Takto akumulovanú vodu odvedli cez štôľne dnových výpustov do ná-

honných jarkov. Na jarkoch pred šachtou sa zvyčajne nachádzal menší tajch, ktorý slúžil ako vyrovnávací nádrž a zároveň ťažisko odberu. Ďalej bola voda privedená napr. na vodné koleso, ktoré sa vďaka energii vody roztočilo a svojím pohybom uviedlo čerpací stroj do prevádzky. Čerpací stroj následne vďaka energii povrchovej vody odčerpával tú podzemnú na úroveň dedičnej štôľne. Tá následne odvedla vyčerpanú podzemnú vodu samospádom na povrch.

Zdanlivo jednoduchšie bolo budovanie vodohospodárskej sústavy pre úpravnicke zariadenie – stupy. Tieto typy vodohospodárskych sústav neboli až tak limitované polohou jednotlivých stúp. Najprv sa vybralo vhodné priehradné miesto, kde sa vybudoval tajch. K tajchu sa dobudovala celá sústava jarkov a nakoniec sa vybudovali stupy. Príkladom týchto vodohospodárskych sústav sú

Kolpašská, Moderštôľnianska a Pukanská.

Takýmto unikátnym, dômyselným riešením výstavby vodohospodárskych sústav sa zabezpečil dostatok vody pre prevádzku najmenej 24 šacht a desiatok úpravnicových zariadení po celý rok. Banskostiavnická vodohospodárska sústava, vybudovaná v 18. storočí definitívne vyriešila energetickú krízu v banskom priemysle a zabezpečila ďalšiu ťažbu drahých kovov. Avšak aj napriek unikátnej vodohospodárskej sústave a nadčasovým čerpacím strojom sa Hlavný komorský grófsky úrad rozhodol pre budovanie vo svojej dobe najväčšieho odvodňovacieho diela na svete a tým bola dedičná štôľna cisára Jozefa II., ktorá mala gravitačne odvodniť celý Štiavnicko-hodrušský banský revír. Razili ju v rokoch 1782 až 1878 a potom už tajchy a jarky slúžili väčšinou len úpravnicovým zariadeniam. Na Voznickú dedičnú štôľňu ju premenovali v roku 1925.

Koniec využívania vodohospodárskych sústav nastáva začiatkom 20. storočia, keď bola ukončená ťažba v najväčšom ťažobnom poli, na Štiavnických Baniach. V týchto časoch prichádza zánik Vyhnianskej, Moderštôľnianskej a časti Hodrušskej sústavy. Najdlhšie bola v prevádzke časť Kolpašskej sú-



9. Dolný Hodrušský tajch



10. Lillšachtovský náhonný jarok



11. Rozgrund

stavy, ktorá zanikla v roku 1975. Spomedzi tajchov bol najdlhšie na svoj pôvodný účel využívaný Dolný Hodrušský tajch, ktorý ešte v roku 2012 slúžil potrebám flotačnej úpravne v Hodruši-Hámroch a Veľká Vodárenská, ktorá slúžila mestu ako zásobáreň pitnej vody do roku 1965.

Okrem spomínanej dvojice tajchov získali niektoré z nich nové využitie. Napríklad Rozgrund nahradil Veľkú Vodárenskú pri dodávaní pitnej vody mestu Banská Štiavnica a Horný Hodrušský tajch, ktorý slúži ako zasnežovacia nádrž lyžiarskeho strediska Salamandra Resort. Zvyšné tajchy ostali bez vodohospodárskeho využitia. Správcom väčšiny z nich sa stal Slovenský vodohospodársky podnik š. p., ktorý ich postupne rekonštruuje. Sedemnást tajchov bolo vyhlásených za Národné kultúrne pamiatky a šesť je zaradených do svetového zoznamu veľkých priehrad ICOLD. Avšak jarkom a vodohospodárskej sústave sa takej pozornosti nedostalo. Všeobecná nevedomosť a nezáujem sa podpísali pod úplné chátranie celých vodohospodárskych sústav. Niektoré jarky ostali viditeľné v teréne v okolí tajchov, na rozľahlých lúkach či v lesoch. Po niektorých už neostala ani pamiatka. Jedna z najvýznamnejších technických pamiatok Slovenska nám pomaly mizne bez stopy.

Zberné a náhonné jarky Obr. 4, Obr. 5

Zberné a náhonné jarky boli vytýčené po vrstevniciach s minimálnym sklonom. Spád zberných jarkov musel byť približne 0,66 % (4 stopy na 100 siah), teda aby jarok odvedol aj prítok po výdatných dažďoch a nebol preliaty. Napriek tomu sa spád mnohých zberných jarkov pohybuje už od 0,2 %. Pri výstavbe náhonných jarkov sa so sklonom zaobchádzalo hospodárne. Tu sa spád pohybuje okolo 0,163 % (12 palcov na 100 siah).

Jarky pozostávali z koryta a telesa. Koryto malo tvar lichobežníka s polkruhovým dnom. Tým, že jarky išli po vrstevnici, výkop koryta poslužil na stavbu telesa jarku (výkop = násypy). Výkop bol kopaný ručne desiatkami pracovníkov. V strmých miestach bolo telo jarku spevnené kamenným múrom. V miestach, kde jarok prechádzal skalným masívom, bolo koryto vytesané do skál. Dno jarku a brehy bolo najlepšie utesniť ílom. Pokiaľ bolo nutné spevniť brehy jarku, používalo sa kamenné obloženie. Pomalé prúdenie vody v jarkoch zapríčiňovalo ich zanášanie a straty vody. Preto bolo potrebné tieto jarky každoročne čistiť. Pri veľkých vodohospodárskych

sústavách, medzi ktoré Banskoštiavnická vodohospodárska sústava jednoznačne patrí, boli určené dozorcovia jarkov, tzv. Grabenwarter. Aby nedochádzalo k ešte väčším stratám vody, niektoré dlhé oblúkové časti sa nahradili vodnými štôľňami. Nad jarkami v údoliach boli vybudované kamenné prehrádzky, ktoré tlmili energiu tečúcej vody a zároveň zadržovali hrubé sedimenty, ako aj plavené drevo. Cez prehrádzku voda vtekala do jarku bez toho, aby jarok porušila a roztrhla. Budovanie jarkov nebola lacná záležitosť.

Celú sústavu môžeme rozdeliť do siedmich podsústav a jednej sústavy, ktorá nepatrí banskoštiavnickej, ale nachádza sa v Štiavnických vrchoch. Niektoré zo siedmich podsústav môžeme rozdeliť na ďalšie, menšie podsústavy. **MO**

1. Piargska
2. Hodrušská
3. Vyhnianska
4. Štiavnická
5. Kolpašská
6. Belianska
7. Moderštôlnianska
8. Pukanská

Názvy ôsmich menších sústav sú odvodené od názvov banských obcí, v ktorých sa nachádzali. Posledná menovaná sústava patrila slobodnému kráľovskému mestu Pukanec.

Najväčšia, najvýznamnejšia a najdokonalejšia sústava je Piargska, ktorú tvorí až sedem tajchov vzájomne poprepájaných do komplexnej sústavy. Rozprestiera sa v obci Štiavnické Bane a v jej blízkom okolí a je v povodí riek Hron a Ipel'. Slúžila až siedmim šachtám, v ktorých voda poháňala čerpacie stroje a najmenej 27 stupám, nielen na Štiavnických Baniach, ale aj v celej Štefultovskej a Antonskej doline. Piargska sústava mohla byť dokonca prepojená s Hodruškou a Moderštôlnianskou sústavou. **Obr. 6, Obr. 7**

Druhou najvýznamnejšou sústavou Banskoštiavnickej vodohospodárskej sústavy je Hodrušská. Tá sa rozprestiera nad Banskou Hodrušou v povodí rieky Hron. Celkovo ju tvoria tri tajchy – Horný, Dolný Hodrušský a Brennerský. Hodrušská sústava je oveľa menšia ako Piargska. Slúžila celej Hodrušskej doline, najmä dvom desiatkam úpravníckych zariadení a mi-

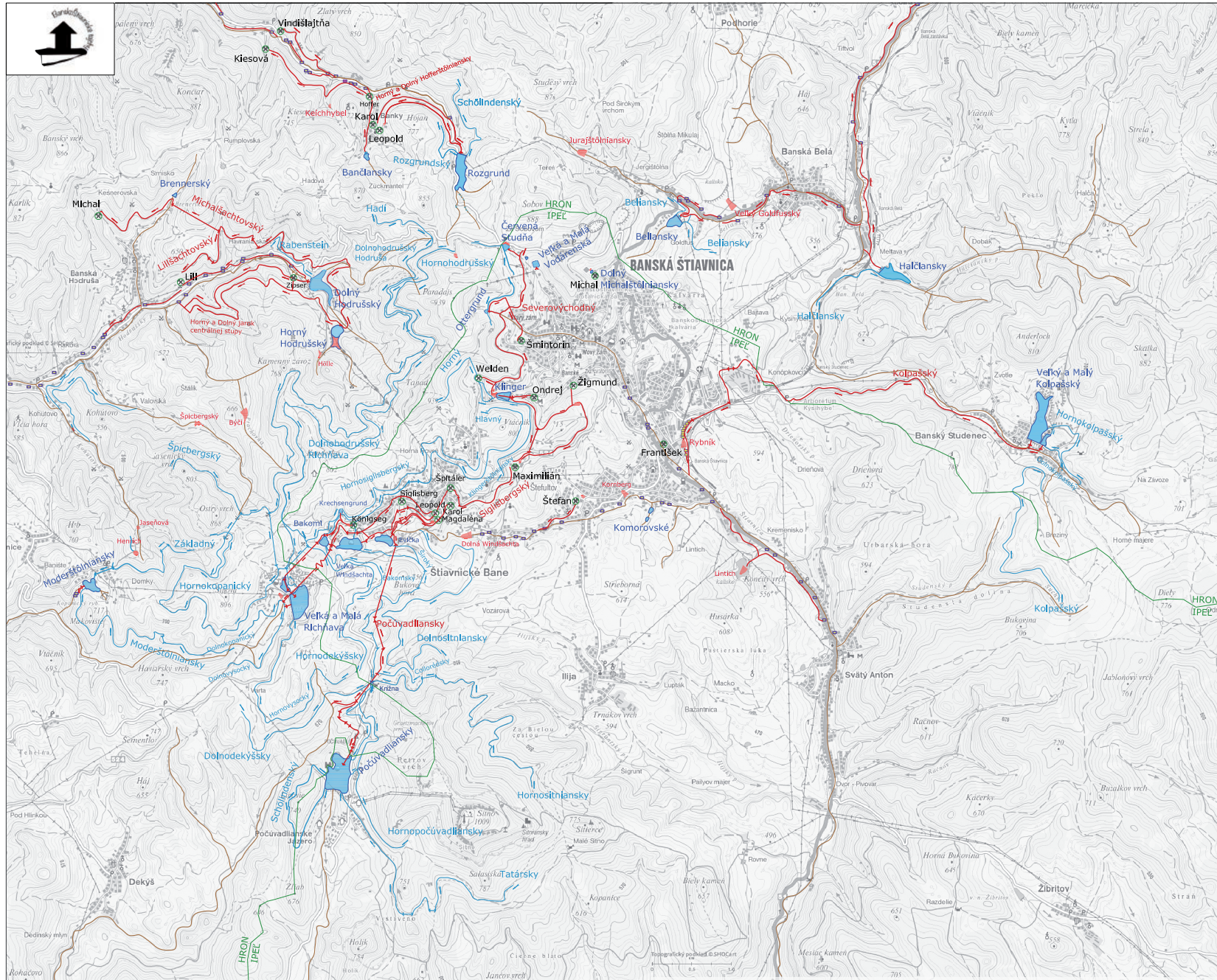


12. Dolný Hofferštôlniansky náhonný jarok



13. Hofferštôľňa – dnešné Bány, koniec 19. storočia. Slovenský banský archív.

Banskoštiavnická vodohospodárska sústava



Legenda:

- tajch
- zaniknutý tajch
- zberný jarok
- náhonný jarok
- tok
- stupa
- mlyn
- vodná štôlnia
- prehrádzka
- rozvodnica
- šachta/štôlnia
- smer prúdenia vody v jarku

Banskoštiavnické tajchy		
Banskoštiavnická vodohospodárska sústava	Začiatok	1.7.2013
	Koniec	18.3.2017
	Výkres	1
Autor: Ing. Michal Červeň	Rozmer	A0

M0 – Banskoštiavnická vodohospodárska sústava

minimálne štyrom strojom a dvom mlynom. **Obr. 8, Obr. 9, Obr. 10**

Treťou najväčšou sústavou je Vyhnianska, ktorá sa taktiež nachádza v povodí rieky Hron. V tejto sústave sa nachádza technicky najvýznamnejší a najvyšší tajch Rozgrund. Okrem neho vodohospodársku sústavu tvorí aj Bančiansky tajch. Zachytená voda sa využívala v oblasti Hofferštölne (dnešné Banky) a v celej Vyhnianskej doline, či už na pohon čerpacích strojov alebo na pohon približne 24 úpravnických mechanizmov a dvoch mlynov. **Obr. 11, Obr. 12, Obr. 13**

Štvrtou najvýznamnejšou sústavou bola Štiavnická. V tejto sústave sa nachádza najviac tajchov, až osem. Tieto môžeme rozdeliť do ďalších, menších sústav – Vodárenská, Štiavnická, Komorovská, Michalštólnianska a Klingerská. Štiavnické tajchy sa nachádzajú tesne nad Banskou Štiavnicou a patria do povodia Iplá. Sú to skôr menšie tajchy, s malým objemom vody. Voda z nich sa využívala nielen na banské, ale aj na vodárenské účely. V tejto sústave nájdeme najstarší a zároveň najmladší banskoštiavnický tajch – tým prvým je Veľká Vodárenská, druhým je Klinger. **Obr. 14**

V poradí piatou sústavou je Kolpašská. Táto vodohospodárska sústava sa skladá z dvoch kolpašských tajchov, ktoré sú tesne vedľa seba v obci Banský Studenec v povodí rieky Hron. Paradoxom ostáva, že voda zachytená v tejto oblasti slúžila pre banské účely v Banskej Štiavnici, nie na Banskom Studenci. Voda sa využívala v Rybníckej doline na pohon pätnástich úpravnických zariadení. **Obr. 15, Obr. 16**

Belianska vodohospodárska sústava, v poradí šiesta, sa skladala z dvoch častí – Belianskej a Halčianskej. Obe časti patria do povodia rieky Hron a slúžili minimálne 15 stupám, šiestim mlynom a jednej hute, či už priamo v Banskej Belej alebo v Kozelníckej doline.

Najmenšími sústavami sú Moderštólnianska a Pukanská. Obe tvorí iba jediný tajch a jeho vlastná vodohospodárska sústava. Moderštólniansky tajch sa nachádza v bočnom severnom údolí hlavnej Richňavskej doliny, v blízkosti miestnej časti Píla v obci Kopanice. Štampošský tajch sa nachádza po pravej strane cesty z Dekýša do Pukanca resp. Levíc. Obe sústavy sú v povodí Hrona. **Obr. 17**

V súčasnosti môžeme v okolí Banskej Štiavnice evidovať 36 tajchov. Väčšina z nich už bola komplexne alebo aspoň čiastočne zrekonštruovaná Slovenským vodohospodárskym podnikom š. p., alebo súkromnou firmou. Avšak niektoré tajchy na rekonštrukciu stále čakajú. Z celkového počtu bolo komplexne zrekonštruovaných 13 tajchov, čiastočne dva tajchy a na rekonštrukciu

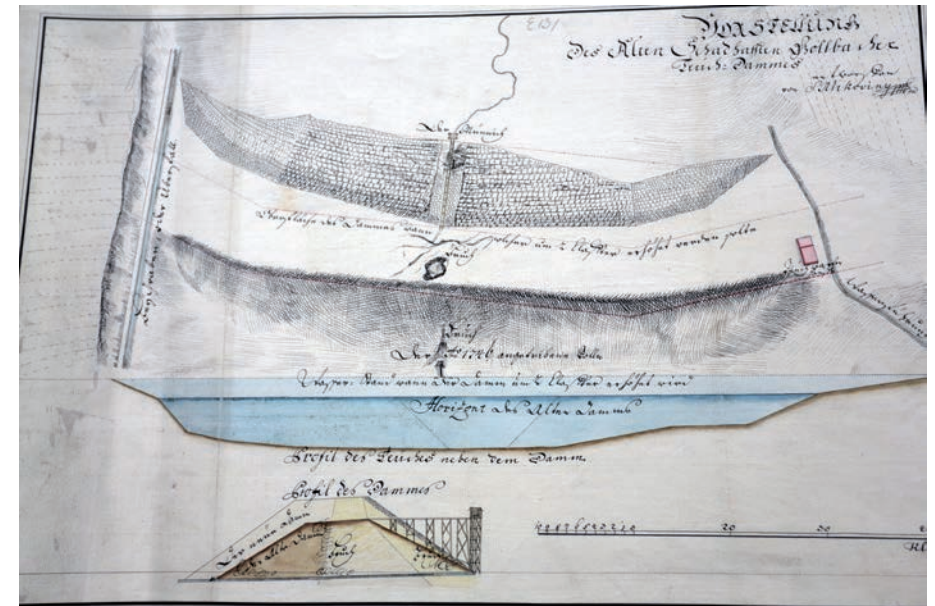


14. Ottergrund



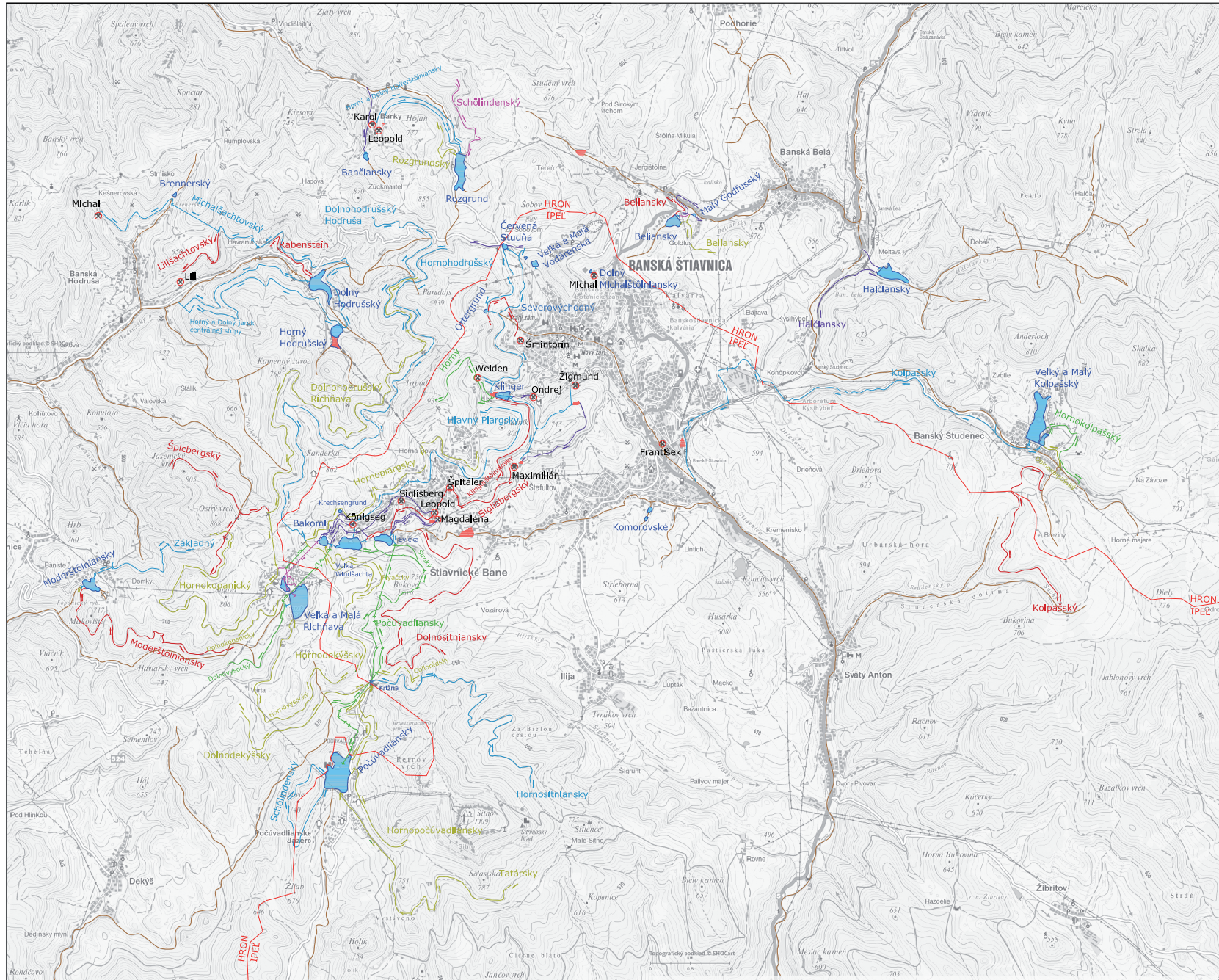
15. Kolpašský náhonný jarok

čaká 10 tajchov (Dolný Hodrušký tajch – nezaradený). Z celkového počtu 72 zberných a náhonných jarkov je v súčasnosti funkčná len približne polovica Schöлиндenského zberného jarku, ktorý ústi do tajchu Rozgrund. Jarok bol obnovený v roku 1989 v rámci prvej fázy rekonštrukcie tajchu. Relatívne funkčným jarkom je Hlavný Richňavský jarok, ktorý však vodu iba privádzal z ďalších jarkov Piargskej sústavy. Ďalším funkčným je jarok, ktorý odvádzal vodu z Bančianskeho tajchu až k Vyhnianskemu potoku (nie je to však vrstevnicový jarok). Zvyšné jarky už vodu do tajchov neprivádzajú resp. neodvádzajú. Niektoré jarky sú viditeľné a rozpoznateľné, čiastočne zachované, ďalšie prerobili na prístupové cesty. Po niektorých už neostala ani pamiatka. Čiastočne obnovená vodohospodárska sústava by sa zaradila medzi veľmi hodnotné technické dedičstvo našej krajiny. Jarky by znovu pri-



16. Výkres poškodenej hrádze Kolpašského tajchu a projekt nového Kolpašského tajchu, S. Mikovíni 1746. Slovenský banský archív.

Banskoštiavnický vodohospodársky systém



Legenda:

- tajch (27)
- zaniknutý tajch
- jark (63, 31)
- tok
- smer prúdenia vody v jarku
- vodná štôlna (32)
- rozvodnica
- šachta/štôlna (16)
- Stav jarku 1 (2)
- Stav jarku 2 (6)
- Stav jarku 3 (15)
- Stav jarku 4 (11)
- Stav jarku 5 (16)
- Stav jarku 6 (13)

Banskoštiavnické tajchy	
Banskoštiavnický vodohospodársky systém	Začiatok 1.7.2013
súčasný stav	Koniec 9.4.2016
Autor: Ing. Michal Červeň	Výkres 1
	Rozmer A0

M1 – Banskoštiavnická vodohospodárska sústava – súčasný stav



17. Moderštólniansky tajch

vádzali a odvádzali vodu, čo by len potvrdilo výnimočnosť okolia Banskej Štiavnice, mesta zapísaného do Zoznamu svetového kultúrneho dedičstva UNESCO.

Súčasný stav jarkov môžeme rozdeliť do piatich kategórií. A to od výborného (1) až po najhorší – neexistujúci stav (5) (**Tab. 1, Obr. 2**).

Stav 1 – Jarok je zachovalý aj s kamenným opevním.

Stav 2 – Jarok je zachovalý, mierne zanesený.

Stav 3 – Jarok je zanesený, zarastený, nachádzajú sa v ňom popadané konáre.

Stav 4 – Z jarku je viditeľný len obrys.

Stav 5 – jarok neexistuje, v lepšom prípade je viditeľné teleso jarku.

M1 Výskumu jednotlivých jarkov, ich funkciám, veku, využitiu, trasám, smeru prúdenia a stavu sa venujem od roku 2011. V teréne a zároveň v historických mapách a podkladoch sa mi podarilo identifikovať doposiaľ 72 jarkov hlavnej vodohospodárskej sústavy, ktoré uvádzam v tabuľke. **Tab. 1** Okrem týchto jarkov sa v jednotlivých dolinách nachádzajú ďalšie krátke jarky, ktoré smerovali väčšinou k úpravnickým zariadeniam – stupám. K jednotlivým jarkom hlavnej sústavy uvádzam ich rok výstavby, sústavu, povodie, príslušnosť k tajchu, dĺžku a súčasný stav (1 – 5 podľa farby). Súčasný stav už iba zhodnocuje, v akej fáze chátrania sa jarky nachádza-

jú. Ako sme už vyššie uviedli, v súčasnosti je funkčná len približne polovica Schörlindenského zberného jarku.

Za ideálnych podmienok by sme dokázali dať opäť do prevádzky až 33 jarkov s celkovou dĺžkou približne 102 500 m. Kompletne by sa podarilo rekonštruovať Vyhniansku a Moderštólniansku sústavu. Veľmi úspešná by bola aj rekonštrukcia Piargskej vodohospodárskej sústavy.

Záver

Banskoštiavnická vodohospodárska sústava, inšpirovaná Saskou vodohospodárskou sústavou, je našou najvýznamnejšou technickou pamiatkou zapísanou do Zoznamu svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. Stalo sa tak v decembri 1993, keď na túto listinu pribudla Banská Štiavnica ako vôbec prvé mesto na Slovensku. Spolu s historickým mestom boli na túto listinu zapísané miestne technické pamiatky, teda i okolité tajchy aj so zbernými jarkami. Ostáva len dúfať, že sa niekedy v budúcnosti podarí obnoviť aspoň časť tejto unikátnej a dômyselnej vodohospodárskej sústavy. Aby sa tak pre budúce generácie stala odkazom technicky vyspelého, nadčasového a teda geniálneho staviteľstva našich predkov, priehradných majstrov. A aby bola dôkazom toho, že nič nie je nemožné.

Literatúra

- LICHNER, M. a kol. *Banskoštiavnické tajchy*. Layont Štúdio HARMONNY, s. r. o., 2005. 127 s. ISBN 80-89151-08-6.
- NOVÁK, J. a kol. *Tajchy v okolí Banskej Štiavnice*. Slovenská Ľupča : AB ART Press, 2012. ISBN 978-80-89270-72-9.
- ČERVENĚN, M. *Piargsky vodohospodársky systém kedysi a dnes*. Diplomová práca. Bratislava : STU Stavebná fakulta, 2014.
- Banská Štiavnica 7x7*. Spoločnosť HermannArmin s. r. o, 2010, ISBN 978-80-970421-9-6.
- ČERVENĚN, M. Banskoštiavnická vodohospodárska sústava – najvýznamnejšia technická pamiatka Slovenska. In *Vodohospodársky spravodajca*. 2016, roč. 58, č. 7-8.

Banskoštiavnická vodohospodárska sústava

Počet	Názov jarku	Rok vzniku	Zberný/náhonný	Povodie	Prislúcha k tajchu	Dĺžka (m)	stav jarku	
1	Dolnohodrušský Richňava	1. pol. 18. stor.	Zberný	Hron	Malá a Veľká Richňava	8805		
2	Hlavný Richňavský	1740	Zberný	Hron	Malá a Veľká Richňava	545		
3	Hornodekýšsky	1. pol. 18. stor.	Zberný	Ipeľ	Malá a Veľká Richňava	2857		
4	Hornohodrušský	1738	Zberný	Hron/Ipeľ	Malá a Veľká Richňava	9332		
5	Hornokopanický	1739	Zberný	Hron	Malá a Veľká Richňava	5924		
6	Hornosiglisbergský	1. pol. 18. stor.	Zberný	Ipeľ	Malá a Veľká Richňava	3530		
7	Špicbergský	2. pol. 18. stor.	Zberný	Hron	Malá a Veľká Richňava	3412		
8	Hornovysocký	1739	Zberný	Ipeľ/Hron	Veľká Richňava	3591		
9	Bakomský	1737	Zberný	Ipeľ	Bakomi	1816		
10	Krechsengrundský	1737	Zberný	Ipeľ	Bakomi	800		
11	Hlavný	1715	Zberný	Ipeľ	Veľká Windšachta	3690		
12	Široký	1724	Zberný	Ipeľ	Veľká Windšachta/Evička	3968		
13	Dolnovysocký	1739	Zberný	Hron	-	1623		
14	Dolnokopanický	1739	Zberný	Hron	-	1524		
15	Hornopočúvadliansky	1778	Zberný	Ipeľ/Hron	Počúvadliansky tajch/Križna	3343		
16	Dolnopočúvadliansky	1778	Zberný	Hron/Ipeľ	Počúvadliansky tajch	1834		
17	Schöлиндenský	1778	Zberný	Hron/Ipeľ	Počúvadliansky tajch	2625		
18	Tatársky	1778	Zberný	Ipeľ	Počúvadliansky tajch	4576		
19	Počúvadliansky	1779	Náhonný	Hron/Ipeľ/Hron	Počúvadliansky tajch	3479		
20	Collorédo	koniec 18. stor.	Zberný	Ipeľ	-	698		
21	Hornositniansky	1738	Zberný	Ipeľ	Križna	5035		
22	Dolnodekýšsky	1779	Zberný	Hron/Ipeľ	Križna	2806		
23	Dolnositniansky	1718	Zberný	Ipeľ	-	4415		
24	Königseggšachtovský	1751	Náhonný	Ipeľ	Malá a Veľká Richňava	909		
25	Siglisbergský Bakomi	1737	Náhonný	Ipeľ	Bakomi	1050		
26	Siglisbergský	1740	Náhonný	Ipeľ	Malá a Veľká Richňava/Bakomi	2032		
27	Leopoldšachtovský	1749	Náhonný	Ipeľ	Veľká Windšachta	1203		
28	Špitálersachtovský	2. pol. 18. stor.	Náhonný	Ipeľ	Veľká Windšachta	320		
29	Dolný Magdalénašachtovský	1734	Náhonný	Ipeľ	Evička/Počúvadliansky tajch	802		
30	Horný Magdalénašachtovský	1792	Náhonný	Ipeľ	Evička/Počúvadliansky tajch	750		
31	Maximiliánšachtovský	2. pol. 18. stor.	Náhonný	Ipeľ	Veľká Windšachta	750		
32	Štefanšachtovský	18. stor.	Náhonný	Ipeľ	-	640		
33	Karolšachtovský	pred 1817	Náhonný	Ipeľ	Evička/Počúvadliansky tajch	320		
Piargaska VHS		7 tajchov, 1 uzol, 31 jarkov (22 zberných, 11 náhonných), 21 vodných štôlní, 89 004 m						
1	Základný	1740	Zberný	Hron	Moderštôlniansky	2140		
2	Moderštôlniansky	1740	Zberný	Hron	Moderštôlniansky	3070		
Moderštôlnianska VHS		1 tajch, 2 jarky (2 zberné), 3 vodné štôlnie, 5 210 m						
1	Schöлиндenský	1749	Zberný	Hron	Rozgrund	1620		
2	Rozgrundský	1749	Zberný	Hron	Rozgrund	474		
3	Horný Hofferštôlniansky	1744	Náhonný	Hron	Rozgrund	1658		
4	Dolný Hofferštôlniansky	1744	Náhonný	Hron	Rozgrund	1711		
5	Hofferštôlniansky	1768	Náhonný	Hron	Bančiansky	882		
6	Kiesovášachtovský		Náhonný	Hron	-	1 436		
7	Windišjatňašachtovský		Náhonný	Hron	-	872		

Vyhnianska VHS		2 tajchy, 5 jarkov (2 zberné, 5 náhonné), 8 653 m					
1	Rabenstein	1744	Zberný	Hron	Dolný Hodrušský	935	
2	Dolnohodrušský Hodruša	1786	Zberný	Hron	Dolný Hodrušský	2018	
3	Hadí	18. stor.	Zberný	Hron	Dolný Hodrušský	950	
4	Michalšachtovský	1. pol. 18. stor.	Náhonný	Hron	Horný Hodrušský	5705	
5	Lillšachtovský	1. pol. 18. stor.	Náhonný	Hron	Horný Hodrušský	1150	
6	Horný náhonný centrálnej stupy	18. stor.	Náhonný	Hron	Horný Hodrušský	3080	
7	Dolný náhonný centrálnej stupy	1805	Náhonný	Hron	Dolný Hodrušský	2085	
8	Zipser náhonný jark	1. pol. 18. stor.	Náhonný	Hron	Dolný Hodrušský	1043	
Hodrušská VHS		3 tajchy, 7 jarkov (3 zberné, 5 náhonných), 3 vodné štôlne, 16 190 m					
1	Hornokolpašský	1746	Zberný	Hron	Veľký a Malý Kolpašský	1442	
2	Dolnokolpašský	1746	Zberný	Hron	Malý Kolpašský	505	
3	Hlavný Kolpašský	1746	Zberný	Ipeľ/Hron	-	3235	
4	Kurací	20. stor.	Zberný	Hron	-		
5	Kolpašský - Rybnický	1746	Náhonný	Hron/Ipeľ	Veľký a Malý Kolpašský	6370	
Kolpašská VHS		2 tajchy, 7 jarkov (3 zberné, 1 náhonný), 2 vodné štôlne, 11 552 m					
1	Beliansky 1	1747	Zberný	Hron	Beliansky	765	
2	Belainsky 2	1747	Zberný	Hron	Beliansky	400	
3	Halčiansky	1770	Zberný	Hron	Halčiansky	1150	
4	Náhonný	1747	Náhonný	Hron	Beliansky	829	
Belianska VHS		2 tajchy, 4 jarky (3 zberné, 1 náhonný), 3 144 m					
1	Červenostudnianský I	1765	Zberný	Ipeľ	Červená Studňa	348	
2	Červenostudnianský II	1765	Zberný	Hron/Ipeľ	Červená Studňa	374	
3	Ottergrundský I	1755	Zberný	Ipeľ	Ottergrund	110	
4	Ottergrundský II	1755	Zberný	Ipeľ	Ottergrund	600	
5	Šminterínštôlniansky	1755	Zberný	Ipeľ	Ottergrund	255	
6	Klingerštôlniansky	1765	Zberný	Ipeľ	Klinger st./ Klinger	1490	
7	Severovýchodný	1765	Zberný/náhonný	Ipeľ	Červená Studňa/Ottergrund/Klinger st.	2990	
8	Horný	19. stor.	Zberný	Ipeľ	Klinger	1952	
9	Ondrejšachtovský	1765	Náhonný	Ipeľ	Klinger st./ Klinger	267	
10	Matejšachtovský	1765	Náhonný	Ipeľ	Žigmundšachtovský tajch	1042	
11	Žigmundšachtovský	pred 1742	Náhonný	Ipeľ	Klinger st.	535	
12	Maximiliánšachtovský	pred 1742	Náhonný	Ipeľ	Klinger st.	1096	
Štiavická VHS		8 tajchov, 12 jarkov (7,5 zberných, 4,5 náhonných), 1 vodná štôlna, 11 059 m					
1	Steinbašský	1768	Náhonný	Hron	ŠtamPOCH	8200**	
Banskoštiavnická VHS		26 tajchov, 71 jarkov (42,5 zberných, 28,5 náhonných), 30 vodných štôlní, 153 012 m					

* nejedná sa o vrstevnicový jark ** hypotéza

Legenda: Výborný stav (1) Veľmi dobrý stav(2) Dobrý stav (3) Dostatočný stav (4) stav Neexistuje (5) Nemožné obnoviť jark

Úskalia výskumu architektúry historických železiarní

Ing. arch. Eva Belláková

Fakulta architektúry STU
Námestie Slobody 19, 812 45 Bratislava
eva.bellakova@gmail.com

1. Úvod

Otázka ochrany, obnovy a prezentácie priemyselnej architektúry patrí v súčasnosti k často diskutovaným témam nielen medzi odborníkmi, ale aj v širšej verejnosti. Dôležitosť dokumentácie a zachovania fyzických dokladov priemyselného dedičstva podporuje aj skutočnosť, že v nedávnom období došlo na Slovensku k výrazným stratám, dramatickým demoláciám stavebného fondu tohto dedičstva. Sprievodná architektonická diskusia potvrdila nedostatky v oblasti dokumentácie a vyhodnocovania kultúrno-historických hodnôt týchto stavieb.¹ Jednou z príčin nedostatočnej ochrany historických priemyselných objektov je aj neúplné poznanie a vyhodnocovanie v mnohých prípadoch zatiaľ „neobjavených“ pamiatkových hodnôt.

Hutníctvo železa patrilo predovšetkým v priebehu 19. storočia k najdôležitejším priemyselným odvetviám na území Slovenska.² V mnohých regiónoch si túto pozíciu zachovalo dodnes. Napriek tomu, že je história tohto výrobného odvetvia pomerne dostatočne prebádaná aj publikovaná, prakticky neznáma je architektúra, ktorá hutníctvo železa rámcovala. Súčasný stav ohrozenia historických objektov a areálov železiarskej výroby na Slovensku v dôsledku ukončenia ich produkcie, vedie k znepokojivým otázkam o perspektívach možného zachovania a využitia tohto segmentu priemyselného dedičstva. Nevyhnutnou podmienkou pozitívneho vyriešenia týchto otázok je dôkladné poznanie a komplexné vyhodnotenie jeho kultúrno-sociálno-ekonomického potenciálu, čomu nutne predchádza výskum.

V zmysle vyššie uvedeného bola spracovaná dizertačná práca,³ ktorej hlavným cieľom bolo prispieť k poznaniu architektúry historických železiarskych areálov na našom území. Dizertačná práca sa zaoberala výskumom architektúry areálov hutníctva železa na území Slovenska, ktoré boli v prevádzke v rozmedzí rokov 1815 – 1948. Pod pojmom historické železiarske areály, resp. historické železiarne rozumieme skupinu výrobných a pomocných objektov, v ktorých prebieha proces hutníctva železa, t. j. výroba surového železa, liatiny, ich primárne spracovanie a produkcia finálnych výrobkov.

Sledovaný sektor, podobne ako ostatné druhy priemyselných stavieb, je „zaťažený predsudkami a ohrozený neznalosťou.“⁴ V súčasnosti ide o fragmentárne zachovaný stavebný fond, ktorý predstavuje širokú škálu objektov z hľadiska typologického druhu, obdobia výstavby a aj architektonického výrazu. Dodnes sa zachovali historické priemyselné stavby železiarní približne v štvrtine lokalít (zo sledovaných 127) a zároveň jednotlivé dochované stavby sú torzom pôvodných areálov. Táto zdanlivo neuchopiteľná skupina objektov je oproti klasickému pamiatkovému fondu omnoho vrstevnatejšia a v úplne odlišnej stavebnej a technologickej štruktúre.⁵

Premenlivosť stavebného fondu a zmeny vlastníkov v priebehu histórie sa odrážajú aj na rozsahu i dostupnosti dnes zachovaných archívnych materiálov k sledovanému výrobnému sektoru stavieb. Miestne i tematicky roztrúsené archívne materiály, ako aj objektová zložitnosť výrobných komplexov železiarní sa odrážajú v nedostatočnom spracovaní témy architektonického stvárnenia týchto areálov v doterajšej odbornej spisbe. Príspevok poukazuje na roztrúsenosť informačných zdrojov, potrebných pre výskum historickej architektúry priemyselného dedičstva. V článku sú predstavené a popísané výskumom preštudované archívne materiály, ich rozsah, dostupnosť a tiež popis ďalších relevantných archívnych zdrojov, ktoré neboli doposiaľ z hľadiska vývoja architektonickej stránky sledovaného sektora preskúmané. **Obr. 1**



1. Historický objekt zlievarne sivej liatiny v areáli zlievarenskej spoločnosti ZLH Plus, a. s. v Hronci.

¹ BARTOŠOVÁ, N. – MORAVČIKOVÁ, H. Editoriál. In *Architektúra & urbanizmus*. ISSN 0044 8680, 2014, roč. 48, č. 3-4, s. 118.

² HAPÁK, P. *Dejiny železiarskeho priemyslu na Slovensku : Od konca 18. stor. do roku 1867*. Vydavateľstvo SAV, 1962. s. 5.; NOVOTNÝ, J. *Vývoj priemyselnej výroby na Slovensku v prvej polovici 19. stor.* Bratislava : SAV, 1961. s. 70 – 71.

³ BELLÁKOVÁ, Eva. *Architektúra historických priemyselných areálov na Slovensku v odvetví železiarskej výroby : dizertačná práca*. Bratislava : Fakulta architektúry STU, 2017. 296 s.

⁴ FRAGNER, B. Úvodom. In DVOŘÁKOVÁ, D. (ed.). *Industriální topografie. Karlovarský kraj : průmyslová architektura a technické stavby*. Praha : ČVUT FA, 2011. ISBN 978-80-01-04919-8. s. 7.

⁵ DVOŘÁKOVÁ, E. Nové využití technického a průmyslového dědictví. In *Zprávy památkové péče*. ISSN 1210-5538, 2013, roč. 73, č. 3, s. 171.

2. Metodológia

Z pohľadu doterajšieho odborného spracovania ide o nedostatočne zmapované dedičstvo, pretože súčasná odborná spisba sa sústreďuje v oveľa väčšej miere na dejiny a vývoj spracovania železa než na stavby, ktoré výrobu rámcovali. Literatúra sa architektonického a urbanistického vývoja historických výrobní železa dotýka len ojedinele, stroho a do značnej miery ide o sekundárnu tému. Preto sa výskum vývoja architektúry sústredil a odvíjal najmä od vizuálnych dokumentov, ktoré dokladujú rozsah, usporiadanie a skladbu areálov či architektonické tvaroslovie dnes už nejestvujúcich stavieb. Vzhľadom na doterajší stav zachovania areálov historických železiarní a ich rôznorodosť sú vizuálne dokumenty dôležitým podkladom pre osadenie týchto stavieb do mozaiky vývoja formovania architektúry priemyslu na území Slovenska i v širšom medzinárodnom kontexte.

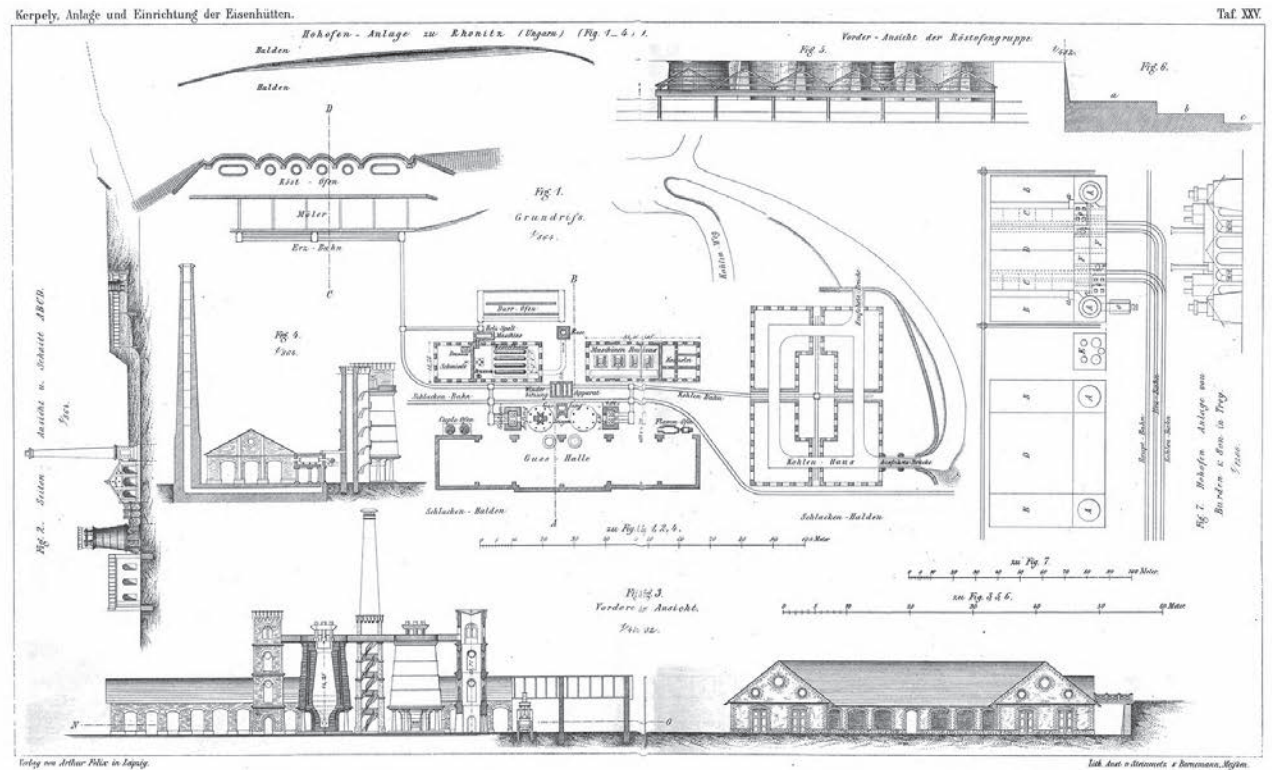
Pramenná základňa dejín hutníctva železa je však veľmi rozsiahla. Materiál k jednotlivým lokalitám a historickým objektom je roztrieštený tematicky i miestne. Je obsiahnutý v monografiách, v štátnych a podnikových archívoch a knižniciach, obecných a mestských úradoch, v časopisoch, v materiáloch pre múzeá a výstavy. Extrakcia informácií pre výskum architektúry si vyžaduje spôsobilosť zaobchádzať s informáciami z oblasti histórie, stavebníctva, pamiatkovej ochrany, metalurgie, technológie výroby železa a ocele a i. Zdrojové informácie majú rôznu mieru prístupnosti a líšia sa aj podmienkami ďalšieho použitia získaných informácií. Získavanie informácií o architektonickej stránke historických železiarní sa tak stáva veľmi prácne a časovo náročné. Platí to samozrejme aj o ostatných priemyselných odvetviach s nespracovaným výskumom vývoja architektúry.

Tematicky môžeme zdroje k predmetnej téme rozdeliť do nasledovných skupín:

- dejiny a vývoj hutníctva a hutníckej technológie na Slovensku
- dejiny a vývoj konkrétnych výrobných závodov na Slovensku (literárne a archívne zdroje)

2.1 Dejiny a vývoj hutníctva a hutníckej technológie na Slovensku

Dostupná literatúra sa nesústreďuje na popis architektúry, možno ju však považovať za podporný nástroj pre získanie pred-



2. Plán historickej železiarne v Hronci v dobovom atlase z roku 1876. Zdroj: KERPELY, A. V. Atlas zu Anlage und Einrichtung der Eisenhütten, 1876. tab XXV.

stavy o dejinných súvislostiach vývoja (ako je význam priemyslu železa na našom území, podmienky vzniku a prosperity závodov, surovinová základňa a lokalizácia závodov a i.). Na druhej strane, literárne zdroje ponúkajú vcelku dôkladne spracovaný dejinný obraz o technologickom prograse slovenského železiarstva. Tieto informácie napomáhajú vytvoriť si predstavu o dôvodoch a príčinách lokalizácie, výstavby ako aj zmenách a prestavbách areálov hutníctva železa. Čo je v konečnom dôsledku podkladovou bázou pre popis vývoja architektonického stvárnenia areálov – od jednoduchých manufaktúrnych hámrov až po komplexné územné celky s prislúchajúcou kolóniou.

Súborné spracovanie dejín hutníctva na Slovensku poskytujú najmä dve diela: *Dějiny hutnictví železa v Československu*⁶ a *Dejiny hutnictva na Slovensku*.⁷ Najrozsiahlejším dielom, podávajúcim ucelený obraz o vývoji hutníctva železa je trojzväzková publikácia *Dějiny*

⁶ PLEINER, R. et al. *Dějiny hutnictví železa v Československu 1 : Od nejstarších dob do průmyslové revoluce*. Praha : Academia, 1984. 295 s.; DANIHELKA, A. et al. *Dějiny hutnictví železa v Československu 2 : Od průmyslové revoluce do konce 2. světové války*. Praha : Academia, 1986. 377 s.; DOSTÁL, V. et al. *Dějiny hutnictví železa v Československu 3 : Od znárodnění k současnosti (1945 – 1980)*. Praha : Academia, 1988. 443 s.

⁷ SCHMIEDL, J. - WEIGNER, L. (eds.). *Dejiny hutnictva na Slovensku*. Košice : Banská agentúra, 2006. 399 s. ISBN 80-968621-7-0.



3. a. Areál železiarne v Hronci, výrez z dobovej pohľadnice, okolo roku 1926; b. Areál železiarne vo Valaskej (Piesku), dobová pohľadnica, okolo roku 1914; c. Areál železiarne v Podbrezovej, dobová pohľadnica, okolo roku 1914. Zdroj: Zbierkový fond Horehronského múzea v Brezne, označenie: F02875, F01903, F01899.

hunctví železa v Československu. Toto dielo je výsledkom práce odborníkov československého hutníckeho priemyslu a historikov, ktoré sústredil Technicko-ekonomický výskumný ústav hutníckeho priemyslu v Prahe. Popisuje technický, ekonomický a sociálny vývoj hutníctva železa v Čechách a na Slovensku od najstarších dôb až do roku 1980. Pre toto dielo bolo vypracovaných vyše 200 podkladových štúdií a iniciovalo vznik ďalších publikácií, zaoberajúcich sa dejinami hutníctva. Napriek tomu, že táto publikácia je ojedinelým počínom spracovania dejín priemyslu jedného výrobného sektoru v stredo-európskom priestore, architektonickú stránku výrobného procesu cielenne nepopisuje. Publikácia je však vynikajúcim východiskovým podkladom pre získanie predstavy o dôvodoch stavebných zmien železiarskeho priemyslu podmieneného technologickými zmenami.

Uvedená trojzväzková publikácia uvádza, že literatúra o dejinách železiarstva je na Slovensku „pomerne chudobná“ a chýba hlbší historický výskum. Tiež upozorňuje na skutočnosť, že literatúra obsahuje málo údajov o hutníctve súkromných železiarní, napriek tomu, že išlo o najproduktívnejšie železiarske oblasti Slovenského rudohoria. Dôvodom je omnoho menšie množstvo zachovaných písomných prameňov ako v prípade štátnych železiarní. Podobná situácia je aj v prípade mapových podkladov – najviac dochovaných je práve pre štátne

závody 19. storočia a prvej polovice 20. storočia. Jedinou súbornou publikáciou o dejinách slovenského hutníctva z nedávneho obdobia je kniha *Dejiny hutníctva na Slovensku*. Táto publikácia popisuje historický vývoj jednotlivých druhov hutníctva v samostatných kapitolách a podáva ucelený obraz o vývoji železiarstva od najstarších čias so zameraním na spôsob výroby a technologický progres.

Ostatné publikácie, venujúce sa hutníctvu železa na našom území sú zamerané časovo alebo územne. Jednou zo spomínaných podkladových štúdií je aj publikácia *Prehľad vývoja železiarstva na Slovensku do r. 1918*⁸ od autorského kolektívu Radomír Pleiner, Jozef Vozár a Mária Šarudyová. Publikácia prináša bližšie informácie, ujasňuje tempo a okolnosti nástupu priemyselnej revolúcie v železiarstve na našom území. Mária Šarudyová je autorkou mnohých publikácií a článkov⁹ zaoberajúcich sa dejinami železiarstva na území Slovenska. Azda najprehľadnejším a najkomplexnejším je jej dielo *Topografia železiarní na Slovensku v 19. storočí*.¹⁰

Podnetné sú však aj práce menšieho rozsahu, zameriavajúce sa na dejiny priemyslu na našom území. Informácie o priemyselňovaní a hospodárskych dejinách poskytujú diela pracovníkov Slovenskej akadémie vied. Ľudovít Hallon stručne zahŕňa do popisu štruktúry priemyslu Slovenska aj hutníctvo železa v prvej kapitole (Úroveň industrializácie do r. 1918) knihy *Industrializácia Slovenska 1918 – 1938*.¹¹ Problematiku zániku železiarskeho priemyslu na Slovensku v medzivojnovom období nachádzame komplexne rozpracovanú v publikácii *K dejinám priemyslu na Slovensku za prvej ČSR*¹² od Juraja Kramera. Podáva prehľad predvojnového vývoja železiarstva na našom území a snaží sa podať ucelený obraz o príčinách zanikania priemyslu na Slovensku, špeciálne sa zameriava na železiarsky priemysel.

Ďalšími významnými autormi publikujúcimi práce venujúce sa dejinám železiarní sú Július Alberty, Pavel Hapák a Ákos Paulinyi. Ich diela poskytujú čiastkové informácie, dopĺňajúce komplexnú predstavu o vývoji hutníctva na území Slovenska. Zároveň sú to prvé diela, ktoré popisujú samostatne vývoj železiarstva na Slovensku. Za veľmi podnetnú možno označiť publikáciu Pavla Hapáka,¹³ zameriavajúcu sa na dejiny železiarstva na Slovensku v období prechodu z feudalizmu do kapitalizmu, keď železiarstvo bolo jedným z najdôležitejších priemyselných odvetví a zamestnávalo i značný počet robotníkov. Práce J. Albertyho a Á. Paulinyho sa zaoberajú predovšetkým dejinami železiarní na Horehroní.¹⁴ Publikácie týchto autorov nachádzame aj vo Vlastivednom časopise (príp. Pamiatky a múzeá).¹⁵

⁸ PLEINER, R. - VOZÁR, J. - ŠARUDYOVÁ, M. *Prehľad vývoja železiarstva na Slovensku do r. 1918*. Košice : Východoslovenské železiarne, n.p., 1976.

⁹ ŠARUDYOVÁ, M. *Hutníctvo na východnom Slovensku*. Košice : Krajské nakladateľstvo všeobecnej literatúry, 1962. 34 s.; ŠARUDYOVÁ, M. *Kapitoly z histórie slovenského železiarstva*. Košice : Granit, 2002. 177 s.; ŠARUDYOVÁ, M. Zvláštnosti vysokopecnej techniky na Slovensku v poslednej tretine 19. stor. In RASL, Z. (ed.). *Rozpravy Národného technického múzea v Praze 66 : Z dejín hutníctví 2*. Praha : Národní technické muzeum, 1975. s. 143 – 169. ŠARUDYOVÁ, M. Vznik a vývin Coburgovských železiarní na Slovensku. In MAJER, J. (ed.) *Rozpravy Národného technického múzea v Praze 47 : Z dejín hutní výroby*. Praha : Národní technické muzeum, 1971. s. 151 – 170.

¹⁰ ŠARUDYOVÁ, M. *Topografia železiarní na Slovensku v 19. storočí*. Košice : Východoslovenské vyd. pre STM, 1989. 220 s. ISBN 80-85174-33-2.

¹¹ HALLON, Ľ. *Industrializácia Slovenska 1918 – 1938*. Bratislava : VEDA, vydavateľstvo SAV, 1995. 211 s. ISBN 80-224-0410-1.

¹² KRAMER, J. *K dejinám priemyslu na Slovensku za prvej ČSR : Odbúvanie železiarskeho priemyslu na Slovensku v rokoch 1918 – 1925*. Bratislava : Práca, 1955. 185 s.

¹³ HAPÁK, P. *Dejiny železiarskeho priemyslu na Slovensku : Od konca 18. storočia do roku 1867*. Bratislava : Vydavateľstvo SAV, 1962. 315 s.

¹⁴ ALBERTY, J. *Ocelový chlieb z Podbrezovej*. Banská Bystrica : Stredoslovenské vydavateľstvo, 1968. 272 s.; PAULINYI, Á. *Železiarstvo na Pohroní v 18. stor. a v prvej polovici 19. stor.* Bratislava : SAV, 1966. 209 s.

¹⁵ HAPÁK, P. *Z histórie železiarstva a baníctva v Gemeri*. In *Pamiatky a múzeá*, 1961, roč. 10, č.3, s. 100- 104.

