

# Technologické zázemí nízké (shedové) přádelny berounské textilní továrny „TIBA“

1880-2017

*- přehled vývoje a změn z technologického a stavebního hlediska*



> V Berouně,  
>> v letech 2012 - 2014  
>>> na základě informací z dokumentace, fotografií a osobních průzkumů,  
>>>> vypracoval Jakub Hlášek

© Jakub Hlášek, 2014

[www.najd.cz/fabriky/tiba](http://www.najd.cz/fabriky/tiba)

Tato práce mapuje historii budov technologického zázemí nízké přádelny. Celé technologické zázemí se skládá z levé strojovny (západní), kotelny, pravé strojovny (východní) a mísírny/čistírny.

Společně s prvním sálem nízké přádelny, byla v roce **1880** postavena budova čistírny, strojovny a kotelny. Na tehdy ještě volném prostranství vedle I. sálu byl za budovou kotelny postaven 56 metrů vysoký komín.

V roce **1889** byl při západní straně I. sálu nízké přádelny dostavěn II. sál. Spolu s ním byla rozšířena kotelna a postavena druhá (západní) strojovna.

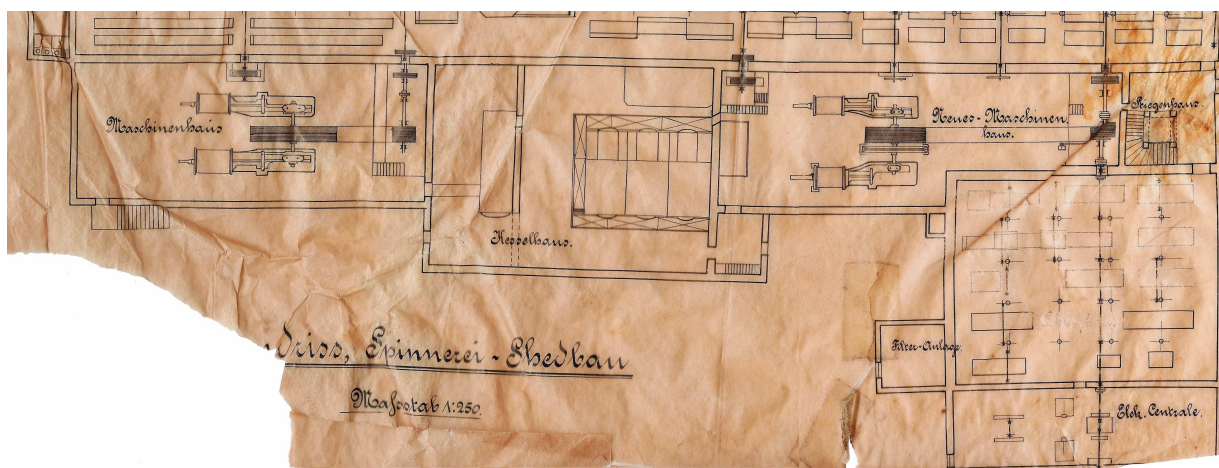


Západní  
Strojovna

Kotelna

Východní  
strojovna

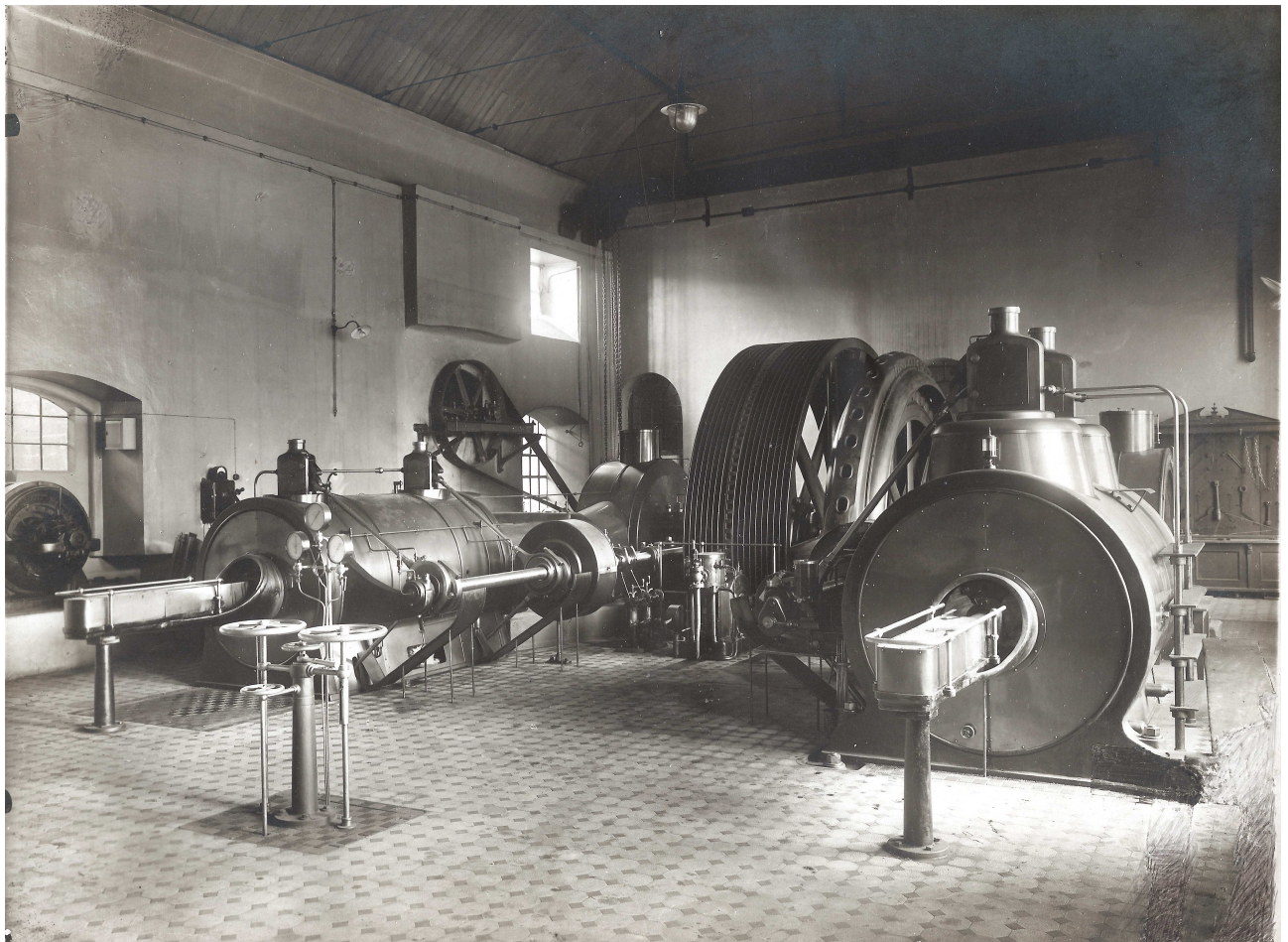
Mísírna





