

Masarykova univerzita

Filozofická fakulta

Historický ústav

**Založení podniku Magneton, továrny na elektromagnetické
zapalovače, společnosti s r.o., Kroměříž a jeho samostatná
existence před začleněním do koncernu Československé
zbrojovky, a.s., Brno**

(Bakalářská diplomová práce)

Radomír Zavadil

Vedoucí práce: PhDr. Vladimír Černý, Ph.D.

Brno 2016

Prohlašuji, že jsem bakalářskou diplomovou práci vypracoval samostatně a uvedl
všechnu použitou literaturu a prameny

Datum: 24. dubna 2016

.....

Radomír Zavadil

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval všem zaměstnancům archivů, kteří mi byli nápomocni při psaní mé bakalářské práce. Dále bych chtěl zejména poděkovat vedoucímu této práce PhDr. Vladimíru Černému, Ph.D. za jeho rady a cenné připomínky.

Anotace

Bakalářská práce si klade za cíl definovat z historického pohledu vlastnické vztahy, výrobní náplň a ekonomické postavení firmy Magneton, jejímž výrobním programem byla zpočátku magneta pro stacionární spalovací motory. S rozvojem automobilového průmyslu a vzrůstajícím zájmem armády o nová odvětví, byl výrobní sortiment Magnetonu rozšířen o elektrické příslušenství pro automobily. Přes úspěšné zavedení výroby, vedly politické změny v závěru 30. let k postupné stagnaci a následnému prodeji Magnetonu koncernu Československé zbrojovky, a.s. v Brně.

Annotation

The bachelor thesis aims, from the historical point of view, to define ownership relations, content of production and economic status of Magneton, of which production programme was initially magnets for stationary internal combustion engines. With the development of the automotive industry and the growing interest of the army in the new industry, the product range of Magneton has expanded electrical accessories for automobiles. Despite the successful implementation of the production, the political changes at the end of the 30s resulted in the gradual stagnation and subsequent sale of the Československá zbrojovka, a.s. Brno.

Klíčová slova:

Magneton, založení, výroba, elektromagnetické zapalování, armáda, automobilové elektrické příslušenství, Československá zbrojovka, a.s. Brno.

Keywords:

Magneton, founding, production, electromagnetic ignition, army, automotive electrical accessories, Československá zbrojovka, a.s. Brno.

Obsah

Úvod	7
1 Historie oboru zapalování spalovacích motorů a výrobci automobilové elektrické výstroje	9
1.1 Historie oboru zapalování spalovacích motorů	9
1.2 Firma Robert Bosch	11
1.3 Firma Scintilla AG	14
2 Založení první továrny na výrobu elektromagnetického zapalování v Československu	15
2.1 Založení Magnetonu Kroměříž	15
2.2 První výrobní program	18
2.3 Krize podniku a zásadní změna ve vedení Magnetonu Kroměříž	20
2.4 Počátky nového éry v Magnetonu Kroměříž	21
3 Československý automobilový průmysl jako nutný předpoklad k zavedení výroby automobilového elektrického příslušenství	23
3.1 První pokusy o výrobu automobilového elektrického příslušenství v českých zemích	23
3.2 Vývoj automobilismu v Československu ve srovnání s vyspělým světem ve 20. a 30. letech minulého století	23
3.3 Zhodnocení vývoje automobilismu v Československu	29
3.4 Významní automobiloví a motocykloví výrobci v Československu	30
3.5 Československý automobilový průmysl a armáda	37
4 Rozšíření výrobního programu o automobilové elektrické příslušenství a růst významu firmy pro obranu státu	39
4.1 Rozšíření výrobního programu o automobilové elektrické příslušenství	39
4.2 Úspěšné období výrobního programu Magnetonu	44
4.3 Rozvoj Magnetonu a spolupráce s MNO	46
5 Rozvoj Magnetonu a jeho registrace mezi podniky důležité pro obranu státu	51
5.1 Období úspěšné produkce	51
5.2 Zařazení Magnetonu mezi registrované podniky důležité pro obranu státu	53
5.3 Expanze Magnetonu Kroměříž	55
6 Magneton Kroměříž v období okupace do roku 1941	57
6.1 Magneton Kroměříž v období Protektorátu Čechy a Morava	57
6.2 Útlum výroby automobilového příslušenství a náhradní válečná produkce	58

7	Magneton Kroměříž součástí koncernu Československé zbrojovky, a.s., Brno.....	61
8	Hospodářské výsledky Magnetonu Kroměříž na konci 30. let 20. století.....	63
9	Výrobní program Magnetonu v období let 1926 až 1941	65
	Závěr.....	66
	Prameny a literatura.....	71
	Seznam zkratk	75
	Seznam příloh	76

Úvod

Historie vzniku a samostatná existence podniku Magneton Kroměříž je tématem, kterému doposud nebyla věnována dostatečná pozornost. S výjimkou několika málo článků, publikovaných v místních periodikách, převážně v souvislosti s výročím vznikem Magnetonu Kroměříž, není k dispozici literatura, o níž by bylo možné se při bádání opřít. Nejasnost o založení a historii Magnetonu Kroměříž je patrná i ze samotných elektronických stránek nástupnického podniku, který vznikl postupnou transformací od roku 1990.

Předkládaná práce si klade za cíl z historického pohledu definovat vlastnické vztahy, výrobní náplň a ekonomické postavení podniku v časovém rozmezí let 1926 až 1941, charakteristickém pro samostatné působení Magnetonu Kroměříž, až do jeho začlenění do koncernu Československé zbrojovky a.s., Brno.

Vedle zdokumentování samotné historie Magnetonu Kroměříž je záměrem a konečným cílem práce najít jednoznačnou odpověď na otázku: *„Co bylo příčinou úspěšného etablování Magnetonu Kroměříž na československém automobilovém trhu v silné konkurenci firem R. Bosch a Scintilla AG?“*

Před ústředním tématem historie Magnetonu Kroměříž, jsou v práci pro lepší pochopení souvislostí, přiblíženy konkurenční firmy vyrábějící automobilovou elektrickou výstroj: R. Bosch a Scintilla AG. Rovněž bude v příslušné kapitole popsán automobilový průmysl v Československu v období První republiky, jehož existence byla nutným předpokladem k logickému kroku zavedení výroby automobilového elektrického příslušenství v Magnetonu Kroměříž. V rámci odpovědi na ústřední otázku tématu, bude rovněž definován podíl armády na technické expanzi Magnetonu Kroměříž a její zájem o nové průmyslové odvětví, které se na území Československé republiky doposud nenacházelo a mělo pro obranu státu strategický význam.

Vedle archivních pramenů z fondů uložených v Moravském zemském archivu v Brně, se zásadním materiálem využívaným při zpracování historie Magnetonu Kroměříž stala kronika PAL-Magnetonu. Při postupném studiu výše uvedených materiálů bylo zřejmé, že problematika historie Magnetonu a především zavedení výroby automobilového příslušenství, je podstatně komplikovanější povahy. Aby bylo možné odvodit adekvátní závěry, bylo nutné bádání rozšířit a konfrontovat s materiály z Vojenského ústředního archivu Praha a Ústředního archivu Praha. Tyto shromážděné

prameny jsou zakomponovány do historie Magnetonu Kroměříž, tak jak ovlivňovaly jeho existenci a rozvoj v období od roku 1926 do roku 1941.

Při zpracování kapitol souvisejících s problematikou automobilového průmyslu v období První republiky, bylo naopak možné vyjít z poměrně rozsáhlého publikovaného materiálu, který poskytl dobrý základ k jejímu sepsání.

Hlavním důvodem, který mě vedl ke zpracování tématu historie Magnetonu Kroměříž, byl především fakt, že k této problematice zatím souborná práce zpracovaná nebyla. K práci mě také motivovalo dostatečné množství archivních materiálů, ze kterých bylo možné čerpat. A v neposlední řadě i skutečnost, že v roce 2016 uplyne 90 let od založení podniku Magneton Kroměříž.

1 Historie oboru zapalování spalovacích motorů a výrobci automobilové elektrické výstroje

1.1 Historie oboru zapalování spalovacích motorů

S historickým vývojem spalovacích motorů se neoddělitelnou součástí stalo jejich zapalování. Na jeho spolehlivosti a rovnoměrném zážehu závisí bezvadný chod spalovacího motoru a ekonomie provozu. Stejně jako spalovací motory, tak i zapalování paliva, prodělalo v průběhu doby bouřlivý vývoj.

Již v roce 1794 získal anglický lakýrník Robert Street patent na spalovací motor, ve kterém byly výbušnou látkou terpentýnové páry. Páry byly zapalovány od plamene (svíčky), hořícího mimo pracovní válec motoru. Plamen svíčky byl s pomocí šoupátka v určité poloze nasávajícího pístu vpouštěn do válce, kde zapaloval stlačovanou směs a výbuch pak hnal píst do krajní polohy.¹

V roce 1842 postavil Američan Drake motor poháněný svítíplynem, v jehož pracovním válci byl stlačený svítíplyn zapalován žhavicí trubkou. Tento druh zapalování, pro svoji jednoduchost a spolehlivost, dlouho konkuroval zapalování elektrickému.²

V roce 1831 laboroval Michael Faraday s elektromagnetickým zdrojem pro vyvolávání elektrických jisker.³ Se zapalováním elektrickou jiskrou ve svém motoru na svítíplyn, počítal francouzský inženýr Philippe Lebon již v roce 1799. Tato myšlenka však byla poprvé prakticky využita na motorech konstruovaných ve Francii až v roce 1860. První úspěšně využitelný spalovací motor pracující na plyn vyrobil Belgičan Étienne Lenoir v roce 1859. Návrh motoru byl konstrukčně podobný horizontálnímu parnímu stroji a výbušná směs plynu a vzduchu ve válci byla zapalována elektrickou jiskrou. Jako zdroj vysokého napětí k zapálení směsi použil Lenoir Ruhmkorffovy cívky⁴ a proud odebíral z galvanických článků.⁵

¹Dostupné na <http://milan.klapetek.cz/uploads/de/Motory.doc> (ověřeno k 30. březnu 2016).

²Tamtéž.

³Michael Faraday (1791 – 1867) byl významný anglický chemik a fyzik. V roce 1831 objevil elektromagnetickou indukci, magnetické a elektrické siločáry. Jeho objev byl významný v tom, že doposud se elektrická energie vyráběla pouze chemickou metodou z baterií. Dostupné na https://cs.wikipedia.org/wiki/Michael_Faraday (ověřeno k 30. březnu 2016).

⁴Heinrich D. Ruhmkorff (1803 – 1877) byl mechanik a elektrický vědecký pracovník, který vynalezl tzv. Ruhmkorffův válec, druh indukční cívky, která mohla produkovat jiskry delší 30 centimetrů. Tento válec byl použit v prvních rozhlasových vysílačích a v některých jiných primitivních elektrických a elektronických zařízeních. Dostupné na <http://canov.jergym.cz/objevite/objev4/ruhm.htm> (ověřeno k 30. březnu 2016).

První odtrhovací magnetoelektrické zapalování sestrojil v roce 1883 rakouský inženýr Siegfried Marcus. Ve svém magnetoelektrickém zapalování použil poprvé kotvu ve tvaru základnou spojeného dvojitého písmena T, jehož konstrukce pocházela zřejmě od Siemense. Účelem magnetoelektrického zapalování je prostřednictvím magneta⁶ generovat elektrickou jiskru nutnou pro vznícení palivové směsi ve stacionárním motoru s vnitřním spalováním. Jeho výhodou je nezávislost na baterii a dynamu, nevýhodou je naopak nedostatek energie pro vytvoření jiskry při malých otáčkách.

První rotační magnetoelektrické zapalování sestrojil roku 1900 Francouz Bordeville. Na své konstrukci však opomněl využít kondenzátoru k zabránění jiskření na kontaktech přerušovače, ačkoliv jeho krajan Hippolyte Fizeau již v roce 1853 zdokonalil kondenzátorem přerušovač Ruhmkorffovy cívky.⁷

V roce 1887 sestrojila firma Robert Bosch se sídlem ve Stuttgartu magnetoelektrické zapalování o nízkém napětí se statickou kotvou a rotujícími segmenty. V průběhu roku 1897 pokračoval Bosch s pokusy s magnetoelektrickým odtrhovacím zapalováním na motoru Gottlieba Daimlera a s magnetickým zapalováním motoru na tricyklech De Dion - Bouton, které se v praktickém provozu osvědčilo. Problém zapalování pro rychloběžné motory se mu tak podařilo úspěšně vyřešit. Říšský patent chrání od roku 1899 firmě Bosch toto provedení i pro zapalování o vysokém napětí, které bylo zdokonaleno v roce 1902.⁸

Magnetoelektrické zapalování vděčí za svůj další rychlý rozvoj a zdokonalení celé řadě továren v Evropě, hlavně však firmě Robert Bosch ze Stuttgartu, jejíž zapalovací magneta byla ve své době rozšířena po celé Evropě.⁹

⁵ Dostupné na <http://referaty.hldas.sk/referat.php/-spalovaci-motory/24/19190> (ověřeno k 30. březnu 2016).

⁶ Magneto je generátor elektřiny, který využívá permanentní magnety k výrobě střídavého proudu. Magneta upravená pro generování pulsů vysokého napětí jsou používána v některých systémech spalovacích motorů pro poskytování energie zapalovacím svíčkám. Dříve se magneta využívala často k pohonu stacionárních motorů, nyní jsou omezena především na motory, kde není k dispozici elektrické napájení, např. sekačky na trávu a motorové pily. Magneta jsou také rozšířena v leteckých pístových motorech, ačkoliv tam obvykle bývá k dispozici elektrické napájení. Magneta jsou spolehlivější než bateriové zdroje elektrické energie. <https://cs.wikipedia.org/wiki/Magneto>.

⁷ Dostupné v anglicky psané verzi na https://en.wikipedia.org/wiki/Hippolyte_Fizeau (ověřeno k 30. březnu 2016).

⁸ Dostupná na <http://www.eurooldtimers.com/eng/historie-clanek/781-prehled-vyznamnych-a-zajimavych-dat-svetoveho-motorismu.html> (ověřeno k 30. březnu 2016).

⁹ Moravský zemský archiv Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 11.

1.2 Firma Robert Bosch

Zapalovací zařízení vyvíjející jiskru bylo po dlouhou dobu jediným elektrickým příslušenstvím spalovacích motorů i motorových vozidel. Jejich vývoj však postupně dostával podobu dokonalejších zařízení, která byla schopná uspokojit rychlé tempo překotně se vyvíjejícího automobilového a leteckého průmyslu ve 20. a 30. letech minulého století. Zvláště po první světové válce, byly kladeny na přesnost a spolehlivost zapalovacích soustav motorů stále vyšší a specifitější požadavky. Zrodil se nový výrobní obor, který se stal pomocným odvětvím automobilového průmyslu, výroba elektrické výstroje a příslušenství automobilů, letadel, motocyklů, ale také zážehových motorů pro lodní dopravu a průmysl a rovněž specializovaných elektrických zařízení pro vojenské účely.

Nejvýznamnějším výrobcem v tomto oboru se stala firma Robert Bosch, která byla založena v roce 1886, tedy 40 let před založením podniku Magneton v Kroměříži.

Zakladatel firmy Robert Bosch se narodil 23. září 1861 ve vesnici Schwäbischen Alb. Vyučil se jemným mechanikem a po půlročním pokračovacím studiu, pracoval na různých místech v Německu, Anglii a v Americe. Získané zkušenosti ze svého pobytu u domácích firem i v zahraničí chtěl zúročit ve vlastní firmě. V roce 1886 založil ve Stuttgartu dílnu pro jemnou mechaniku a elektrotechniku, jejíž práce zpočátku spočívala v konstrukci a instalaci elektrických zařízení všeho druhu, včetně telefonních a telegrafních systémů.

V roce 1887 zhotovil Robert Bosch podle stávajících vzorů pro strojírenský závod na výrobu stacionárních motorů značky Deutz, své první nízkonapěťové zapalovací magneto s odtrháváním. Bosch v konstrukci magneta provedl několik zásadních změn a dosáhl s tímto výrobkem prvních významných úspěchů. Magneto nabídl i firmě Gottlieba Daimlera, který v té době stavěl vysokootáčkové stacionární motory. Úspěch s nízkonapěťovým magnetem Roberta Bosche povzbudil natolik, že se jejich problematikou začal zabývat intenzivněji.

Do roku 1896 jeho firma vyrobila a uvedla do provozu přes 1 000 kusů nízkonapěťových magnet vlastní konstrukce pro stacionární motory. Do roku 1901 bylo v provozu již na 10 000 kusů magnet značky Bosch.¹⁰

¹⁰ Dostupné na http://www.bosch.cz/cs/cz/our_company_7/history_7/history.html (ověřeno ke 2. dubnu 2016).

Roku 1901 nastoupil k firmě R. Bosch konstruktér a pozdější technický ředitel Gottlob Honold, který sestrojil vysokonapěťové magneto. Oficiálně byla jeho konstrukce představena 24. září 1902 a na dlouhá léta se stala vzorem pro všechny konkurenční výrobky. Firmě Bosch přinesla slávu a úspěch. Od tohoto období produkce firmy zaznamenávala neustálý nárůst. Do roku 1906 bylo vyrobeno 100 000, do roku 1908 250 000, do roku 1910 500 000, do roku 1912 1 milión a do roku 1914 již 2 miliony kusů magnetických zapalování. Většina produkce, téměř 90%, byla určena na export.

V počátcích automobilismu byl zážeh paliva ve spalovacím prostoru válce, tím nejsložitějším pracovním procesem v benzínovém motoru. První motorová vozidla byla vybavena bateriovým zapalováním, jehož zdrojem proudu byl elektrický článek, který bylo nutné po jeho vybití vyměnit, v případě použití akumulátoru dobít. V roce 1896 Bosch laboroval se zapalováním v motocyklu firmy Rübend Wegelin, ale bez zřejmého úspěchu. Magneto jeho konstrukce se osvědčilo v praktickém provozu až na tricyklech De Dion - Bouton, které se vyráběly ve větších sériích a byly známé v celé Evropě. Bosch byl v roce 1897 prvním, kdo magnetoelektrické zapalování využil pro zapalování pohonné směsi v motoru vozidla.¹¹ Tím vyřešil jeden z klíčových technických problémů, kterým vznikající automobilový průmysl čelil: zažehnutí paliva v uzavřeném prostoru, které by vedlo ke snadno a rychle opakovatelné akci. Zajistil si tak nadějně rostoucí objednávky z nového průmyslového odvětví. V roce 1898 použil poprvé německý automobilový vynálezce Gottlieb Daimler magnetoelektrické zapalování značky Bosch ve svém nákladním automobilu.¹²

Dne 7. ledna 1902 společnost Robert Bosch získala patent na kombinaci zapalovací svíčky s vysokonapěťovým magnetoelektrickým zapalováním. První sérií zapalování odebrala 24. září téhož roku automobilka Daimler - Motorenengesellschaft z Bad Cannstattu. Touto dodávkou začala světová proslulost značky Bosch v automobilovém odvětví.¹³

S konstrukcí kompletní elektrické automobilní výstroje započala firma Robert Bosch v letech 1908-10 a první dodávky následovaly v období 1912-13. Firma upustila od elektrických instalací a začala se výhradně věnovat automobilové technice. V těchto letech získala společnost Bosch na trhu s magnetoelektrickými zapalovacími systémy

¹¹*Bosch v českých zemích: vydáno při příležitosti oslav deseti let obnoveného působení společnosti Bosch v České republice.* Brno: Atelier Kupka – Motor Journal pro firmu Robert Bosch 2002, s. 2.

¹² Tamtéž, s. 2.

¹³ Tamtéž, s. 3.

prakticky monopolního postavení. V roce 1913 její podíl na celosvětovém trhu překračoval 90%. Do roku 1929 byly vyrobeny již 4 miliony kusů magnet a asi 1 milion souprav elektrické výstroje pro automobily.

Zájem výrobců o zapalování značky Bosch nutně vedl ke zřizování obchodních zastoupení po celé Evropě. Největším odběratelem se stala Francie, kde v roce 1900 vyrobili okolo 10 000 automobilů. Ještě v roce 1903 ve Francii vyrobili víc automobilů než ve zbytku Evropy. Například v Německu vyrobili v roce 1900 jen 2 300 vozů a v Rakousku - Uhersku, zásluhou vagonky v Kopřivnici, vozů jen několik. Přesto Bosch založil společné zastoupení pro Rakousko - Uhersko a Itálii již v roce 1899, kdy se jakýkoliv výrazný obchod nedal očekávat. Ve chvíli, kdy zájem o automobily a s nimi i o zapalování stoupal, byl Bosch připraven. Generálním zástupcem firmy Bosch pro Rakousko - Uhersko a Itálii se stal Edurad Dénnes z Budapešti, který se záhy spojils Albertem Friedmannem ve společnou firmu Dénnes & Friedmann sídlící na Herrengasse6 (dnes ulice Panská) a od roku 1912 v Mariengasse 57 (dnes ulice Opletalova) v Praze.¹⁴

Významným mezníkem v technickém rozvoji automobilismu se stala první světová válka. Nákladní automobily, určené pro válečné potřeby, vyráběly v českých zemích významné automobilky Praga, Laurin & Klement a Nesselsdorfer Wagonfabrik (budoucí Tatra), které výhradně odebíraly zapalovací magneta od firmy R. Bosch. O tom, jak byla magneta pod kapotou automobilů za války ceněna, svědčí vzpomínky pražského karosáře Oldřicha Uhlíka, který sloužil za války jako vojenský řidič. Když vojenský vůz pro poruchu skončil svoji službu někde na frontové linii a řidič jej musel opustit, měl rozkaz vzít s sebou zpět alespoň zapalovací magneto.¹⁵

V roce 1938 a v následujících letech se výroba firmy Bosch zaměřila převážně na produkci pro letecký průmysl. Počet pracovníků se úměrně k tomu zvyšoval, až v roce 1943 dosáhl počtu 30 000 zaměstnanců. Zakladatel firmy Robert Bosch zemřel 12. března 1942 ve svých 81 letech.¹⁶

V roce 1944 byly závody Roberta Bosche ve Stuttgartu z větší části zničeny spojeneckými nálety a od dubna 1945 byl provoz zcela zastaven. Po ukončení druhé světové války bylo v srpnu započato s obnovou závodu pouze s 817 původními zaměstnanci.

¹⁴*Bosch v českých zemích: vydáno při příležitosti oslav deseti let obnoveného působení společnosti Bosch v České republice.* Brno: Atelier Kupka – Motor Journal pro firmu Robert Bosch 2002, s. 8.

¹⁵Tamtéž.

¹⁶MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 12.

1.3 Firma Scintilla AG

Hovoříme-li o výrobcích elektromagnetického zapalování a elektrické výstroje pro automobily nesmíme opomenout dalšího významného konkurenta, švýcarskou firmu Scintilla AG ze Solothurnu. Scintilla AG byla založena v roce 1917 jako dceřiná společnost Brown, Boveri & Cie (BBC), se zaměřením na výrobu magnet a automobilového příslušenství. Magneta značky Vertex, se záhy prosadila na trhu a úspěšně konkurovala i výrobkům firmy R. Bosch. Se zapalovacím systémem od Scintilly AG v motoru svého letadla, například v roce 1927 překonal Charles A. Lindberg Atlantik. V roce 1930 rozšířila Scintilla AG svůj sortiment o dynamo, spouštěče, lampy, atd. Od roku 1947 zavedla výrobu elektrických pil a speciálního nářadí. V roce 1954 většinový podíl ve společnosti Scintilla AG odkoupila firma R. Bosch.¹⁷

V roce 1933 projevila firma Scintilla AG zájem o koupi Magnetonu Kroměříž, pro odpor MNO však k akvizici nedošlo.¹⁸

¹⁷Dostupné na http://www.radiomuseum.org/dsp_hersteller_detail.cfm?company_id=5478 (ověřeno ke 2. dubnu 2016).

¹⁸MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 18.