2.2 Dejiny a vývoj konkrétnych výrobných závodov na Slovensku

2.2.1 Literatúra

Vzhľadom na rozptýlenosť spracovania problematiky je pre analýzu jednotlivých železiarskych areálov nutné opierať sa o informácie z monografií závodov, obcí a miest, regionálnej tlače,¹⁶ záverečných prác,¹⁷ ako aj monitoringu priemyselných pamiatok.¹⁸ Ide o informácie, ktoré popisujú predovšetkým vývoj závodov v ekonomicko-spoločenských kontextoch, popis architektonickej stránky závodov v týchto dielach absentuje. Medzi najrozsiahlejšie publikácie, mapujúce vývoj erárnych železiarní na Horehroní patria publikácie *Železiarne Podbrezová 170 ročné a 150 rokov železiarní Podbrezová*,¹⁹ ktoré zachytávajú vývoj štátnych železiarní na Horehroní s centrom v Hronci. *Monografia mesta Gelnica, história a súčasnosť*²⁰ v jednej z kapitol popisuje architektonický a stavebný vývoj mesta a čiastočne zahŕňa aj vplyv hutníckej a banskej činnosti. Dejiny a vývoj závodu v Prakovciach, opäť prevažne v ekonomicko-spoločenskom kontexte, reflektuje publikácia *200 rokov závodu Prakovce*²¹ a monografia *Prakovce, svedectvo času*.²²

Na doplnenie predstavy o vývoji architektonických foriem železiarskych závodov je vhodné uviesť aj publikáciu od Ludwiga Klasena.²³ Ide o dobový manuál, určený pre inžinierov, architektov, dodávateľov, stavebné úrady i technické vysoké školy, poskytujúci základné informácie o kovopriemysle a strojárstve, technologických procesoch. Zároveň poskytuje popis niekoľkých konkrétnych výrobných závodov. Veľmi prínosným zdrojom sú aj dobové atlasy železiarskeho špecialistu Antona Kerpelyho,²⁴ ktoré sú kolekciou vyobrazení historických technologických zariadení a plánov najvýznamnejších železiarskych závodov z celého sveta. **Obr. 2**

2.2.2 Archívny materiál

Z archívneho materiálu sú pre popis vývoja architektúry samozrejme najadresnejšie plány, nákresy a mapy, ktoré umožňujú získať čo možno najvernejšiu predstavu o architektonickej stránke sledovaných priemyselných areálov. Za hlavný východiskový podklad pre výskum ich architektúry možno považovať pôvodné katastrálne mapy z obdobia 1851 – 1960, ktoré sa nachádzajú v *Ústrednom archíve geodézie a kartografie v Bratislave*.²⁵ Ide o najkomplexnejšie zachovaný zdroj historických urbanistických súvislostí všeobecne

a výhodou je tiež veľmi dobrá prístupnosť dokumentov v tomto archíve. Vďaka historickým katastrálnym mapám je možné porovnať dobovú situáciu s dnešným stavom, overiť existenciu a plochu sledovaných areálov, identifikovať súčasnú lokalizáciu historických areálov, rozsah zachovania jednotlivých objektov a pod.

Problémom pri identifikácii jednotlivých objektov skúmaných areálov je fakt, že sú spravidla označované jedným parcelným číslom, a teda tieto mapy neposkytujú informáciu o funkcii jednotlivých objektov, ale len areálu ako celku.

Historické pohľadnice a fotografie ako archívny materiál sú veľmi nápomocným zdrojom pre popis vývoja architektúry, najmä ak sú k dispozícii z rôznych stavebných etáp jednotlivých závodov. V tomto smere sú veľmi užitočné online databázy – napríklad Hungaricana – webový portál maďarských archívov,²⁶ Fortepan – online archív historických fotografií,²⁷ digitálny obrazový archív maďarskej národnej knižnice Országos Széchényi Könyvtár²⁸ a i. Pomerne rozsiahlou zbierkou dobových pohľadníc železiarní na Horehroní disponuje Horehronské múzeum v Brezne, podobnú zbierku nachádzame aj v Slovenskom technickom múzeu v Košiciach. Nemožno opomenúť publikáciu Jána Hanušina,²⁹ ktorá ponúka niekoľko zaujímavých fotografií slovenských železiarní. Viacero z fotografií areálov sa opakovane objavuje v už uvedených publikáciách. **Obr. 3**

Najkomplexnejšie zachované archívne materiály sa týkajú bývalých erárnych železiarní tzv. Hroneckého komplexu. Dostupné materiály však zďaleka nepodávajú ucelený obraz o vývoji a zmenách v areáloch erárnych železiarní. Tieto dokumenty sú totiž často neúplné, prepisované, nedatované a v mnohých prípadoch nie je jasné, či ide o plány projektové alebo realizačné. Stavebné zmeny areálov sa v dlhodobom časovom horizonte diali postupne a boli zaznamenávané do plánov čiastkovo, prípadne boli zaznamenávané (mnohokrát nerealizované) zámery týchto zmien.

Ako uvádza Hapák,³⁰ o samostatných súkromných železiarňach na Slovensku je pomerne málo archívneho materiálu. Archívne materiály súkromných závodov (pred znárodnením) spravidla neboli súčasťou štátnych archívov ale vlastných závodných archívov. Spravovanie tejto dokumentácie sa preto po ukončení výroby či zmene vlastníckych pomerov ukončilo. V niektorých prípadoch boli časti archívnych dokumentov spracované a sú súčasťou štátnych archívov (napríklad materiál týkajúci sa zlievarne v Trnave

¹⁶ Doplnkové informácie o vývoji jednotlivých závodov v Gemerskom regióne nachádzame v odbornom časopise *Obzor Gemera a Revúcke listy*. V tejto oblasti výrazne publikoval historik, archivár a technik Gustáv Frák. Pre popis historického vývoja železiarní na Pohroní je to najmä podnikový časopis *Železiarní Podbrezová*, a. s. – *Podbrezovan* a občasník obce Hronec *Noviny z našej dediny*.

¹⁷ Napríklad: LÖRINCÍKOVÁ, S. *Podnikateľské aktivity rodu Andrásyovcov v oblasti baníctva a hutníctva : dizertačná práca*. Bratislava : Univerzita Komenského, 2014. 188 s.; MIŠKOVČÍK, M. *Historický vývoj Železiarní Podbrezová : diplomová práca*. Bratislava : Univerzita Komenského, 2014. 65 s.

¹⁸ Mapovanie industriálnych pamiatok na Slovensku v rokoch 2008 – 2010 pod vedením Pamiatkového úradu Slovenskej republiky.

¹⁹ TURČAN, T. *Železiarne Podbrezová 170 ročné*. Košice : Podbrezová, 2010. 191 s. ISBN 978-80-970005-2-3; GRESCHNER, J. (ed.). *150 rokov železiarní v Podbrezovej*. Martin : Osveta, 1990. 157 s. ISBN 802170456X.

²⁰ PÁSZTOR, P. (ed.). *Gelnica : história a súčasnosť*. Košice : Harlequin, 2012. 408 s. ISBN 978-80-89082-37-7.

²¹ ANDRAŠKO, E. – HAPÁK, P. – MAZÚR, J. *200 rokov závodu Prakovce*. Prakovce : ZJVS, n. p., závod Strojárne Prakovce, 1960.

²² LAPŠANSKÝ, J. – JANČÍKOVÁ, V. (eds.). *Prakovce : svedectvo času*. Košice : Harlequin, s. r. o., 2010. 306 s. ISBN 978-80-89082-27-8.

²³ KLASEN, L. *Fabriken für die Metall-Industrie und für Maschinenbau : Handbuch für Baubehörden, Bauherren, Architekten, Ingenieure, Baumeister, Bauunternehmer, Bauhandwerker und technische Lehranstalten*. Leipzig : Baumgärtner's Buchhandlung, 1896. 128 s. Na stranách 2317 – 2255 sa venuje železiarskym závodom.

²⁴ KERPELY, A. *Atlas zu Anlage und Einrichtung der Eisenhütten*. Leipzig : Felix, 1873. 17 výkresov (I – XVIII); KERPELY, A. *Atlas zu Anlage und Einrichtung der Eisenhütten*. Leipzig : Felix, 1876. 22 výkresov (XVIII – XXXIX).

²⁵ Pracovisko Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky.

²⁶ HUNGARICANA. *Maps : Unique historical maps from the biggest Hungarian collections*. [online]. Dostupné na internete: <<http://maps.hungaricana.hu/>>.

²⁷ Dostupné na internete: <<http://www.fortepan.hu/>>.

²⁸ Dostupné na internete: <<http://keptar.oszk.hu/>>.

²⁹ HANUŠIN, Ján. *Priemyselné objekty na starých pohľadniach*. Bratislava : Dajama, 2014. 96 s. ISBN 978-80-8136-032-9.

³⁰ HAPÁK, P. *Dejiny železiarskeho priemyslu na Slovensku : Od konca 18. stor. do roku 1867*. Vydavateľstvo SAV, 1962. s. 7.

do roku 1946 bol nájdený v budove Kovosmaltu v neusporiadanom stave na kopách ako rozsyp. Zhruba bol usporiadaný v roku 1964, registre a inventár vytvoril archivár n. p. Kovosmalt v Trnave v roku 1966 a dnes je v tejto forme v Štátnom archíve v Bratislave) alebo sú súčasťou často nevytriedených archívov nastupujúcich spoločností. Napríklad plány areálu Maše v Hnúšti sa nachádzajú v archíve spoločnosti GE.NE.S (Gemerskej nerudnej spoločnosť), bývalé Rudné bane, š. p. Hnúšťa – Mútnik.

Ako už bolo uvedené, mapové podklady súkromných železiarskych závodov sa zachovali len v minimálnej miere. Plánová dokumentácia je roztrúsená v mnohých škatuliach súkromných aj štátnych archívov. Niektoré z archívov boli nedostupné z dôvodu neusporiadaných archívnych materiálov (súkromný archív spoločnosti ZLH Plus, a. s. v Hronci), z dôvodu neprístupnosti či časového rozsahu výskumu (súkromný archív U. S. Steel Košice, súkromný archív GE.NE.S. – Gemerská nerudná spoločnosť a. s.). Existencia archívnych plánov bola k niektorým lokalitám preverená v online databázach Maďarského národného archívu v Budapešti a konzultáciou s jeho pracovníkmi. Prostredníctvom portálu a v archívnom zozname plánových dokumentov (T_szekció – Tervtár), ktorý je dostupný na požiadanie, boli preverené významnejšie závody (železiarne v Hnúšti, Krompachoch, Podbrezovej, Hronci, Prakovciach, Valkovni a Cinobani). Existencia mapovej dokumentácie k týmto závodom sa v archívoch portálu nepotvrdila.

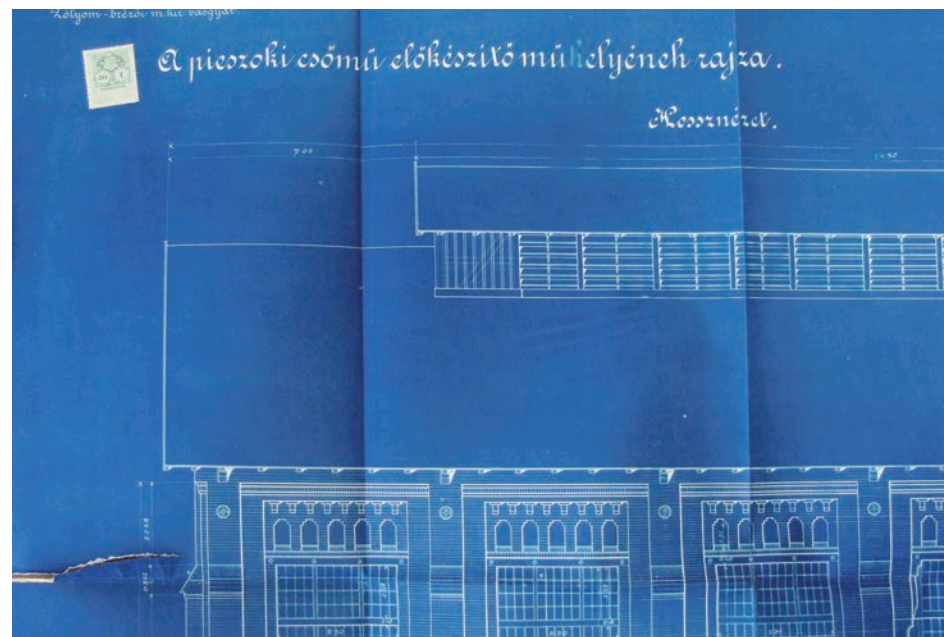
Z archívneho materiálu za najbohatší zdroj informácií k predmetnej téme možno považovať materiál v archíve spoločnosti Železiarne Podbrezová, a. s., konkrétne vo fonde *Železiarne Podbrezová, úč. spol. Bratislava 1840 – 1945*. Fond obsahuje dokumentáciu týkajúcu sa železiarní od roku 1792 – 1949 v 383 archívnych škatuliach a balíkoch s veľmi prehľadne usporiadaným členením, obsahujúcim informácie o jednotlivých závodoch v Podbrezovej, Hronci, Tisovci, Piesku, Banskej Bystrici, Dubovej, Ľubietovej a ostatných hámroch. Informácie o zmenách v závodoch Železiarní Podbrezová po roku 1950 sú k dispozícii v Archíve prípravy a realizácie stavieb, železiarní.³¹ Dokumentácia v tomto archíve nie je úplne spracovaná a teda ani dostupná. **Obr. 4**

Rozsiahly materiál k bývalým erárnym železiarňam tzv. Hrončianskeho komplexu sa nachádza vo fonde *Hlavný komorskogrófsky úrad* v Banskej Štiavnici v Slovenskom banskom archíve v Banskej Štiavnici. Súkromných železiarskych závodov sa v tomto archíve

týkajú predovšetkým tie fondy,³² kde sa nachádzajú čiastkové plány niektorých závodov a dávajú tak možnosť doplniť predstavu o rozsahu a forme dnes už nejestvujúcich stavieb a areálov. V preverených fondoch sa nachádzajú plány a mapy prevažne z prvej polovice 20. storočia, keď už závody prešli stavebnými premenami. Preverené boli archívne dokumenty v Archíve mesta Košice a Štátnom archíve v Košiciach. V nich fondy *Železiarne mesta Košice a Karol Poledniak, továreň na stroje a zlievareň v Košiciach* neobsahujú výkresovú dokumentáciu.³³ Takisto boli preverené fondy týkajúce sa železiarní v Štátnom archíve v Levoči (fond Andrásy – Krásna Hôrka, Andrásy – Betliar) a v Banskej Bystrici pobočka Rimavská Sobota, ktoré tiež neobsahujú žiadnu výkresovú dokumentáciu, týkajúcu sa železiarní.

3. Výsledky

Dublinské princípy a Charta priemyselného dedičstva zhodne naznačujú postupnosť krokov v procesoch ochrany priemyselného dedičstva. Charta uvádza, že *v každom územnom celku by sa mali identifikovať, zdokumentovať a chrániť zvyšky industriálneho dedičstva, ktoré je potrebné uchovať pre budúce generácie. Tiež, že by sa mali určiť najvýznamnejšie a najcharakteristickejšie príklady, ktoré by sa v duchu Benátskej charty chránili a udržiavali na úžitok a prospech v súčasnosti i v budúcnosti. Upozorňuje tiež, že aby sa dosiahlo všeobecné prijatie racionálnych a jednotných štandardov, mali by sa definovať a zverejniť kritériá, ako priemyselné stavby hodnotiť.*³⁴ Na dodržiavanie postupnosti pri zásahoch do historických štruktúr



4. Výrez pôvodnej výkresovej dokumentácie výrobné haly tzv. Henrichovho závodu z roku 1904, ktorý bol súčasťou železiarní v Podbrezovej. Zdroj: Archív spoločnosti Železiarne Podbrezová, a. s., fond: Železiarne Podbrezová, úč. spol. Bratislava 1840 – 1945, krabica 363, inventárne číslo 676.

³¹ Archív prípravy a realizácie stavieb je súčasťou Odboru technického a investičného rozvoja spoločnosti Železiarne Podbrezová, a. s.

³² Rimamuránsko-šalgótarjáska úč. spol. so sídlom v Budapešti; RIMA, úč. spol., závod v Nižnej Slanej a Vlachove; RIMA, úč. spol., závod v Železníku.

³³ Výkresová dokumentácia výroby strojárne a zlievarne so zameraním na strojové vybavenie z rokov 1898 – 1945 sa nachádza v archíve Slovenského technického múzea v Košiciach.

³⁴ TICCIH. The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage [online]. 2003 [cit. 2015-09-28]. Dostupné na: <<http://www.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-e.pdf>>.



5. Sklad bývalej Andrásyovskej železiarne v Drnave

miest upozorňuje už aj tzv. Washingtonská charta na záchranu historických miest: *Plánovaniu ochrany miest a historických štvrtí musí predchádzať multidisciplinárny výskum*.³⁵ Túto postupnosť potvrdzuje aj najaktuálnejší medzinárodný dokument v oblasti priemyselného dedičstva, *Dublinské princípy*.³⁶

Podľa tohto dokumentu je prvým krokom výskum a dokumentácia, nasleduje zabezpečenie efektívnej ochrany a zachovania, obnova a údržba vhodnou adaptáciou, posledným krokom je prezentácia a vzdelávanie v oblasti priemyselného dedičstva. Uvedené aktuálne platné medzinárodné dokumenty sa zhodujú, že výskum priemyselného dedičstva má predchádzať jeho vyhodnocovaniu v procesoch územného rozvoja a teda je nástrojom na získanie argumentov pre jeho ochranu a obnovu.

Sumarizácia pramennej základne priemyselnej architektúry historických železiarní je pomôckou pre ďalší výskum architektúry priemyselných stavieb a jeho rozšírenie o neprebádané archívne fondy na Slovensku i v zahraničí.³⁷ Analýza priniesla interdisciplinárny prierez literárnou produkciou. Prínosom analýzy mapových podkladov bolo vytvorenie základnej mozaiky historických podkladov, ktorá umožňuje porovnať zachované stavby s pôvodným rozsahom areálov. Prináša nové poznatky v súvislosti s hmotovo-priestorovým a materiálovým vývojom sledovaných stavieb. Uvedený základný bibliografický a archívny výskum³⁸ bol východiskovou bázou pre

ďalší špecifický výskum, sledujúci architektonické atribúty – viedol k vypracovaniu kategorizácie areálov železiarní v historickom priereze a sumarizácii ich architektonických znakov.³⁹ Súhrn archívnych zdrojov naznačuje biele miesto na poli výskumu priemyselnej architektúry Slovenska, ktoré bolo čiastočne doplnené vypracovanou dizertačnou prácou⁴⁰ na jej základe. **Obr. 5**

4. Záver

Predložený príspevok popisuje rámcový prehľad dostupných materiálov k architektúre historických železiarskych areálov na území Slovenska, ktoré boli v prevádzke v rozmedzí rokov 1815 – 1948. Zameriava sa na plány, mapy, dobové fotografie a pohľadnice. Poukazuje na roztrúsenosť archívnych materiálov a rozsiahlosť pramennej základne dejín hutníctva železa, ktorý je roztrieštený tematicky i miestne. Súčasný stav ohrozenia priemyselného dedičstva Slovenska poukazuje na nedostatky v oblasti výskumu historickej architektúry výroby a jej následného vyhodnocovania. Zhrnutie pramennej základne k historickej architektúre priemyselnej výroby je nevyhnutnou podmienkou správneho formulovania pamiatkových hodnôt, či už v prípade získania argumentov ochrany ohrozených stavieb ako aj v prípade zamýšľaného nového využitia už nefunkčných priemyselných budov a areálov.

Pramene a literatúra

- ALBERTY, J. *Oceľový chlieb z Podbrezovej*. Banská Bystrica : Stredoslovenské vydavateľstvo, 1968. 272 s.
- AMBRUŠOVÁ, P. *Inovatívne technológie v pamiatkovej obnove priemyselných budov : Nové využitie objektov textilného priemyslu : dizertačná práca*. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 2013. 195 s.
- ANDRAŠKO, E. – HAPÁK, P. – MAZÚR, J. *200 rokov závodu Prakovce*. Prakovce : ZJVS, n. p., závod Strojárne Prakovce, 1960.
- BARTOŠOVÁ, N. *Areál továrne Dynamit Nobel v Bratislave : dizertačná práca*. Bratislava : Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2012. 217 s.

³⁵ ICOMOS. Medzinárodná charta pre záchranu historických miest. Washington : ICOMOS, 1987. In VOŠAHLÍK, A. *Pamiatkové hodnoty historických miest a teórie jejich ochrany*. Praha : 1988. Státní ústav památkové péče. s. 148.

³⁶ ICOMOS – TICCIH. Joint ICOMOS – TICCIH Principles for the Conservation of Industrial Heritage Sites, Structures, Areas and Landscapes, The Dublin principles [online]. Paris, 2011. [cit. 2016-06-27]. Dostupné na: <http://www.icomos.org/Paris2011/GA2011_ICOMOS_TICCIH_joint_principles_EN_FR_final_20120110.pdf>.

³⁷ Napríklad fondy Štátneho archívu v Banskej Bystrici: Riaditeľstvo železiarní Koháry-Coburg v Pohorelej (1794 / 1833 – 1915 / 1922); Generálne riaditeľstvo coburgovských majetkov v Bratislave (1924 – 1929).

³⁸ S doplnením o informácie z Mapovania industriálnych pamiatok na Slovensku v rokoch 2008 – 2010 pod vedením Pamiatkového úradu Slovenskej republiky a priebežne získavané informácie z rozhovorov s pracovníkmi múzeí, kultúrными pracovníkmi či miestnymi nadšencami.

³⁹ Ktoré sú súčasťou dizertačnej práce: BELLÁKOVÁ, Eva. *Architektúra historických priemyselných areálov na Slovensku v odvetví železiarskej výroby : dizertačná práca*. Bratislava : Fakulta architektúry STU, 2017. 296 s.

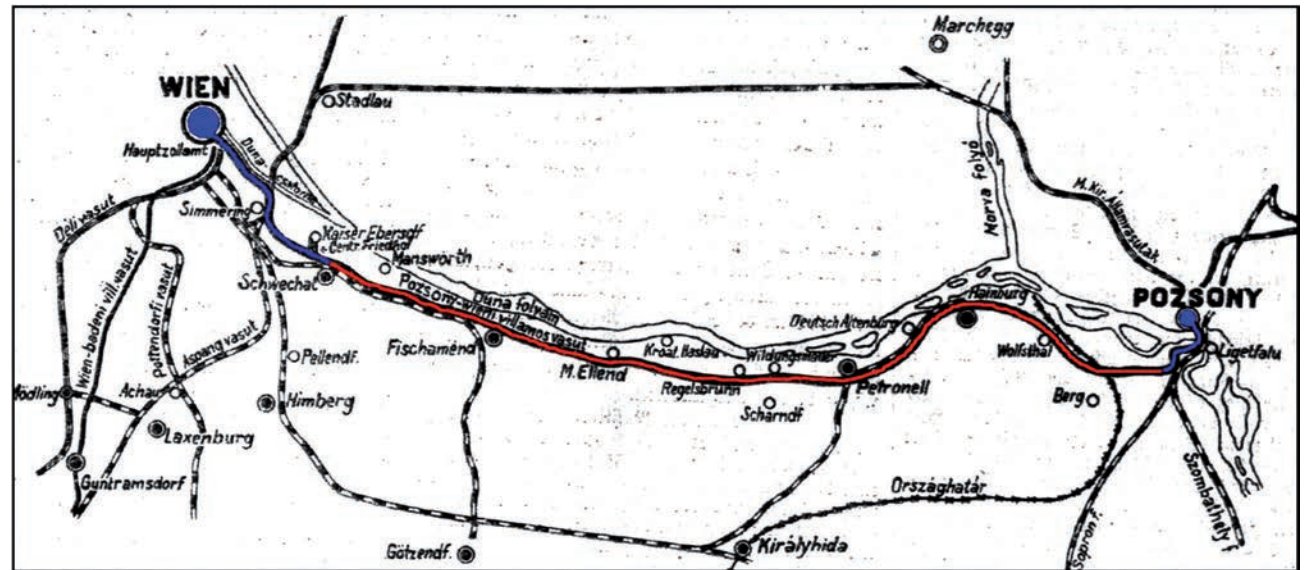
⁴⁰ BELLÁKOVÁ, Eva. *Architektúra historických priemyselných areálov na Slovensku v odvetví železiarskej výroby : dizertačná práca*. Bratislava : Fakulta architektúry STU, 2017. 296 s. V oblasti priemyselnej architektúry iných sektorov sú to dizertačné práce: ŠIMONČIČOVÁ, K. *Architektonické dedičstvo objektov elektrární na Slovensku : dizertačná práca*. Bratislava : Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2014. 248 s.; AMBRUŠOVÁ, P. *Inovatívne technológie v pamiatkovej obnove priemyselných budov : Nové využitie objektov textilného priemyslu : dizertačná práca*. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 2013. 195 s.; BARTOŠOVÁ, N. *Areál továrne Dynamit Nobel v Bratislave : dizertačná práca*. Bratislava : Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2012. 217 s. a i.

- BARTOŠOVÁ, N. – MORAVČÍKOVÁ, H. Editoriál. In *Architektúra & urbanizmus*, 2014, roč. 48, č. 3-4. s. 118.
- BELLÁKOVÁ, Eva. *Architektúra historických priemyselných areálov na Slovensku v odvetví železiarskej výroby : dizertačná práca*. Bratislava : Fakulta architektúry STU, 2017. 296 s.
- DANIHELKA, A. et al. *Dějiny hutnictví železa v Československu 2 : Od průmyslové revoluce do konce 2. Světové války*. Praha : Academia, 1986. 377 s.
- DOSTÁL, V. et al. *Dějiny hutnictví železa v Československu 3 : Od znárodnění k současnosti (1945 – 1980)*. Praha : Academia, 1988. 443 s.
- DVOŘÁKOVÁ, E. Nové využití technického a průmyslového dědictví. In *Zprávy památkové péče*, 2013, roč. 73, č. 3, s. 171.
- FRAGNER, B. Úvodem. In DVOŘÁKOVÁ, D. (ed.). *Industriální topografie. Karlovarský kraj : průmyslová architektura a technické stavby*. Praha : ČVUT FA, 2011. ISBN 978-80-01-04919-8. s. 7.
- GRESCHNER, J. (ed.). *150 rokov železiarní v Podbrezovej*. Martin : Osveta, 1990. 157 s. ISBN 802170456X.
- HALLON, L. *Industrializácia Slovenska 1918 – 1938*. Bratislava : VEDA, vydavateľstvo SAV, 1995. 211 s. ISBN 80-224-0410-1.
- HANUŠIN, Ján. *Priemyselné objekty na starých pohľadniciach*. Bratislava : Dajama, 2014. 96 s. ISBN 978-80-8136-032-9.
- HAPÁK, P. *Dejiny železiarskeho priemyslu na Slovensku : Od konca 18. storočia do roku 1867*. Bratislava : Vydavateľstvo SAV, 1962. 315 s.
- HAPÁK, P. Z histórie železiarstva a baníctva v Gemeri. In *Pamiatky a múzeá*, 1961, roč. 10, č. 3, s. 100-104.
- HUNGARICANA. *Maps : Unique historical maps from the biggest Hungarian collections*. [online]. Dostupné na internete: <<http://maps.hungaricana.hu/>>.
- ICOMOS. Medzinárodná charta pre záchranu historických miest. Washington : ICOMOS, 1987. In VOŠAHLÍK, A. *Památkové hodnoty historických měst a teorie jejich ochrany*. Praha : Státní ústav památkové péče, 1988, s. 148.
- ICOMOS – TICCIH. Joint ICOMOS – TICCIH Principles for the Conservation of Industrial Heritage Sites, Structures, Areas and Landscapes, The Dublin principles. [online]. Paris, 2011. [cit. 2016-06-27]. Dostupné na: <http://www.icomos.org/Paris2011/GA2011_ICOMOS_TICCIH_joint_principles_EN_FR_final_20120110.pdf>.
- KERPELY, Antal V. *Atlas zu Anlage und Einrichtung der Eisenhütten*. Leipzig : Felix, 1873. 17 výkresov (I – XVII).
- KERPELY, Antal V. *Atlas zu Anlage und Einrichtung der Eisenhütten*. Leipzig : Felix, 1876. 22 výkresov (XVIII – XXXIX).
- KLASEN, L. *Fabriken für die Metall-Industrie und für Maschinenbau : Handbuch für Baubehörden, Bauherren, Architekten, Ingenieure, Baumeister, Bauunternehmer, Bauhandwerker und technische Lehranstalten*. Leipzig : Baumgärtner's Buchhandlung, 1896. 128 s.
- KRAMER, J. *K dejinám priemyslu na Slovensku za prvej ČSR : Odbúvanie železiarskeho priemyslu na Slovensku v rokoch 1918 – 1925*. Bratislava : Práca, 1955. 185 s.
- LAPŠANSKÝ, J. – JANČÍKOVÁ, V. (eds.). *Prakovce : svedectvo času*. Košice : Harlequin s. r. o., 2010. 306 s. ISBN 978-80-89082-27-8.
- LÖRINČIKOVÁ, S. *Podnikateľské aktivity rodu Andrásyovcov v oblasti baníctva a hutníctva : dizertačná práca*. Bratislava : Univerzita Komenského, 2014. 188 s.
- NOVOTNÝ, J. *Vývoj priemyselnej výroby na Slovensku v prvej polovici 19. storočia*. Bratislava : SAV, 1961. s. 70-71.
- MIŠKOVČÍK, M. *Historický vývoj Železiarní Podbrezová : diplomová práca*. Bratislava : Univerzita Komenského, 2014. 65 s.
- PÁSZTOR, P. (ed.). *Gelnica : história a súčasnosť*. Košice : Harlequin, 2012. 408 s. ISBN 978-80-89082-37-7.
- PAULINYI, Á. *Železiarstvo na Pohroní v 18. storočí a v prvej polovici 19. storočia*. Bratislava : SAV, 1966. 209 s.
- PLEINER, R. et al. *Dějiny hutnictví železa v Československu 1 : Od nejstarších dob do průmyslové revoluce*. Praha : Academia, 1984. 295 s.
- PLEINER, R. – VOZÁR, J. – ŠARUDYOVÁ, M. *Prehľad vývoja železiarstva na Slovensku do roku 1918*. Košice : Východoslovenské železiarne, n. p., 1976.
- SCHMIEDL, J. – WEIGNER, L. (eds.). *Dejiny hutníctva na Slovensku*. Košice : Banská agentúra, 2006. 399 s. ISBN 80-968621-7-0.
- ŠARUDYOVÁ, M. *Hutníctvo na východnom Slovensku*. Košice : Krajské nakladateľstvo všeobecnej literatúry, 1962. 34 s.
- ŠARUDYOVÁ, M. *Kapitoly z histórie slovenského železiarstva*. Košice : Granit, 2002. 177 s.
- ŠARUDYOVÁ, M. Zvláštnosti vysokopecnej techniky na Slovensku v poslednej tretine 19. storočia. In RASL, Z. (ed.). *Rozpravy Národného technického múzea v Praze 66 : Z dějin hutnictví 2*. Praha : Národní technické muzeum, 1975. s. 143-169.
- ŠARUDYOVÁ, M. Vznik a vývin Coburgovských železiarní na Slovensku. In MAJER, J. (ed.). *Rozpravy Národního technického múzea v Praze 47 : Z dějin hutní výroby*. Praha : Národní technické muzeum, 1971. s. 151-170.
- ŠARUDYOVÁ, M. *Topografia železiarní na Slovensku v 19. storočí*. Košice : Východoslovenské vyd. pre STM, 1989. 220 s. ISBN 80-85174-33-2.
- ŠIMONČIČOVÁ, K. *Architektonické dedičstvo objektov elektrární na Slovensku : dizertačná práca*. Bratislava : Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2014. 248 s.
- TICCIH. *The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage* [online]. 2003 [cit. 2015-09-28]. Dostupné na: <<http://www.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-e.pdf>>.
- TURČAN, T. *Železiarne Podbrezová 170 ročné*. Košice : Podbrezová, 2010. 191 s. ISBN 978-80-970005-2-3.

Bratislavská Viedenská električka – historický predchodca dnešných vlakoelektričiek (Tram-Train)

Peter Martinko

Klub priateľov mestskej hromadnej a regionálnej dopravy – KPMHaRD
Hanulova 1828/3, 841 01 Bratislava
peter_martinko@yahoo.fr



1. Smerové vedenie trate Viedenskej električky podľa projektu Ing. Josefa Taubera. Modrou farbou sú označené mestské úseky, červenou farbou je označený medzimestský úsek. Zbierka Peter Martinko.

Viaceré európske mestá pre efektívne riešenie mestskej a regionálnej dopravy používajú systém vlakoelektričiek, ktorý v extraláne využíva železničné trate a v centrách klasických električkových trať. Priekopníkom je nemecké mesto Karlsruhe, ktorého model nasledovali mnohé ďalšie: Saarbrücken, Mulhouse, Nantes, parížsky región (linka T4), región mesta Lyon (linka T3). Na Slovensku sa myšlienkou systému vlakoelektričky v nedávnej dobe zaoberali mestá Košice a Bratislava. Môže sa zdať, že v našich podmienkach sa jedná o „novinku“, nie je to však celkom pravda. Predchodcu tohto systému sme na Slovensku už mali, bola to tzv. „Viedenská električka“, ktorá v rokoch 1914 až 1935 spájala centrá dunajských metropol Bratislavy a Viedne. Táto lokálna dráha v sebe prelínala prvky železničnej a električkovej dopravy. V čase 21 rokov trvajúcej existencie priameho spojenia centra Viedne a centra Bratislavy sa diaľkové a miestne vlaky „Viedenskej električky“ stali neodmysliteľnou súčasťou obrazu nášho hlavného mesta a boli jeho jedným z identifikačných znakov.¹

V roku 1898 predložil viedenský inžinier Josef Tauber návrh na prepojenie sietí mestských električiek Viedne a Prešporoku električkovou železnicou. Jej trasu navrhol z centra Viedne od Veľkotržnice (Grossmarkthalle) po pravej strane Dunaja cez Schwechat, Fischamend, Petronell, Deutsch Altenburg, Hainburg, cez zemskú

hranicu, kataster obce Kopčany, obec Ligetfalu (Petržalka), po moste Františka Jozefa I. do Prešporoku s konečnou stanicou na nábřeží Dunaja, na Námestí Korunovačného pahorku (dnes Námestie Ľudovíta Štúra). Návrh bol podporovaný armádnymi kruhmi Rakúsko-Uhorska, v prípade mobilizácie, alebo vojny sa javilo spojenie centier oboch miest ako veľmi výhodné. Trať spájajúca sieť mestských električiek oboch miest totiž umožňovala rýchlu prepravu vojenských jednotiek a materiálu. Kapacitu trate nemali zaťažovať vlaky s uhlím pre parné rušne a nebolo treba budovať skládky uhlia a ani vodárne. Okrem strategického vojenského významu mala navrhovaná trať aj veľký hospodársky význam. Napriek tomu, jeho presadenie trvalo veľmi dlhý čas, z dôvodu neochoty viacerých strán, ktoré v navrhovanej električkej železnici videli z jednej strany ohrozenie svojich obchodných záujmov, ako napríklad Prvá paroplavebná spoločnosť a Rakúske štátne železnice. Na strane druhej, zodpovedné Uhorské inštitúcie sa obávali veľkého vplyvu Viedne na kultúrny a spoločenský život bývalého hlavného a korunovačného mesta Uhorského kráľovstva. Nechceli, aby sa Prešporok stal východným predmestím miliónového hlavného mesta celej monarchie, ktoré by spájala električka.

¹ MARTINKO, Peter. Bratislavská „Viedenská električka“ bola predchodcom dnešných vlakoelektričiek. In *Železničná revue*, 2015, roč. IX, č. 1, s. 30 – 33.

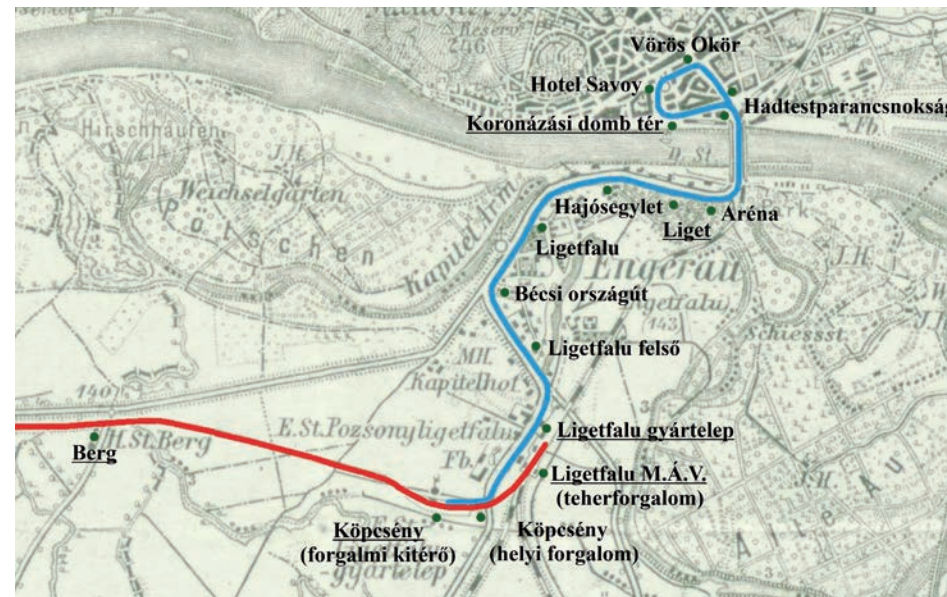
Pôvodná myšlienka návrhu elektrickej dráhy Viedeň - Prešporok vychádzala z idey amerických medzimestských električkových systémov nazývaných Interurbans,² ako aj z projektu medzimestskej električky Wien – Baden. Táto technická koncepcia však neumožňovala v celom úseku dosahovať požadovanú cestovnú rýchlosť, vzhľadom na použitie vozňov električkového typu by mala trať obmedzenú prepravnú kapacitu a jej napájanie jednosmerným prúdom na medzimestskom úseku by si vyžadovalo vybudovanie väčšieho počtu meniarní a ďalších pomocných zariadení, čím by sa projekt predražil. Nemohla byť splnená ani požiadavka armádnych kruhov Rakúsko-Uhorska, ktorou bola prevádzka nákladných vlakov na prepravu vojnového materiálu ako aj rýchla preprava vojenských jednotiek a ranených vojakov medzi centrami oboch miest. **Obr. 1**

Z týchto dôvodov bol medzimestský úsek od Schwechatu po Kopčany koncipovaný ako železničný. Mestským úsekom vo Viedni a v Prešporoku zostal charakter električkovej dopravy. Takto upravený návrh trate zohľadňoval všetky kladené požiadavky, ktorými boli cestovná rýchlosť, dostatočná prepravná kapacita a prevádzkovanie nákladnej dopravy. Týmto vznikol projekt trate, ktorý v sebe zahŕňal prvky železničnej a električkovej dopravy a umožňoval prevádzku osobnej diaľkovej dopravy medzi Viedňou a Prešporkom, nákladnej dopravy so zachádzaním do centier oboch miest ako aj do železničnej stanice Ligetfalu (Petržalka) a miestnej dopravy, ktorá bola prevádzkovaná v extraviláne Viedne a Prešporku.

Celá trať z Viedne od Veľkotržnice do Prešporku na Námestie Korunovačného pahorku bola jednokoľajná s výhybnami, s rozchodom 1 435 mm, dlhá bezmála 70 kilometrov, riadila sa podľa rakúskych predpisov a delila sa na tri úseky: Viedenský mestský, dlhý 12,5 km, bol elektrifikovaný jednosmerným prúdom s napätím 600V. Medzimestský úsek z Gross Schwechatu (výmena lokomotív jednosmerný / striedavý prúd) do stanice Kopčany (výmena lokomotív striedavý / jednosmerný prúd), dlhý 50,5 km, elektrifikovaný striedavým prúdom s napätím 15kV 16,2/3 Hz. Prešporokský mestský úsek, dlhý 6,3 km, elektrifikovaný jednosmerným prúdom 550V, viedol z Kopčian cez Ligetfalu (Petržalku), po pravostrannom nábreží Dunaja cez most Františka Jozefa I. na konečnú stanicu Námestie Korunovačného pahorku, odkiaľ pokračoval dnešnou Mostovou, Jesenského a Štúrovou ulicou čím trať spravila v centre okruh a vrátila sa na most. **Obr. 2**

Koncesia uhorského úseku trate platila pre úsek od zemskej hranice po Námestie Korunovačného pahorku (dnes Námestie Ľudovíta Štúra), kde trať končila. Tu mala byť prijímacia budova a čakáreň, ako aj koľaje pre zriaďovanie vlakov. Mestu sa ale riešenie nepozdávalo, pretože „niekoľko koľají, ani posun vozňov by nijako neprispeli príťažlivosti tohto pekného námestia, obľúbeného miesta prechádzok a rekreácie obyvateľov Prešporoku“³ Aby sa tieto neželané manipulácie z námestia vylúčili, navrhlo mesto Prešporok spoločnostiam P.O.H.É.V. a P.V.R.T. (Pozsonyi Villamosági Részvénytársaság = Prešporokská električká účastinná spoločnosť) také riešenie, aby vlaky z Viedne nekončili na námestí, ale pokračovali cez Ružovú ulicu (dnes Jesenského), ulicu Barossa Gáboru (dnes Štúrova) na Námestie kráľa Ondreja (dnes Šafárikovo námestie) a opísaním skoro úplného kruhu (slučky) sa vrátili na most, čím by sa vylúčilo posunovanie pred Lanfranconiho palácom. Plán si vyžadoval iba položenie tretej koľajnice do úzkorozchodnej trate električiek na Ružovej ulici a ulici Barossa Gáboru, čím by túto trať mohli používať aj vozidlá miestnej železnice. Spoločnosti P.O.H.É.V. sa nepodarilo získať v okolí trate žiadnu miestnosť pre účely prijímacích zariadení dráhy. Situácia sa vyriešila tak, že vo Fadruszovom parku (oproti dnešnému úradu Bratislava-Staré Mesto) sa postavila prijímacia budova. V čase výstavby sa výhľadovo uvažovalo aj s postavením odbočnej koľaje z Ružovej ulice k mestskej tržnici, ktorá mala slúžiť pre potreby jej zásobovania. Výstavba tejto odbočky sa však nikdy nezrealizovala.

Ďalším problémom, ktorý bolo potrebné vyriešiť bol fakt, že „pre realizáciu dopravy elektrickou železnicou je na území mesta pod-



2. Schéma uhorského, od roku 1919 československého úseku trate Viedenskej električky. Výhybne sa nachádzajú na zastávkach s podčiarknutým názvom. Forgalmi kitérő = prevádzková výhybňa, helyi forgalom = miestna doprava, teherforgalom = nákladná doprava. Zbierka Peter Martinko

² Systém amerických medzimestských električiek INTERURBANS sa datuje od roku 1893, kedy bola postavená prvá trať z Portlandu do Oregon City. Dôvodom ich vzniku bolo zavedenie električiek aj mimo centrum mesta, do často vzdialených predmestských oblastí. Výhodou bola lacná a rýchla stavba ich tratí, ktorá nevyžadovala zložitú terénne úpravu tak, ako klasická železnica. Jeden z najzaujímavejších systémov Interurbans bol systém spoločnosti Pacific Electric prevádzkovaný v okolí mesta Los Angeles, ktorý umožnil svojimi traťami plošný rozvoj mesta do veľkých vzdialeností od centra, vďaka hustej sieti predmestských električiek s rýchlymi prepravnými časmi, často krátko aj do vzdialeností 40 až 50 km od centra mesta. Jednotlivé dráhy systému Interurbans v Spojených štátoch pokrývali značné územia a aj vzdialenosti, veľmi často na seba naviazovali. Systém Interurbans zanikol s masívnym rozvojom automobilovej dopravy na konci 50. a začiatkom 60. rokov minulého storočia.

³ HABARDA, Dušan – KRÁL, Milan – SZOJKA, Ladislav. *Mestská doprava v Bratislave*. Bratislava: Albert Marenčin Vydavateľstvo PT, 2010, s. 104.

la koncesie oprávnená iba spoločnosť P.V.R.T. Spoločnosť P.O.H.É.V. teda nemá právo dopraviť cestujúceho do Ligetfalu (Petržalky) a späť do mesta. Podniky hodlajú tento problém riešiť položením tretej koľajnice do kolajní normálneho rozchodu Viedenskej električky na moste, čo umožní obidvom podnikom prepravu cestujúcich⁴ Uhorský minister obchodu však s touto úpravou nesúhlasil, uloženie spolu šiestich koľajnic na moste sa neuskutočnilo. Nakoniec sa oba podniky dohodli na preprave cestujúcich do Ligetfalu (v prospech spoločnosti P.O.H.É.V.), ako aj na vybudovaní slučkovej koľaje, ktorú vybudovala spoločnosť P.V.R.T.

Rakúsky úsek z Viedne po zemskú hranicu vlastnila spoločnosť Miestna električka železnica Viedeň – zemská hranica v blízkosti Hainburgu, so skratkou L.W.P. (Lokalbahn Wien – Pressburg), s výstavbou ktorého sa začalo v roku 1911. Uhorský úsek z Prešporoku po zemskú hranicu vlastnila spoločnosť P.O.H.É.V. (Pozsony - Országhatárszéeli helyiérdekű villamos vasút/ Miestna električka železnica Prešporok - zemská hranica), ktorá vznikla 23. decembra 1909 v Budapešti a výstavbu začala v roku 1912. Celá trať bola vo vlastníctve týchto dvoch spoločností, ale prevádzku zabezpečovali Dolnorakúske krajinské železnice (Niederösterreichische Landesbahnen, NÖLB).

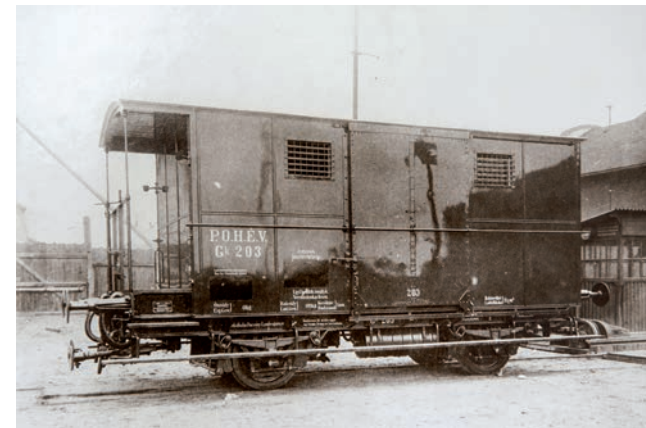
Prvotné úvahy trasovania elektrickej železnice v Prešporoku počítali s jej vedením po železničnej časti mostu Františka Jozefa. K tomu bol ale potrebný súhlas od Uhorských kráľovských štátnych železníc M.Á.V., ktorý však udelený nebol. Aké boli dôvody neudelenia súhlasu, nie je známe. Z dôvodu neudelenia súhlasu s peážnou dopravou⁵ po železničnej časti mostu bola trasa vedená po jeho cestnej časti, z bezpečnostných dôvodov dvojkoľajne. Predpokladalo sa, že konštrukcia cestného mostu znesie hmotnosť koľajových súprav bez problémov. Od otvorenia mostu v roku 1891 však prišlo k zmene dopravných predpisov, ktoré sa týkali prevádzky cez most, preto musela byť cestná časť, kadiaľ mala byť nová koľajová dráha vedená, zosilnená. 5. januára 1911 navštívil Prešporok generálny riaditeľ firmy GANZ a tvrdil, že firma vyrobí také ľahké lokomotívy, že zosilnenie mosta nebude vôbec potrebné. Pravdou je, že dodané lokomotívy boli síce ľahké, pre dosiahnutie potrebnej adhézie sa dokonca museli vybaviť záťažou, ale most sa zosilniť musel. Ani po zosilnení mosta sa však vlakové súpravy nesmeli na moste stretávať, vlaky smeli jazdiť len po jednej koľaji, vľavo v smere jazdy.

Firma GANZ Budapešť vykonala 30. novembra 1910 na mieste samom, teda na železničnej časti mostu Františka Jozefa I. výpočet jeho zaťaženia so súpravou, ktorá bola zložená z jednej lokomotívy, dvoch štvorosových osobných vozňov a jedného poštového vozňa. Pri výpočtoch boli stanovené základné parametre pre stavbu vozidiel, ako boli dovolené osovú tlaky, najvyššia dovolená hmotnosť, vzdialenosť náprav podvozkov ako aj vzdialenosť otočných čapov podvozkov. Na základe týchto výpočtov boli následne firmou GANZ vyrobené všetky vozidlá pre uhorského vlastníka trate, spoločnosť P.O.H.É.V., ktoré spĺňali všetky danosti a špecifiká traťových pomerov nášho úseku (zaťaženie mostu, polomery traťových oblúkov, gradient stúpania a klesania trate na nájazdových rampách mostu Františka Jozefa I., podmienky prevádzky v centre mesta ako aj na širšej trati medzimestského charakteru - teda ako kompromis medzi električkovou a vlakovou dopravou).

V októbri 1912 boli objednané tri kryté nákladné vozne Gkn a dva otvorené nákladné vozne Jkn. Tieto nákladné vozne vyrábané podľa štandardov Uhorských kráľovských štátnych železníc M.Á.V. vzhľadom na šírku ich rázvoru nevyhovovali podmienkam pre jazdu v uliciach mesta, z tohto dôvodu bola táto objednávka v novembri 1912 u výrobcu zrušená.⁶ Následne bola zadaná nová objednávka na nákladné vozne s rázvorom 3 m, ktoré vyhovovali špecifickým podmienkam trate v centre mesta.

Tri kryté nákladné vozne s označením Gk 201, Gk 202 a Gk 203 a dva otvorené nákladné vozne s označením Jk 101 a Jk 102 boli dodané začiatkom novembra 1913. Nákladné vozne mali železničné spriahacie ústrojenstvo, ako aj centrálné spriahadlo električkového typu. **Obr. 3, 4**

Dve jednosmerné električkové lokomotívy s označením Eg 5 a Eg 6, určené pre ťahanie osobných diaľkových vozňov na našom úseku, boli dodané začiatkom decembra 1913. Boli vybavené dvoma pantografmi na odber prúdu z troleja a zároveň aj dvoma zberačmi na odber prúdu z tretej napájajúcej koľajnice, ktorý používali v uzle Kopčany pri ich pohybe pod trolejom so striedavým napätím 15kV pri výmene lokomotív. Lokomotívy mali železničné spriahacie ústrojenstvo, ako aj centrálné spriahadlo električkového typu. **Obr. 5**



3. Nákladný vozeň Ganz P.O.H.É.V. Gk 203 vo výrobnom závode Ganz Budapešť v roku 1913. Zbierka Peter Martinko



4. Nákladný vozeň Ganz P.O.H.É.V. Jk 102 vo výrobnom závode Ganz Budapešť v roku 1913. Zbierka Peter Martinko

⁴ HABARDA, Mestská doprava v Bratislave, s. 105.

⁵ Peážna doprava = koľajová infraštruktúra vybudovaná jednou spoločnosťou (v tomto prípade M.Á.V.) je na základe zmluvných dohovorov využívaná aj inými spoločnosťami (v tomto prípade P.O.H.É.V., respektíve NÖLB).

⁶ SZÉCSEY, István – VILLÁNYI, György. *Ganz Railway Vehicles 1868 – 1919*. Budapešť: INDOHÁZ Kiadó, 2015, s. 406.

Spoločnosť P.O.H.É.V. vlastnila aj jednu striedavú lokomotívu s označením Ewp 6, ktorú vyrobila rakúska firma Grazer Waggon und Maschinenbau AG Graz/ AEG Union Wien a dodaná bola začiatkom januára 1914. Lokomotíva mala železničné spriahacie ústrojenstvo, ako aj centrálné spriahadlo električkového typu. Lokomotíva však bola zaradená do depa rakúskeho úseku trasy Gross Schwechat, kde prebiehala aj jej údržba. **Obr. 6**

Štyri električkové motorové vozne s označením CMg 1610, CMg 1611, CMg 1612 a CMg 1613, ako aj tri električkové vlečné vozne s označením C 1534, C 1535 a C 1536 boli dodané až koncom júna 1914 z dôvodu omeškania ich výroby, čo malo vplyv na neskoršie otvorenie miestnej dopravy na uhorskom úseku trate Viedenskej električky. **Obr. 7**

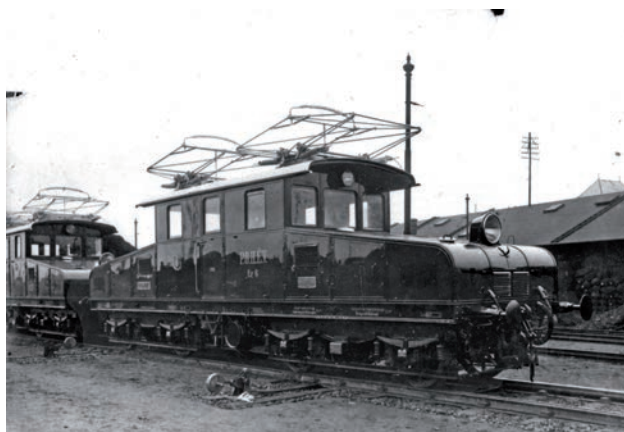
Osobné diaľkové vozne spoločnosť P.O.H.É.V. nevlastnila, všetky boli vlastníctvom spoločnosti L.W.P. Tieto vozne boli taktiež navrhnuté ako kompromis medzi električkovou a vlakovou dopravou, spriahacie ústrojenstvo mali však len električkového typu. Boli vybavené osvetľovacím a vykurovacím systémom pre všetky tri napäťové sústavy. Ich elegantný interiér navrhol významný predstaviteľ rakúskej secesie Otto Wagner. **Obr. 8**

Najdôležitejším bodom uhorského úseku trate Viedenskej električky bol uzol Kopčany, ktorý sa skladal z:

- Staničnej budovy.
- Depa, ktoré malo 5 koľají. Z prešporskej (bratislavskej) strany 4 koľaje, kde boli deponované jednosmerné lokomotívy, električky a nákladné vozne, zo strany od Bergu jednu koľaj, pre odstavenie striedavých lokomotív.
- Z výmennej stanice lokomotív, kde sa realizoval prechod medzi napäťovými sústavami na jednej z dvoch staničných koľají. Medzi trolejovým vedením oboch systémov bol na vchodovej koľaji od prešporskej (bratislavskej) strany približne 50 m úsek troleja bez napätia. Prívod jednosmerného prúdu na tomto úseku a ďalej až za krajnú výmenu staničného zhlavia sa realizoval bočnou, treťou napájacou koľajnicou. Z toho dôvodu boli jednosmerné lokomotívy Eg 5 a Eg 6 okrem pantografu vybavené aj bočnými zberačmi na odber prúdu.
- Spojovacej koľaje pre nákladnú dopravu do železničnej stanice Ligetfalu (Petržalka).

Obr. 9, 10, 11, 12

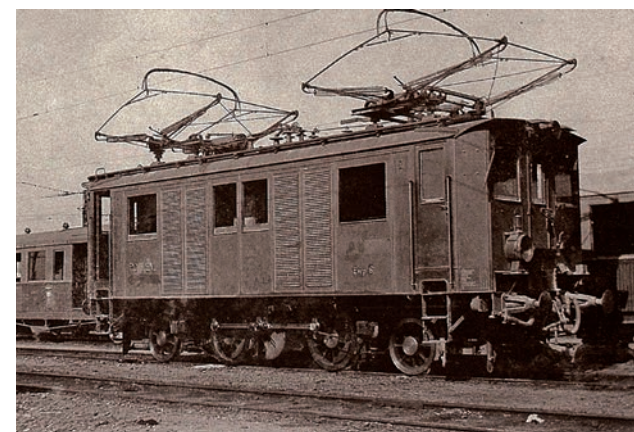
Všetky vozidlá miestnej elektrickej železnice Viedeň – Prešpo-



5. Lokomotívy Ganz P.O.H.É.V. Eg 6 a Eg 5 vo výrobnom závode Ganz Budapešť v roku 1913. Zbierka István Szécsény.



7. Električka Ganz P.O.H.É.V. CMg 1612 s nákladným vozňom P.O.H.É.V. radu Jk na ľavostrannom zjazde z mostu Františka Jozefa I. Zbierka István Lovász. Foto publikované s povolením Györga Lovásza.