## I. Strojovna

V první (východní) strojovně postavené roku **1880** byl nainstalován Corlissův sdružený parní stroj číslo #839. Vyrobita jej strojírna Ruston (*První pražská strojírna*). Parní stroj sloužil pro pohon transmisních hřídelí I. sálu, se kterým strojovna přímo sousedila. Okolo roku 1909 byl však z neznámých příčin nahrazen novým, taktéž sdruženým parním strojem (#2129) o výkonu 1500 koňských sil. Stejně jako předchozí, pocházel i tento od firmy Ruston. Nový parní stroj byl vybaven i generátorem pro výrobu elektrické energie. Budova strojovny byla původně zakryta sedlovou střechou. Ta však byla ve druhé polovině 90. let 19. století sejmuta a nově zhotovena jako oblouková konstrukce potažená vlnitým plechem. Při této úpravě byla pod střechou vybudována dráha pro ruční portálový jeřáb firmy "Kolben & Co". Přímo pod konstrukcí střechy bylo také nainstalováno potrubí sprinklerového hasícího systému, což je však pro tento typ budovy (strojovna) nezvyklé. Sprinklerové zařízení navrhla a zhotovila anglická firma *Dowson, Tailor & Co, Manchester*, která stála za celým systémem v nízké i vysoké prádelně.



V roce **1899** byla budova Mísírny rozšířena o nový přístavek a v něm zřízena elektrická centrála. Elektrická energie se tehdy používala pouze pro žárovkové osvětlení.

## Kotelna

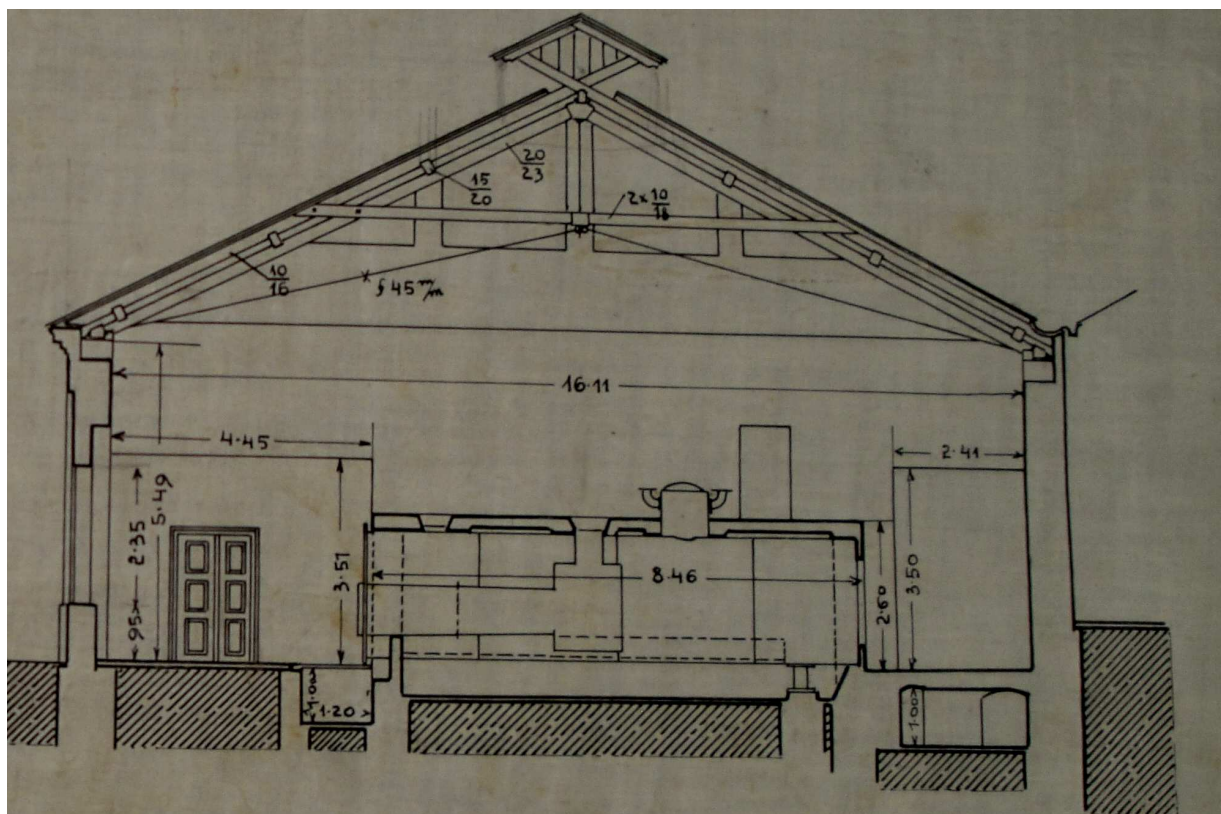
Budova kotelny byla z větší části postavena už v roce **1880** společně s I. sálem nízké přádelny a strojovnou.

