

# Počátky cukrovarnického strojírenství v První českomoravské továrně na stroje v Praze

THE BEGINNINGS OF SUGAR ENGINEERING  
AT THE FIRST CZECH-MORAVIAN MACHINERY FACTORY IN PRAGUE

Hynek Stříteský – Národní technické muzeum v Praze

Konec 60. let 19. století byl v českých zemích dobou všeobecného hospodářského rozvoje. Mnohá průmyslová odvětví definitivně přecházela k tovární velkovýrobě, čímž mimo jiné výrazně vzrůstala poptávka po strojním zařízení. Překotně se zakládaly nové strojírní a ty staré rozšiřovaly své provozy. Ovšem mnohé podniky, které tehdy vznikaly, v následujících letech prokázaly jen malou životaschopnost. České strojírenství nacházelo odbyt pro své výrobky v hornictví, hutnictví, v dopravě a zejména v zemědělství, kde panovala menší konkurence zahraničních továren z vyspělých západoevropských zemí. Zakládání nových strojůren povzbuzoval v první řadě vývoj cukrovarnictví. Příklad úspěšného a dobře připraveného podniku, který byl založen za významné účasti českých cukrovarnických kruhů, představuje První českomoravská továrna na stroje v Praze. Okolnosti jejího vzniku jsou dobře známy, proto jen pro lepší přehled připomenou několik dat. V říjnu 1870 se v Národních listech objevila zpráva, která oznamovala záměr postupně vybudovat továrny na stroje v Praze, Brně, Pardubicích a v Plzni. Podnět k tomuto podniku vzešel od významného stavebního podnikatele z pražského Karlína, Václava Nekvasila, který měl již bohaté zkušenosti s budováním cukrovarů díky spolupráci se strojírnou Čeňka Daňka. Realizace se nakonec dočkal pouze projekt továrny v Praze, když v únoru 1871 vyšlo tiskem svolání k upisování akcií. Zdůrazňován byl přitom národnostně český charakter nové firmy. Prvními podílníky se stali vedle cukrovarníků také velkostatkáři, lihovarníci, obchodníci, zámožní karlínští měšťané a další podnikatelé (1). Když byla 21. května 1871 zvolena správní rada, figurovali mezi jejími sedmi členy hned dva cukrovarníci – František Goller, ředitel cukrovaru v Poděbradech, a Bedřich Napravil, ředitel cukrovaru ve Zvoleněvsi (2). V srpnu roku 1871 byla První českomoravská továrna na stroje zapsána do obchodního rejstříku a oficiálně tak vstoupila do života (3).

Nijak nepřekvapí, že v počátečním období objednávky přicházely nejčastěji z cukrovarů a pro novou firmu znamenaly rozhodující objem prací. Nejprve získala českomoravská zakázku na výrobu dvou skladovacích nádrží pro cukrovar v Moravanech za 418 zlatých a hned v zápětí podobnou zakázku pro cukrovar v Záluží (tentokrát šlo o šest nádrží za 1 500 zlatých) (4). První velká zakázka se začala projednávat na schůzi správní rady 22. září 1871, kdy bylo rozhodnuto vyslat ing. Bartelmuse do Berouna a Horažďovic, „...kde zařizují se spolkové cukrovarny, abychom učbázeli se tam o práci strojnické...“ (5). Na další schůzi správní rady, dne 13. října 1871, mohl již ředitel Vojtěch Novotný oznámit, že závod uzavřel s berounským cukrovarem smlouvu na dodání veškerého strojírenského zařízení, a to v celkové hodnotě 92 480 zlatých (4). Jelikož cukrovar měl být uveden

do provozu v polovině září příštího roku, musela být urychleně dokončena stavba vlastní libeňské továrny a velkého komína, k čemuž se stavitel a správní rada Josef Čermák zavázal (6).