2 Založení první továrny na výrobu elektromagnetického zapalování v Československu

2.1 Založení Magnetonu Kroměříž

V období po první světové válce se v Československé republice nacházela celá řada továren vyrábějících benzínové, petrolejové a plynové spalovací motory pro hospodářské účely. Jednalo se především o výrobce dnes zapomenutých, ale ve své době zvučných jmen: Ignác Lorenz, Wichterle - Kovařík, Pujman, Dobrý, Klíma, Bratři Pařízkové aj. Magnetoelektrické zapalování pro své motory odebírali převážně od firmy R. Bosch, která měla v tomto oboru monopolní postavení. Magneta firmy Bosch byla velmi kvalitní a značně převyšovala svými technickými parametry magneta UH konkurenční německé firmy Unterberg - Hermle.¹⁹

Za tohoto stavu věci se v roce 1925-26 zrodil podnikatelský záměr zavést v Československu výrobu zapalovacích magnet pro hospodářské spalovací motory.

Firma vznikla z iniciativy kroměřížského rodáka Ing. Jana Kvapila, který po návratu ze svých zahraničních cest přivezl zkušenosti a technické nápady, které chtěl zúročit v novém technickém oboru z oblasti magnetoelektrického zapalování.²⁰ Pro svůj záměr se mu podařilo získat bývalého majitele kroměřížské továrny na uzeniny J. Simon pana Rudolfa Ordelta.²¹ Jan Kvapil vložil do společného podniku svoji

¹⁹MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 18.

²⁰ Ing. Jan Kvapil, technický ředitel a společník firmy Magneton Kroměříž od 14. 8.1926 do 30. 3.1928. Narodil se v roce 1874 v Kroměříži. Po vystudování šesti tříd reálky, se vyučil v oboru strojní zámečnick u firmy F. Nesvadba v Kroměříži. Po vyučení odešel do Prahy, kde dle jeho (úředně neověřených) informací dostudoval reálku a vystudoval techniku – obor elektrotechnika. Po ukončení studia odešel do ciziny. Pracoval v Berlíně, kde se oženil, ale pro neshody v manželství odešel pracovat do Anglie, později do New Yorku v USA, Argentiny a posléze do Austrálie, kde působil v Sydney a Melbourne. Za svého pobytu v Americe se stal majitelem opravy na automobilové elektrické příslušenství a v Austrálii založil menší firmu. V Austrálii se podruhé oženil a se svou manželkou se v roce 1925 vrátil zpět do Kroměříže. Po ročním pobytu v Kroměříži, se mu pro myšlenku založení továrny na výrobu elektromagnetického zapalování podařilo získat podnikatele Rudolfa Ordelta, který poskytl potřebný kapitál i budovy. Odborné znalosti a schopnosti Ing. Jana Kvapila neodpovídaly jeho vzdělání a jím zkonstruovaná magneta byla technicky i technologicky ve srovnání se zahraničními výrobky velmi nevhodná. Pro neustálé reklamace a velké výrobní ztráty bylo nutné počátkem roku 1928 výrobu magnet zastavit. Ing. Jan Kvapil se rozhodl společnou firmu opustit. Nechal si ze svého společenského podílu vyplatit 90 000 Kč, část podílu ve výši 10 000 Kčve firmě ponechal a odcestoval do Austrálie. Poslední zmínka o Ing. Janu Kvapilovi z Austrálie je z roku 1947. MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 73.

²¹ Rudolf Ordelt se narodil 13. dubna 1878 v Přerově. Vyučil se u Adolfa Schipka v obchodě s koloniálním zbožím v Kroměříži. Později pracoval jako účetní v továrně na uzeniny Františka Navrátila z Kroměříže. V roce 1906 se oženil s vdovou po tragické smrti F. Navrátila. Po první světové válce prodal uzenářský závod Vladimíru Konečnému a věnoval se správě hospodářských statků, které patřily

myšlenkovou invenci, kterou Rudolf Ordelt doplnil vedle potřebného kapitálu a provozních budov i svými dlouholetými obchodními zkušenostmi.²² Na svoji dobu se jistě jednalo o myšlenku velmi odvážnou, přestože podmínky na její realizaci byly v průmyslově rozvinutém Československu vhodné, neboť v celé střední a východní Evropě nebyla výroba tohoto sortimentu zavedena.

Podmínkou k založení firmy bylo zhotovení prototypu magnetu a vyzkoušení jeho bezvadné funkce na stacionárních motorech firmy Ignác Lorenz z Kroměříže.²³ V průběhu několika měsíců zhotovil nástrojář Jaroslav Voščenka se svým synem Josefem za vedení Ing. Jana Kvapila prototyp odtrhovacího magnetu²⁴ na vysoké napětí označeného typ S 11, které při provozních zkouškách vyhovělo. Současně se v měsících červnu a červenci 1926 upravovaly ve dvorním traktu domu na Komenského náměstí č. p. 105 v Kroměříži výrobní prostory z původní jednopatrové hospodářské budovy.²⁵

Firma na výrobu elektromagnetického zapalování byla založena na základě společenské smlouvy dne 14. srpna 1926 pod názvem: *Magneton, první československá továrna na elektromagnetické zapalovače, společnost s ručením omezeným, Kroměříž*.²⁶

První žádost o zápis firmy do obchodního rejstříku u Krajského soudu v Uherském Hradišti z 16. září 1926 byla přihlašovatelům vrácena s námitkou

jeho manželce. V roce 1926 založil společně s Ing. Janem Kvapilem firmu Magneton Kroměříž. Rudolf Ordelt předčasně zemřel 2. října 1938 ve věku 60 let na onemocnění jater, kterým dlouhodobě trpěl. MZA Brno, fond K 359, PAL- Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 73.

²²Bubík, Alois: *Vznik a vývoj PAL Magnetonu*, Zpravodaj města Kroměříže (dále ZMK) 6, 1970, s. 112.

²³Továrna na motory Ignác Lorenz z Kroměříže byla založena roku 1887. Výrobní program zpočátku tvořila produkce hospodářských strojů, secích strojů a pohrabovačů sena. Až od roku 1905 byla zavedena výroba stacionárních motorů. V rozmezí let 1908 až 1910 rozšířil syn zakladatele, Ing. Vladimír Lorenz, výrobu o stacionární benzinové motory, které sám konstruoval. Po přechodném útlumu produkce v období první světové války, v důsledku nařízené válečné výroby, se po vzniku Československého státu výroba stacionárních benzinových motorů rozběhla opět naplno. Jako součást podniku byla založena slévárna šedé litiny a barevných kovů. Po odeznění hospodářské krize z roku 1929, přišlo období konjunktury, jejímž důsledkem byl výrazný rozmach a firma se svými 300-400 zaměstnanci se stala nejvýznamnějším zaměstnavatelem ve městě Kroměříži a jeho okolí. V té době vyráběla téměř výhradně benzinové stacionární motory o výkonech od 3 do 12 HP, které se používaly především v zemědělství. Teprve později byly do výroby zavedeny motory vznětové, které disponovaly výkony od 4 do 36 HP. Jako poslední byla zavedena výroba motorů plynosacích s nejvyššími výkony od 12 do 80 HP. Motory firmy Ignác Lorenz se dobře prodávaly nejen v Československu, ale i v zahraničí. Produkce se vyvážela do Argentiny, Bavorska, Maďarska, Polska, Portugalska, Rakouska, Podkarpatské Rusi i Jihoafrické Unie. Dostupné na www.starestroje.cz/historie/historie.lorenz.motory.php (ověřeno k 3. březnu 2016).

²⁴ Odtrhovací magnet se používala výhradně u stacionárních pomaluběžných motorů. U těchto magnetů naráží zvláštní čep na hřídeli vznětového motoru v potřebném okamžiku na páku, připojenou ke kotvě odtrhovacího magnetu a kotva magnetu se pouze pootočí a do původní polohy se pak vrací pomocí velmi silných per. Tento zpětný pohyb kotvy pomocí per je tak rychlý (kotva sebou trhne), že generuje silnou jiskru, která zapálí směs ve vznětovém motoru. Vlastivědný sborník střední a severní Moravy, 1937-38, ročník XVI, březen 1938.

²⁵ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 13.

²⁶ V kronice PAL – Magnetonu je chybně uveden název registrace podniku jako Magneton, první továrna na elektromagnetické zapalování, společnost s ručením omezeným v Kroměříži.

k přívlastkům „první československá“ v názvu.²⁷ Z toho důvodu byl název upraven na *Magneton, továrna na elektromagnetické zapalovače, společnost s ručením omezeným, Kroměříž* a 31. prosince 1926 byla firma zapsána do obchodního rejstříku.²⁸

Název podniku byl odvozen od prvního výrobního programu, kterým se stala zapalovací magneta pro stacionární zážehové, v soudobé terminologii nazývané výbušné, motory.²⁹

Společníky a zakladateli firmy byli Rudolf Ordelt z Kroměříže, továrník a ředitel firmy, který vložil do společnosti 200 000 Kč v hotovosti a 100 000 Kč v podobě věcného vkladu a technický ředitel firmy Ing. Jan Kvapil, jehož vklad uváděný v hodnotě 100 000 Kč tvořily dva ohlášené patenty na výrobu elektromagnetických zapalovačů a k jejich výrobě potřebných konstrukcí.³⁰ Výše kmenového kapitálu byla stanovena na 500 000 Kč.³¹

Sídlem firmy se stala budova nacházející se na kroměřížském Komenského náměstí s popisným číslem 150, kde byla umístěna kancelář vedení i malá výrobní dílna. Obchodním logem firmy se stala spojená velká písmena MK, která byla umístěna do středu rovnoramenného trojúhelníku. V této podobě se logo vyskytovalo vyražené jak na výrobcích, tak i v podobě razítka na firemní dokumentaci a korespondenci až do roku 1946.³²

Od září 1926 bylo započato s malosériovou výrobou magnet typu S 11 pro firmu Ignác Lorenz. Nikdo ze zakládajících členů nové firmy si v té době neuvědomoval, jak nepředstavitelné obtíže technického a materiálního rázu bude nutné překonávat a jak silným konkurenčním tlakům bude jejich továrna v krátkém období vystavena. Základní výrobní materiál, jako byly například magnetové podkovy z wolframové oceli, wolframové kontakty, slídové destičky, smalt, měděné dráty o tloušťce 0,06 mm, uhlíkové kartáče, olejované izolační hedvábí a papír byly produkty, které se v té době

²⁷ MZA Brno, fond C 48, Krajský soud Uherské Hradiště, k. č. 126, sign. CII27, Magneton s. s r.o., Dopis z Ministerstva vnitra Krajskému soudu v Uherském Hradišti.

²⁸ MZA Brno, fond C 48, Krajský soud Uherské Hradiště, k. č. 126, sign. CII27, Magneton s. s r.o., Zápis do obchodního rejstříku Krajského soudu v Uherském Hradišti.

²⁹ Vaverka, Milan: *Listky z kroniky, O zapalování od A až do Z*, Magnetonská Jiskra 30, 20. 8. 1976, s. 2.

³⁰ Na Patentním úřadu republiky Československé byly firmou Magneton ohlášeny dva patenty magnetek pro spalovací motory. První patent byl přihlášen 17. června 1926 pod číslem přihlášky P 3074/26. Druhý patent byl přihlášen 21. srpna 1926 pod číslem přihlášky P 4192/26. Po udělení patentu dostal první spis patentové číslo 26216 a druhý spis číslo 26217. MZA Brno, fond C 48, Krajský soud Uherské Hradiště, k. č. 126, sign. CII27, Magneton s. s r.o., Zápis společnosti s obmezeným ručením, č. j. C-I-202.

³¹ MZA Brno, fond C 48, Krajský soud Uherské Hradiště, k. č. 126, sign. CII27, Magneton s. s r.o., Zápis společnosti s obmezeným ručením, č. j. C-I-202.

³² Bubík, Alois: *Vznik a vývoj PAL Magnetonu*, ZMK 6, 1970, s. 112.

na území Československa nevyráběly a musely se dovážet ze zahraničí. Obdobné potíže byly ale i s dodávkami tuzemského materiálu, především s jeho kvalitou.³³

Reakce konkurence nedala na sebe dlouho čekat. Firma R. Bosch, která zřídila v Československu nově své obchodní zastoupení v Letohradské ulici č. 10 v Praze 1. srpna 1920,³⁴ nedopřála nově vzniklé firmě chvíli klidu. Každoročním snižováním cen svých výrobků a poskytováním jiných výhod zákazníkům Magnetonu, se snažila o jeho vytlačení z trhu. Nejlépe tento fakt ilustruje snižování prodejní ceny magnetu Bosch. V roce 1926 činila cena magnetu 600 Kč, v průběhu 3 až 8 let se snížila na úroveň 245 Kč za kus.³⁵

Magnetonu se nevyhýbaly obtíže ani výrobního rázu. Nebyli k dispozici zapracovaní dělníci a technici. Firma neměla dostatečné výrobní zkušenosti v oboru a chybělo speciální výrobní zařízení nutné pro sériovou produkci, jako navíjecí stroje pro výrobu sekundárních vinutí cívek s průměrem drátu 0,06 mm nebo speciální výrobní a zkušební zařízení. Toto vše bylo nutné za podmínek rozběhu sériové produkce vymyslet a za co nejmenších nákladů vyrobit. Značnou část výrobních přípravků si dělníci vyráběli sami z vlastní iniciativy. K zavedení sériové produkce bylo nutné ověřovat vhodnost používaného materiálu, připravit pro výrobu technologické, tepelné, chemické a magneto - elektrické postupy a hledat informace v zahraniční odborné literatuře.³⁶

Uvedené potíže a překážky byly v prvních pěti letech příčinou, že Magneton Kroměříž byl několikrát na pokraji finančního zhroutení. Vložený kapitál bylo nutné obnovovat a později navyšovat, aby mohly být uhrazeny výrobní náklady, ztráty a později financováno rozšíření závodu.³⁷

2.2 První výrobní program

Výroba byla soustředěna v prostorách malé dílny o rozměrech 6 x 11 metrů v přízemí a v místnosti 6 x 11 metrů v prvním poschodí, upravených z bývalé hospodářské budovy ve dvoře domu č. 105 na Komenského náměstí v Kroměříži. V přízemí

³³ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL- Magneton, s. 13.

³⁴ *Bosch v českých zemích: vydáno při příležitosti oslav deseti let obnoveného působení společnosti Bosch v České republice.* Brno: Atelier Kupka – Motor Journal pro firmu Robert Bosch 2002, s. 9.

³⁵ Vaverka, Milan: *Lístky z kroniky, O zapalování od A až do Z*, Magnetonská Jiskra 30, 20. 8. 1976, s. 2.

³⁶ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 13.

³⁷ Tamtéž, s. 13.

se nacházely obráběcí stroje. Dva soustruhy, jeden schaping,³⁸ frézka, dvě vrtačky, ruční lis, jedna polní výheň a jeden malý soustruh určený pro ruční práci. V prvním poschodí byla montovna, opravna a zkušebna. Sem měl mimo obsluhy navíječky přístup pouze Ing. Jan Kvapil.

V roce 1926 zaměstnával Magneton Kroměříž 16 dělníků, 8 učňů a 2 úředníky mimo majitele a technického ředitele. O rok později vzrostl počet zaměstnanců na 24 dělníků, 10 učňů a 3 úředníky. Funkci dílenského mistra zastávali v roce 1926 a na počátku roku 1927 Jindřich Kvapil a Alois Bubík, který pracoval i na konstrukci magnet. Na jaře 1927 nastoupil do funkce mistra pan Kubala z Čs. zbrojovky Brno. Brzy však odešel a mistrem se stal František Vacký, do té doby přední soustružník a mechanik podniku. O administrativu a účetní agendu se od září 1926 staral Stanislav Čáp pod vedením majitele Rudolfa Ordelta.³⁹

Základním výrobním programem Magnetonu v letech 1926-27 byla odtrhovací magneta typu S 11⁴⁰ a odvozené typy V 22 a DV 23, vyráběná podle patentu Ing. Jana Kvapila. V polovině roku 1927 byla podle téhož patentu zavedena výroba rotačních magnet⁴¹ typu R 1. Magneta z Magnetonu Kroměříž měla na rozdíl od magnet konstrukce firmy R. Bosch kotvy konstruované podle patentu Ing. Jana Kvapila ve tvaru „Z“. Kvapilova konstrukce kotvy měla četné nevýhody a vyžadovala preciznost při výrobě a čistotu při montáži.⁴²

S předvýrobou dílů, výrobních a zkušebních zařízení bylo započato v měsících září a říjnu 1926. První větší dodávky odtrhovacích a rotačních magnet byly ze závodu expedovány v květnu 1927. Prvním největším odběratelem Magnetonu se stala kroměřížská továrna Ignác Lorenz na výrobu stacionárních motorů,⁴³ která tím,

³⁸ Česky obráběčka (hovorově "šepink", z angl. *shaping machine*), je obráběcí stroj s přímočarým vratným pohybem nože, který obstarává hlavní pohyb (do řezu). Obrobek je upnut na konzolovém stole s vodorovným i svislým posuvem. Dostupné na <https://cs.wikipedia.org/wiki/Obr%C3%A1%C5%BEe%C4%8Dka> (ověřeno k 5. dubnu 2016).

³⁹ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 14.

⁴⁰ Kohn, Vladimír: *Listky z kroniky, Historie psaná prací dělníků*, Magnetonská Jiskra 28, 6. 8. 1976, s. 2.

⁴¹ Rotační magneta se používala především u rychloběžných motorů. Svůj název rotační, dostala podle pohybu kotvy, která se stále otáčí (rotuje). Při každé obrátce kotvy magneta vzniká jiskra, která zapaluje směs vznětového motoru. Rotační magneta se používala vedle rychloběžných stacionárních motorů, v různých provedeních i u motocyklů, automobilů a v letadlech. Vlastivědný sborník střední a severní Moravy, 1937-38, ročník XVI, březen 1938.

⁴² MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 14.

⁴³ Stacionární (dobově nazývané stabilní) spalovací motory byly nejčastěji petrolejové, benzínové nebo vznětové. V naprosté většině byly vyráběny jako jednoválcové, pracovaly ve čtyřtaktním režimu a byly vybaveny setrvačníky, které zajišťovaly jejich pravidelný chod. Využívaly se k pohonu stojících (stabilních) zařízení. Výkonové rozpětí motorů bylo od malých o výkonu 3 HP až k velkým s výkonem přes 10 HP. Nejrozšířenější byly výkonově malé a střední motory pro řezání dřeva a čerpání vody. Výkonově největší motory se používaly v průmyslových závodech, zemědělství a k výrobě elektriny.

že souhlasila s odběrem zapalování od firmy Magneton, nemalou měrou přispěla k jejímu zavedení na domácím trhu. Dalšími odběrateli se stali v letech 1926-28 firmy: Bratři Pařízkové z Napajedel, Wichterle - Kovařík z Prostějova, Klíma z Brna, Dobrý z Mladé Boleslavi, Jan Pujman z Nového Ranska a další. Celková produkce magnet S 11, V 22, R 1 a jejich odvozenin v období působení Ing. Jana Kvapila v Magnetonu od srpna 1926 do března 1928, činila asi 800-1 000 kusů.⁴⁴

V roce 1927 pan Rudolf Ordelt vložil do pokladny společnosti dalších 200 000 Kč, čímž byl kmenový kapitál ve výši 500 000 Kč splacen. Současně v tomto roce, ale postoupil ze svých podílů 10 000 Kč panu Františku Ordeltovi z Hranic, který se tak stal dalším společníkem firmy Magneton. Ing. Jan Kvapil, ze svého podílu oceněného částkou 100 000 Kč, postoupil Františku Ordeltovi jeho část v hodnotě 90 000 Kč. Pan František Ordelt následovně proplatil hotově 90 000 Kč Ing. Janu Kvapilovi, takže koncem roku 1927 byl vlastnický stav Magnetonu následující:

- Rudolf Ordelt.....390 000 Kč;
- Ing. Jan Kvapil.....10 000 Kč;
- František Ordelt100 000 Kč⁴⁵.

2.3 Krize podniku a zásadní změna ve vedení Magnetonu Kroměříž

Malé výrobní zkušenosti, nezpracovaní dělníci, nedostatek přesných obráběcích a navíjecích strojů a poměrně vysoké požadavky na přesnost výroby, kvalitu izolačního materiálu, navíjení cívek, impregnaci a pečlivou montáž byly příčinou mnoha reklamací a nepříjemností vedoucích k odchodu odběratelů. Konečným důsledkem byla ztráta důvěry i objednávek. Převážná část výrobků se v důsledku reklamací v rámci záručních podmínek vrátila zpět. Jedinou cestou jak zachránit firmu byl přechod ve výrobním programu na konstrukci magnet podle patentu firmy R. Bosch. Na toto řešení však Ing. Jan Kvapil z osobních důvodů přistoupit nechtěl. Po vyplacení části podílu ve výši

Na velkostatcích se například požívaly k pohonu velkých pluhů, čerpadel a mlátiček obilí. V průmyslových závodech k pohonu soustruhů a dalších strojních zařízení. K největšímu rozšíření stacionárních motorů došlo v meziválečném období. S postupující elektrifikací, nahrazovaly stacionární motory provozně levnější a lehčí motory elektrické. K nejvýznamnějším českým výrobcům stacionárních motorů patřily firmy *Slávia*, *Ignác Lorenz Kroměříž*, *Wíkov Prostějov*, *Ježek Blansko*, *Benz Třebíč* a *Svoboda Mladá Boleslav*. Dostupné na https://cs.wikipedia.org/wiki/Stabiln%C3%AD_motor, (ověřeno ke 2. dubnu 2016).

⁴⁴ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 14.

⁴⁵ MZA Brno, fond H864 Zbrojovka a.s. Brno, k. č. 192, složka 149, Přehled bilancí roků 1940- 1944.

90 000 Kč, odešel koncem března 1928 Ing. Jan Kvapil z Magnetonu a odjel zpět do Austrálie.⁴⁶

2.4 Počátky nového éry v Magnetonu Kroměříž

V dubnu 1928 nastoupil na místo technického ředitele Magnetonu Kroměříž Ing. Vladimír Brůža, za jehož technického vedení byla urychleně z výroby vyřazena zapalovací magneta konstrukce Ing. Jana Kvapila a zavedena výroba magnet konstrukčně odpovídajících magnetům firmy Bosch. Účetně vykázaná ztráta za uplynulé období, pod vedením Ing. Jana Kvapila, činila 450 000 Kč!⁴⁷

Na jaře 1928 byly vyvinuty nové typy odtrhovacích magnet vysokého napětí řady 02S, 02V, 03S, 03V, 01S, 01V, která rozměrem, konstrukcí i výkony odpovídala výrobkům zahraničním. V tomto roce bylo rovněž vyvinuto odtrhovací magneto nízkého napětí typu N21. V průběhu léta roku 1928 došlo k přípravě výroby a na podzim bylo započato s výrobou a dodávkami zákazníkům. Do konce roku dodal Magneton 589 kusů magnet. Nová výroba si vyžádala zvýšení počtu zaměstnanců. Vedle vedení podniku v čele s majitelem Rudolfem Ordeltm a technickým ředitelem Ing. Vladimírem Brůžou, pracovalo v Magnetonu 39 zaměstnanců, z čehož bylo 26 dělníků a dělnic, 10 učňů a 3 úředníci.

⁴⁶MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 14.

⁴⁷ Ing. Vladimír Brůža (21. 8. 1899, Mohelno u Třebíče-10. 6. 1975, Utrecht, Holandsko) Vladimír Brůža studoval na klasickém gymnáziu v Třebíči, kde v roce 1919, po válečné službě na italské frontě, absolvoval. Ve studiu dále pokračoval na české technice v Brně v oboru elektroinženýrství. Po úspěšném složení státní zkoušky v roce 1925, nastoupil k pražské elektrotechnické firmě Křížik a posléze k firmě Siemens. Od 1. dubna 1928 se Ing. Brůža stal technickým ředitelem Magnetonu Kroměříž. Stál u rozvoje závodu a úspěšného zavedení výroby elektrického příslušenství pro osobní automobily a motocykly v letech 1930-33. Od roku 1934 do roku 1936 se podílel na vývoji a zavádění výroby souprav pro nákladní vojenská vozidla a pro letecké motory. Ing. Vladimír Brůža za svého působení u firmy navrhl deset patentů, chráněných v Československu, z nichž polovina byla využívána ve výrobě. Přes svůj zájem, se mu nepodařilo stát společníkem firmy.