Původně se zde nacházely 4 Fairbairnovy dvouplamencové kotle, které dodala 1. Českomoravská továrna na stroje v Praze. Kotle sloužily k vývinu páry pro parní stroj ve vedlejší strojovně.

Kotelna byla rozšířena v roce **1889**, kdy byl dostavěn II. Sál nízké přádelny a druhá strojovna. Do nové části kotelny byl nainstalován další plamencový parní kotel. Ten sloužil k vývinu páry pro nový parní stroj v nové (západní) strojovně.

Dva nejstarší kotle v původní části kotelny byly vyměněny v roce 1909. Výhřevná plocha těchto dvou nových kotlů se pohybovala okolo 170m<sup>2</sup> a pracovní přetlak dosahoval hodnoty 14 atmosfér.

Zbylá dvojice kotlů byla v roce 1911 nahrazena kotlem novým, o výhřevné ploše 185m<sup>2</sup>. Pracovní tlak byl shodný, 14 atmosfér.

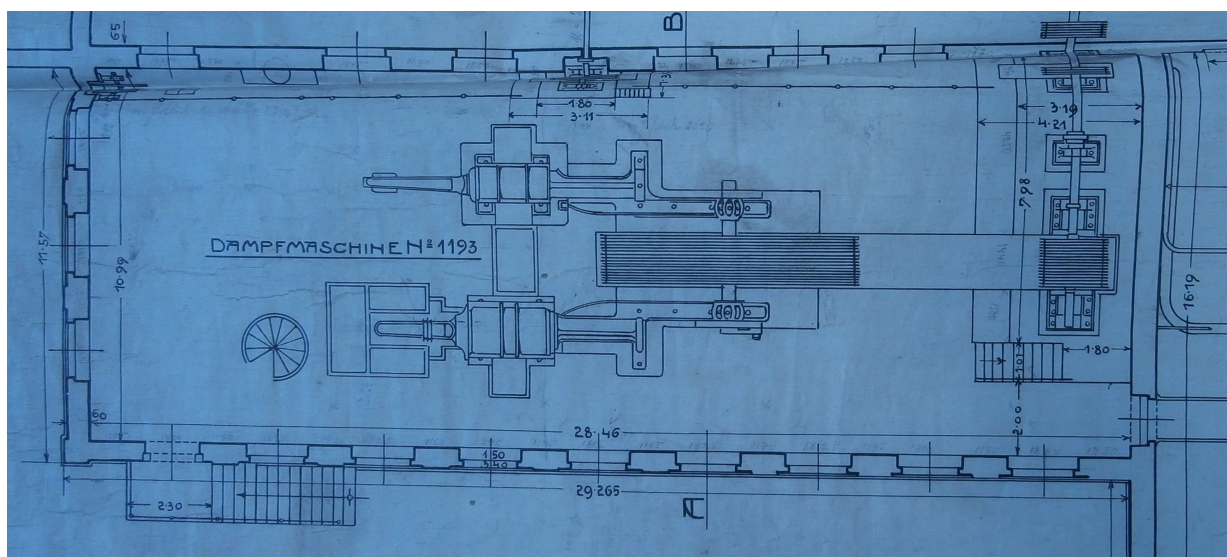
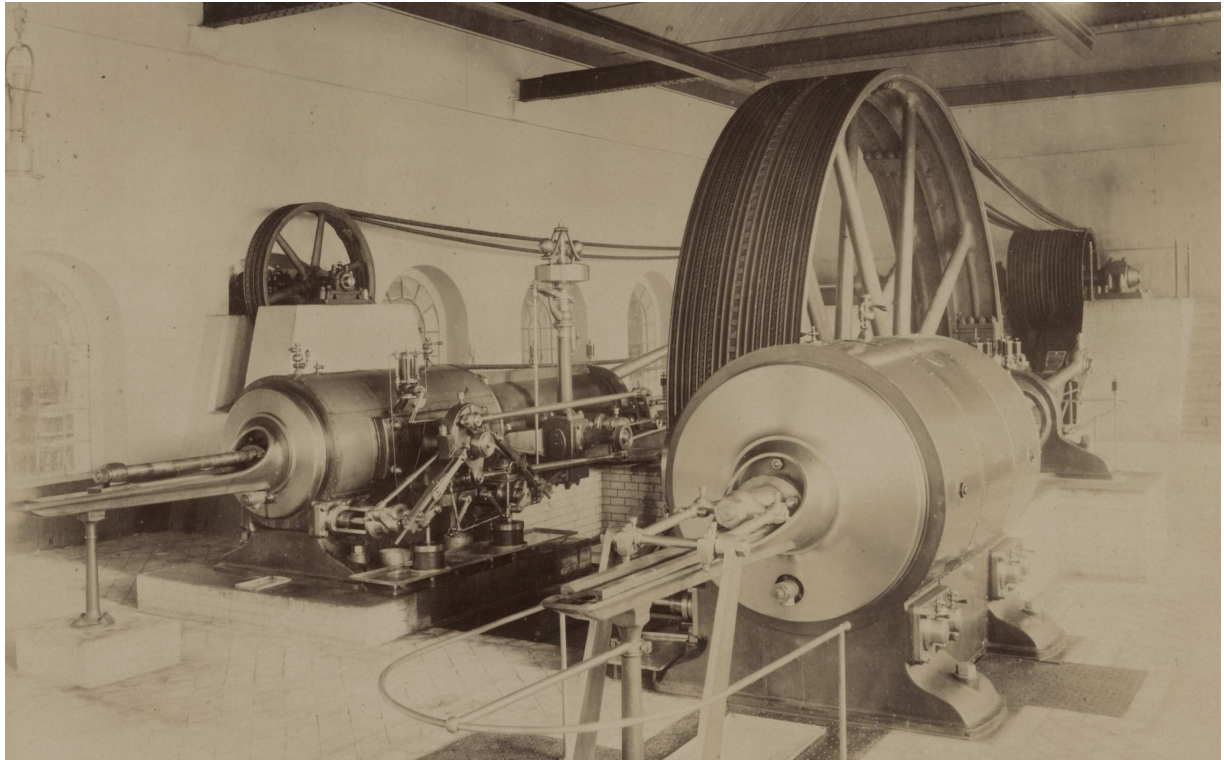