V prosinci 1871 byl vyslán technický úředník Českomoravské ing. Bartelmus do Slavkova na Moravě, kde „...jest naděje, pakli se cukrovar ten stavěti bude, že svěří se nám strojnické zařízení“ (7). Záležitost se vyvíjela ve prospěch libeňského závodu, a proto mohla být v březnu 1872 definitivně schválena uzavřená smlouva se slavkovským cukrovarem (8), která zněla na 105 000 zlatých (4). Je třeba zdůraznit, že zakázky pro berounský a slavkovský cukrovar svojí hodnotou několikanásobně převyšovaly všech dvacet zbylých objednávek získaných do března 1872 a pro další rozvoj První českomoravské továrny měly rozhodující význam. Vyplývá to mimo jiné i ze zápisu z valné hromady akcionářů libeňského závodu, která se uskutečnila v březnu 1872 a v níž se píše: „Co se zaopatřování prací dotýče, lze jen potěšitelných zpráv podati, ... , neboť továrna naše dovedla získati mimo jiných větších i menších prací veškeré zařízení dvou nových cukrovarů... Jsou to cukrovar Berounský v Čechách a Slavkov na Moravě. Následkem této přízně s širším konsumujícím obecnstvem lze se té nejlepší budoucnosti pro závod náš nadíti.“ (9) Získání obou zakázek bylo zcela jistě dobrým příslibem, ale jen málokdo z tehdejších akcionářů Českomoravské si asi tehdy připouštěl blízký příchod hospodářské krize.

Velmi záhy po uzavření smlouvy s berounským a slavkovským cukrovarem se také rozběhly konstrukční práce. Na základě dochované technické dokumentace, která je uložena v Archivu NTM, lze tvrdit, že v případě prvně jmenovaného závodu byly zahájeny nejpozději v listopadu 1871 a trvaly minimálně do srpna následujícího roku (s jistými dodávkami v lednu 1873). Strojní zařízení pro slavkovský cukrovar začala být konstruována v březnu 1872 a poslední výkres pro tento závod je datován srpnem téhož roku. Ale jelikož cukrovar byl v provozu již během kampaně 1872/1873, existuje rovněž varianta, že první výkresy vznikly ještě dříve.

V této souvislosti je však také nutné podotknout, že strojní zařízení určená pro slavkovský cukrovar se jen v menšině dochovala na samostatném výkresu, spíše byla navrhována společně se zařízením pro cukrovar v Berouně. Tento poznatek však neplatí obráceně a je tudíž možné, že část výkresové dokumentace vytvořené původně v rámci berounské zakázky byla po získání objednávky ze Slavkova následně využita i pro tamní cukrovar, který tak mohl být dokončen ve velmi krátké době. Z výkresů uložených v Archivu NTM je obecně patrné, že konstrukční práce na strojním zařízení berounského i slavkovského cukrovaru byly zahájeny bez velkých odkladů. Je třeba si navíc uvědomit, že Českomoravská se ve svých začátcích

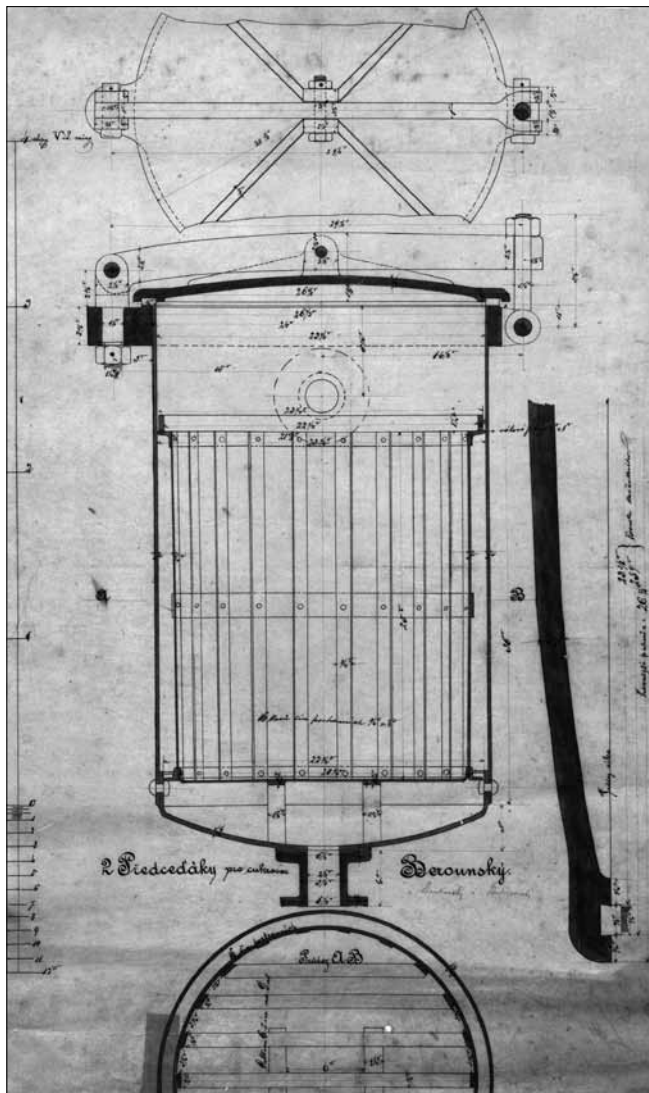
nemohla opřít o starší technickou dokumentaci, takže rychlé vytvoření vlastních konstrukcí pro ni znamenalo v podstatě jediné východisko. Navrhovaná řešení byla původním a originálním dílem jejich autora, přičemž uvedenou tvorbu doprovázela snaha využít jednotlivé konstrukce ve více případech a ušetřit tak čas i finanční prostředky.