Ve funkci technického ředitele působil až do 8. prosince 1939, kdy byl za svoji odbojovou činnost zatčen a vězněn Gestapem. V létě 1942 byl odsouzen Lidovým soudem ve Vratislavi (Breslau, dnes Wrocław v Polsku) ke třem a půl letům v káznici. Z vězení v Siegburgu byl s podlomeným zdravím propuštěn v červnu 1943.

Po válce byl Ing. Vladimír Brůža jmenován do funkce přednosty odboru ministerstva průmyslu. Snažil se čelit jednostranné technické spolupráci se Sovětským svazem, udržováním kontaktů se západními zeměmi a USA. Po únoru 1948 byl zbaven funkce a posléze emigroval do zahraničí. Usadil se s rodinou v Holandsku, kde napsal několik národohospodářských studií pro vědecký ústav holandské Strany práce. Na jaře roku 1951 se stal vedoucím výroby v podniku na produkci vysokonapěťových zařízení se sídlem v Utrechtu. V roce 1955 se osamostatnil a působil jako poradní inženýr pro organizaci a racionalizaci výrobních podniků. Vedle poradenské činnosti vyučoval Ing. Vladimír Brůža elektrotechniku na námořní akademii v Utrechtu. Pejskar, Jožka: *Poslední pocta*. Curych 1982, s. 295-296.

Podnik si jen velmi obtížně získával zpět ztracenou důvěru zákazníků, kterým odtrhovací magneta konstrukce Ing. Jana Kvapila způsobila nemalé škody. Po celé dva roky bylo nutné vytrvale a za cenu značných výhod a ústupků získávat zpět ztracené pozice na domácím trhu a postupně vytlačet zahraniční konkurenci.

Na podzim roku 1928 byla konstrukčně dokončena řada rotačních magnet typu R 12 pro jednoválcové a 2 R 12 pro dvouválcové motory. Rotační magneta s odtrhovací spojkou typu R 12 se stala nosným programem Magnetonu Kroměříž až do roku 1939 a z výnosu jejich prodeje byla kryta počáteční ztrátová výroba automobilového elektrického příslušenství.⁴⁸Výroba rotačních magnet R 12, která se kvalitou vyrovnala zcela magnetům firmy R. Bosch, byla zahájena na jaře 1929 a dodávky k zákazníkům byly expedovány v měsíci srpnu 1929. Do konce roku bylo dodáno 2 482 odtrhovacích a rotačních magnet. Počet pracovníků se v tomto roce nezvýšil, ale strojní park se rozrostl o jeden soustruh, strojní pilu, jeden starší excentrický lis a několik ručních navíjecích strojů vlastní výroby. V technické kanceláři pracovali Ing. Vladimír Brůža, Alois Bubík a Ing. Alois Mazáč jako konstruktéři. V administrativě Rudolf Ordelt, Stanislav Čáp, Vlasta Gernová a František Bartoš jako skladník. Výrobu vedl mistr František Vacký a jako kontrolor byl zaměstnán Ignác Hodinka. Zvýšené požadavky na dodávky magnet v letních měsících byly zajišťovány druhou směnou v obráběcí dílně, která byla na podzim opět propuštěna.⁴⁹

V roce 1928 se Magneton zúčastnil s vlastní expozicí „Výstavy soudobé kultury“ v Brně, kde výrobky, které byly předvedeny za provozu, budily velkou pozornost.⁵⁰

⁴⁸ Vaverka, Milan: *Listky z kroniky, O zapalování od A až do Z*, Magnetonská Jiskra 30, 20. 8. 1976, s. 2.

⁴⁹ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 15.

⁵⁰ Tamtéž, s. 15.

3 Československý automobilový průmysl jako nutný předpoklad k zavedení výroby automobilového elektrického příslušenství

3.1 První pokusy o výrobu automobilového elektrického příslušenství v českých zemích

Technické předpoklady rodícího se automobilového průmyslu v českých zemích na přelomu 19. a 20. století vyvolaly zájem konstruktérů automobilů v Kopřivnici a v Mladé Boleslavi o elektrické zapalování směsi ve spalovacím motoru. O tuto problematiku se zajímali také drobní mechanici, kteří se pokoušeli o stavbu vlastních motorových vozidel. Patřili k nim Josef Walter z Prahy nebo Petr Kohout z Brna a řada dalších. I prostějovská firma F. & J. Kovařík, pozdější automobilka Wikov, vedla pod číslem 160 odbornou publikaci o elektrickém zapalování.⁵¹

Konstrukci vlastního zapalování o nízkém napětí však v roce 1899 představila pouze firma Laurin & Klement z Mladé Boleslavi na svých motocyklech Typu A a B. Přesto, že magneta vycházela z konstrukce firmy Bosch, dokázala jeho patenty obejít a současně zajistit jejich spolehlivost, která se vyrovnala svému vzoru. Ve své době však šlo o evropskou výjimku bez následného pokračování.⁵²

3.2 Vývoj automobilismu v Československu ve srovnání s vyspělým světem ve 20. a 30. letech minulého století

Za počátek rozvoje automobilismu v českých zemích můžeme považovat rok 1815, kdy v pražské Stromovce konstruktér Josef Božek předvedl svůj parní vůz. První provozu schopný automobil, Benz Viktoria barona Theodora von Liebiega, byl do Čech dovezen až v roce 1893. Byl v pořadí třetím automobilem provozovaným na území Rakouska - Uherska. Nejstarším automobilem vyrobeným na území českých zemí se stal automobil Präsident firmy Neselsdorfer Wagonfabrik, který byl postavený v roce

⁵¹*Bosch v českých zemích: vydáno při příležitosti oslav deseti let obnoveného působení společnosti Bosch v České republice.* Brno: Atelier Kupka – Motor Journal pro firmu Robert Bosch 2002, s. 8.

⁵²Tamtéž, s. 6.

1898. Po svojí dálkové jízdě Kopřivnice - Vídeň, byl představen veřejnosti současně s automobilem rakouské firmy Jakob Lohner.⁵³

Do roku 1918 působilo v českých zemích přibližně 40 automobilových a nejméně 20 motocyklových výrobců, počítaje v to i nesériovou a kusovou výrobu. Nejvýznamnějším výrobcem se stala továrna Laurin & Klement z Mladé Boleslavi.⁵⁴ Svoje automobily a motocykly nevyráběla pouze pro zákazníky v rámci rakouské monarchie, ale také je exportovala do desítek zemí. Další významnou továrnou na výrobu automobilů na území Rakouska - Uherska se stala pražská firma Praga. Produkce automobilek v českých zemích se s obdobnou výrobou v zahraničí, zvláště v USA, Anglii nebo Francii před rokem 1918 nedala zdaleka srovnávat. Bezpochyby však české země zaujímají čestné místo mezi deseti zeměmi, které se podílely na rozvoji světového automobilismu.

Po skončení první světové války a vzniku samostatného Československa byla situace v motorismu velmi špatná. Automobilky byly převedeny na válečnou výrobu, většinu motorových vozidel zrekvírovala rakousko - uherská armáda pro potřeby fronty a na území republiky se již nevrátily. Československá republika musela čelit snahám německých pohraničních okresů o odtržení a na Slovensku maďarskému vojsku a později intervenci Maďarské republiky rad. Provoz motorových vozidel proto podléhal vojenským předpisům a omezením a i ty zbývající civilní automobily, které zůstaly na území Československa, byly rekvírovány pro potřeby armády nebo podléhaly přísnému vojenskému dohledu a kontrole. Situace se měnila jen pozvolna. Prodej benzínu pro soukromou sféru byl uvolněn až v lednu 1921 a 4. března 1921 bylo konečně zrušeno vládní nařízení, omezující jízdu soukromými automobily.

Počátek dvacátých let byl i začátkem vzniku celé řady legislativních norem, které zásadním způsobem ovlivňovaly rozvoj motorismu v období První republiky. V české společnosti 20. a 30. let byl automobil považován za přílišný sociální luxus, který byl zatížen maximální daní. Neblahý vliv tohoto rozhodnutí se projevil v mnoha sférách české společnosti.⁵⁵ Brzdil rozvoj nového významného oboru, jakým se automobilový průmysl stával, měl vliv na rozvoj služeb, motorizaci státu a v konečném důsledku i na motorizaci armády. Překročení daňové únosnosti

⁵³ Král, Zdeněk: *Motorismus v srdci Evropy, aneb, Slavné, ale i méně známé, leč pozoruhodné události a skutky Čechů a Moravanů počínaje Josefem Božkem před 200 lety roku 1815*. Čestlice 2015.

⁵⁴ Kožíšek, Petr – Králík Jan: *L&K – Škoda*. I.díl – cesta vzhůru, 1895-1945. Týnec nad Sázavou 2003.

⁵⁵ Kubů, Eduard – Pátek, Jaroslav: *Mýtus a realita hospodářské vyspělosti Československa mezi světovými válkami*. Praha: Karolinum 2000.

se ve svých důsledcích rovněž negativně projevovalo ve státních příjmech. Svoji roli při omezení motorizace legislativou sehrála i různá hospodářská lobby, která se snažila prosazovat své zájmy. Například agrární lobby pomocí zákonem č.85/1932 prosadilo povinné mísení lihu s benzínem.⁵⁶

V roce 1921 byla uzákoněna přepychová daň z prodeje všech motorových vozidel a clo ve výši 65% na dovážené automobily i jejich součásti. Vysoké clo mělo negativní dopad i na domácí produkci motocyklů a automobilů, protože řada komponentů vozidel, karburátory a elektrickými agregáty počínaje a pneumatikami konče, byly výhradně dováženy ze zahraničí. Vysokému zdanění podléhal i benzín a oleje. Z dlouhodobého hlediska se negativně projevila i státní ochrannářská politika, která celní politikou chránila domácí motocyklové a automobilové výrobce. Zamezením důraznějšího konkurenčního tlaku sice chránila domácí výrobce, ale na druhou stranu konzervovala domácí produkci, která měla spíše kusový než sériový charakter výroby. Byla tedy velmi neekonomická a moderní velkosériové výrobě zahraničních automobilek jen velmi obtížně konkurovala. Samostatnou kapitolou byly obecní dávky, mýta a dlužebné, které provoz automobilu také neúměrně prodražovaly.

Omezující mise staly rovněž předpisy upravující provoz na komunikacích. Pocházely z roku 1914,⁵⁷ kdy byly vydány pro Království České jako Řád policie silniční. Řád stanovoval maximální povolenou rychlost mimo obec na 45 km/h, v obci na 15 km/h a na křižovatkách na 6 km/h. Vybírání pokut se stalo oblíbenou záležitostí obcí, přičemž rychlost automobilu obecní policie stanovovala subjektivním odhadem. Neexistovaly měřicí přístroje a policista měl vždy pravdu.

Není divu, že o motorová vozidla byl za těchto podmínek jen malý zájem, který se projevovao i na odbytu domácích výrobců.

V polovině roku 1921 bylo na území Československa pouze 4 332 registrovaných osobních a nákladních automobilů, což řadilo stát v motorizaci na 51. místo ve světovém srovnání a na 14. místo mezi evropskými státy. Pro srovnání: v USA připadal jeden automobil na 11 obyvatel, v Británii na 110 obyvatel, ve Francii na 205 obyvatel. Československo, ve kterém jeden vůz připadal na 3 138 obyvatel, dokonce předstihlo i Bulharsko s jedním automobilem na 1 406 obyvatel. Za Československo se zařadili pouze sovětské Rusko, Jugoslávie, Rumunsko a Turecko.

⁵⁶Smolka, Ivan – Folta, Jaroslav: *Studie o technice v českých zemích*. Praha: Národní technické muzeum 1995, díl V, (1. část), s. 444.

⁵⁷ Předpisy o jízdě samohybných vozidel byly vydány již v roce 1910. Dostupné na <http://www.feudal.cz/spz/html/narizeni.htm> (ověřeno k 11. dubnu 2016).

Uvedené číslo podílu automobilu na počet obyvatel je však nutné chápat v globále. Samotné české země na tom byly podstatně lépe a na území Prahy připadal v roce 1922 jeden automobil na 247 osob. Na celém území ČSR se v roce 1922 prodalo pouze něco okolo 1 000 automobilů. Přes mimořádné celní zatížení pocházela polovina z nich ze zahraniční produkce. Domácí výroba automobilů měla spíše charakter kusové výroby, byla neekonomická a velkosériové výrobě, která byla běžná v zahraničí, cenově jen velmi těžce konkurovala.⁵⁸

Ke zlepšení stavu došlo od poloviny 20. let dvacátého století. Hospodářství se již dostalo z regrese vlivem válečné výroby, po konsolidaci hospodářství dochází ke konjunkturu, ke změnám dochází i v oblasti legislativy. V roce 1923 byla obecní dávka sjednocena na přijatelné výši a od roku 1924 se přepychová daň vztahoval již jen na automobily střední a vyšší třídy. Velmi vysoká celní sazba na dovoz automobilů a jejich komponentů, začala také klesat. Domácí automobilky na trh uvedly nové modely, u kterých díky konstrukční jednoduchosti, bylo možné snížit i cenu. Rozšířila se výroba automobilů a podařilo se dosáhnout vyšší sériovosti.

Roku 1924 bylo Československo s téměř 2 000 vyrobenými vozy na posledním devátém místě mezi zeměmi, které automobily produkovaly. V tom samém roce v USA vyrobili 3 602 540 automobilů, ve Francii 145 000, Anglii 133 811 a v Itálii 37 450 automobilů. V roce 1926 se v Československu vyrobilo kolem 6 000 automobilů, čímž bylo zařazeno na osmou příčku. Za ČSR se zařadilo Rakousko s 5 290 vyrobenými automobily, před Československem stále byla Belgie (7 000 automobilů).⁵⁹

K 1. 1. 1927 bylo v Československu registrováno 26 170 automobilů a 16 914 motocyklů. S poměrem 302 obyvatel na jedno vozidlo patřila ČSR stále k nejslaběji motorizovaným státům v Evropě. V Anglii v té době připadlo jedno vozidlo na 27 obyvatel, ve Francii na 38 obyvatel a v sousedním Německu na 98 obyvatel.⁶⁰

Přes tyto srovnávací statistiky patřila druhá polovina 20. let z hlediska vývoje silniční motorové dopravy v českých zemích k velmi úspěšnému období. Motorizace se slibně rozvíjela, na významu začínala získávat autobusová doprava. Veřejnost počala

⁵⁸Smolka, Ivan – Folta, Jaroslav: *Studie o technice v českých zemích*. Praha: Národní technické muzeum 1995, díl V, (1. část), s. 444.

⁵⁹Smolka, Ivan – Folta, Jaroslav: *Studie o technice v českých zemích*. Praha: Národní technické muzeum 1995, díl V, (1. část), s. 445.

⁶⁰Tamtéž.

automobil příznivě akceptovat. Automobil se velmi rychle stával významným společenským fenoménem, výrazem moderní doby i osobního úspěchu.

Úspěšné období rozvoje automobilismu v Československu dosáhlo svého vrcholu v letech 1929 a 1930. V únoru 1930 bylo registrováno 100 474 motorových vozidel všech kategorií. Osobní automobily se podílely na tomto čísle 41 020 kusy, nákladní automobily 19 025 kusy, motocykly 32 531, 2 579 kusy vozidla pro hromadnou přepravu osob, ale také 4 269 traktory, 317 kusy požární vozidla a 226 kusy zdravotnické automobily. Souhrnně v Československu připadal jeden automobil na 147 obyvatel. V českých zemích jedno vozidlo připadalo na 118 obyvatel.⁶¹

Z hlediska výroby a prodeje automobilů se nejúspěšnější značkou stala automobilka Praga s 18 570 registrovanými vozidly, následovala firma Laurin & Klement s 10 697 registrovanými vozidly, Tatra (9 032), Fiat (3 364), Chevrolet (2 483), Ford (2 363) a Walter (2 216). Ze značek, které vyráběly motocykly, byla nejúspěšnější firma Indian se 3 092 registrovanými motocykly, následovala BSA (3 045), Ariel (2 386), Harley Davidson (1 817) a Premiér (1 472). Z domácí produkce pocházelo 66% všech registrovaných automobilů a 11,5 % motocyklů. Vyvezeno v tomto období bylo 1 658 automobilů a 79 motocyklů československé výroby. V letech 1929 až 1930 bylo do Československa naopak dovezeno 3 132 automobilů a 4 483 motocyklů.⁶²

V roce 1930 se výrazně v automobilovém průmyslu projevil dopad hospodářské krize. Prodej nových vozidel rapidně klesl, stoupal naopak počet starších vozidel, odhlašovaných z provozu. V roce 1931 bylo v Československu prodáno 14 616 automobilů, o dva roky později pouhých 8 811. Přesto, že domácí automobilky ovládly trh s 91 % prodaných vozidel tuzemské výroby, došlo k rozsáhlému propouštění zaměstnanců. Situaci zhoršovaly i neuvážené legislativní zásahy státu v podobě vysokého zdanění paliva a povinného mísení benzínu s lihem. Katastrofálně se na motorové dopravě projevilo přijetí zákona č. 198/1932 chránícího zájmy dlouhodobě prodělečné železniční dopravy. Dopad přijetí zákona se projevil v likvidaci živností tisíců soukromých dopravců.⁶³

⁶¹Smolka, Ivan – Folta, Jaroslav: *Studie o technice v českých zemích*. Praha: Národní technické muzeum 1995, díl V, (1. část), s. 446.

⁶²Tamtéž, s. 447.

⁶³Tamtéž, s. 448.

Růst motorizace v období let 1930 až 1935 klesl v porovnání s předchozím pětiletým obdobím o polovinu. K 30. 6. 1935 bylo na území Československa registrováno 88 337 osobních automobilů, 29 349 nákladních automobilů a 3 916 autobusů. Tvrdá realita hospodářské krize se však pozitivně projevila ve stupňování úsilí obstát v těžkých podmínkách zhrouceného trhu. V českých automobilkách začala vznikat nová generace automobilů a motocyklů. Počal se rozvíjet i pomocný automobilový průmysl, zejména výroba pneumatik a příslušenství.

Teprve v druhé polovině 30. let si Československý stát začal uvědomovat významnost automobilového průmyslu pro státní hospodářství i negativní důsledky své politiky restrikcí. Ke změně v nazírání na význam automobilového průmyslu přispěla i vzrůstající potřeba obrany státu, jehož důsledkem byla snaha po motorizaci armády. Od roku 1936 se vláda snažila odstranit překážky rozvoje automobilismu, především poskytováním daňových úlev při nákupu nových vozidel a také snižováním některých provozních nákladů. Úspěchů v motorizaci z let 1929 a 1930 se však již do počátku války dosáhnout nepodařilo. V roce 1937 bylo v Československu prodáno 12 967 automobilů (z toho 11 241 osobních vozů, 1 645 nákladních automobilů a 181 autobusů). Z domácí produkce pocházelo 91,2% (11 831 automobilů). Domácí automobilky při tom vyvezly do zahraničí dalších 2 078 vozů. Dovoz činil 1 136 automobilů. Motocyklů se prodalo 11 904, z toho pouze 584 kusů zahraniční výroby.⁶⁴

V létě 1938 bylo v Československu kolem 200 000 motorových vozidel, z toho asi 100 000 osobních automobilů. Na 75 obyvatel připadalo jedno motorové vozidlo, jeden osobní automobil na 150 obyvatel. Stále se však jednalo o jednu z nejnižších motorizací v rámci Evropy. Nejvyspělejší evropské státy měly motorizaci řádově desetkrát vyšší. V českých zemích však byl poměr výrazně příznivější. Výsledky rozvoje však mohly být lepší, protože domácí automobilový průmysl, který technicky a organizačně zaostával svojí malosériovou výrobou, chránil stát vysokými dovozními cly. Clo na dovážené automobily dosahovalo až 65% jejich ceny. Na druhou stranu podvazovala rozvoj automobilismu daň z přepychu.⁶⁵

⁶⁴Smolka, Ivan – Folta, Jaroslav: *Studie o technice v českých zemích*. Praha: Národní technické muzeum 1995, díl V, (1. část), s. 447.

⁶⁵Tamtéž, s. 447.

Po Mnichovu a okupaci byl provoz vozidel postupně omezován, klesal odbyt a roku 1941 se výroba téměř zastavila a továrny automobilového průmyslu byly plně zapojeny do německé válečné výroby.

3.3 Zhodnocení vývoje automobilismu v Československu

Hospodářské úspěchy i význam automobilového průmyslu v meziválečném Československu bývá obvykle přeceňován. Ekonomická situace ČSR byla do jisté míry obdobná jako situace geopolitická, tedy někde mezi vyspělými státy západu Evropy a chudými státy evropského východu a jihu. Úroveň motorizace se nacházela pod evropským průměrem.

Období let 1918 až 1939 bylo všeobecně velmi obtížné. Za normální hospodářský vývoj lze označit pouze druhou polovinu 20. let, další období bylo negativně ovlivněno všeobecnou hospodářskou krizí a blížícím se válečným konfliktem. Ve 20. letech navíc brzdily rozvoj motorizace nevhodné legislativně - hospodářské zásahy státu. Směr integračního procesu od první poloviny 20 let dvacátého století určovali protekcionisté z řad těžkého průmyslu, kteří získali převahu nad zastánci liberálního celního sazebníku. Ochrannářské celní přehrady tak chránily před zahraniční konkurencí nově vznikající moderní průmyslová odvětví, především automobilový průmysl. Československý automobilový průmysl byl sice chráněn před vnějšími tlaky konkurence, dlouhodobě se však takto konzervovala málo efektivní malosériová výroba automobilů. V letech 1918 až 1945 působilo v českých zemích zhruba 170 výrobců, kteří dohromady vyprodukovali přes 200 000 automobilů a 120 000 motocyklů. Příliš široký výrobní program se projevoval v konečných důsledcích negativně. Jen v devíti nejvýznamnějších automobilkách se ve sledovaném období vyrábělo přibližně 300 typů vozidel, některé z těchto typů i ve více různých provedeních. Pro dvacátá a třicátá léta je charakteristické spíše hledání efektivního způsobu výroby než hledání nové konstrukce vozidel. Československý automobilový průmysl na tomto poli však nebyl schopen překonat hranice tehdejších výrobních a ekonomických úvah, překročit poměry malého státu a riskovat velké investice do technologie náročné hromadné výroby, ale v konečném důsledku levnějších vozidel.⁶⁶

⁶⁶Smolka, Ivan – Folta, Jaroslav: *Studie o technice v českých zemích*. Praha: Národní technické muzeum 1995, díl V, (1. část), s. 448.

Konstrukčně většina českých motorových vozidel snesla srovnání s obdobnými výrobky vyspělých států. Domácí automobilky vyvíjely a vyráběly celou škálu vozidel od nejlevnějších motokol a lidových automobilů s jednoválcovým motorem, až po luxusní vozy nejvyšší třídy a všechny typy užitkových automobilů. Malosériový charakter výroby logicky ovlivňoval i jejich konstrukci. Progresivní, výrobně i technologicky náročnější konstrukce jako například samonosné celokovové karosérie, byly v produkci českých výrobců poměrně vzácné. Menší domácí výrobci ve své produkci preferovali výrobně jednodušší konstrukce. Například automobily s dvoudobými motory se v české republice vyráběly častěji než v zahraničí.

Konstrukce českých automobilů z 20 a 30. let dvacátého století jistě významně obohatila světový vývoj automobilů, výrazněji ji však neovlivnila. Světovým trendem v té době již byla výrobní technologie umožňující hromadnou výrobu vozidel. Při shrnutí vývoje však nelze opomenout ten nejdůležitější fakt, že Československo patřilo ke zhruba deseti zemím světa, ve kterých v té době významnější automobilová a motocyklová výroba vůbec existovala.⁶⁷

3.4 Významní automobiloví a motocykloví výrobci v Československu

Ve 20. a 30. letech se nacházelo na území Československa mnoho výrobců motorových vozidel. K nejvýznamnějším patřily nejen tradiční automobilky, ale i firmy, u kterých se produkce automobilů nebo motocyklů stala vedlejším výrobním programem. Z asi 170 výrobců motorových dopravních prostředků v Československu mělo skutečný význam jen devět podniků.⁶⁸

AERO. Továrna Aero se řadila společně s Avii a Letovem mezi nejvýznamnější výrobce letadel na území Československa. V polovině 20. let hledala továrna Aero výrobní program, který by doplnil produkci v případě nepravidelných objednávek letecké techniky. Továrna se logicky orientovala na technologicky příbuzný obor - výrobu automobilů. Úspěch na trhu zaznamenala továrna Aero se svým lidovým vozem Aero 10 HP a Aero 18 HP z počátku 30. let, který se prodával za 16 600 - 23 900 Kč. Vozy Aero učinily populárními především propagační jízdy automobilového závodníka Bohumila Turka na trase dlouhé 30 000 kilometrů a dálková

⁶⁷Smolka, Ivan – Folta, Jaroslav: *Studie o technice v českých zemích*. Praha: Národní technické muzeum 1995, díl V, (1. část), s. 449.