## II. Strojovna

Západní strojovna byla postavena společně s II. sálem nízké přádelny v roce **1889**.

Byl zde umístěn sloučený parní stroj číslo #1193, od firmy *Ruston* (*První pražská strojírna*). Tento parní stroj sloužil k pohonu transmisních hřídelí ve II. sále nízké přádelny, se kterým strojovna sousedila.





V průběhu **20. let 20. století** dochází k významné modernizaci celého technologického zázemí nízké přádelny.

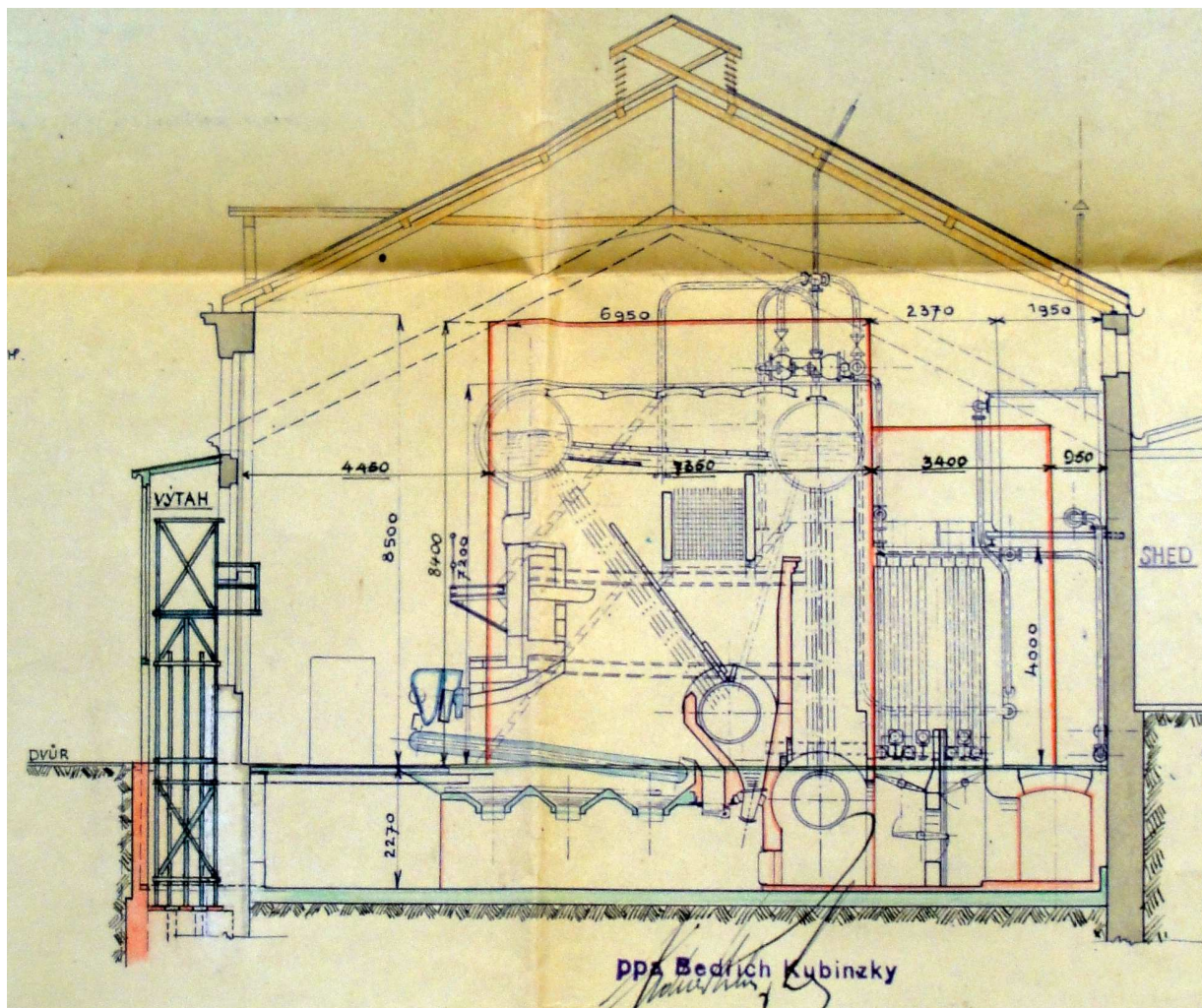
Modernizaci odstartovala v roce **1922** likvidace nejstaršího kotle. Starý plamencový kotel byl nahrazen moderním, strmotrubným kotlem systému Oschatz. V roce 1925 byl zprovozněn i další strmotrubný kotel.