Autorem dochovaných výkresů byl ing. Bedřich Nedoma, jeden z prvních konstruktérů, kterého Českomoravská získala do svých služeb (10). Je však pravděpodobné, že na projektování strojního zařízení obou cukrovarů se podílelo více technických úředníků libeňského závodu. Jelikož z pozůstalosti ing. Bedřicha Nedomy vyplývá, že cukrovarnické strojírenství bylo nejdůležitějším oborem jeho činnosti, dovoluji si připojit krátkou poznámku. Počátek sedmdesátých let 19. století byl obdobím, kdy nové i staré cukrovary hojně objednávaly moderní zařízení umožňující výkonnější technologické postupy, které byly dány převratnými vynálezy předchozích let. Mladý konstruktér Bedřich Nedoma tyto trendy v cukrovarnickém strojírenství znal a na požadavky cukrovarů dokázal velmi kvalifikovaně reagovat. Svědčí o tom desítky jeho výkresů difuzérů, saturačních těles, kalolisů, Robertových odpařováků či odstředivek. Ze zlomku dochované korespondence Bedřicha Nedomy z pozdějších let rovněž víme, že s cukrovarů, pro něž navrhoval strojní zařízení, byl v čilém kontaktu. Pravidelně mu z nich přicházely zprávy, které si dokonce sám často vyžádal, jak určité zařízení funguje a co bude zapotřebí ještě vylepšit. Téměř ke všem zakázkám si Nedoma vedl malý bloček, kam si zapisoval nejrůznější výpočty a zaznamenával předběžné nákresy strojního zařízení. Považuji za vhodné zdůraznit, že to byli nejen schopní „manažeři“, ale také vysoce kvalifikovaní konstruktéři – jako ing. Bedřich Nedoma, kteří přispěli k tomu, že naše strojírný dokázaly s úspěchem konkurovat vyspělým zahraničním firmám na trhu doma i v cizině. Vedle významných vynálezců se rovněž rozhodující měrou přičinili o světovou proslulost českého cukrovarnictví, ke kterému svým tvůrčím přístupem v závěrečné třetině 19. století položili základy.

Ale zpět k zakázkám První českomoravské továrny. Cukrovarnický průmysl zajišťoval práci libeňskému záводу a dalším českým strojírnám také v letech 1872–1873. Mezi nejdůležitější zakázky, které Českomoravská tehdy získala, patřily dvě objednávky na dodání úplného strojního zařízení pro cukrovary v Českých Budějovicích (120 tis. zl.) a v Cerekvici nad Loučnou (110 tis. zl.), dále rekonstrukce cukrovarů v Krásném Dvoře (40 tis. zl.), (10) Zvoleněvsi, Lužci, Pečkách a v Sadské (11). Kromě uvedeného museli zástupci libeňského závodu navíc z časových důvodů odmítnout zakázku na vybavení horažďovického cukrovaru, protože se ukázalo, „...že přejí si tam jiné (totiž menší) zařízení než jaké jest pro Beroun a Slavkov...“ (12). Tato skutečnost mimo jiné podporuje výše zmíněný poznatek, že strojní zařízení pro slavkovský cukrovar bylo pravděpodobně konstruováno podle výkresů určených původně pro cukrovar berounský.