⁶⁸ Král, Zdeněk: *Motorismus v srdci Evropy, aneb, Slavné, ale i méně známé, leč pozoruhodné události a skutky Čechů a Moravanů počínaje Josefem Božkem před 200 lety roku 1815*. Čestlice 2015.

jízda cestovatele Františka Antonína Elstnera přes Saharu⁶⁹. Nový vůz Aero 30, vyráběný od roku 1934, se již zařadil do kategorie automobilů vyšší malé třídy. V roce 1938 na něj navázal automobil Aero 50, který svojí elegantní karosérií budí pozornost do dnešních dnů. Celková produkce však byla jen 7 000 vozidel a řadí tak továrnu Aero k menším automobilovým výrobcům.⁷⁰

ČZ. Česká zbrojovka ve Strakonicih vznikla primárně jako zbrojní závod na výrobu armádních pistolí, vzduchovek a leteckých kulometů. Od roku 1926 se výrobní program postupně rozšiřoval i o civilní výrobky jako textilní stroje, nástroje a nářadí. Výroba jízdních kol se tak ve zbrojovce stala základem, na který navázala produkce motocyklů. První motorové kolo uvedla firma na trh v roce 1932 a následujícího roku předvedla jeho vylepšený model. Povzbuzena obchodním úspěchem s levnými motokoly, přišla v roce 1934 na trh s řadou robustních motocyklů ČZ 175, 250 a 350 schopnými jízdy i v náročném terénu. Na přání armády vyrobila dvouválcový motocykl ČZ 500. Vývoj České zbrojovky ve Strakonicih je obdivuhodný. Zavedený doplňkový program ke zbrojní výrobě bez potřebného kapitálu a tradic vznikl v podstatě z ničeho. Na konci třicátých let začínala strakonická zbrojovka, stále úspěšnější produkcí motocyklů, ohrožovat prioritní postavení značky Jawa na domácím trhu.⁷¹

JAWA. Po válce se podnikatel Ing. František Janeček zaměřil na zbrojní výrobu. Především produkoval ruční granáty své vlastní konstrukce a rekonstruoval pro československou armádu kulometry Schwarzlose. Když došlo v druhé polovině 20. let k výraznému omezení zbrojních zakázek, byl František Janeček nucen hledat doplňkový výrobní program. Po počátečních úvahách o výrobě šicích strojů, padla volba na výrobu motocyklů a zakoupení licence německé firmy Wanderer na výrobu typu 500 OHV. Spojení počátečních písmen JANEček WANDerer dalo vzniknout později proslavené značce JAWA.⁷² Obchodně však s příliš drahým motocyklem neuspěl. Obrat k lepšímu nastal až s příchodem britského konstruktéra G. W. Patcheta, který orientoval motocyklovou produkci na výrobu lehkých, ale výkonných a hlavně levných motocyklů. Motocykl Jawa 175 z roku 1932 konstruoval již český konstruktér Josef Jozíf. S cenou 5 000 Kč, se stala Jawa 175 záhy nejprodávanějším motocyklem

⁶⁹ Jičínský, Karel: *Automobily Aero a jejich doba*. Brno 2001.

⁷⁰ Procházka, Hubert – Martof, Jan: *Automobily Aero, Jawa, Walter, Wikov, "Z": 1905-1946*. Brno 2009, s. 38-56.

⁷¹ Kárník, Zdeněk: *České země v éře První republiky (1918-1938)*. Praha 2003, s. 193-195.

⁷² Králík, Jan – Spremo, Milan: *Jawa*. Brno 1989.

na československém trhu. Úspěchy slavil rovněž silnější typ Jawa 250 a mimořádně výkonný motocykl Jawa 350. Největšího úspěchu však Janeček dosáhl s motorovým kolem Jawa Robot z roku 1937. Povzbuzen úspěchy s motocyklovou produkcí, odkoupil Janeček licenci firmy DKW na konstrukci malého a levného automobilu. Výroba byla zahájena v roce 1934 a od roku 1936 na první typ navázal úspěšný nový vůz Jawa Minor. Záslouhou továren ČZ a Jawa se situace na trhu s motocykly v Československu ve srovnání s rokem 1930 významně změnila. K roku 1938 bylo prodáno a registrováno v Československu 90% motocyklů domácí výroby.⁷³

LAURIN&KLEMENT, ŠKODA. Společníci Laurin a Klement začali v nově zřízené továrně s výrobou velmi úspěšných motocyklů a od roku 1905 i s výrobou automobilů. Automobilka Laurin & Klement slavila svoji největší slávu v období před první světovou válkou, mezi českými výrobci dominovala a svá vozidla exportovala do řady zemí. Za války výroba automobilů klesala a po jejím skončení se automobilka nacházela ve složité situaci. Odbyt automobilů vázl. Rozpadem habsburské monarchie, byly přerušeny staré obchodní kontakty a stejně tak se omezila domácí odbytiště. V roce 1925 koupila mladoboleslavskou automobilku Laurin & Klement Akciová společnost, dříve Škodovy závody z Plzně.⁷⁴

Nové vedení mělo s automobilovou výrobou dalekosáhlé záměry. Z továrny Škoda, která vyráběla některé těžké nákladní vozy, z nichž se legendou staly automobily Sentinel poháněné motory na páru, se měla stát moderní evropská automobilka. Zredukoval se příliš široký výrobní program. Automobilové oddělení Škoda se rychle rozrůstalo, racionalizací výroby se dařilo snižovat ceny automobilů, což mělo pochopitelně příznivý vliv na odbyt. Přesto první typy z řady Škoda označované Škoda 420 a navazující Škoda 422 byly příliš těžkopádné a uplatnily se spíše jako užitkové. Až přeložení centra vývoje automobilů z Plzně do Mladé Boleslavi a vytvoření dceřiné společnosti ASAP (Akciová společnost pro automobilový průmysl) v roce 1930, přineslo značně zásadní úspěch. Byla vytvořena řada vozů Škoda Populár, Škoda Rapid, Škoda Favorit a Škoda Superb. Obchodního úspěchu dosáhl především vůz Škoda Populár, který se po řadě modernizací stal nejúspěšnějším automobilem v Československu.⁷⁵

⁷³Procházka, Hubert – Martof, Jan: *Automobily Aero, Jawa, Walter, Wikov, "Z": 1905-194*. Brno 2009, s. 56-69.

⁷⁴Kožíšek, Petr – Králík, Jan: *L&K – Škoda*. I. díl – cesta vzhůru, 1895 – 1945. Týnec nad Sázavou 2003.

⁷⁵Pavlůšek, Alois – Pavlůšek, Ondřej: *Škoda – Laurin & Klement*. Praha 2004.

S obdobím druhé poloviny 30. let jsou především spojovány obchodně úspěšné osobní automobily. Jednalo se o kvalitní, cenově přijatelné a oblíbené vozy. V letech od roku 1929 do roku 1938 počet vozů vyrobených v Mladé Boleslavi stoupl ze 4 900 na 7 670 ročně, což je nárůst o 56,5% a přivedl Škodu mezi československými automobilkami na první příčku. Zájem zákazníků rostl, a již v roce 1936 se automobilka Škoda stala s 3 013 prodanými vozy nejúspěšnějším výrobcem automobilů. O rok později se jí podařilo prodat 4 452 vozů a v prvním pololetí roku 1938 se prodalo v Československu 3 121 automobilů značky Škoda. Souběžně s úspěchy na domácím trhu stoupal i vývoz. Automobilka zaměstnávala na 6 000 zaměstnanců, kteří vyrobili v roce 1938 7 677 automobilů, z toho 5 065 vozů typu Škoda Populár.⁷⁶

NW, TATRA. Náš nejstarší automobilový výrobce byl při vzniku samostatného Československa v roce 1918 již velmi významným průmyslovým podnikem. Měl zhruba 3 000 zaměstnanců a těžištěm jeho výroby byla stavba železničních vagónů. Automobilová výroba byla jen okrajovou záležitostí, vykazující roční produkci v desítkách kusů. Pod značkou NW byly v Kopřivnici vyráběny dva typy osobních luxusních automobilů a dva typy nákladních automobilů za přispění automobilového konstruktéra Hanse Ledwinky.⁷⁷

V roce 1919 proběhly úspěšné zkoušky osobního vozu T ve Vysokých Tatrách, které se staly inspirací vedení podniku ke změně výrobní značky. Od roku 1920 byla původní značka NW nahrazena novou – Tatra. Hlavním důvodem změny byla bezesporu snaha německého vedení továrny podnik blíže identifikovat s novou Československou republikou a zohlednit nový geopolitický charakter trhu. Ve stejném období se podnik rozhodl významně rozšířit automobilovou výrobu. V roce 1921 byla zahájena výstavba nové automobilky a do Kopřivnice se po pětiletém působení u rakouské firmy Steyer vrátil konstruktér Hans Ledwinka, aby připravil výrobu zcela nového vozu.

V roce 1923 byl na pražském autosalónu veřejnosti představen automobil zcela nové, neobvyklé konstrukce. Bezrámový podvozek automobilu byl tvořen centrální rourou, na jejíž přední část byl pevně připojen vzduchem chlazený motor s převodovkou. Převod na zadní poháněné nápravy byl přenášen hřídelí, umístěnou v centrální rourě podvozku. Hnané nápravy byly tvořeny kyvnými poloosami, které

⁷⁶Štílec, Břetislav – Mocek, Antonín: *Vznik a vývoj továrny Laurin & Klement v Mladé Boleslavi: aneb od velocipedů, motorových dvoukolek, voituretty, k osobním automobilům ŠKODA*. Brno 1986.

⁷⁷Gomola, Miroslav: *Historie automobilů Tatra: 1850-1997*. Brno 1997, s. 23 – 57.

umožňovaly velmi variabilní přizpůsobení terénu. Koncepce nového vozu se stala nejvýznamnějším mezníkem v dlouhodobé historii závodu a je považována za největší československý přínos technice světového automobilismu. Zásadním způsobem ovlivnila všechny další konstrukce automobilů značky Tatra a nákladní vozy těžší z této konstrukce dodnes.⁷⁸

Vozy Tatra se vyznačovaly nenáročností údržby, vytrvalostí i odolností konstrukce. Nejoblíbenějším automobilem se stala Tatra 57, lidově nazývaná „Hadimrška“, vyráběná od roku 1934, rovněž se vzduchem chlazenými motory.⁷⁹ Pouze těžké nákladní automobily byly poháněny motory chlazenými kapalinou. Nesmíme opomenout progresivní typy vozů Ledwinkovy konstrukce, vozy s aerodynamickou karosérií a s motorem umístěným vzadu, jejichž nejznámějším představitelem byla Tatra 87. Tatra 87 se stala nejrychlejším meziválečným československým automobilem v druhé polovině 30. let dvacátého století.⁸⁰

Automobilka Tatra měla v období První republiky výrazný podíl na motorizaci Československa. Podnik s 5 000 zaměstnanci v letech 1918 až 1945 vyráběl velmi širokou paletu osobních a nákladních vozidel všech kategorií. Jen například osobní automobily byly nabízeny ve více než 20 typech s celou škálou provedení karosérií.⁸¹ Prodávaly se i samostatné podvozky, které byly na zakázku karosovány mimo závod Tatra.⁸² Téměř jakoukoliv potřebu zákazníka byl schopen pokrýt rovněž sortiment užitkových automobilů. S vlastní produkcí Tatra soutěžila po celé období 20. a 30. let se svými hlavními konkurenty mladoboleslavskou Škodou a pražskou Pragou. Na domácím trhu, se je však podařilo předstihnout jen v roce 1932 s prodejem 3 334 vozů a v roce 1935, kdy Tatra prodala 2 314 automobilů. V říjnu 1938 po odstoupení Sudet připadla Tatra k německé Říši. Po zahájení války přešla na válečnou produkci, ve které však automobily i nadále tvořily významný podíl ve výrobě.⁸³

PRAGA. Pražská továrna na automobily byla založena v roce 1907 jako společný podnik firmy Ringoffer a První českomoravské továrny na stroje v Praze. Výroba zahraniční konstrukce automobilu značky PAT - PAF byla zahájena ve stejném

⁷⁸Rosenkranz, Karel. *Osobní automobily Tatra*. Kopřivnice 2007, s. 122-127.

⁷⁹Tamtéž, s. 148-149.

⁸⁰Rosenkranz, Karel. *Osobní automobily Tatra*. Kopřivnice 2007, s. 254-255.

⁸¹Rosenkranz, Karel. *Nákladní automobily Tatra*. Kopřivnice 2007, s. 76.

⁸² V období První republiky bylo běžné, že automobilky prodávaly pouze podvozky a motory dalším firmám, které je pak na zakázku, nebo v limitovaných sériích karosovaly. Nejvýznamnější karosářskou dílnou v Československu byla firma Sodomka z Vysokého Mýta.

⁸³Kárník, Zdeněk: *České země v éře První republiky (1918-1938)*. Praha 2003, s. 195.

roce v nově postavené továrně v Praze - Libni. K 1. 1. 1909 pro neshody František Ringoffer ze společnosti vystoupil. Pražská továrna na automobily pak byla úředně zlikvidována a nová automobilka byla integrována do První českomoravské strojírně jako její automobilové oddělení. Současně bylo rozhodnuto, že vyráběné automobily ponesou značku Praga.⁸⁴ Produkce pomalu stoupala a automobily vyráběné podle cizích vzorů byly postupně nahrazovány typy vlastní konstrukce.

V první polovině 20. let dvacátého století přinesl oživení výrobního programu a prodejní úspěšnost malý vůz Praga Piccolo, který se po svém vylepšení stal v letech 1928-32 nejprodávanějším českým vozem. Vrcholem výrobní řady vozů značky Praga byl automobil Grand, používaný i prezidentem T. G. Masarykem. Za hospodářské krize byla firma nucena celou výrobní řadu svých vozů koncepčně změnit, přesto ale výrazný úspěch nezaznamenala a v prodejnosti musela z prvního místa ustoupit Škodovce. Nový úspěch ji přinesl automobil Praga Baby a velikostí navazující Praga Lady. Všechny automobily značky Praga byly koncepčně stavěny s motory umístěné vpředu, pohánějícími zadní kola. Pro svou spolehlivost byly známé rovněž užitkové automobily Praga. Nákladní vůz Praga RN se licenčně vyráběl i v Jugoslávii a třinápravový nákladní automobil RV byl ve velkých sériích stavěn pro československou armádu.

V období První republiky se stala Praga československou nejlepší a také nejproduktivnější automobilkou. Její kapacita dosáhla v druhé polovině 20. let dvacátého století až 10 000 vozidel vyrobených za rok, takže každý druhý automobil, jezdící v roce 1930 na našich silnicích byl značky Praga. Od konce první světové války až do roku 1945 bylo vyrobeno téměř 60 000 automobilů a Praga tak potvrdila své prvenství největšího výrobce na domácím trhu. Po okupaci českých zemí německou armádou byla výroba automobilů postupně zastavena a podnik byl nucen přejít na válečnou produkci podle požadavků okupantů.⁸⁵

WALTER. Významný průkopník motorismu Josef Walter začal v roce 1898 v malé dílně na Smíchově s výrobou a opravami jízdních kol, později i motocyklů. Postupně své provozy rozšiřoval a v roce 1914 již vyráběl i osobní automobily. Po skončení války se vedení továrny rozhodlo věnovat výlučně výrobě automobilů jednotného typu. V roce 1922 Josef Walter společnost opustil a založil vlastní podnik na výrobu ozubených kol. I po odchodu zakladatele firmy, nesly automobily

⁸⁴Procházka, Hubert – Martof, Jan: *Praga: motocykly, osobní a nákladní automobily*. Brno 2007.

⁸⁵Procházka, Hubert – Martof, Jan: *Praga: motocykly, osobní a nákladní automobily*. Brno 2007, s. 196.

zde vyrobené na základě dohody značku Walter.⁸⁶ Výroba automobilů jednotného typu na zakázku se stávala prestižní záležitostí, která však nepřinášela firmě potřebný obrát. Továrna Walter proto doplnila svůj automobilový výrobní program o licenční vozy Fiat pod značkou Walter Junior. Méně významná byla výroba nákladních vozidel. Úspěšně se však rozběhla výroba leteckých motorů Walter, která se stále rozšiřovala a oproti automobilové produkci přinášela daleko vyšší zisk pro společnost. Vedení se proto rozhodlo o postupném zastavení méně efektivní automobilové výroby, která byla definitivně ukončena v roce 1937.⁸⁷

V období let 1919 až 1937 bylo vyrobeno necelých 5 500 automobilů značky Walter. Lze odhadovat, že třetinu výroby tvořily nákladní automobily, třetina byly licenční vozy Fiata zbytek tvořily osobní automobily vlastní konstrukce. Vzhledem k poměrně nízké produkci, která dosáhla svého maxima v roce 1934, kdy bylo vyrobeno 650 vozů zejména typu Walter Junior, měla továrna Walter na motorizaci Československa jen malý podíl, přesto má významné místo v dějinách automobilové výroby díky vozům mimořádné kvality a luxusního provedení, které lze označit za klenoty československé automobilové historie.⁸⁸

WIKOV. Po vzniku Československa došlo v Prostějově ke sloučení továren podnikatelů Wichterleho a Kovaříka a byla tak vytvořena největší československá továrna na zemědělské stroje se zhruba 1 500 zaměstnanci pod značkou Wikov. Počátkem 20. let rozhodla správní rada o rozšíření výrobního programu zavedením automobilové výroby. Šlo o malosériovou výrobu, motivovanou často snahou po technicky neotřelém řešení motoru i karosérie. Automobily Wikov se bezesporu vyznačovaly vysokou kvalitou provedení.⁸⁹ V podstatě kusová výroba karosérií umožňovala plnit nejnáročnější požadavky zákazníka a značka Wikov měla na československém automobilovém trhu punc kvality a výjimečnosti. Většimu zájmu však bránila vysoká cena vyplývající ze způsobu výroby. Automobilka Wikov byla v Československu i v Evropě jedna z prvních, která u svých cestovních vozů používala moderní rozvod motorů OHC a hydraulické brzdy. Světové prvenství Wikovu patří i v použití motorů s rozvodem OHC u nákladních automobilů vlastní výroby. Automobilka se zhruba 200 zaměstnanci tvořila jen malou část výroby podniku

⁸⁶Petřík, Václav: *Walter: Tradition auf zwei, drei und vier Rädern*. In: *Auto und Motorrad Chronik Heft 6/1978*, s. 22-23 a 40.

⁸⁷Procházka, Hubert – Martof, Jan: *Automobily Aero, Jawa, Walter, Wikov, "Z": 1905-1946*. Brno 2009, s. 70-90.

⁸⁸Kárník, Zdeněk: *České země v éře První republiky (1918-1938)*. Praha 2003, s. 197.

⁸⁹Hanzelka, Boleslav: *Wikov*. Brno 1986.

zaměřeného prioritně na zemědělskou techniku a jednalo se spíše o prestižní záležitost.⁹⁰

„Z“. Pro doplnění zbrojní výroby hledala Československá zbrojovka a.s. v Brně (dále jen Čs. zbrojovka) alternativní výrobní program. V roce 1923 nabídl správní radě konstruktér Ing. Břetislav Novotný prototyp malého automobilu Omega. Správní rada projekt odsouhlasila a rozhodla o zřízení automobilové výroby. Záhy se ukázalo, že většina automobilů nesoucí značku Disk byla konstrukčně nevhodná a pro mimořádné obtíže a reklamace, továrna odkoupila vozy od majitelů zpět. Neúspěšný počátek však naštěstí automobilovou výrobu v Čs. zbrojovce neukončil. V dubnu 1926 byla přijata nová konstrukce automobilů, kterou firmě nabídl Ing. František Mackerle. Jednalo se o jednoduchý vůz Z 18. V roce 1929 na něj navázal ne příliš úspěšný typ Z 9. V roce 1933 tým Ing. Bořivoje Odstrčila představil první československý vůz s pohonem předních kol typ Z 4, nazývaný „Hurvínek“. Se zesíleným podvozkem a aerodynamickou karosérií pak slavil typ úspěch i ve střední třídě. Výroba automobilů v Čs. zbrojovce byla pouze doplňkovým programem podniku a z dlouhodobého hlediska neměla perspektivu. Spolu s další nebrojní výrobou (jízdni kola, psací stroje aj.) dosahovala necelých 10% obrátu podniku. Za deset let své existence vyrobila Čs. zbrojovka necelých 8 000 vozů, které na celkovou motorizaci státu neměly zásadní vliv, bezpochyby však významně obohatila československý automobilový trh.⁹¹

3.5 Československý automobilový průmysl a armáda

Počátkem třicátých let dochází k výraznému zájmu o všestrannou modernizaci a reorganizaci československé armády. Na jednom z předních míst byla snaha o motorizaci vybraných útvarů. Z předchozích kapitol je zřejmé, že poměrně rozsáhlý automobilový průmysl skýtal předpoklad k zajištění kvalitní motorizace armády a byl schopný doplňovat i případné válečné ztráty. Na vojenské plány však velmi nepříznivě působila přímo katastrofální situace v československém civilním motorismu, zaviněná dlouholetou nepromyšlenou vládní politikou. Civilní automobilový park nebyl na výši a nevyhovoval armádě ani svojí skladbou. Z tohoto důvodu po roce 1935 prudce rostly

⁹⁰ Procházka, Hubert – Martof, Jan: *Automobily Aero, Jawa, Walter, Wikov, "Z": 1905-1946*. Brno 2009, s. 91-116.

⁹¹ Popelka, Jan: *Automobily „Z“*. Brno 1988.

zakázky automobilní techniky pro armádu, které již nepočítaly s objednávkami nanejvýš několika desítek kusů dle možností rozpočtu armády, jak tomu bylo v minulosti, nýbrž se sériemi stovek a tisíců kusů vozidel stejného typu. V letech 1937-38 bylo Ministerstvem národní obrany (dále jen MNO) objednáno 9 527 motorových vozidel (včetně motocyklů, bez bojových vozidel), což několikanásobně převyšovalo celkový současný stav vozidel v armádě (4 732 armádních vozidel v roce 1936).⁹² Automobilový park československé armády po roce 1935 prudce vzrostl a díky typizačním a normalizačním požadavkům vojenské správy se současně podstatně zlepšovala i jeho kvalita.

Výrobní kapacity československých automobilek byly armádou pro případ války považovány za dostačující. Podle kalkulací hlavního štábu československé armády činila, vyjádřená v jednotce rovnající se třítunovému nákladnímu automobilu, průměrná měsíční produkce v mírových podmínkách 580 vozů. V případě války bylo možné kapacitu zvýšit až na 1 330 automobilů.⁹³ Co však armáda striktně po výrobcích vyžadovala, bylo zajištění výstroje automobilů rovněž tuzemské výroby. Pokud výrobce ve svém automobilu určeném pro armádu použil komponenty pocházející ze zahraničí, musel žádat o schválení vojenskou správou. Pro potřeby objednávek vozidel, předávala armáda výrobcům „*Všeobecné technické podmínky vojenské správy pro dodávky motorových vozidel*“, které byly závazné. Dodávky tuzemské automobilové výstroje však měly u nás značné mezery, které byly kryty dovozem, převážně z Německa (např. zapalování značky Bosch). Vojáci v této záležitosti jasně demonstrovali laxnost v přístupu ze strany státu i výrobců k potřebám armády. Proto z vlastní iniciativy pomáhalo MNO ze svého rozpočtu vybraným firmám při zavádění nové výroby tzv. pomocného automobilového průmyslu, který měl pro obranu státu strategický charakter. Tak byla například zřízena výroba automobilových pneumatik u firmy Baťa.⁹⁴

⁹² Karlický, Vladimír: *Příprava motorizace čs. armády do roku 1938*. In: Armádní technický obrazový měsíčník, 1983, č. 1, s. 7.