Nové kotle tedy pocházely z let 1922 (kotel číslo #10133) a 1925 (#10380). Oba kotle měly shodný povolený přetlak 20 atmosfér. Výhřevná plocha činila u kotle z roku 1922 285m<sup>2</sup>. Kotel z roku 1925 byl již větší - 330m<sup>2</sup>. Oba vyrobila "*Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni, Praha*". Plechy a dna pocházely od "*Vítkovického horního a hutního těžiřstva ve Vítkovicích*" a varné trubky zhotovily "*Mannesmannovy závody v Chomutově*".

Úspěšné tlakové zkoušky byly vykonány ve dnech 22. září 1922 a 26. října 1925.

Vzhledem k faktu, že nové strmotrubné kotle měly na výšku více než 7 metrů, bylo potřeba zvýšit celou kotelnu z dosavadních 5,5m na 8,5m. Všechny kotle byly vybaveny ekonomiséry pro hospodárné využití spalín.

Společně s těmito dvěma novými strmotrubnými kotli zůstaly v kotelně sloužit i dva staré dvouplamencové kotle z let 1909 a jeden z roku 1911.





Číslo: \_\_\_\_\_ CERTIFIKÁT. Ročník: 1925


*jiné než parníky. Ing. Halz 30. 1. 1925. Všechny podlé. Všechny podlé.*

Jméno a bydliště majitele kotle	Fried. Kubínský, Beroun u Prahy přádelna a tkalcovna		
Účel parního kotle	k výrobu páry pro továrnu		
Jméno výrobce kotle	Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni, Praha.		
Rok výroby	1925 (jedenáct set dvacet pět)		
Číslo kotle	tovární	10380	; v kotelně / ; úřední značka
Konstrukce kotle a původ materiálu	1 strmotrubný kotel systému „Škoda“ Plachy a dna pod „Větkovického kurního a hutního težířstva ve Větkovicích“, kotlové varné trubky od „Mannesmannových závodů v Elchmütově.“		
Hlavní rozměry kotle a tloušťky stěn	2 vrchní kotle $\Phi$ 1600 mm, 4000 mm dl., 24 a 40 mm sil., dna 35 mm sil., 2 spodní kotle $\Phi$ 900 mm, 4000 mm dl., 25 mm sil., dna 22 mm sil. 234 kotlových varných trubek $\Phi$ 95/87 mm a $\Phi$ 95/88 mm.		
Výhřevná plocha v m <sup>2</sup>	330 m <sup>2</sup> (třistatřicet m <sup>2</sup> )		
Povolený přetlak v atmosférách	20 atm (dvacet atm)		
Počet a střední průměr pojišťov. záložek	2 záložky o 615 mm středního průměru, z toho 1 plným sdrnkem		
Poměr pák u poj. záložek	$p_p = 60:600 = 1:10$ $p_e = 89:890 = 1:10$		
Váha záložek a pák, poslední redukovaná na bod závěsný	$p_p = 0.56 \text{ kg}$ , $p_e = 2.33 \text{ kg}$ $z_e = 2.42 \text{ kg}$ , $z_e = 4.52 \text{ kg}$		
Závaží u pojišťov. záložek (délka kontr. trubky)	$z_p = 57.03 \text{ kg}$ , $z_e = 89.70 \text{ kg}$ $z_e = 54.65 \text{ kg}$ , $z_e = 87.33 \text{ kg}$ ; závaží při zkoušce:		
Poznámka			

Jelikož zkouška tlaková dne 26. října 1925 v továrně F. Kubínský, Beroun provedena byla bez závady, není proti užívání výše popsaného kotle žádných námitek, budou-li zachovávány předpisy zákona ze dne 7. července 1871 a nařízení ministerstva obchodu ze dne 1. října 1875 a 20. července 1877.