Tehdy se však také objevily první komplikace. Již v lednu 1872 totiž požádal cukrovar v Berouně o prodloužení lhůty na splacení první částky za dodané stroje. Správní rada žádosti vyhověla, termín posunula o čtyři měsíce, avšak z prodloužení splatnosti vyměřila úrok 7,5 %. Je tak možné, že se již jednalo o příznaky přicházející krize. Ať tomu tak bylo či nikoliv, v následujícím roce se hospodářská deprese projevila zcela zřetelně. Nejprve přestal své závazky splácet slavkovský cukrovar a po něm se do platebních problémů dostal rovněž cukrovar

Obr. 1. Cedák pro berounský cukrovar navržený ing. Bedřichem Nedomou, stejná konstrukce byla využita také ve slavkovském a českobudějovickém cukrovaru, 1872–1873 (Archiv Národního technického muzea)



v Českých Budějovicích (13). Ze schůzí správní rady libeňské továrny je patrné, že také berounský cukrovar musel být ještě v lednu 1873 vyzván, aby své dluhy uhradil.

Do podobných potíží se dostávaly i další cukrovary, přičemž insolvenční byly postíženy nejvýznamnější zákazníci Českomoravské, která se tak sama ocitla v obtížné situaci. Přes výše naznačené nepříjemnosti dokázal libeňský závod vykázat za rok 1873 ještě jistý zisk, ale v roce následujícím se už propadl do ztráty. I proto se uvažovalo o prodeji Českomoravské továrny, k čemuž nakonec nedošlo pouze proto, že se nenašel finančně silný kupec. Tehdejší poměry výmluvně dokresluje zápis z valné hromady akcionářů z 31. května 1875: „Jestliže byl rok 1873 pro podniky průmyslové osudný svou bouřlivou krizí, byl rok právě minulý pro podnik náš mnohem nepříznivější a škodlivější... Jaká pobroma stibla jmenovitě průmysl cukrovarnický jest vám všem dostatečně známo. Jaký tudíž div, že se následky pobromy té dotkly v řadě druhé závodu našeho, když povážíte, že tento skorem výbradně založen byl na zhotovování strojů pro cukrovarů?“ (14) Správní rada První českomoravské továrny si včas uvědomila, že téměř jednostranná orientace na cukrovarnický

průmysl libeňskému záводу nijak neprospívá. Proto obrátila svou pozornost i na jiné obory, přičemž získala objednávky na stroje pro hutě knížete Fürstenberga a pro příbramské doly. Až proběhnou krize a zápas o samotnou existenci firmy přiměly vedoucí představitelé Českomoravské strojírně k tomu, aby restrukturalizovali výrobu jimi spravovaného závodu, čímž mu zajistili větší konkurenceschopnost a lepší vyhlídky k překonání krize.

Přestože hutnictví bylo také postiženo hospodářskou depresí, nepotýkalo se s takovými problémy, jako cukrovarnický průmysl. Vždyť berounský, pečecký i českobudějovický cukrovar upadly do konkurzu a Českomoravská tak musela odepsat pohledávky ve výši přesahující sto tisíc zlatých (v následujících dražbách však získala jejich část zpět). Dlužníkem zůstával rovněž slavkovský cukrovar – ten však pokračoval v provozu a navíc se za něj zaručilo 34 nejzámožnějších občanů ze Slavkova a okolí. Jediný cukrovar, který dokázal veškeré závazky vůči První českomoravské továrně splatit, byl závod v Cerekvici nad Loučnou. Objednávka na jeho zařízení byla vůbec poslední velkou zakázkou, kterou libeňská továrna s cukrovarem uzavřela v roce 1873. Poté začala být vzhledem k nejistým poměrům nad míru opatrná a do obchodního styku se zákazníkem vstupovala jen v případech, kde nehrozilo nespacení zakázky. Toto opatření pak vedle celkového útlumu cukrovarnického oboru způsobilo, že firma nepřijala v roce 1874 ani jedinou objednávku z cukrovarů (s výjimkou několika drobných rekonstrukcí, např. cukrovaru v Dymokurech či Zvoleněvsi), čímž klesl její obrat na 212 499 zlatých (z 541 000 zl. v roce 1873). Škoda, která by případně vyplynula z dalších nespacených zakázek, by byla nepochybně ještě vyšší, a proto lze označit postup vedoucích představitelů Českomoravské za uvážlivý (14). Jeho správnost dokládá i skutečnost, že všechny smlouvy uzavřené v roce 1874 byly v polovině dalšího roku již splaceny (15).