⁹³ Karlický, Vladimír. *Výsledky motorizace československé armády do roku 1938*. In: Armádní technický obrazový měsíčník, 1983, č. 2, s. 9.

⁹⁴ Smolka, Ivan – Folta, Jaroslav: *Studie o technice v českých zemích*. Praha: Národní technické muzeum 1995, díl V, (1. část).

4 Rozšíření výrobního programu o automobilové elektrické příslušenství a růst významu firmy pro obranu státu

4.1 Rozšíření výrobního programu o automobilové elektrické příslušenství

V roce 1930 pokračoval v Magnetonu Kroměříž vývoj konstrukcí nové řady rotačních magnet typu R3 a DR3 pro velké plynosací výbušné motory firmy Ignác Lorenz. U běžně vyráběných agregátů docházelo průběžně ke zdokonalování jejich konstrukce a k úspoře výrobních nákladů, neboť zahraniční konkurence pravidelně snižovala ceny svých výrobků. V roce 1930 bylo vyrobeno a prodáno pouze 2 283 magnet. Zřetelně zde zapůsobil vliv celosvětové hospodářské krize z roku 1929, který se projevil poklesem odbytu hospodářských strojů a motorů.⁹⁵

Již od založení podniku Magneton projevovalo MNO zájem o jeho výrobní program. První vojenskou návštěvu vykonal v Magnetonu plk. Albrecht⁹⁶ z Vojenského technického ústavu (VTÚ, po reorganizaci v roce 1933 Vojenský technický a letecký ústav VTLÚ)⁹⁷ již v roce 1927 a pak ještě několikrát v dalších letech. Různí odborníci

⁹⁵ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 15.

⁹⁶ Albrecht Bedřich, Ing. (1885-1941), generál technické zbrojní služby. Absolvoval Militär-Real-Schule v Hranicích a Technische Militär-Akademie ve Vídni. V srpnu 1905 se stal velitelem čety Festung-Artillerie-Regiment Nr.2, od října roku 1908 byl jmenován pobočником velitele Festung-Kommando v Krakově. Od počátku roku 1910 zastával funkci referenta Technische-Komitee ve Vídni a v dubnu téhož roku byl jmenován velitelem Scheinwerfer-Abteilung Nr.1. Za první světové války byl vyslán na srbskou frontu, kde velel samostatné dělostřelecké baterii. V prosinci 1914 se opět vrátil na pozici velitele Scheinwerfer-Abteilung Nr.1. V srpnu roku 1916 byl jmenován velitelem Ersatz-Scheinwerfer-Bataillon. V září roku 1918 byl jmenován profesorem na Technische Militär-Akademie v Mödlingu, kde dosáhl hodnosti setníka technické služby. Do armády Republiky československé vstoupil v listopadu 1918 a byl jmenován přednostou referentem Vojenského odboru Ministerstva národní obrany. Od října 1919 zastával funkci přednosty 11a) oddělení (zvláštní technické útvary). V srpnu 1920 byl převelen do stavu Automobilního oddělu dělostřelectva a vyslán ke studiu na České vysoké učení technické v Praze. Od února roku 1921 do ledna 1923 zastával dočasně funkci přednosty 19. oddělení (výzbrojní) Ministerstva národní obrany a po té zde působil jako referent. Od února 1924 byl jmenován přednostou 28. oddělení (zbrojní ústavy) Ministerstva národní obrany, aby od února 1926 převzal funkci přednosty oddělení Vojenského technického ústavu. Po organizačních změnách Vojenského technického ústavu, byl v říjnu 1933 jmenován přednostou odboru Vojenského technického a leteckého ústavu. V této funkci působil také za branné pohotovosti státu v roce 1938. V prosinci roku 1936 byl plukovník Albrecht povýšen do hodnosti generála. Po okupaci českých zemí byl v září 1939 penzionován. Fidler, Jiří – Sluka, Václav: *Encyklopedie branné moci Republiky československé 1920-1938*. Praha 2006.

⁹⁷ Vojenský technický a letecký ústav. Ústav vznikl na základě výnosu Ministerstva národní obrany čj. 1 954/Dův.-hl.št./1.odděl.1932 1.ledna 1933 sloučením Vojenského technického ústavu a Vojenského leteckého ústavu studijního. Velitelství sídlilo v Praze a podléhalo přímo náčelníkovi Hlavního štábu branné moci. Ústav zabezpečoval studijní činnost v oblasti technického a vědeckého rozvoje vojenství, zajišťoval práce podle zvláštního programu Ministerstva národní obrany, stanovené každoročně náčelníkem Hlavního štábu branné moci a v součinnosti s přednosty jednotlivých odborů Ministerstva

z VTÚ navštěvovali v následujících letech Magneton opakovaně. Zájem armády vyplýval ze snahy vybudovat v Československu výrobu zapalování a elektrické výstroje pro automobily. V této záležitosti zástupci vojenské správy průběžně jednali s tuzemskými automobilkami o vybudování pro obranu státu velmi důležité výroby, ale neúspěšně.⁹⁸ Na výzvu VTÚ přistoupil Magneton na nabídku zkonstruovat bateriový zapalovač pro automobily. Dne 13. října 1930 zadal VTÚ firmě Magneton objednávku čj. 1922/ dův. III. VTÚ ex. 1930 na výrobu prototypů bateriového zapalování, jejíž součástí byla i záručitelná půjčka 200 000 Kč sloužící k zavedení výroby. Vyplacena byla záloha 100 000 Kč a za dodané prototypy bylo zapláceno 81 480, 60 Kč. Na základě objednávky firma Magneton zkonstruovala bateriové zapalování pro automobily s uspokojivými parametry, které při zkušebním provozu plně obstálo.⁹⁹

V roce 1930 však přišel podnět i z civilní sféry. O výrobu elektrického příslušenství pro své automobily projevila zájem továrna Aero prostřednictvím vedoucího nákupu pana Lišky.¹⁰⁰ V té době na území Československa výroba elektrického příslušenství pro automobily zavedena nebyla a výrobci vozidel a motocyklů byli odkázáni na dovoz z Německa nebo Švýcarska. Rok 1930 se tak stal důležitým mezníkem v technické historii podniku Magneton Kroměříž, kdy byly položeny základy k zavedení nového průmyslového oboru v Československu.

Ještě v roce 1930 v Magnetonu zahájil konstrukční práce na zapalovacích cívkách 6V s kondenzátorem,¹⁰¹ jejichž provedení bylo částečně převzato od firmy Scintilla AG.¹⁰² Byly vyvinuty typy BC6V, BC6VK, BC12V, BC 12VK a pro dvouválcové motory typy 2BC6VK a 2BC12VK. Vlastní výrobě cívek předcházela řada dlouhodobých zkoušek na zkušebně, na vozidlech v terénu i ve VTÚ

národní obrany. Ústav se skládal z velitelství s hospodářskou a technickou správou, všeobecným oddělením a pomocným úřadem. Dále se členil na odbory: I. odbor (zbrojní), II. odbor (letecký), III. odbor (technický), IV. odbor (chemický), V. odbor (ženijní). Podléhala mu zdravotnická skupina v Praze, letecký zkušební oddíl, ženijní zkušební dvůr v Milovicích a vojenská střelnice v Hlbočím. Fidler, Jiří – Sluka, Václav: *Encyklopedie branné moci Republiky československé 1920-1938*. Praha 2006.

⁹⁸MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 17.

⁹⁹Vojenský ústřední archiv – Vojenský historický archiv Praha, fond MNO, VI. odb., 1935, r. f. 36 3/1, Čj. 12.873-Dův-II/2.odd. 1934, Zápis z porady dne 28. prosince 1934.

¹⁰⁰MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 15.

¹⁰¹ Zapalovací cívky slouží v automobilech k výrobě zapalovací jiskry a nahrazovaly rotační magneta. Pracují na principu kotvy magneta. Pustíme-li do vinutí ze silného drátu proud z baterie, který je přidavným přerušovačem přerušován, vzniká při každém přerušení proud vysokého napětí ve vinutí z tenkého drátu, který přivedený kabelem na svíčku, vyvine zápalnou jiskru. Vlastivědný sborník střední a severní Moravy, 1937-38, ročník XVI, březen 1938.

¹⁰² Zapalovací cívky 6V se vyráběly v Magnetonu společně se spínacími a pojistkovými skřínkami pro vozy Aero 10 HP (500 cm³) „Cililink“ a Aero 18 HP (662 cm³). Cholevík, Jaroslav: *Elektrické zařízení automobilů – veteránů*. Praha 1979, s. 11, s. 17.

v Praze. Jednalo se o práci na zcela nových konstrukcích a rovněž s novým materiálem. Techničtí pracovníci získávali první zkušenosti s vlastnostmi bakelitové hmoty, bylo zapotřebí nalézt vhodný materiál pro vysokofrekvenční a vysokonapěťové elektrické namáhání a bylo třeba dlouhodobých zkoušek, než lisovací hmota splnila alespoň základní požadavky. Proto byly po celý rok 1930 dodávány jen vzorky cívek k vyzkoušení.¹⁰³

V roce 1930 bylo v Magnetonu zaměstnáno 29 dělníků a dělnic, 10 učňů a 7 úředníků mimo majitele závodu a technického ředitele. V technické kanceláři pracovali konstruktéři Ing. Vladimír Brůža, Alois Bubík, Ing. Alois Mazáč, kreslič Ferdinand Rossenbaum. V administrativě pracovali Rudolf Ordelt, Stanislav Čáp, Vl. Gernová, Žofie Svobodová a František Bartoš. Výrobu vedl mistr František Vacký a v kontrole pracoval Jaroslav Juříčka.¹⁰⁴ K pokrytí zvýšené poptávky v letní a žňové sezóně byla opět přijata druhá směna do obráběcí dílny. Po nabytí zkušeností a zvýšení praxe dělníků v nové výrobě, přecházelo vedení Magnetonu k uplatnění úkolové mzdy. Výkonové normy zpočátku stanovené technickým odhadem, byly postupně upřesňovány v souvislosti se zlepšujícím se technickým vybavením, růstem výroby, zapracovaností apod.¹⁰⁵

Následující rok probíhal ve znamení zvýšené činnosti v technickém úseku, kde se pod technickým vedením Ing. Vladimíra Brůži rodila první souprava elektrické výstroje pro automobily značky Aero.¹⁰⁶ Podmínkou odběratele byla naprostá

¹⁰³MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 15.

¹⁰⁴Tamtéž.

¹⁰⁵*Padesátiletý vývoj mzdové politiky*, Magnetonská Jiskra 33, 10. 9. 1976, s. 2.

¹⁰⁶Kronika PAL Magnetonu uvádí vývoj elektrické výstroje pro „lidové vozítko“ Aero 30 od roku 1930. Toto tvrzení, opakující se v kronice pravidelně na více místech, neodpovídá skutečnosti. V roce 1931 se v továrně Aero vyráběly automobily Aero 10 HP (500 cm³) lidově nazývané „Cililink“. Od roku 1931 byly u těchto automobilů nahrazovány jednoválcové motory dvouválcovými – typ Aero 18 HP (662 cm³). Tomu by také odpovídal vývoj 6V zapalovacích cívek pro jednoválcové a dvou válcové motory v Magnetonu od roku 1930. Vozů Aero se vyrobilo několik tisíc kusů. Koncepce vozu zůstala až do roku 1934 stejná, měnily se jen drobné detaily. V roce 1933 přešla výroba na vozy typu Aero 20 HP (998 cm³) s dvouválcovým motorem. Magneton dodával Aeru vedle cívek MK 60W malý počet spínacích a pojistkových skříněk a větší počet indukčních cívek. Od roku 1934 se v Aeru změnila celková koncepce vývoje. Z automobilky odešel dosavadní šéfkonstruktér Ing. Novotný a na jeho místo nastoupil Ing. Bašek, který navrhl konstrukci automobilu Aero 30. Zcela jistě nejde o tzv. „lidový vůz“ tedy nenáročnou konstrukci za velmi přijatelnou cenu, ale jedná se o automobil s osvědčeným dvouválcovým dvoudobým motorem o objemu 999 cm³ a s výkonem 22,5kW (30HP) a s dobrými jízdními vlastnostmi. Továrna Aero prezentovala „30“ jako „rychlý vůz pro veliké cesty“. Zapojení od firmy Magneton bylo poříto u 250 vozů a skládalo se ze startéru MK, cívky MK, dynamu MK 90W, rozdělovače s přerušovačem MK do dynamu a spínací skříňky MK. Dalších 250 vozů bylo vyrobeno s vybavením značky Scintilla AG. Koncem roku 1938 se alternativně používalo ve vozech Aero 30 jak vybavení Scintilla, tak vybavení Magneton. Na úspěšný automobil Aero 30 v roce 1936 navázalo Aero 50, stejného vzhledu s karosérií jen nepatrně zvětšenou a se čtyřválcovým motorem. Pro vozy se používala dynamu Scintillai Magneton (obě 130W), stejně tak byly alternativně používány cívky, startéry i spínací skříňky

vyměnitelnost vyvíjené soupravy Magneton za soupravy zahraniční výroby, tedy firem R. Bosch a Scintilla AG za stejných záručních podmínek a současně za nižší ceny.¹⁰⁷

V průběhu let 1931-32 byly konstrukčně vyvinuty a zkušebně ověřeny tyto základní řady přístrojů: elektrické spouštěče s nožním zasouváním pastorku typu S 100 0,45/6 100 o vnějším průměru 100 mm, výkonu 0,45 ks a napětí 6V. Osvětlovací dynamo průměru 90 s instalovaným regulátorem typu D 90 60/6 170. Rozváděcí skříňky s kontrolní žárovkou nabíjení typu RSA. Pojistkové skříňky 6 a 12 pojistkové typu PS 6 a PS 12. Současně s konstrukčními pracemi probíhaly provozní zkoušky se zapalovacími cívkami a připravovala se jejich sériová výroba. Přerušovače, ve velmi jednoduchém provedení, si firma Aero pro svůj jednoválcový automobil vyráběla sama.¹⁰⁸

Současně s technickým vývojem došlo i k rozšíření škály vyvíjených výrobků o další automobilovou kategorii, nákladní vozy a o letecké motory. Pro nákladní automobily se 4 a 6 válcovými motory byl zahájen vývoj bateriových rozdělovačů BR4 a BR6, které se svým provedením velmi blížily výrobkům firmy Scintilla AG. Pro spouštění leteckých motorů, vyráběných firmou Walter Praha, byl zkonstruován spouštěcí malý elektromotor o výkonu 1 ks/12V/ 10 000 T, který byl malosériově vyráběn a dodáván od roku 1931.

Do konce roku 1931 bylo vyrobeno a dodáno 2 790 kusů odtrhovacích a rotačních magnet, 804 kusy zapalovacích cívek pro automobily a menší počty různých druhů výrobků. V roce 1931 pracovalo v Magnetonu 50 zaměstnanců, z toho 33 dělníků, 10 učňů a 7 úředníků. V technickém oddělení konstrukce pracovali Ing. Vladimír Brůža, Ing. Alois Mazáč, Alois Bubík, Ferdinand Rossenbaum a kreslič student Jiří Roušar, který byl zaměstnán jen přes období prázdnin. Rozšíření výrobního sortimentu a vzrůstající trend výroby si vynutil v letech 1932-33 přístavbu patra o 2x6x10 m o celkové rozloze 120 m², která tvořila s původní budovou jeden celek.¹⁰⁹

Následující rok 1932 se v Magnetonu Kroměříž nesl v duchu pokračujícího konstrukčního vývoje elektrických souprav pro další vozidla: osobní automobily Škoda Rapid, Tatra 57 a nákladní vozy Tatra 85 a Wikov 1,5t. Vyvinuté řady přístrojů z roku

Scintillai Magneton. Procházka, Hubert – Martof, Jan: *Automobily Aero, Jawa, Walter, Wikov, "Z": 1905-1946*. Brno 2009.

¹⁰⁷Vaverka, Milan, *Lístky z kroniky, O zapalování od A až do Z*, Magnetonská Jiskra 30, 20. 8. 1976, s. 2.

¹⁰⁸MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 16.

¹⁰⁹MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 16.

1931 byly rozšířeny o další odvozeniny úpravami upínacích přírub, změnou výkonu či napětí, úpravami a rozsahem automatické regulace bateriových rozdělovačů apod.

Sortiment výrobků se rozšířil o osvětlovací dynama s excentricky provedeným statorem typu DAE 90/6/ 1 800, dále o řadu odděleně instalovatelných regulátorů dynam a řadu rozváděcích skříněk rozšířených o další dva typy, a to RSE a RSC.

Pro Českou zbrojovku Strakonice bylo započato s konstrukcí setrvačnickového zapalování s osvětlovacím vinutím o výkonu 5W/6V. Výroba těchto magnet však ustrnula v malosériové výrobě pro nedostatek výrobní kapacity a Česká zbrojovka si začala od roku 1933 vyrábět vlastní setrvačnicková dynamomagneta o výkonu 15W/6V.

Ve výrobě se urychleně pracovalo na ukončení přípravy produkce souprav pro automobily Aero. Na zkušebně a na několika vozech v terénu pokračovaly provozní a ověřovací zkoušky jak firmou Magneton, tak i odběratelem. Jednou z velmi náročných zkoušek byla 30 denní zátěžová jízda automobilu Aero18 HP na trase Praha - Brno a zpět v období od 12. července do 11. srpna, při které vůz najel 30 000 kilometrů. Zkušební řidič firmy Aero, známý automobilový závodník Bohumil Turek, absolvoval rekordní jízdu s vozem, který byl vybaven, vedle dalších zátěžově zkoušených konstrukčních částí, bateriovým zapalováním Magneton. Jako spolujezdci se ve voze střídali delegovaní komisaři AKRČs¹¹⁰, kteří pečlivě kontrolovali jak součástky, označené tajnou barvou nebo plombami, tak dodržování denního časového programu jízd. Po dojezdu do cíle následovala pod kontrolou komisaře přestávka v délce 30 minut na údržbu a doplnění pohonných hmot. Po ní komisař uložil vůz do zamčené garáže a ráno jej opět vyzvedl a předal Turkovi. Propagační úspěch této mimořádné jízdy, absolvované průměrnou rychlostí 60 km/h bez jediné závady nebo výměny některé z označených součástí, podstatně zvýšil popularitu i odbyl malých Aerovek.¹¹¹

Po provedených zátěžových jízdách firma Aero poslala Magnetonu Kroměříž pochvalný dopis, ve kterém vyjadřovala uspokojení s kvalitou zapalování od firmy Magneton, které sportovní komise shledala po absolvování celé jízdy v bezvadném

¹¹⁰ Autoklub Republiky Československé.

¹¹¹ Procházka, Hubert – Martof, Jan: *Automobily Aero, Jawa, Walter, Wikov, "Z": 1905-1946*. Brno 2009, s. 50.

stavu.¹¹²Podobnou pochvalu o kvalitě, tentokrát zapalovacích magnet pro stacionární motory, vyjádřila svým dopisem ze dne 1. 3. 1932 rovněž firma Ignác Lorenz.¹¹³

V důsledku usnesení na poradě VI. /4 oddělení MNO konané dne 16. června 1932, bylo rozhodnuto u firmy Magneton objednat další prototypy elektrického zařízení: dynam, spouštěče a magneta pro 4 a 6 válcové motory za celkovou cenu 256 000 Kč.¹¹⁴Na základě této objednávky dodala roku 1934 firma Magneton Kroměříž VTÚ k vyzkoušení prototypy dynam a spouštěčů. Dynam byla VTÚ vyzkoušena a při zkouškách vyhověla, zkoušky prototypů spouštěčů byly převedeny do roku 1935. Dodací lhůta na prototypy magnet byla prodloužena do 15. února 1935.¹¹⁵

V roce 1932 bylo vyrobeno a dodáno 2 500 kusů magnet a 1 969 kusů zapalovacích cívek. Ve výrobě se stav pracovníků stabilizoval na počtu 50 osob, který se zvyšoval v létě a na podzim v období žňových a sezónních prací, kdy se pracovalo na dvě směny. Složení technických a administrativních pracovníků se v tomto období nezměnilo.¹¹⁶

4.2 Úspěšné období výrobního programu Magnetonu

Rok 1933 se stal počátkem nové historie v samostatné existenci podniku Magneton Kroměříž. V tomto roce bylo započato s prvními dodávkami kompletní elektrické výstroje pro automobily Aero.

Výroba probíhala za velkých obtíží provozního i materiálového rázu. Největší potíže způsobovaly nesprávné impregnace rotorů a budičů cívek dynam a spouštěčů, nevhodná jakost laků, uhlíkových kartáčů a nekvalitně provedených kolektorů. Lak zůstal uvnitř drážek neprosušen, uhlíky pak prášily a tvořily zkratky. Lamely na kolektorech se odstředivou silou při otáčkách uvolňovaly. Výkon regulátoru, upevněného na statoru dynam, byl velmi labilní a značně se měnil při zahřátí a otřesy dynam. Impregnační potíže si v Magnetonu vynutily zhotovení vlastní vakuové a přetlakové impregnační stanice. Dále byla zřízena zkušební stanice na záběh

¹¹² Muzeum Kroměřížska, Kroměříž, fotoarchiv. Dopis ze dne 16. 8. 1932, adresovaný Magnetonu Kroměříž.

¹¹³ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 17.

¹¹⁴ Objednávka MNO nesla čj. 4296 Dův-V./3. -34.

¹¹⁵ VÚA-VHA Praha, fond MNO, VI. odb., 1935, r. f. 36 3/1, Čj. 12.873-Dův-II/2.odd. 1934, Zápis z porady dne 28. prosince 1934.

¹¹⁶ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 17.

a zkoušení dynam a instalován zkušební výbušný motor s brzdou na spouštěče. Rovněž i další agregáty soupravy měly svá zkušební zařízení.¹¹⁷

I nadále se pracovalo v konstrukci na nových přístrojích. Zavedena byla nová setrvačnicková magneta MSA pro motorová kola, MSB a MSC pro motocykly.¹¹⁸ Byly vyřešeny a rozkresleny agregáty pro motocykly Ogar ze Zbrojovky Ing. F. Janeček a pro motocykly ČZ 175 ze strakonické Zbrojovky. Byly zkonstruovány prototypy setrvačnickového zapalování s osvětlovacím vinutím 25 a 35W/6V typu MSC11 a MSC21. Dále byla vyřešena nová řada dynam o průměru 125 mm typu D125 Z 100/6/1100, D125 B 125/12/700, D125 A 100/12/83, D125 A 125/6/1100 a D125 C 100/12/1100. Pro nákladní automobily značky Wikov 1,5t byl zkonstruován dynamospouštěč s plochým kolektorem a rozdělovačem.¹¹⁹

Dalším speciálním a konstrukčně náročným přístrojem se stala rozváděcí skříňka pro vojenská vozidla. Skříňka typu RS 1 Z v sobě sdružovala šest různých přístrojů: rozváděcí skříňku, pojistkovou skříňku, kontrolku nabíjení, kontrolku mazání, tlačítko pro spouštěč a zásuvku pro montážní lampu.

Rok 1933 byl přelomový rovněž v tom, že byl zahájen dlouhodobý vývoj spouštěcího leteckého magneta a vertikálního automobilového magneta podle připravovaných patentů Ing. Vladimíra Brůži. Poprvé zde bylo použito speciálních magnetových slitin AlNi a AlNiC0. Vzorky slitin byly vyžádány od různých výrobců z Anglie, Německa, Rakouska i Československa a podrobeny přísným zkouškám.

Výroba Magnetonu Kroměříž vyprodukovala a dodala do konce roku 1933 2 930 kusů rotačních a odtrhovacích magnet, 1 361 kusů zapalovacích cívek 6V a 12V, 77 kusů bateriových rozdělovačů pro 4 a 6 válcové motory, 89 kusů dynam a stejný počet regulátorů, 39 kusů spouštěčů S 100 BVD, 60 kusů rozváděcích skříněk typu RSA a 791 kusů pojistkových skříněk.¹²⁰

V tomto roce projevila švýcarská firma Scintilla AG ze Solothurnu zájem o odkup Magnetonu. Pro nesouhlas ze strany MNO však k akvizici nedošlo. Zájem o koupi Magnetonu projevila i Československá zbrojovka a.s. v Brně, jejíž zástupci

¹¹⁷MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 17.