6. Lokomotíva AEG Union P.O.H.É.V. Ewp 6 v stanici Gross Schwechat okolo roku 1917. Zbierka Peter Martinko.

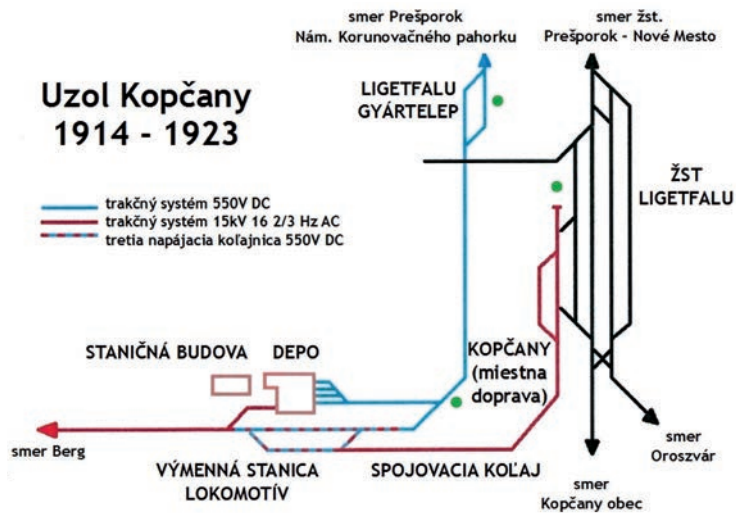


8: Diaľková súprava Viedenskej električky v zložení lokomotíva Ganz P.O.H.É.V. radu Eg s dvoma diaľkovými vozňami Ringhoffer L.W.P. radu BCDFa a BCa na zastávke Hadtestparancsnokság (Veliteľstvo armádneho zboru) okolo roku 1916. Zbierka Peter Martinko

rok mali svoje vlastné značenie, ktoré bolo zložené z písmen a čísiel. Vozidlá rakúskeho vlastníka mali označenie L.W.P. Vozidlá uhorského vlastníka mali označenie P.O.H.É.V. Na vozidlách boli použité nasledovné skratky:

Ewp = Elektrische Wechselstrom-Personenzuglokomotive / Striedavá elektrická lokomotíva pre osobnú dopravu.

Ewl = Elektrische Wechselstrom-Lastzuglokomotive / Striedavá elektrická lokomotíva pre nákladnú dopravu.



9. Schéma uzla Kopčany z obdobia rokov 1914 – 1923. Zbierka Ing. Ladislav Szojka.

Eg = Elektrische Gleichstrom-Lokomotive / Jednosmerná elektrická lokomotíva.

CMg = Motorwagen (Mg) dritte Klasse (C) / Motorový vozeň tretej triedy.

B = II. trieda.

C = III. trieda.

D = služobný oddiel.

F = poštový oddiel.

G = nákladný vozeň krytý.

J = nákladný vozeň otvorený.

a = štvornápravový vozeň.

k = krátky vozeň s rázvorom do 6 m.

V rakúskej literatúre o Viedenskej električke, hlavne od autora kníh a článkov pána Alfreda Horna, je používané aj písmeno h = vlečný vozeň (napríklad pri osobných vozňoch: BCah, BCDFah, alebo električkových vlečných vozňoch: Ch). Toto označenie však na vozidlách Viedenskej električky za Rakúsko-Uhorska nebolo nikdy uvádzané.

Uhorský úsek Viedenskej električky mal dĺžku 8,505 km, to je údaj ktorý uvádza dostupná literatúra.⁷ K tomuto úseku je potrebné pripočítať aj dĺžku spojovacej koľaje pre nákladnú dopravu z uzla Kopčany do železničnej stanice Ligetfalu (Petržalka) v dĺžke 0,763 m.

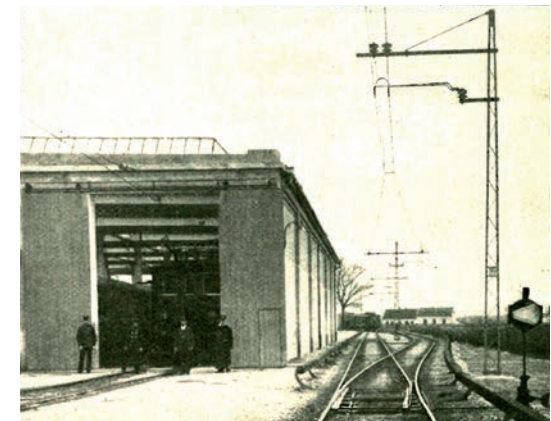
Uhorský úsek bol zložený z dvoch častí. Prvá časť, dlhá 6,866 km začínala v nulťom kilometri spoločnosti P.O.H.É.V., ktorý bol umiestnený na ľavobrežnej strane mostu Františka Jozefa I. v mieste, kde začínala mostná konštrukcia na ľavej koľaji v smere jazdy a počítala sa k zemskej hranici (ľavostranná premávka). Do kilometra 4,5 kde bolo v troleji umiestnené neutrálne pole, bol tento úsek napájaný jednosmerným napätím 550 V z elektrárne spoločnosti P.V.R.T. (Pozsonyi Villamosági Részvénytársaság / Prešporská elektrická účastinná spoločnosť). Od km 4,5 po koniec uhorského úseku na zemskej hranici v km 6,866 bola trať napájaná striedavým napätím 15kV 16 2/3 Hz z elektrárne vo viedenskom Simmeringu. Druhá časť – slučková koľaj v uliciach mesta, dlhá 1,639 km začínala od nulťého kilometru spoločnosti P.O.H.É.V. a počítala sa v smere jazdy cez Justiho rad (dnes Vajanského nábrežie), Mostovú ulicu, Ružovú ulicu (dnes Jesenského), ulicu Barossa Gábor (dnes Štúrova ulica) a končila zase v nulťom kilometri spoločnosti P.O.H.É.V. Slučka bola vo vlastníctve spoločnosti P.V.R.T., jej prevádzkovanie ale spadalo do kompetencie vlakových zamestnancov spoločnosti NÖLB (Niederösterreichische Landesbahnen / Dolnorakúske krajské železnice), ktorá zabezpečovala prevádzku na celom úseku trate Viedenskej električky.

Slávnostné začatie prevádzky malo byť 25. januára 1914, ale riaditeľstvo rakúskej spoločnosti, ktoré slávnosť organizovalo, oznámilo že začatie prevádzky sa odkladá na prvého februára 1914 z dôvodu bližšie nešpecifikovaných ťažkostí na uhorskej strane. Napriek tomu, že v deň slávnostného otvorenia vo Viedni napadlo tridsať centimetrov snehu, všetko prebehlo v poriadku. Pred budovou konečnej stanice Grossmarkthalle vo Viedni, ktorá – ako bolo zvlášť zdôraznené – bola ozdobená aj červeno-bielo-zeleňými uhorskými vlajkami, sa už od 9. hodiny schádzali zvláštnou vísackou označení pozvaní významní hostia z Viedne, Prešporoku a Budapešti. Minister pre železnice Freiherr von Froster, knieža arcibiskup Piffel a ďalšia honorácia sa zhromaždili na slávnostne vyzdobenom námestí na Gigergasse, kde čakali dve súpravy, každá zložená z dvoch vozňov II. a III. triedy. **Obr. 13**

Po vysvätení katolíckym kňazom sa o 10. hodine dali oba slávnostné vlaky do pohybu, prešli zvedavcami lemované ulice Viedne a o 39 minút neskôr zastavili v Gross Schwechate. Tu sa dve súpravy spojili do jednej. Všetky zastávky boli vyzdobené a na každej hostí vítal starosta príslušnej obce. V pohraničnej stanici Berg, sa



10. Depo Kopčany, pohľad na remízne koľaje pre vozidlá jednosmernej trakcie. Na ľavej strane fotografie vidno dve stančné koľaje vybavené tretou napájacou koľajnicou pre pohyb jednosmerných lokomotív pod trolejom so striedavým napätím. Fotografia z knihy PITTEL ÉS BRAUSEWETTER beton-hid és mélyépitő, Részvénytársaság. Budapest – Pozsony, 1915. Zbierka Peter Martinko.



11. Depo Kopčany, pohľad na remíznu koľaj pre vozidlá striedavej trakcie. Na pravej strane fotografie vidno dve stančné koľaje vybavené tretou napájacou koľajnicou pre pohyb jednosmerných lokomotív pod trolejom so striedavým napätím. Fotografia z novin *Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen*, 1915, roč. XIII, Heft 3. Zbierka Peter Martinko.

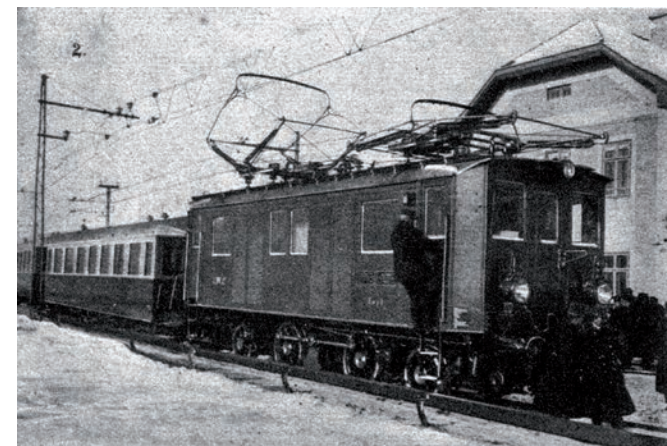
⁷ BÉLA Valatin. Die elektrische Bahn Pozsony-Landesgrenze. Ungarische Tielstrecke der bahn Wien-Pozsony (Pressburg). In *Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen*, 1915, roč. XIII, Heft 3, 24. januar 1915, s. 25 – 31. Zbierka Peter Martinko.



12. Výmena lokomotív v stanici Kopčany. Diaľkový vlak už prevzala striedavá lokomotíva Ewp a bude s ním pokračovať na medzimestskom úseku do stanice Gross Schwechat, kde prebehne znovu výmena lokomotív. Na pohľadnici je napísané, že sa nachádzame na zemskej hranici medzi rakúskou a uhorskou časťou monarchie, v skutočnosti sa však hranica nachádzala v smere jazdy až o dva kilometre ďalej. Zbierka Peter Martinko.



13. Viedeň Gigergasse, 1. február 1914, stanica Wien Grossmarkthalle. Prvý slávnostný vlak je pripravený otvoriť prevádzku na legendárnej trati Viedenskej električky. Zbierka Peter Martinko.



14. Prvý vlak v stanici Kopčany v deň slávnostného otvorenia trate, vedený lokomotívou L.W.P. radu Ewp. Dobré je viditeľná tretia napájacia koľajnica pre pohyb jednosmerných lokomotív P.O.H.É.V. radu Eg pod trolejom so striedavým napätím. Foto Wiener Bilder 1. 2. 1914.

na základe technicko-polícajnej prehliadky povolila prevádzka uhorského úseku, vlak vypravil štátny tajomník Lers po maďarsky, pričom pateticky vyhlásil: „Nijaké dva štáty na svete sa nedopĺňajú tak šťastne ako Rakúsko a Uhorsko“⁸. Súprava pokračovala do Kopčian, kde striedavú lokomotívu odpojili, vlak znovu rozdelili na dve súpravy s jednosmernými lokomotívami. Na Viedenskej ceste čakali na vlaky okrem zvedavcov aj autá, ktoré ich ďalej sprevádzali. Ani na prešporskej strane sa nešetřilo nadšením, ulice lemovalo množstvo ľudí a kývali prichádzajúcim vlakom. Na konečnej stanici čakal niekoľkotisícový dav, delegácia mesta pod vedením primátora Prešporoku Brollyho, ktorý privítal primátora Viedne Dr. Weiskirchena a 142 ďalších hostí. Slávnostné privítanie prvých vlakov skončilo banketom v hoteli Savoy-Carlton. Večer sa vlaky vydali späť na cestu do Viedne. **Obr. 14**

Pravidelná diaľková doprava medzi oboma mestami podľa cestovných poriadkov bola zahájená 5. februára 1914. Zabezpečovalo ju jedenásť párov vlakových súprav. Hnedožitné vozne s veľkými oknami, vybavené elegantnými drevenými sedadlami v III. triede a tmavozelenými semišovými sedadlami v II. triede, šesťnástimi elektrickými lampami, vzbudzovali všeobecný obdiv. Cestovný čas z konečnej na konečnú trval dve až dve a pól hodiny, v závislosti od druhu vlaku, smeru jazdy a počtu zastavení. Diaľkový vlak bol

zostavený z maximálne piatich osobných vozňov, do centier miest však prichádzali súpravy s najviac dvoma, neskôr s tromi osobnými vozňami.

Premávka miestnych vlakov Prešporok – Kopčany začala až 15. novembra 1914, pretože dodávka električiek mala meškanie. Miestne vlaky boli zostavené z motorového električkového vozňa radu CMg a jedného až dvoch dvojsových prívesných vozňov radu C. Vlaky miestnej dopravy boli určené na spojenie mesta s obcou Ligetfalu (Petržalka) a jej továrňami, ale taktiež slúžili ako zberná doprava medzi zastávkami diaľkových vlakov Viedenskej električky. Vlaky miestnej dopravy zastavovali na všetkých zastávkach na našom území, na rozdiel od vlakov diaľkovej dopravy, ktoré zastavovali len na vybraných zastávkach.

Toto spojenie oboch významných miest monarchie sa od začiatku tešilo veľkej obľube obyvateľstva. Nové spojenie bolo hojne využívané, len za prvý rok prevádzky boli predané až 3 milióny cestovných lístkov. To si vyžiadalo rozšírenie vozového parku diaľkových vozňov o sto percent a dvojvozňové súpravy sa doplnili na súpravy so štyrmi, alebo piatimi vozňami. Viedenská električka neunikla pozornosti ani „najvyšším kruhom“. 1. marca 1914 sa rozhodol nové spojenie vyskúšať aj korunný princ Karol s manželkou Zitou, ktorí pricestovali kvôli tomuto účelu zo svojho zámku autom

⁸ GRIESER, Dietmar. *Strýko z Bratislavy*. Bratislava: KAL-LIGRAM, 2010, s. 15.

do stanice Gross Schwechat, kde nastúpili do vozňa II. triedy prísne inkognito ako obyčajní cestujúci, avšak správa o týchto cestujúcich sa šírila rýchlosťou blesku. Po príchode do Prešporoku, kde ich vítali nadšeným volaním „Nech žijú!“, si pár prestúpil späť do svojho auta a vrátil sa do zámku.

Vo vtedajšom Prešporoku sa pre túto dráhu ujalo ľudové pomenovanie Viedenská električka, Bécsi villamos, Wiener Elektrische Bahn, v Rakúsku sa dráha dodnes nazýva Pressburgerbahn. Počas I. svetovej vojny bolo zásobovanie potravinami v rakúskej časti monarchie omnoho horšie ako v Uhorsku. Využívanie potravín z Uhorska bolo zakázané a trestané finančnou pokutou až väzením. Aj z tohto dôvodu bola dráha veľmi využívaná ako dopravný prostriedok Viedencanov, ktorí sem chodili kvôli nákupom, často základných potravín a pokúšali sa potraviny previezť aj pri cestovaní Viedenskou električkou. V dobovej tlači je k dispozícii článok z roku 1917, ktorý opisuje dopravnú situáciu na trati Viedenskej električky vo vtedajšom Prešporoku nasledovne: *Už predpoludním prichádza „električka“, ktorá je, čo sa dopravných predpisov týka, absolútne neprijateľným spôsobom preťažená a vagóny sú do prasknutia obsadené návštevníkmi z rakúskej metropoly. Potom dorazia aj parníky, takže „po chvíli sa ulice a námestia len tak hemžia Viedencanmi“*⁹ V tom istom roku využila služby Viedenskej električky aj princezná Štefánia Belgická (vdova po zosnulom následníkovi trónu Rudolfovi Habsburskom), vtedy už ako grófká Lónyay, ktorá bývala v kaštieli v Oroszvári (Rusovce). Dostala sa do ťažkostí, keď chcela do Rakúska previesť dve kilá maku príbuzným, colné kontroly boli prísne. Aby mohla pokračovať vo svojej ceste ďalej do rakúskej časti monarchie, bola požiadaná, aby balíčky s makom odovzdala. Jej odpoveďou bolo, že ak jej nedovolia obyčajné balíčky s makom previezť, vystúpi zo súpravy a služby Viedenskej električky už nikdy nevyužije. Colná kontrola bola neoblomná, balíčky s makom si nechala a opustila súpravu...

Koniec I. svetovej vojny, rozpad dunajskej monarchie, vznik nástupníckych štátov a nové štátoprávne usporiadanie mali veľký vplyv na prevádzku elektrickej železnice. Prvého januára 1919 bola zastavená premávka všetkých vlakov Viedenskej električky cez Dunajský most. Väčšina trate aj s technickou základňou zostala na území obcí Kopčany a Ligetfalu (Petržalka), ktoré boli stále pod vojenskou kontrolou Maďarska. Do apríla 1919 premávali miestne vlaky po zastávku Petržalka výhybňa, diaľkové vlaky mali od apríla 1919 konečnú stanicu v rakúskom Bergu. 14. augusta 1919

bola Petržalka, ako bratislavské predmostie pričlenená k Československu. Miestna električková doprava v úseku Bratislava – Kopčany bola obnovená druhého októbra 1919, cestujúci do Viedne museli následne z Kopčian pokračovať 2 km pešo do stanice Berg, alebo si vystúpiť na zastávke Viedenská hradská a odtiaľ prejsť po ceste pešo na Berg. Diaľková doprava Viedeň – Kopčany bola obnovená 21. mája 1920, do Bratislavy sa pokračovalo prestupom do električkových súprav, ktoré postačovali na prepravu cestujúcich z Rakúska. Z dôvodu konečnej úpravy štátnych hraníc nástupníckych štátov po rozpadnutej Rakúsko – Uhorskej monarchii sa zmenil konečný kilometer spoločnosti L.W.P. na hranici z km 60,808 na km 60,810. V roku 1921 prevzali prevádzku na rakúskom úseku, ktorý vlastnila spoločnosť L.W.P. Rakúske spoločkové dráhy. V máji toho istého roku odovzdali zástupcovia spoločnosti P.O.H.É.V. z Budapešti, kde bolo jej riaditeľstvo, celú lokálnu dráhu Bratislavskej elektrickej účastinnej spoločnosti (BEÚS), ktorá zabezpečovala od prvého mája toho roku za výhodných podmienok jej spravovanie. Následne sa názov spoločnosti Pozsony – Országhatárszéeli helyiérdekű villamos vasút (P.O.H.É.V.) zmenil na Miestna elektrická železnica Bratislava – zemská hranica (B.Z.H.), v roku 1927 v dôsledku nového krajinského usporiadania na Miestna elektrická železnica Bratislava – krajinská hranica (B.K.H.).

Začiatkom decembra 1923 bol úsek so striedavým napájaním Berg – Kopčany prestavaný na jednosmerné napätie 550V. Od 20. decembra 1923 bolo znovu zavedené priame spojenie diaľkových vlakov Viedeň – Bratislava, prepriahanie lokomotív sa už presunulo z Kopčian priamo na štátnu hranicu v Bergu. Lokomotívam Eg 5 a Eg 6 boli demontované bočné zberače prúdu, v uzle Kopčany



15. Schéma československého úseku trate Viedenskej električky z obdobia rokov 1923 – 1935. Výhybne sa nachádzajú na zastávkach s podčiarknutým názvom. Zbierka Peter Martinko.

⁹ MÁTÉ, Csanda. Auf nach Prešporok! Hladní Viedencania drancujú prešporské cukrárne – Filmový záznam z Viedenskej električky má historickú hodnotu. In www.bratislavskerozky.sk [on-line]. Dostupné na internete: <<http://www.bratislavskerozky.sk/sk/Cerstve-rozky/Viedenska-elektricka/Auf-nach-Prešporok-Hladni-Viedencania-drancuju-presporske-cukrarne-Filmovy-zaznam-z-viedenskej-.html>>

boli odstránene tretie, napájacie koľajnice. Pri príchode diaľkovej súpravy z Bratislavy do Kopčian električkový vozeň CMg, alebo lokomotíva Eg sa na výhybni presunuli zo začiatku súpravy na jej koniec a diaľkový vozeň smerujúci do Rakúska na hranicu dotlačili. Toto isté sa dialo aj v Bergu, pri odovzdávaní diaľkového vlaku, ktorý smeroval do Bratislavy. **Obr. 15**

Toto obdobie charakterizoval prudký pokles cestujúcich osôb z Viedne, z hraníc zachádzal do Bratislavy väčšinou len jeden diaľkový vozeň, ktorý na hranici prevzal električkový vozeň radu CMg. V prípade, že do Bratislavy mali byť z hranice vypravené dva vozne, tie boli prevzaté električkovými lokomotívami radu Eg (ako v prípade mimoriadnych vlakov v roku 1930. Vo Viedni sa nemohol v kinách premietiť film „Na západe nič nového“, ale v Bratislave tento zákaz neplatil. Preto sa z Viedne vypravovali špeciálne „kino vlaky“, ktoré privádzali Viedenčanov na filmové predstavenia do Bratislavy, po skončení filmu zase neskoro v noci ich odvážali späť do Viedne¹⁰). **Obr. 16**

V novembri roku 1925 bolo zmenené trasovanie električkovej linky A. Jej trať bola vedená v centre mesta okruhom cez Štúrovu ulicu, Vajanského nábrežie a Mostovú ulicu. Aby električky linky A pri konečnej stanici Viedenskej električky neprekážali doprave B.Z.H. vznikla pri tejto stanici obchádzková koľaj rozchodu 1 000 mm. Zmenou trasovania električkovej linky A bola peážna doprava B.Z.H. a BEÚS okrem Jesenského a Štúrovej ulice zavedená aj na Vajanského nábreží a Mostovej ulici. **Obr. 17**

V roku 1933 odkúpilo Rakúsko celý úsek spoločnosti L.W.P., ktorá bola následne zlikvidovaná. V tom istom roku spoločnosť BEÚS za účelom užšej spolupráce so spoločnosťou B.K.H. s ktorou mala do tej doby peážnu dopravu a dodávala jej elektrický prúd, zakúpila 26 523 kusov z celkového počtu 27 360 jej účastín.

Od prvého januára 1935 prevzal BEÚS prevádzku lokálnej elektrickej železnice Bratislava – krajinská hranica. Za účelom zjednotenia oboch prevádzok, teda mestských električiek a lokálnej dráhy, prebehla v čase od 29. 7. 1935 do 30. 12. 1935 prestavba lokálnej trate na rozchod 1 000 mm. Tým sa skončilo 21 rokov trvajúce obdobie priameho spojenia Viedenskej električky z centra Viedne do centra Bratislavy. Rovnako tiež skončilo obdobie prevádzky električiek v Bratislave na rozchode 1 435 mm.

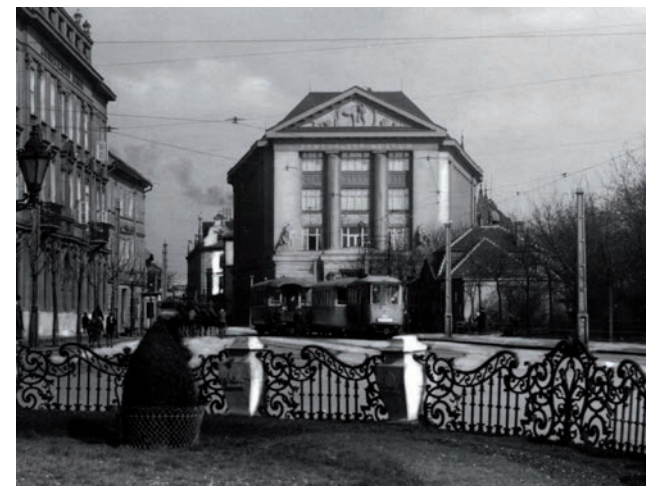
Počas prestavby zabezpečovali náhradnú dopravu dva autobusy linky K, ktoré premávali v dvadsať minútových intervaloch

od bývalej konečnej na Námestí 28. októbra po Ružovej (dnes Jesenského) a Štúrovej ulici cez Dunajský most po Viedenskej a Kopčianskej ceste po zastávku Kopčany – baraky. Tretí autobus pre cezhraničných cestujúcich premával k železničnej stanici Berg ku každému prichádzajúcemu a odchádzajúcemu vlaku Viedenskej električky.

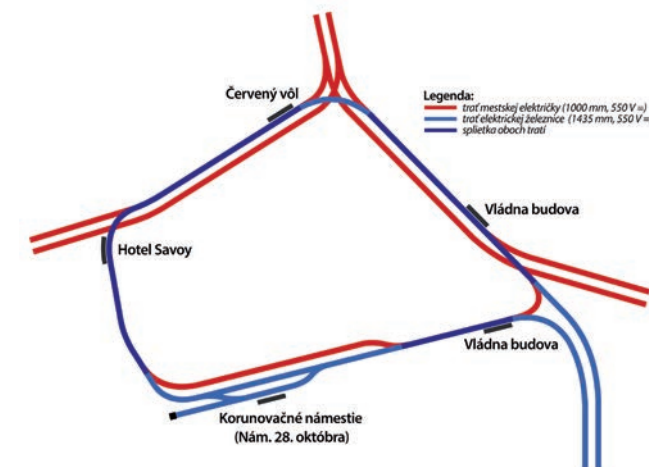
Dôvody prestavby boli najmä ekonomické a prevádzkovo technické. Návrh na prestavbu trate Bratislava – krajinská hranica bol spracovaný v dvoch častiach, samostatne pre koľajovú slučku v uliciach Bratislavy (vlastník BEÚS) a samostatne pre lokálnu dráhu (vlastník B.K.H.) z ľavej strany mostu od km 0,0 po krajinskú hranicu v km 6,856.

Slučková koľaj v centre mesta bola prestavaná bez pôvodne plánovanej výhybne v mieste bývalej konečnej stanice, pretože si ju prevádzkové podmienky nevyžadovali. Konečná zastávka bola premiestnená do novej polohy na Štúrovej ulici pri vyústení vtedajšej Fochovej ulice (dnes Medená ulica). Pôvodná dvojkolejná trať na pravom brehu Dunaja sa predĺžila až po zastávku Aréna. V Petržalke prebehla reorganizácia umiestnenia zastávok, pribudli tri nové výhybne. V mieste bývalého kostola svätého Jána (zbúraný v roku 1932 z dôvodu rozširovania cesty) v km 2,3 až km 2,4 bol skrátený traťový oblúk. Zrušila sa spojovacia koľaj do železničnej stanice Petržalka. Matečná koľaj (lýra) pred depom Kopčany, ako aj prestavba remíznych koľají v depe Kopčany s ktorými sa počítalo v pôvodnom pláne prestavby sa nezrealizovali. Na štátnej hranici bola postavená nová prestupná hala. Celá rekonštrukcia bola ukončená v januári 1936 a vyžiadala si náklady 3 000 000 Kčs. Zámer predĺženia linky E z Fochovej ulice až na Hlavnú stanicu ČSD sa nikdy nezrealizoval.

Na koľajovej slučke a aj na rekonštruovanej trati Bratislava – zemská hranica platili prevádzkové predpisy Bratislavskej pouličnej dráhy. Pri odjazde vlakov miestnej elektrickej dráhy linky E zo zastávky Fochova ulica – mali prípadne prechádzajúce vlaky linky A pouličnejestskej dráhy vždy prednosť. To isté platilo pre odjazd vlakov miestnej elektrickej dráhy linky E zo zastávky



16. Za I. ČSR už boli väčšinou diaľkové vozne na území Bratislavy ťahané električkami radu CMg. Záber z roku 1932, konečná stanica Námestí 28. Októbra (ex Námestie Korunovačného pahorku). Zbierka Miroslav Kožuch.



17. Schéma vedenia trasy Viedenskej električky v centre Bratislavy z obdobia rokov 1925 – 1935. Nákres Daniel Chovanec.

¹⁰ HORN, Alfred. 100 Jahre Pressburgerbahn. Wien. Bohmann Verlag, 2014, s. 248.



18. Schéma úseku trate električkovej linky E z obdobia rokov 1936 – 1938. Zbierka Peter Martinko.

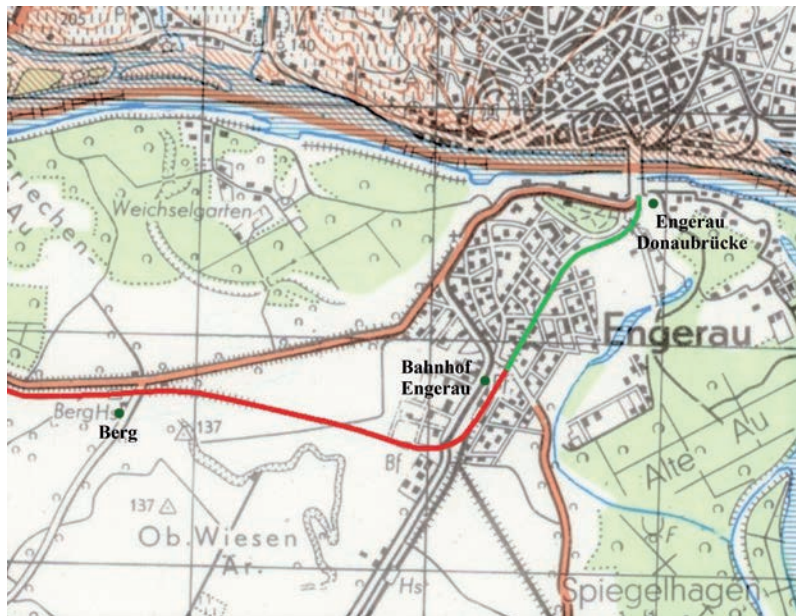
Šafarikovo námestie smerom do Štúrovej ulice. Stavebná dĺžka rekonštruovanej trate Bratislava – zemská hranica bola 6,805 km. Prevádzková dĺžka rekonštruovanej trate bola 7,335 km, ktorá bola v oboch smeroch rovnaká.

Zjednotená prevádzka na prestavanej dráhe B.K.H. bola zavedená 5. 1. 1936. V prílohe VI. protokolu prestavanej trate z 4. 1. 1936 sa uvádza „Na rekonštruované trati budú jezdiť motorové vozy prestavžené z pôvodných motorových a vlečných vozů elektrické místní dráhy. Podle potreby má býti používáno též motorových vozů městské elektrické dráhy“.¹¹ Dopravu na linke E Fochova ulica – Kopčianska cesta zabezpečovali dve vozidlá v dvadsať minútových intervaloch. Na úseku Kopčianska cesta – štátna hranica Berg premávala tretia električka podľa potreby cestovného poriadku ku každému vlaku z Viedne a do Viedne. **Obr. 18**

Depo v Kopčianoch sa pre vozidlá s rozchodom 1 000 mm nevyužívalo a akékoľvek koľajové napojenie depa sa zrušilo. V depe Kopčany zostali odstavené vozidlá spoločnosti B.K.H., ktoré boli určené na odpredaj: dve lokomotívy Eg 5 a Eg 6, dve električky CMg 1534 a CMg 1612 a päť nákladných vozňov radu Gk a Jk.

Premávka linky E cez Petržalku na štátnu hranicu nemala z politických dôvodov dlhé trvanie. Udalosti II. svetovej vojny, Mníchovská dohoda, mali za následok zastavenie premávky električiek linky E (7. 10. 1939) v Petržalke po štátnu hranicu, pretože Petržalka, už ako Engerau sa stala súčasťou Veľkonemeckej ríše. Vedenie BEÚS, ako nájomca trate B.K.H., ponúklo 9. 11. 1939 obnovu prevádzkovania električkovej dopravy po bývalej štátnej hranici, ale nemecká strana nemala o obnovenie záujem. Nemecká strana celú trať odkúpila a úsek od bývalej štátnej hranice s Rakúskom po železničnú stanicu Engerau ku koncu roku 1940 znovu prestavala na rozchod 1 435 mm. V dôsledku týchto udalostí, trať k bývalej štátnej hranici nemohla byť viac prevádzkovaná, preto bola k 31. 12. 1940 zahájená likvidácia spoločnosti B.K.H. Prevádzka na prestavanej trati začala 10. 1. 1941, čím sa Petržalka znovu pripojila na trať Viedenskej električky, na tomto úseku tento krát už čisto v železničných intenciách. **Obr. 19**

Začiatkom januára 1941, ešte pred uvedením úseku Berg – Engerau bolo depo Kopčany provizórne koľajovo napojené



19. Schéma úseku trate Viedenskej električky Berg – Bahnhof Engerau z obdobia rokov 1941 – 1945. Plánované predĺženie trate do stanice Engerau Donaubrücke, vyznačené zelenou farbou, sa nikdy nezrealizovalo. Zbierka Peter Martinko.

¹¹ Národní archiv České republiky (NAČR), Fond Ministerstvo železnic I (MFŽ I), Karton 2064, Inventárne číslo 1365/36. In Protokoly sepsané dne 4. Ledna 1936 v Bratislavě. Předmět: Tech. pol. pochůzka rekonstruované místní elektr. dráhy Bratislava-zemská hranice a kolejové smyčky v Bratislavě, z normálního rozchodu na rozchod 1 m, příloha VI, s. 11.

na novú trať za účelom prevzatia odstavených vozidiel novými majiteľmi. Nákladné vozne Gk a Jk prevzali Nemecké ríšske dráhy. Lokomotívy Eg 5, Eg 6 a električky CMg 1536, CMg 1612 prevzala firma Siemens, ktorá ich následne predala firme Stern und Hafferl. Nemecké ríšske dráhy mali v pláne predĺžiť novoootvorený úsek od železničnej stanice Engerau po plánovanú stanicu Engerau Donaubrücke pri pravej strane Dunajského mosta. Tento plán sa však nestihol zrealizovať. Druhý úsek bývalej električkovej trate E v Petržalke od Kopčianskej cesty po Dunajský most bol ako nepotrebný zrušený. Likvidácia spoločnosti B.K.H., ktorej majorita akcií bola v držbe spoločnosti BEÚS a ktorá spravovala jej prevádzku, sa skončila 31. 12. 1942.

Spojenie medzi Petržalkou a Viedňou bolo v prevádzke do skončenia II. svetovej vojny. Po jej skončení už medzištátna doprava na trati Petržalka – Berg nebola nikdy obnovená. Na rakúskej strane bol približne dvojkilometrový úsek Berg – Wolfsthal v 50. rokoch zrušený, úsek Wolfsthal – Viedeň je dodnes v prevádzke ako súčasť viedenskej rýchlodráhy s označením S7, pod názvom Pressburgerbahn.

Ako už bolo vyššie uvedené, odstavené vozne v depe Kopčany boli v roku 1941 odovzdané do Rakúska k novému majiteľovi, firme Stern und Hafferl. Obe električky boli prestavané na 1 000 mm rozchod. Električka CMg 1612 bola pridelená na lokálnu trať Attergaubahn (Vocklamarkt – Attersee) s evidenčným číslom E 20.104, kde je v prevádzke dodnes, ako historické vozidlo. Električka CMg 1534 bola v prevádzke v meste Gmunden pod evidenčným číslom GM 4/II. V roku 1984 ju do svojej zbierky odkúpilo Museumstramway Mariazell, do svojej pôvodnej podoby, teda ako vlečný voz C 1534, bola rekonštruovaná v rokoch 1994/1995 v dielňach DP Bratislava. Električkové Lokomotívy Eg 5 a Eg 6 boli pridelené na lokálne trate v okolí mesta Linz, Eg 5 ako E 20.003, Eg 6 ako E 22.004. Lokomotívu Eg 5 odkúpilo do svojej zbierky Museumstramway Mariazell, v roku 2000 bola rekonštruovaná v Brne do svojej pôvodnej podoby. **Obr. 20, 21**

Vedeniu bratislavského Klubu priateľov mestskej hromadnej a regionálnej dopravy (Roman Delikát, Michal Milata, Peter Martinko), sa podarilo zistiť, že električková lokomotíva P.O.H.É.V. Ganz Eg 6 bola v roku 2010 stále v prevádzke na lokálnej dráhe v okolí mesta Linz. Bola ale už určená na zošrotovanie. Situácia sa zmenila po nadviazaní kontaktu medzi KPMHaRD a jej vlastníkom, firmou Stern und Hafferl, ktorá ju ponúkla klubu na odpredaj za cenu šrotu. Vďaka enormnému úsiliu členov klubu, finančnej podpore

Bratislavského okrásľovacieho spolku a Bratislavského samosprávneho kraja sa ju podarilo odkúpiť a v októbri 2011 previezť po 70. rokoch späť do Bratislavy. V novembri 2014 bola ukončená prvá fáza jej rekonštrukcie v dielňach firmy „Jozef Majtáš stroj-mat“ Topolčany, následne bola za veľkého ohlasu širokej verejnosti a médií predstavená v novembri 2014 pri 100. výročí začatia premávky Viedenskej električky. Do apríla roku 2017 bola vystavená v Múzeu dopravy na Šancovej ulici 1/a v Bratislave, kde bola prístupná pre verejnosť.

V marci roku 2016 sa podarilo vedeniu bratislavského Klubu priateľov mestskej hromadnej a regionálnej dopravy za finančnej podpory Radoslava Števíčka po takmer päťročných rokovaníach s rakúskym majiteľom, spoločnosťou Südburgenländische Regionalbahn GmbH, odkúpiť a priviezť do Bratislavy osobný diaľkový vozeň L.W.P. Ringhoffer BCDFa 1400. Tento vozeň, ako jeden z mála dodnes zachovaných, slúžil na osobnú dopravu medzi Viedňou a Bratislavou. Jeho interiér bol navrhnutý známym predstaviteľom rakúskej secesie Ottom Wagnerom. Ihneď po privezení do Bratislavy, dňa 18. marca, bol vozeň na krátky čas vystavený pre verejnosť na Vajanského nábreží. Vystavený bol presne na mieste bývalej konečnej stanice Viedenskej električky Námestie Korunovačného pahorku, ako pripomienka na už zaniknuté vlakoelektričkové spojenie oboch dunajských metropol. **Obr. 22**

V dňoch 18. 6. – 19. 6. 2016 bola električková lokomotíva spolu s diaľkovým vozňom, ako ucelená súprava, po prvý krát predstavená verejnosti na podujatí „Rendez 2016 – 18. celoslovenský zraz historických vozidiel“. V súčasnosti sa obidva exponáty nachádzajú v dielňach firmy „Jozef Majtáš stroj-mat“ Topolčany, kde sa vykonáva ich rekonštrukcia.

Akvíziou oboch pôvodných vozidiel z tejto dráhy získala Bratislava unikátnu technickú pamiatku, ucelenú diaľkovú súpravu, premávajúcu na bratislavskom úseku Viedenskej električky.

Od skončenia prevádzky Viedenskej električky na území Bratislavy, teda od konca druhej svetovej voj-



20. Električka P.O.H.É.V. CMg 1612 sa v roku 1941 dostala k spoločnosti Stern und Hafferl, kde dostala číslo ET 20 104 a dodnes jazdí ako historické vozidlo na trati Attergaubahn. Foto Peter Martinko.



21. Pôvodne vlečný električkový vozeň P.O.H.É.V. C 1534 bol v roku 1930 v Bratislave rekonštruovaný na motorový električkový vozeň CMg 1534. V rokoch 1951 až 1983 jazdil v rakúskom meste Gmunden. Následne ho pre svoje potreby odkúpilo električkové múzeum v rakúskom Mariazelli. V rokoch 1994 – 1995 bol v dielňach bratislavského Dopravného podniku rekonštruovaný do svojej pôvodnej podoby. Nočná fotografia z prelomu 27 a 28. 8. 1995 zachytáva vzorne zrekonštruovaný vlečný vozeň P.O.H.É.V. C 1534 na Jesnského ulici. Na miesta jeho pôvodného nasadenia sa na krátku chvíľu vrátil počas prevozu v Bratislave po 60 rokoch od skončenia prevádzky v našom meste. Foto Karol Kajdi, zbierka DP Bratislava.

ny uplynulo 73 rokov. Samotné mesto prešlo búrlivým rozvojom a zmenami, ktoré definitívne zmenili jeho výzor a panorámu. Dodnes sa však na území mesta zachovali fragmenty z infraštruktúry trasy Viedenskej električky, všetky sa nachádzajú na území mestskej časti Petržalka:

Spodná stavba prístrešku na zastávke Liget kitéró / Petržalka výhybňa (s oporným múrom na svahu) na Viedenskej ceste v blízkosti sadu Janka Kráľa. Spodná stavba prístrešku bola 21. júla 2014 na podnet Klubu priateľov mestskej hromadnej a regionálnej dopravy v spolupráci s Bratislavským okrásľovacím spolkom a Dopravným podnikom Bratislava odkrytá, vyčistená, zakonzervovaná a sprístupnená verejnosti. Dnes sa tu nachádza občasná zastávka autobusov MHD s názvom „Viedenská električka“.

Budova stanice Kopčany, v ktorej sa nachádzajú súkromné byty a kancelárske priestory.

Depo Kopčany, je dnes v správe Železníc Slovenskej republiky, je tam Mechanizačno-dopravné stredisko Bratislava s prevádzkou miestnej správy a údržby železničných tratí a stavieb. Z iniciatívy autora tohto článku, ktorý podal 22. júla 2014 na Pamiatkový úrad SR podnet na vyhlásenie depa Kopčany za Národnú kultúrnu pamiatku, bolo depo Kopčany po podrobnom preštudovaní podaného podnetu a vykonaní všetkých posudzovaní a vykonaní následných krokov vyhlásené Pamiatkovým úradom SR dňa 10. júna 2015 za Národnú kultúrnu pamiatku. Dúfame, že týmto počínom zostane táto stavba zachovaná aj pre nasledujúce generácie.

Teleso pôvodnej trate Viedenskej električky v dĺžke približne jedného kilometra, so stopami poslednej úpravy z obdobia Nemeckých ríšskych dráh. Nachádza sa na Kapitulských poliach medzi trasou diaľnice D2 smerom na Maďarsko a hraničným prechodom Petržalka – Berg. Traťové teleso je značne zarastené náletovou vegetáciou. Zachované sú drevené pražce, popri trati sú stále rozmiestnené hektometre z obdobia Nemeckých ríšskych dráh, ako aj niekoľko hektometrov z obdobia prevádzky B.K.H. Pred štátnou hranicou sa nachádza v polohe „stoj“ vchodové návestidlo do stanice Berg, ktoré je dobre skryté v korunách stromov a taktiež jeden stožiar trakčného vedenia, ktorý je celý obrastený vegetáciou. **Obr. 23, 24**

V snahe priblížiť históriu Viedenskej električky aj najmenším záujemcom, vydalo Pozsonyi Kifli Polgári Társulás – Občianske združenie Bratislavské rožky v spolupráci s KPMHaRD v edícii Bra-



22. Lokomotíva P.O.H.É.V. Ganz Eg 6 a osobný vozeň L.W.P. Ringhoffer BCDFa 1400 tvoriaci historickú diaľkovú súpravu bratislavského úseku Viedenskej električky počas podujatia Rendez 2016. Foto Erik Žiak.

tislavské rozprávky detskú knižku s názvom Rozprávky zo žltej električky. Osem rôznych príbehov z tejto dráhy zavedie detského čitateľa do obdobia I.ČSR, kedy už Bratislava bola súčasťou Československa a Petržalka bola jej najbližším predmestím. Týmto počínom sa snažíme deťom priblížiť túto časť dopravnej histórie a dúfame že táto „pamäť mesta – Viedenská električka“ bude mať zástup záujemcov aj v budúcnosti, ktorí sú dnes ešte deťmi. Autorom knižky je Vlado Schwarz (člen KPMHaRD), ilustrácie realizoval Michal Kováčik. Knižka je vydaná v troch jazykových mutáciách, slovensky, maďarsky a nemecky, teda v jazykoch, ktorými sa v časoch existencie Viedenskej električky v našom meste bežne komunikovalo. Do budúcnosti pripravuje KPMHaRD vydanie publikácie, ktorá bude mapovať celú históriu bratislavského úseku tejto dráhy.

V historickom kontexte opisujem trať takzvanej Viedenskej električky so zameraním na jej bratislavský úsek. V plnom rozsahu sa však jednalo o miestnu (lokálnu) elektrickú železnicu. Pomenovanie „električka“ získala táto dráha z viacerých dôvodov. V čase jej uvedenia do prevádzky to bol práve elektrický pohon a konštrukcia vozňov, ktoré pripomínali medzimestskú električku (kto-



23. Spodná stavba prístrešku na mieste pôvodnej zastávky Viedenskej električky Liget Kitéró (Petržalka výhybňa) na Viedenskej ceste. Dnes je tu zriadená občasná zastávka autobusov DP Bratislava s názvom Viedenská električka. Foto Miroslav Pokorný.



24. Zachované teleso trate Viedenskej električky z obdobia Nemeckých ríšskych dráh na Kapitulských poliach. Stav k 21. 3. 2016. Foto Miroslav Pokorný.

rou svojim spôsobom aj bola). Diaľkové osobné vozne (ktoré mali len električkové spriahacie ústrojenstvo), ako aj lokomotívy oboch mestských úsekov boli skonštruované ako kompromis medzi železničnou a električkovou dopravou. Museli vyhovovať prevádzke na širšej trati, ako aj mestskej prevádzke vedenej v uliciach oboch miest. Diaľkové súpravy spájali centrá oboch blízkych dunajských metropol, konečné stanice boli situované priamo v mestských uliciach, nie na železničnej stanici. Diaľkové súpravy sa v uliciach miest správali ako električka, na medzimestskom úseku ako železnica. Po vzniku Československej republiky už väčšinou diaľkové vozne od hranice do centra Bratislavy neťahali električkové lokomotívy, ale klasické električkové vozne. V Bratislave súpravy medzimestskej dráhy využívali spoločné koľajové úseky (aj keď ako spleť dvoch rozchodov 1 435 mm a 1 000 mm) s mestskými električkami. Viedenskú električku môžeme preto právom označiť za predchodcu dopravného systému, ktorý sa dnes nazýva Tram-Train, teda vlakoelektrička. Za tento bezosporu zaujímavý dopravný systém vďačíme pôvodným strategickým zámerom armádnych kruhov Rakúsko-Uhorska. Nebyť ich požiadaviek na cestovnú rýchlosť a dostatočnú prepravnú kapacitu, pôvodný zámer, ktorý bol inšpirovaný ideou amerických systémov Interurbans, by nebol upravený do svojej konečnej podoby vlakoelektričky.

Použité skratky:

P.O.H.É.V. = Pozsony - Országhatárszéli helyiérdekű villamos vasút (Miestna električná železnica Prešporok – zemská hranica).
 H.É.V. = Helyiérdekű villamos vasút (Miestna električná železnica).
 B.Z.H. = Bratislava – zemská hranica.
 B.K.H. = Bratislava – krajinská hranica.
 M.Á.V. = Magyar Királyi Államvasutak (Uhorské kráľovské štátne železnice).
 P.V.R.T. = Pozsonyi Villamossági Részvénytársaság (Prešporská električná účastinná spoločnosť).
 P.V.V.V. = Pozsony városi villamos vasút (Prešporská mestská električná železnica).
 BEÚS = Bratislavská električná účastinná spoločnosť.
 NÖLB = Niederösterreichische Landesbahnen (Dolnorakúske krajinské železnice).
 L.W.P. = Lokalbahn Wien – Pressburg (Miestna železnica Viedeň –

Prešporok).

DP = Dopravný podnik.

KPMHaRD = Klub priateľov mestskej hromadnej a regionálnej dopravy.

DC = Direct current (jednosmerný prúd).

AC = Alternating current (striedavý prúd).

Hz = Hertz, jednotka frekvencie.

kV= Kilovolt, jednotka elektrického napätia.

Použité zdroje:

BÉLA, Valatin. Die elektrische Bahn Pozsony-Landesgrenze. Ungarische Tielstrecke der bahn Wien-Pozsony (Pressburg). In *Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen*, 1915, roč. XIII, Heft 3, 24 januar 1915.

PITTEL ÉS BRAUSEWETTER beton-hid és mélyépitő, Részvénytársaság. Budapest – Pozsony, 1915.

KRÁL, Milan – HABARDA, Dušan. *Elektrická lokálna železnica Bratislava – Viedeň / Elektrische lokaleisenbahn Pressburg – Wien*. Bratislava: Vydavateľstvo UNIAPRESS, 1992.

WEGENSTEUN, Peter. *Bahn im Bild Band 210. Die Bahn Wien – Pressburg*. Wien:Verlag Pospischil, 2004.

HABARDA, Dušan – KRÁL, Milan – SZOJKA, Ladislav. *Mestská doprava v Bratislave*. Bratislava: Albert Marenčin Vydavateľstvo PT, 2010.

SZOJKA, Ladislav. *Bratislava a železnice, železnice v Bratislave do roku 1918*. Bratislava: Vydala spoločnosť HMH, s.r.o., 2010.

GRIESER, Dietmar. *Strýko z Bratislavy*. Bratislava: Kalligram, 2010.

HORN, Alfred. *100 Jahre Pressburgerbahn*. Wien: Bohmann Verlag, 2014.

MARTINKO, Peter. Bratislavská „Viedenská električka“ bola predchodcom dnešných vlakoelektričiek. In *Železničná revue*, 2015, roč. IX, č. 1.

SZÉCSEY, István – VILLÁNY, György. *Ganz vasúti járművek 1868 – 1919/Railway Vehicles 1868 – 1919. A kezdetektől az első világháború végéig/From the beginning to the end of WW1*. Budapest: INDÓHÁZ Kiadó, 2015.

MARTINKO, Peter. Bratislavská Viedenská električka. In *Československý Dopravák*, 2018, roč. XVI, č. 1.

Súkromné zbierky:

KRÁL Milan Ing. - Bratislava, LASSBACHER Ernst Ing. - Viedeň,
 LOVÁSZ György Ing. - Budapešť, MARTINKO Peter - Bratislava,
 SZÉCSEY István Ing. - Budapešť, SZOJKA Ladislav Ing. - Bratislava.

Múzejno-dokumentačné centrum Železníc Slovenskej republiky a jeho zbierky

Ing. Michal Tunega

Železnice Slovenskej republiky Bratislava,
Výskumný a vývojový ústav železníc
Múzejno-dokumentačné centrum
Dopravná 2, 831 06 Bratislava
Tunega.Michal@zsr.sk

Železničná doprava je významným druhom pozemnej dopravy. Je dôležitou súčasťou segmentu služieb obyvateľstvu, denne s ňou iba na Slovensku prichádza do priameho styku takmer stoosemdesiat tisíc ľudí. Zároveň od počiatku svojej existencie bola, a i dnes zostáva živiteľom početnej armády železničiarov. To sú najdôležitejšie dôvody, prečo je železničné prostredie a všetko, čo s ním súvisí, blízke pomerne veľkému počtu ľudí. Železničná doprava je nielen utilitárnym zariadením na dopravu osôb a nákladov, ale i komplexným fenoménom s vplyvom na všetky významné sféry života našej spoločnosti. Preto sa tiež atribúty železničnej dopravy stávajú obvykle súčasťou národného kultúrneho dedičstva oveľa ľahšie a samozrejmejšie, než je tomu u iných technických odvetví. Potvrďuje to aj fakt, že prvými európskymi technickými múzeami boli už na konci 19. storočia obvykle práve železničné múzea.

Registrovaným múzeom so zameraním na železničnú dopravu na Slovensku je Múzejno-dokumentačné centrum (MDC). Je súčasťou organizačných štruktúr Železníc Slovenskej republiky (ŽSR), vďaka čomu je chápané aj ako podnikové múzeum ŽSR a ich právnych predchodcov. Vykonáva komplexnú dokumentač-

nú činnosť v oblasti vývoja železníc na území Slovenska, t. j. zhromažďuje, zhodnocuje, odborne spravuje a prezentuje vhodne vybrané trojrozmerné i plošné artefakty z tejto oblasti. Je jedinou slovenskou pamäťovou inštitúciou, špecializovanou na oblasť práce slovenských železníc.

Vznik a vývoj Múzejno-dokumentačného centra a jeho zbierky

Parný rušeň sa stal za takmer jeden a pol storočia svojho pôsobenia na svetovej železničnej scéne všeobecne prijatým symbolom sily a rýchlosti, reprezentantom technického pokroku a v pravom zmysle slova ikonou železničnej dopravy. Jeho náhrada motorovými a elektrickými rušňami na železničiach celej Európy bola emotívne prežívaná štatisticky významnou skupinou súdobej generácie. Táto vlna záujmu o odchádzajúce parné rušne neobišla samozrejme ani Slovensko. Tristný pohľad na konvoje vyradených parných rušňov, biednych trosiek smerujúcich na svojej poslednej ceste do miesta konečnej likvidácie motivovali už začiatkom 70. rokov tých najaktívnejších ku konkrétnym akciám. V tejto ranej etape skončili obvykle nafarbením a vyzdvihnutím vybraného menšieho rušňa na pomník pred depom.

Jednou z takých akcií bola aj záchrana rušňa 310.097, ktorý doslúžil na výhrevenskom posune v rušňovom depe Bratislava hl.st. Počas renovovania rušňa v remíze už neexistujúceho rušňového depa Bratislava Nivy sa k hlavnému aktérovi záchranu pridala skupinka žiakov základnej školy, ktorým miznúce parné rušne neboli ľahostajné. To sa neskôr ukázalo ako síce malý, ale zato veľmi dôležitý krok na poli záchran železničnej histórie na Slovensku. Keďže úspešnou záchranou „tristodesiny“ mladí nepovažovali problém ani zďaleka za vyriešený, vymysleli si zriadenie inštitúcie. ňou sa stal Krúžok priateľov železníc (KPŽ), pôsobiaci pri vtedajšom Ústrednom dome pionierov a mládeže Klementa Gottwalda v Bratislave. Prvá schôdza krúžku sa uskutočnila 3. 11. 1973 a stanovila výber 17 rušňových typov, ktorých záchrane sa treba venovať predovšetkým. Ďalšími krokmi bolo nielen organizovanie odborných prednášok, ale napríklad aj exkurzií do múzeí, venujúcich sa ochrane železničných technických pamiatok v Čechách a Maďarsku. Postupne sa ku krúžku pridávali aj významní železniční odborníci, ktorí mali záujem o riešenie čoraz akútnejšieho problému zachovania artefaktov železničnej histórie.

Prvým pokusom o riešenie vytýčeného problému sa stal list KPŽ na Ministerstvo kultúry Slovenskej socialistickej republiky a Ústredný výbor Komunistickej strany Slovenska so žiadosťou o „pomoc pri zachovávaní historicky cenných exponátov parných rušňov“. Odpoveď na seba síce nedala dlho čakať, bola ale úplne „mimo“ – námestník ministra kultúry v nej totiž tvrdil, že tejto činnosti sa venuje Slovenské technické múzeum. Keďže nulová činnosť predmetnej inštitúcie v tejto oblasti bola vtedy všeobecne známa (a ona sama tento svoj postoj voči železničným pamiatkam aj celkom nepokryte potvrdila už onedlho, keď rozhodne odmietla prevziať do svojho zbierkového fondu všetky železničné vozidlá, ktorých odovzdanie sa podarilo bratislavskej aktivistickej skupine s ich pôvodnými vlastníkmi predrokovať), ozrejmla táto korešpondencia s rezortom kultúry, že vytýčený cieľ značne presahuje možnosti pionierskeho krúžku a je potrebné použiť väčší kaliber.