Následující období se z hlediska hospodářských poměrů nacházelo již ve znamení nepatrného zlepšení. Objednávek sice přibývalo, ale vzhledem ke snižování cen materiálu a strojírenských výrobků celková libeňskou továrnou fakturovaná částka kolísala. V roce 1875 vzrostla na 322 378 zl., v roce 1876 však klesla na 271 198 zl., aby se poté opět vyšvihla na 320 303 zl. v roce 1877, resp. 401 746 zl. v roce 1878. Českomoravská v těchto letech dále rozšiřovala pole své působnosti, což se projevilo zejména v získání zakázek pro železnice. Zároveň také rostl počet dodávek cukrovarnickému průmyslu, který se opět stal hlavním zákazníkem Českomoravské, i když tehdejší ekonomická situace nedovolovala víc, než provádění oprav a zdokonalování stávajících provozů (16). Jmenujme například rekonstrukce cukrovarů v Uhřetěvsi, Vionoři, Přelouči, Roudnici nad Labem, Dolním Bousově, Dymokurech, Rakovníku či Zákolanech (17). Zajímavě se vyvíjela rovněž situace kolem slavkovského cukrovaru. Českomoravská továrna ve snaze zajistit si splacení co největší části z tamních pohledávek, pomohla slavkovským s naplánováním velké kampaně 1875/1876. Vlivem špatné úrody, jelikož „...*Mušky sežraly sotva vzešlou řepu...*“ (18), však závazky slavkovského cukrovaru ještě vzrostly. Vždyť jen Českomoravské dlužil částku 173 000 zlatých! Aby libeňský závod nepřišel o tyto pohledávky úplně, byl nucen v roce 1876 cukrovar koupit v dražbě. Správní rada Českomoravské si byla plně vědoma, že správa vzdáleného cukrovaru se jen obtížně bude slučovat s provozem strojírně, rozhodla se proto cukrovar obratem prodat. Jelikož se však nenašel vhodný kupec, byla Českomoravská nucena provést kampaň 1876/1877 na vlastní účet. Cukrovar se nakonec prodat podařilo, když byl koupen

v roce 1877 Herrmannem Redlichem z Brna za 145 000 zlatých, čímž Českomoravská nejen zaplatila všechny své dluhy, ale ještě jí část obnosu zbyla (17).

Z výše uvedeného je zřejmé, že cukrovarnictví mělo zásadní význam pro celý strojírenský průmysl, přičemž v případě Českomoravské lze mluvit téměř o závislosti. Jednostranná orientace libeňské strojírně na dodávky cukrovarům se ji mohla stát, stejně jako mnohým dalším závodům, osudným po vypuknutí hospodářské krize v roce 1873. Nejtěžším byl pro Českomoravskou především rok 1874, kdy ji ke dnu stahovaly krachující cukrovary, v nichž měla své pohledávky za dodání strojního zařízení. Následné provedení restrukturalizace výroby a opatrnější postup při získávání dalších zakázek výrazně pomohly uchránit libeňský závod od hlubšího propadu. Přestože i v následujícím období tvořila výroba pro cukrovary největší část produkce Českomoravské, nepředstavovala už její téměř výlučnou náplň. Závody, které chtěly pouze spekulativně využít rychlého rozvoje cukrovarnického průmyslu na konci šedesátých let a za krize pak nebyly schopny provést podobný krok jako Českomoravská, byly odsouzeny k zániku.