V Praze dne 29. října 1925.

Zkušební komisař: Ing. Lachout Karel



--- Certifikát parního strmotrubného kotle z roku 1922 ---

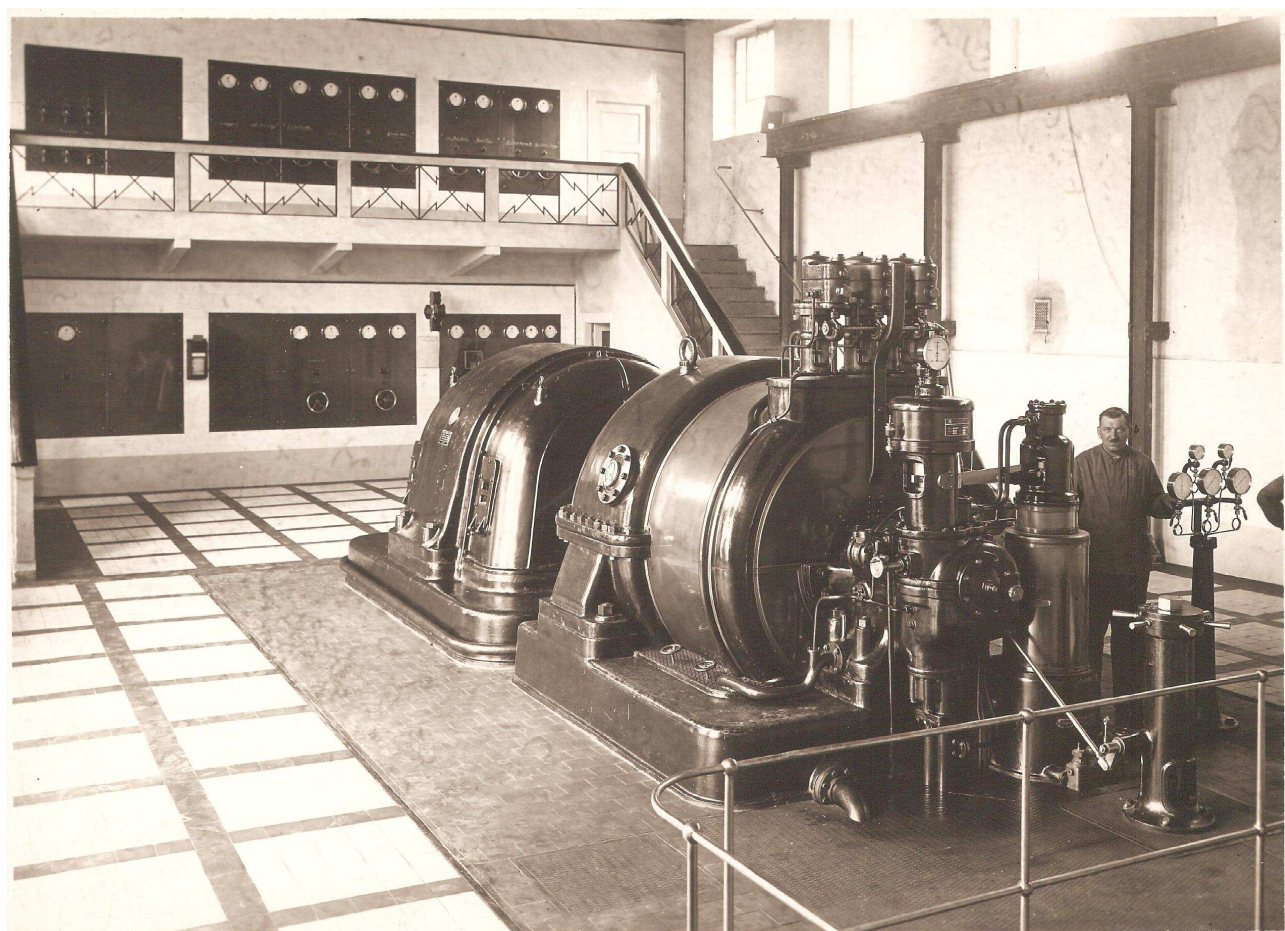
V roce 1925 byla sejmuta původní sedlová střecha mísírný a nahrazena novou, betonovou střechou obloukového tvaru. Nad přístavkem elektrické centrály z roku 1899 bylo přistavěno další patro.