V dôsledku aktivity všetkých plnoletých členov KPŽ sa 18. 3. 1978 uskutočnila v bratislavskom Dome techniky Československej vedecko-technickej spoločnosti (ČSVTS) zakladajúca schôdza Sekcie pre históriu železničnej dopravy pri Odbornej skupine pre históriu dopravy Slovenského ústredného výboru dopravy a spojov ČSVTS. Za významný cieľ si sekcia stanovila záchranu historicky cenných vozidiel, budov a ostatných železničných technických zariadení. Sekcia intenzívne spolupracovala s českou Skupinou pro dějiny a dokumentaci železnic při Národním technickém muzeu v Prahe. Čoskoro bol na svete aj významný výsledok tejto spolupráce – „Memorandum o návrhu na zriadenie československého železničného múzea“, ktoré bolo odovzdané dňa 16. 4. 1979 vtedajšiemu federálnemu ministrovi dopravy Československa Ing. Blažkovi. Sekcia tiež vykonala súpis potenciálnych železničných predmetov múzejnej hodnoty na Slovensku a v mene ich záchrany začala intenzívne hľadať možnosti spolupráce s pamiatkovými a múzejnými inštitúciami, zodpovednými za ochranu slovenských technických pamiatok. Táto aktivita priniesla určitý efekt. Intervenovaním Slovenského ústavu pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody sa podarilo o určitý čas oddialiť likvidáciu niektorých vybraných zariadení, Považské múzeum v Žiline sa podujalo v rokoch 1979 a 1980 prevziať parné rušne 387.017 a 019, 524.1117, 464.001 a 434.2338. Pomerne rýchlo sa však ukázalo, že akčnosť nadviazanej spolupráce ani zďaleka nedokázala čeliť zo dňa na deň akútnejším hrozbám likvidácie vybraných zariadení. Pod tlakom

okolností sa preto podarilo nájsť možno nesystémové, ale veľmi účinné riešenie – najohrozenejšie vozidlá na seba prevzal priamo vtedajší Fakultný výbor Socialistického zväzu mládeže (FV SZM) Strojnickej fakulty Slovenskej vysokej školy technickej (SjF SVŠT) v Bratislave. Tak sa podarilo v rokoch 1978 – 1982 zabrániť likvidácii parných rušňov 310.433, 310.0107, 331.019, 310.442, 422.0108, CP 600, 555.3008, 555.3254, 486.008, 399.005, služobného vozňa Dd a pancierového vozňa Wehrmachtu. Prípravu strojov na často dramatické prepravy do improvizovaných depónií a následnú elementárnu konzerváciu zabezpečovali najčastejšie dobrovoľní aktivisti z radov študentov SjF SVŠT a členovia ČSVTS, na činnosti sa však podieľali aj študenti vtedajšej žilinskej Vysokej školy dopravnej – išlo predovšetkým o vyslobodenie „litovky“ 399.005 z vlečky žilinského Mäsokombinátu v roku 1980.

Na začiatku 80. rokov minulého storočia už bolo celkom jasné, že uplatňovaný spôsob záchrany vybraných veľkorozmerných strojov pred fyzickou likvidáciou pod taktovkou FV SZM SjF SVŠT je iba improvizovaným riešením havarijného stavu. Zachránené rušne postávali na koľajiskách viacerých staníc a v depách od Žiliny až po Bratislavu a stávali sa neprehliadnuteľnými. Tichý súhlas niekoľkých osvietených vedúcich pracovníkov Správy východnej dráhy (SVD) prestával stačiť. Získané skúsenosti čoraz viac dokazovali, že slovenské ustanovizne rezortu kultúry na systematický zber železničných zariadení nemajú podmienky a že jediný, kto je schopný téme sa venovať v primeranej miere, je železnica sama. Jej oficiálne miesta ale všetkým pokusom o komunikáciu zo strany aktivistov ČSVTS čelili argumentom, že táto záležitosť podľa platnej legislatívy je záležitosťou rezortu kultúry, nie železníc (v informácii Odboru techniky a rozvoja SVD pre námestníka náčelníka SVD pre technický rozvoj zo dňa 22. 12. 1980 sa ráta pri záchrane železničných technických pamiatok nanajvyš s účinnou pomocou SVD múzejným inštitúciami).

Koleso dejín sa však práve v tejto dobe začalo hýbať. Necitlivé správanie sa československých výrobných podnikov k vyradovaným technickým zariadeniam presiahlo mieru únosnosti a začalo byť najvyššími miestami vnímané ako celospoločenský problém. Na vzniknutú situáciu zareagovalo Uznesenie Predsedníctva vlády ČSSR č. 88/81 a Uznesenie predsedníctva vlády Slovenskej socialistickej republiky (SSR) č. 200/81 k zásadám zabezpečovania komplexnej dokumentácie obdobia výstavby socializmu. V dôvo-

dovej správe uznesenia Predsedníctva vlády SSR sa konštatovalo, že v zbierkach múzeí nie je náležité zdokumentované obdobie výstavby socializmu, že nepostačuje zberná aktivita múzeí, ak hospodárske organizácie nie sú viazané žiadnym opatrením, ktoré by im ukladalo systematicky zhromažďovať a zachovávať doklady svojej pôsobnosti prostredníctvom múzeí alebo aj vlastných zbierok. Toto uznesenie stanovilo povinnosť zhromažďovať a uchovávať doklady svojej činnosti buď vo vlastných podnikových dokumentačných centrách alebo ich odovzdávať do iných múzeí.

Otázka systémového riešenia záchranu ohrozených železničných technických pamiatok na Slovensku tak začala smerovať k pozitívnemu riešeniu a dňa 16. 11. 1981 prijal náčelník SVD návrh na zriadenie železničného podnikového múzea Východnej dráhy. Veci významným spôsobom napomohla aj porada u ideologického tajomníka ÚV KSS s vedením SVD 24. 8. 1981, ktorá skonštatovala, že problém slovenského dopravného, resp. železničného múzea nemožno riešiť na regionálnej úrovni cestou Považského múzea v Žiline a že do jeho riešenia treba zapojiť všetok dostupný potenciál. Hoci táto porada napokon viedla k vládnemu uzneseniu Predsedníctva vlády SSR č. 155/82, posilňujúceho pozíciu Slovenského technického múzea v Košiciach, jej význam pre názorový posun vedúcich predstaviteľov SVD bol vskutku kľúčový.

Ku zviditeľneniu dovtedy zákulisnej aktivity v očiach širšej verejnosti výrazne prispela výstava zachránených historických železničných vozidiel na bratislavskej hlavnej stanici pri príležitosti Dňa železničiarov 18. – 19. 9. 1982. V rámci nej bol prvýkrát prezentovaný aj prvý aktivisticky zachránený rušeň 310.433 z cukrovaru Pohronský Ruskov, ktorý sa podarilo v rokoch 1979 – 1981 opraviť do prevádzkyschopného stavu.

V prvých mesiacoch roku 1982 bol vypracovaný návrh štatútu a organizačného poriadku Pamätníka železničnej dopravy na Slovensku (ako sa malo novozriadené múzeum, začlenené do štruktúry organizačnej jednotky SVD Strediska technického rozvoja, volať) a prerokovali ho v príslušných útvaroch a orgánoch SVD. Na základe povzbudivých výsledkov požiadal náčelník Východnej dráhy 4. 6. 1982 listom číslo 3107/82-O27/S pražské Federálne ministerstvo dopravy (FMD) o odsúhlasenie obidvoch dokumentov. Dôvod, prečo si FMD dávalo s odpoveďou načas, treba pravdepodobne vidieť v nevelkom nadšení, ktoré táto žiadosť vyvolala najmä na ministerskom odbore právnom a legislatívnom. Napokon

ale po urgencii náčelníka SVD z 8. 12. 1982 predsa len došla z FMD nemastná – neslaná odpoveď, operujúca s vypracovaním hypotetickej jednotnej koncepcie prístupu rezortu dopravy k problémom zachovania historických pamiatok dopravy niekedy v budúcnosti. Pripustila ale, že SVD smie zhromažďovať múzejné predmety, hoci potrebu vydania štatútu „Pamätníka“ ministerstvo nepovažuje za nevyhnutnú. Vedenie SVD si tento výtvor diplomatického umenia FMD vyložilo našťastie ako súhlas a už krátko nato bol na svete dokument najrozhodujúcejší. Stal sa ním Rozkaz náčelníka Východnej dráhy č. 5 (č. j. 500/83-O27/1 zo dňa 2. 5. 1983). Týmto rozkazom bol od 1. 7. 1983 zriadený Pamätník železničnej dopravy na Slovensku ako súčasť účelovej výkonnej jednotky Strediska technického rozvoja (STR). Za sídlo mu bola určená budova stanice prvej parostrojnej železnice v Bratislave na Malinovského (dnes Šancovej) ulici č. 1 a príslušné koľajisko. Okrem bratislavského pracoviska mala vzniknúť aj pobočka vo Zvolene, orientovaná predovšetkým na účasť železničiarov v Slovenskom národnom povstaní, a pobočka v Čiernej nad Tisou, zaoberajúca sa témou spolupráce medzi železničiarmi ČSSR a ZSSR. Za najdôležitejšiu úlohu, koordinovanú novozriadenou inštitúciou určil rozkaz vyhotoviť súpis potenciálnych zbierkových predmetov. Rozkaz tiež zaviazal náčelníkov všetkých dotknutých organizačných jednotiek SVD k ochrane vybraných potenciálnych múzejných predmetov. Pre sústredovanie rozmerných zbierkových predmetov určil rozkaz tri koľaje nákladového obvodu žst. Bratislava hl. st. v celkovej dĺžke 300 m.

Prvé mesiace existencie nového múzea sa niesli v optimistickom duchu. Slovenská vysoká škola technická odovzdala ešte počas roku 1983 všetky zachránené železničné vozidlá novozriadenému „Pamätníku“ a aktivita jednotlivých zložiek SVD tiež priniesla svoje ovocie. V tejto dobe sa podarilo pre „Pamätník“ získať viaceré



1. Odstavené zachránené vozidlá na koľajisku dezinfekčnej stanice

vozdilá zo zrušeného skanzenu železničných vozidiel v Českej Trebovej (M 274.0, 477.013, 486.007 a viaceré osobné vozne), uskutocnil sa tiež vnútro podnikový prevod vyčlenených vozidiel SVD (498.104, 556.036, viaceré vozne).

Vďaka priaznivej atmosfére po vedení SVD a aj vďaka vtedajšej nevelkej dôslednosti v hospodárení s vyradenými zariadeniami na železnici sa i napriek neskorému zriadeniu podnikového múzea podarilo zhromaždiť najhodnotnejší základ jeho dnešnej zbierky historických železničných zariadení. Medzi nimi boli i niektoré skutočne pozoruhodnosti – dištančné návěstidlo, zvonkové návěstidlo, niektoré oznamovacie zariadenia, apod. Keďže „Pamätník“ v tomto období ani nesníval o nejakej stálej expozícii, usiloval sa vystaviť vybrané zhromaždené pamiatky na verejnosti aspoň občasnými jazdami mimoriadnych vlakov a príležitostnými výstavami.

Možno však konštatovať, že prakticky po celé 80. roky 20. storočia sa „Pamätník“ navonok prezentoval iba tými zbierkovými predmetmi, ktoré boli zreštaurované prevažne dobrovoľníckou prácou (najmä prevádzkyschopný parný rušeň 310.433 a tatranská električka EMU 26.001 s príviesnym vozňom, vystavovateľné ruše 498.104 a 477.013, zvonkové návěstidlo „čičan“), alebo ktoré boli získané v slušnejšom technickom stave (najmä súprava dvojnápravových osobných vozňov). Výnimkou sa v tomto období stal iba rušeň T 211.0823, opravený v roku 1987 v rušňovom depe Vrútky. Príčinou bola odkázanosť „Pamätníka“ na vnútro podnikové železničné dielenské kapacity, ktoré však nestačili ani na požiadavky bežnej prevádzky. K výraznejšiemu prielomu v tomto smere došlo až na úplnom konci 80. rokov v súvislosti s centrálnou riadenou prípravou osláv 150. výročia železníc na území ČSSR, keď sa podarilo uviesť do prevádzkyschopného stavu ďalší parný rušeň 556.036 (oprava kotla v Českých Veleniciach, ostatné práce silami RD Leopoldov), výber historických nákladných vozňov, jeden osobný a dva príviesné osobné vozne.

Optimistický duch prvých mesiacov činnosti „Pamätníka“ (premenovaného v roku 1986 na „Múzejno-dokumentálne centrum Východnej dráhy“ – MDCVD, po zrušení Východnej dráhy iba MDC) sa čoskoro začal dostávať do konfrontácie s realitou všedného dňa. Najvýznamnejším problémom prvých rokov boli priestory. Budova na Malinovského (dnes Šancovej) ulici bola v pomerne biednom stave a z koľají, vyčlenených pre zhromažďovanie zachránených vozidiel na bratislavskej hlavnej stanici, mohol „Pa-

mätník“ v dôsledku prevádzkovej situácie využívať nanajvýš 150 m. Kompetentní síce zareagovali na panujúcu situáciu vyčlenením priestorov v opustenej časti dezinfekčnej stanice rušňového depa Bratislava východ, onedlho však tí istí kompetentní vyňali celú dezinfekčnú stanicu z pôsobnosti Pamätníka a zverili ju službe vozňového hospodárstva SVD na čistenie osobných vozňov. „Pamätník“ následne bez dislokačného opatrenia operatívne zabral iné nevyužívané koľaje depa a život išiel ďalej. Problém vtedy napokon pomohlo aspoň načas riešiť vyčlenenie časti priestorov v rušňovej stanici Kúty. **Obr. 1**

Situácia sa začala postupne zlepšovať až na úplnom konci 80. rokov, keď sa podarilo na „východnom nádraží“ realizovať čiastočnú obnovu personálnej kuchyne, postaviť oproti nej plechovú dielenskú halu, napojiť získanými výhybkami časť opusteného koľajiska v bývalej smerovej skupine železničnej stanice a rozpracovať tam výstavbu deponovacej haly. **Obr. 2**

„Nežná revolúcia“ a neskôr vznik samostatnej Slovenskej republiky sa v činnosti MDC prejavili dvoma významnými a navzájom sa kompenzujúcimi tendenciami. Prvou bol postupný odklon záujmu vedenia železníc od záležitostí MDC. Bol to dôsledok rôznych zmien a aj kopicami sa ekonomickými problémami Železníc SR. Hlavnou príčinou hospodárskych ťažkostí bol významný pokles



2. Hala deponitára a vonku stojace zachránené vozne

výkonov železničnej nákladnej prepravy. Druhou sa stala prakticky úplná výmena tímu zamestnancov MDC, uskutočnená v rokoch 1990 – 1993; nový tím sa stal nástupom členov bývalej skupiny múzejných aktivistov a súčasne i porevolučným oslabením pozície náčelníka STR (vysvetliť skratku) podstatne samostatnejším a akčnejším. Účinok tejto novej konštelácie znásobila aj oveľa bezprostrednejšia spolupráca s bratislavskými dobrovoľníkmi, ktorí si neskôr zriadili vlastný Klub priateľov histórie železničnej dopravy.

V tejto dobe dobehla výstavba deponovacej haly v bývalej smerovej skupine Bratislava východ, rozpracovaná ešte pred revolúciou. Nová krv na MDC prispela už v roku 1991 k otvoreniu serióznej pamiatkovej obnovy, dovtedy len provizórne opravovanej bývalej personálnej kuchyne na „východnom nádraží“, k získaniu prevádzkyschopného motorového rušňa T 679.019. Neskôr došlo aj k realizácii staršieho plánu nadobudnutia hodnotného parného rušňa 431.014 z atrapy pancierového vlaku pod zvolenským zámkom a to výmenou za torzo rušňa 433.008 (17.8.1993). Na prelome rokov 1989 / 90 sa tiež naplno rozbehla spolupráca s dobrovoľníckou skupinou pri Rušňovom depe Vrútky, ktorá sa ujala opravy parného rušňa 433.023 (rušeň sa podarilo sprevádzkovať začiatkom roku 1991) a pokračovala opravou ďalšieho stroja – 475.196.

Postupne sa začali vytvárať aj ďalšie dobrovoľnícke skupiny – vo Zvolene, pri RD Bratislava hl.st., v Prievidzi a v Haniske pri Košiciach. Vedľa tradičných prezentačných akcií MDC sa v roku 1990 objavili pravidelné vlaky v parnej trakcii pre širokú verejnosť uvedené v cestovnom poriadku. Vyrovnanie rovnováhy medzi dopytom a ponukou v železničných dielňach pootvorili ich pôvodne nepriechodne uzatvorené brány a vďaka dobrej spolupráci medzi MDC a službou vozňového hospodárstva vtedajšieho Oblastného riaditeľstva ČSD Bratislava sa v období rokov 1991 – 1994 podarilo opraviť v ŽOS Krnov a Česká Lípa tri historické vozne (Bai zo 60. rokov 20. storočia, 2 vozne Ci).

Keď sa – najmä vďaka dôstojnej a medzinárodne ocenej reprezentácii ŽSR historickými vozidlami MDC na oslavách 125. výročia MÁV v Budapešti v roku 1994 – podarilo zvrátiť úvahy niektorých funkcionárov novovzniknutých ŽSR o nepotrebnosti MDC a o jeho možnom odčlenení od ŽSR, a keď sa mu podarilo nájsť adekvátne organizačné začlenenie v štruktúre tohto podniku (roku 1994 sa MDC stalo zložkou Ústavu rozvoja železníc, transformovaného do dnešného Výskumného a vývojového ústavu železníc), nastal

v MDC čas na formuláciu konkrétneho rozvojového programu. Ten mal zatĺcť jednou ranou hneď niekoľko klincov – mal vyprodukovať taký prezentačný efekt, ktorý by aj najväčším skeptikom z radov vedúcich funkcionárov ŽSR dokázal, že MDC nie je v rámci ŽSR žiadnym príživníkom; mal naštartovať renovačný program, ktorého cieľom bolo uviesť do prezentovateľného stavu aspoň tie najhodnotnejšie zbierkové predmety múzea, rozpadávajúce sa zatiaľ bez úžitku v priestoroch starého rušňového depa Bratislava východ. A napokon mal urobiť niečo aj s neuveriteľne bezútešným a zanedbaným stavom celého tohto základného pracoviska MDC. **Obr. 3**

Takýmto programom sa stal projekt osláv 150. výročia železníc na území Slovenska, pripadajúcich na 20. augusta 1998. Možno konštatovať, že MDC jeho zámer vyšiel „na celej čiare“. Podujatia v Košiciach, Poprade, Vrútkach, Zvolene a Bratislave navštívilo niekoľko desiatok tisíc ľudí a informácie o ňom sa objavili vo väčšine európskych odborných periodík. V súvislosti s prípravou osláv sa podarilo sprevádzkovať okrem viacerých historických hnacích vozidiel (498.104, 477.013, 422.0108, T 678.012, T 679.1186, 331.037, M 131.1053 a M 131.1125) aj skutočne jedinečné historické železničné vozidlá, spojené so slovenskou železničnou históriou (M 274.004 „Modrý šíp“ a 486.008 „Anton“), skompletizovať súpravu podvozkových vozňov zo 60. rokov 20. storočia (Aa, Bac, Ba), zreštaurovať súpravu osobného vlaku z konca 19. storočia, ako aj niektoré historické vozidlá Tatranských elektrických železníc a sprevádzkovať dva celokovové nitované rýchlikové vozne radu Ca z počiatku 30. rokov 20. storočia. Súčasne sa podarilo tiež otvoriť stálu expozíciu historických rušňov v časti rušňového depa Vrútky.

Významným efektom sa stalo i zveladenie dovtedy nepredstaviteľne zanedbaného areálu starého rušňového depa Bratislava východ a realizácia pamiatkovej obnovy všetkých tam



3. Obnovené vodárne v roku 1998

sa nachádzajúcich kultúrnych pamiatok, vrátane konečného dokončenia zdĺhavej pamiatkovej obnovy budovy personálnej kuchyne, kde si MDC následne zriadilo svoje definitívne pracovisko. Priaznivé ohlasy na medzinárodnú výstavu historických železničných vozidiel v tomto areáli dňa 23. 8. 1998 motivovali MDC k založeniu tradície každoročných výstav, konaných tu bez prerušenia až do súčasnosti (do roku 2006 v septembrovom, od roku 2007 v júnovom termíne). **Obr. 4**

V priaznivej atmosfére, ktorú navodilo úspešné podujatie, sa podarilo 24. 6. 1999 otvoriť v opustených priestoroch železničného skladu č. 1 Prvej parostrojnej železnice a prilahlého koľajiska prvú stálu expozíciu dejín železničnej dopravy na Slovensku ako súčasť Múzea dopravy-Slovenské technické múzeum.

Je samozrejmé, že takýto výsledok by sa nedal dosiahnuť bez obrovského angažovania sa prakticky všetkého, na Slovensku jestvujúceho dobrovoľníckeho odborného potenciálu. Vedľa už skúsenej skupiny z RD Vrútky, Poprad a Bratislava východ pri tejto príležitosti debutovali dobrovoľnícke skupiny zo Zvolena, Bratislavy hl.st., Hanisky pri Košiciach a z Prievidze a sekcia vozidiel normálneho rozchodu z Popradu. Pri tejto príležitosti slovenskí železniční dobrovoľníci dokázali, že sú reálnou silou, schopnou postarať sa v budúcnosti o prežitie rozhodujúcich artefaktov našej železničnej histórie.

Obdobie medzi rokmi 1998 a 2001 bolo pre MDC vcelku pokojné. V roku 2000 sa stalo registrovaným múzeom a všetky jeho funkcie boli napĺňané v konsolidovanej atmosfére. V rokoch 2001 a 2002 boli pre účely deponovania historických železničných vozidiel získané priestory v bývalom depe Topoľčany a časť priestorov v depe Vrútky. Tým boli nahradené nedávno opustené priestory v remíze Kúty.

Relatívny pokoj bol ale už v roku 2001 narušený realizáciou prvého kroku železničnej transformácie – rozdelením slovenských železníc na Železničnú spoločnosť, a. s., ako štátneho železničného dopravcu a na zvyškové ŽSR, ako manažéra železničnej infraštruktúry. To samozrejme významným spôsobom sťažilo pôsobenie MDC, ktoré bolo dovtedy typickým prierezovým pracoviskom a ktoré zostalo po rozdelení v organizačnej štruktúre ŽSR. Skomplikovala sa údržba historických železničných vozidiel tradičnými dielenskými kapacitami v rušňových depách, ako aj ich obsadzovanie rušňovým personálom (rozdelením železnice sa rušňovodiči i údržbári historických železničných vozidiel stali zamestnancami

rôznych firiem). Prakticky úplne sa tým znemožnilo pokračovanie zbierkotvorných aktivít múzea, keďže tento segment činnosti v rámci jednotnej železnice bol postavený na vnútropodnikových prevodoch (MDC našťastie niekoľko mesiacov pred rozdelením stihlo ešte vnútropodnikovým prevodom prevziať do svojho zbierkového fondu aspoň najzákladnejší výber novších osobných vozňov).

Vzniknutej situácii sa MDC sprvu (2002) usilovalo čeliť uzatvorením zmluvy o spolupráci medzi ŽSR a Železničnou spoločnosťou, a. s. (ZSSK). Podstatou zmluvy bolo jasné rozdelenie úloh medzi zmluvné strany. ŽSR sa mali prostredníctvom MDC naďalej venovať predovšetkým zákonným činnostiam, t. j. zbierkotvornej aktivite v celom priereze práce železnice, odbornej správe zhromaždeného fondu a jeho prezentácii formou výstav a stálych expozícií. Prevádzkyschopné historické železničné vozidlá ostali síce naďalej majetkom ŽSR, boli však dlhodobo prenajaté za symbolický poplatok Železničnej spoločnosti, ktorá ich mala udržiavať a obsadzovať svojim kvalifikovaným personálom. Pokračovanie zbierkotvorného procesu ošetrovala zmluva záväzkom ZSSK poskytovať vybrané predmety do zbierkového fondu MDC za symbolický poplatok 100.- Sk/kus.

Takto koncipovaná zmluva však platila iba do 1. septembra 2004. K tomuto termínu ju Železničná spoločnosť, a. s. jednostranne vypovedala, pričom svoje rozhodnutie odôvodnila svojou zlou hospodárskou situáciou. Stav sa nezlepšil ani po rozdelení Železničnej spoločnosti, a. s. na Železničnú spoločnosť Cargo Slovakia a Železničnú spoločnosť Slovensko. Keďže ani jeden z týchto subjektov sa nerozhodol angažovať sa v múzejnej činnosti zriadením vlastného podnikového múzea, ani sa nepodujal podporovať činnosť MDC iným spôsobom, zostala celá problematika prierezovej dokumentácie dejín železníc na Slovensku na bedrách zriaďovateľa MDC – ŽSR.



4. Výstava parných rušňov na jednom z tradičných trzov

V ŽSR si čoskoro začali klásť logickú otázku, prečo by oni sami mali niesť ťarchu železničného múzejníctva na svojich pleciach. V tejto súvislosti MDC absolvovalo roku 2005 v poradí druhý neúspešný pokus o odčlenenie spod ŽSR. Po bezvýslednej korešpondencii o riešení vzniknutého problému s príslušným ministerstvom (MDPaT SR) sa stalo zrejmé, že s nastolenou situáciou sa nateraz zrejme nebude dať pohnúť. MDC jasne pochopilo, že novoutvorené a nie veľmi priaznivé pomery prežije iba za predpokladu, že náklady na jeho činnosť nepresiahnu „prah bolesti“ zriaďovateľa – ŽSR a že sa prejavia v podobe takého efektu, ktorý bude pre zriaďovateľa zaujímavý.

Nová situácia vyžadovala od MDC, aby jasne stanovilo priority a sústredilo sa na ich realizáciu. Okamžité riešenie si vyžadovala predovšetkým otázka ďalšieho spravovania dovtedajšej „vlajkovej lode slovenskej železničnej nostalgie“ – kolekcie prevádzkyschopných historických železničných vozidiel. Bolo jasné, že v nových pomeroch jej údržbu a prevádzku nebude možné naďalej zabezpečovať v priamej réžii MDC. Pri riešení tohto problému MDC využilo medzičasom získanú právnu subjektivitu jednotlivých spolupracujúcich občianskych združení a v januári roku 2007 im zmluvne zverilo nimi už dávnejšie spravované historické železničné vozidlá. Súčasne im dalo k dispozícii aj všetky tržby týmito vozidlami vyprodukované predpokladajúc, že občianske združenia dokážu organizovať údržbu i prevádzku zverených vozidiel oveľa efektívnejšie a flexibilnejšie, než by sa to mohlo podariť MDC ako zložke ŽSR. Treba zdôrazniť, že Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a. s. vyšla v ústrety občianskym združeniam, pôsobiacim v jej areáloch (depá Bratislava hl.st., Prievidza, Haniska pri Košiciach, Zvolen, Vrútky) a poskytla im priestory na ďalšiu činnosť za veľmi priaznivých podmienok. Neskôr, po prevzatí niektorých rušňových dep Železničnou spoločnosťou Slovensko a. s., poskytla priestory za podobne priaznivých podmienok aj táto spoločnosť.

Po vyriešení tohto problému sa MDC sústredilo predovšetkým na tie úlohy, ktoré mu vyplývali zo zákona o múzeách. Vďaka pochopeniu manažmentu ŽSR sa podarilo na istý čas zabezpečiť pokračovanie prerušených múzejných zbierkotvorných aktivít (ako prvý bol nakúpený od ZSSK posledný jestvujúci motorový vozeň radu M 286.0 – 850.018). V oblasti prezentačnej činnosti si MDC za ťažiskové vybralo dva veľmi viditeľné projekty – zriadenie slovenského národného železničného parku v priestoroch bývalého ruš-



5. Pohľad na vonkajšie expozície koľajových vozidiel a zabezpečovacej techniky

ňového depa Bratislava východ a revitalizáciu národnej kultúrnej pamiatky ozubnicovej železnice Pohronská Polhora – Tisovec zavedením turistickej parnej prevádzky. Pri týchto svojich zámeroch už mohlo kalkulovať s veľmi kvalitnými remeselnými kapacitami firmy Jozef Majtáš stroj-mat Topolčany, špecializujúcej sa na opravy historických vozňov, a OKV Martin, zameranej na opravy historických hnacích vozidiel. Táto spolupráca sa v konečnom dôsledku pomerne paradoxne ukázala ako jediný pozitívny dôsledok delemania slovenských železníc, keďže MDC prestalo byť nútené využívať vnútro podnikové železničné dielenské kapacity, nie vždy vhodné pre reštaurovanie neobvyklých historických železničných vozidiel.

Cieľom zámeru na zriadenie národného železničného parku je využiť intaktne zachované a posledných desať rokov i starostlivo udržiavané historické priestory v opustenej časti starého rušňového depa Bratislava východ na vytvorenie trvalo prístupného železničného múzea, ktoré poskytuje zázemie pre prevádzku parných rušňov v oblasti Bratislavy a prezentujúceho formou stálej expozície i občasných happeningov vozidlá a ďalšie predmety zo zbierkového fondu MDC.

Na začiatku roku 2008 bol predmetný areál po dôkladnom zhodnotení jeho pamiatkových hodnôt vyhlásený za pamiatko-

vú zónu. K tomuto výsledku nepochybne prispelo jeho faktické vnímanie ako železničného múzea najmä vďaka celoslovenským zrazom historických železničných vozidiel. Na základe ideového zámeru, vypracovaného MDC krátko po zrušení rušňovej prevádzky v areáli depa v roku 2004 tu prebieha v rámci vlastných kapacít a vďaka sponzorskej podpore aj inštalácia prvých rozmerných exponátov. V priestoroch administratívnej budovy je k dispozícii pomerne rozsiahla a usporiadaná knižnica železničnej odbornej literatúry a archív železničných písomností, výkresov a fotografií. Do roku 2008 však prípravné práce natoľko pokročili, že dňa 14. júna 2008 pri príležitosti 160. výročia železníc na území Slovenska mohla byť v týchto priestoroch pre verejnosť sprístupnená prvá stála železničná expozícia MDC. **Obr. 5**

Projekt revitalizácie ozubnicovej železnice Pohronská Polhora – Tisovec, na ktorom spolupracovalo MDC s tisoveckým občianskym združením „Zubačka“ a mestom Tisovec, využíval fakt, že pomerne paradoxnou zhodou okolností sa na tomto úseku, situovanom do mimoriadne atraktívneho prírodného prostredia zachovalo úplné a technicky veľmi dobre zachované zariadenie dvojlamelovej ozubnice sústavy Abt. K revitalizácii prispelo aj to, že sa v roku 2002 podarilo v Rumunsku získať a dopraviť na Slovensko dva ozubnicové parné rušne 40.003 a 40.006 MÁV/CFR (pôvodne T IVc 4293 a 4296 MÁV, Floridsdorf 1908). Tieto rušne sa veľmi dobre ponášajú na pôvodné rušne tejto železnice, zlikvidované ešte v 60. rokoch 20. storočia. Spojením spomenutých dvoch fenoménov v predmetnej lokalite vznikla výnimočná turistická atrakcia, keďže ide pravdepodobne o jedinú ozubnicovú železnicu systému Abt s normálnym rozchodom a parnou prevádzkou na svete. Od roku 2006 prebiehala vo firme OKV Martin rozsiahla oprava jedného zo získaných ozubnicových rušňov (40.006) do prevádzkyschopného stavu. Zámer účastníkov projektu sa podaril dotiahnuť do úspešného konca v roku 2014, keď sa podarilo uskutočniť prvé jazdy pre verejnosť, čo dokazuje aj pretrvávajúci obrovský záujem o túto atrakciu.

Obdobie po úspešnom pripomenutí si 160. výročia železníc na Slovensku a 25. výročia vzniku MDC sa nieslo opäť na vlnách neistoty, ktorú spôsobilo jednak nesprávne nasmerovanie financií v rámci ŽSR, ale aj ďalšie organizačné zmeny v podniku. Tie často vo výsledku spôsobovali problémy v oblasti reštaurátorských prác v externom prostredí, napríklad aj utlmenie zbierkotvorných aktivít nákupom mimo vnútropodnikového prostredia. Akvizičné čin-



6. Parný rušeň 555.3008 sa podarilo dobrovoľníkom sprevádzkovať v roku 2011

nosti mimo ŽSR tak bežali len na báze nálezov, darov alebo vďaka súkromným financiám jednotlivcov a spolupracujúcich združení dobrovoľníkov. Takisto aj oblasť kolekcie prevádzkyschopných vozidiel zverených do rúk dobrovoľníkov skôr stagnovala, ako sa rozvíjala, pretože sa začalo pomaly, ale isto ukazovať, že bez podpory „silných“ partnerov bude možné stávajúci rozsah kolekcie udržať len s veľkým vypätím síl, ktorých ale ubúdalo. Napriek tomu sa dobrovoľníkom podarilo dokončiť niektoré opravy zverených historických vozidiel (napríklad parný rušeň 555.3008), v rozbehnutých opravách pokračovať (parné rušne 354.1178, 434.2338, 524.1117, vozeň Ci z 20. rokov 20. storočia a ďalšie), alebo dokonca rozbehnúť ďalšie opravy (parné rušne 387.017 a 399.005, motorové vozne M 131.1198, M 131.1546 a ďalšie). **Obr. 6**

Problémy neobchádzali ani existenciu samotného MDC, ktoré muselo čeliť ďalšiemu pokusu o odčlenenie, pričom vo vedení ŽSR

prevládala názor, že história železníc je skôr oblasťou ministerstva kultúry. Zástancovia tohto názoru však úplne zabúdali na fakt, že prechod pod rezort kultúry môže spôsobiť zastavenie najefektívnejšej formy prezentácie – jazdy nostalgických vlakov, ktorá mala pre železnicu samotnú obrovský význam vo vzťahu k verejnosti. Ani oblasť personálneho vybavenia nebola práve najpokojnejšia, pretože počet zamestnancov poklesol v rokoch 2010 až 2011 z piatich na troch, pričom návrat na pôvodných 5 trval niekoľko rokov. Napriek tomu sa podarilo udržať všetky zabehnuté podujatia v rámci areálu základného pracoviska na „Rendezí“ a udržať nastavený štandard predchádzajúcich období.

V externom prostredí sa rozbehlo (resp. dokončilo) reštaurovanie viacerých vozidiel – už spomínaného ozubnicového parného rušňa TIVc 4296, parného rušňa 310.433, osobných vozňov Ci4-2320, Ce 463 a nákladných vozňov Ga a Uz.

Za posledné obdobie možno z pohľadu MDC považovať za najnapínavejší rok 2016, žiaľ nie vždy v pozitívnom svetle. V prvej štvrtine roka sa podarilo vďaka podpore niektorých predstaviteľov Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR a Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s. (ZSSK Cargo) nakúpiť 18 vozidiel ZSSK Carga do zbierok MDC (rušne E 499.001, T 334.002, T 458.1079, T 458.1105, T 478.1201, T 478.3109, T 669.1052, 6 vozňov Ce „Rybák“, nákladné vozne Rah, Gbqs, Ks a 2x Es).

Bol to výsledok mnohých rokovaní medzi ŽSR a ZSSK Cargo, ale najmä dlhoročného snaženia zo strany MDC. A práve mnohé rokovania na úrovni vedenia obidvoch firiem, na ktorých sa hľadali rôzne riešenia „ako to spraviť“ spôsobili, že konečný balík odpredávaných vozidiel neplánovane obsahoval jeden rušeň navyše – T 458.1105. Je to však zástupca na Slovensku veľmi rozšíreného radu rušňov, preto v budúcnosti po oprave nebude problém nájsť uplatnenie „v železničnej nostalgii“ pre dva rušne rovnakého typu.

Zmeny vo vedení ŽSR, ktoré sa ako dôsledok parlamentných volieb v roku 2016 udiali v období pred 18. celoslovenským zrazom historických železničných vozidiel spôsobili, že noví najvyšší predstavitelia ŽSR prejavili záujem o takúto nevšednú činnosť v rámci ŽSR. Vysoká návštevnosť, ktorú mohli na podujatí zaznamenať, generovala zmenu pohľadu na MDC a jeho funkciu v štruktúrach ŽSR. Dovtedy pre niekoho otravná a trpená zákonná činnosť sa zrazu začala javiť ako účinný marketingový nástroj, ktorý pozitívne vplýva na postoj verejnosti k železnici. Túto pozitívnu atmosféru však

narušila nepríjemnosť. Požiar jednej z pamiatkovo chránených budov v stave MDC – veľkej vodárne (25. 6. 2016), ktorý devastoval veľkú časť budovy, zničil zbierku starých filmov so železničnou tematikou a poškodil mnohé predmety, umiestnené v budove, ktorá dovtedy slúžila ako depozitár. Časté zmeny v najvyššom vedení ŽSR, ktoré sa počas roka 2016 udiali ešte niekoľkokrát a s tým súvisiace obmedzenie rozhodovacích schopností, spôsobili, že ani rok po požiari sa nezačali práce na stavebnej obnove.

Súčasný zberky a jej hlavné problémy

Aktuálne tvorí zbierku MDC bežmála 2 300 predmetov, z toho je 562 zbierkových predmetov a zvyšok tvoria registrované predmety. Jednotlivé predmety sú rozdelené do nasledujúcich tematických skupín:

- a. Železničné vozidlá a ich prevádzka
- b. Signálna, oznamovacia a zabezpečovacia technika
- c. Železničná trať – konštrukcia, údržba a opravy
- d. Železničné umelé stavby – konštrukcia, údržba a opravy
- e. Elektrifikácia železníc
- f. Ostatné zariadenia pre zabezpečenie dopravy a prepravy
- g. Rovnošaty, služobné odznaky a výstrojné súčiastky
- h. Ostatné pracovné pomôcky
- i. Modely, školské pomôcky, putovné zástavy, obrazy, plakety, medaily, vyznamenania, pamätne mince, odznaky, informačné tabule
- j. Iné

Zo zbierok je do starostlivosti iných osôb zverených celkom 533 predmetov, z toho 246 zbierkových predmetov, a to najmä Slovenskému technickému múzeu-Múzeu dopravy Bratislava a spolupracujúcim občianskym združeniam. Takýchto združení je momentálne 18, so sídlami od Bratislavy až po Humenné. Tak, ako bolo už skôr uvedené, ich hlavnou náplňou je údržba a opravy historických železničných vozidiel (120 exemplárov), pričom nie všetky sú schopné „nostalgickej prevádzky“.

Okrem toho MDC spravuje múzejnú knižnicu, ktorá zahŕňa vyše 18 tisíc titulov na tému železničnej dopravy, najmä v súvislosti s územím Slovenska. Všetky tituly sú dostupné na prezenčné štúdium v podstate komukolvek. Obdobne je prístupný aj fond fotografií, fond písomností a fond výkresov, ktorých spracovanie však vzhľa-

dom na veľký rozsah stále prebieha. Úplne je spracovaný len fond výkresov tzv. Ústredného technického archívu, ktorý MDC spravuje od roku 2010. Tvorí ho výkresová a knižná dokumentácia k rušňom a vozňom prevádzkovaným v sieti ŽSR po rozdelení Československa. Tento fond sa vzhľadom na mnohé okolnosti ďalej nerozširuje.

Najviac vnímané problémy, s ktorými sa zbierka MDC denne stretáva, súvisia s nedostatkom disponibilných krytých deponovacích priestorov. Kým menšie predmety sú pred poveternostnými vplyvmi ukryté, buď v jednotlivých budovách alebo v krytých vozňoch, väčšie predmety a najmä koľajové vozidlá sú z veľkej časti vystavené nepriazni počasia. MDC má k dispozícii 551 m koľají v krytých depozitároch, čo len z malej časti pokrýva všetky dotknuté vozidlá, ktorých je dovedna približne 3,5 km. Čiastočne tento problém rieši práve zverenie mnohých vozidiel do starostlivosti dobrovoľníkov, ktorí na svoju činnosť získali do prenájmu kryté priestory. Východisko z aktuálnej situácie však poskytne jedine výstavba ďalších krytých priestorov s koľajami.

Druhým veľkým problémom, ktorý by ale mal trápiť najmä železničné podniky, je nedostatok odborných kapacít a slabý prílev nových mladých síl. Tí starší, ktorí ešte zažili pravú slávu železníc, sú totiž často v pred dôchodkovom alebo už v dôchodkovom veku a ich úbytok nie je kompenzovaný novým dorastom. Ten totiž nemá kde vznikáť, neexistuje komplexná príprava na prácu v mnohých odboroch železničnej dopravy a donedávna dostupné možnosti výcviku pomerne rýchlo zanikli. Železničné podniky vznikajúcu situáciu riešia prijímaním zamestnancov bez vzťahu k danému re-

meslu. To sa následne často odzrkadľuje nepovzbudivými výsledkami v prevádzke. V oblasti „železničnej nostalgie“ sa tento problém prejavuje znižovaním akcieschopnosti dobrovoľníckych združení, ktoré následne nedokážu zvládať rozsah údržby a opráv zverených historických vozidiel. A práve riešeniu tejto problematiky môže napomôcť lepšie využitie potenciálu MDC ako marketingového nástroja na priblíženie železničnej dopravy širšiemu spektru spoločnosti, v ktorej môžu byť ukrytí budúci železniční odborníci.

Budúcnosť zbierky a MDC

Budúcnosť zbierky spočíva najmä v jej lepšom využití vo vzťahu k verejnosti, s čím úzko súvisí aj lepšie začlenenie MDC v štruktúrach ŽSR tak, aby sa vo výrazne väčšej miere mohol využiť už spomínaný, doposiaľ málo odkrytý potenciál. To znamená viac prezentačných aktivít súvisiacich s väčšou podporou činnosti MDC a spolupracujúcich dobrovoľníkov zo strany vedenia ŽSR.

Z pohľadu akvizičnej činnosti sa MDC musí sústrediť najmä na získanie takých artefaktov, ktoré v súčasnosti ešte slúžia v bežnej prevádzke a sú pre svoju oblasť typickými, neopomenuteľnými zástupcami, vďaka čomu sa umocní komplexný charakter zbierky.

Vo všeobecnosti však možno povedať, že úlohou do budúcnosti bude najmä zabezpečiť, aby prežilo všetko to, čo sa podarilo do dnešných dní zachrániť, čo možno najefektívnejšie použiť tak, aby táto činnosť zostala v zornom uhle širokej verejnosti a na to využiť všetky dostupné sily a prostriedky.

Tváře depozitáře

Ing. Martin Mrázek, Ph.D.

Technické muzeum v Brně
Purkyňova 105, Brno 612 00, Česká republika
mrazek@tmbрно.cz

Mgr. Jana Fricová

Technické muzeum v Brně
Purkyňova 105, Brno 612 00, Česká republika
fricova@tmbрно.cz

Úvod

Problematika uchovávání předmětů kulturní povahy prošla v posledních desetiletích značným vývojem. Zejména v posledních letech se rozvinula mezioborová diskuze, nazírající na danou tematiku optikou různých vědních disciplín. Revidovány byly především užívané standardy podmínek vnitřního prostředí. Příspěvek je věnován jednak obecným požadavkům na prostory, v nichž jsou uchovávány předměty kulturní povahy, obecným zásadám při jejich uchovávání a současným trendům při budování staveb tohoto druhu. Jako praktický příklad vývoje zkvalitnění podmínek vnitřního prostředí při uchovávání sbírkového fondu slouží depozitární prostory Technického muzea v Brně.

Obecné zásady uchovávání předmětů kulturní povahy

Preventivní péče o předměty kulturní povahy je nejčastěji formulována na základě vhodného nastavení podmínek vnitřního prostředí pro jednotlivé materiály v závislosti na teplotě, relativní vlhkosti, světelných podmínkách, možnosti působení polutantů a prachu a biologického napadení. Optimální podmínky uložení jsou specifikovány pro prezentaci sbírkových

předmětů, uložení v depozitárních prostorech a při manipulaci a transportu.

K nejvíce zastoupeným materiálům muzejních sbírkových předmětů patří kovy, dřevo, sklo a keramika, kámen, papír, textil, useň a fotografický materiál. Odborná literatura nejčastěji poskytuje informace k preventivní péči ke každému materiálu zvlášť.

V muzejní praxi se setkáváme jak s mono-materiálovými předměty, tak s předměty se smíšenou materiálovou skladbou. Citlivost vůči okolní vlhkosti a teplotě se u jednotlivých materiálů liší. Nastavení vhodné teploty a relativní vlhkosti je proto vždy kompromisem, který vymezuje přijatelný interval hodnot RV a T, v němž jsou možná poškození minimální. V tomto ohledu je nutno brát v potaz materiálovou charakteristiku předmětu, jeho aktuální stav a také prostředí, v němž byl daný předmět uložen. Pro většinu muzejních sbírkových předmětů platí obecný kompromis pro uložení, kdy se hodnota RV pohybuje v intervalu $50 \pm 5\%$ a T v rozmezí 18 – 22 °C. Tyto hodnoty však nejsou vhodné pro všechny druhy materiálů.¹ Ovšem dodržení takto přísně nastavených podmínek vyžaduje velké nároky na spotřebu energie.

Depozitáře představují specifický prostor, kde je uložena většina sbírkových předmětů muzea. Kromě menších specializovaných depozitářů, které jsou součástí muzejní budovy, se většinou jedná o samostatnou stavbu, na kterou jsou kladeny nároky v oblasti zajištění vhodných mikroklimatických parametrů, plánování vnitřního prostoru, vybavení a vhodných úložných systémů. Obecně by měl depozitář odpovídat typu muzea a jeho zaměření, tedy povaze sbírkových předmětů, které zde budou uloženy.

Při nastavování optimálních klimatických podmínek pro ukládání sbírkových předmětů v depozitáři je nutno brát ohled na materiálové složení sbírkového fondu a jeho citlivost vůči okolnímu prostředí. Vhodným vodítkem je užití platných norem, které reflektují možnosti regulace prostředí.

Na území České republiky platí jediná norma, která komplexně vymezuje požadavky na ukládání předmětů v depozitářích, a to je ČSN ISO 11799: *Informace a dokumentace – Požadavky na ukládání archivních a knihovnických dokumentů*. Dalším dokumentem je platná evropská norma ČSN EN 15757: *Ochrana kulturního dědictví – Požadavky na teplotu a relativní vlhkost prostředí s cílem zamezit mechanickému poškození organických hygroskopických materiálů, k němuž dochází v důsledku klimatu*, která byla přijata

¹ SELUCKÁ, Alena. *Doporučené hodnoty relativní vlhkosti a teploty pro uložení sbírkových předmětů*. [online] Metodický pokyn. Brno : Technické muzeum v Brně, 2011. Dostupné z https://mck.technicalmuseum.cz/images/stories/MCK/Metodika/doporuocene_hodnoty.pdf [cit. 25. 6. 2016].

v roce 2011. Tato norma přináší nový pohled na možnosti řešení regulace prostředí, který vychází z koncepce historického klimatu. Tento princip je založen na předpokladu, že riziko fyzického poškození daných materiálů vlivem fluktuací teploty a vlhkosti je velmi nízké, pokud tyto hodnoty nepřesáhnou historicky ověřený rozsah RV a T. Prostřednictvím normy je zpřístupněna metodika vyhodnocování sezónních cyklů a krátkodobých výkyvů RV a T, pomocí nichž lze lépe posoudit, zda předchozí dlouhodobé klimatické podmínky nejsou pro stabilitu materiálů vhodnější, než hodnoty tzv. ideálního muzejního klimatu. Z tohoto důvodu může být norma velmi účelně uplatněna při průzkumu historických budov, které jsou rekonstruovány pro potřebu depozitářů, a rozhodování v otázkách instalace klimatizačních jednotek.²

Ze zahraničních norem lze aplikovat britský standard pro ukládání a vystavování archivních materiálů PD5454 a obecně uznávaný standard Americké společnosti inženýrů pro vytápění, chlazení a klimatizaci (ASHRAE), který byl zpracován v úzké spolupráci s Kanadským konzervátorským institutem (CCI). Klasifikace prostředí v muzeích, galeriích, archivech a knihovnách je rozdělena do pěti skupin AA – D, jimiž je vymezen odpovídající rozsah nastavení hodnot RV a T v přímé souvislosti s riziky a výhodami pro uchování předmětů. Tato kategorizace prostředí je zároveň zasazena do kontextu konstrukce budovy, která ovlivňuje možnosti regulace daného klimatu.

Skupina AA odpovídá preciznímu zajištění mikroklimatických podmínek, bez možných sezónních výkyvů, se stabilní RV a minimální fluktuací $\pm 5\%$. V tomto případě jsou však kladeny vysoké nároky na konstrukci budovy s kvalitní tepelnou izolací a řízeným vnitřním klimatem pomocí funkční klimatizační jednotky. Oproti první kategorii je energeticky výhodnější skupina A, kde jsou připuštěny buď krátkodobé výkyvy, anebo sezónní změny RV s fluktuací $\pm 10\%$. Většina muzeí a galerií spadá do skupiny B, která dle nastavení klasifikace odpovídá střednímu riziku mechanického poškození pro většinu materiálů a vysokého rizika mechanického poškození pro velmi citlivé materiály. Skupina C spadá do kategorie prevence rizik spojených s přesazením mezních hodnot RV a T. Skupina D je pouze prevencí proti vysoké RV, spojená s vysokým rizikem poškození uložených materiálů. Optimálním prostředím pro uchování majoritního zastoupení materiálové skladby sbírkových předmětů jsou depozitáře skupiny A, která umožňuje sezón-

ní nastavení klimatických parametrů s přípustným krátkodobým výkyvem 5 % RV. Na základě tohoto pojetí není nutné zahrnovat plně klimatizovaný prostor do návrhu budovy nového depozitáře. Vhodným řešením může být uplatnění kvalitní izolace stěn a střechy. Za předpokladu výběru vhodného materiálu podlahy, lze využít její plochu k přirozenému ochlazení vnitřního prostoru.³

Současné trendy při budování depozitářů

Při formulaci nároků na samotnou budovu a její stavebně-technické řešení je důležité rozlišovat stavby, které byly na potřeby depozitáře adaptovány a účelově navržené novostavby. V mnoha případech jsou objekty, v nichž sídlí muzea, památkově chráněny.⁴ Přestavba historické budovy na depozitář je vždy problematická a finančně náročná, což platí i o rekonstrukcích budov, které památkově chráněny nejsou.

K současným trendům při budování depozitářů patří na jedné straně plně klimatizované depozitáře, na straně druhé je čím dál častěji preferováno budování nízkoenergetických depozitářů, založených na pasivním provozu s nízkými energetickými nároky, jejichž cílem je vytvoření systému úsporného režimu ukládání sbírkových předmětů a udržitelného plánování.⁵

Obecné zásady pro zajištění stability vnitřního prostředí stavby, v níž jsou deponovány předměty kulturní povahy, lze definovat pomocí několika základních parametrů. K nim patří zejména vhodná úprava okolí stavby, pláště stavby, umístění deponovaných předmětů, vhodné rozvržení vnitřních prostorů, technologie pro úpravu parametrů vnitřního prostředí a optimalizace provozních pokynů.

Stěhování sbírek TMB do nového depozitáře

V rámci zkvalitňování péče o sbírkový fond Technického muzea v Brně (TMB) byl v Brně – Řečkovcích zrekonstruován objekt, navržený pro uchování sbírkových předmětů. Na základě výše zmíněných požadavků pro budovy, v nichž jsou uchovávány předměty kulturní povahy, je zde nastíněno krátké srovnání z oblasti konstrukce stavby a rozvržení vnitřních prostor. Vzhledem k současné aklimatizaci objektu v Brně – Řečkovcích bohužel není možno srovnání na základě udržení stability parametrů vnitřního

² SELUCKÁ, Alena. Poznámky k depozitářům z hlediska preventivní péče. In *Věstník Asociace muzeí a galerií ČR*. 2/2015. Praha : Asociace muzeí a galerií ČR, 2015. s. 4.

³ SELUCKÁ, Alena. Současné standardy mikroklimatu v muzejní praxi. In *Fórum pro konzervátory-restaurátory 2014*. Brno : Technické muzeum v Brně, 2014. s. 75-76.

⁴ STÄBLER, Wolfgang – WIESSMANN, Alexander. *Gut aufgehoben. Museumsdepots planen und betreiben*. 1. Vyd. Berlin : Deutscher Kunstverlag, 2014. s. 20.

⁵ KLEMM, Lars. Passively conditioned zero-energy storage for cultural properties and archival material. In *Climate for Collections: Standards and Uncertainties*. Edd. ASHLEY-SMITH, Jonathan, BURMESTER, Andreas, EIBL, Melanie. 1. vyd. Munich : Doerner Institute, 2013. s. 151-152. Srov. RASMUSSEN, Michael Holjund. Evaluation of the climate in a new shared storage facility using passive climate control. In *Museum microclimates*. Edd. PADFIELD, Tim, BORCHERSEN, Karen. 1. Vyd. Copenhagen : National Museum of Denmark, 2007. s. 207-212.



1. Depozitář TMB v Brně – Židenicích



2. Nový depozitář TMB v Brně – Řečkovicích

prostředí. Pro uložení smíšené sbírky v depozitáři TMB Brno-Řečkovice byla doporučena kategorie A tj. RV 50 % se sezónní fluktuací $\pm 10\%$ (krátkodobá fluktuace $\pm 5\%$ během 24 hod.) a T 15 - 20 °C (krátkodobá fluktuace $\pm 2\text{ °C}$ během 24 hod.) viz **tabulka 1**.

Měřítkem pro komparaci obou budov je tedy odraz ve vývoji komplexní péče o předměty kulturní povahy a jejich praktické využití při budování depozitářních prostor.

Oba depozitáře jsou popsány z hlediska stavebního řešení budovy, rozvržení místností a zařazeny dle klasifikace ASHRAE.

Depozitární prostory TMB v Brně – Židenicích vznikly přestavbou původního kina Sport, které ukončilo svoji činnost v roce 1966. Roku 1970 bylo rozhodnuto o převodu tohoto objektu pro potřeby TMB. V rámci stavebních úprav, které byly ukončeny roku 1972, vznikl také prostor konzervátorských dílen, zčásti začleněných přímo objektu depozitáře, ale stavebně neoddělených.

Budova depozitáře je začleněna do řadové městské zástavby. Tvoří roh ulice ve tvaru písmene L, přičemž delší strana je orientována na jih, kratší na západ. Z hlediska hodnocení působení vnějších rizik je vliv okolního prostředí na objekt zanedbatelný. Je vystaven pouze běžnému městskému provozu, přičemž se v okolí nenachází působiště tovární výroby. Ve sledované lokalitě je ale zaznamenána vysoká hladina spodní vody. Ze sklepních prostorů (pouze pod částí budovy) je nutno stálé odčerpávání vody, která je svedena do centrální jímky. Odtud je pak automaticky po detekování hladinovým čidlem odčerpána do městské kanalizační sítě. V této lokalitě působí zcela běžné klimatické zatížení.⁶ Vzhledem k tomu, že se jedná o liniovou městskou zástavbu, není zde předpokládán a v blízkosti objektu se nenachází rizikový zdroj znečištění, který by bezprostředně ovlivňoval lokální klima.

Popisovaný objekt byl původně koncipován jako kino s bytovými jednotkami. Po přestavbě kina na depozitář v 70. letech, došlo k stavebnímu rozdělení objektu na tři části: vstupní část, depozitář a konzervátorské dílny. Budova je zděná, v plném profilu jednopodlažní – 1.NP (přízemí) + 2.NP (do dvora je krov přizvednut do výše dalšího patra tj. 3.NP, do ulice je vikýřové okno), částečně podsklepená s uzavřeným dvorkem. Dispozice kina, až na drobné výjimky a balkon, byla ponechána. Podlahy a schodiště dle využití jsou zhotoveny z teraca, betonu, epoxidu, PVC a dřeva – palubky, parkety. Stěny mají klasickou vápeno-cementovou omítku, strop je tvořen dřevěnými trámy s prkenným

⁶ Data, na jejichž základě bylo vyhodnoceno působení lokálního klimatického zatížení, byla získána z pobočky Českého hydrometeorologického ústavu v Brně.