*Vyšlo s podporou Výzkumného záměru MK00002329901.*

## Souhrn

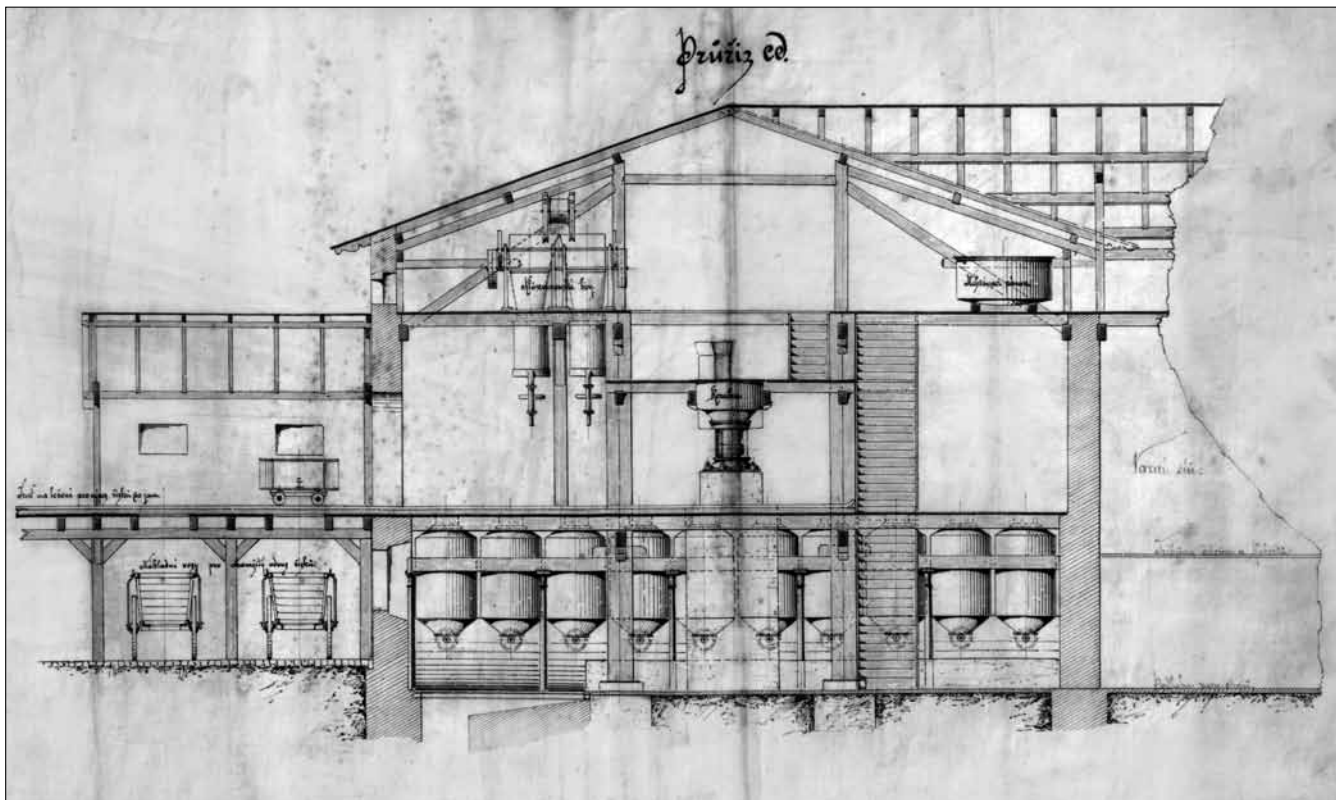
Výroba První českomoravské továrny na stroje byla hned od vzniku firmy téměř výhradně orientována na cukrovarnický průmysl. Nejdůležitější zakázky v počátečním období představovaly objednávky strojního zařízení pro cukrovary v Berouně, Slavkově u Brna, Českých Budějovicích a v Cerekvici nad Loučnou. Dochovaná část výkresové dokumentace k prvním dvěma uvedeným cukrovarům dokládá, že tehdejší konstruktéři začali na zakázkách bez odkladu pracovat. Z jejich kanceláří vycházely původní a originální návrhy, které bývaly využívány i při konstrukci strojního zařízení dalších cukrovarů. Krize vypuknuvší v roce 1873 donutila tehdejší vedení Českomoravské hledat zakázky i mimo cukrovarnický průmysl, přičemž tento krok spolu s opatrnějším postupem při získávání dalších zakázek výrazně usnadnil libeňskému záводу najít cestu z krize. I v následujícím období sice představoval cukrovarnický průmysl nejdůležitějšího zákazníka Českomoravské, její výroba však již byla rozmanitější a tudíž odolnější vůči projevům krize.