Společně se stavbou druhého strmotrubného kotle dochází v roce **1925** ke kompletní modernizaci západní strojovny. Tamní parní stroj je zlikvidován a po četných stavebních úpravách nahrazen soustrojím parní turbíny a generátoru elektrické energie s budičem. Jednalo se o axiální rovnotlakou turbínu s „C“ kolem a povrchovou kondenzací. Turbína pracovala při 3000 otáčkách za minutu a dosahovala výkonu 3600 koňských sil. Tlak a teplota vstupní páry měly hodnoty 375°C a 18 atmosfér. Turbinu v roce 1925 vyrobila *"Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni, Praha"*, výrobní číslo #191. Soustrojí dále sestávalo z generátoru typu RSM 56/90/2 (výrobní číslo #58) pro napětí 3x525V o maximálním výkonu 2,5MW.

Generátor turbíny byl buzen budičem RMKB 283-6/4 o výkonu 22kW. Budič byl ovládán rychloregulátorem Tirrill od firmy AEG umístěným společně s dalšími ovládacími prvky a měřicími přístroji od firmy *Siemens und Halske* na černých mramorových deskách. Strojovna byla vybavena registračním měřicím přístrojem aktuální spotřeby elektrické energie. V suterénu pod turbínou se nacházela kondenzace a odstředivá čerpadla pro chladicí vodu, která byla přiváděna z nedalekého továrního náhonu. Pod střešním prostorem byly vybudovány kolejnice pro ruční portálový jeřáb o nosnosti 15tun.

V západní části strojovny bylo vestavěno patro a zřízena trafostanice, která volně navazovala na místnost strojovny. Trafostanice byla vybavena transformátory Škoda o výkonech 1000KW a 500KW. Strojovna byla přejmenována na "Novou elektrickou centrálu". Pohon transmisí ve II. sále nízké přádelny obstarávaly nově místo zrušeného parního stroje dva elektromotory.





Ve východní strojovně byl díky elektrifikaci závodu z aktivního provozu odstaven tamní parní stroj. Ještě několik let však zůstal na svém místě, ale byl již označen jako "záložní". Pohon transmisí ve druhém sále nízké přádelny převzalo 6 nových elektromotorů.

Počátkem **30. let 20. století** došlo v kotelně ke zrušení posledních původních plamencových kotlů.

Dne 8. října 1931 byl uveden v činnost třetí strmotrubný kotel systému Oschatz firmy Škoda. Byl vybaven ekonomisérem a jeho výhřevná plocha činila 330m<sup>2</sup>. Všechny kotle měly automatická zauhlovací zařízení. Do kotelny rovněž přibyl výtah pro vyvážení popela a škváry.

V průběhu **30. let 20. století** došlo k definitivnímu zrušení "záložního" parního stroje ve východní strojovně. Na jeho místě byla v suterénu vybudována klimatizace pro nízkou přádelnu.

Počátkem **40. let 20. století** byl ve střešním prostoru východní strojovny vybudován nýtovaný zásobník na vodu o objemu 30 m<sup>3</sup>. Zásobník sloužil pro potřeby provozu parní turbíny v "Nové elektrické centrále".



V polovině **40. let 20. století** byl pro případy výpadků dodávek elektrické energie do suterénu trafostanice „Nové elektrické centrály“ umístěn šestiválcový dieselový generátor Škoda o výkonu 80 koňských sil. Typ 6 SP 160, číslo motoru #2800, rok výroby 1945. Motor byl startován stlačeným vzduchem a pracoval při 600 otáčkách za minutu. Z důvodů aktuálního nedostatku nafty byl projektován na dřevoplyn, po ukončení 2. světové války byl však ještě přestavěn na naftu. K výrobě elektrické energie sloužil připojený alternátor o výkonu 50KW. K motoru byl nainstalován ještě rozvaděč s měřicími přístroji, reostatem a ovládacími prvky. Vše od Škodových závodů.



Koncem **40. let 20. století** byly v budově po bývalé východní strojovně postaveny sprchy a vestavěno další patro – dámské šatny. Stropní prostor byl zakryt dřevotřískovými deskami, nad kterými zůstal na několik dalších desítek let schován původní portálový jeřáb a nýtovaný zásobník na vodu.

Počátkem **50. let 20. století** bylo modernizováno zauhlovací zařízení pro parní kotle. Rovněž bylo upraveno popeliště.



V roce **1959** dochází k modernizaci a rozšíření kapacity trafostanice "Nové elektrické centrály". Tímto zásahem oficiálně vzniká trafostanice TS2, která byla připojena na státní rozvodnou síť.

Během této akce dochází ke stavebním úpravám. Je sejmuta část původní obloukové střechy na západní straně a jsou zde vestavěny nové transformátorové komory, které jsou osazeny novými transformátory a elektrovýzbrojí. V suterénu je přesunut dieselgenerátor a vystavěna akumulátorovna a stanice na výrobu stačeného vzduchu. Stlačený vzduch je nově využíván v rozvaděčích nízkého napětí ve strojovně. Většina ovládacích panelů z mramorových desek je zlikvidována a nahrazena plechovými, s moderními měřicími přístroji.

Byla zrušena a zazděna oboje schodiště vedoucí ze suterénu do strojovny. Původní měřicí přístroje a ovládací prvky na mramorových deskách byly vyřazeny z provozu a povětšinou zlikvidovány. Panel s rychloregulátorem AEG vztahující se k provozu turbíny byl zachován, ale přetřen na zeleno. V prvním patře byly mramorové desky s přístroji nahrazeny ocelovými pláty s moderními měřicími přístroji. Portálový jeřáb zůstal zachován.