¹¹⁸ Bubík, Alois: *Vznik a vývoj Pal-Magnetonu*, ZMK, 1970, č. 7, s. 127.

¹¹⁹MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 17.

¹²⁰MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 18.

Magneton osobně navštívili, ani v tomto případě k dohodě nedošlo pro nesouhlas technického ředitele Ing. Vladimíra Brůži.¹²¹

4.3 Rozvoj Magnetonu a spolupráce s MNO

Protože se prototypy elektrického příslušenství pro automobily objednané vojenskou správou osvědčily, bylo podle návrhu výzbrojní komise rozhodnuto předepisovat při všech objednávkách vojenských motorových vozidel bateriové zapalování domácí výroby za výhodné nákupní ceny a další výhody a podporu pro Magneton Kroměříž. Požadavek MNO k odběru automobilního elektrického příslušenství domácí produkce donutil některé ne právě přátelsky Magnetonu nakloněná vedení firem Tatry Kopřivnice, Škody Mladá Boleslav a Pragy Vysočany k navázání obchodní spolupráce, o kterou v dřívějším období neprojevovaly zájem.¹²² Požadavek MNO na zajištění výroby automobilního elektrického příslušenství pro domácí produkci vojenských automobilů, vyžadovalo od Magnetonu urychlenou přípravu výroby v roce 1933 konstrukčně vyřešených dynam D 125 a rozváděcích skříněk RS 1 Z.¹²³

V technické konstrukci byly řešeny, pod přímým řízením technického ředitele Ing. Vladimíra Brůži, elektrické spouštěče řady S 112¹²⁴ s výkonem řádově od 0,6 do 1,4 ks a s elektromagnetickým vysouváním pastorku do záběru. Vývoji spouštěčů předcházela obšírná patentová průzkum, neboť v této oblasti byla řada technických řešení patentově chráněna. Konstrukci zasouvacího mechanismu si nechal Ing. Vladimír Brůža patentově chránit. Pro značnou poruchovost spouštěčů v provozu bylo nutné v letech 1935-36 konstrukci upravovat a opakovaně patentově chránit. Rovněž jejich složitá konstrukce přesahovala výrobní možnosti závodu. Do roku 1942 bylo vyrobeno a dodáno asi 500 kusů spouštěčů řady S 112.

Současně konstrukce řešila vysokootáčkové bateriové přerušovače typu BP 4 pro čtyřválcové a BP 2 pro dvouválcové motory, které byly určeny pro automobily

¹²¹ V případě prodeje Magnetonu Kroměříž, se projevil jasný střet zájmů. Ing. Brůža jako technický ředitel preferoval spojení s firmou Scintilla AG, které by přineslo technický rozvoj závodu, konkurenceschopnost a především vstup na trh se širokým okruhem zákazníků a s tím související i jistý odbyt. Pro MNO bylo naopak akceptovatelné spojení pouze s Československou zbrojovkou a.s. v Brně, protože se jednalo o podnik se státní účastí, automobilovým oddělením a především s možností ovlivňovat další technický vývoj i produkci v Magnetonu Kroměříž, což by po spojení se Scintillou AG možné nebylo.

¹²² MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 18.

¹²³ Tamtéž.

¹²⁴ Konstrukční řešení spouštěče S 112 bylo chráněno Patentovým spisem č. 56049, Elektrický spouštěč pro spalovací motory.

z Čs. zbrojovky Z5 Expres a vozy Aero 30.¹²⁵ Konstrukce listového zavěšení přerušovacího raménka podle návrhu Ing. Vladimíra Brůži byla opět patentově chráněna.

Konstrukční koncepce vertikálních magnet MA, vyvíjená od roku 1933, narazila v roce 1934 na patentové nároky magnetu Vertex firmy Scintilla AG, což si vynutilo okamžité zastavení dosavadního vývoje. Nový vývoj vyřešil princip vertikálního magnetu MA,¹²⁶ jehož konstrukční provedení nezasahovalo do patentových práv firmy Scintilla AG a bylo zajištěno vlastní patentovou ochranou. Jejich konstrukce se stala základem nových vysokovýkonných magnet:

- letecká spouštěcí magnetu typu M 31, stíněná, s ruční klikou;
- automobilová vertikální magnetu MA 4 a MA 6 stíněná i nestíněná;
- horizontální magnetu pro vysokotlaké plynosací výbušné motory;
- letecká magnetu pro 12 válcové motory, stíněná¹²⁷.

Za rok 1934 bylo vyrobeno a dodáno 2 966 magnet, 1 169 zapalovacích cívek, 280 bateriových rozdělovačů, 21 dynam a relé, 20 spouštěčů, 36 rozváděcích skříněk a 1 082 pojistkových skříněk. Ve výrobě pracovalo v roce 1934 39 dělníků a dělnic, 9 učňů a 8 úředníků, celkem 58 zaměstnanců. V technické kanceláři pracovali Ing. Vladimír Brůža, Alois Bubík, J. Roušar, J. Svárovský a Ferdinand Rossenbaum.¹²⁸

O dobré jakosti výrobků svědčí kladné dopisy firem, které byly Magnetonu Kroměříž adresovány. Jednalo se o firmu Ignác Lorenz z Kroměříže, která dopisem ze dne 26. 2. 1934 doporučuje kvalitu magnet. Dopisem ze 17. 8. 1934 se pochvalně vyjádřil o elektrické výstroji Vladimír Formánek, který s vozem Aero absolvoval šestidenní Alpskou soutěž.¹²⁹ Pochvalně se o výrobcích Magnetonu vyjádřily i další firmy: dopisem z 30. 1. 1934 A. Dobrý z Mladé Boleslavi, z 3. 9. 1934 J. Odstrčil z Přerova a 12. 3. 1934 Bří. Paříkové z Napajedel.¹³⁰

¹²⁵ Přerušovač proudu pro zapalovací přístroje byl chráněn Patentovým spisem č. 64232.

¹²⁶ Konstrukční řešení vertikálního magnetu MA bylo chráněno Patentovým spisem č. 59752, Magnetoelektrický zapalovač.

¹²⁷ Letecká magnetu pro 12 válcové motory byla pravděpodobně určena pro motory typu YDRS a YCRS, které byly stavěny do stíhacích letadel Avia B 534. Do výroby zavedena nebyla z důvodu okupace ČSR v březnu 1939. Navrátil, Jiří, *Listky z kroniky, Co a kam jsme za půlstoletí dodávali*, Magnetonská Jiskra 26, 2. 7. 1976, s. 2.

¹²⁸ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 19.

¹²⁹ Muzeum Kroměřížska, Kroměříž, fotoarchiv. Dopis Vladimíra Formánka ze dne 17. 8. 1934, adresovaný Magnetonu Kroměříž.

¹³⁰ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 19.

Úspěšný technický vývoj bateriového zapalování pro vojenská vozidla v uplynulých letech vedl vedení Magnetonu k podání žádosti na MNO o udělení subvence 600 000 Kč na rozvoj podniku.¹³¹ Dopis se žádostí byl adresován na ministerstvo 5. května 1934 a samotná žádost byla projednávána na zasedání MNO 29. prosince 1934.¹³² Poněvadž subvence mohla být schválena pouze ministerskou radou, bylo rozhodnuto firmě Magneton poskytnout podporu ve výši 600 000 Kč ve formě bezúročné půjčky. 15. a 19. ledna 1935 probíhala tajná jednání mezi V./3. oddělením MNO, které bylo pověřeno sjednáním bližších podmínek výplaty bezúročné půjčky a zástupci firmy Magneton. Smlouva, která byla na základě jednání uzavřena mezi vojenskou správou zastoupenou MNO a firmou Magneton, stanovila pravidelné za sebou jdoucí splátky po 40 000 Kč ročně, splatné vždy do 15. ledna běžného roku. V případě nedodržení řádných termínů splátek, měla se celá dosud nesplacená půjčka stát zúročitelnou. Smlouva zavazovala Magneton k zavedení sériové výroby elektrické výstroje typů, pro něž vojenská správa objednala prototypy.¹³³ Konkrétně se jednalo o:

- bateriové zapalování pro 4 a 6 válcové motory;
- dynamo 100W, 12V, 700 ot/min., o průměru 125 mm;
- regulátory napětí k dynamům pro 12 V;
- magneta pro čtyřválcové motory;
- magneta pro šestiválcové motory.

Konstrukce výrobků určených pro vojenskou správu měla být podle smlouvy na výši technického pokroku a měla být výhradně určena pro armádu, případně se svolením ministerstva národní obrany i pro civilní odbyt. Magneton se rovněž zavazoval k poskytnutí výkresů, výrobních plánů, modelů a vzorků elektrické výstroje, které vojenská správa objedná, pro případ výroby a oprav těchto výrobků ve vojenských nebo jiných dílnách pokud by se firma Magneton další výroby zřekla. Veškeré spisy, výkresy, výrobní procesy a postupy byly vojenskou správou označeny jako důvěrné a tajné a jejich uložení a nakládání s nimi podléhalo zvláštním pravidlům. Magneton se rovněž musel zavázat k udržování kvalifikované zaměstnanosti, zvláště odborníků

¹³¹ Částka 600 000 Kč odpovídá, po přepočtu indexu na základě srovnání cen z roku 1935 a z roku 2015, v současnosti částce 6 936 000 Kč. Zdroj: Český statistický úřad, *Historická statistická ročenka ČSSR, Statistické ročenky republiky Československé 1935-1938*.

¹³² VÚA-VHA Praha, fond MNO, VI. odb., 1935, sig. 36 3/1, Čj. 12.873-Dův-II/2.odd. 1934, Zápis z porady ze dne 28. prosince 1934.

¹³³ Objednávky prototypů zadané Vojenskou správou jsou vedeny pod čj. 1922 VTÚ. 1930 a čj. 4296-V. /3. odděl. 1933.

pro technické vedení podniku. Zaměstnanci měli být státně spolehliví a pouze československé státní národnosti. Zaměstnávat v Magnetonu cizí státní příslušníky bylo podle klauzule III. smlouvy nepřípustné. Mimořádné povolení mohlo dát pouze MNO v případě cizích odborníků, jejichž zaměstnání by přineslo technický pokrok.

Firma Magneton musela udržovat po dobu trvání smlouvy minimální měsíční výrobní kapacitu 200 kusů elektrických zařízení, jejichž prototypy vojenská správa do roku 1935 objednala, přičemž Magneton měl umožnit kdykoliv zástupcům ministerstva kontrolu závodu. Rovněž se měl Magneton zavázat, že vypracuje na vyzvu ministerstva obrany plán válečné výroby podle stanovené měsíční kvóty. Prodej, převod nebo postoupení závodu Magneton na jinou osobu podléhalo schválení MNO. Rovněž v případě fúzí, spolupráce nebo účasti cizího kapitálu v podniku, měl Magneton povinnost o tom MNO informovat a vyžádat si jeho souhlas.

Obsah smlouvy bylo vedení Magnetonu Kroměříž povinno držet v tajnosti a korespondence mezi MNO a Magnetonem byla vedená a označená jako důvěrná nebo tajná. Porušení výše uvedených závazků mohlo být podle smlouvy považováno za základ skutkové podstaty k trestným činům vyjmenovaným v § 5 a 6 zákona na ochranu republiky čis. 50/1923 Sb. Smlouva přitom nevyklučovalo udělení subvence firmě Magneton s tím, že subvencí bude v prvním pořadí uhrazena půjčka 600 000 Kč od MNO a její platnost končila dnem úplného splacení zápůjčky. V případě dřívějšího splacení půjčky z poskytnuté státní subvence trvala platnost půjčky až do 15. ledna 1951. Za MNO signoval smlouvu ministr národní obrany Bohumír Bradáč, za firmu Magneton Rudolf Ordelt. Smlouva nabyla platnosti 21. února 1935.¹³⁴

Při podpisu smlouvy se předpokládalo, že půjčka je pouze přechodnou formou před poskytnutím subvence za tím účelem, aby se zřízení výroby zbytečně neprodužovalo. Vyřízení subvence vyžadovalo delší čas k jednání ve vládě a MNO žádost Magnetonu o její přiznání plně podporovalo.¹³⁵

Hlavními konstrukčními úkoly pro rok 1935 bylo dokončit vývoj elektrických spouštěčů řady S 112 a spouštěcích leteckých magnet a magnet vertikálních podle nových patentových vzorů. Výroba musela urychleně řešit zhotovení přípravků na zahájení výroby obou typů agregátů i výrobně náročných přístrojů, které bylo nutné

¹³⁴Smlouva je evidována pod čj. 479 Taj. -V./3. odděl. 1935.

¹³⁵MZA Brno, fond H 864 II, Zbrojovka a.s. Brno, k. č. 178, Zpráva o koncernu, Dopis MNO v likvidaci z 26. července 1939, Úprava splátek dle smlouvy čj. 479 Taj. V/3 odděl. 1935.

dodávat ještě v roce 1935.¹³⁶ Ve VTLÚ v Praze probíhaly již delší dobu zkoušky trvanlivosti a technické kvality prototypů magnet M 31 a spouštěčů S 112 se střídavými úspěchy.¹³⁷

Ve výrobě od začátku roku postupně nabíhala sériová produkce elektrických souprav pro vojenské nákladní automobily a pro osobní vozy Z5 Expres, Aero 30 a Aero 50. Z důvodu přípravy výroby byl rozšířen strojní park o další dva soustruhy, vrtačky, stroj na řezání vnitřních závitů, rámovou strojní pilu, pilovací stroj a ruční šroubový lis.¹³⁸

Podle zkušeností z německých závodů byly v Magnetonu prováděny časové studie jednotlivých výrobních operací s příslušnými rozborů. Za pomoci „Z“ diagramů a měsíčních přehledů byl od roku 1930 kontrolován pohyb produktivních, neproduktivních a hrubých mezd, počet pracovních sil, náklady na investice, spotřeba energií, předkalkulace i dodatečné kalkulace mezd a materiálová náročnost u jednotlivých výrobků, výroba a prodej výrobků aj. Výdělky dělníků v Magnetonu Kroměříž, se pohybovaly pod úrovní tehdejších velkých podniků, jako byla Čs. zbrojovka Brno, První Brněnská strojírna, Baťovy závody nebo i podniků, kterým Magneton dodával své výrobky: Pařík Napajedla, Wikov Prostějov, Aero Praha nebo Tatra Kopřivnice. Střídavě lepší a horší období v odměňování se střídalo až do roku 1941, kdy Magneton odkoupila Čs. zbrojovka.¹³⁹

V roce 1933, po získání zkušeností od výrobců ze zahraničí, byly zpracovány výrobní technologické postupy rozfázované na jednotlivé operace a výkonové normy byly stanoveny propočtem na základě pracovních studií ve výrobě.¹⁴⁰

V roce 1935 bylo vyrobeno a dodáno 1944 kusů magnet, 741 zapalovacích cívek, 418 bateriových rozdělovačů, 268 dynam, 275 regulátorů, 105 spouštěčů, 122 rozváděcích skříněk a 8 pojistkových skříněk. Počet pracovníků ve výrobě i ve vývoji a kancelářích zůstal nezměněn.¹⁴¹

¹³⁶MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 19.

¹³⁷Tamtéž.

¹³⁸MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 19.

¹³⁹*Padesátiletý vývoj mzdové politiky*, Magnetonská Jiskra 33, 10. 9. 1976, s. 2.

¹⁴⁰Tamtéž.

¹⁴¹MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 19.

5 Rozvoj Magnetonu a jeho registrace mezi podniky důležité pro obranu státu

5.1 Období úspěšné produkce

Rok 1936 byl v Magnetonu poznamenán neklidnou politickou situací ve střední a jižní Evropě, sílícím fašismem a nacismem v Itálii a Německu, dozvuky války v Habeši, probíhajícím občanským konfliktem ve Španělsku, která vyvolávala obavy z budoucnosti a nesla se v duchu zvýšených obranných opatření.

Odrazem celosvětové situace byl mimořádný vzestup výroby v roce 1936. Oproti roku 1935 se zvedly produktivní mzdy o 220%. Podstatně se zvýšila zaměstnanost žen, z původních 8 dělnic vzrostla na 23. Zvýšil se rovněž počet dělníků a učňů, takže v roce 1936 činil stav Magnetonu 88 zaměstnanců. Ženy pracovaly v navijárně na dvě směny, jednak na navijení magnetových a zapalovacích cívek, na vinutí a bandážování budících cívek dynam a spouštěčů a konečně na lepení slídivých kondenzátorů. Rovněž i ve výrobě byl po část roku provoz dvousměnný.¹⁴²

Ve výrobě se realizovaly větší výrobní série elektrických souprav pro nákladní automobily Praga RV a Škoda Populár 420, určené pro vojenskou správu.¹⁴³

V konstrukci byl ukončen vývoj vertikálního magnetu podle patentu Ing. Vladimíra Brůži a bylo započato s vývojem horizontální aplikace této konstrukce. Veškerá pozornost technického oddělení byla soustředěna na pomoc výrobě a k řešení jejich, které se týkaly konstrukce výrobního zařízení, zkušebních přístrojů, vyřizování reklamací, opatřování materiálu a zařízení apod.

V úspěšném roce 1936 bylo vyrobeno a dodáno 3 765 kusů magnet, 2 623 zapalovacích cívek, 1 267 bateriových rozdělovačů, 957 kusů dynam, 1 026 regulátorů, 883 spouštěčů a 963 kusů rozváděcích skříněk. Pojistkové skřínky se v Magnetonu přestaly vyrábět, neboť výrobu převzal jiný závod.¹⁴⁴

Ve výrobě pracovalo 70 dělníků a dělnic, 18 učňů a 10 úředníků, celkem 98 zaměstnanců pod vedením mistra Františka Vackého. V kontrole pracoval J. Juříčka, ve skladech F. Bartoš. V technické kanceláři pracovali: Ing. Vladimír Brůža, Alois Bubík, J. Roušar, J. Svárovský a Ferdinand Rossenbaum. V administrativě byli

¹⁴²MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 19.

¹⁴³ Tamtéž, s. 20.

¹⁴⁴MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 20.

zaměstnání: Rudolf Ordelt, Vladimír Ordelt, Stanislav Čáp, Vl. Malíková, J. Pleslová, M. Chamrádová, B. Konečný a M. Brázdil.

V důsledku vleklé nemoci majitele firmy Rudolfa Ordelta, nastoupil do administrativního vedení závodu jeho syn Vladimír Ordelt. V závodu pracoval zpočátku jako prokurista, po úmrtí otce v roce 1938 jako generální zmocněnec a společník firmy.¹⁴⁵

Vzhledem k mimořádnému růstu výroby bylo koncem roku 1936 započato s výstavbou třetí části závodu. V roce 1937 byla dokončena a uvedena do provozu jednopatrová přístavba o pracovní ploše 310 m².

Tempo výroby, nasazené v roce 1936, nemělo dlouhého trvání. Již v prosinci 1936 dochází k poklesu v důsledku nedostatku zakázek. Příčinou bylo jednak nasycení potřeb vojenské správy, dále zastavení či omezení produkce osobních automobilů Z5 Expres, Aera 30 a Aera 50 v důsledku orientace výrobců na zbrojní dodávky v souvislosti s rostoucím politickým napětím ve střední Evropě.

V technické kanceláři byl v roce 1937 ukončen vývoj velmi výkonných horizontálních magnet typu MH 61 jednoválcových, konstruovaných podle patentu Ing. Vladimíra Brůži, pro plynosací motory a jeho odvozeniny MH 44 a MH 66 pro 4 a 6 válcové motory. Pokračovalo se ve vývoji 12 válcového leteckého magnetu celostíněného. Pro malé rychloběžné výbušné stabilní motory bylo vyřešeno malé magneto typu RB 11 a 2 RB 11. Při jejich výrobě bylo použito litého magnetu ze slitiny AlN i ze závodu Metaz, Týnec nad Sázavou.¹⁴⁶

Bylo vyřešeno spojení pastorku s hřídelí spouštěčů S 100, pomocí lamelových plechů Si podle patentu Ing. Vladimíra Brůži z roku 1937.¹⁴⁷ Toto spojení značně zjednodušilo výrobu, snížilo náklady a usnadnilo opravy. Pro spouštění leteckých motorů Walter bylo zkonstruováno malé celostíněné přírubové magneto RA 2.¹⁴⁸

Do výroby byla zavedena nová souprava elektrické výstroje pro vojenské nákladní automobily Wikov 1,5 t. Celkem bylo vyrobeno asi 240 souprav.¹⁴⁹

¹⁴⁵MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 20.

¹⁴⁶Tamtéž.

¹⁴⁷Konstrukční řešení spojení pastorku s hřídelí u spouštěče S 100 bylo chráněno Patentovým spisem č. 62931.

¹⁴⁸MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 20.

¹⁴⁹Vedle zásadních změn v konstrukci 1,5 t nákladních automobilů Wikov 40, které si vyžádala vojenská správa při objednávce vozů pro armádu, jako zesílení podvozku, vybavení horskou vzpěrou, zvýšení jmenovitého výkonu motoru na 32,5 kW při 2 800 ot/min, armáda specifikovala i další speciální úpravy, mezi kterými byla záměna elektrické výstroje značky R. Bosch za domácí elektrickou výstroj značky Magneton. MNO objednalo od firmy Wikov 300 nákladních automobilů 1,5 t, což představovalo největší sérii nákladních vozů, která kdy ve Wikovu měla být vyrobena. Dodávka pro čs. armádu měla být

V roce 1937 bylo vyrobeno a dodáno 3 265 magnet, 417 zapalovacích cívek, 210 kusů rozdělovačů, 418 dynam, 495 kusů regulátorů, 95 spouštěčů a 245 rozváděcích skříněk.¹⁵⁰

5.2 Zařazení Magnetonu mezi registrované podniky důležité pro obranu státu

Mezinárodní napětí roku 1938, provázené březnovým anšlusem Rakouska a agresivními požadavky Adolfa Hitlera na odstoupení českého území naznačovalo, že bude rokem rušným a dramatickým. Ve městech, na závodech, v organizacích, všude probíhaly horečné přípravy na možné napadení Československa. Převládala však vůle a nadšení ubránit jednotnost země a národní svobodu.

Vyhrocení zahraničněpolitického a vnitropolitického vývoje vedlo vládu k větší pozornosti k požadavkům velení armády. Byla odsouhlasena její reorganizace, řešily se otázky výstavby opevnění, které byly vázány na přidělení dostatečného objemu financí. Nová situace si vynutila přijetí celé řady zákonů a vládních nařízení. Právní systém zajištění obranyschopnosti státu zasahoval postupně i do sféry státního a hospodářského práva, pokud to vyžadovaly materiální a finanční potřeby armády. Náležela sem výstavba kasáren, vyžadování poskytnutí dopravních prostředků pro vojenské účely, vyvlastňování nemovitostí a celkové zajišťování finančních prostředků potřebných k zajištění obrany státu. Širokou a poměrně nepřehlednou škálu zákonů, vládních nařízení a předpisů nahradil zákon č. 131/1936 Sb. o obraně státu,¹⁵¹ který byl bouřlivě projednáván na třech schůzích Národního shromáždění, kdy v opozici k přijetí zákona stáli komunisté a Sudetoněmecká strana. Zákon řešil komplexním způsobem narůstající požadavky na obranu státu a armádu a stal se základním právním východiskem k zajištění potřeb obrany republiky.¹⁵²

Mimo jiné zákon vymezoval novou kategorii podniků. Jednalo se o podniky důležité pro obranu státu a o registrované podniky důležité pro obranu státu.

realizována do dubna 1939. Vzhledem k událostem bylo ve Wikovu postaveno 234 vozů, což by odpovídalo 240 soupravám elektrické výstroje dodané z Magnetonu Kroměříž. Většinu nákladních automobilů v roce 1939 převzala německá armáda, z toho posledních 28 vozů v roce 1940.

¹⁵⁰MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 20.

¹⁵¹ Znění zákona viz <http://www.koncelik.eu/zakon-131-1936-obrana-statu/> (ověřeno k 11. dubnu 2016).

¹⁵²Pokorná, Alevtina – Hofman, Petr – Stehlík, Eduard, pod vedením Dvořan, Jiří a kol, *Československá armáda 1918-1938*. Praha 1991, s. 56.