**Klíčová slova:** cukrovary, cukrovarnické strojírenství, První Českomoravská továrna na stroje v Praze, Bedřich Nedoma, hospodářská krize 1873, Beroun, Slavkov u Brna, Praha-Libeň.

## Prameny a literatura

- PETRAŇ, J.; FUCHS, V.: *90 let práce a bojů: Z historie ČKD Sokolovo*. Praha: SNPL, 1961, s. 9–11 ; VRBOVÁ, P.: *Hlavní otázky vzniku a vývoje českého strojírenství do roku 1918*. Praha: Nakladatelství ČSAV, 1959, s. 93, 94, 98 a 99.
- Státní oblastní archiv v Praze (dále jen SOA Praha), fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a.s., kart. 2, inv. č. 24, valná hromada z 17.–25. března 1872.
- DOLENSKÝ, J.: *Ing. Bedřich Nedoma*, Praha: Archiv pro dějiny průmyslu, obchodu a technické práce, 1941, s. 8.
- SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 5, inv. č.8, Zpráva o působnosti správní rady, a o běžných záležitostech závodu od 25. srpna 1871 do 9. března 1872.
- SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a.s., kart. 5, inv. č.87, schůze správní rady z 22. září 1871.

Obr. 2. Detail zařízení extrakce pro cukrovar v Pečkách, navrženého ing. Bedřichem Nedomou, 1873 (Archiv NTM)



6. SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 5, inv. č.87, schůze správní rady z 13. října 1871.
7. SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 5, inv. č.87, schůze správní rady z 22. prosince 1871.
8. SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 5, inv. č.87, schůze správní rady z 6. března 1872.
9. SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 2, inv. č. 24, valná hromada z 17.–25. března 1872.
10. SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 2, inv. č. 25, valná hromada z 23. dubna 1873.
11. SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 5, inv. č.87, schůze správní rady z 23. května 1873.
12. SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 5, inv. č.87, schůze správní rady z 13. dubna 1872.
13. SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 5, inv. č.907, schůze správní rady z 23. května a 28. listopadu 1873.
14. SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 2, inv. č. 27, valná hromada z 31. května 1875.
15. SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 2, inv. č. 28, valná hromada z 5. června 1876.
16. SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 2, inv. č. 27, valná hromada z 31. května 1875; SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 2, inv. č. 28, valná hromada z 5. června 1876; SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 2, inv. č. 30, valná hromada z roku 1878.
17. SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 5, inv. č. 94, schůze správní rady z 1. března 1875; SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 17, inv. č. 402, Číselník parních strojů; SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 5, inv. č. 96, schůze správní rady z 27. prosince 1877.
18. SOA Praha, fond První českomoravská továrna na stroje v Praze, a. s., kart. 5, inv. č. 95, schůze správní rady z 4. ledna 1876.

### Stříteský H.: The Beginnings of Sugar Engineering at The First Czech-Moravian Machinery Factory in Prague

The production of The First Czech-Moravian Machinery Factory in Prague, since its establishment, was focused almost exclusively upon the sugar industry. In the initial period, the most important purchase orders for the machinery came from the sugar factories in Beroun, Slavkov nr. Brno, České Budějovice, and Cerekvice upon Loučná. The preserved drawings concerning the first two-mentioned sugar factories show that the constructors began to work on the orders without any delay. The original and genuine designs coming from their offices were often used also for constructing machinery for other sugar factories. The outbreak of the crisis in 1873 forced the management of The First Czech-Moravian Machinery Factory to seek contracts outside the sugar industry; this step, together with a more cautious procedure in obtaining additional contracts, made for the factory in Prague-Libeň the way out of the crisis easier. In the subsequent period, the sugar industry was also accounted the most important customer of the company, but the production has been diversified and became more resistant towards the manifestations of the crisis.

**Key words:** sugar factories, sugar engineering, The First Czech-Moravian Machinery Factory in Prague, Bedřich Nedoma, economic crisis in 1873, Beroun, Slavkov nr. Brno, Prague-Libeň.

### Kontaktní adresa – Contact address:

Mgr. Hynek Stříteský, Národní technické muzeum, Oddělení dějin vědy a techniky, Kostelní 42/1320, 170 78 Praha 7 Holešovice, Česká republika, e-mail: hynek.stritesky@ntm.cz