T °C	RV %	Změny RV, T		Rizika /Výhody
		Sezónní nastavení	Krátkodobá fluktuace	
15 - 20 °C	50 %	+ 5 °C, -5 °C RH beze změny	± 5 %; ±2 °C	AA – bez rizik mechanického poškození většiny hygroskopických materiálů, mimo nestabilní kovy a minerály
		+ 5 °C; -10 °C RH beze změny	± 10 %; ± 2 °C	A – malá rizika mechanického poškození pro vysoce citlivé materiály, bez rizik pro většinu materiálů
		+ 10 %; - 10 % + 5 °C, - 10 °C	± 5 %; ± 2 °C	
		+10 % -10 % +10 °C (pod 30°C a dolní hranice tak, aby byla udržena požadovaná hodnota RV)	± 10 %; ± 5 °C	B – střední rizika mechanického poškození pro vysoce citlivé materiály, malá rizika pro většinu materiálů
		25 - 75 % T zřídka přes 30 °C, většinou pod 25 °C		C – vysoké riziko mechanického poškození pro vysoce citlivé materiály střední rizika pro většinu materiálů
		pod 75 %		D – vysoké riziko náhlého/kumulativního mechanického poškození pro většinu materiálů
	0 – 30 %			Suché prostředí - specifické podmínky pro ukládání kovů

Tab. 1: Klasifikace muzejního klimatu, upraveno dle ASHRAE, 2007. Pozn.: Krátkodobá fluktuace je kterákoliv fluktuace v čase kratším než odpovídá změně sezónního nastavení.

Tab. 1. Klasifikace muzejního klimatu, upraveno dle ASHRAE, 2007

podbitím, které je omítnuto. Strop v dílnách a vestavbě v kině místo balkonu je tvořen ocelovými I profily a tvarovkami, které nejsou omítnuty. Části budovy do ulice a byty do dvora jsou osazeny špaletovými plastovými okny, ostatní okna tj. do dvora jsou ponechány původní dřevěné špaletové. Krov nad původním kinem jsou dřevěné sedlové zesílené konstrukcí z lešenářských trubek, na nichž je položena pálená taška.

Vstupní a první část je tvořena 1.NP, kde jsou dva vstupy, do domu, konzervátorských dílen a depozitáře. Prostor depozitáře je tvořen kanceláří správce depozitáře, na ni navazuje vlastní depozitář. Ten je tvořen z předsálí původního kina, které je volně propojený do sálu kina při zachování výškových proporcí celého objektu a lze ji považovat za část druhou. Stavebními úpravami prostoru vznikla depozitární kapacita o výměře 910 m². Která byla osazena celkem 305 ocelovými přestavitelnými regály. Pro využití plně 6 m výšky původního sálu kina byly použity dva vysokozdvizné zakladače. K transportu sbírkových předmětů jsou využívána plechová, dvoukřídlá zateplená vrata. Podél sálu původního kina ze severní strany jsou umístěny kanceláře, příruční sklady a jednotlivé dílny a ateliéry, sklady a sociální zázemí, jak v přízemí, tak 1.NP do nichž

se vstupuje ze dvora, ale do části těchto prostor je vstup z konzervátorských dílen přes depozitář koridorem vytvořeným z drátěného pletiva. Třetí částí jsou prostory jednotlivých konzervátorských dílen, které byly dostavěny na místě proluky, která vznikla ukončením provozu kotelnou vytápějící kino.

Základní popis stavebně – konstrukčního řešení objektu:

Základy – objekt je založen na betonových základových pasech. Sklep – podsklepena je pouze část vstupní, odkud se musí neustále čerpadlem s hladinovým čidlem odčerpávat spodní voda, která je drenáží sváděna do jímky o velikosti 0,75 m³

Nosná konstrukce – je vyzdívaná z masivního zdiva z plných cihel, strop nad konzervátorskými dílnami je železobetonový tvořený I profily a keramickými dutými tvarovkami s pohledovou glazurou, stropy nad depozitářem a byty jsou dřevěné trémové, na nichž jsou nabyty palachové rohože.

Podlaha – dle využití jsou zhotoveny z teraca, betonu, epoxidu, PVC a dřeva – palubky, parkety, všechna schodiště jsou z teraca.

Okna – část kanceláří je osazena venkovními špaletovými jednoduchými plastovými okenními výplněmi s dvojsklem, které jsou chráněny v přízemí vnitřními mřížemi, bez odstínění. Okenní výplně konzervátorských dílen tj. do dvora jsou venkovní dřevěné špaletové – kastlové s vnějšími a vnitřními křídly o dvou a více křídlech chráněných ještě vnějšími mřížemi.

Dveře – vchodové dveře pro osoby do depozitáře a konzervátorských dílen jsou plastové, v horní polovině prosklené dvojsklem, do kanceláře správce depozitáře se musí projít malou předsíní, na jejímž konci jsou dřevěné dveře s mřížemi, vrata pro manipulaci se sbírkami jsou ocelové zateplené polystyrenem. Na zkosném rohu jsou dvoukřídlé dřevěné dveře, které jsou trvale uzavřeny a musely zde být dle požadavků památkové péče zachovány. Do konzervátorských dílen je vstup z domovního dvora na dvorek dílenský přes plechové dveře a do vlastních dílen je vstup přes taktéž plechové zateplené dvoukřídlá vrata. Z ulice Kaleckého jsou pak z manipulačních důvodů ještě další plechová zateplená vrata, do strojní dílny, dvoukřídlá, do truhlárny opět dvoukřídlá, ale větší. Všechna vnější plechová vrata jsou opatřena pro zimní období těžkými závěsy. Dveře uvnitř dílenských prostorů jsou z bezpečnostních důvodů plechové. Ostatní dveře v ce-

lém objektu jsou dřevěné. Různé rozměry dveří jsou dány účelem jejich užívání.

Strop – v objektu je dřevěný trámový s podbitím a rákosem, ve vestavbě je tvořen pomocí I profilů a tvarovek.

Střecha – vstupní část sedlová s vaznicovým dřevěným krovem, hala – depozitář sedlová s vaznicovým dřevěným krovem. V roce 1983 byl krov zpevněn závěsnou konstrukcí z lešenářských trubek. Vzhledem ke statickým poruchám krovu bylo toto řešení přijato jako provizorní, do doby vybudování nového centrálního depozitáře v Brně - Řečkovících. Konstrukce je zhotovena z lešenářských komponentů, běžně používaných v době, v níž konstrukce vznikla a několika speciálních součástí vyrobených pro tento atypický případ. Hlavní nosné prvky, které jsou navzájem propojeny, tvoří 14 dvojobloulků, zhotovených z lešenářských trubek. Strop byl v návaznosti na statický posudek opatřen vzpěrnou konstrukcí proti zřícení stropu. Konzervátorské dílny mají rovnou střechu, se světlíky s drátěným sklem.

Krytina – vstupní část a depozitář je pokryta pálenou taškou, konzervátorské dílny jsou pokryty krytinou z asfaltových pásů IPA + nátěr Plastonit.

Svody dešťové vody – u celého objektu byla provedena generální výměna všech okapů a svodů v rámci oprav fasády v roce 2010.

Vytápění – kanceláře a konzervátorské dílny jsou vytápěny samostatnými plynovými kotli, depozitář byl vytápěn 12 ks samostatnými plynovými topidly Gamat, v současné době jsou vzhledem ke stáří nefunkční.

Odpady – jsou původní a svedeny do veřejné kanalizace.

Voda – rozvod vody je původní, objekt je připojen na veřejný vodovodní řad.

Elektro – depozitář a konzervátorské dílny mají funkční elektroinstalaci z roku 1985.

Hromosvod – je instalován. Revize elektroinstalace a hromosvodu jsou prováděny v zákonem stanovených lhůtách.

Z hlediska skladby uchovávaných sbírkových předmětů se jedná smíšené sbírky z různých oborů řemesel, techniky domácnosti, chemie, geodézie i mechanické hudby. Většina předmětů spadá do časového rámce 19. – 20. století a je vyrobena z kompozitních materiálů.

Jako úložné systémy pro ukládání sbírkových předmětů slouží

statické kovové regály. Monitoring relativní vlhkosti (RV) a teploty (T) v celém objektu je zajišťován pomocí dataloggerů Commet .

Na základě dlouhodobého měření RV/T ve sledovaném objektu lze dle depozitář TMB v Brně – Židenicích zařadit do kategorie B, v níž se připouští střední riziko mechanického poškození pro vysoce citlivé materiály a malá rizika pro většinu ostatních materiálů.

Charakteristika nového depozitáře TMB v Brně – Řečkovících

Nový centrální depozitář TMB v Brně – Řečkovících vznikl rekonstrukcí budovy v areálu bývalých kasáren na ulici Terezy Novákové v Brně – Řečkovících. Jedná se o dvoupodlažní částečně podsklepený objekt se sedlovou střechou postavený v padesátých letech. Budova je třítraktová o rozměrech 40500 x 15900 mm s jednou hlavní vstupní rampou a dvěma vedlejšími. Svislé nosné konstrukce jsou cihelné, stropy železobetonové monolitické, střecha tvořena sbíjenými dřevěnými vazníky s asfaltovou krytinou. Přízemí je nad terénem cca 1,0 m. Konstrukční výška jednotlivých nadzemních podlaží je 3 600 mm a 2 800mm u podzemního podlaží.

Rekonstruovaný objekt se nachází v severní části uzavřeného areálu. Pozemek je mírně svažité k severní straně, směrem k oploceňování areálu. Budova je přístupná po hlavní komunikaci od areálového vstupu. Budova je napojena na areálový plynovod, vodovod, kanalizaci, rozvod nízkého napětí, slaboproudu a strukturované kabeláže.

Na objekt působí zcela běžné klimatické zatížení. Z hlediska vnějších rizik se v blízkosti nenachází žádný tovární provoz, který by zatěžoval vnější prostředí depozitáře, jeho okolí je vytaveno běžnému městskému provozu.

V rámci rekonstrukce byla nejprve provedena úprava stávajících částí budovy, a to svislých konstrukcí, schodiště a obvodového pláště. Nové příčky jsou vytvořeny v 1. PP z plných cihel, v ostatních podlažích z plynosilikátových případně keramických tvárnic. Stávající železobetonové trámové stropy byly z důvodů požadovaného zatížení staticky zajištěny podpůrnou ocelovou konstrukcí chráněnou sádkokartonovým podhledem s požární odolností dle požárně bezpečnostního řešení. Další konstrukcí zajišťující zvýšenou únosnost stropů představují železobetonové podlahové desky. Desky tvoří zároveň podlahovou konstrukci a budou pouze opatřeny epoxidovou stěrkou.⁷ V 1.NP jsou do desek následně

⁷ Jedná se o dvousložkový epoxidový nátěr, bezbarvý, nízkoviskózní, bez rozpouštědel a nonylfenolu.

vyfrézovány drážky pro osazení kolejnic pro pojízdné regály. Deska tvořící vstupní rampu je opatřena lemovacím úhelníkem.

V místě vybouraného vnitřního železobetonového schodiště bylo postaveno nové, taktéž železobetonové schodiště s povrchem z epoxidové stěrky. Schodiště je opatřeno zábradlím z nerezových trubek. Z bezpečnostních důvodů je první a poslední stupeň v každém rameni bude natřen bezpečnostním šrafováním. Venkovní schody u vstupní rampy jsou ocelové, žárově zinkované z pororošťových stupňů na ocelových nosnících. Rampa i schody jsou opatřeny zábradlím z ocelových trubek, které jsou žárově pozinkovány. Venkovní schody do 1. PP u jihovýchodní fasády jsou ocelové, žárově zinkované z pororošťových stupňů na ocelových nosnících. Zábradlí je opět vytvořeno z ocelových žárově zinkovaných trubek.

V rámci oprav střechy byly dřevěné konstrukce krovu v potřebném rozsahu opraveny, zpevněny a opatřeny ochranným nátěrem proti plísním, hmyzu a dřevokazným houbám. Zmíněný zásah tvoří platnou součást plánu ochrany prostor proti biologickému napadení. Nová krytina střechy je provedena v následující skladbě: na stávající sbíjené vazníky a bednění je položena separační vrstva z nepískované asfaltové lepenky a připevněn ocelový žárově zinkovaný poplastovaný plech. Stropní konstrukce je v půdním prostoru zateplena podlahovými minerálními deskami v celkové tl. 200 mm. Izolace je uložena na parotěsnou fólii a zakryta OSB deskami. Veškeré klempířské konstrukce jsou nově provedeny z žárově zinkovaného poplastovaného plechu.

Dalším prvkem rekonstrukce stávající části budovy byl obvodový plášť. Byly provedeny částečné opravy původních omítek, zazděné otvory byly omítnuty nově a objekt byl zateplen při použití následujících tepelně-izolačních materiálů: od úrovně -0,550 až po střešní římsu minerální desky ($\lambda=0,041$ W/mK) tl. 160 mm, pro ostění okenních a dveřních otvorů tl. 30 mm, od terénu resp. od podlahy 1. PP po úroveň -0,550 perimetrické desky tl. 120 mm ($\lambda=0,034$ W/mK). Sokl a podsklepená část včetně konstrukce vstupní rampy byly opatřeny mozaikovou omítkou.

Obvodové zdivo je osazeno dvousměrným kovovým roštem (vyplněný tepelnou izolací z minerálních desek tl. 160 mm ($\lambda=0,041$ W/mK), zakrytý difuzní pojistnou hydroizolační membránou a lakovaným vlnitým plechem CR18/76 tl. 0,5 mm kombinovaným s plechovými lamelami.

Novým prvkem rekonstrukce stávající budovy na muzejní depozitář je materiálově konstrukční řešení fasádního systému pláště budovy, přičemž je plášť konstrukčně tvořen jako systémové řešení s dodávkou pohledových ocelových kazet a vlnitého profilovaného plechu.

Fasádní kazeta tvoří obdélníkový prvek s převažujícím jedním rozměrem, systémem do sebe zapadajících zámků a tvarovanou pohledovou stěnou. Kazeta je připevněna šrouby k nosnému roštu, zavlečením spodní hrany do zámků kazety již připevněné a šroubováním horní hrany. V konečném výsledku jsou připevňovací prvky skryty. Pohledový fasádní prvek tvoří vlnitý plechový profil sinusového průřezu.

Dvousměrný rošt je sestaven z jednoduchých ocelových bodových a liniových prvků a je řešen tak, aby umožnil eliminovat vliv případných nerovností objektu a umístění tepelné izolace a maximálně eliminoval vznik tepelných mostů.

Jako tepelná izolace pro provětrávané fasády je použita minerální vata s objemovou hmotností cca 40-50 kg/m³. Minerální vata byla překryta pojistnou hydroizolační fólií.

Budova byla osazena novými výplněmi stavebních otvorů. Nová okna a dveře v obvodových stěnách jsou hliníková, zasklena izolačními dvojskly. Požadovaný součinitel prostupu tepla U_n pro okna je 1,2 W/m²K, pro dveře 1,6 W/m²K. Nové zárubně dveří jsou ocelové. Výplně dveřních křídel tvoří plná a hladká plocha. Dveře jsou provedeny bez prahů a splňují požadovanou požární odolnost.

Veškeré stávající podlahové konstrukce byly kompletně vybourány až na úroveň stropní konstrukce resp. rostlé zeminy. Nové podlahy jsou tvořeny epoxidovými stěrkami.

Všechny podlahy splňují normové požadavky na součinitel smykového tření. Kompletní podlahový systém epoxidové stěrky je vytvořen z materiálů, které vylučují negativní vliv na parametry optimálního vnitřního prostředí pro deponované sbírkové předměty. Pro vnější povrchy byly použity mrazuvzdorné materiály odolávající povětrnostním vlivům.

Jednou ze stěžejních částí rekonstrukce budovy za účelem jejího využívání coby depozitářních prostor pro uchovávání předmětů kulturní povahy je izolace proti zemní vlhkosti a tepelná izolace.

Veškeré nosné zdivo, a to obvodové i vnitřní, v 1. PP a v nepodsklepené části 1.NP je odizolováno vloženými plastovými deskami, na které je napojena hydroizolační fólie PVC-P, a to jak vnitřní vodorovná, tak i vnější svislá. Prořezané spáry jsou klínová-

ny a vyplněny pomocí cementové zálivky. Oboustrannou ochranu vodorovné izolace v konstrukci podlah tvoří netkaná textilie ze syntetických vláken. Ochrana vnější svislé izolace je tvořena perimetrickými deskami.

Pro tepelné zaizolování objektu jsou použity následující materiály:

- minerální desky ($\lambda=0,041$ W/mK) tl. 160 mm pro obvodový plášť od úrovně -0,550, pro ostění okenních a dveřních otvorů tl. 30 mm,
- perimetrické desky tl. 120 mm ($\lambda=0,034$ W/mK) pro sokl a obvodové zdivo 1. PP až po úroveň -0,550
- podlahové minerální desky ($\lambda=0,041$ W/mK) tl. 200 mm pro strop nad 2.NP.

Depozitář je vybaven regálovými systémy různého typu. V 1. NP jsou umístěny posuvné regály výšky 2,5 m pohybující se vždy po třech kolejničkách. Pro tyto kolejničky byly v podlahových železobetonových deskách vyfrézovány drážky 150x50 mm, které byly po osazení kolejnic dobetonovány. Nosnost polic je 200 kg s možností výškového posunu dle potřeby. Ve 2.NP jsou použity pevné regálové sestavy rovněž výšky 2,5 m. Nosnost polic 250 kg s možností výškového posunu polic dle potřeby.

Pro zajištění dostatečné výměny vzduchu v místnostech bez možnosti přirozeného větrání a pro zabezpečení větší intenzity větrání v místnostech s nadměrným vývinem škodlivin a zajištění požadavků na odpovídající parametry vnitřního prostředí byla instalována vzduchotechnická zařízení, dle stavebních podkladů, hygienických předpisů, platných vzduchotechnických norem a nařízení EU ECODESOGN 2016. Pro zajištění dostatečné výměny vzduchu v místnostech bez možnosti přirozeného větrání a pro zabezpečení větší intenzity větrání v místnostech s nadměrným vývinem škodlivin a zajištění požadavků uživatele jsou v objektu navržena vzduchotechnická zařízení. Rychlost vzduchu v zóně pobytu osob nepřesáhne 0,2 m/s. Hladina hluku v jednotlivých místnostech i v okolní nejbližší bytové zástavbě odpovídá limitům z nařízení vlády č. 272/2011 sb a č. 361/2007 sb. Hladina venkovního hluku způsobená provozem vzt. zařízení ve vzdálenosti 2 m před okny obytných místností nepřesáhne povolenou mez. Minimální dávky vzduchu jsou ve všech případech překročeny.

Pro přívod filtrovaného, v chladných obdobích ohřívání vzduchu do prostoru výše uvedených skladů byla navržena jed-

notka s vodním ohříváčem, umístěná v prostoru skladu pod stropem, nasávající venkovní čerstvý vzduch přes protidešťovou žaluzii na fasádě. Jednotka dopravuje upravený vzduch (rekuperace a dohřev, filtrace a parní vlhčení) přes vzt. potrubí s osazenými tlumiči hluku ukončené přívodními vyústkami, které svým dosahem proudy zabezpečují provětrání celé místnosti. Odvod vzduchu je řešen odtahovým ventilátorem výše uvedené jednotky přes odsávací vyústky osazené na odsávacím vzt. potrubí. V trase potrubí jsou umístěny tlumiče hluku. Vzt. potrubí bude tepelně (nasávací) resp. protipožárně izolováno. Výfuk nad střechu objektu je realizován výfukovou hlavicí.

Vnitřní prostor v obou nadzemních podlažích je rozdělen na dvě samostatné místnosti – sekce. Jednotlivé sekce, ve kterých budou po aklimatizaci budovy deponovány sbírkové předměty, jsou zajištěny dvoukřídlými dveřmi. V podzemním podlaží depozitáře byly vybudovány dvě trezorové místnosti pro uložení militárií. Parametry vnitřního prostředí lze v každé sekci nastavit individuálně na základě typologie deponovaných předmětů. Nově zrekonstruovaný centrální depozitář lze dle klasifikace ASHRAE zařadit do kategorie A, kde jsou připuštěny buď krátkodobé výkyvy, anebo sezónní změny RV s fluktuací $\pm 10\%$.

Součástí rekonstrukce byl i výtah, který je v současnosti nahrazen novou plošinou s řetězovým pohonem bez dopravy osob a umožňující převoz materiálu na europaletě. Požadovaná nosnost plošiny pro účely depozitáře je 1000 kg.

Závěr

Nově vybudovaný depozitář zcela splňuje nároky na vhodné uložení předmětů kulturní povahy, jak po stránce zajištění kvality vnitřního prostředí, tak z hlediska manipulace, předmětové ochrany a zabezpečení proti požáru. Toho bylo dosaženo použitím moderních technologií a materiálů. Použitím provětrávané fasády je dosaženo vysoké tepelné setrvačnosti. Instalovaná vzduchotechnika umožňuje udržení nejen nastavených parametrů RV/T, ale i nastavené filtrace nasávaného vzduchu kvalitu čistoty vnitřního prostředí. Přemístěním sbírkového fondu z provizorních prostor židenického depozitáře do budovy, která byla adaptována pro dlouhodobé uchování předmětů kulturní povahy, bylo výrazně sníženo riziko jejich degradace a možné destrukce.

Příspěvek vznikl v souvislosti s řešením projektu NAKI DF13P010-VV016 „Metodika uchování předmětů kulturní povahy – optimalizace podmínek s cílem dosažení dlouhodobé udržitelnosti“, podpořeného Ministerstvem kultury ČR.

Použité zdroje a literatura

ASHLEY-SMITH, Jonathan, BURMESTER, Andreas, EIBL, Melanie. *Climate for Collections: Standards and Uncertainties*. 1. vyd. Munich : Doerner Institute, 2013. 456 s. ISBN 978-1909492004.

FRICOVÁ, Jana. *Mikroklimatické systémy uchování sbírkových předmětů v expozici, depozitáři a při transportu* [nepublikovaná diplomová práce]. Brno : Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav archeologie a muzeologie. 2016.

HILBERT, Günter. *Sammlungsgut in Sicherheit*. 3. vyd. Berlin : Gebr. Mann Verlag, 2002. 554 s. ISBN: 3-7861-2348-9.

PADFIELD, Tim, BORCHERSEN, Karen. *Museum microclimates*. 1. Vyd. Copenhagen : National Museum of Denmark, 2007. s. 283. ISBN 978-87-7602-080-4.

PD5454:2012. *Guide for the storage and exhibition of archival material*. British Standards Institution.

STÄBLER, Wolfgang, WIESSMANN, Alexander. *Gut aufgehoben. Museumsdepots planen und betreiben*. 1. Vyd. Berlin : Deutscher Kunstverlag, 2014. 288 s. ISBN 978-3422072961.

STANIFORTH, Sarah. *Historical Perspectives on Preventive Conservation*. 1. vyd. Los Angeles : Getty Conservation Institute, 2013. 426 s. ISBN 978-1-60606-142-8.

THOMSON, Garry. *The Museum Environment*. 2. Vyd. Burlington : Butterworth-Heinemann, 2010. 293 s. ISBN 978-0-7506-1266-1.

Technologische Studien. Bd. 9/10, 2012, 2013. Wien : Kunsthistorisches Museum, 2013. s. 259. ISBN 978-3-99020-043-8.

Fórum pro konzervátory a restaurátory 2014. Brno : Technické muzeum v Brně, 2014. s. 145. ISSN 1805-0050.

Věstník Asociace muzeí a galerií ČR. 2/2015. Praha : Asociace muzeí a galerií ČR, 2015. s. 40. ISSN 1213-2152.

Prečo pyramída?

Ing. arch. Štefan Bekeš, PhD.

Fakulta architektúry STU v Bratislave,
Ústav dejín a teórie architektúry a obnovy pamiatok
Námestie slobody 19, 812 45 Bratislava
stefanbekes@gmail.com

Keď sa 3. augusta 1926 prvýkrát pokusne ozvalo vysielanie bratislavského Rádiojournalu z novopostavenej budovy policajného riaditeľstva na Špitálskej ulici a z éteru sa prvýkrát ozvali slová „haló tu Bratislava“ z úst dr. Randýska, prvého bratislavského hlásateľa, nikto netušil, aké vysoké nároky sa budú klásť na tvorcov nového rozhlasového strediska v Bratislave o štyri desaťročia neskôr. Ak v polovici 20. rokov bolo postačujúce jedno menšie štúdio a k nemu pričlenené javisko s koncertnou sálou, slúžiace pre väčšie produkcie, v období 60. a 70. rokov objemová náročnosť rozhlasového vysielania a zložitost' prevádzky dosahovala svoj vrchol. Aparatúry a mixpulty zaberali celé miestnosti a rozhlas bol hlavným mienkotvorným médiom v štáte. Niet preto divu, že nová budova Československého rozhlasu v Bratislave mala byť už od svojich prvopočiatkov navrhnutá ako monumentálna ikonická stavba, ktorá sa mala zaradiť medzi tvarovo najexpresívnejšie objekty Bratislavy.

Samotný zámer postaviť budovu „šitú na mieru“ špecifickým potrebám rozhlasového vysielania však nebol úplne nový. Už začiatkom 30. rokov bola v Bratislave uvedená do prevádzky novostavba rozhlasovej budovy na Jakubovom námestí, jedna z prvých na svete, postavených špeciálne pre rozhlasovú tvorbu. Navrhli ju architekti Alois Balán a Jiří Grossmann. Budova nahradila provizórne priestory na policajnom riaditeľstve „U dvoch levov“ a v budove terajšej Filozofickej fakulty na Fajnorovom nábreží (Moyzesova sieň). Budova na Jakubovom námestí svojmu účelu však neslúžila veľmi dlho. V júni 1944 spojenecké vojská pri nálete na rafinériu Apollo budovu zasiahli. Preto sa „rozhlasáci“ museli z bezpečnost-

ných dôvodov presťahovať do provizórnych priestorov školy na Zochovej ulici (dnes Vysoká škola múzických umení). Umelecké zložky a tvorba pre deti a mládež sa vrátil do pôvodnej budovy až v novembri 1953, lenže námestie sa už vtedy nevolalo Jakubovo ale Leninovo. Spravodajstvo, publicistika a vedenie rozhlasu však ostali na Zochovej ulici. Túto nevyhovujúcu situáciu sa kompetentní snažili vyriešiť ešte v období päťdesiatych rokov. Vtedy prebehla prvá architektonická súťaž na výstavbu budovy rozhlasu v Bratislave. Dokonca sa rozbehli aj prípravné a výkopové práce a na Legionárskej ulici sa odohralo ceremoniálne poklepanie základného kameňa. K samotnej realizácii stavby však už nedošlo. O dvadsať rokov neskôr z prázdnej výkopovej jamy, ktorá tu po tejto slávnosti ostala, vyrástol vysokoškolský internát „Bernolák“.¹

Okolnosti predchádzajúce vzniku budovy

K ďalšiemu úsiliu, ktoré sa malo pretaviť do podoby nového rozhlasového strediska, dochádza začiatkom šesťdesiatych rokov, presnejšie v roku 1962, keď sa uskutočnila súťaž s príznačnou témou rozhlasového strediska. Atmosféra v krajine bola prajná k odvážnym a netradičným projektom. Víťazné práce mali prezentovať smerom navonok (do zahraničia) i do vnútra štátu pokrokovosť, silu a životaschopnosť nastoleného režimu. Ďalším všeobecným cieľom bola snaha prispieť k rozvoju stagnujúceho stavebného priemyslu. Tibor Zalčík, člen poroty, v odbornej dobovej tlači opisuje hlavný, (už konkrétny) cieľ súťaže takto: „Súťaž mala predovšetkým určiť najvhodnejšie miesto v pôdoryse mesta, mala preukázať možnosti umiestnenia objektu čo do objemu i tvaru so všetkými dôsledkami urbanistickými a architektonicko-výtvarnými.“ (ZALČÍK, 1963 s. 57).

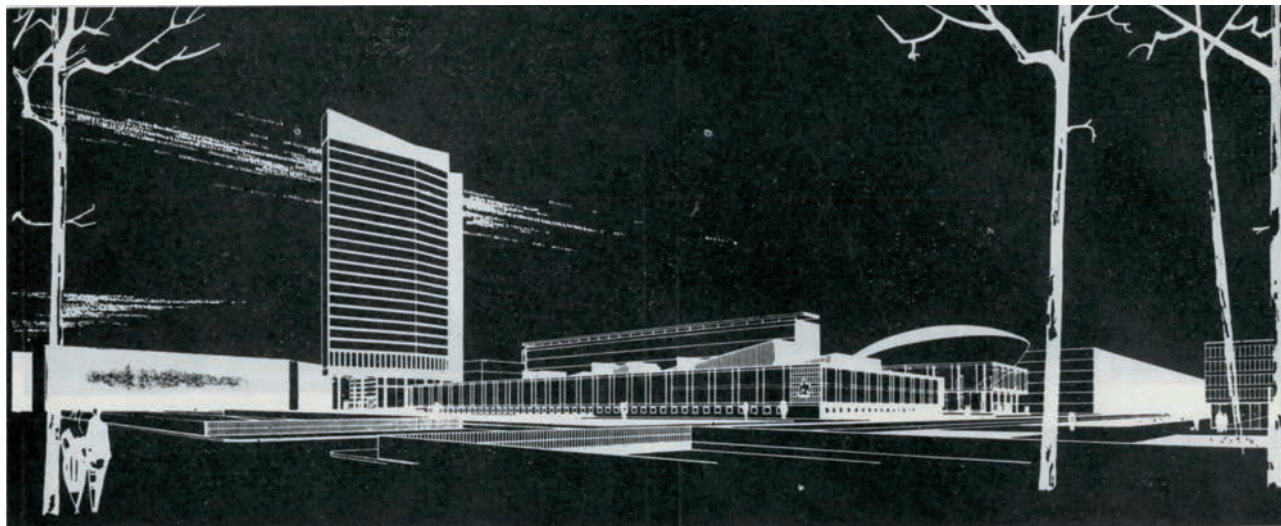
Súťažné podmienky nezabúdali ani na nové rozhlasové technológie, kladúce na navrhované objekty dovtedy nevídané funkčno-prevádzkové a dispozičné nároky. Preto kritériá, použité pri posudzovaní jednotlivých súťažných prác vyzdvihovali nielen „urbanistickú váhu celého problému“, ale aj vtedajšie „spoločenské, kultúrne i prevádzkové dosahy a dôsledky vlastného objektu rozhlasu.“ (BLESÁK, 1963 s. 3). Rozhlas bol vďaka svojmu kultúrno-spoločenskému vplyvu považovaný za objekt s celoštátnym významom. Táto skutočnosť hrala významnú rolu v predurčení umiestnenia budovy. Preto na základe spomenutých kritérií, po podrobnom rozbere a prieskume lokalít, dospela porota k pre-

¹ Oficiálny názov internátu: Študentský domov Jura Hronca.

svedčeniu, že je potrebné rezervovať lokalitu v centrálnej mestskej oblasti vymedzenú ulicami Radlinského, Štefanovičovou, Žilinskou, Belopotockého a Fazulovou. Porotcovia vybrali túto oblasť z dôvodu, že vo všetkých skúmaných ukazovateľoch spĺňala najlepšie stanovené posudzovacie kritériá (urbanistické, prevádzkové i ekonomické). Porotcovia zdôvodnili svoje rozhodnutie takto: „Už pred zostavením posudzovacích kritérií sme podrobne rozobrali účel, poslanie a funkciu rozhlasu. Dospeli sme k záveru, že rozhlas ako taký patrí do centrálnej mestskej oblasti. Je treba využiť jeho výstavby na prestavbu a celkové skultúrnenie tejto oblasti mesta. Rozhlasová prevádzka si priamo vyžaduje, aby bola výstavba v centrálnej oblasti a napokon i ekonomické posudky dokázali, že práve tieto oblasti sú i po tejto stránke najvýhodnejšie.“ (BLESÁK, 1963 s. 9). Porotcovia videli v tejto mestskej zóne „dostatočné priestorové možnosti pre rozvinutie požadovaného lokalitného programu v plnej šírke i pri rešpektovaní špecifických požiadaviek prevádzky, ako aj perspektívne možného rozšírenia.“ (ZALČÍK, 1963 s. 61). Vybraná lokalita sa vzhľadom na skôr uvedené kritériá javila porotcom najvýhodnejšia zo všetkých uvažovaných lokalít (Machnáč, Mlynská dolina, oblasť okolo Miletičovej ulice či Obchodná ulica).

Vďaka všetkým už spomenutým dôvodom sa na popredných miestach umiestňovali súťažné návrhy, situujúce budovu práve do tejto mestskej oblasti. Porota pri týchto návrhoch kladne hodnotila najmä: „zvýraznenie významu objektu a to nielen formálne.“ (BLESÁK, 1963 s. 8). Z došlých prác porotcovia najvyššie ocenili návrh akad. architekta Miloša Chorváta, ktorý umiestnil objekt rozhlasu v oblasti Škovránčej ulice, orientujúc ho pozdĺž osi rovnobežnej s Belopotockého ulicou. Komisia vyzdvihla tento projekt hlavne kvôli jeho „vhodnému riešeniu prestavby asanačnej oblasti v centre mesta,“ a tiež aj kvôli „logickej premyslenosti vzájomných vzťahov.“ (HLADKÝ, 1963 s. 10). Z kompozičného hľadiska autor navrhol monoblok výrobných priestorov, ku ktorému priradil veľké koncertné štúdio a 18-podlažný vežiak pre redakcie a administratívu. Vyjadril tak jednotlivé účelové zložky budovy v jednoduchej, v tom období medzi architektmi veľmi populárnej hmotovej kompozícii.

Druhý najvyššie hodnotený návrh pochádzal z dielne autorského kolektívu Štefana Ďurkoviča, Štefana Svetka a Stanislava Talaša. Ich návrh využíval rovnakú lokalitu i podobnú kompozičnú koncepciu, ktorá taktiež pozostávala z horizontálne rozvinutého výrobného bloku, dotvoreného vertikálou administratívy. Súťažná ko-



1. Súťažný návrh architekta Miloša Chorváta

misia v tomto riešení najviac ocenila dispozíciu, ktorá sa „...priblížila veľkou mierou k splneniu základných podmienok rozhlasovej prevádzky.“ (HLADKÝ, 1963 s. 10). Ďalšie ocenené projekty boli z dielne architektov Imricha Bárta, Jána Stellera a Antona Rokošného.

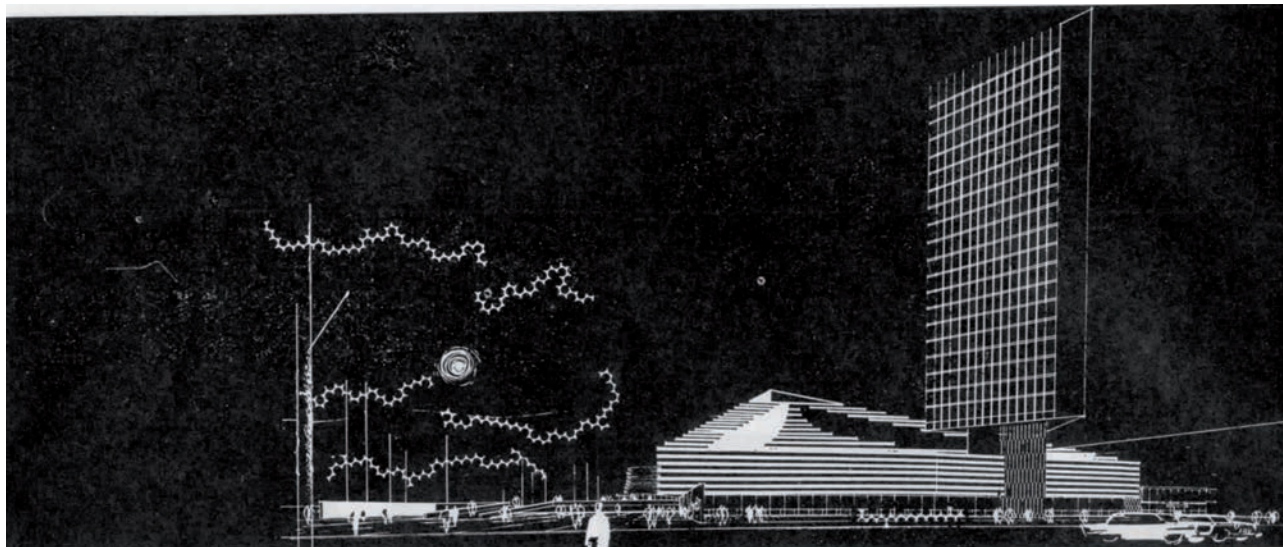
I keď výsledky tejto súťaže nepriniesli jednoznačnú odpoveď na otázku budúcej podoby nového rozhlasu, prispeli však k vyjasneniu jeho budúcej lokalizácie, o ktorej sa už dlhší čas viedli polemiky. Spomínaný fakt vyzdvihla i samotná porota vo svojej záverečnej správe, v ktorej píše, že „... v príprave výstavby rozhlasového centra sa zodpovedne vyriešila základná a prvoradá požiadavka – nájsť vhodnú lokalitu na umiestnenie tejto stavby v organizme mesta.“ (BLESÁK, 1963 s. 9).

Vymedzená oblasť medzi ulicami Radlinského, Štefanovičovou, Žilinskou, Belopotockého a Fazulovou sa definitívne stala miestom na výstavbu nového rozhlasového strediska. K vyriešeniu prvej otázky mala prispieť už v poradí druhá, teraz architektonická súťaž z roku 1963, ktorá mala priniesť definitívnu odpoveď na otázku budúcej podoby nového rozhlasu. Do nej boli prizvaní všetci nositelia cien z prvej súťaže, zároveň sa mohli prihlasovať i ďalšie tímy z celého Československa. Celková účasť predstavovala len 16 riadnych a jeden mimosúťažný projekt. Prvé miesto nebolo udeľované. Najvyššie, druhým miestom, bol ocenený projekt z autorskej

dielne Miloša Chorváta; tretiu cenu získala práca kolektívu Štefana Ďurkoviča, Štefana Svetka a Stanislava Talaša. Táto dvojica návrhov zároveň predstavovala i dva základné prístupy stvárnenia navrhovaného objektu. Prvý prístup – „tektonicko-konstruktivistický“ — stvárajúci budovu vtedy typickým „neskoromoderným spojením doskovej vertikálnej administratívy s horizontálnou podnožou prevádzkových priestorov verzus druhý prístup predstavujúci „stereotomicko-sochárske“ poňatie stvárnenia budovy, ktoré kladie do popredia kompozično-hmotové stránky stavby (na úkor tých funkčných). Emanuel Hruška napísal o tejto súťaži, že väčšina návrhov bola podľa neho pod „silným vplyvom koncepcií víťazných projektov z prvej súťaže, mimo niekoľkých, inšpirovaných vtedy práve skolaudovanou rozhlasovou budovou Paris-Passy“ (HRUŠKA, 1964).

Najvyššie ohodnotený projekt bol opäť z dielne architekta Miloša Chorváta. Oproti prvej súťaži bol koncept základných kompozičných elementov v dôsledku požiadavky útvaru hlavného architekta mesta na zachovanie parčíka na Belopotockého ulici podstatne zmenený. Administratívny vežiak bol presunutý na západnú stranu ako optický záver strednej časti priečnej osi a koncertná sieň sa presunula do Mýtnej ulice. Prevádzkový blok štúdií tak už nezasahoval do chráneného parčíka. Porota konštatovala, že: „Návrh priniesol z hľadiska dispozično-prevádzkového podnetné, domyslené riešenie, z hľadiska výtvarného má návrh v skladbe a stvárnení hmôt vysokú architektonickú úroveň.“ (HRUŠKA, 1964 s. 64). Dokonca Karol Tausenau, člen poroty a dispozičný znalec rozhlasových stavieb v Československu, označil túto štúdiu „za projekt na svetovej úrovni, ktorú nedosiahol už žiadny iný v súťaži“. (HRUŠKA, 1964 s. 64). Napriek celkovému pozitívnemu hodnoteniu našla porota nedostatky v kompozično-tvarovom pojatí objektu, ktoré sa prejavovali najmä na umiestnení koncertného štúdiá a na predimenzovanosti výrobného bloku. Emanuel Hruška, jeden z porotcov a autor idey priečnej osi² o týchto problémoch píše: „architektonické pôsobenie hmoty koncertnej siene sa akosi stráca, ak je premiestnená do Mýtnej ulice, teda — za roh.“ (HRUŠKA, 1964 s. 64). **Obr. 1**

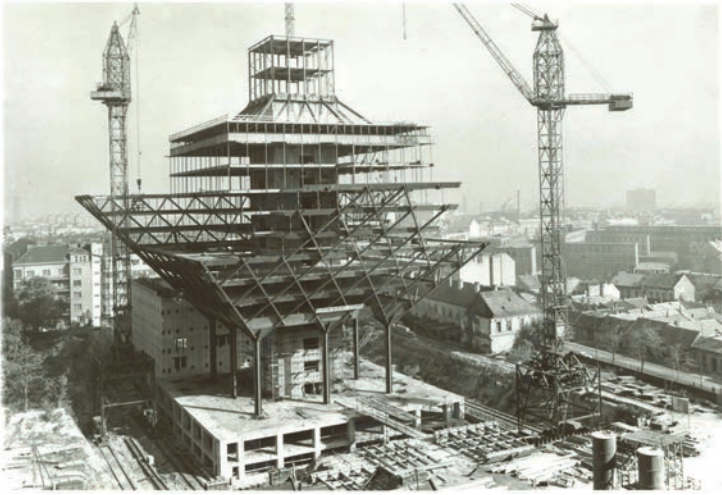
Ďalší prístup predstavoval druhý najvyššie hodnotený projekt od autorov Štefana Ďurkoviča, Štefana Svetka a Stanislava Talaša. Ten sa „neuspokojil“ s bežným „placko-vežiakovým“ hmotovým riešením a snažil sa o mimoriadny prístup. Tým však podľa poroty „poškodil prevádzku vo výrobnom bloku štúdií, teda v najcitlivejšej zložke súboru“. (HRUŠKA, 1964 s. 64). Aby autori dosiahli maximál-



2. Súťažný návrh z autorskej dielne Štefana Svetka, Štefana Ďurkoviča a Stanislava Talaša

nu úsporu plochy (kvôli zachovaniu parčíka na Belopotockého ulici a odstupu medzi budovou ministerstva a novonavrhovanou budovou, koncentrovali hmotu objektu do troch základných trojuholníkových foriem, ktoré sa navzájom prekrývali. Základná hmota, prevádzkový blok štúdií, bola navrhnutá ako šikmo stúpajúci trojhran, pretatý trojbokou vežou (administratívou) a trojbokou sálovou hmotou. V celkovom riešení bol dispozičný koncept podriadený výtvarnému účinku. Autori vhodne využili prednosti centrálnej kompozície, ktorú implementovali do hmotovej skladby dominantného a skulpturálne náročného solitéru. Porota tento koncept hodnotila ako: „velmi pôsobivý v dynamike skladaných hmôt a ich stvárnení“. (HRUŠKA, 1964 s. 64). Takáto skladba však potrebuje na svoje správne vyznenie okolo seba široké voľné priestranstvo, či park. Z toho dôvodu autori uvoľnili priečnu os až po Belopotockého ulicu a južne od Mýtnej ulice počítali už len s nízkou, rozvoľnenou zástavbou. Hmotová náročnosť navrhnutého „solitéru“ vyčerpávala priestor priečnej osi natolko, že ho autori museli nechať v čo najväčšej miere voľný. Na základe toho porota konštatovala, že druhé najvyššie ocenenie dostáva tento projekt za „veľkorysý urbanistický koncept, ktorý však má niektoré nepriaznivé dôsledky na poňatie vlastnej priečnej osi, aj na niektoré rozhlasové zariadenia“. (HRUŠKA, 1964 s. 64). **Obr. 2**

² Priečna os mala byť ťažiskovým mestským bulvárom, na ktorom mali byť situované najexkluzívnejšie budovy v meste. Mala prechádzať od Slavína, cez Hlbokú cestu, okolo Firšnálu (Námestia slobody), cez Medickú záhradu, pri Ondrejskom cintoríne sa mala stáčať k súčasnej polohe novej budovy SND, kde sa mala pretnúť s Dunajom.



3. Výstavba budovy

Emanuel Hruška vo svojej záverečnej správe identifikoval aj určité riziká spojené s nedoriešenosťou priečnej osi, ktorej funkcia nebola jasne definovaná. Narážal na to, že sa pôvodne zelená pešia priečna os zmenila na mestskú autodráhu. A tento fakt podľa neho „môže ovplyvniť kvalitu budúceho návrhu“. (HRUŠKA, 1964 s. 64). Potenciálnych tvorcov tiež varuje, že: „Koncept mohutného solitéru, ktorý absorbuje rozsiahle voľné prostredie okolo seba, skrýva nebezpečenstvo rozpadu architektonickej súvislosti.“ (HRUŠKA, 1964 s. 64). Na záver konštatuje, že „ani táto súťaž nepriniesla jasnú odpoveď na otázku, aká bude budúca podoba Československého rozhlasu v Bratislave“. (HRUŠKA, 1964 s. 64). Hruška tu naráža najmä na fakt, že nebola udelená prvá cena. Žiaden zo súťažných projektov nedokázal priniesť presvedčivé komplexné riešenie, ktoré by dokázalo porotu nadchnúť natoľko, aby investorovi (Československému rozhlasu v Bratislave) odporučila realizovať nejaký z predkladaných návrhov.

Kedže ani druhá architektonicko-urbanistická súťaž nepriniesla dostatočne výrazný návrh, s ktorým by sa porota stotožnila, rozhodol sa investor pretransformovať porotcovskú radu na „ideovú radu investora“. Tá mala za úlohu pokračovať v projektovej príprave výstavby a v hľadaní budúcej podoby nového rozhlasového strediska v Bratislave. Investor, v zastúpení odbornej komisie, hľadal návrh, ktorý budovu Čs. rozhlasu predstaví ako výraznú

architektonickú a konštrukčne netypickú dominantu na začiatku priečnej osi. Keď v roku 1964 prišli Štefan Svetko, Štefan Ďurkovič a Barnabáš Kissling (ktorý nahradil Stanislava Talaša) s odvážnym návrhom postaviť budovu rozhlasu ako obrátenú pyramídu, ideová rada investora sa po krátkej debате jednoznačne zhodla odporučiť investorovi tento projekt na realizáciu. Bol to návrh, ktorý očakávali v oboch súťažiach. Do bodky splnil všetky požiadavky po stránke expresívnosti vyjadrenia i po stránke funkčnosti prevádzky.

Autorský kolektív na čele so Štefanom Svetkom nevzdal hľadanie tej „správnej podoby nového rozhlasu“ a predstavil úplne novú ideu podoby rozhlasového strediska, takú netypickú a odvážnu, že dokázala jednoznačným spôsobom presvedčiť ideovú radu investora, že spomínaný autorský kolektív dokáže naplniť vtedajšiu spoločenskú objednávku na návrh exkluzívnej rozhlasovej budovy, a preto si zaslúži získať možnosť rozpracovať túto ideu do realizačného projektu.

Vznik projektovej dokumentácie a výstavba

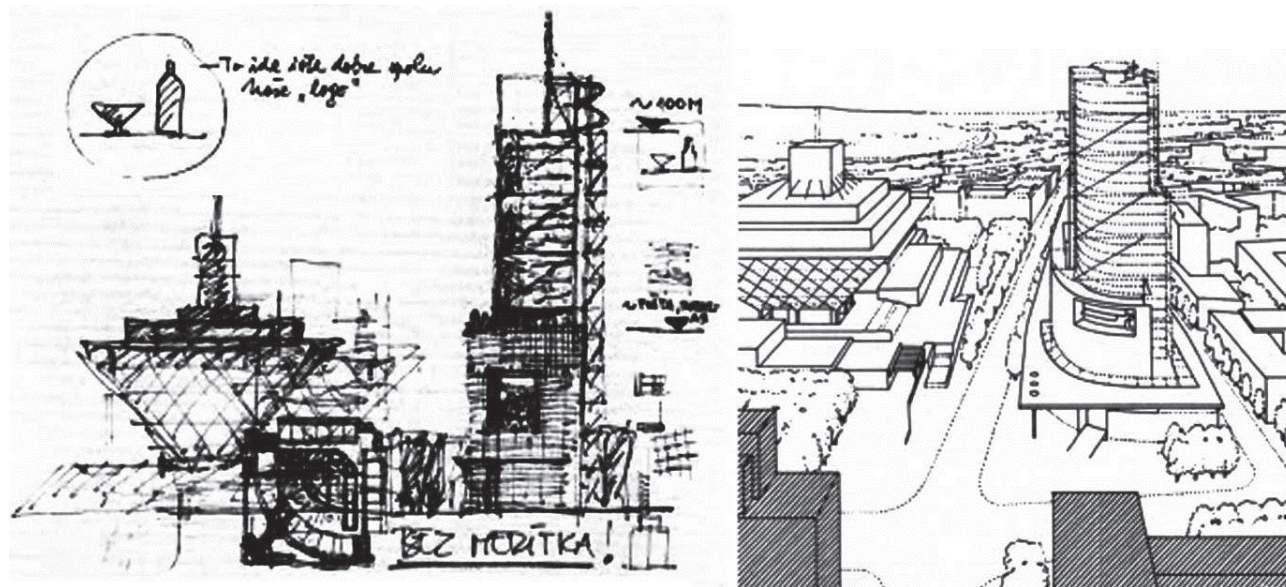
Na základe odporúčania ideovej rady, Investor (Čs. rozhlas), vybral generálneho projektanta – Spojprojekt Bratislava a zadal mu pretransformovať štúdiu rozhlasovej pyramídy na realizačný projekt. Ten vznikol medzi rokmi 1965 až 1967.³ V priebehu výstavby a pri pokračujúcich prácach na realizačnom projekte sa však ukázalo, že pôvodný projekt obsahoval „množstvo podstatných otvorených a nedoriešených otázok stavby“. (UIV ČSRo, 1985 s. 5). Tou najdôležitejšou, ktorá nakoniec ovplyvnila stavbu na celé desaťročia i po jej dokončení, bola neujasnenosť funkcie priečnej osi a jej následný vplyv na budúcu podobu nového rozhlasového strediska. V priebehu spracovávania realizačného projektu sa pôvodný návrh využiť toto priestranstvo ako mestský park zmenil na návrh, ktorý počítal s priečnou osou ako s mestským dopravným koridorom. To prinútilo autorov prehodnotiť pôvodné architektonické riešenie a navrhnúť úplne nový koncept rozhlasovej podnože, ktorý by sa lepšie prispôboval vzniknutej situácii.

Tento stav neumožňoval pokračovať vo výstavbe podľa už vypracovaného projektového riešenia. Preto sa po prvotných stavebných úkonoch, realizovaných generálnym dodávateľom stavby, národným podnikom Stavindustria, uskutočnených na jeseň roku 1969, takmer vôbec nepokračovalo vo výstavbe. Medzi rok-

³ Spomínaný dátum sa však oproti všeobecne akceptovanému datovaniu vzniku tohto projektu líši. Lumír Lýsek vo svojej recenzii novopostaveného rozhlasu uverejnenej v časopise Architektúra ČSR v roku 1985 uvádza, že tento projekt vznikol medzi rokmi 1964 až 1966 (LÝSEK, 1985). Zo získaných prameňov však vyplynulo, že spomínaný projekt s najväčšou pravdepodobnosťou vznikol medzi rokmi 1965 až 1967. Dokumentuje to tento prameň: Smernica a direktíva vlády SSR zo dňa 12. apríla 1965.

mi 1970 až 73 sa obmedzila výstavba len na zhotovenie „Energlobloku“ na Belopotockého ulici. Pracovalo sa však na úpravách a revíziách projektového riešenia, ktoré mal pod palcom od roku 1970 nový generálny projektant, Štátny projektový a typizačný ústav (v skratke ŠPTÚ). Ten bol poverený investorom vypracovať dodatok k projektovej úlohe, ktorý mal reagovať na zmeny v územnom pláne a prispôbiť existujúci projekt novým skutočnostiam. Vzhľadom na to, že spomínaným dodatkom sa riešila koncepčná zmena výstavby, predstavujúca taký vážny zásah do pôvodnej výkresovej dokumentácie, že takmer úplne menila pôvodný koncept, bolo nutné vytvoriť v rozsahu celej stavby i nový realizačný projekt. Ten musel zohľadňovať už realizované prvky, ktoré vznikli podľa predošlej dokumentácie. Išlo predovšetkým o základy koncertného štúdia č. 1, základy a suterén hlavnej prevádzkovej budovy. ŠPTÚ sa dostal do nezávideniahodnej situácie. Kvôli celkovej zložitosti projektu bolo potrebné pracovať na spomínanej úlohe takmer 4 roky.⁴ I tak dokázali pracovníci ŠPTÚ vyhotoviť štúdiu len do podrobnosti projektu na stavebné povolenie. Podľa vtedajšej legislatívy však nebolo možné realizovať projekt podľa takejto dokumentácie. Preto, aby sa opäť nezastavila výstavba a práce mohli nerušene postupovať ďalej, investor musel na pokračovanie prác získať ministerskú výnimku.⁵ Generálny dodávateľ stavby, Stavoindustry, n. p., akceptoval túto situáciu, požadoval však od ŠPTÚ bližšie ujasnenia návrhov konštrukcií jednotlivých objektov stavby.

Investor však naďalej požadoval od generálneho projektanta dopracovanie dokumentácie na úroveň realizačného projektu, aby mohla byť ministerská výnimka zrušená. ŠPTÚ túto požiadavku odmietal s odôvodnením, že sa nemieni zaviazat' k žiadnym lehotám dodávky, pokiaľ mu investor a ďalší subdodávatelia technológií nepredložia dostatočne detailné projektové podklady. Situácia zašla až tak ďaleko, že sa spor dostal na štátnu arbitráž. Tá priniesla nejednoznačné rozhodnutie, z ktorého vyplývalo, že generálny projektant (ŠPTÚ) musí po etapách dopracovať dokumentáciu do realizačného projektu, aby bolo možné plynulo pokračovať v realizácii stavby. Jeho obsah a detailnosť však mala byť adekvátna stupňu poznania problematiky a úmerná disponibilite podkladov, ktoré mali byť projektantovi poskytnuté priamo od jednotlivých vyšších dodávateľov technológií. V tom období však bola zaužívaná dodávateľská prax vypracovávať projektovú dokumentáciu



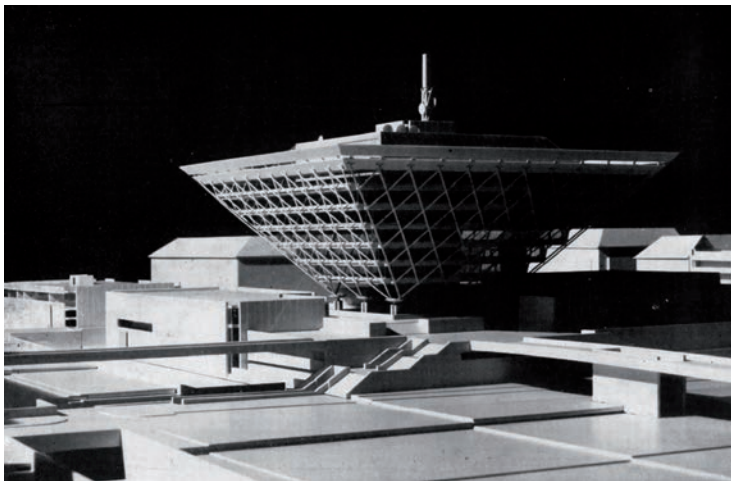
4. Navrhovaná kompozícia budovy rozhlasu a NBS

k zariadeniam tesne pred ich výrobou, či pred ich dodávkou na stavbu. (UIV ČSRo, 1985). Toto arbitrážne rozhodnutie malo na proces spracovania projektovej dokumentácie i samotnej výstavby katastrofálne následky. Generálny projektant musel „naslepo“, bez relevantných podkladov, vypracovať koordináciu stavebných konštrukcií s technologickými zariadeniami, a to na konštrukčne nesmierne zložitom a pretechnizovanom objekte rozhlasu. Táto nemožnosť reálnej koordinácie (kde sa až tesne pred inštaláciou jednotlivých zariadení upresňovali požiadavky na stavbu) si vyžiadala revízie realizovaných konštrukcií, ktoré sa museli v niektorých prípadoch strhnúť a nanovo postaviť, alebo náročným a drahým spôsobom modifikovať formou atypických konštrukcií či stavebných prototypov, skúšaných na stavbe štýlom pokus-omyl. To nesmierne komplikovalo, spomaľovalo a predražovalo celý proces výstavby i projekcie.