Tyto podniky byly vymezeny vládním nařízením č. 197/1936 Sb. podle odvětví.¹⁵³ Ministerstvo obrany mohlo určit podnik jmenovitě, aniž muselo své rozhodnutí zdůvodňovat. Podniky důležité pro obranu státu podléhaly opatřením, která nařizovala, aby držitelé těchto podniků byly pouze osoby státně spolehlivé, které nevykonávaly činnost nepřátelskou státu. Za tuto činnost bylo podle důvodové zprávy možné označit rovněž členství v zakázaných stranách. V případě, že tomu tak nebylo, musel být stanoven provozovatel, který těmto podmínkám vyhověl. V případě porušení nařízení mohla být odňata koncese k provozování podniku. Stejně ustanovení se vztahovalo i na zaměstnance a členy představenstva a dozorčí rady. Cizinci mohli být v podniku zaměstnáni jen po předchozím souhlasu vojenské správy.

Některé klíčové podniky důležité pro obranu státu, obdržely status podniků registrovaných, což znamenalo, že jejich činnost byla vojenskou správou podrobně monitorována již v dřívější době. Jejich držitelé museli na žádost vojenské správy přizpůsobit technické zařízení tak, aby zajistili výrobu v případě branné pohotovosti, např. přeměnit produkci nebo ji přestěhovat jinam. Registrace měla být schválena majitelem podniku. Mohly být ovšem také registrovány bez souhlasu majitele, a to v případě branné pohotovosti státu, nebo pokud se na registraci usnesla vláda.

Do 8. května 1937 bylo vyzváno prvních 250 podniků, aby se zařazením mezi registrované podniky vyslovily souhlas. Řízení o registraci pokračovalo i v dalším období a v roce 1938 dosáhlo tohoto zařazení 470 podniků. Podniky byly řízeny „Službou válečného průmyslu“ na úrovni sborové oblasti. V oblasti III. sboru (jižní Morava) bylo registrovaných 50 podniků.¹⁵⁴

Podle §27, odst. 3 zákona č.131/ 1936 Sb. o obraně státu byl 25. září 1938 proveden ministerstvem národní obrany zápis firmy Magneton Kroměříž do seznamu registrovaných podniků důležitých pro obranu státu. Mimo povinnosti, které plynuly z uvedeného právního ustanovení, byl povinen plněním a splněním všech závazků, které na sebe převzal vůči vojenské správě před svou registrací. Magneton byl zapsán pod pořadovým číslem 3 v seznamu registrovaných podniků důležitých pro obranu státu, které byly registrovány v okrese Kroměříž.¹⁵⁵

¹⁵³ Text tohoto nařízení viz <http://www.epravo.cz/vyhledavani-aspi/?Id=6617&Section=1&IdPara=1&ParaC=2> (ověřeno k 11. dubnu 2016).

¹⁵⁴Národní archiv Praha, fond NÚKÚ, K 479, Služba válečného průmyslu u sborů, příloha k zápisu z jednání Meziministerského sboru pro věci národní obrany.

¹⁵⁵VÚA-VHA Praha, fond MNO, HŠ 1. odděl., r. 1938, K 261, sign. 54 2/8 50, Zápis do seznamu registrovaných podniků důležitých pro obranu státu.

Za zářijové mobilizace byla povolána do armády k obraně země řada zaměstnanců Magnetonu. Do zbraně nastupovali s nadšením a odhodláním, aby se po Mnichovském diktátu a demobilizaci vraceli ke svému občanskému životu.

Za této psychicky napjaté atmosféry pokračovala v Magnetonu zavedená výroba a připravovala se produkce horizontálního magnetu MH 61 a malého magnetu RA 2 a RB 11, která byla ještě v roce 1938 dodávána v malých sériích odběratelům.¹⁵⁶

Dodávky spouštěčů se opožďovaly pro jejich četné nedostatky. U nožních spouštěčů S 100 to byly především vadné uhlíky, vadné impregnace vinutí a vadné volnoběžky. U spouštěčů typu S 112 se projevovaly závady na elektromagnetickém vysouvání mechanismu.¹⁵⁷

V roce 1938 bylo vyrobeno a dodáno: 2 513 magnet, 694 kusů zapalovacích cívek, 528 kusů rozdělovačů, 727 dynam, 757 regulátorů, 20 kusů spouštěčů a 670 rozváděcích skříněk.¹⁵⁸

V technické konstrukci se omezily práce jen na dokončení vývoje prototypu leteckého magnetu 12 válcového a provádění menších konstrukčních změn a úprav. Pro případ války se pracovalo na organizaci úschovy technické dokumentace.

Dne 2. října 1938 zemřel po dlouhé nemoci, ve věku 60 let, zakladatel a majitel Magnetonu Kroměříž pan Rudolf Ordelt.

5.3 Expanze Magnetonu Kroměříž

Provádění záručních oprav a oprav zapalování, dynam a spouštěčů i cizích značek, bylo v Magnetonu Kroměříž zřízeno již počátkem roku 1927. Zavedením sériové výroby elektrické výstroje pro automobily se ukázala nutnost vybudovat síť servisních stanic ve větších městech republiky. Tak bylo postupně od roku 1935 do roku 1940 zřízeno 19 servisních stanic: v Praze, Brně, Olomouci, Ostravě, Benešově u Prahy, Hodoníně, Hradci Králové, Nymburce, Pardubicích, Příbrami, Rakovníku, Pelhřimově, Vsetíně, Zlínu, Liberci, Karlových Varech, Bratislavě, Svalavě a v Košicích. Uvedené servisní stanice v dané době dobře plnily své poslání až do roku 1948, kdy byly při druhé etapě znárodnění tyto soukromé živnostenské provozovny zrušeny.¹⁵⁹

¹⁵⁶MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 21.

¹⁵⁷MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 21.

¹⁵⁸Tamtéž.

¹⁵⁹MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 59.

Pro opravy elektrického příslušenství, dodávaného pro vozidla bývalé československé armády, byla v roce 1938 zřízena centrální vojenská opravna při automobilové Zbrojovce v Přelouči. V období okupace zde říšská branná moc zřídila ústřední skladiště náhradních dílů ZEL (Zentral-Elektro-Lager).¹⁶⁰

Historie exportu výrobků Magnetonu Kroměříž je úzce spojena s vývozem stacionárních motorů firem Ignác Lorenz, Pařík a Wikov do zahraničí, především do balkánských zemí a do Polska. To, že výrobky firmy Magneton dosáhly při vývozu stacionárních motorů nejen povědomí, ale i jistého stupně oblíbenosti, svědčí cílené požadavky zákazníků, kteří přímo vyžadovali přístroje dosud neznámé značky „*s tím trojúhelníkem*“ (měli tím na mysli logo firmy Magneton Kroměříž – pozn. R. Zavadil). Příčinou zřejmě byla dostatečná energetická rezerva magnet z Magnetonu.¹⁶¹ Obdobné to bylo i v případě exportu osobních automobilů a motocyklů českých výrobců, kteří používali automobilovou elektrickou výstroj značky Magneton ve svých výrobcích.

V roce 1938 došlo k přímému exportu magnet do tehdejšího Rakouska, jiný přímý vývoz výrobků Magnetonu Kroměříž do zahraničí však před válkou neexistoval.¹⁶²

Již v roce 1927 vydal Magneton první prospekty a letáky odtrhovacích magnet konstrukce Ing. Jana Kvapila, které sloužily jako návod k obsluze, jejich údržbě a také jako seznam náhradních dílů. Další série prospektů z let 1933-1938, již dokonalejších, zahrnovala magneta odtrhovací, rotační a spouštěcí i automobilové elektrické příslušenství včetně záručních podmínek a fotografií. Pro vojenskou správu byly zpracovány a vydány tiskem speciální technické prospekty jednotlivých výrobků s popisem, návodem na obsluhu a seznamem náhradních dílů.¹⁶³

¹⁶⁰MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 59.

¹⁶¹ Navrátil, Jiří, *Listky z kroniky, Co a kam jsme za půlstoletí dodávali*, Magnetonská Jiskra 26, 2. 7. 1976, s. 2.

¹⁶²MZA Brno, fond H 864 II, Zbrojovka a.s. Brno, k. č. 192, Magneton Kroměříž, Dotazník Ústředního svazu průmyslníků pro Čechy a Moravu.

¹⁶³MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 19.

6 Magneton Kroměříž v období okupace do roku 1941

6.1 Magneton Kroměříž v období Protektorátu Čechy a Morava

Krátké období Druhé republiky končí tragédií pro český národ v podobě okupace českých zemí nacistickým Německem. Do Kroměříže dorazily motorizované jednotky wehrmachtu asi v 11 hodin za hustého deště. Zřízením Protektorátu Čechy a Morava nastaly pro české země těžké časy plné beznaděje a nejistoty. Mnozí občané, kteří se nechtěli smířit s daným stavem věcí, vytvářeli ilegální skupiny zaměřené proti okupantům s nadějí na změnu poměrů v budoucnosti. Mezi prvními oběťmi, které zaplatily za své národní uvědomění, byl i technický ředitel Magnetonu Kroměříž Ing. Vladimír Brůža, zatčený Gestapem 8. prosince 1939 pro svoji spolupráci s vojenskou odbojovou skupinou¹⁶⁴ olomouckého a prostějovského kraje.¹⁶⁵

V nových poměrech muselo dojít i ke změně názvu Magnetonu, který nyní zněl: „*Magneton, Elektromagnet – Zünderfabrik, gesellschaft m.b.H.*“ Vzhledem k situaci byly v konstrukci zastaveny vývojové práce a veškeré úsilí bylo soustředěno na výrobní úsek, kde produkce vykazovala v porovnání s předcházejícím rokem částečný vzestup.¹⁶⁶

V roce 1939 bylo vyrobeno a dodáno 2 408 kusů magnet, 2 044 zapalovacích cívek, 1 088 kusů rozdělovačů, 1 447 dynam, 1 510 regulátorů, 1 073 spouštěčů, 2 084 rozváděcích skříněk. Obchodní obrat v roce 1939 činil 2 262 000 Kč.¹⁶⁷

Po smrti Rudolfa Ordelta se administrativního vedení firmy ujal jeho syn Vladimír Ordelt za spolupráce účetního Stanislava Čápa. Změna také nastala v technickém vedení podniku. Po zatčení Ing. Vladimíra Brůži byl vedením pověřen Alois Bubík, který byl jmenován technickým správcem. Na této pozici působil do srpna 1940, kdy technické vedení převzal Ing. Pavel Kubín z Prahy.¹⁶⁸

V polovině roku 1939 požádalo vedení Magneton Kroměříž MNO v likvidaci o snížení ročních splátek vyplývajících ze smlouvy čj. 479 Taj. -V./3. odděl. 1935. Vedením Magnetonem navrhovanou úpravu výše ročních splátek na 15 000 Kč,

¹⁶⁴ V roce 1939, po obsazení Československa Německem, byl Ing. Brůža společně s podplukovníkem Ludvíkem Svobodou zakladatelem odbojové organizace Obrana národa na Kroměřížsku a Zdounecku. Po odchodu Ludvíka Svobody do Polska v létě 1939, se stává jejím velitelem. Jožka PEJSKAR, *Poslední pocta*. Curych 1982, s. 296.

¹⁶⁵ MZA Brno, fond B 340, Gestapo Brno 1939-45, k. č. 6, sig. 100-6-1, spis Bdinka Richard.

¹⁶⁶ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 22.

¹⁶⁷ Tamtéž.

¹⁶⁸ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 22.

kteřá by prodloužila rozložení splátkového kalendáře na 33 let, MNO v likvidaci odmítlo.¹⁶⁹

Magneton zdůvodňoval svoji žádost tím, že zápůjčka 600 000 Kč od MNO byla poskytnuta na zřízení, udržování a vývoj elektrické výstroje pro motorová vozidla a letadla bývalé československé branné moci, kterou také pro potřeby vojenské správy vybudoval. Za změněných poměrů, kdy již firma nemohla s dodávkami výrobků pro vojenskou správu počítat, byla takto specializovaná výroba nerentabilní. Zavedení výroby vhodné pro soukromý sektor, si pak podle vyjádření zástupců Magnetonu, vyžadovalo další investice.¹⁷⁰

Po dalších jednáních mezi Magnetonem a MNO v likvidaci bylo rozhodnuto upravit výši ročních splátek na 25 000 Kč v roce 1939, pro období let 1940-1944 po 20 000 Kč, a v dalších letech, počínaje rokem 1946 po 26 000 Kč.¹⁷¹

6.2 Útlum výroby automobilového příslušenství a náhradní válečná produkce

Po okupaci Československa a válce proti Polsku, přinesl rok 1940 zdánlivé uklidnění situace. V Protektorátu si občané zvykali na nová německá nařízení jako změnu orientace v dopravě, přechod z norem ČSN na DIN, německou korespondenci i rozšíření spotřebního trhu v rámci Říše.

Německé továrny a úřady se začaly zajímat o výrobní kapacity českého průmyslu. Od počátku roku Rüstungskomando Brno organizovalo zavedení výroby munice ve 20 podnicích na Moravě. Magneton Kroměříž měl vyrábět zapalovače dělostřeleckých granátů. Za tímto účelem Rüstungskomando Brno uspořádalo zájezd do muniční továrny v Radeberku u Drážďan, kterého se zúčastnili techničtí vedoucí vybraných závodů. Za Magneton se exkurze zúčastnil Alois Bubík. Výroba zapalovačů měla být zahájena v dubnu 1940.¹⁷² Rychlé ukončení západního tažení a kapitulace Francie v květnu 1940 tyto přípravy nakonec ukončila.

¹⁶⁹MZA Brno, fond H 864 II, Zbrojovka a.s. Brno, k. č. 178, Zpráva o koncernu, Dopis MNO v likvidaci z 24. června 1939, Úprava smlouvy čj. 479 Taj. V/3 odděl 1935.

¹⁷⁰MZA Brno, fond H 864 II, Zbrojovka a.s. Brno, k. č. 178, Zpráva o koncernu, Dopis MNO v likvidaci z 26. července 1939, Úprava splátek dle smlouvy čj. 479 Taj. V/3 odděl. 1935.

¹⁷¹MZA Brno, fond H 864 II, Zbrojovka a.s. Brno, k. č. 178, Zpráva o koncernu, Dopis MNO v likvidaci z 22. listopadu 1939, Odpověď na dopisy z 26. června a 26. července 1939.

¹⁷²MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 26.

Asi v dubnu 1940, snad z úředního nařízení, převzala generální zastoupení Magnetonu firma Biedermann Waschkau z Berlína. Výsledkem zastoupení bylo navázání obchodní spolupráce s německými automobilkami: Autounion, Stoewerker - Erke, Opel a Ford. První výrobní zakázka byla zadána firmou Ford z Kolína nad Rýnem na bateriové rozdělovače pro 4 a 8 válcové motory. Dodávky rozdělovačů 4 válcových pro vozy Ford Eifel byly realizovány až v roce 1943 místo roku 1942 a výroba rozdělovačů 8 válcových byla v roce 1943 zastavena.¹⁷³

V červenci 1940 jednali Vladimír Ordelt a Alois Bubík na říšském úřadě v Berlíně o možnosti dodávek výrobků Magnetonu Kroměříž pro německý průmysl s negativním výsledkem. Při stejné příležitosti navštívili v Berlíně velké opravny elektrické výstroje všech druhů značek. Nebylo podniknuto nic významného, aby byly získány výrobní zakázky. Pro potřeby německého automobilového a zbrojního průmyslu disponoval Magneton Kroměříž nedostatečnou výrobní kapacitou a nízkou technologickou úrovní.¹⁷⁴

Ve vývojové konstrukci byl vyřešen malý odrušený a tropikalizovaný magnet RA3 pro vojenské účely. Bylo provedeno odrušení vertikálního magnetu MA6 na ZV6 rovněž pro vojenské účely. Oba výrobky byly dodávány jen ve velmi malých počtech kusů.

Ve výrobě byly postupně vyřizovány objednávky přijaté v letech 1938 a 1939 od firem Aero, Wikov, Tatra, ČKD, ASAP, Ignác Lorenz, Walter, Pařík a dalších.

Celkem bylo v roce 1940 vyrobeno a dodáno 1 905 kusů magnet, 1 740 zapalovacích cívek, 460 rozdělovačů, 760 osvětlovacích dynam, 780 kusů regulátorů, 765 spouštěčů, 1 145 rozváděcích skříněk a 50 kusů pojistkových skříněk. Obchodní obrat v roce 1940 dosáhl 2 267 000 Kč. Ve výrobě pracovalo 47 dělníků a dělnic, 23 učňů a 12 úředníků.¹⁷⁵

Válečné události roku 1941 se projeví i ve výrobních plánech odběratelů Magnetonu. Civilní výroba byla maximálně omezována a trpěla nedostatkem materiálu, zvláště ušlechtilých ocelí a barevných kovů, které byly přednostně dodávány pro zbrojní výrobu. Zákazník musel současně s objednávkami předat převodky na potřebné množství materiálu. Tato opatření způsobila, že objednávky na běžné výrobky

¹⁷³MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 26.

¹⁷⁴Tamtéž.

¹⁷⁵Tamtéž.

Magnetonu začaly slábnout a bylo nutné zachraňovat výrobu podílem na vojenských zakázkách. Tak byla v roce 1941 přijata zakázka na elektromagnetické zapalovače námořních min, letecké elektromotory Siemens 700/700 a zakázky souprav a náhradních dílů pro vozidla bývalé československé armády pro sklady a opravy techniky v Přelouči.¹⁷⁶

V technické konstrukci byl vlastní vývoj zcela zastaven. Překreslovala se pouze německá technická dokumentace rozdělovačů RF4 a RF8, zapalovače a transformátoru K18.

Ve výrobě probíhala produkce v klesajícím trendu. Z výrobků Magnetonu byla zavedena malosériová výroba celostíněných válcových vertikálních magnet ZV6, malých magnet RA3 a připravovala se výroba rozdělovačů Ford Eifel RF4.¹⁷⁷

¹⁷⁶MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 26.

¹⁷⁷Tamtéž, s. 27.

7 Magneton Kroměříž součástí koncernu Československé zbrojovky, a.s., Brno

Nepříznivá finanční situace a nejisté vyhlídky do budoucna přinutily na počátku roku 1941 majitele závodu, rodinu Ordeltů, k prodeji Magnetonu Kroměříž koncernu Československé zbrojovky, a.s. v Brně (dále jen Čs. zbrojovka). Čs. zbrojovka projevila zájem o koupi Magnetonu již v roce 1933, ale pro odmítavé stanovisko majitelů a technického ředitele, v té době k obchodu nedošlo.

V roce 1939, se na poradě vedení Čs. zbrojovky návrh na koupi Magnetonu Kroměříž „za účelem výroby malých elektrických přístrojů“¹⁷⁸ opět projednával. Po odsouhlasení nákupu v lednu 1940, byl generální ředitel Čs. Zbrojovky Ing. Karel Staller, pověřen uzavřít s Magnetonem Kroměříž obchodní smlouvu až do částky přesahující bilanční hodnotu závodu, nejvýše však o 700 000 Kč.¹⁷⁹

Podle postupné smlouvy (Příloha č. 3.) převzala Čs. zbrojovka společnost Magneton Kroměříž 22. dubna 1941 odkupem společenských podílů v hodnotě 770 000 Kč.¹⁸⁰ Čs. zbrojovka se tak stala majoritním vlastníkem Magnetonu s 88 % podílem akcií. Současně byl povolen úvěr do výše dvou milionů korun určený k dalšímu rozvoji podniku. Tímto dnem se stal Magneton Kroměříž afilovanou společností Čs. zbrojovky, která jej zařadila do svého koncernu jako závod Z XI.¹⁸¹

K 30. květnu 1941 byly na Krajském soudě v Uherském Hradišti provedeny potřebné změny spočívající ve výmazu jednatelů Magnetonu Kroměříž Marie Ordeltové a Jaroslava Kratochvíla. Novými jednateli se za Čs. zbrojovku stali JUDr. Gerhard Stockach a Ing. Bořivoj Navrátil.¹⁸² Technickým ředitelem byl jmenován Ing. František Havelka. Vladimír Ordelt zůstal i nadále v podniku v administrativě s ročním platem 84 600 Kč, ale pro názorové neshody s novým vlastníkem a nedostačující schopnosti na daném zařazení, s ním byl k 30. červnu 1941 pracovní poměr rozvázán.¹⁸³

¹⁷⁸ Franěk, Otakar: *Dějiny koncernu brněnské Zbrojovky, koncern brněnské Zbrojovky v letech 1939/1945, díl 3.* Brno 1973.

¹⁷⁹ Tamtéž.

¹⁸⁰ MZA Brno, fond H 864 II, Zbrojovka a.s. Brno, k. č. 192, i.č. 4133, Poznámky k bilanci k 31.12.1940, Pohyb kmenového kapitálu, s. 2

¹⁸¹ Tamtéž.

¹⁸² MZA Brno, fond C 48, Krajský soud Uherské Hradiště, k. č. 126, sign. CII27, Magneton s. s. r. o., Úplný výpis z obchodního rejstříku krajského soudu v Uherském Hradišti, odd. V.

¹⁸³ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 27.

Obchodním ředitelem Magnetonu byl v polovině roku 1941 jmenován Ing. Bedřich Bušek.¹⁸⁴

Dle notářského zápisu ze dne 15. září 1941 odkoupila Čs. zbrojovka Brno i společenský podíl Jaroslava Kratochvíla, který činil 50 000 Kč za obnos 40 000 Kč a ponechal vklad 2 Kč. Tím se stala Čs. zbrojovka jediným majitelem firmy Magneton Kroměříž.¹⁸⁵

Odkup Magnetonu Kroměříž Čs. zbrojovkou odstartoval nový technický a hospodářský rozvoj, který však už není historií samostatného podniku, ale součástí historie koncernu Čs. zbrojovky a jejího nového závodu Z XI.

¹⁸⁴Tamtéž.

¹⁸⁵MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 23.

8 Hospodářské výsledky Magnetonu Kroměříž na konci 30. let 20. století

Na základě vyjádření Čs. zbrojovky k bilanční zprávě Magnetonu z 31. prosince 1940 bylo konstatováno, že po porovnání účtů jednotlivých roků, jakož i revizního nálezu Ministerstva financí z roku 1932, byl hospodářský výsledek Magnetonu Kroměříž v prvních letech jeho existence značně neutěšený. V tomto období byla vytvořena ztráta, která byla v uvedené bilanční zprávě, vyjádřena částkou 278 217,84 Kč. Ani následující léta nepřinesla podle bilanční zprávy Magnetonu Kroměříž zlepšení finanční situace, rok 1936 byl rovněž ztrátový.¹⁸⁶

V roce 1939 Magneton vykázal zisk v částce 597,53 Kč. Při kontrole bilančních záznamů, bylo komisí Čs. zbrojovky ale zjištěno, že tento rok byl rovněž ztrátový, a to v částce cca 190 000 Kč. Po připočtení ztrát z minulých let k této ztrátě, došla bilanční komise k závěru, že k 31. prosinci 1939 byl kmenový kapitál zcela vyčerpán. Poněvadž bývalí jednatele společnosti Magneton neuveřejnili ztráty hospodářství, bylo nutné vyjádřit ztrátu minulých let v bilanci k 31. prosinci 1940.¹⁸⁷

V bilanci jsou uvedeny ztráty:

- z let minulých v částce278 217,84 Kč;
- ztráty za běžný rok 1940222 805,36 Kč;
- celkem501 023,20 Kč;
- odečet rezervního fondu– 1 043,43 Kč;
- celkem499 979,77 Kč;
- kmenový kapitál500 000,00 Kč;
- z kmenového kapitálu k 31. 12. 1940 zbývá20, 23 Kč.

Zpráva dále uvádí, že bilanční zpráva vypracovaná a předložená Čs. zbrojovce panem ředitelem Vladimírem Ordeltem, neodpovídala výsledkům bilance z 31. prosince 1940.¹⁸⁸

Do ztrát 222 805, 36 Kč vyčíslených k 31. prosinci 1940 bilanční komise zahrнула jednotlivé položky vytvářející diferenci k předchozímu stavu bilancí. Z kladné

¹⁸⁶ MZA Brno, fond H 864, Zbrojovka a.s. Brno, k. č. 192, Magneton Kroměříž, Přehled bilancí roků 1940-44, Poznámky k bilanci k 31. 12. 1940, s. 2.