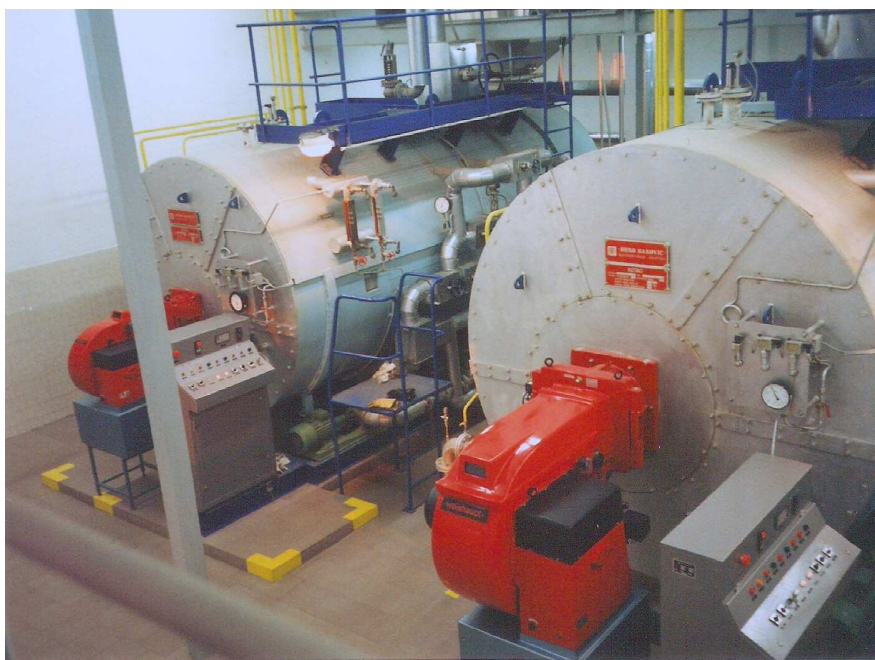
Od roku **1965** byla turbína odstavena z aktivního provozu a využívána pouze nárazově v zimních měsících, kdy docházelo ke špičkám ve spotřebě elektrické energie. V roce 1966 proběhla poslední pravidelná revize a zařízení bylo odstaveno do takzvané „studené rezervy“.

K definitivní likvidaci a sešrotování turbíny dochází v polovině roku 1970.

V této podobě se již strojovna dochovala až do ukončení provozu v závodě.



V polovině **90. let 20. století** došlo k poslední rozsáhlé modernizaci a plynofiaci kotelny. Staré strmotrubné kotle Škoda byly vybourány a nahradily je moderní, chorvatské plynové kotle výrobce *Duro Dakovič*. Výtah na uhlí a zauhlovací zařízení byly rovněž zlikvidovány. Zajímavostí je, že společně s likvidací zauhlovacího zařízení dochází k zastavení posledního funkčního transmisního pohonu v celé továrně. Z důvodu řádného odvodu spalin z plynových kotlů byl původní 56m vysoký komín ubourán a vyvložkován nerezovou vložkou. Výška komína nově dosahovala 35 metrů. Nové plynové kotle měly výkon 6t a 8t páry/h (Dj Optimal 600 a Dj Optimal 800). Kotle byly rovněž vybaveny ekonomiséry. Plynové hořáky dodala německá firma *Weishaupt*. Cena za oba kotle, včetně dopravy a montáže, lehce přesáhla 6 000 000 korun. Kotle byly používány k výrobě páry pro potřeby provozů textilní výroby. Pára se rovněž používala pro vytápění budov v areálu. Rekonstrukce kotelny se prováděla za plného provozu továrny, takže po dobu montáže nových kotlů, sloužil stále ještě jeden původní, strmotrubný. Prostor kotelny byl rozdělen na dvě části. V pravé části byla zřízena výměníková stanice. Přechodně se zde nacházelo i zařízení úpravy vody.



V bývalé strojovně elektrické centrály byl prostor rozdělen příčkou a v pravé části sousedící s kotelnou byla zřízena úpravna napájecí vody pro plynové kotle. Veškerou technologii úpravy vody dodala rakouská firma *Ludwig Wassertechnik GmbH*.

V roce **2004** dochází v celém závodě k zastavení výroby.

Od roku **2011** začíná areál čelit masivním nájezdům zlodějů kovů.



Na přelomu roku **2011/2012** byly plynové kotle rozřezány a odvezeny do sběru. Relativně nové vybavení kotelny bylo rozkradeno a zničeno. Veškeré vybavení trafostanice TS2 bylo také rozkradeno. Smutný osud postihl dieselgenerátor Škoda, který byl z budovy doslova vyrván a odvezen do šrotu. Z bývalé elektrické centrály zmizel i portálový jeřáb.

Sousedící dva sály nízké přádelny se v roce 2012 vlivem rozkrádání litinových sloupů zřítily.

Budovy bývalého technologického zázemí, společně se všemi ostatními budovami v severní části areálu, procházejí počátkem roku 2017 řízenou demolicí.