Ďalším vážnym problémom stavby boli prestoje, spôsobené meškaním dodávok stavebného materiálu a nedostatkom kvalifikovaných robotníkov-montérov, ktorí by inštalovali na tú dobu vyspelú rozhlasovú techniku. Všetky spomínané úskalia spôsobovali pomalý a nepružný stavebný priemysel socialistického Česko-

⁴ Dokumentácia bola investorovi odovzdaná koncom marca 1974.

⁵ Išlo o výnimku Ministerstva výstavby a techniky SSR, vydanú dňa 26. 3. 1974 pod č. 2197/74-112



5. Model budovy rozhlasu aj s nerealizovanými nadchodmi

slovenska, ktorý si nevedel poradiť s odvážnosťou konceptu. Sám architekt Svetko spomína, že autorský kolektív musel vynaložiť nesmierne úsilie pri riešení technických, personálnych a dodávateľských problémov, aby sa ubránil tlaku vtedajšej konformity, ktoré nazýval „obdobím obrovskej technickej lenivosti“ (MITAŠOVÁ, 1996 s. 70). I z toho dôvodu bol termín otvorenia skúšobnej prevádzky stanovený až na jún 1984. Do stálej prevádzky bol rozhlas odovzďávaný postupne, od augusta 1984 až do apríla 1985. Výsledný čas budovania objektu tak prekročil hranicu 16 rokov. Napriek všetkým problémom, ktorým budova Čs. rozhlasu v Bratislave počas svojej výstavby čelila, sa tento objekt zaradil k najvydarenejším a najkvalitnejším povojnovým projektom, postaveným na území Slovenska. Čím bola táto stavba výnimočná budeme opísať v nasledujúcich odsekoch. **Obr. 3**

Urbanizmus objektu

Rozsiahly areál Slovenského rozhlasu sa nachádza v mimoriadne exponovanej polohe v centre mesta. V jeho tesnej blízkosti sú situované najvýznamnejšie štátne inštitúcie, akými sú Úrad vlády SR, Úrad prezidenta SR, Národná Banka Slovenska (NBS), či rad ministerstiev, alebo areál objektov STU. Tieto monumentálne objekty spolu tvoria jeden charakteristický urbanistický celok. Bu-

dova Slovenského rozhlasu je modelovaná ako veľký prevádzkovo koncentrovaný areál, ktorý sa stal vďaka rozhlasovej pyramíde jedným zo symbolov a architektonickou dominantou Bratislavy. Výrazne sa prejavuje v obraze mesta ako jeden z jeho kľúčových charakteristických a orientačných bodov. Bezprostredný kontakt s okolitou urbanistickou štruktúrou zabezpečuje rozložitá podnož štúdií, výškovo sa prispôsobujúcich okolitej zástavbe, nad ktorou dominuje dynamický prvok 67 m vysokej prevádzkovej a vysielačnej budovy.

Už od úvodnej štúdie bolo cieľom autorov vyhnúť sa v 60. rokoch zaužívanej koncepcii „plackovežiaka.“ Z priestorotvorného hľadiska mal zas návrh zatriť novovytváraný bulvár, tzv. priečnu os, smerujúcu od Hlbokej cesty až k nábrižiu Dunaja. Z toho dôvodu bol vybraný výrazný hmotový koncept s vizuálne dominantným výškovým objektom obrátenej pyramídy. Navrhované tvarové poňatie bolo v situácii umiestnenia zámerne plasticke kontrastne koncipované oproti veľkým planárnym koncentráciám budov ministerstva dopravy a areálu STU. Ideou autorov bolo prerušiť monotónnosť a istý stereotyp skladby týchto priestorov a zvýrazniť tak začiatok priečnej osi silným, excentrickým tvarom. Súčasne sa sledovali väzby mierky k jestvujúcej blokovej zástavbe, k navrhovaným hmotám budúcej celomestskej vybavenosti a najmä k existujúcim a navrhovaným výškovým dominantám. Ich vzťah mal smerovať od nahromadených monotvarov k dominante rozhlasu. Stavbou NBS sa tento cieľ narušil, ale na druhej strane to prinieslo nový kompozičný dvojprvok dynamickej veže NBS a mohutnej obrátenej pyramídy rozhlasu. **Obr. 4**

Koncept plochých striech podnože so strešnými terasami zodpovedal vízi moderného rozvoľneného viacúrovňového mesta, presne v zmysle vtedajších medzinárodne uznávaných pravidiel rastu a premeny miest v rámci svetového združenia CIAM. Budova sa mala stať súčasťou tých najvýznamnejších stavieb v meste, ktoré mali byť usporiadané v zelenom páse pozdĺž plánovaného bulváru – priečnej osi. Podľa pôvodného plánu mali z terás vychádzať mosty ponad okolité komunikácie spájajúce komplex s príslušnými objektmi a tvoriť tak súčasť peších trás mesta. Pôvodne sa počítalo aj s komplexnou prestavbou okolitej časti mesta. Tá sa však nakoniec neuskutočnila, rovnako ako nadchody ponad frekventované dopravné ťahy. Realizovali sa len strešné terasy, ktorým však až do nedávna chýbala funkčná náplň. **Obr. 5**

Architektonické riešenie objektu

Dohora sa rozširujúci oceľový diagonálny skelet, nesúci obrátenú pyramídu, rozpínajúci sa nad šíravou nízkych výrobných objektov je charakteristickým ikonotvorným prvkom celého objektu. Ten svojou podobou vytvára na minimálnom počte podlaží priestor pre radenie maximálneho množstva medzi sebou ľahko prístupných redakcií. Tvar obrátenej pyramídy okrem silného architektonického pôsobenia zamedzuje i nežiaducemu prehriatiu budovy v letných mesiacoch, zatiaľ čo v tých zimných dovoľuje tvar budovy slnečným lúčom opierať sa o jej tmavú fasádu a tým ju zohrievať i presvetľovať. Takýto druh tienenia je tiež známy aj pod názvom „Sokratov dom.“

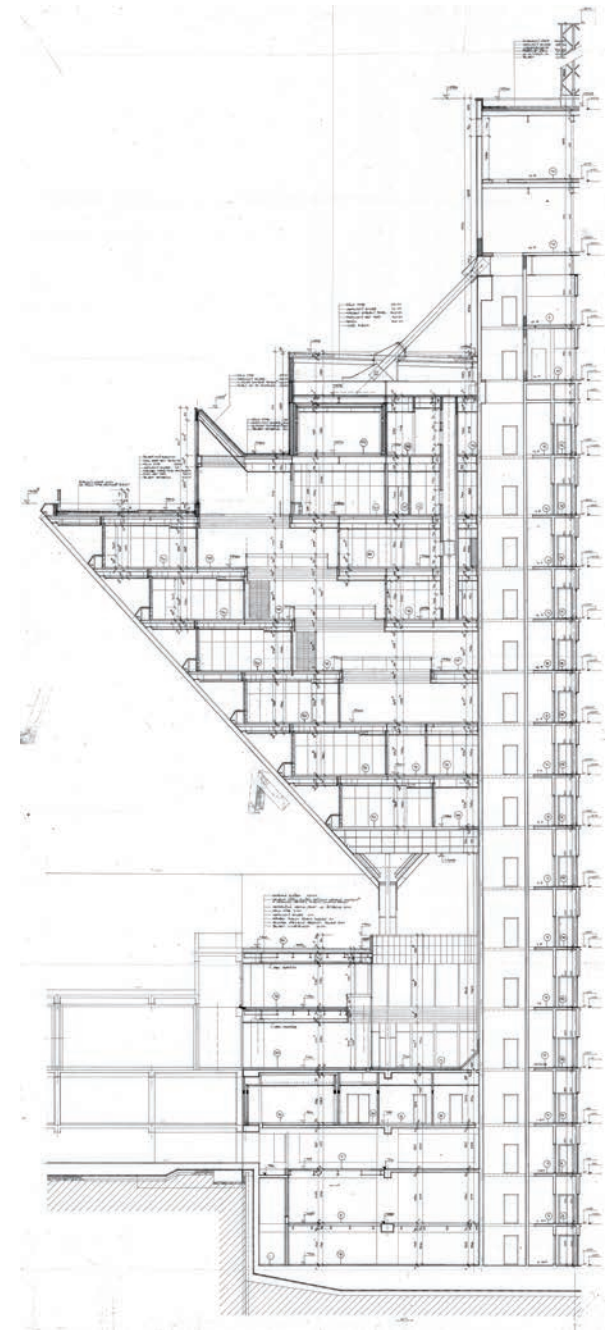
Najpodstatnejším dôsledkom dohora sa rozširujúcej stavby je však to, že vďaka postupnému narastaniu jej objemu vzniká vo vnútri budovy voľný priestor. V prípade rozhlasovej pyramídy je čiastočne vyplnený ďalšou, „vnútornou pyramídou“, zavesenou na 12 oceľových lanách, ukotvených do železobetónového jadra, ktorá svojou formou a tvarom kopíruje interiérovú podobu vonkajšej pyramídy. Zvyšok priestoru medzi oboma pyramídami je voľný. Spoločne tak modelujú akési „šikmé átrium“ (či pseudoátrium), ktoré vytvára architektonicky veľmi sugestívny až spirituálny priestor v strede budovy. Budova Slovenského rozhlasu, ako jediná na svete „skrýva“ vo svojom vnútri koncept dvoch obrátených pyramíd, ktoré od seba oddeluje átrium. Tento jedinečný dispozično-kompozičný počin nebol nikde na svete pred realizáciou rozhlasu, ale ani po nej, zopakovaný. Je prvý a zatiaľ jediný. Dokazuje odvážnosť, veľkorysosť a technickú inovatívnosť konceptu budovy Slovenského rozhlasu. Vnútrotný priestor, „šikmé átrium“, či „pseudoátrium“, previazaný otvorenými a odstupňovanými galériami, prepojenými s vnútornou pyramídou a jadrom premosteniami, je Janom Taborom, medzinárodne uznávaným kritikom architektúry, považovaný za najvýznamnejší a najhodnotnejší interiér v európskej architektonickej tvorbe povojnového obdobia. (HABERLAND, a iní, 2012). Nie je preto žiadnym prekvapením, že práve pre tento unikátny priestor pravidelne navštevujú budovu rozhlasu mnohí svetovo uznávaní architekti. **Obr. 6**

Hoci objekt rozhlasu nebol postavený v tropických oblastiach, i v miernej vnútrozemskej klíme Podunajskej nížiny dokáže spolupôsobenie tvaru obrátenej pyramídy a vnútorného átria výraz-

ným spôsobom znížiť energetickú náročnosť chladenia v letných mesiacoch a v tých prechodných a zimných zas dokáže účinným spôsobom šetriť náklady na vykurovanie. Vnútrotné átrium taktiež vynikajúcim spôsobom vplýva na mikroklimu v interiéri. Pomáha prirodzenému prúdeniu vzduchu a dovoľuje dennému svetlu preniknúť hlboko do vnútra budovy.

Vo vnútornej pyramíde sú umiestnené všetky najcitlivejšie prevádzky rozhlasu, a to: vysielačie a nahrávacie štúdiá, fonotéky, diskotéky a archív s knižnicou, ktorým vonkajšia pyramída, tvorená z kancelárskych priestorov jednotlivých redakcií zabezpečuje ochranu pred nežiaducim hlukom a vibráciami z exteriéru. Spojenie štúdií a fonotiek s jednotlivými redakciami je zabezpečené mostíkmi, vychádzajúcimi z každej stany pyramídy a z každého jej podlažia. Vysielačie štúdiá sú s fonotékami prepojené vlastnými výťahmi, ktoré v minulosti slúžili na rýchle a jednoduché dopravovanie nahrávok do vysielačieho štúdiá. Takýmto spôsobom sa podarilo, v dôsledne premyslenej dispozično-prevádzkovej schéme, koncentrovať chod redakcií, fonotiek a vysielačích a nahrávacích štúdií tak, aby boli pospájané čo možno najkratšími cestami, v najmenšom možnom objeme. Tento fakt vyzdvihol i Lumír Lýsek vo svojej recenzii na novostavbu budovy rozhlasu, uverejnenú v Architektúre ČSR, v ktorej píše, že „... na riešenom pozemku ani nemohlo byť iným, vtipnejším spôsobom sústredené ekonomicky, s najkratšími prevádzkovými väzbami také veľké množstvo priestorov, ktoré musia byť akusticky a konštrukčne oddelené.“ (LÝSEK, 1985).

Celkovú kompozíciu objektu však netvorí len rozhlasová pyramída, základný kompozičný princíp budovy je postavený na kontraste dynamiky a statiky. Dynamická ikonotvorná, každé podlažie (zo všetkých strán) o 330 cm rozširujúca sa oceľová konštrukcia prevádzkovej budovy, tvoriaca značku i logo budovy je uzemnená pevnou planárnou, z materiálového hľadiska jednoducho prevedenou výrobnou podnožou, v ktorej sa nachádzajú nahrávacie štúdiá a koncertné sály. Táto mohutná podnož bola navrhnutá tak, aby sa uzatvárala sama do seba a komunikovala s exteriérom len prostredníctvom výrazne akcentovaných nárožných okien a systémom imanentných átrií. Týmto spôsobom sa mali chrániť vnútrotné prevádzky výrobných nahrávacích štúdií a koncertných sál. Smerom navonok sa spomínané funkčno-prevádzkové cel-



6. Rez pyramídou

ky prezentujú v rôznorodej plasticosti výškových úrovni striech, ktoré sú kompozične usporiadané v smere zápornej gradácie kulminujúcej pri hlavnom vstupe do budovy (nachádzajúcom sa na Mýtnej ulici). Táto záporná gradácia a celková „uzavretosť“ a mohutnosť silne kontrastujúca s extrovertnosťou prevádzkovej pyramídy je ďalším charakteristickým znakom budovy. **Obr. 7**

V strede rozľahlých strešných terás výrobnéj podnože sa nachádza otvorené átrium, z ktorého centra z ôsmich pilierov a jadra čnie rozhlasová pyramída. Galéria je akýmsi ambitom okolo rajského dvora, z ktorého ako „strom vyrastá koruna“ obrátenej pyramídy. Práve tadiaľ verejnosť vstupuje do „chrámových priestorov“ rozhlasu, do jeho unikátnych koncertných sál.⁶

Hlavná koncertná sála Slovenského rozhlasu je postavená na konštrukčnom princípe „dom v dome“ s pružne zavesenými a podpretými stenami, stropom a podlahou. Obložená je kameňom, spišským travertínom, za ktorým sa nachádzajú drevené akustické rezonátory. Vďaka týmto jedinečným riešeniam je spomínaná sála považovaná za jednu z akusticky najlepšie vyriešených v Európe i vo svete. Verejnosti prístupné sú i dve menšie hudobné sály, ktoré sú postavené rovnakým spôsobom, ako hlavná koncertná sieň, ale už bez kamenného obloženia. Povrchová úprava týchto štúdií je riešená pomocou drevených dyhovaných veľkoformátových tabúl, vedľa ktorých sú rozmiestnené drevené rezonátory. Všetky interiérové úpravy hudobných sál a štúdií, spoločne s prevedením vstupného foyer a galérie, predstavujú súdobú estetiku neskoromoderného „total dizajnu“. Autorkou interiérových úprav rozhlasu je Ing. arch. Marta Skočková. Autorom stavebno-technického riešenia uloženia akustických sál je Ing. Ján Bustín. **Obr. 8**

Materiálový koncept autori založili (podobne ako ostatní predstavitelia neskej moderny na Slovensku) na využívaní rovnakých povrchových materiálov (obkladov a podhládov) v interiéri i v exteriéri. Chceli tým doceliť prelínanie priestorov, zjednocujúce celkový výraz budovy. Dobová kritika považovala materiálové vyjadrenie ako „pravdivé, jednoduché, rátajúce v prvom rade s plasticitou hmotového konceptu.“ (LÝSEK, 1985). Budova Slovenského rozhlasu zapadá do obrazu zapamätateľnej stavby, ktorá má zreteľne zvýraznené konštrukcie a jasne vyjadrené materiály.

Ako obklad rozhlasu bola použitá švédská doska – keramický materiál, imitujúci neomietnuté tehlové murivo, vo farebnej škále pozostávajúcej zo sýtejších tehlových zemitých farieb, s prevahou

hnedej, tehlovo červenej a oranžovej. V nižšej miere sú steny obložené vápencovým obkladom – bulharským vračanom, ktorý bol aplikovaný na zdôraznenie izolovaných akcentov fasád, ako sú presklené nárožia, sporadické otvory, arkiere, či pergoly. (HABERLAND, a iní, 2012). Aj interiérové priestory boli navrhnuté v rovnakom materiálovom prevedení. Použitie totožných materiálov v interiéri a v exteriéri malo za cieľ pôsobiť ako určitý spojovací prvok, sprostredkujúci jednotný charakter komplexu.

Čo je však najtypickejšia črta a hlavná pociťovateľná vlastnosť všetkých interiérov v rozhlase? Je to nepochybne ticho – každý materiál použitý na stavbu tejto budovy bol dôsledne vybraný s ohľadom práve na to, či toto „ticho“ zabezpečí. Preto väčšina použitých povrchov v interiéri dokáže vo vysokej miere pohlcovať, rozptyľovať alebo iným spôsobom tmiť zvuk. Od raltexovej podlahovej krytiny, cez podhlady Hunter-Douglas s akustickou úpravou, až po zdvojené a v niektorých prípadoch až strojené steny bez okien, obalené z obidvoch strán akustickou izoláciou (minerálnou vlnou a siporexovými tvárniciami).

Všetky už spomínané povrchové úpravy prispeli k silnému pôsobeniu prevádzkovej podnože, ktorá je síce vo výrazovom a materiálovom kontraste s konštruktivistickým high-tech charakterom odľahčenej ocelovo-presklenej pyramídy, farebne však s ňou harmonizuje a takýmto spôsobom „zjemňuje“ vzniknutý kontrast. Celkový tvar rozhlasovej podnože však nie je samoúčelný, z funkčného hľadiska má za cieľ zamedziť prestupu hluku z exteriéru a medzi jej jednotlivými prevádzkovými celkami. A tomu istému cieľu bola podriadená i materiálová skladba objektu. Nahrávacie štúdiá a sály, situované v týchto priestoroch sa považujú dodnes za špičku v Európe. Z tohto dôvodu sa môžeme domnievať, že splnili svoju prvoradú funkčnú náplň, dokonalú ochranu pred exteriérovým i interiérovým hlukom.



7. Strešné terasy - kontrast medzi pyramídou a podnožou



8. Hlavná koncertná sála

⁶ Sám architekt Svetko spomínal, že rozhlas „to je chrám a fabrika pospolu.“ (MITAŠOVÁ, 1996 s. 70).

Technické jedinečnosti objektu

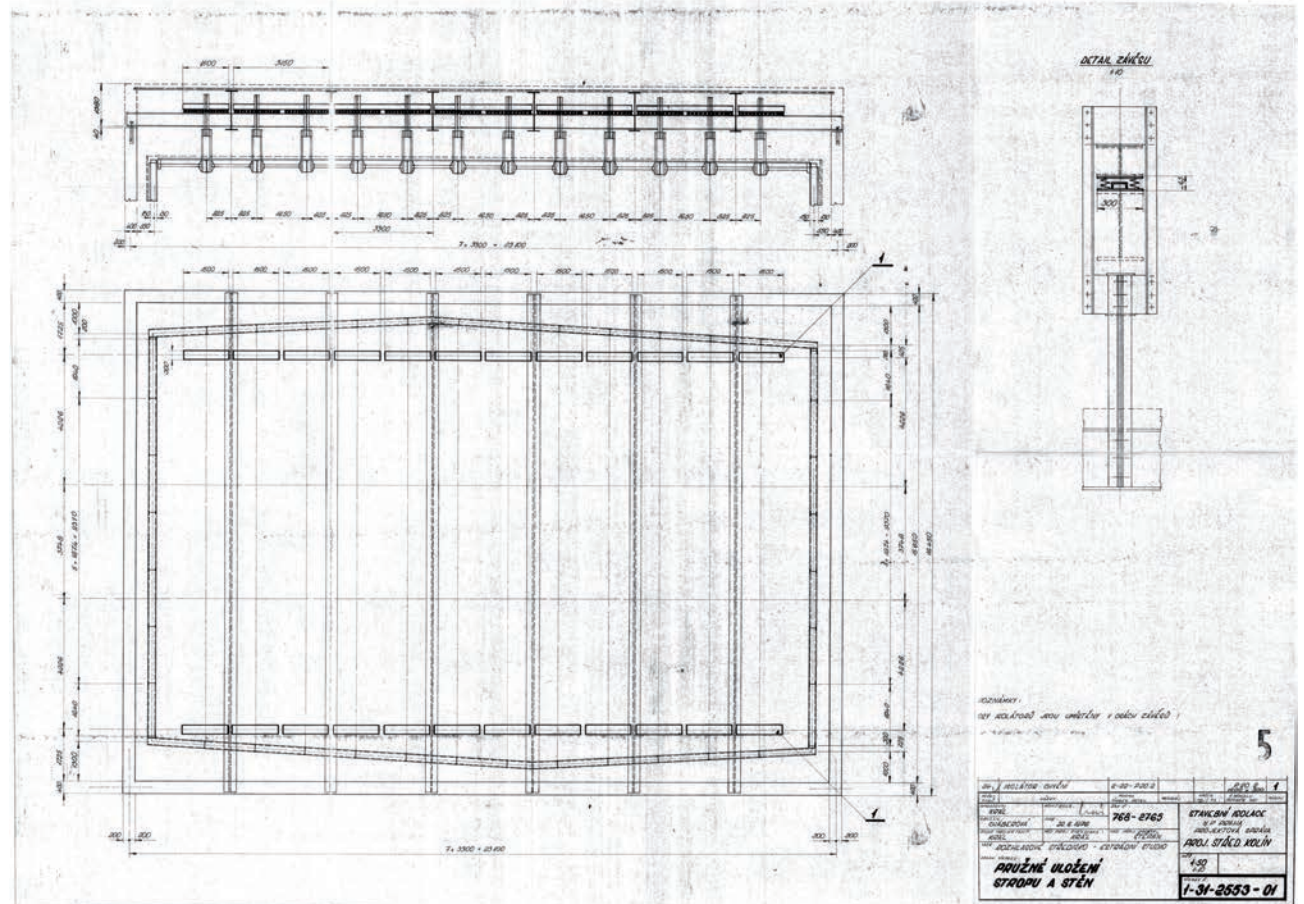
Odpružené riešenie princípu „dom v dome“

Ide o mimoriadne technické riešenie veľkopriestorových štúdií. Tieto objekty sú postavené podľa stavebno-akustického princípu „dom v dome“. Rozhlasová realizácia má však na rozdiel od bežne realizovaných návrhov v „ochrannom sarkofágu“ pozostávajúcom z dvoch, v niektorých prípadoch i z troch sendvičových stien, najvnútornejšie konštrukčné prvky (steny, podlahy a stropy) zavesené a položené na ocelových pružinách. Takáto konštrukcia dovoľuje vnútorným priestorom mikroskopicky oscilovať a tým dokáže pohlcovať (interferovať) nežiaduce zvuky a šумы.

Hlavným autorom technického riešenia tohto netradičného návrhu je Ing. Ján Bustín, člen Bratislavskej projekčnej skupiny Vítkovických železiarní. O samotné dodávky pružných elementov sa postaral národný podnik Stavební izolace Praha, stredisko Kolín. Hlavným autorom, projekčným vedúcim návrhu i zostrojenia pružných elementov bol Ing. Král. Ten mal za úlohu zabezpečiť, aby akusticko-izolačná sústava bola naladená na 10 Hz, čo bola požiadavka Výskumného ústavu rozhlasu a televízie (VÚRT) vychádzajúca z výskumu, ktorý hľadal najlepšie stavebno-akustické vlastnosti rozhlasových a televíznych budov. Požadovaná hodnota rezonancie bola docieľená vhodným počtom a typom pozdĺžnych stavebných pružín a izolátorov. Všetky akusticko-izolačné komponenty boli pred inštaláciou preskúšané vo VÚRT. Táto technická inovácia priniesla veľmi priaznivé výsledky akustiky, doložené akustickými meraniami i bežnou praxou. Dostatočne veľký medzipriestor medzi vonkajším obalom a vnútornou sálou a uloženie pružín do ľahko prístupných „kaziet“ sa zas zabezpečila trvalá kontrolovateľnosť a vymeniteľnosť všetkých ocelových pružných elementov pri znížení ich funkcionality z titulu únavy materiálu. **Obr. 9**

Akustické rezonátory

Na už spomínané stavebno-akustické opatrenia priamo nadväzuje i riešenie konštrukcie drevených rezonátorov v podobe vnútorných obkladov nahrávacích štúdií. Sú navrhnuté a rozmiestnené špecificky, pre každý tvar a typ štúdia, podľa preferencií ich využitia, či už ide o nahrávanie hudby alebo hovoreného slova (doby dozvukov pre oba druhy typov štúdií sú rozdielne, preto vyžadujú i odlišné rozmiestnenia, tvary a materiály rezonátorov).



9. Výkres odpruženia hlavnej koncertnej sály

Ich finálnu podobu, rozloženie a materiál navrhli na základe skúšok a meraní „in situ“ pracovníci VÚRT v Prahe a zamestnanci ČS. rozhlasu v Bratislave.

Obklad hlavnej koncertnej sály

Ešte unikátnejší akustický interiér sa nachádza v najväčšom koncertnom štúdiu. Steny vnútornej sály pozostávajú z travertínových dosák, ktorých pórovitý povrch je dodatočne zvrásnený, aby sa tak maximalizovala jeho schopnosť pórovitosťou rozptyľovať a pohlcovať zvuk. Ich hrúbka je až 6 cm, z čoho rezultuje väčšia hmotnosť jednotlivých tabúľ, a teda aj zlepšenie ich zvukovo-ab-

sorpčných vlastností. Žiadne kamenné platne sa navzájom nedotýkajú. To malo zabezpečiť zamedzenie šírenia zvuku medzi doskami navzájom. Každá doska bola vyrobená individuálne, určená na svoje presné miesto a nesie na sebe špecifické ryhovanie, ktoré na základe svojej absencie alebo prítomnosti, odráža do určitých častí hľadiska zvuk, alebo naopak ho väčšmi tlmí. V dutine za obkladom sú na nosnej konštrukcii vnútornej steny zavesené akustické rezonátory podobnej konštrukcie, aké boli použité v menších štúdiách. Celkový návrh koncepcie obloženia hlavnej koncertnej sály vyvinuli pracovníci VÚRT v Prahe a pracovníci Čs. rozhlasu v Bratislave v spolupráci s generálnym projektantom, Štátnym projektovým a typizačným ústavom. **Obr. 10**

Mimoriadne konštrukčné riešenie organu

V hlavnom koncertnom štúdiu je inštalovaný výnimočný koncertný organ, ktorý má štyri manuály, 83 registrov a 6 373 píšťal,

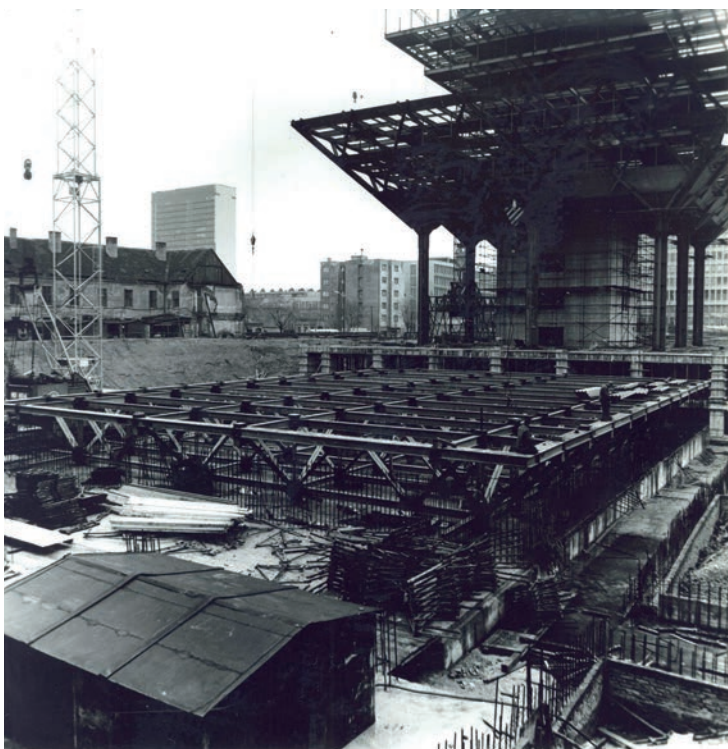
čo z neho robí najväčší organ na Slovensku. Vzhľad organu vo významnej miere prispieva k výtvarnému vyzneniu celej koncertnej sály. Je výnimočný z hľadiska hudobno-funkčného návrhu jednotlivých registrov i jeho materiálovým riešením. Prospekt organu pozostáva z nabielo striekaných píšťal, ktoré sa až dovedy vyrábali len z cínu s prímiesou olova. Experimenty s inými materiálmi či prímiesami pravidelne prinášali nezdar a negatívne ovplyvňovali samotný zvuk a zafarbenie nástroja. Harmonická analýza aj subjektívne hodnotenia však preukázali, že tenká vrstva pigmentu vôbec nemá vplyv na intenzitu, zafarbenie tónu, ani na zákmitové prechodné javy píšťal.

Montáž ocelevej konštrukcie strechy nad hlavnou koncertnou sálou

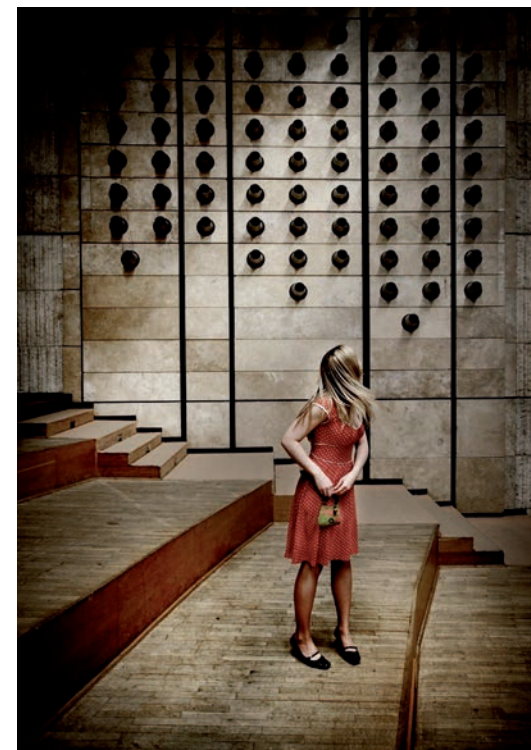
Železobetónové steny veľkopiesťových štúdií boli realizované na tú dobu progresívnym systémom posuvného debnenia. Ešte novátorskejšia technológia však bola vyvinutá pre výstavbu hlavného koncertného štúdia. Išlo o montáž ocelevej konštrukcie strechy o váhe 248 ton, ktorá bola príliš ťažká na dodatočné zdvíhanie, preto bola zostavená na základovej doske a spolu s posuvným debnením stien vztyčovaná do definitívnej polohy vo výške 21,9 m nad úrovňou základovej dosky. Konštrukcia strechy zabezpečovala rozperu pre posuvné debnenie. Výstavba železobetónových stien o objeme 1 226 m³ prebiehala nepretržite, v 24-hodinovej prevádzke až 13 dní. Autorom technického riešenia výstavby hlavného koncertného štúdia (i ostatných) bol Ing. Ján Bustín. Samotnú realizáciu zabezpečovali pracovníci generálneho dodávateľa stavby – n. p. Stavindustria Bratislava. **Obr. 11**

Konštrukcia „vonkajšej rozhlasovej pyramídy“

Dohora sa rozširujúca diagonálna ocelová konštrukcia, tvoriaca „exoskelet“ či „kôš pyramídy“, tvorí predloženú časť obvodového plášťa, modeluje konštrukčný priestorový systém, samonosnú sústavu, využívajúcu princíp dvojosej symetrie a zároveň princíp lievika, v ktorom sa zaťaženie od jednotlivých podlaží redakcií prenáša ako ťahová sila do všetkých šikmých zložiek obvodového skeletu. Následne sa toto zaťaženie už vo forme zvislých síl dostáva do ôsmich ocelových pilierov, stojacich na podnoží strojní vzduchotechniky. Tie sú od celej stavby oddielované, aby neprenášali vibrácie spôsobené vzduchotechnickými agregátmi.



11. Strecha hlavnej koncertnej sály pred vztyčením



10. Obklad hlavnej koncertnej sály



12. Vonkajší exoskelet pyramídy

Ocelový exoskelet sa rozprestiera na vonkajšej fasáde, medzi 4. až 9. poschodím (5. až 10. NP). Vonkajšia konštrukcia týchto šiestich podlaží tvorí charakteristický architektonický detail celého objektu. Je súčasťou nosného systému predloženou fasádou a zároveň zabezpečuje ochranu objektu pred preslnením a požiarom. Konštrukčné riešenie sa tak stalo neodmysliteľnou súčasťou výrazu stavby a jej architektonického detailu. Autormi tejto netradičnej statickej koncepcie boli inžinieri Vítkovických železiarní Ostrava, projekčnej skupiny Bratislava: Dr. Ing. Juraj Kozák, Ing. Ján Bustin a Ing. Jozef Šubr. Tvar obráteného ihlanu bol experimentálne testovaný z hľadiska optimálneho osvetlenia redakcií Ing. Richardom Kittlerom v Slovenskej akadémii vied pomocou modelu v mierke 1 : 10. **Obr. 12**

Všetky použité netypické akustické a technické riešenia si vynútila potreba realizácie veľkého počtu rozličných druhov priestorov s náročnými požiadavkami na akustiku i prevádzku vo veľmi obmedzenom priestore. Z tohto dôvodu vznikli riešenia s unikátne navrhnutými, pružne zavesenými a podopretými stenami, podlahami a stropmi a aj netradičný tvar obrátenej pyramídy, skrývajúci vo svojom vnútri ešte jednu menšiu, plnú vysielacích a výrobných priestorov. Všetky štúdiá sú takto dokonale izolované od exteriérového hluku a zároveň sú nerušené prevádzkou susediacich štúdií. Pôsobením akustických rezonátorov a kamenného obkladu vo veľ-

kej koncertnej sále sa zas dosiahla výnimočne priaznivá akustika, jedna z najlepších v Európe. O pozornosti a starostlivosti, s akou všetci účastníci výstavby pristupovali k budovaniu nahrávacích štúdií, sál a vysielacích priestorov, nesvedčí len fakt, že bolo do nich preinvestovaných až 43 % prostriedkov z celkového rozpočtu stavby. Tvorcovia nezanedbali ani taký detail, akým bolo riešenie akustických dverí a ich kovaní. Toto všetko svedčí o autorskej vyspelosti a túžbe navrhnuť a vytvoriť unikátne sály, ktoré by svojimi parametrami mohli konkurovať i tým najlepším koncertným stánkom vo svete.

Záver

Z architektonického a umeleckohistorického hľadiska je budova Slovenského rozhlasu jedným z najvýznamnejších (v celku i v detailoch) autenticky zachovaných príkladov architektúry neskorej moderny na Slovensku a je jedným z najdôležitejších architektonicko-výtvarných počínov v našej novodobej histórii. Originálny tvar obrátenej pyramídy sa stal ikonickým a je jedným z charakteristických prvkov Bratislavy i celého Slovenska. Funkčno-priestorový koncept dvoch pyramíd (vonkajšej a vnútornej) je jedinečným dispozično-kompozičným počínom, ktorý nebol nikde inde pred realizáciou rozhlasu, ale ani po nej, zopakovaný. Je prvý a zatiaľ jediný. Dokazuje odvážnosť, veľkorysosť a technickú inovatívnosť konceptu budovy. Realizácia si vyžiadala mimoriadne unikátne technické, funkčno-prevádzkové a často aj nové technologické riešenia, ktoré sa môžu zaradiť medzi jedinečné. Ide o mimoriadne akustické riešenia „odpruženého princípu dom v dome“, unikátne akustické rezonátory, obklad hlavnej koncertnej sály, jedinečné akustické dvere, ale i novátorské riešenie organu. Vďaka týmto ojedinelým riešeniam sme získali sály s nikde na svete sa neopakujúcou akustikou. A práve preto sem chodia nahrávať renomované hudobné telesá z celej Európy. Za všetky môžeme spomenúť napr. Viedensku filharmóniu. Z mimoriadnych stavebno-technických riešení môžeme spomenúť ojedinelú montáž ocelevej konštrukcie strechy nad hlavnou koncertnou sálou, konštrukciu „vonkajšej a vnútornej rozhlasovej pyramídy“ a stratené debnenie stropov pyramídy.

Spomenuté jedinečné a novátorské riešenia sú výsledkom nových foriem medziodborovej spolupráce výskumníkov a tech-

nikov z oblasti akustiky a rozhlasových technológií s pracovníkmi stavebníctva a architektúry. Išlo o odborníkov z Výskumného ústavu rozhlasu a televízie v Prahe a Československého rozhlasu v Bratislave, ktorí sa venovali realizácii priestorovej akustiky. O špecialistov na oceľové stavebné konštrukcie z Vítkovických železiarní Ostrava, projekčnej skupiny Bratislava, ktorých viedol Dr. Ing. Juraj Kozák a odborníkov na akustické izolácie z podniku Stavební izolace Praha, stredisko Kolín. Všetko zastrešené pod projekčným a koordinácnym vedením pracovníkov Štátneho projektového a typizačného ústavu v Bratislave, menovite Ing. arch. Štefana Svetka, Ing. arch. Štefana Ďurkoviča a Ing. Barnabáša Kisslinga. Spolupracou všetkých spomenutých zložiek vzniklo jedno výnimočné priekopnícke technické dielo, ktoré doteraz vo svete nemá obdobu a ktoré významnou mierou prispelo k rozvoju poznania v oblasti stavebných vied, akustiky i rozhlasovej techniky.

Slovenský rozhlas ako inštitúcia prispieva vo veľkej miere k udržiavaniu tradícií a hodnôt, je však i spolutvorcom súčasnej kultúry na Slovensku. V Detskej rozhlasovej dramatickej družine (DRDD) a v Detskom speváckom zbore Slovenského rozhlasu vyrástli mnohé osobnosti kultúry. Slovenský rozhlas od dôb svojho vzniku dáva priestor mladým umelcom a alternatívnej hudobnej scéne. Vďaka svojim výnimočným nahrávacím štúdiám môže pre budúce generácie zaznamenávať v jedinečnej kvalite ľudové piesne i súčasnú umeleckú (dramatickú i hudobnú) tvorbu a prispievať tak k udržiavaniu národnej identity. V centre mesta verejne prístupné hudobné sály a strešné terasy, na ktorých sa odohrávajú performance, významnou mierou obohacujú kultúrny život v Bratislave.

Vďaka všetkým horeuvedeným faktom Fakulta architektúry STU, pod vedením Štefana Bekeša, spustila iniciatívu, ktorá vyvrcholila začiatkom roka 2017 zaslaním návrhu na zapísanie budovy Slovenského rozhlasu do zoznamu Národných kultúrnych pamiatok (NKP). V závere roka 2017 bola „obrátaná pyramída“, teda budova Slovenského rozhlasu na Mýtnej ulici v Bratislave, do tohto zoznamu zapísaná.

Text vznikol aj vďaka výskumnému projektu VEGA 2/0074/17 Neplánované mesto: architektonické a urbanistické koncepcie 20. storočia a ich priemet do mestskej štruktúry Bratislavy.

Literatúra

- BLESÁK, Jozef. *Verejná anonymná urbanisticko-architektonická súťaž na umiestnenie Čs rozhlasu v Bratislave*. Bratislava : Československý rozhlas, 1963.
- ČOMAJ, Ján. *Architekt Svetko*. Čadca : Magma, 2007. ISBN 80-89172-07-5.
- DULLA, Matúš. *Slovenská architektúra od Jurkoviča po dnešok*. Bratislava : Prefekt, 2007. ISBN 978-80-8046366-3.
- HLADKÝ, Milan a kol. *Urbanisticko-architektonická súťaž na umiestnenie čs. rozhlasu v Bratislave*. Československý rozhlas v Bratislave. Bratislava : s. n., 1963.
- HRUŠKA, Emanuel. *Súťaž na budovu čs. rozhlasu v Bratislave*. 3 1964, s. 62-66.
- LÝSEK, Lumír. *Budova Československého rozhlasu v Bratislave*. In *Architektúra ČSR*, 1985, roč. XXXIII, č. 9, s. 391-396.
- MORAVČÍKOVÁ, Henrieta. *Moderná architektúra ako pamiatka* In *Architektúra & urbanizmus*. Bratislava : ÚSTARCH SAV, 2010. č. 3-4.
- MORAVČÍKOVÁ, Henrieta. *Monumentalita v slovenskej architektúre šesťdesiatych a sedemdesiatych rokov 20. storočia: totalitné, národné, veľké a abstraktné*. In MORAVČÍKOVÁ Henrieta a kol. *Moderné a/alebo totalitné v architektúre*. Bratislava : Slovart, 2013. ISBN 978-80-556-1056-6.
- MITAŠOVÁ, Monika. *Cena Emila Belluša Štefanovi Svetkovi*. 1996, 4, s. 391-396.
- NÉMETH, Jana – MOČKOVÁ, Jana. *Takáto pyramída je iba v Bratislave*. In *Sme*, 2010.
- TOPOLČANSKÁ, Mária. *Slovenský rozhlas v Bratislave* In *Architektúra & urbanizmus*. Bratislava : ÚSTARCH SAV, 2008. č. 3-4.
- TOPOLČANSKÁ, Mária. *Slovenský rozhlas v Bratislave*. In MORAVČÍKOVÁ, Henrieta s kol. *Moderné a/alebo totalitné v architektúre*. Bratislava : Slovart, 2013, s. 206-216.
- UIV ČSRo, Úsek investičnej výstavby Čs. rozhlasu v Bratislave. *Správa o vyhodnotení stavby*. Bratislava : Československý rozhlas – Bratislava, 1985.
- ZALČÍK, Tibor. *Súťaž na umiestnenie budovy čs. rozhlasu v Bratislave*. In *Projekt*, 3 1963, 3, s. 57-62.

Stála výstava dejín výpočtovej techniky na Slovensku

doc. Ing. Martin Šperka, PhD.

Výpočtové stredisko SAV
Dúbravská cesta, Bratislava
martin.sperka@savba.sk

Úvod

Stála výstava dejín výpočtovej techniky na Slovensku (SVD-VT)¹ pri Výpočtovom stredisku Slovenskej akadémie vied (VS SAV) je múzejné zariadenie, zaregistrované do evidencie 30. 5. 2017. Jej poslaním je skúmať dejiny, zbierať, uchovávať, dokumentovať a prezentovať predmety historickej hodnoty z oblasti komunikačných a informačných technológií (IKT), so zameraním na Slovensko. Dôraz sa kladie na aktivity SAV, kde sa začali používať a vznikli prvé počítače na Slovensku a to v kontexte vývoja v Československu, krajinách RVHP (Rada vzájomnej hospodárskej pomoci socialistických štátov) a vo svete.

História elektronických počítačov je v porovnaní s inými technickými disciplínami krátka, ale mechanickí predchodcovia elektronických analógových počítačov pochádzajú už z antického Grécka. V stredoveku vznikali rôzne mechanické analógové počítače pre uľahčenie jednoduchých geometrických výpočtov, meranie času a výpočtu pohybu hviezd, slnka a mesiaca. Za mechanických predchodcov multimediálnych digitálnych počítačov môžeme považovať pletacie stroje riadené diernymi štítkami, ktoré si dokázali pamätať a realizovať jednoduché obrazové vzory alebo hracie automaty, ktoré si pamätali a interpretovali hudobné skladby archivované na kovových platniach a valčekoch s výstupkami alebo na perforovaných papierových pásoch. Tieto hracie stroje využívajú rovnaký princíp ako súčasné digitálne prehrávače MIDI – zahratie určitej noty v určitom čase.

Elektronické analógové počítače sa rozvíjali hlavne počas II. svetovej vojny, keď sa používali pre výpočet balistických kriviek v protiletadlovom delostrelectve. To urýchlilo aj vývoj digitálnych počítačov, ktoré sa používali podobne ako analógové na výpočet balistických kriviek, ale aj v dešifrovaní správ nepriateľa či pri vývoji atómovej a neskôr po vojne vodíkovej bomby. Za priamych predchodcov súčasných digitálnych počítačov sa považuje niekoľko modelov z druhej polovice štyridsiatych rokov dvadsiateho storočia a dodnes sa o tom vedú diskusie, ktorý z nich je ten najdôležitejší. Súčasný počítač používa architektúru definovanú v tom období (1945) matematikom Johnom (Jánosom) von Neumannom, ktorý sa narodil v Budapešti a emigroval do USA. Počítač s touto architektúrou má dnes aritmeticko-logickú jednotku, kde prebiehajú numerické a logické operácie, operačnú pamäť, ktorá si pamätá program aj údaje, vstupno-výstupnej jednotky, pomocou ktorej prijíma a odosiela údaje z a do vonkajšieho sveta. Koordináciu týchto častí robí podľa programu v operačnej pamäti riadiaca jednotka. Krajiny RVHP nezachytili svetový vývoj počítačov hlavne v USA, Veľkej Británii a Nemecku a zaostávanie sa snažili dohnať až v šesťdesiatych rokoch.

Vývoj počítačov ale záležal aj od vývoja elektroniky. Okrem Sovietskeho zväzu, kde sa prvé digitálne elektrónkové počítače začali vyrábať už v päťdesiatych rokoch, tak Československo, NDR, Poľsko a Maďarsko robili výskum a vývoj samostatne. Až v sedemdesiatych rokoch sa začal v rámci RVHP koordinovaný vývoj, príprava výroby a výroba počítačov JSEP (Jednotný systém elektronických počítačov), softvérovo kompatibilných s počítačmi IBM 360 – a neskôr aj minipočítačov SMEP kompatibilných s počítačmi PDP 11 firmy DEC (Digital Equipment Corporation, USA).

Stručná história SVDVP

Zakladateľom a dlhoročným vedúcim SVDVT je Ing. Štefan Kohút. Keď sa v roku 1969 ÚTK (Ústav technickej kybernetiky) SAV rozhodol likvidovať počítač prvej generácie ZRA-1 vyrobený v NDR (Nemecká demokratická republika), ktorý bol v roku 1962 prvým číslicovým počítačom na Slovensku, tak inžinier Kohút, ktorý bol vtedy vedúci prevádzky počítačov v ÚTK SAV, odložil niektoré

¹ Stála výstava dejín výpočtovej techniky na Slovensku [online]. Dostupné na internete: <<http://www.vystava.sav.sk>> [9. 10. 2017]

drobné súčiastky, napríklad elektrónky a relé. V roku 1972 odovzdal úradnou cestou do Slovenského technického múzea, bolo to jeho dobrovoľné rozhodnutie, prvý počítač – analógový s elektrónkami, vyvinutý na Slovensku v roku 1958. **Obr. 1**

V roku 1975 nastala podobná situácia s počítačom druhej generácie dánskej výroby GIER. Po jeho likvidácii odložil niektoré funkčné moduly a dokumentáciu, ktoré uchovával doma v pivnici. V roku 1978 sa likvidovala prvá funkčná vzorka počítača RPP-16S s veľkými doskami plošných spojov. Tento počítač odovzdal úradnou cestou Historickému múzeu Slovenského národného múzea. Bol vystavený na Bratislavskom hrade. Po roku 1989 bol uskladnený v depozitári SNM v Holíči, kde ho v roku 2002 Ing. Kohút našiel poškodený, bez napájacích zdrojov a bez feritových operačných pamätí. Chýbal aj elektrický písací stroj a väčšina dosiek plošných spojov. V rokoch 1973 – 1978 písal kroniku Počítačového laboratória ÚTK SAV, ktoré v tom čase plnilo súčasne aj funkciu výpočtového strediska SAV, kde realizovali vedecko-technické výpočty mnohé ústavy SAV. Táto kronika obsahuje cenné informácie z toho obdobia. Po roku 1980 šiel pracovať do Ústavu lekárskej bioniky, kde bol vo funkcii vedúceho výpočtového strediska a kde po likvidácii vyradených počítačov zachoval mnohé časti a dokumentáciu k americkým počítačom PDP-11, ktoré v tých rokoch predstavovali najrozšírenejšie počítače nielen v priemysle ale aj v akademickom prostredí a slúžili ako vzor pre počítače SMEP, vyvíjané v RVHP. V roku 2001 sa stal riaditeľom VS SAV a tam počas dvoch víkendov nainštaloval zozbierané časti väčších a celé menšie počítače. Túto zbierku otvoril 1. apríla 2001 za účasti bývalých členov Počítačového laboratória. Neskôršie zapožičal zo SNM, reštauroval a vystavil aj počítač RPP-16S.

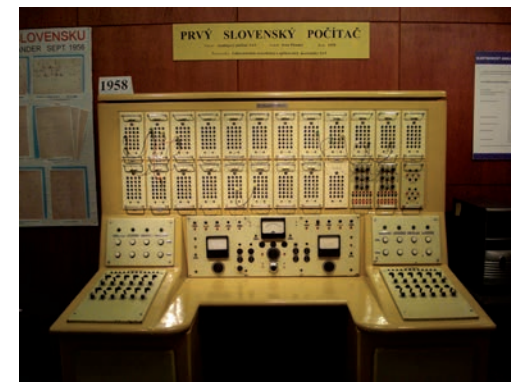
Tieto aktivity zaradil do organizačného poriadku VS pod názvom Minimúzeum výpočtovej techniky, ktoré sa postupne rozširovalo o staré, vyradené počítače hlavne z Ústavu informatiky a Ústavu materiálov a mechaniky strojov SAV ako aj od súkromných zberateľov a podporovateľov myšlienky počítačového múzea. Zbierku doplnil aj videom s 8-dielnym televíznym seriálom o počítačoch, ktorý kúpil od Slovenskej televízie. Tento seriál, za ktorý dostal kolektív tvorcov, medzi ktorými bol ako poradca a jediný komentátor Cenu SAV za popularizáciu, natočil Krátky film Praha v roku 1974. Minimúzeum slávnostne otvoril 17. 5. 2002 pri príležitosti pripojenia SAV k internetu pomocou optického kábla. Návštevníkmi Minimúzea boli hlavne organizované exkurzie zo

stredných škôl. Za túto činnosť dostal po druhýkrát cenu SAV za popularizáciu vedy (2008). V roku 2010 dostal ponuku od Dr. Ondreja Pössa, hlavného kurátora výstavy Majstri ducha, realizovať výstavu histórie počítačov so zvyraznením slovenských osobností ako „Majstrov počítačov“. Výstava sa konala od novembra 2010 do septembra 2011 v budove SNM na Vajanského nábreží v Bratislave. Bolo to prvé profesionálne prezentovanie historickej výpočtovej techniky na Slovensku. V rámci tohto projektu sa podarilo priviezť prvý slovenský analógový počítač zo Slovenského technického múzea v Košiciach späť do Bratislavy. Keď sa výstava skončila, vystavené predmety spolu s ostatnými sa presťahovali do prízemnej montovanej budovy v areáli SAV na Patrónke, ktorá bola nevyužitá. Bolo ju však nutné svojpomocne vyčistiť a dať do takého stavu, aby sa zbierkové predmety mohli prezentovať verejnosti. Pod názvom „Stála výstava dejín výpočtovej techniky na Slovensku“ bola 2. mája 2012 uvedená do prevádzky a existuje v tejto budove do dnes. Expozícia bola tematicky usporiadaná v šiestich miestnostiach. Rozšírená bola v roku 2013 pri príležitosti 40. výročia ukončenia vývoja prvého slovenského digitálneho počítača RPP-16, kedy Ing. Kohút realizoval tematickú výstavu na túto tému. Pribudla aj nová expozícia „Komunikácie“ a nový priestor pre Historickú knižnicu. Celková súčasná plocha aj s prevádzkovými priestormi je 600 m².

Súčasťou aktivít zakladateľa Ing. Kohúta bola aj záchrana archívu ÚTK SAV, ktorý bol chaoticky uskladnený. V súčasnosti sa tento archív nachádza v Ústrednom archíve SAV a je dobre zdokumentovaný. Obsah jednotlivých archívnych zložiek s dokumentmi je dostupný na webovej stránke SVDVT (treba si dopredu vyžiadať prístupové práva). Od otvorenia výstavy ju videli stovky návštevníkov (cca 5000), predovšetkým v rámci školských exkurzií, ale aj zahraniční hostia.

Zbierkový fond a tematické celky

V súčasnosti má výstava okolo 600 predmetov kultúrnej hodnoty – počítačov, ich častí a dokumentov. Z toho je 505 evidovaných (súbor vo formáte Excell). Akvizície sa priebežne dokumentujú a vystavujú. Súčasťou je aj Historická knižnica dobovej odbornej literatúry, technickej dokumentácie, výskumných správ a aj vedeckých prác. Výstava má nasledovné tematické celky, ktoré sa priebežne dopĺňajú a dokumentujú.



1. Prvý slovenský analógový počítač vyvinutý a vyrobený v Laboratóriu teoretickej a aplikovanej mechaniky SAV

Začiatky počítania – „prehistória“ IKT

Za predmety z tohto obdobia sa považujú také, ktoré v súčasnosti nahradili počítače (počítacie stroje, aritmometre, mechanické diernoštitkové stroje, hracie strojčky) a metódy práce využívajúce princípy a sú vykonávané pomocou výpočtovej techniky (prenos údajov na diaľku pomocou svetelných, akustických signálov, telegrafia). Z tejto oblasti je v zbierke len niekoľko predmetov – logaritmické pravítka, písacie stroje a elektromechanické kalkulačky. Takéto predmety sú zastúpené v zbierkach rôznych slovenských múzeí a preto sa na ne zameriavame len okrajovo, hlavne za účelom dokumentovania vývoja a na ilustrovanie, ako rýchlo sa IKT rozvíjajú. Vzácnym exponátom je účtovací stroj Mercedes (používaný v rokoch 1950 – 1970) pre prípravu miezd a tlač výplatných pásov a ktorý bolo treba reštaurovať. V niektorých zahraničných múzeách sa vystavujú aj repliky historických počítačích strojov alebo rekonštrukcie aj zložitých mechanizmov, ktoré sa v tej dobe nedali skonštruovať a dochovali sa len vo forme opisov a náčrtov.

Analógové počítače

Najvzácnejším exponátom je prvý slovenský počítač vyrobený v Laboratóriu teoretickej a aplikovanej mechaniky SAV v roku 1958. Autorom jeho technického riešenia je profesor Ivan Planer, ktorý navrhol a zostavil vysokovýkonný jednosmerný zosilňovač s mnohonásobným zosilnením (100 miliónovkrát) a s automatickou stabilizáciou nuly. Tento zosilňovač sa mu podarilo dať do chodu v septembri 1956, a pretože to bola ústredná súčasť analógovej výpočtovej jednotky (sumátor a integrátor), môžeme tento dátum pokladať za začiatok IT éry na Slovensku. Počítač sa používal do roku 1968. V roku 1972 bol odovzdaný do Slovenského technického múzea v Košiciach, kde je evidovaný ako zbierkový predmet a v súčasnosti je zapožičaný pre potreby SVDVT. Potom sú to české analógové počítače MEDA 41TC vyrobené v n. p. Aritma Praha, ktoré sa používali v Ústave mechaniky strojov SAV, školský analógový počítač MEDA50 s výmennou programovacou doskou, pomalobežný, viackanálový osciloskop na zobrazovanie výsledkov. Ďalej sú to časti amerického hybridného počítača PACER (1975), ktorý sa používal pre modelovanie systémov riadenia výrobných procesov, jeho prevádzku zabezpečovalo Počítačové laboratórium ÚTK SAV. Unikátnym exponátom je panel

z hybridnej jednotky vyrobenej firmou REGNECENTRALEN z Dánska v roku 1967, ktorý slúžil k prepojeniu analógového počítača AP3M (TESLA Pardubice, 1965) s číslicovým počítačom GIER.

Archivácia a prenos dát

Telekomunikačné zariadenia, sústavy a služby sú dnes úplne digitalizované a každé z nich používa počítače vo forme mikroprocesorov. V tomto kontexte sa zbierka sústreďuje len na digitálne médiá pre archiváciu a prenos dát (dierne štítky, dierne a magnetické pásky, magnetické a optické disky) a zariadenia pre zápis, čítanie, konverziu digitálnych signálov na analógové a naopak (snímač a dierovač diernej pásky, magnetopásková jednotka, modemy, smerovače a časti počítačových sietí). Chytré mobilné telefóny, ktorých výpočtový výkon prekonáva super počítače z pred tridsiatych rokov, sú v súčasnosti v zbierke zastúpené len vybranými modelmi ilustrujúcimi miniaturizáciu elektronických obvodov a konštrukčných prvkov.

Číslicové počítače prvej a druhej generácie

Prvé elektrónkové a tranzistorové počítače zaberali veľký priestor a preto sa po skončení ich „aktívnej služby“ likvidovali. Na Slovensku sa nezachoval ani jeden úplný počítač prvej alebo druhej generácie. V zbierke SVDVT sú len súčiastky – elektrónky a relé počítača ZRA-1, vyrobeného vo firme Carl Zeiss Jena, NDR v roku 1960, ktorý bol prvým digitálnym počítačom v SAV a používal sa v rokoch 1962 – 1968. Potom sú to dosky s plošnými spojmi a predný panel tranzistorového počítača dánskej výroby GIER, ktoré využívali ústavy SAV (1967 – 1975) ale aj rezortné výskumné ústavy pre vedecko-technické výpočty. V zbierke je aj jedna doska plošných spojov sovietskeho počítača Minsk 22, ktorý bol v šesťdesiatych rokoch 20. storočia najrozšírenejším počítačom v Československu, časť feritovej pamäte prvého československého počítača druhej generácie ZPA 601 (ZPA Čakovice, 1971-1973) používaného vo Výpočtovom stredisku ČSD – Východná dráha Bratislava (1976 – 1979). Napokon je v zbierke aj časť predného panelu ako aj súčiastky, vrátane časti feritovej operačnej pamäte, amerického počítača CDC 3300, ktorý bol vtedy (1969) najväčším počítačom na Slovensku a používal sa pri ekonomických výpočtoch vo Výpočtovom stredisku OSN v Bratislave.

Minipočítače a riadiace počítače tretej generácie

Samostatná miestnosť je venovaná prvému slovenskému digitálnemu počítaču RPP-16S navrhnutého a skonštruovaného v ÚTK SAV v rokoch 1965 – 1973 v spolupráci s VVL (Výskumno-vývojové laboratóriá) TESLA Orava v Žiline a n. p. KONŠTRUKTA Trenčín. Vyrábala sa od roku 1974 v n. p. TESLA Námestovo. Je to jediný zachovaný kus v tzv. stolovej verzii a je zbierkovým predmetom Historického múzea SNM. V tejto miestnosti je aj neskorší model RPP-16M v stojanovom prevedení. **Obr. 2, Obr. 3**

Sú tu aj dierne pásky so systémovým softvérom, rozsiahla dokumentácia, príručky a nástenky s faktami a fotografiami. Veľký priestor je venovaný minipočítačom tretej generácii firmy DEC. Sú to kompletne počítače a to 12 bitový model PDP 8/e (1970) a), jeho maďarský klon TPA Quadra (1983) používané v Ústave materiálov a mechaniky strojov SAV (od 1974 a 1984), 16 bitový PDP 11/40 používaný vo Výskumnom ústave lekárskej bioniky (1965 – 1993), 64 bitový DEC VAX 6420 a server ALFA 2100 (1994) s mikroprocesorom, ktorý mal ako prvý na svete viac ako milión tranzistorov na čipe, používané vo Výpočtovom stredisku Fakulty matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského, (1992 – 2005 resp. 1991 – 2000).

Na výstave sú aj časti rôznych modelov SMEP vyvinutých a vyrábaných na Slovensku v rokoch 1975 – 1989 a sú kvôli porovnaniu blízko ekvivalentných modulov počítačov PDP 11. Kompletný počítač SMEP sa tu nenachádza, ale niektorým zberateľom na Slovensku sa podarilo zachrániť niekoľko kusov pred hromadnou likvidáciou, ktorej cieľom bolo aj získavanie zlata z pozlátených konektorov. Okrem toho sa tu nachádzajú aj prídavné zariadenia DEC a SMEP. Vzácnym exponátom je sovietsky počítač Elektronika 60, ktorý je známy tým, že na ňom vyvinul sovietsky matematik Alexej Pažitnov populárnu hru Tetris (1985). **Obr. 4**

Sálové, paralelné počítače a servery

Sálové počítače zaberali celé miestnosti a na Slovensku sa nenachádza ani jeden historický model ako celok. Zo sálových počítačov sa okrem fotodokumentácie zachovali len súčiastky a menšie moduly, ktoré majú rôzni zberatelia - bývalí technici. Do tejto skupiny patria aj počítače JSEP. Na výstave je predný panel počítača EC1033 vyrábaného v ZSSR. V zbierke sú aj ďalšie modely používané vo VS SAV pre vedecké výpočty: IBM Power Server 950 s procesorom RISC6000 (prvý počítač, ktorý predala na Slo-

vensku nová firma IBM Slovakia v roku 1990), servery E430 a E30, osem procesorový „superpočítač“ tej doby ORIGIN od firmy Silicon Graphics International zakúpený v roku 1999 a používaný do roku 2005. Vývoj paralelných počítačov bol tak rýchly, že počítač bol morálne zastaraný už po 3 rokoch prevádzky. V súčasnosti VS používa superpočítač IBM s menom Aurel (na počesť významného vedca A. Stodolu) s 4096 procesormi, ale vývoj ide ďalej.

Počítačové laboratórium ÚTK SAV a neskoršie VS SAV poskytovali a poskytujú vysokokvalitné výpočtové kapacity už od roku 1962 pre rôzne ústavy SAV – technických, prírodných, ekonomických a spoločenských odborov. V tejto expozícii je aj viacprocesorový počítač IBM zSERIES, ktorý sa používal v Sociálnej poisťovni v rokoch 2001 – 2016, ale vzhľadom k tomu, že táto inštitúcia má jednu z najväčších dátových báz o slovenských občanoch, ktorá musí byť kvôli ochrane osobných údajov dobre zabezpečená, tak tento pomerne moderný systém bol vhodný už len do múzea.

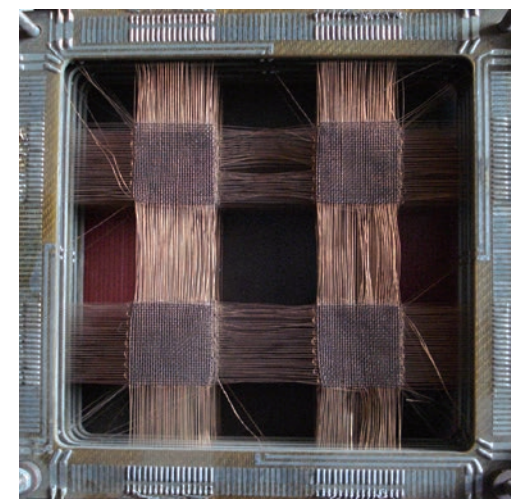
Najväčším exponátom tejto časti je jediný zachovaný exemplár prvého slovenského, vysoko paralelného asociatívneho počítača PPS SIMD (Single Instruction Multiple Data), vyvinutého v ÚTK SAV (1980-1986). Konzorcium KYBEREX (ÚTK SAV a BEZ Bratislava) vyrobilo v rokoch 1987–1989 osem kusov. Používal sa hlavne pre spracovanie obrazu z radarových snímkov. Vystavená skriňa s počítačom SIMD je zbierkovým predmetom STM v Košiciach. **Obr. 5**

Jednodoskové a domáce osembitové počítače

Po výrobe prvého mikroprocesora na svete (1972) sa začali objavovať jednodoskové mikropočítače, určené pre vyučovanie programovania v strojom kóde alebo konštrukciu rôznych jednúčelových laboratórnych a riadiacich počítačov. Druhá skupina – osobné osem bitové počítače s televíznym prijímačom vo funkcii displeja a kazetovým magnetofónom (externá pamäť) - hlavne zahraničných výrobcov, ktoré sa dali kúpiť len za devízy, sa uplatnila hlavne vo vyučovaní programovacieho jazyka BASIC a počítačových hrách, ale aj v laboratórnych aplikáciách. Ich výroba v ČSSR sa rozbehla vďaka zavedeniu výroby osem bitového mikroprocesora MHB 8080 a jeho podporných integrovaných obvodov v závode TESLA Piešťany (vývoj TESLA VÚST v Prahe) v roku 1981. Prvý jednodoskový počítač v Československu – PMI-80 (1983) – vyvinul Ing. Roman Kišš v závode TESLA Piešťany.



2. Dierne pásky so systémovým softvérom RPP-16. V pozadí je predný panel počítača RPP-16S.



3. Feritová pamäť z funkčnej vzorky počítača RPP-16 s kapacitou 1k x 18 bitov

V SVDVT sú vystavené aj školské počítače TEMS 80-30 (TESLA ELTOS) a Školský mikropočítačový systém VÚVT. Kišš bol aj autorom prvého sériovo vyrábaného domáceho počítača PMD 85 (1984). Tento slúžil ako vzor pre počítače DIDAKTIK Alfa (vyrábalo ho hlavne pre školy výrobné družstvo DIDAKTIK Skalica 1987) a počítače PP-01 (vyvinutý vo VÚVT Žilina, 1985).

Neskoršie sa začal používať ekvivalent mikroprocesoru Z80 z NDR. Napríklad DIDAKTIK Gama (1988) a M (1990) alebo MAŤO (Štátny majetok Závadka nad Hronom, 1989), ktoré boli klonmi populárneho počítača ZX Spectrum od britskej firmy Sinclair. V zbierke sa nachádza aj český klon – ONDRA (1985). Tieto počítače umožnili pre svoju relatívne nízku cenu zavádzanie výpočtovej techniky aj do stredných škôl a vyrástlo na nich mnoho programátorov. Zahraničné osembitové počítače na výstave reprezentujú aj u nás rozšírené značky (kupované v obchodoch kde sa platilo devízami – Tuzex alebo pašované zo Západu): Sinclair (ZX Spectrum, Spectrum +, +2,+3) ATARI (800XE,XL,1040ST) a COMMODORE (PLUS/4,64,PET,128D).

Stolové a prenosné osobné počítače a chytré telefóny

Túto skupinu reprezentuje originálny prvý stolový počítač firmy IBM 5150 známy ako IBM PC (1981) a jeho klony bulharský Pravac (1985) používaný v ÚTK SAV, model vyvinutý v ÚTK SAV (1986), PP06 (VÚVT 1988, výroba ZVT Banská Bystrica 1990) a TNS (JZD Slušovice, 1988). Tu sa vývoj a výroba počítačov na Slovensku končí (s výnimkou montáže zo zahraničných súčiastok).

Vývoj prenosných počítačov (laptop, notebook, netbook, tablet) je demonštrovaný niekoľkými modelmi používanými na Slovensku. Od firmy Apple sú zastúpené laptopy SE/30, LCII Model M1700, PowerPC iMac G3, PowerBook. Do tejto skupiny patria aj počítače do ruky (handheld), do dlane (palmtop), osobní asistenti PDA (Personal Data Assistant) a tiež niekoľko chytrých mobilov (smartfón). Rozobrané najnovšie smartfóny názorne demonštrujú pokrok nielen v návrhu a výrobe mikroprocesorov (prvý mikroprocesor i4004 v roku 1972 – mal 2400 tranzistorov a Apple A11 vyvinutý pre iPhone 4 300 000 000) ale aj konštrukčných prvkov (napríklad konektorov). Celý smartfón má menší objem ako jediný konektor počítačov tretej generácie a jeho výpočtový výkon je rádovo stovky tisíc krát väčší, pri tisícnásobne menšej spotrebe energie.

Virtuálna realita (VR) a počítačové hry

V súčasnosti sa VR, náročná na rýchlosť výpočtov, pamäti, grafické a interaktívne vstupno-výstupné zariadenia dá používať aj s mobilnými telefónmi. Je definovaná ako senzorické (vizuálne, zvukové, dotykové ...) vnorenie sa do iných svetov s možnosťou interakcie – to je zmena pohľadu alebo pohybu ako aj manipulovania virtuálnych predmetov v tomto svete pomocou počítačov. V rámci projektu digitalizácie kultúrneho dedičstva sa vytvorilo množstvo 3D modelov zbierkových predmetov múzeí a galérií s cieľom ich interaktívnej prezentácie s virtuálnou realitou. Ale korene VR siahajú do predpočítačového veku. Sú to napríklad panorámy, camera obscura, laterna magika, stereografické premietanie. Niektoré múzeá prezentujú v rámci informatiky aj takéto predmety a inštalácie. Najrozšírenejším variantom VR sú počítačové hry, ktorých najdokonalejšie verzie sú vedľajším produktom leteckých, bojových a iných simulátorov. Pretože počítačové hry sú masovo rozšírené, predstavujú veľký trh a využívajú náročné programovanie, patrí im miesto v histórii informatiky. V našej zbierke sa nachádzajú rôzne modely interaktívnych zariadení – herných ovládacích pák (joystick), herných konzol, pomôcok pre stereografické videenie (okuliare) ako aj hier pre domáce počítače.

Integrované obvody (IO) Obr. 6

Táto expozícia sa zameriava na históriu návrhu a testovania IO v ÚTK SAV. Je tu obraz masiek prvého IO MOS (Metal Oxid Semiconductor) na Slovensku z roku 1973 nakreslených na súradnicovom zapisovači Digigraf československej výroby. **Obr. 7**

Ďalej je to IO s 1100 tranzistormi – UART (univerzálny asynchrónny prijímač a vysielateľ), dôležitá súčiastka počítačov SMEP. Bol navrhnutý metódou reverzného inžinierstva v ÚTK SAV (1975 – 1977) a ako jediný výrobca v RVHP (1977 – 1989) ho vyrábala TESLA Piešťany. **Obr. 8**

Vzácnymi zbierkovými predmetmi sú originálne masky a kremikové dosky hradlových polí a súprava integrovaných obvodov univerzálneho, problémovo orientovaného mikropočítača pre reguláciu a diskretné riadenie technologických procesov. Tieto IO sa používali ako náhrada logických obvodov realizovaných pomalými a nespoľahlivými reléovými obvodmi v rôznych technologických procesoch na Slovensku, napríklad vo VSŽ na rezanie plechov. Boli vyvinuté v rokoch 1982 – 1985.



4. Expozícia počítačov SMEP



5. Paralelný asociatívny počítač SIMD (v strede)

Zbierka obsahuje aj nezapuzdrené IO – mikroprocesor MHB 8080 a podporné obvody, vyvinuté v TESLA VÚST Praha a vyrábané v TESLA Piešťany, ktoré umožnili vývoj a výrobu československých mikropočítačov v osemdesiatych rokoch 20. storočia, CCD senzor pre digitálne kamery s 256x256 obrazovými bodmi (1985). Zaujímavým exponátom je obraz 32 bitového procesora typu RISC na jednom čipe, ktorý bol na ÚTK navrhnutý v roku 1989 a prvú správu vyrobili v podniku TESLA Piešťany v októbri 1989. Posledný IO navrhnutý v ÚTK SAV bol systém pre šifrovanie dát pre švajčiarsku firmu Lesaray (1992).

Počítačová grafika v umení

V prednáškovej miestnosti SVDVT sú vystavené originálne počítačové kresby akademického sochára profesora Jozefa Jankoviča, ktoré vytvoril v spolupráci s programátorom Imrichom Bertókom pomocou grafických výstupov z počítačov GIER na zapisovači Calcomp. Neskoršie používal americký minipočítač Varian Data 620 a zobrazovač Tektronix (1973 – 1978). V depozitári sú diela rôznych počítačových (niekedy sa používal aj pojem digitálni, elektronickí) umelcov z celého sveta, ktoré sa vystavovali v rámci medzinárodných výstav počítačovej grafiky v Krajskej galérii v Banskej Bystrici, a výstav „Computer Graphics, E-Mail Art“, ktoré sa konali pri príležitosti výstav počítačov COFAX v Bratislave v rokoch 1992 – 1997 a ktoré boli prezentované aj Čechách a Poľsku.

Propagácia a problémy

Internetová stránka

Internetová stránka výstavy je štruktúrovaná približne podľa tematických okruhov. Okrem úvodných informácií o nich sú stručne opísané dôležité exponáty. Obsahuje mapu okolia, krátku virtuálnu prehliadku (interaktívne sférické panorámy), stručné dejiny výpočtovej techniky v obrazoch, elektronické publikácie, informácie o stretávaní sa bývalých pracovníkov ÚTK SAV (združenie Prokybernetika) a Ústavu lekárskej bioniky (Probionika), je tam aj zoznam dokumentov v Ústrednom archíve SAV týkajúcich sa ÚTK SAV. Jednou z položiek sú Pohľady do minulosti, kde pamätníci môžu publikovať svoje spomienky na začiatky výpočtovej techniky (z oblasti výskumu, vývoja, konštrukcie, výroby, aplikácií a vyučovania rôznych oblastí IKT). Rubrika Pomôžte identifikovať

obsahuje fotografie získaných predmetov bez vedomostí o tom, čo to je, kto, kde, kedy a za akým účelom predmet používal.

Čo v budúcnosti a ako prezentovať softvér

Informačné a komunikačné technológie sú najdynamickejšie sa rozvíjajúcou oblasťou techniky. Počítačové systémy a informačné systémy majú životnosť pár rokov a potom zapadnú do histórie. V súčasnosti sa výskumom, vývojom výrobou zaoberá množstvo subjektov a aplikácie sú v skoro všetkých ľudských činnostiach. Preto vzniká otázka: čo a ako zbierať a či vôbec zbierať a archívovať, aby sa zachovali pre budúce generácie. Tieto artefakty majú hmotnú aj nehmotnú podstatu.

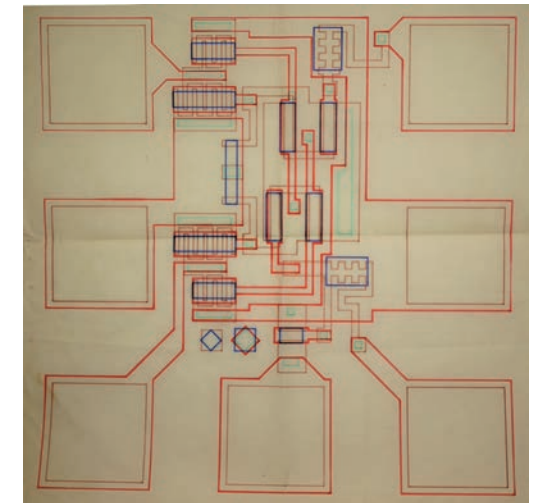
Hmotné predmety a systémy reprezentujú všetky prístroje využívajúce digitálnu elektroniku (internet vecí) medzi ktoré patria smartfóny až po dátové centrá a superpočítače, zaberajúce stovky m², ale aj dokumentácia, správy, príručky, časopisy a knihy. Medzi nehmotné objekty patrí softvér. Ten sa dá prezentovať len priamo na počítačoch. Ale to si vyžaduje ich údržbu počas mnohých rokov, vedomosti o ich používaní a tiež ich archiváciu na médiách, ktorých životnosť je obmedzená, takže sa musia periodicky prehrávať na nové pamäťové médiá. Tento problém ale existuje aj pri fixácii (uložení do pamäte) elektronických dokumentov v archívoch. Ich prezentácia návštevníkom múzei si vyžaduje školený personál, demonštrovanie mnohých programov je zdĺhavé a záujem o ne môže mať len malý okruh záujemcov. Takže tieto objekty tohto nehmotného technicko-kultúrne dedičstva sa budú pravdepodobne zachovávať len pomocou dokumentácie (texty, obrázky, videá, interaktívne demonštračné simulácie) ako tieto objekty fungovali. Problémom prezentovania softvéru môžu byť aj licencie, aj keď zistenie, či niekto nelegálne používa program (len za účelom jeho prezentácie), ktorý sa už nevyužíva v dôsledku jeho morálnej zastaranosti, by sa mohlo považovať skôr za poctu autorovi ako porušovanie jeho duševného vlastníctva.

Historická knižnica

SVDVT má aj historickú knižnicu, ktorá je v jednej miestnosti. Obsahuje 1 432 evidovaných knižných jednotiek – kníh, dokumentácií k technickým aj programovým prostriedkom počítačov, príručiek, výskumných správ, diplomových a dizertačných prác z oblasti IKT. Veľká časť je evidovaná, ale časť dokumentov ešte čaká



6. Expozícia integrovaných obvodov navrhnutých a vyrobených na Slovensku



7. Predloha masiek prvého experimentálneho integrovaného obvodu MOS s 11 tranzistormi

na evidenciu a stále pribúdajú nové. Evidenciu robila dobrovoľne bez nároku na odmenu manželka vedúceho a čiastočne študentka Univerzity Komenského, podporovaná sponzorom.

Plány a vízie

Prvoradým cieľom je zachovať a ďalej dokumentovať existujúci zbierkový fond a tento dopĺňať akvizíciami predmetov predovšetkým domáceho pôvodu, ako aj predmetmi, ktoré sa na Slovensku používali. Pokračovať v zbieraní historických faktov a v publikovaní spomienok pamätníkov a každý rok vydávať elektronickú publikáciu s týmito príspevkami. Aby sa výstava dostala do povedomia aj v zahraničí, treba vytvoriť anglickú verziu internetovej stránky, ktorú treba zdokonaľovať a pravidelne dopĺňať. Zaviesť dni, keď bude výstava prístupná pre verejnosť bez nutnosti ohlásenia návštevy. K tomu je nutné dokončiť popisovanie vystavených predmetov a tieto zabezpečiť proti poškodeniu a krádeži, tak aby sa návštevníci mohli pohybovať bez dohľadu. Dopĺňať interaktívne prezentácie. V súčasnosti existujú počítačové aplikácie na demonštrovanie funkcie dierovača štítkov a papierovej pásky, vizualizácia obsahu magnetickej pásky, emulácia hier počítača PMD 85 na osobnom počítači a simulácia riešenia diferenciálnych rovníc pomocou analógového počítača na osobnom počítači.

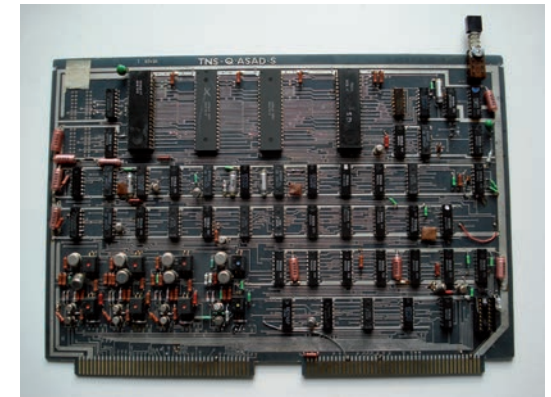
Slovenské distribuované múzeum počítačov

Histórii výpočtovej techniky na Slovensku sa venovalo len niekoľko časopiseckých prehľadných² alebo tematicky zameraných^{3,4} publikácií, zborníkov^{5,6} alebo práce venované inštitúciám^{7,8,9} a je málo pravdepodobné, že sa na to niekto v budúcnosti podujme. S cieľom prispieť k zlepšeniu tohto stavu bolo v júni 2017 založené združenie Slovenské distribuované múzeum počítačov (SDMP). Zakladajúcimi členmi sú: VS SAV (SVDVT), Ústav informatiky SAV, Slovenské technické múzeum v Košiciach, Združenie SMEP etc. v Banskej Bystrici a fyzická osoba Ing. Štefan Kohút. Princíp fungovania SDMP je združiť čo najväčší počet zberateľov a znalcov histórie IT na Slovensku, ktorí by navzájom spolupracovali a vytvárali takto jeden veľký tím pre zachovanie kultúrneho dedičstva v IKT na Slovensku. SDMP bude mať svoj internetový portál, ktorého sídlo bude vo VS SAV. Tento bude obsahovať informáciu o cieľoch, projektoch, spôsobe fungovania, o členoch združenia, prioritných aktivitách (zamera-

nie výskumnej a zbierkovej činnosti), odkazy na dokumenty obsahujúce históriu členov, zoznamy ich zbierkových fondov (ak budú mať), výzvy na identifikáciu zbierkových predmetov, zapožičanie predmetov pre mobilné alebo tematické výstavy výpočtovej techniky a podobne. Členovia sa zamerajú na výskum a publikovanie, zbieranie a uchovávanie predmetov len v rámci svojich vlastných aktivít, pričom tieto prepoja podľa vlastného uváženia s podobnými aktivitami iných členov SDMP. Ročne sa bude elektronicky publikovať správa o činnosti a zborník príspevkov o dejinách a zbierkach členov. Takto by sa mal zmapovať slovenský fond zbierok IT a centrálné zachytiť zbierková a prezentačná činnosť v tejto oblasti.

Záver

Prioritou je zachovanie hmotného a nehmotného kultúrneho dedičstva z aktivít týkajúcich sa IKT pred rokom 1989. Po tomto prelome totiž väčšina inštitúcií v oblasti výskumu, vývoja, výroby ukončila svoju činnosť alebo sa transformovala na predaj, konfigurovanie a servis počítačových a informačných systémov v rámci nadnárodných monopolov, malých zahraničných firiem alebo, a boli to skôr výnimky, začali naši odborníci podnikať v tejto oblasti. Mnohí programátori a vedecko-technickí pracovníci odišli do zahraničia, kde sa dobre uplatnili. Hlavne preto, lebo mali skúsenosti s technikou, ktorá bola kompatibilná so zahraničnou a aj preto, že sa u nás vyvíjala a používala. Výskum a výrobu počítačov pred rokom 1989 niektorí ľudia kritizovali a bagatelizovali s argumentom, že boli finančne náročné a neprinesli kvalitu na úrovni západných krajín. Ale bez vlastného vývoja a výroby by sme boli odkázaní len na dovoz predraženej a už zastaranej techniky z krajín ich pôvodu, hlavne z USA. Na nové technológie totiž existovalo obchodné embargo, ktoré sa síce v roku 1968 a tesne po ňom uvoľnilo, no potom, v čase vrcholiacej studenej vojny, sa ešte viac sprísnilo. Bez výpočtovej techniky by už v tom čase, pred rokom 1989, nemohli naplno fungovať mnohé inštitúcie, nevyrástli by profesionáli v odbore. Ale ani skúsení užívatelia informačných technológií, ktorí sa okamžite po zmene režimu plne uplatnili vo svojich profesiách. Spracovanie dejín IKT, záchrana, archivácia, dokumentácia a prezentácia technických pamiatok – počítačov, know-how, technológií pre ich vývoj a výrobu – je potrebná preto, aby výsledky, ktoré dosiahli naši výskumníci v oveľa ťažších podmienkach než mali ich kolegovia na Západe, nezapadli do zabudnutia.



8. Doska sériového rozhrania počítača RPP-16 so štyrmi integrovanými obvodmi UART

² DUJNÍČ, Jozef et al. On the History of Computer Science, Computer Engineering and Computer Technology Development in Slovakia. In *IEEE Annals of the History of Computing*. 1999, roč. 21, č. 1, s. 38 – 48.

³ ŠPERKA, Martin. Origins of Computer Graphics in the Czech and Slovak Republics. In *LEONARDO*, 1994, roč. 27, č. 1, s. 45 – 50.

⁴ ŠPERKA, Martin. Some Notes on the History of Electronic and Computer Art in Slovakia. In *Reader V2 East Meeting, DEAF 96*. Rotterdam: V2, Lab for the Unstable Media, 1996, s. 20 – 22.

⁵ KOHÚT, Štefan. Technické pamiatky v oblasti ITK. In ŠULLOVÁ, Zuzana (ed.). *Zbierky dejín techniky I*. Košice: Slovenské technické múzeum, 2014, s. 73 – 80.

⁶ KOHÚT, Štefan. Problematika živej prezentácie starých počítačov. In ŠULLOVÁ, Zuzana (ed.). *Zbierky dejín techniky II*. Košice: Slovenské technické múzeum, 2015, s. 33 – 45.

⁷ FRANKOVIČ, Baltazár et al (ed.). *Ústav informatiky: 50 rokov kybernetiky, výpočtovej techniky, automatizácie, robotiky, informatiky a informačných technológií*. Bratislava: Ústav informatiky SAV, 2006.

⁸ GÁBIK, Milan. *Príspevok VÚVT Žilina k rozvoju výpočtovej techniky v Česko – Slovensku*. Žilina: MARKAB, s. r. o., 2016, s. 81.

⁹ REDHAMMER, Robert, FORMÁNEK, Bedrich, KALAŠ Václav (eds.). *Od žiarovky po internet. Fakulta elektrotechniky a informatiky 1941 – 2001*. Bratislava: Vydavateľstvo STU, 2001, s. 398.

Skryté a nevyužitú zdroje poznania v topografickom výskume industriálnej architektúry na Slovensku

Ing. arch. Vladimír Husák, CSc.

Autorizovaný architekt, súkromný bádateľ
Ostravská 8, 811 04 Bratislava
vhusak@gmail.com

Ohromné množstvo historických poznatkov a dokumentácie z archívnych a terénnych výskumov priniesol Topografický výskum historickej industriálnej architektúry na Slovensku, realizovaný PÚ SR v rokoch 2009 – 2011. V prvom cykle bolo posúdených interdisciplinárnu odbornou komisiou 300 z celkového počtu asi 1 200 diel. V plnej miere sa potvrdilo konštatovanie známeho historika a pamiatkara V. Jankoviča (už) z roku 1976, že *Slovensko je od dávnych čias klasickou krajinou technických diel, s ktorými sa treba zodpovedne, systematicky a na vedeckom základe zaoberať*.

Spolu s Ing. arch. Ľ. Husovskou, CSc., sme spracovali tému Thurzovsko-fuggerovský banskobystrický mediarsky podnik, takisto jeho pokračovateľov až do 20. storočia a aj jeho slávnych predchodcov. Vďaka 17-ročnému archívne a terénne výskumu sa podarilo identifikovať rozhodujúce diela tohto najstaršieho priemyselného podniku s prvou strojovou výrobou v hutníctve kovov na svete.

Z iniciatívy historikov z Uppsaly sa konal v roku 2017 V. európsky kongres svetových a globálnych dejín, ktorého ťažiskovou a civilizačne prelomovou témou bola *Produkcija a obchodovanie s meďou v stredoveku a rannom novoveku*. Z anotácií vyplýva, že najslávnejšie svetové produkčné centrá sa stále hlásia k historickej

nadväznosti na renesančný mediarsky podnik v Banskej Bystrici, založený v rokoch 1494 – 1495.

V kontexte Európskych dní kultúrneho dedičstva v Bratislave (2017), ktoré boli venované technickým a industriálnym pamiatkam, sa vraciam k mimoriadne precízne spracovanej histórii mediarskej výroby v Banskej Bystrici, najmä vďaka Dr. M. Skladanému a publicite jeho výskumu vo fuggerovskom archíve. Vraciam sa tiež k prezentácii zistených industriálnych pamiatok, ktoré Banskej Bystrici – 250 rokov pred vznikom manufaktúr, v dobe technických vynálezov Leonarda da Vinciho – priniesli svetovú slávu spojenú s priekopníctvom priemyselných spôsobov výroby meďi a striebra. K mediarskemu podniku v Banskej Bystrici, ako ku svojim historickým koreňom, sa ešte aj dnes hlásia svetové produkčné centrá meďi. Podľa Charty industriálneho dedičstva TICCIH UNESCO patrí medzi *mimoriadne cenné rané priekopnícke príklady*.

Banskobystrický mediarsky podnik a pokračovatelia

Poznámky k chronologickej a priestorovej štruktúre

K najvýznamnejším pozoruhodnostiam v historickom banskobystrickom revíri patrí archeologické nálezisko s najväčšou koncentráciou pravekých eneolitických baníckych kamenných mlatov v Európe, dokladujúce 4 000-ročnú banícku činnosť v sekundárnych polohách (haldách) na Pieskoch, resp. v Richtárovej (1). S týmto poznatkom súvisí aj mapa vo Veľkom atlase svetových dejín (Londýn, 1999) „Spracovanie meďi v Európe“, na ktorej sú vyznačené územia tejto činnosti v troch obdobiach (od roku 5000 p. n. l.). Vo všetkých obdobiach sa ako jediné nachádza územie označené ako „slovenské“ (2).

Banská Bystrica získala kráľovské privilégia v roku 1255, a tým aj štatút kráľovského slobodného banského mesta, v ktorom panovník vyrubil banskú daň – urburu zo zlata a striebra, meď sa ešte menovite nespomína. V roku 1327 udeľuje panovník v rámci zemepanských slobôd aj slobodu banskej činnosti, ktorú však podmieňuje povinnosťou odovzdávania vyťažovaných drahých kovov za panovníkom určenú cenu.

V roku 1328 Karol Róbert z Anjou v rámci hospodárskych reforiem vytvára na území dnešného Slovenska dve kráľovské mincové komory (Kremnica, Smolník), neskôr nariaďuje kremnickému nájomcovi komory vybudovanie kráľovských domov, najmä v banských

¹ MÁČELOVÁ, M. Počiatky prospektorstva a ťažba medenej rudy na Španej Doline. In *Bystrický Permon* I, č. 2 s. 3, 10.

² *Veľký atlas svetových dejín, Reader's Digest Výber*. Bratislava, 2002, s. 41. (Preklad z angl. originálu „The Times History of the World, The Times Books, London 1999“).

mestách. Toto nariadenie vytvára predpoklad vzniku mestského hradu v Banskej Bystrici s domom výbercu urbury a skladu drahých kovov. Je vysoko pravdepodobný vznik tohto objektu v mieste neskoršieho tzv. „Matejovho domu“ a skladu na (alebo pri) mieste, kde vznikol neskôr Kostol sv. Kríža (3). V 14. storočí sa prechádza v Španej Doline výlučne na podzemnú ťažbu, otvárajú sa tri veľmi bohaté štôlne (Hlboká, Nová, Dedičná). Ich vlastníkom je rodina Karlovcov.

V polovici 14. storočia začína prvá konjunktúra medi. Med', na rozdiel od drahých kovov, predstavuje veľmi významnú strategickú komoditu. Najvýznamnejšou sa stáva v polovici 15. storočia aj vplyvom rozvoja námornej plavby, potrebou vo všetkých kovospracujúcich remeslách a vo vojenstve – zliatina na kanóny. U nás sa síce zachovali záznamy o veľkom vývoze medi do Benátok, avšak najnovšie poznatky z archívu benátskeho Senátu potvrdzujú, že dotáciu na rafináciu banskobystrickej medi udeľovali preto, aby Benátky nestratili svoj medený monopol vo sfére Stredozemného mora pri narastajúcej konkurencii jej vývozu cez uhorské prístavy na Jadrane. Výrečné je potvrdenie o zvyšujúcej sa kvalite vyrobenej medi v Banskej Bystrici, ktorá sa postupne vyrovnávala medi vyrobenej v Benátkach.

Z roku 1368 sa zachovala prvá zmienka o medi z „Novej huty v Banskej Bystrici.“ Zo zmluvy z roku 1385 vyplýva, že v tom čase med' dokázali rafinovať priamo „v Novej hute v Banskej Bystrici“. Podľa nedávneho vyjadrenia nemeckého historika Wolfganga von Stromera zvyšovala sa tu kvalita medi za pomoci olova a „novú fuxinu“ v Banskej Bystrici v rokoch 1365 – 1397 považuje za najstaršiu historicky doloženú scedzovaciu hutu na svete (4). Scedzovanie dalo meno dobe jej používania. Samotná technológia s používaním olova sa nezmenila až do objavu Bornovej amalgamácie a jej verejnému predvedeniu v Sklených Tepliciach koncom 18. storočia. Žigmund Luxemburský v roku 1405 vydáva zákaz voľného obchodu s med'ou. V roku 1424 v dekréte o vennom majetku uhorskej kráľovnej z výnosov stredoslovenských baní vyníma urburu z medi pre seba (5).

Okolo polovice 15. storočia bol donútený Štefan Jung predať svoj banskobystrický mediarsky podnik (bývalý karlovský). Prostredníctvom svojho pokladníka Jána Ernsta z Augsburgu ho nakoniec získal sám kráľ Matej Korvín. V roku 1473 daroval tento mediarsky podnik matke svojho nemanželského syna Barbore Edelpöckovej zo Steinu, resp. tomuto synovi Jánovi (6) so všetkými pertinennciami patriacimi k baniam, vrátane hút a iných majetkov, ako aj tzv. Dolné-

ho domu na námestí v Banskej Bystrici. Nápadne podobné znaky na jedinečnom dome v Steine (Krems), dnes nazývanom Passauerhof, poukazujú na možný zhodný časový, slohový, resp. aj autorský pôvod so sídlom Mateja Korvína v Strednom dome na námestí v Banskej Bystrici. „Stredný dom“ je situačne vyznačený na mape námestia v Banskej Bystrici v knihe P. Ratkoša, venovanej baníckemu povstaniu (7), pozostával z dvoch domov. Tie kúpil Ján Thurzo po smrti Mateja Korvína od J. Langa – Levočana, starostu Rožňavy a neskôr správcu scedzovacej huty a hámra thurzovsko-fuggerovskej spoločnosti Ungarischer Handel. Veľký dom si vybral Thurzo pre svoje vlastné sídlo, z malého domu, kde žil jeho zať Metzler, vyšiel požiar, ktorý v roku 1500 zničil mesto. Dolný dom spolu so Stredným domom spájala veľká záhrada siahajúca až k Hronu. Vznikla iniciatívou J. Ernsta, a to odobratím záhradných území za všetkými domami na tejto strane námestia (8). Pozostatky rybníka tejto záhrady nachádzame ešte aj na plánoch Komorského domu v Banskej Bystrici z 18. a 19. storočia.

Ján Thurzo od roku 1469 vozil z huty Jána Kolmanna, vlastníateľa bane na Novej štôlni v Pieskoch, vytavenú „čiernu med'“ obsahujúcu striebro do svojej huty v Mogile pri Krakove. Tu s pomocou odborníkov z Norimbergu vyvinul technológiu prípravných fáz metalurgickej rafinácie banskobystrickej medi tak, aby sa pri jej záverečnom spracovaní – scedzovaní – neštrácalo striebro. Táto technológia sa Thurzovou zásluhou na vývoji metalurgie medi, striebra a olova stala technologickým jadrom a najutajovanejšou technológiou neskoršieho Banskobystrického mediarskeho podniku.

O vstup do stredoslovenskej banskej oblasti sa pokúšal J. Thurzo už v roku 1475, čo potvrdzuje, že technologický problém veľkovýroby banskobystrickej medi odstriebrovaním mal vyriešený. Ponúkal výstavbu veľkých, vodnou energiou poháňaných, čerpacích strojov so zdvojenými zvrtnými kolesami s brzdením (kehrrad, vertibilia, Machina magna), čo potvrdil prvý fuggerovský archívár F. Dobel vo svojej prvej práci v roku 1879.

Kolmannova jediná rafinačná Nová huta v Banskej Bystrici sa v rokoch vývozu medi do Krakova označovala ako Blei und Spleiss hütte, Olovená a rafinačná huta. Starý zvyk, podľa ktorého sa huty nazývali menom bane, ku ktorej aj vlastnícky patrili, poukazuje na predpoklad, že Kolmannova huta (alebo jej miesto) je totožná s miestom Novej huty karlovského podniku koncom 14. storočia. V tejto lokalite J. Thurzo vybudoval v roku 1496 Medený hámor (začína sa výkaz produkcie). Je celkom neprimerané predpokladať,

³ JURKOVICH, E. *Dejiny kráľovského mesta Banská Bystrica*. Banská Bystrica : Pribicer, 2005.

⁴ SKLADANÝ, M. – ŠTEFÁNIK, M. In. *Dejiny hutníctva na Slovensku*. Košice : Banská agentúra, 2006, s. 230, 236. Podobne tiež SKLADANÝ, M. „Fuxina noua de Xolio“ In *Priemyselná revue*, 2006, č. 3, s. 80.

⁵ SKLADANÝ, M. *Špaňodolinská med' v stredoveku a rannom novoveku*. Zborník SBM, Špania Dolina, 2005.

⁶ *Dejiny hutníctva*, s. 236.

⁷ RATKOŠ, P. *Povstanie baníkov na Slovensku v rokoch 1525 – 1526*. Bratislava : SAV, 1963, s. 244.

⁸ JURKOVICH E. *Dejiny Banskej Bystrice*. Banská Bystrica, 2005; PIFFL A. Dve kapitoly o banskobystrickej renesancii In *Zborník Banská Bystrica*. Martin : Osveta, 1955, s. 75-83; HUSÁK V. Návraty k vedeckej práci prof. A. Piffľa, Dve kapitoly z banskobystrickej renesancie 1955. In *Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie „Profesor Alfréd Piffľ“*. Bratislava : STU, 2007, s. 47-59.

že by tieto huty zrušil, keďže ich finančne udržiaval od roku 1469 a navyše ich pre svoj hlavný zámer výroby obchodného tovaru v podobe rôznych, trhovou situáciou žiadaných odliatkov do foriem, vyslovene potreboval. Ved' práve 90 percent vyrobenej medi po poslednom pretavení v hámri sa transportovalo do odbytových miest najmä fuggerovských faktórií po celej Európe. Celý projekt Banskobystrického mediarskeho podniku (BBMP) so všetkými jeho závodmi a prevádzkami, jeho výstavba a organizácia výroby, boli dielom Jána a Juraja Thurzovcov, ktorí sa stali dôstojnými partnermi a spoločníkmi Jakuba Fuggera „Bohatého“ z Augsburgu, neskôr jeho synovca Antona. Banskobystrický mediarsky podnik sa stal ekonomickou základňou thurzovsko-fuggerovskej obchodnej spoločnosti Ungarischer Handel, ktorá sa považuje vo svete za prototyp ranokapitalistickej podnikateľskej činnosti.

BBMP otvára obdobie druhej konjunktúry banskobystrickej medi a striebra. Svojou produkciou v 16. storočí monopolne ovládol celý európsky trh s meďou, najžiadanejšou komoditou. Ešte v polovici 17. storočia patril k trom najväčším producentom medi na svete. Svojimi mohutnými spracovateľskými závodmi, organizáciou transportu a obchodu, sieťou faktórií a skladov, podvojným účtovníctvom, hlbinnými baňami, vysokou technizáciou všetkých závodov a ďalšími prvenstvami, bol vo svojej dobe najväčším a najmodernejším ranokapitalistickým vyspelým podnikom. Najmodernejším v zmysle stupňa horizontálnej a vertikálnej koncentrácie výroby. V období najväčšieho rozmachu pracovalo v ňom približne 2 000 zamestnancov, z toho asi 1 000 robotníkov v baniach a hutách.

V dejinách hutníctva kovov predstavuje bezprecedentné dielo, ktoré malo v 16. storočí všetky charakteristické črty banskej centralizovanej manufaktúry. Thurzo sa na základe svojho objavu odstriebrenia banskobystrickej „čiernej“ medi a realizácie prvej priemyselnej veľkovýroby medi a striebra v mediarskom podniku v Banskej Bystrici zaraďuje k banským podnikateľom, inžinierom, technikom a metalurgom európskeho významu. Dejiny BBMP zaujímajú nemeckých, maďarských, poľských, slovenských, ale aj rakúskych a českých historikov viac ako 120 rokov a stále ostáva živou témou.

Napr. nemecký montanista prof. E. Westermann pri porovnaní európskeho trhu s meďou v rokoch 1460 – 1560 konštatoval v roku 1971, že v tomto období „banskobystrický revír bol jediný,

ktorého banská produkcia bola organizovaná formou veľkopodniku, a to práve v čase, keď sa tu angažovali Fuggerovci v rokoch 1494 – 1546. V nasledujúcom období pokračovala táto výroba v rovnakých formách v štátnej réžii“(9).

Baníctvo s hutníctvom v BBMP tvorilo organicky jednotný technicky dobre vybavený koncentrovaný podnik, ktorý vyžadoval vysokú kooperáciu a používanie komplikovaných strojov a mechanických zariadení. Nadväzujúci technologický výrobný postup si vyžadoval veľmi dobre organizovanú podnikovú infraštruktúru, najmä dopravu. Thurzovci vytvorili pri svojich závodoch všetky potrebné prevádzky, aby podnik bol vo všetkom úplne nezávislý. V Tajove vybudoval spracovanie koží v garbiarskej dielni a výrobu dúchadiel pre všetky podnikové huty; v Uľanke podnikový pivovar – literatúra uvádza v neskoršom období aj liehovar; pily v Uľanke, v Priechode, Medzibrode; výrobu konopných lán v Povrazníku. Postavil cesty cez Veľký aj Malý Šturec s prepriahacími stanicami a zájazdovými hostincami Pod Veľkým Šturcom a v Liptovských Revúcach, ďalej starú banskú cestu z Tajova do Kremnice, lesné cesty pre zväžanie dreva k uhliarskym osadám.

Podnik mal svoje závody rozložené na rozsiahlom území, čím zhodnocoval miesta najvyššieho vodného energetického potenciálu a výrobu dreveného uhlia z lesov. Situovanie Moštenických hút v odlahlom území nadväzuje na tajomnú čiernu hutu (strieborná?) v Ernst – korvínovskom majetku a zároveň na zabezpečenie ochrany a bezpečnosti za rozsiahlymi močiarmi, cez ktoré viedla cesta po mostniciach. Bezpečnosti závodov sa z nevyhnutnosti venovala patričná pozornosť – bašta v Španej Doline, obranný charakter správy hút v Starých Horách, pozorovacia veža pri kaplnke v Tajove na trase prevozu striebra do Kremnickej mincovne, ktorú spoločnosť ovládla v roku 1499.

Spoločnosť zabezpečovala vo svojich závodoch všetky pracovné nástroje (železo), potreby na svietenie v baniach (loj), ale aj úplné zásobovanie potravinami, obilím, mletým vo vlastných mlynoch, súknom a mäsom, dovážala víno. V každom sídle zriadila podnikové výčapy a výseky mäsa. Vo svojich závodoch vybudovala ich administratívne oddelenia s bytmi správcu a poradnými sieňami, obytné domy pre vedúcich odborníkov, tesárske zámočnícke a nevyhnutné skúšobné dielne, sklady surovín, vyrobených produktov, dreva, uhlia, ale aj maštale pre kone furmanov so skladmi krmiva.

⁹ SKLADANÝ, M. Počiatky ranokapitalistického podnikania v slovenskom baníctve. In *Zborník Z dejín hutníctva na Slovensku*. Herľany, 1990.

Spoločnosť v podstate založila celkom nové sídla pri hutách v Moštenici a v Tajove, rozvinula v Španej Doline, vybudovala kaplnky (plán kaplnky v Moštenici) a školy (napr. Špania Dolina, Staré Hory – *plány*). Podnik si zabezpečoval výstavbu vlastnými murárskymi skupinami, povozníctvo zabezpečovali celé obce, ako napr. Jakub, Kostiviarska, Riečka, Podlavice, Majer, Hiadel a ďalšie.

Základnú štruktúru závodov mediarskeho podniku tvorili

- **Banský závod so sídlom v Španej Doline**, s hlavnými baňami v Starých Horách, Pieskoch, Richtárovej, v Španej Doline.
- **Taviace – šmelcovacie huty**: v Starých Horách, Harmanci, Balážoch, v Liptovských Revúciach a v Jelenci.
- **Rafinačné – šplajsovacie huty**: Poľská huta v Moštenici, Tajovský komplex dvoch hút.
- **Scedzovacie huty** (Fuggerau pri Villachu v Korutánsku, v Georgenthal pri Hohenkirchene v Durínsku a najväčšia – Nemecká huta v Moštenici).
- **Závody so spracovaním medi** (Medený hámor v Banskej Bystrici, medený hámor v Hohenkirchene).

K tejto základnej podnikovej štruktúre výrobných závodov a prevádzok patrili aj domy na námestí v Banskej Bystrici. Dolný dom sa stal miestom správy BBMP, v období úplnej erárnej správy (po roku 1546) sa stal sídlom Banskej komory. Stredný dom (veľký) bol osobným sídlom Thurzovcov, malý dom sídlom faktorov BBMP (napr. Ján Metzler, Ján Dernschwam). Horný dom, bývalý Königsbergerov, obývali úradníci mediarskeho podniku. Z pôvodného Horného domu sa zachovala po výstavbe kostola – dnes sv. Jozefa, časť s priečelím na námestie. Z histórie obdobia pred vznikom BBMP sa zachovali objekty, ktoré súviseli s obdobím banského kráľovského podnikania. Takými sú pravdepodobne unikáty ako tzv. Matejov dom (1479) a renesančná vila pod Urpínom. Popri nich aj domy banských podnikateľov, napr. dom Jána Kolmanna, ťažiara a vlastníka 1. rafinačnej huty na mieste dnešného Medeného hámra, a neskôr štajgra kráľovských korvínovských baní (námestie č. 2), dom ťažiara a kráľovského úradníka Víta Mühlsteina, dnes budova radnice na námestí č. 1, a ďalšie.

Po zoštátnení podniku v roku 1526 ďalej pokračuje fuggerovský nájom baní (už opäť kráľovských) až do roku 1546, keď nastupuje úplná erárna správa. Nezhody Fuggerovcov so štátom, ktorý preberal majetok mediarskeho podniku, dali podnet, aby fugger-

rovskí faktori podrobne opísali jednotlivé budovy a zariadenia, ktoré vybudoval podnik a toto memorandum zapísali do mestskej knihy. Tento autentický historický záznam je nepochybne európskym unikátom. Podobne ako neuveriteľne rozsiahly súbor veľmi dokonalých plánov, máp a aj vedút z Banskej Bystrice, ktoré verejnosť zatiaľ nepozná. Tie boli vytvorené pri príležitosti odbornej študijnej cesty infantov cisárskeho dvora v roku 1764.

Erárna správa pripravila radikálnu rekonštrukciu podniku. Vzniká sídlo správy Banskej komory v Banskej Bystrici na pozemkoch Dolného domu na námestí – Kammerhof. Celá prvotná surová ťavba medených rúd sa sústredila do Novej huty pri Hrone v lokalite Ihráč (1564). Drevené uhlie pochádzalo z dvoch rozsiahlych Uhliskách (zachovaný názov lokality). Drevo v siahoviciach sa k nim splavovalo po rieke z drevorubačských závodov na Horehroní – Biele Handle (Bacúch, Beňuš) a Čierne Handle (Čierna voda, Osrbli). Taviace huty v Harmanci, Balážoch, Liptovskej Revúcej a na kratší čas aj v Starých Horách sa stávajú súkromnými prevádzkami. Vzniká závod na správu Hrablí, ktorými sa zachytávalo splavované drevo.

18. storočie predstavuje v dejinách pokračovateľov BBMP svoju tretiu konjunktúru výroby medi a striebra. Nová huta pri Hrone sa mení na jednu z troch centrálnych cisárskych strieborných hút (Kremnica, Žarnovica, Banská Bystrica, *plány*), spracúva strieborné rudy zo Štiavnice a z Boce. Okolo roku 1790 sa tu vybudovala prvá amalgamačná huta v Európe (Fončorda, *plány*), ktorá využívala ortuťové ložiská v Malachove.

V 19. storočí zanikajú huty v Harmanci, pravdepodobne na ich parcelách založili Harmanecké papierne okolo roku 1826. Tie to v roku 1882 prevzali aj podnikový pivovar v Uľanke, kde založili spracovanie dreva pre papiereň. Podobne prevzali asi aj medený hámor v Jakube (*plány*) na svoje výrobné účely, z budovy správy zriadili ubytovanie pre seniorov závodu. Koncom storočia začína nová etapa zhodnocovania vodného energetického potenciálu, začínajú vznikať elektrárenské sústavy ako Harmanecká, Banskobystrická, neskôr Starohorská. V týchto priemyselných aktivitách možno vidieť prirodzených pokračovateľov, zhodnocovanie a rozvíjanie tvorivých technických skúseností predchodcov. Mimoriadne vysoká vyspelosť v banskom meračstve má svoje pokračovanie v jedinečnej vojenskej kartografii v Harmanci.

Banský závod v Španej Doline

V banskej činnosti sústredil Thurzo svoj záujem na oblasť Špania Dolina – Piesky, ktoré tvorili jadro prenatých bývalých kráľovských baní. Menej sa už prezentuje činnosť v starohorských baniach. Patrili k najstarším strieborným baniam na Slovensku a Thurzo ich získal od zadlžených ťažiarov. Starý názov obce je Silbergebirge. V Španej Doline vybudoval celistvý banský komplex, štôľňami a mohutnými ťachtami navzájom pospájané banské dielo. Pri razení štôľní sa používal kompas, zhotovovali sa banské mapy.

K prvej hlbinej ťachte (asi z roku 1494, neskôr nazývanej Ferdinand), ktorá dosiahla hĺbku asi 250 m, začal budovať banský vodovod. Pohon ťachty zabezpečovalo vodné koleso, pri nedostatku vody striedavo s konštruktívnym pohonom. Vzhľadom na naše poznatky nemožno vylúčiť aplikáciu veľkého ťažného stroja – Machina magna, o ktorom sa zdieľa prvý fuggerovský archívár F. Dobel. Už pri vybudovaní druhej hlbokaj ťachty Maximilián (1567) tu bola postavená dokonca sústava veľkých strojovní, ktorá je dokumentovaná na obraze z roku 1696 (litografia podľa kresby J. Schenka) diela F. L. Marsiliho, ktoré bolo vydané v Amsterdame v roku 1722. Zobrazenie tohto najväčšieho vodného stroja ako aj preberanie a triedenie rúd na drevorytoch G. Agricolu (10) sa viaže k banskobystrickému baníctvu, rovnako ako zobrazenie najvýkonnejších scedzovacích a originálnych (tzv. „uhorských“) zháňacích pecí v hutníctve.

Gigantická halda ťachty Maximilián dominuje v prírodnej scenérii Španej Doliny dodnes. Po roku 1600 opäť začali prehĺbovať tretiu hlbokú ťachtu Mária (alebo aj Mária Magdaléna), ktorou sa otváralo nové banské pole. Rozširovanie banskej prevádzky si vyžiadalo predĺženie banského vodovodu, začiatkom 17. storočia siahal po Bukovec, pri starej umelej vodnej nádrži nad Jelencom. V polovici 18. storočia (plány) siahal až na severné svahy pod masívom Prašivej v Nízkych Tatrách, kde zachytával pramene z povodia Váhu a prevádzal ich do povodia rieky Hron. Vodovod s rozvodmi k ťažným strojom pri ťachtách meral asi 42 km.

Tento systém dodávky vody v 19. storočí postačoval na pohon veľkých ťažných strojov aj na nových ťachtách na Pieskoch (František, 1800), v Richtárovej (Terézia, 1804) a v Španej Doline (Ludovik, asi 1812 – 1839, ktorá dosiahla hĺbku 440 m). Táto voda ďalej poháňala mechanické zariadenia v Hornej a Dolnej veľkej stupe (plány) s flotačnými úpravňami rúd (plány) a ďalších 8 malých stúp

s obdobnými úpravňami starého typu pri haldách a vodné stroje banského kováčstva (plán). Od počiatkov BBMP sa voda vyvieraajúca z Farebnej štôľne zachytávala v sedimentačných nádržiach, z vysušenej hmoty sa vyrábala veľmi žiadaná banská zelená farba (plán). Podobná situácia bola aj v Pieskoch.

Tento vedľajší produkt banských vôd inšpiroval viedenského podnikateľa De Witteho, ktorý dal vybudovať v centre Španej Doliny fabriku na zelenú farbu (plán, predpokladaný autor P. Grossmann) asi v roku 1751 s veľmi reprezentatívnou architektúrou. Jej činnosť však netrvala dlho, ani nie o desať rokov ju zabral erár. Ekonomicky významnou činnosťou v baniach Španej Doliny a v Pieskoch bola výroba medi, ktorá vznikala chemickou reakciou na železné predmety vložené do nádrží s banskou vodou (litografia v diele bolonského vedca a cestovateľa F. L. Marsiliho). Táto „transmutácia kovov“ po celé obdobie činnosti BBMP priťahovala prírodovedcov a montanistov z celej Európy.

Ešte v 20. storočí sa preukazovala opodstatnená výťažnosť medi v zanechanom materiáli na rozsiahlych starých haldách na Pieskoch a v doline Richtárová. Preto sa v druhej polovici 20. storočia (1964) vybudovala veľká moderná drviareň s flotačnou úpravou rudy v Španej Doline (plány), ku ktorej vybudovali tunelový prekop na lokalitu Piesky s banskou železnicou. Jej činnosť sa ukončila v roku 1990.

Gigantický výkon thurzovsko-fuggerovského mediarskeho podniku a jeho pokračovateľov v banskobystrickej Banskej komore charakterizoval uznávaný banský odborník Arpad Bergfest vo svojej expertíze v roku 1952: *Z historického vývoja baníctva v Španej Doline a na jej okolí vyplýva, že koncom 16. storočia boli jednotlivé obzory skoro v tom istom rozsahu ako sú teraz. To čo sa urobilo za ďalšie tri storočia do roku 1900 je omrvinkou oproti tisíciam vyrúbaných chodieb do konca 16. storočia* (11). Tieto, zvyšky však neboli v ekonomike banského erárneho záujmu nijako zanedbateľné. Od polovice 18. storočia, s rozvojom prírodných a technických vied, s uplatnením technických inovácií a dômyselným zhodnocovaním energetického potenciálu (vodných tokov a lesov) zažila výroba medi v Banskej Bystrici svoju tretiu konjunktúru.

Množstvo zachovanej historickej plánovej a mapovej dokumentácie od 18. storočia v archívoch na Slovensku a v zahraničí, jej rozoznanie a interpretácia umožňuje v súčasnosti identifikovať jedinečné industriálne stopy technických, výrobných aj nevýrobných objektov a budov z celého obdobia od počiatkov činnosti

¹⁰ AGRICOLA, G. *De re metallica. Libri XII.* Bazilej, 1556; AGRICOLA, Jiří. *Dvanáct knih o hornictví a hutnictví.* Praha: Národní technické museum, 1976, reprint vydania z roku 1933.

¹¹ SKLADANÝ, M. Špaňodolinská meď v stredoveku a ranom novoveku. In *Zborník Z histórie medenorudného baníctva v banskobystrickom regióne.* Špania Dolina, 2005.

ranorenesančného mediarskeho podniku Thurzovcov a Fuggerovcov, ako aj počas ďalšieho obdobia erárnej správy podniku v jeho obdobiach rozkvetu až do konca 20. storočia.

Znovuobjavovanie industriálnych stôp je prevažne výsledkom nového profesionálneho vedeckého, v niektorých prípadoch aj konštruktívneho občianskeho záujmu, o významné diela priemyslového dedičstva, ktoré je organickou súčasťou kultúrnej identity. Dôležitou súčasťou je aj zverejňovanie výsledkov výskumu hospodárskych dejín a historickej techniky, bádanie v plánových archívoch a v teréne. K tomu patrí vyhľadávanie a dokumentácia zachovaných stôp protopriemyselného ranorenesančného banského-hutníckeho podniku a jeho pokračovateľov, ktorého mimoriadne dlhá éra činnosti priniesla ich nový rozvoj v období počiatkov priemyselnej revolúcie v 18. storočí a aplikáciu významných inovácií v prvej a druhej polovici 19. storočia a v 20. storočí.

V Španej Doline, v sídle Banského závodu, a v jej okolí sa zachovali pozostatky piatich veľkých kamenných strojovní, v ktorých vodný prúd poháňal ťažné stroje na šachtách Ferdinand, Mária Magdaléna, František, Terézia a Ludovika (najucelenejšie na Ludovike, Terézii, a šachte Ferdinand). V teréne nachádzame pozostatky špaňodolinského vodovodu (*plán*), veľkej Dolnej drviacej mokrej stupy (*plán*), De Witteho fabriky na banskú zelenú farbu (*plán*), malej stupy s flotačnou úpravňou rúd, lokalitu Banského kováčstva, veľkého skladu rúd, vstupov do banských, dedičných a prieskumných štôlní, umelých korýt banských vôd, historických vodných nádrží v Jelenci a v Španej Doline.

K významným stavebným pamiatkam patria zachované prevádzkové banské budovy: zvyšok najstaršej budovy Banskej správy (*plán*), ako aj jej posledného sídla z roku 1830 (*plán*), budovy pre inšpektora baní so signálnou vežou banskej klopačky a jeho zástupcu s miestnosťami pre banských majstrov a baníkov, zhromaždených pred faraním do bane (*plány*). Ďalej je to budova banského meračstva, kde vznikali aj jedinečné, rozmerné, dosiaľ zachované banské mapy a plány (*v ŠŮBA, v B. Štiavnici*), dve lokality s priestormi skúšobného laboratória (*veduta, plán*).

Dosiaľ sa zachoval takmer úplný počet erárnych budov, významných na vedutách Španej Doliny z roku 1764 (*plány z r. 1764 a z konca 19. storočia*), ktoré slúžili v 18. storočí ako obytné, školské, obchodné zariadenia podniku. Špania Dolina predstavuje v skutočnosti industriálny skanzen. Nepochybné k najstarším patria sta-

vebné diela na výšine v opevnenom cirkevnom okrsku s obrannou vežou z thurzovsko-fuggerovského obdobia (okolo roku 1540).

Banské diela v Starých Horách – Haliari sa stali od roku 1573 opäť súčasťou banského závodu v Španej Doline, patrila k nemu dodnes zachovaná budova s kanceláriou Banského meračstva v Starých Horách (*plán*), pravdepodobne z konca 16. storočia, pri vyústení dedičnej haliarskej štôlne. S veľkým obdivom o tejto budove písala v roku 1955 významná etnologička Soňa Kovačevičová ako o vynikajúcom príklade ľudovej architektúry, pričom išlo o úradnú budovu pre inžiniersku prácu banskej projekcie. Tento príklad pregnantne poukazuje na vývojový vzťah medzi ľudovou a počiatkami industriálnej kultúry a zásadne mení pohľad na staré banícke sídla, ktoré boli súčasťou mestskej kultúry jednotnej spoločensko-ekonomickej aglomerácie.

V Starých Horách je čitateľná lokalita Svätotrojičnej šachty v Haliari (so samostatným vodovodom, z ktorého je dodnes viditeľné zemné teleso vodného prívodu), dom banského úradníka (*plán*). Stupa pri vyústení Zelenej doliny (*plán*) patrila súkromnému baníctvu mesta Banská Bystrica. Súbor v osade Polkanová, ako súčasť špaňodolinského závodu, vznikol pri veľkej stupe s flotačnou úpravňou rúd v 18. storočí (*plán*) blízko pri vyústení dedičnej štôlne cisára Ferdinanda, ktorou boli pospájané všetky odvodňovacie banské diela v dĺžke asi 7 km. V Starých Horách sa tiež zachoval jedinečný dom s prejazdovou voziarňou, dokumentuje typ obydli zamestnanca povrchovej dopravy – furmana, resp. prepriahacej stanice. V Starých Horách sa nachádza aj pozostatok starohorskej Komorskej píly. V Polkanovej, podobne ako v Španej Doline sa aj v 20. storočí realizovali pokusy o obnovenie ťažby medenej rudy (pozostatok trafostanice).

Staré Hory boli aj sídlom jednej z privátnych banských spoločností – kolektívneho Banského ťažiarstva mesta Banská Bystrica, pôsobiaceho niekoľko storočí na banských poliach v doline Richtárova. Dodnes sa zachovala budova ich Banského úradu v podobe z 18. storočia (*plán J. Friedricha*), neskôr ju upravili na zájazdový hostinec s prejazdovými voziarňami, a pri nej časť baníckeho starobinca a pôvabná kaplnka v štýle inžinierskeho baroka. Gotický kostol z 15. storočia so svojou jedinečnou výzdobou dokumentuje vyspelé predindustriálne spoločenstvo banského-hutníckej komunity. Stará umelá vodná nádrž nad osadou Jelenc patrí pravdepodobne k najstarším na Slovensku, jej vznik možno predpokla-

dať v počiatočnom období thurzovsko-fuggerovskej spoločnosti okolo roku 1500. Jelenská nádrž bývala aj v 18. storočí miestom častých zahraničných odborných návštev. Thurzovu skúsenosť s budovaním priehrad dokumentuje aj jeho úmrtie pri výstavbe, údajne, prvej priehrady v Uhorsku, v Baia Mare (12).

Taviace medené huty

V Starých Horách, kde ústili cesty z troch hlavných banských lokalít (Piesky, Richtárova, Haliar) a prechádzala ňou hlavná transportná trasa vývozu medi, vybudovala BBMP najväčšiu taviacu hutu (1494 – 1495). Zmodernizovala hutu v Harmanci a Balážoch, štvrtú hutu (pôvodnú Thurzovu) vlastnila v Revúcej pri ceste do Krakova. Starohorská taviaca huta po celé obdobie činnosti BBMP a následného fuggerovského nájmu (1494 – 1546) nezmenila svoju charakteristiku a bola najväčšou až do vybudovania Novej huty pri Hrone (1564). Od jej vzniku všetky taviace huty prešli do súkromného vlastníctva, okrem starohorskej, ktorú erár po čase opäť prevzal, vzhľadom na blízkosť svojich baní.

V 18. storočí vybudovala Banská komora v Starých Horách Novú taviacu hutu podľa návrhu P. Grossmanna (plán). Pred rokom 1826 tu vybudovala prvú vysokú pec Carolina a v roku 1841 aj druhú – August. Zachovali sa plány všetkých druhov taviacich pecí a technických prvkov, ako aj situačný plán (asi z roku 1841), jedinečný plán Správy hút s hostincom z 18. storočia s vyznačením štyroch streleckých komôr v nárožných rizalitoch, čo naznačuje, že budova vznikla ako sklad drahých kovov.

Plán huty z konca 19. storočia zobrazuje pôdorys a podobu huty, k nim patria aj majetkové plány ďalších budov. Na ich základe môžeme dostatočne presne identifikovať všetky pozostatky súboru Taviacej huty v Starých Horách a k nej patriacich architektúr úradného a obytného charakteru, vrátane domu banského úradníka a správy poľesia, domu hlavného kontrolóra huty, ďalej trasy vodných tokov umelých aj upravovaných, ciest a pod.

Rafinačné (šplajsovacie) a scedzovacie huty

Moštenica

Prvým dielom Jána Thurza bola Rafinačná huta v Moštenici (1495), ktorou založil progresívne a ekonomicky nezvyčajne efek-

tívne priemyselné, veľkovýrobné spracovanie medi obsahujúcej striebro. Po získaní privilégii od Vladislava II. na voľné nakladanie so striebrom, získaným z čiernej (striebro obsahujúcej) medi, vybudoval aj 1. scedzovaciu hutu v Uhorsku (1496 – 1497). Predtým však vybudovala thurzovsko-fuggerovská spoločnosť svoje podnikové scedzovacie huty v Georgenthal pri Hohenkirschene (Erfurt) spolu s jej medeným hámrom a ďalšiu vo Fuggerau pri Arnoldsteine (Villach) s orientáciou na vývoz získanej medi do Benátok, (obe 1495 – 1496). Scedzovacia huta vo Fuggerau bola funkčná iba do roku 1503, zanikla na príkaz panovníka. Moštenická rafinačná huta predstavovala utajované technologické jadro celého podniku. Nazývali ju tiež „huta Poliakov“, podľa jej vzoru v Mogile. Podobne podľa svojho vzoru nazývali scedzovaciu hutu v Moštenici „nemecká“.

V polovici 18. storočia sa skoncentrovalo rafinovanie (šplajsovanie) v Tajove a sem sa prenieslo aj scedzovanie a záverečné zháňanie striebra z Moštenice. V Moštenici pokračujú v činnosti dve taviace pece asi až do roku 1804. Koncom 18. storočia tu postavili železný hámor tzv. Lučatínsky (*dva plány od Grossmanna a Friedricha*) na mieste Malej huty v Moštenici, neskôr južný perlíkový. Tieto sa stali súčasťou mohutne sa rozvíjajúceho Železiarskeho podniku v Hronci (*veduta J. I. Arvaya z roku 1765 a veľa plánov*). Veľmi úzko súvisel s mediarskym podnikom v Banskej Bystrici a od roku 1580 sa stal erárnym závodom Banskej komory v Banskej Bystrici na zabezpečenie dostatku výrobkov zo železa najmä pre potreby jej baní a hút. V roku 1751 prešiel pod priame riadenie Hlavného komorskogrófskeho úradu v Banskej Štiavnici ako samostatný podnik. Železiarsky podnik sa rozvinul do roku 1800 na najväčšieho erárneho producenta železa v Uhorsku, ktorý mal 6 vysokých pecí (dve v Hronci, po jednej v Ponikách, Ľubietovej, Tisovci a Michalovej) a hámre v Chvatimechu, Karlovej osade, Bystrej, Mýte pod Ďumbierom, Rimavskej Píle, Kostiviarskej, Banskej Bystrici, Jasení, Vajskovej, Piesku pri Podbrezovej a v Moštenici (*plány zo všetkých lokalít*). V polovici 19. storočia sa zo Železiarskeho podniku v Hronci vyvinuli železiarne v Podbrezovej (*plány*).

Autorom zachovanej plánovej dokumentácie, ktorá sa týka moštenických hút mediarskeho podniku, je komorský staviteľ Ján Friedrich. Veľmi významná sa javí najmä urbanistická situácia centrálnej časti okolo pôvodného nádvorja huty s renesančnou budovou správcu hút, domom správy hút (*jedinečný plán – zameranie*

¹² Kafka R. a Herčko I. vo svojich príspevkoch v Zborníku zo seminára v Španej Doline, 2005.

thurzovskej kaplnky závodu, A. Zechenter v polovici 19. stor.), s telesami sútokov umelých vodných tokov, kde aj po ukončení činnosti scedzovacej huty v polovici 18. storočia naďalej zostávala taviaca huta s dvomi pecami asi do roku 1804.

Pozoruhodná je architektúra erárnych dvojdomov hutníkov a identifikovaná lokalita Malej huty z thurzovsko-fuggerovského obdobia, kde po polovici 18. storočia vznikol železný hámor, tzv. Lučatínsky (zachované dva plány, Grossmann, Friedrich). V obci sa zachovali historické miestopisné názvy, ktoré udržiavajú pamäť historických funkcií objektov, napr. magazín, kočiareň, pisáraň, strážnik, krčma, atď. Pre svoju historickú výnimočnosť by si lokalita zaslúžila podrobnejšiu obhliadku interiérov objektov a aj ich zadných hospodárskych častí.

Tajov

Nepostačujúca kapacita rafinačnej huty v Moštenici po vybudovaní aj tretej podnikovej scedzovacej huty (tiež v Moštenici) sa stala dôvodom, že BBMP vybudoval v Tajove v roku 1500 ďalšie dve rafinačné šplajsovacie huty – Hornú a Dolnú hutu, okolo ktorých vzniklo nové hutnícke sídlo. Zachovaný popis Dolnej huty umožnil identifikáciu pozoruhodného *plánu starej Dolnej huty z thurzovsko-fuggerovského obdobia*. Keďže sa ju však podľa charakteristických znakov (štyri vodné kolesá na spodnú vodu a 8 komínov) nepodarilo lokalizovať, odôvodnene predpokladáme, že na jej mieste bola v roku 1768 dokončená nová Dolná huta v Tajove.

Tajovskí hutníci nám zachovali robustný archaický objekt, ktorý stál pri obidvoch hutách. Predpokladáme, že ide pôvodný objekt s výrobou dúchadiel podniku. Podrobný opis funkcií z inventárov z roku 1546, sústredených pri Hornej hute (napr. kováčstvo, krčma, maštale - dnes divadelná sála, atď.) poukazujú na polohu okolo súčasnej budovy Obecného úradu v Tajove. V tajovských hutách sa rafináciou vyrábala čistá meď. Zároveň čierna meď sa hutnícky pripravovala na odstriebrenie v scedzovacej hute v Moštenici.

Veľký rozvoj a modernizáciu výroby zažili tajovské huty (*plány*) v 18. storočí, na ktorých dobový význam poukazuje skutočnosť, že sa stali prvým miestom návštevy synov uhorskej panovníčky v roku 1764.

Pozoruhodné mali byť tajovské (asi vysoké) pece, na ktoré sa vypracovali *osobitné plány zamerania* – autor F. A. Majer, zaslané priamo do Viedne, doteraz sa však nenašli. Okolo roku 1768 vznikla

nová Dolná huta, neskôr nová Horná huta a pravdepodobne v súvislosti s prenesením scedzovania do Tajova aj zháňacia huta (*plán*).

Podrobnejších historických informácií máme od začiatku 18. storočia veľmi málo, s výnimkou unikátnej Zlatej knihy baníckej z roku 1764, ktorá vznikla o. i. pri príležitosti študijnej návštevy budúcich panovníkov – Jozefa II. a jeho brata, Leopolda II. Stále nám chýbajú profesionálne spracované dejiny od 18. storočia a aj preto sa nám fixuje mienka o tomto období ako už nezaujímavom, čo je veľký omyl. V Hornej hute (*situčné a podrobné pôdorysné plány Hornej a Dolnej huty*) asi v 20. rokoch 19. storočia bola zriadená zdokonalená technológia amalgamácie za studena, ktorá sa vykonávala v drevených otáčavých sudoch. Z výsledného produktu sa získavalo striebro v extrakčom aparáte. Neskôr sa technológia Hornej huty pozmenila na lúhovanie zmesi s chloridom sodným (Lúhovacia huta, *plán, a zatiaľ nikým nevyhodnotený unikátny plán so schémou výrobynej spolupráce tajovských, starohorských huta a Medeného hámra*). Tajovské huty ukončili svoju činnosť v rokoch 1888 – 1890, približne tak isto aj starohorská huta.

Medený hámor v Banskej Bystrici

V roku 1496 zahájil svoju produkciu Medený hámor v Banskej Bystrici, vybudovaný v lokalite činnej rafinačnej huty (Blei und Spleisshütte), z ktorej Thurzo vyvážal do Mogily vytavenú surovinu a celý čas ju udržiaval v prevádzke, pravdepodobne odoberaním jej produkcie do Mogily. Súčasne prevádzku udržiaval asi aj dovozom olova z baní jeho mogilského spoločníka a vlastníka oloveno – strieborných baní v poľskom Olkuszi pre strieborné huty v stredoslovenskej banskej oblasti.

Hámor tiež predstavoval bezprecedentné dielo, stal sa vynikajúco nadimenzovaným a vybaveným závodom finálnej výroby celého mediarskeho podniku. Hámorská, t. j. kováčska dielňa vykúvala z posledného pretavenia v hámorských hutách rôzny spotrebný tovar, ktorý predstavoval desatinu celej produkcie podniku. Väčšina vytavenej rafinovanej medi sa odlievala v hutníckych dielňach (asi vo dvoch oddelených hutných objektoch) do foriem podľa požiadaviek trhu. Množstvom a rôznosťou vodou poháňaných strojov, ktoré boli umiestnené v interiéri, a tak umožňovali nepretržitú celoročnú prevádzku ako aj koncentráciou dielní (zámočnícka, tesárska, hutnícke, kováčske, výroba medeného drôtu,

cínovanie nádob, vlastný železný hámor) a príslušných skladov dreva, uhlia, vytavenej medi a hotových výrobkov. Spolu s budovami správy a bytov vedúcich zamestnancov, stráže a tovaríšov banskobystrický Medený hámor nemal vo vtedajších časoch obdobu. Zachované inventáre z rokov 1494, 1525 a 1546 a jedinečné plány od roku 1764 umožňujú nahliadnuť do podoby tejto najstaršej továrne, spojenej s výrobou výlučne pre trh, ktorá podľa historika Jozefa Vlachoviča predstavovala svojim vybavením „priamy vývinový predstupeň továrenskej budovy kapitalistického typu a nezmenila sa“ (13). Aj podľa významného československého pamiatkára D. Líbala unikátne dochovaný stav zaradovali Medený hámor medzi najvýznamnejšie technické pamiatky v Československu. Preto dalo Technické múzeum v Prahe z neho vyhotoviť (asi v roku 1921, alebo 1927) dva nákladné modely. Dnes sa nachádza jeden v Slovenskom technickom múzeu v Košiciach a jeden vlastní Slovenské banské múzeum v Banskej Štiavnici – v súčasnosti je vystavený v expozícii baníctva v Španej Doline.

Výroba v Medenom hámri dostala veľmi významný ekonomický a technicky inovatívny impulz v roku 1759 po osamostatnení železiarskeho podniku v Hronci (1751). Vtedy sa tu začali vykúvať a od roku 1761 odlievať medené mincové cány (5 najpodrobnejších a najstarších plánov je asi z roku 1764, 1800, 1818, a neskôr ďalšie z 19. storočia), a tie valcovaním upravovali na plechy, z ktorých sa vyrážali, rolírovali, čistili a adjustovali medené platničky vo valcovni, ktorá patrila mincovému úradu. Prevážali sa cez Tajov a Kremnické hory. V Kremnickej mincovni sa z nich razili medené mince vo veľkých množstvách pre mnohé západné a juhoeurópske krajiny.

Pre veľký záujem sa výroba valcovne rozšírila medzi rokmi 1764 až 1800, keď sa pôvodná najstaršia huta s jedným ohniskom, pravdepodobne ešte z thurzovských čias alebo dokonca ešte staršia, prestavala na ďalší objekt valcovne s ohniskami (plán). Zostávajúca stará odlievacia huta s dvomi ohniskami vyrábala asi aj mincové cány a zrejme preto komora vybudovala ďalší nový medený hámor v Jakube s výrobnou halou kováčskej dielne a samostatnou budovou drôtovej (plán 1818). V roku 1848 sa tu vrtali hlavne pušiek.

Malý súkromný hámor v 19. storočí stál aj v Starých Horách (zachytený na obraze D. Skuteckého), ďalší pri Ružomberku. Po-

niže Medeného hámra v Banskej Bystrici vybudovali koncom 18. storočia železný hámor (plány, P Grossmann), ďalší v Kostivarskej (plány 1818, 2. polovica 19. storočia). Na pláne Medeného hámra z roku 1818 vidíme v jeho areáli už nefunkčný železný hámor.

Koncom 19. storočia sa uskutočnila druhá významná inovácia výrobného programu v Medenom hámri, v roku 1891 zaviedli hutnícku výrobu elektrolytickej rafinácie medi v novom Elektrolytickom závode (plány). Bola to veľmi progresívna technológia, ktorou sa dosahovala takmer 100 % čistota medi. Po zániku tejto výroby v Kluknave (1896) sa stala jedinou v Uhorsku. Elektrický prúd si vyrábala vlastnou peltonovou turbínou, neskôr preberala prúd zo siete blízkych vodných elektrární Harmaneckej a Starohorskej sústavy cez trafostanicu, ktorá sa zachovala.

V roku 1958 skončila výroba medi, nahradila ju výroba mangánu, ktorý vyrábali iba štyri štáty na svete a v Banskej Bystrici skonštruovali najväčší elektrolyzér na svete. V Medenom hámri sa vyrobil tiež prvý elektrolytický zinok v Československu, takisto prvý elektrolytický nikel a aj antimón. Produkciou síranu zinočnatého ukončuje výrobnú aktivitu pri storočnici svojho založenia, v roku 1991. Elektrolytická výroba v medenom hámri predstavuje unikátne dejiny počiatkov a vývoja hutníckych elektrolytických technológií, ktoré sa tu vyvinuli v laboratórnych formách a na ich skúsenostiach sa vybudovali nové veľké hutnícke závody na výrobu medi a mangánu (Krompachy), niklu (Sered), antimónu (huta vo Vajskovej) a ďalších kovov (14).

Vo svojich storočných dejinách predstavuje elektrolytický závod v Medenom hámri množstvo prvenstiev, medzi inými v tom, že predĺžil vitálne funkcie Medeného hámra na 500 rokov v priebehu takmer celého 20. storočia, zároveň predstavuje významného reprezentanta pokračovateľa BBMP v období druhej fázy priemyselnej revolúcie a aj v období industrializácie Slovenska, dokonca ako priamy výrobca medi s nadväznosťou aj na spracovávanie produkcie novopostavenej úpravovne rúd (1964 – 1990) v Španej Doline (plány).

Poznámka : Vo výskumnej úlohe bola zhrnutá všetka nám známa bibliografia k téme Banskobystrického mediarskeho podniku.

¹³ VLACHOVIČ, Jozef. *Slovenská med' v 16. a 17. storočí*. Bratislava : SAV, 1964.

¹⁴ KAFKA, R. *Hutnícka výroba v banskobystrickom medenom hámri počas 20. storočia*. In *Zborník z medzinárodného seminára Med' v Európe*. Banská Štiavnica : SBM, 2003, s. 88-91.

Priemyselné dedičstvo SR: príspevok jednej katedry k jeho zviditeľneniu

Mgr. Jarmila Majerová, PhD.

Katedra mediamatiky a kultúrneho dedičstva,
Fakulta humanitných vied, Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina
jarmila.majerova@fhv.uniza.sk

Úvod

Katedra mediamatiky a kultúrneho dedičstva (ďalej KMKD) bola založená v roku 2002 na vtedajšej Fakulte prírodných vied (v roku 2009 premenovaná na Fakultu humanitných vied) Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej len ŽU). Za 15 rokov svojej existencie vychovala množstvo absolventov – 1 406 bakalárov, 972 magistrov a 19 doktorandov – a oni našli uplatnenie v oblastiach, v ktorých sa informácie vytvárajú, spracovávajú, uchovávajú, sprístupňujú, vizualizujú a prezentujú v analógovej i digitálnej forme. Pôvodné dva študijné programy – mediamatika a dokumentácia kultúrneho dedičstva – sa v akademickom roku 2009/2010 zlúčili a vznikol jeden akreditovaný študijný program mediamatika a kultúrne dedičstvo.

Zásady programu možno vysvetliť tak, že kultúrne dedičstvo je jadrom, obsahom, ktorý sa sprístupňuje a prezentuje prostredníctvom mediamatických nástrojov a systémov. Spoločným prvkom oboch súčastí študijného programu je informácia ako taká, informácia, ktorá je predmetom komunikácie v tradičnom i modernom digitálnom prostredí. Inak povedané, katedra ponúka študijný program, ktorý sa zaoberá informáciou, komunikáciou, médiami a digitálnou dokumentáciou; učí študentov digitálne informácie vyhľadávať, tvoriť, spracovať, spravovať a organizovať,

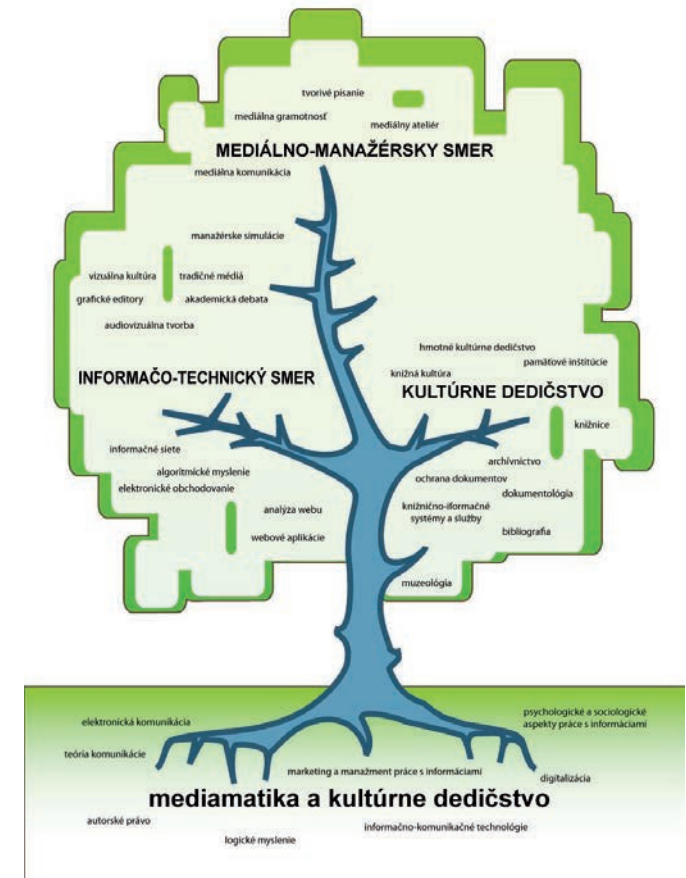
sprostredkovať a sprístupňovať najmä na internete; pracuje so všetkými formami informácie – textovou, vizuálnou, multimediálnou, sociálnou, interaktívnou; prináša najnovšie poznatky z oblasti digitalizácie informačných obsahov; patrí pod knižnično-informačné štúdiá so zameraním najmä na digitalizáciu a informáciu na internete.

KMKD má viacero ambícií, ktoré prezentuje prostredníctvom základných princípov:

- chce zaujať významné miesto na medzinárodnom poli vedecko-výskumnej práce v odbore knižnično-informačné štúdiá;
- smeruje ku všeobecnej komunikácii informácií a manažmentu poznatkov;
- chce hľadať metódy orientácie človeka v globálnom multikultúrnom prostredí;
- uvedomuje si potrebu uchovania a ochrany národného kultúrneho dedičstva;
- absolútnou prioritou je vzdelávať študentov pre potreby praxe.

Vzdelávanie študentov sa profiluje v troch základných líniách, ktoré reprezentuje Mediálno-manažérsky smer, Informačno-technický smer a Kultúrne dedičstvo. Základným motívom všetkých troch línií sú informácie, digitálne informácie, komunikácia, médiá, masmédiá a dokumentácia a v zmienovaných líniách tvoria jadro povinných predmetov, čím potvrdzujú vzájomnú súvislosť a prepojenosť predmetov študijného odboru. **Obr. 1**

Fakulta humanitných vied je najmladšou fakultou ŽU. Jej poslaním je rozvíjať vzdelanosť, vedu a výskum v duchu všeludských humanitných tradícií a svojou širokospektrálnou humanitou profiláciou prispievať ku kreditu univerzity ako ku kvalitnej výskumnej univerzite, ktorá realizuje vzdelávanie na 6 fakultách technického zamerania a na jednej fakulte humanitného smeru. Ukazuje sa, že existencia humanitných disciplín na technických univerzitách nie je ničím výnimočným. Je to realita a prax mnohých významných univerzít vo svete, ktoré spravidla obsadzujú vysoké umiestnenia v rebríčkoch kvality (napr. California Institute of Technology, Clarkson University (New York), Iowa State Universi-



ty, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge University, Swiss Federal Institute of Technology, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, KU Leuven, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen a iné).¹

Akreditované študijné programy na ŽU sa venujú aktuálnemu stavu poznania v daných disciplínach a niektoré z nich zahŕňajú historický kontext vlastného odboru. Ide napríklad o tieto študijné programy: železničná, cestná, letecká, vodná doprava; poštové technológie a poštové služby; priemyselné inžinierstvo; strojárské technológie; konštrukcie strojov a zariadení; telekomunikácie a ďalšie.

Vráťme sa však k téme nášho príspevku, v ktorom nemožno opomenúť kľúčový dokument pojednávajúci o priemyselnom dedičstve – Charta industriálneho dedičstva,² ktorá bola podpísaná na 12. Medzinárodnom kongrese The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH) v Nižnom Tagile (Ruská federácia) v roku 2003. Charta sa vo svojich článkoch dotýka základných okruhov, ktoré je potrebné dodržiavať pri činnostiach, spojených s identifikáciou, dokumentáciou, právnou ochranou, zachovaním a prezentovaním objektov priemyselného dedičstva.

Za významný, a pre náš účel za príznačný, považujeme text článku 6, v ktorom sa jej autori zmieňujú o vzdelávaní a uvádzajú: *I. Profesionálna výučba teoretických, metodologických a historických aspektov industriálneho dedičstva by mala prebiehať na úrovni technických škôl a univerzít a II. Pre študentov na základnom a stredoškolskom stupni by sa mal za ich účasti vytvoriť zvláštny výukový materiál, týkajúci sa industriálnej minulosti a jej dedičstva.*³ Prvý odsek článku sa plnohodnotne pokúšame naplniť v podmienkach našej katedry a univerzity ako celku.

V súlade s definíciou industriálneho dedičstva chápeme tento fenomén ako *pozostatky industriálnej kultúry, ktoré majú historickú, technologickú, sociálnu, architektonickú alebo vedeckú hodnotu. Sú to rôzne stavby a strojové zariadenia, dielne, továrne, mlyny, skladiská, obchody, bane, miesta, kde sa spracovávajú a čistia suroviny; objekty, kde sa vyrába, prenáša a využíva energia. Patria sem aj dopravné stavby a všetka infraštruktúra; miesta, ktoré majú vzťah k priemyslu, vrátane objektov, ktoré slúžia na bývanie, bohoslužbu a vzdelávanie.*⁴ Naše rozhodnutie o spracovaní tém súvisiacich s dokumentáciou priemyselného dedičstva a tiež technických pamiatok vyplýva z článku 2 Charty, kde sa uvádza, že toto dedičstvo má spoločenskú hodnotu, vedeckú a technickú hodnotu v oblasti

výroby, strojárstva a stavebníctva a zároveň má výrazné estetické hodnoty vďaka kvalite návrhu, architektúry a formy. Všetky uvedené atribúty významne rezonujú práve v našom prípade, nakoľko vyššie uvedené disciplíny sú predmetom vzdelávania na jednotlivých fakultách ŽU.

Ďalším predpokladom opodstatnenosti nášho rozhodnutia venovať sa problematike dokumentácie priemyselného dedičstva a technických pamiatok sú skutočnosti, deklarované v článku 3 Charty, kde sa hovorí: *V každom územnom celku by sa mali identifikovať, zdokumentovať a chrániť zvyšky industriálneho dedičstva, ktoré je potrebné uchovať pre budúce generácie.*⁵ Naším zámerom je, aby sa prieskumom rozličných lokalít (predovšetkým tých lokalít, ktoré sú bydliskom našich študentov) získali informácie o existujúcich a prípadne zaniknutých objektoch priemyselného dedičstva a technických pamiatkach. Uvedomujeme si, že informácie, ktoré študenti získajú vlastným výskumom, sú významné a zaujímavé. Preto KMKD pripravuje projekt tvorby a prezentácie takýchto informácií, či už prostredníctvom portálu alebo inej prezentačnej formy.

Katedra disponuje vynikajúcimi predpokladmi na digitalizáciu písomných dokumentov, nakoľko v jej štruktúre je organizačne začlenené Centrum excelentnosti – Pamäť Slovenska s príslušným technologickým vybavením (knižné skenery, digitálny archív). Prostredníctvom tohto pracoviska je možné zabezpečiť obsahovú náplň budúceho portálu vo forme digitálnych kópií písomných dokladov o existencii objektov priemyselného dedičstva a technických pamiatok.

V otázke výskumnej práce orientujeme študentov na realizáciu empirického výskumu lokalít s cieľom zmapovania konkrétneho objektu alebo technickej pamiatky metódou *in situ* a rovnako pracovať s pramennými dokumentmi, ktoré môžu poslúžiť ako zdroj presných a podrobných informácií o skúmanom objekte, a to metódou *de visu*.

Hlavný cieľ projektu s pracovným názvom *Portál priemyselného dedičstva a technických pamiatok* pozostáva z nasledujúcich čiastkových cieľov: 1) zatriktívnenie vzdelávania v oblasti dokumentácie národného dedičstva priamou účasťou študentov na výskume objektov a s nimi súvisiacej dokumentácie; 2) získanie vlastnej, ničím nenahraditeľnej, skúsenosti študentov pri činnostiach spojených s výskumom, identifikáciou a dokumentáciou objektov priemyselného dedičstva; 3) participácia pri tvorbe a spracovaní získaných informácií pre potreby portálu a ich prezentácii v digi-

¹ Podľa: World's Best Universities For Engineering And Technology [online]. 2017 <http://ceoworld.biz/2017/01/26/worlds-best-universities-engineering-technology-2017/>.

² Charta industriálneho dedičstva [online]. Dostupné na internete: <http://kotp.sk/charta-industrialneho-dedicstva/>.

³ Charta.

⁴ Charta.

⁵ Charta.

tálnom prostredí; 4) iniciovanie spolupráce a možného partnerstva s ostatnými fakultami ŽU, pre ktoré by sa portál mohol stať súčasťou vzdelávania v rámci konkrétnych študijných programov.

Čo sme urobili doteraz?

Prvé úvahy a diskusie o vytvorení špecializovaného portálu s témou priemyselného dedičstva a technických pamiatok sa na katedre rozprúdili v roku 2013. V tom čase sa akademickí zamestnanci posilnili o nových učiteľov, ktorí sa prednostne venujú problematike kultúrneho dedičstva, jeho dokumentácii a ochrane. Prvotné koncepcie vychádzali zo štruktúry samotného študijného programu. Jeho jadrom a základom je vzdelávanie pre oblasť kultúrneho dedičstva s dôrazom na písomné dedičstvo, keďže študijný program je akreditovaný v študijnom odbore knižnično-informačné štúdiá. Táto skutočnosť môže evokovať predstavu, že naším výlučným záujmom je prostredie knižníc, ich postavenie, služby a ďalšie okruhy súvisiace s knižnično-informačnou vedou. Našou odpoveďou praxi je snaha o poskytnutie holistického prístupu k otázkam kultúrneho dedičstva, a to vzdelávaním a prípravou študentov pre oblasť kultúrneho dedičstva ako celku s orientáciou na existenciu pamäťových a fondových inštitúcií s rozličným zameraním. Našou ambíciou nie je suplovať špecializované vzdelávanie v konkrétnych študijných programoch (napr. archívniectvo, muzeológia a pod.), ale upozorniť na to, že i napriek špecifikám, ktoré charakterizujú tú ktorú pamäťovú inštitúciu, je možné vytvárať partnerstvá takýchto inštitúcií a riešiť množstvo problémov, ktoré vykazujú podobný, ba až rovnaký charakter a obsah. Príkladom môžu byť prebiehajúce a ukončené projekty digitalizácie v pamäťových inštitúciách v rámci Operačného programu informatizácie spoločnosti Operačnej osi 2, kde sa naplno prejavili mnohé spoločné sféry záujmu – od výberu zdrojov/objektov na digitalizáciu, cez štandardy aplikované pri digitalizácii a pri tvorbe a správe metadát, až po otázky súvisiace s dlhodobou archiváciou a sprístupňovaním digitálnych náhrad, pričom uvedené problémy musia riešiť takmer všetky pamäťové inštitúcie bez ohľadu na charakter ich zbierok.

S odkazom na vyššie uvedené skutočnosti i na fakt, že katedra je neoddeliteľnou súčasťou technicky orientovanej univerzity, sme pristúpili k rozhodnutiu prekročiť rámec kultúrneho dedičstva a začíname sa orientovať aj na oblasť priemyselného dedičstva a technických pamiatok, a to primárne v rovine ich identifikácie a prezentácie.

Od roku 2014 pedagógovia katedry pripravili zadania záverečných prác, či už bakalárskych alebo diplomových, ktoré označujeme spoločným názvom *Dokumentácia priemyselného dedičstva*. V rámci tejto stratégie si študenti pri konzultácii so školiteľom priamo určujú obsah a náplň záverečnej práce.

Od roku 2014 boli pre potreby projektu spracované tieto témy:

- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Prefa, Sučany
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Sklárne Zlatno
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Slovena Žilina
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Texicom, Ružomberok
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Objekty kysuckých drevárskych závodov
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Severoslovenské tehelne
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Mestský pivovar Rajec
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Vápenka Varín
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Ľubochnianska lesná železnica
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Prečerpávacia vodná elektrárň Čierny Váh
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Sklárne Lednické Rovne
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Kysucké pekárne Čadca
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – MATADOR, Púchov
- História bane Bankov v Košiciach
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Závody 29. augusta v Partizánskom (Baťove závody)
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Železničné opravovne a strojárne, Vrútky
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Tehelňa Ružomberok
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Závody SNP, Žiar nad Hronom
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Žilinské mliekarne
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Považská cementárň Ladce
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Cementárň, Lietavská Lúčka
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Považské chemické závody, Žilina

- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Dopravný podnik mesta Žilina
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Severoslovenské vodárne a kanalizácie
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Váhostav a Vodné diela na Váhu
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Stroje a zariadenia používané na Rajeckej železnici
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Strojárne, Považská Bystrica
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Košicko-bohumínska železnica so zameraním na železničný uzol Čadca
- Dokumentácia priemyselného dedičstva obce Kláštor pod Znievom
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Vranovské tehelne
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Martinský pivovar, Martin
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Mlyny a píla Bystrickej doliny
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Sklárske výrobné družstvo Krištál v obci Valaská Belá
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Pivovar Stein v Bratislave
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – parná elektrárň, Žilina
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Historická lesná úvratová železnica Vychylovka, Oravská Lesná (HLÚŽ)
- Industriálne dedičstvo Považskej Bystrice – minulosť a súčasnosť
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Veterný mlyn, Korňa
- Kožušníci Mošovce ako objekt priemyselného dedičstva
- Hornouherská súkenná továrň v Čadci
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Drevina, Krásno nad Kysucou
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Pekáreň, mlyn Jazernica
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Výrobné družstvo Rajčanka Rajec
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Pivovar v Bytči
- Priemyselné dedičstvo – Tatra Nábytkáreň Martin, a.s.
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Vodné mlyny Oblazy, Kvačianska dolina
- Martinská Neografia – objekt priemyselného dedičstva v Turci
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Oravské ferozliatinárske závody n. p., Istebné
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – celulóžka v Žiline
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Rajecká železnica
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – železiareň Františkova huta
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Čiernohorská železnica, Čierny Balog
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Obecná elektrárň v Piešťanoch
- Objekty priemyselného dedičstva a ich kultúrny potenciál v súčasnosti – Šuriansky cukrovar
- Objekty priemyselného dedičstva a graffiti
- Paroplavba a jej vplyv na kultúrne kontakty medzi stredoeurópskymi mestami
- Dokumentácia priemyselného dedičstva – Hornonitrianske bane
- Dokumentácia priemyselného dedičstva na území Slovenskej republiky a formy jeho prezentácie
- Transformácia priemyselného dedičstva na dedičstvo umelecké
- Prezentovanie informácií o objektoch priemyselného dedičstva prostredníctvom e-booku
- Návrh informačnej architektúry a používateľského prostredia pre portál o priemyselnom dedičstve
- Databázové riešenie spracovania informácií o priemyselnom dedičstve Slovenskej republiky

Uvedené záverečné práce možno rozdeliť do dvoch základných skupín; práce zameriavajúce sa na opis priemyselných podnikov a technických pamiatok, ich históriu a význam pre región, výrobné procesy a technológie, obdobia rozkvetu i, v mnohých prípadoch, úpadku a práce, ktoré sa dotýkajú otázok prezentácie priemyselných objektov pomocou moderných informačných technológií, či ich transformácie na umelecké dedičstvo. Všetky práce vykazujú optimálnu kvalitu spracovania a sú vybavené bohatým ilustračným aparátom, autentickými dokladmi fungovania priemyselných objektov a v mnohých prípadoch prepismi rozhovorov s bývalými zamestnancami. Školitelia záverečných prác sa snažili navigovať študentov nielen na dokumentáciu faktov o priemyselných objektoch a technických pamiatkach, ale aj na prípravu návrhu súčasného i budúceho využitia najmä opustených objektov, o ktoré nie je záujem zo strany priemyselnej výroby. Študenti, na druhej strane, mali možnosť navštíviť objekty a zdokumentovať mnohé z nich, pričom v niektorých prípadoch sa nevyhli nepríjemným odmietnutiam majiteľmi, prípadne zákazom uvádzať v práci problematiku a diskutabilné skutočnosti. Predpokladáme, že

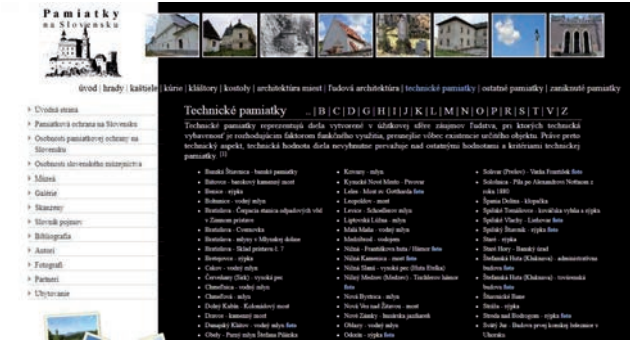
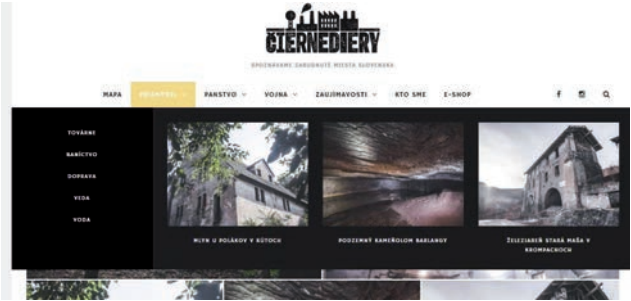
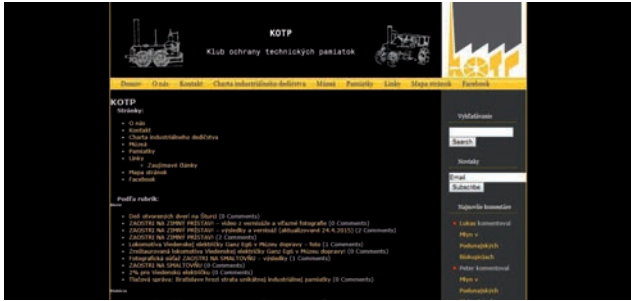
takýto prístup k tvorbe záverečných prác má svoje pozitíva a pre študentov znamená získanie skúseností, ktoré mnohí z nich budú môcť uplatniť a zúročiť v budúcej profesionálnej kariére.

Portál? Databáza? Wiki?

Konečné rozhodnutie o „tvári“ nášho zámeru zatiaľ nepadlo. Existuje viacero možností, ako pristúpiť k prezentácii priemyselného dedičstva a technických pamiatok na internete. Pri prieskume sprístupňovania informácií o priemyselných a technických pamiatkach sme zistili, že nami prezentovanej problematike sa venujú predovšetkým dobrovoľnícke organizácie a združenia. Okrem Pamiatkového úradu SR, ktorý sa považuje za autoritu pre oblasť kultúrnych pamiatok, je v tomto smere aktívny Klub ochrany technických pamiatok, združenie Čierne diery, portál Obnova.sk a niekoľko ďalších spravodajských a cestovateľských portálov. Vo všeobecnosti môžeme konštatovať, že uvedené projekty sa v prevažnej miere venujú mapovaniu priemyselného dedičstva a iných objektov so zaujímavým kultúrnym presahom. V tomto kontexte môžeme hovoriť o bezkonkurenčnom prostredí, pretože sa nám nepodarilo zistiť, či sa iniciatíva podobná našmu projektu realizuje na niektorej zo slovenských vysokých škôl alebo univerzít. **Obr. 2, Obr. 3, Obr. 4, Obr. 5**

V súčasnosti sa nachádzame vo fáze definovania formy, ktorú zvolíme na prezentáciu výsledkov výskumu našich študentov. Z tohto dôvodu je názov tejto časti zložený z troch otázok. Bez ohľadu na rozhodnutie už dnes vieme, čo bude cieľom a obsahom nášho projektu a akej cieľovej skupine bude prezentačná vrstva určená. Cieľ, obsah a používatelia sú základnými prvkami, ktoré vyžadujú premyslený a dôkladný prístup k ich dizajnu a návrhu. Pri koncipovaní východísk a filozofie projektu sme vychádzali z usmernení Charty industriálneho dedičstva, pričom si uvedomujeme, že rámec, ktorý charta pokrýva, je všeobecný a dotýka sa primárne inštitúcií, ktorých primárnym poslaním je výskum a ochrana priemyselných a technických pamiatok. Podľa nášho názoru je možné aplikovať ustanovenia Charty aj do akademického prostredia.

V projekte sa sústreďujeme na špecifikáciu týchto okruhov: 1) vyhľadávanie informácií a tvorba verejne dostupných elektronických súpisov identifikovaných lokalít a objektov; 2) tvorba kvalitnej dokumentácie, vytvorenej po predchádzajúcom výskume objektu, či pamiatky, čo sa v našom prípade viaže na spracovanie



záverečných prác; 3) poukázanie na ohrozené a zaznamenanie informácií o neexistujúcich pamiatkach tohto typu a prispieť k ich uchovaniu; 4) návrhy možného využitia identifikovaných objektov; 5) zaznamenávanie a trvalé uchovávanie informácií o priemyselných objektoch a technických pamiatkach ako zdroja poznatkov pre budúce generácie; 6) propagácia a zviditeľnenie zaujímavých lokalít z hľadiska priemyselného dedičstva. V neposlednom rade projektom sledujeme didaktické ciele – zapájanie študentov do aktivít vedúcich ku spoločenskému prospechu – a podporu uvedomenia si vlastnej identity v globalizovanom prostredí. **Obr. 6**

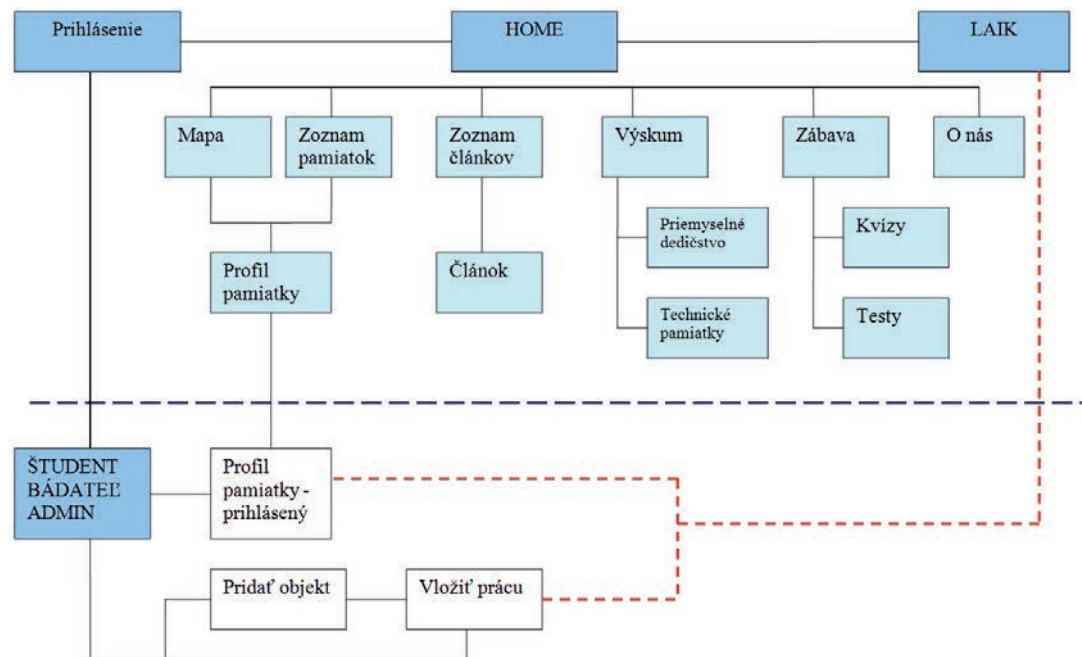
V súlade s načrtnutými cieľmi projektu sme ďalej definovali cieľové skupiny s rôznymi rolami. Skupina ŠTUDENT zodpovedá za dokumentáciu priemyselných objektov a technických pamiatok výskumom v teréne, za tvorbu profilu skúmaného objektu a jeho zaradenie do databázy spolu so záverečnou prácou. Výstupy skupiny ŠTUDENT budú neverejné. ADMINISTRÁTOR edituje a kontroluje obsah databázy. Vytvára verejný profil objektu určený na sprístupnenie pre verejnosť a zodpovedá za pridelenie oprávnení na vstup do neverejnej časti databázy. Skupina BÁDATEĽ pozostáva z potenciálnych odborníkov, ktorí požiadajú o sprístupnenie

neverejnej časti databázy za účelom výskumu, prípadne pridania nového záznamu a dokumentácie. Posledná skupina je označená LAIK a je to bežný občan, ktorý navštívi portál za účelom rozšírenia svojich poznatkov o svojom okolí, histórii a pod. LAIK má právo vstúpiť výlučne do verejnej časti portálu, kde bude môcť nájsť pamiatky opísané populárno-náučným štýlom s pripojenou foto-galériou a vizualizáciou na mape, ktorá bude súčasťou záznamu o objekte. LAIK sa môže za určitých okolností stať BÁDATEĽOM, pokiaľ bude mať záujem vkladať nové záznamy do databázy; v takom prípade musí požiadať o pridelenie oprávnenia na prihlásenie sa.

V oblasti dizajnu plánujeme vytvoriť pre budúci portál responzívny web. Máme záujem, aby bol dostupný na akomkoľvek zariadení bez straty informácií alebo ich prehľadnosti. Pri návrhu domovskej stránky zvažujeme viacero možností: mapa ako domovská stránka s vyznačenými lokalitami spracovaných objektov priemyselného dedičstva a technických pamiatok alebo zoznam pamiatok, pri ktorom poskytneme možnosť prepnúť ich výpis do mapy. Na domovskú stránku okrem základných ponúk (Mapa pamiatok priemyselného dedičstva, Články o priemyselnom dedičstve, Výskum, a O nás) plánujeme pridať ponuku Zábava, ktorá bude obsahovať kvízy a testy s témou priemyselného dedičstva a technických pamiatok v populárno-náučnom štýle. Spolupráca Bádateľov s databázou bude prebiehať prostredníctvom Formulára, ktorý bude slúžiť na vytvorenie nového objektu. Zároveň bude možné pridať sprievodný materiál, textový, obrazový, prípadne video.⁶

Záver

Projekt Portál priemyselného dedičstva a technických pamiatok, vznikajúci pod záštitou Katedry mediamatiky a kultúrneho dedičstva je pokusom o prelomenie bariér medzi rozličnými komunitami jednej univerzity. Zároveň je pokusom a snahou o priblíženie a reálne prežívanie výskumnej práce vedenej študentmi, ktorí majú takto príležitosť získať základné zručnosti a schopnosti pri realizácii samostatného výskumu. Jeho výsledky zhmotnia a zviditeľnia v atraktívnom elektronickom prostredí, ktoré dôverne poznajú, pričom prispievajú k rozšíreniu povedomia o hodnotách, ktoré sú veľakrát predmetom deštrukcie, no čoraz viac aj záchrany a ochrany. Z poznania minulosti čerpáme motiváciu pre vývoj súčasný i budúci. Katedra mediamatiky a kultúrneho dedičstva má ambíciu byť plnohodnotnou súčasťou tohto vývoja.



Zoznam bibliografických odkazov

- Čierne diery – spoznáваме zabudnuté miesta Slovenska [online]. 2017. Dostupné na internete: <http://ciernediery.sk/>.
- DIMITRIADIS, Yannis. *Návrh informačnej architektúry a používateľského prostredia pre portál o priemyselnom dedičstve Slovenskej republiky*: diplomová práca. Žilina: Žilinská univerzita, 2015, 97 s.
- Charta industriálneho dedičstva [online]. Dostupné na internete: <http://kotp.sk/charta-industrialneho-dedicstva/>.
- Klub ochrany technických pamiatok [online]. 2017. Dostupné na internete: <http://kotp.sk/about/>.
- Obnova.sk: pamiatky, remeslá a zbierky [online]. 2017. Dostupné na internete: <http://www.obnova.sk/>.
- Pamiatky na Slovensku [online]. 2017. Dostupné na internete: <http://www.pamiatkynaslovensku.sk/technicke-pamiatky>.
- SPENCER, Donna. *A practical guide to information architecture*. Penarth: Five Simple Steps, 2010, 323 s. ISBN 978-0-9561740-4-8.
- World's Best Universities For Engineering And Technology [online]. 2017. Dostupné na internete: <http://ceoworld.biz/2017/01/26/worlds-best-universities-engineering-technology-2017/>.

⁶ Spracované podľa: SPENCER, Donna. *A practical guide to information architecture*. Penarth: Five Simple Steps, 2010, 323 s.