¹⁸⁷ Tamtéž.

¹⁸⁸ MZA Brno, fond H 864, Zbrojovka a.s. Brno, k. č. 192, Magneton Kroměříž, Přehled bilancí roků 1940-44, Poznámky k bilanci k 31. 12. 1940, s. 2.

bilance bylo nutné vyjmout například nepoužitelné výkovky pro další výrobu, nepotřebný uložený výrobní materiál, nepotřebné polotovary a výrobky, které byly postupem doby nahrazeny novými konstrukcemi. Rovněž bylo zapotřebí vyčíslit ztrátu z výrobků, které firma Magneton posílala na zkoušku a nebylo reflektováno na vrácení takových výrobků nebo jejich zaplacení. Mimo jiné byly vyčísleny pohledávky věřitelů a pohledávky od dlužníků.¹⁸⁹

Z uvedené bilanční zprávy vyplývá, že na konci 30. let byly hospodářské výsledky Magnetonu Kroměříž velmi špatné a podnik rok co rok vykazoval ztrátu. Špatné hospodářské výsledky vedení firmy zdůvodňovalo zavedením speciální výroby vhodné pro armádu, která byla podmínkou pro poskytnutí bezúročné půjčky, menším objemem výroby vhodné pro soukromé odběratele a nenaplněním očekávání trhu, protože československé automobilky i nadále u svých automobilů preferovaly automobilové elektrické příslušenství ze zahraničí.

¹⁸⁹MZA Brno, fond H 864, Zbrojovka a.s. Brno, k. č. 192, Magneton Kroměříž, Přehled bilancí roků 1940-44, Poznámky k bilanci k 31. 12. 1940, s. 2.

9 Výrobní program Magnetonu v období let 1926 až 1941

Z továrny, která se rozhodla specializovat na výrobu zapalovacích magnet, v tehdejší době rentabilním oboru výroby stacionárních motorů, se Magneton Kroměříž vypracoval ve firmu, která za přispění vlastního vývoje byla schopná zavést náročnou a specializovanou výrobu automobilového elektrického příslušenství.

V roce 1939 Magneton Kroměříž uváděl následující přehled sériově produkováných výrobků:

- rotační, odtrhovací a setrvačnicková magneta pro spalovací a výbušné motory;
- zapalovací cívky pro automobily 6 a 12V, BC 6VK, BC 12;
- bateriové rozdělovače pro 4 a 6 válcové motory BR 4 a BR 6;
- osvětlovací dynamy pro automobily typu D90, D100, D112 a D 125;
- spouštěče 6V, 12V typu S 100 a S 112;
- spouštěcí magneta pro letecké motory;
- regulátory napětí 6V, 12V, 60-180W;
- setrvačnickové zapalování;
- rozváděcí skříňky typu RSA, RSB, RSC, RSD, RSF a RS 12;
- pojistkové skříňky PS 6 a PS 12.¹⁹⁰

Podíl nové výroby pro automobilový průmysl postupně od roku 1932 rostl. Přesto až do akvizice Magnetonu Čs. zbrojovkou v roce 1941, byla velmi významná část produkce tvořena odtrhovacími, rotačními a setrvačnickovými magnety pro stacionární motory, která tvořila 47 % (Příloha č. 5). I v produkčně nejvýznamnějším roce 1936 činila výroba magnet pro stacionární motory plnou jednu třetinu z celkové produkce (Příloha č. 6). Největší měsíční výkon Magnetonu Kroměříž v letech 1936-39 činil 100 souprav elektrické výstroje a 350 kusů zapalovacích magnet při průměrném počtu 90 zaměstnanců včetně úředníků.¹⁹¹

¹⁹⁰MZA Brno, fond H 864 II, Zbrojovka a.s. Brno, k. č. 192, Magneton Kroměříž, Dotazník Ústředního svazu průmyslníků pro Čechy a Moravu.

¹⁹¹ Bubík, Alois, *Vznik a vývoj Pal-Magnetonu*, ZMK, 1970, č. 7, s. 127.

Závěr

Vznik a rozvoj podniku Magneton Kroměříž a především zavedení nové výroby automobilového elektrického příslušenství je nutné chápat v širších souvislostech transnacionální formy historie, která bere v úvahu vedle politických, hospodářských a vojenských vlivů také nestátní aktéry historického vývoje, kteří vzájemně působí mezi globálními a lokálními procesy vyjádřenými národními aspekty. V tomto srovnání jsou zvláště marginální nadnárodní souvislosti spojené s politickým klimatem v 30. letech dvacátého století: nástup nacismu, přímé ohrožení Československa Německem, vytvářený tlak na reorganizaci československé armády a zvyšování zbrojní výroby. To vše utvářelo atmosféru vhodnou pro zavedení produkce nutné pro obranu státu.

Z lokálního historického pohledu byl podnikatelským záměrem Ing. Jana Kvapila a Rudolfa Ordelta položen základ k vybudování specifického a technologicky náročného elektrotechnického oboru, který neměl v tehdejší Československé republice obdoby. Kroměříž, díky existenci závodu Ignáce Lorenze, vyrábějícího stacionární motory, vytvářela pro tento druh podnikání vhodné klima a slibovala i odpovídající odbyt, který by však bez další technické expanze měl pouze omezený charakter. Navíc konkurenční prostředí, které bylo reprezentováno firmou R. Bosch ze Stuttgartu, vytvářelo těžko překonatelné obtíže.

Změna ve vedení podniku v roce 1928 ozdravila celkovou atmosféru a byla impulzem k zachování i rozvoji výroby. Dalším významným mezníkem v historii Magnetonu Kroměříž se stal rok 1930, kdy byla výroba rozšířena o produkci elektrického příslušenství pro motorová vozidla. Hlavní zdroj informací, Kronika PAL-Magnetonu, přesně nespecifikuje prvotní impulz vedoucí k zavedení nové výroby. Jen stěží je možné pracovat s informací, že hlavní příčinou byl neočekávaný zájem továrny Aero. Pro leteckou továrnu Aero byla výroba automobilů pouze doplňkovým sortimentem a se svojí produkcí 7 000 kusů vozů za celé období trvání automobilky se řadila k menším výrobcům. Nákupy elektrického příslušenství pro automobily Aero, by nemohly zajistit rentabilitu výroby a především financování vývoje v Magnetonu Kroměříž a současně eliminovat konkurenčně silné prostředí firem Bosch a Scintilla AG.

Kronika však v textu naznačuje jiné vysvětlení, vedoucí ke zdůvodnění zavedení nové výroby v Magnetonu Kroměříž slovy: „*Již od založení podniku Magneton*

Kroměříž projevovalo Ministerstvo národní obrany zájem o jeho výrobní náplň. První vojenskou návštěvu vykonal v Magnetonu plk. Albrecht z VTLÚ¹⁹² v roce 1927. V následujících letech Magneton navštěvovali různí odborníci z VTLÚ opakovaně. “¹⁹³Z této zmínky je možné odvodit domněnku, že za zavedením výroby automobilové elektrické výstroje stál státní zájem a strategické potřeby armády.

Na základě domněnky bylo provedeno několik sond do technické dokumentace u významnějších automobilových výrobců značek Wikov a Tatra. Cílem sond bylo na základě srovnání technické dokumentace jednotlivých typů zjistit, jakou automobilní elektrickou výstrojí disponovala vozidla vyráběná pro civilní sektor a jakou obdobné typy odebírané vojenskou správou. Sondy byly provedeny u nákladních automobilů Wikov 1,5t, Tatra T 85, Tatra T 24, Tatra T 72 a u osobních vozů Tatra T 57. Jasně se ukázalo, že automobily stejného typu s určením pro civilní trh byly vybaveny elektrickou výstrojí od firem Bosch nebo Scintilla AG, ale typově shodné automobily, určené pro armádu měly výhradně elektrickou výstroj od firmy Magneton Kroměříž.

Dalším krokem k potvrzení domněnky o marginálním vlivu armády na zavedení nové výroby v Magnetonu Kroměříž bylo bádání ve Vojenském ústředním archivu a shromáždění pramenů, které mají souvislost se spoluprací mezi MNO a Magnetonem. Nalezené prameny se jeví zásadního charakteru a mnohé vysvětlují o vzájemném působení mezi firmou Magneton a armádou.

Jedním ze základních pramenů je smlouva uzavřená mezi MNO a Magnetonem Kroměříž, která měla tajný charakter. Na základě smlouvy Magneton obdržel bezúročnou půjčku 600 000 Kč a současně se zavázal k vybudování výroby automobilového elektrického příslušenství podle požadavků armády. Při projednávání žádosti Magnetonu Kroměříž o přidělení podpory 600 000 Kč na 2. oddělení MNO dne 29. prosince 1934, bylo v referenční zprávě předcházející jednání konstatováno, že ve věci výroby zapalování a elektrického zařízení pro automobily jednala vojenská správa s různými automobilovými a elektrotechnickými továrnami v republice, ale žádná z těchto větších firem neměla zájem o vybudování této pro obranu státu velmi důležité výroby. Oslovená firma Magneton, která již zavedla v Československu výrobu magnet pro stacionární motory, reagovala kladně na vyzvání VTÚ a zkonstruovala

¹⁹²V kronice je chybně uveden název. V roce 1927 se jednalo o Vojenský technický ústav. Až sloučením Vojenského technického ústavu a Vojenského leteckého ústavu studijního v roce 1933 vzniká Vojenský technický a letecký ústav. Fidler, Jiří – Sluka, Václav: *Encyklopedie branné moci Republiky československé 1920-1938*. Praha 2006.

¹⁹³MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 7.

uspokojivé bateriové zapalování pro motorová vozidla. Objednané prototypy se osvědčily a podle návrhu výzbrojní komise bylo rozhodnuto předepisovat při všech objednávkách vojenských motorových vozidel toto bateriové zapalování domácí výroby.¹⁹⁴ Z uvedeného jasně vyplývá aktivní snaha armády nalézt vhodného domácího výrobce zapalovacích soustav pro automobily.

Bádáním v Národním archivu Praha a prověřením příslušného fondu ve Vojenském historickém archivu se rovněž podařilo potvrdit předpoklad o zapsání Magnetonu Kroměříž mezi registrované podniky s důležitostí pro obranu státu a tím prokázat úzké propojení mezi firmou a armádou. Pramen související s registrací Magnetonu Kroměříž mezi podniky registrované, svědčí o jeho významu pro obranu země.

V neposlední řadě můžeme jako jeden z dalších pramenů, hovořících o úzké propojenosti vývoje a výroby automobilového elektrického příslušenství pro potřeby armády, použít formulaci uvedenou v dopise Magnetonu z poloviny roku 1939 adresovaném MNO v likvidaci. Firma Magneton Kroměříž v dopise žádá o snížení ročních splátek vyplývajících ze smlouvy čj. 479 Taj. -V. /3. odděl. 1935, se zdůvodněním: „*zápůjčka 600 000 Kč od MNO byla poskytnuta (Magnetonu Kroměříž, pozn. R. Zavadil) na zřízení, udržování a vývoj elektrické výstroje pro motorová vozidla a letadla bývalé československé branné moci, kterou také pro potřeby vojenské správy vybudoval.*“¹⁹⁵

Na základě výše uvedených faktů, lze nyní jednoznačně odpovědět na primární otázku: „*Co bylo příčinou úspěšného etablování Magnetonu Kroměříž na československém automobilovém trhu v silné konkurenci firem R. Bosch a Scintilla AG?*“ Byl to především státní zájem a zájem armády prostřednictvím VTLÚ, který měl rozhodující podíl na zavedení výroby elektrické výstroje pro automobily v Magnetonu Kroměříž a vybudování tohoto druhu pomocného automobilového průmyslu v Československu.

Za zhoršující se vojensko - politické situace v Evropě, jež nezadržitelně spěla k válce a vyvolávala zvýšené tempo zbrojení, ke kterému nákupy technologicky vhodných vojenských automobilů neoddelitelně patřily, se armáda snažila zajistit na území státu vhodné podmínky, které by zajistily kontinuální automobilní výrobu

¹⁹⁴ VÚA-VHA Praha, fond MNO, II. Odb., 1935, sig. 36 3/1., dokument čj. 12.837-Dův-II/2.odd. 1934.

¹⁹⁵ MZA Brno, fond H 864 II, Zbrojovka a.s. Brno, k. č. 178, Zpráva o koncernu, Dopis MNO v likvidaci z 24. června 1939, Úprava smlouvy čj. 479 Taj. V/3 odděl 1935.

a obnovu vozového parku vlivem ztrát i za válečné situace, což se týkalo i elektrické výstroje pro automobily. O tom, jak zásadní význam pro armádu měla zapalovací soustava automobilů, nejlépe svědčí vzpomínka vojenského řidiče Oldřicha Uhlíka z první světové války. Ten uvedl, že v případě neopravitelné poruchy automobilu na frontě měl rozkaz před opuštěním vozidla demontovat zapalovací soustavu a tu odnést zpět do týlu. Hrozící válečný konflikt by ukončil dodávky automobilové elektrické výstroje od firmy Bosch z Německa, které bylo potencionálním nepřítelem. Prostorově by také omezil dodávky elektrické výstroje pro automobily od firmy Scintilla AG, která se sice nacházela na území neutrálního Švýcarska, ale dodávky materiálu by oddělením jeho území nepřátelským Německem byly značně problematické.

Vybudování vlastní výroby na základě nákupu licencí možné nebylo, neboť zahraniční firmy neměly o odprodej patentů na výrobky se strategickým významem zájem. Bylo tedy nutné iniciovat vlastní vývoj pod vedením VTÚ, později VTLÚ, na kterém by byla domácí výroba postavena. V období let 1930 až 1938 technický ředitel Magnetonu, Ing. Vladimír Brůža, postupně podal deset patentových přihlášek, řešících konstrukce elektrických spouštěčů, vertikálních magnet, přerušovačů a spouštěčů pro spalovací motory a jejich částí potřebných pro zavedení úspěšné výroby. Z uvedených deseti patentů bylo pět využíváno ve výrobě aktivně (Příloha č. 7).

K zavedení výroby automobilového elektrického příslušenství v Magnetonu Kroměříž je nutné podotknout, že cílem vojenské správy nebylo vybudovat důsledně specializovanou vojenskou výrobu, nýbrž výrobu civilní, se strategickým potenciálem v případě ohrožení země. Armáda naopak měla zájem na hromadné produkci automobilového elektrického příslušenství, protože masová výroba zlevňovala výrobky i pro armádu, což byl jeden z hlavních požadavků vojenské správy při nákupu vojenského materiálu. Rovněž zajištěním civilní výroby automaticky odpadla potřeba armády vytvářet zásobu agregátů pro případ války.

V neposlední řadě armádě musela imponovat i geografická poloha Magnetonu v Kroměříži. Od 30. let sílila snaha, strategické podniky důležité pro obranu státu preferovat, nebo přemísťovat tak, aby se nacházely co nejdále od hranic, a tedy v bezpečné oblasti.

Při bádání v archivech se nepodařilo nalézt odpovídající archivní materiály, které by jednoznačně kvantifikovaly podíl produkce automobilové elektrické výstroje určené pro vojenské automobily a tím pak odvodit objem výroby určené pro civilní trh.

Tyto údaje podléhaly utajení, a proto nemohlo být použito komparativní metody k vyjádření v rozdílech produkce.

O postupném pronikání Magnetonu i na civilní trh hovoří využití automobilové elektrické výstroje u některých vozů domácí výroby. Do okupace se však Magneton nestal srovnatelným konkurentem firem Bosch a Scintilla AG na českém trhu a žádná z významných československých automobilek se neodhodlala výhradně v nákupu automobilové elektrické výstroje orientovat na domácího výrobce. Největšího rozšíření doznala u vozů Aero 30 a Aero 50, ale i zde se používala jako alternativa vedle elektrické výstroje značky Scintilla AG. Dále byla použita v automobilech Škoda Populár 995 a Zbrojovka Z 5 Expres, Škoda Populár SV.¹⁹⁶

O pronikání Magnetonu na civilní trh svědčí i vybudování poměrně široké sítě 19 servisních stanic, která byla zřizována od roku 1935 do roku 1940 (kapitola 5. 3.), a rovněž export výrobků značky Magneton do Rakouska v roce 1938.

Po shrnutí předchozích skutečností uvedených v závěru můžeme konstatovat, že Magneton Kroměříž se stal významným výrobcem automobilové elektrické výstroje za přispění státu a díky finanční i technické podpoře armády v obtížné vojensko - politické situaci První republiky. V předválečném Československu tak vznikly po stránce materiální, personální i technické předpoklady pro rozvoj samostatného odvětví pomocného automobilového průmyslu, schopného svým výrobním programem nahradit import obdobných výrobků od tak významných firem jako byl německý Bosch či švýcarská Scintilla AG. Významu a potenciálu nového průmyslového odvětví si byla vědoma i Čs. zbrojovka v Brně, která se rozhodla počátkem čtyřicátých let dvacátého století Magneton Kroměříž koupit a zařadit do svého koncernu. Největšího rozvoje Magneton Kroměříž dosahoval v poválečných letech a v socialistickém období, kdy byl po zestátnění začleněn do národního podniku PAL.¹⁹⁷ Stal se významným dodavatelem agregátů pro civilní automobilový průmysl a byl konkurentem firmy Bosch jak na československém trhu, tak i trhu v rámci východní Evropy.

¹⁹⁶ Cholevík, Jaroslav: *Elektrické zařízení automobilů – veteránů*, Praha 1979, s. 159, s. 183.

¹⁹⁷ Zkratka pro název Pomocný automobilový a letecký průmysl.

Prameny a literatura

Archivní prameny

Archivní fondy

Moravský zemský archiv v Brně

- Fond B 340, Gestapo Brno 1939-45;
- Fond C 48 Krajský soud Uherské Hradiště, 1850-1949;
- Fond H 864 II, Zbrojovka, a. s., Brno (1877) 1916-1946 (1978);
- Fond H 516, Magneton, s. r. o. Kroměříž 1927-1946 (1948);
- Fond K 359, PAL – Magnetonu, s. p., Kroměříž, (1924) 1946 – 1996.

Vojenský ústřední archiv – Vojenský historický archiv Praha

- Fond MNO, VI. odbor (politicko - právní);
- Fond MNO, HŠ, 1. oddělení.

Národní archiv

- Fond NÚKÚ.

Český statistický úřad

- Statistické ročenky republiky Československé 1935-1938;
- Historická statistická ročenka ČSSR.

Státní okresní archiv Kroměříž

- Fond Archiv města Kroměříže.

Úřad průmyslového vlastnictví

- Databáze patentů a užitných vzorů.

Periodika

- Armádní technický obrazový měsíčník, 1983, roč. 15, č. 1;
- Armádní technický obrazový měsíčník, 1983, roč. 15, č. 2;

- Auto und Motorrad Chronik Heft 6/1978;
- Kroměřížská Jiskra, 1976, č. 37;
- Magnetonská Jiskra, ročník XVIII, 1966, č. 31-32;
- Magnetonská Jiskra, ročník XVIII, 1966, č. 33;
- Magnetonská Jiskra, ročník XXVII, 1976, č. 26;
- Magnetonská Jiskra, ročník XXVII, 1976, č. 28;
- Magnetonská Jiskra, ročník XXVII, 1976, č. 30;
- Magnetonská Jiskra, ročník XXVII, 1976, č. 33;
- Magnetonská Jiskra, ročník XXVII, 1976, č. 34-35;
- Vlastivědný sborník střední a severní Moravy, 1937-38, ročník XVI, březen 1938;
- Zpravodaj města Kroměříže, 1970, č. 7;
- Zpravodaj města Kroměříže, 1970, č. 8;
- Zpravodaj města Kroměříže, 1976, č. 9.

Literatura

Bosch v českých zemích: vydáno při příležitosti oslav deseti let obnoveného působení společnosti Bosch v České republice. Brno: Atelier Kupka – Motor Journal pro firmu Robert Bosch, 2002.

Fidler, Jiří – Sluka, Václav: *Encyklopedie branné moci Republiky československé 1920-1938.* Prah 2006.

Franěk, Otakar: *Dějiny koncernu brněnské Zbrojovky: koncern brněnské Zbrojovky v letech 1939/1945,* díl 3. Brno 1973.

Gomola, Miroslav: *Historie automobilů Tatra: 1850-1997.* Brno 1997.

Hanzelka, Boleslav: *Wikov.* Brno 1986.

Cholevík, Jaroslav: *Elektrické zařízení automobilů – veteráni.* Praha 1979.

Jičínský, Karel: *Automobily Aero a jejich doba.* Brno 2001.

Kárník, Zdeněk: *České země v éře První republiky (1918-1938),* díl druhý, *Československo a české země v krizi a ohrožení (1930-1935).* Praha 2002.

Kožíšek, Petr – Králík, Jan: *L&K – Škoda. I. díl – cesta vzhůru 1895-1945.* Týnec nad Sázavou 2003.

- Král, Zdeněk: *Motorismus v srdci Evropy, aneb, Slavné, ale i méně známé, leč pozoruhodné události a skutky Čechů a Moravanů počínaje Josefem Božkem před 200 lety roku 1815*. Čestlice 2015.
- Králík, Jan – Spremo, Milan: *Jawa*. Brno 1989.
- Kubů, Eduard – Pátek, Jaroslav: *Mýtus a realita hospodářské vyspělosti Československa mezi světovými válkami*. Praha 2000.
- Pavlůsek, Alois – Pavlůsek, Ondřej: *Aero*. Brno 2011.
- Pavlůsek, Alois – Pavlůsek, Ondřej: *Škoda – Laurin & Klement*. Praha 2004.
- Pejskar, Jožka: *Poslední pocta*. Curych 1982.
- Petrík, Václav: *Walter*. Brno 1988.
- Pokorná, Alevtina – Hofman, Petr – Stehlík, Eduard pod vedením Dvořan Jiří a kol: *Československá armáda 1918-1938*. Praha 1991.
- Popelka, Jan: *Automobily „Z“*. Brno 1988.
- Procházka, Hubert – Martof, Jan: *Praga: motocykly, osobní a nákladní automobily*. Brno 2007.
- Procházka, Hubert – Martof, Jan: *Automobily Aero, Jawa, Walter, Wikov, "Z": 1905-1946*. Brno 2009.
- Rosenkranz, Karel: *Nákladní automobily Tatra*. Kopřivnice 2007.
- Rosenkranz, Karel: *Osobní automobily Tatra*. Kopřivnice 2007.
- Smolka, Ivan – Folta, Jaroslav: *Studie o technice v českých zemích*. Praha: Národní technické muzeum, 1995.
- Štílec, Břetislav – Mocek, Antonín: *Vznik a vývoj továrny Laurin & Klement v Mladé Boleslavi: aneb od velocipedů, motorových dvoukolek, voituretty, k osobním automobilům ŠKODA*. Brno 1986.

Elektronické zdroje

<https://www.upv.cz/cs.html> (ověřeno ke 12. únoru 2016)

<http://milan.klapetek.cz/uploads/de/Motory.doc> (ověřeno k 30. březnu 2016)

https://cs.wikipedia.org/wiki/Michael_Faraday (ověřeno k 30. březnu 2016).

<http://canov.jergym.cz/objevite/objev4/ruhm.htm> (ověřeno k 30. březnu 2016)

<http://referaty.hladas.sk/referat.php/-spalovaci-motory/24/19190> (ověřeno k 30. březnu 2016).

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Magneto> (ověřeno k 30. březnu 2016)

<http://www.eurooldtimers.com/eng/historie-clanek/781-prehled-vyznamnych-a-zajimavych-dat-svetoveho-motorismu.html> (ověřeno k 30. březnu 2016).

http://www.bosch.cz/cs/cz/our_company_7/history_7/history.html (ověřeno ke 2. dubnu 2016).

http://www.radiomuseum.org/dsp_hersteller_detail.cfm?company_id=5478 (ověřeno ke 2. dubnu 2016).

<http://www.starestroje.cz/historie/historie.lorenz.motory.php> (ověřeno k 3. březnu 2016).

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Obr%C3%A1%C5%BEE%C4%8Dka> (ověřeno k 5. dubnu 2016).

https://cs.wikipedia.org/wiki/Stabiln%C3%AD_motor, (ověřeno ke 2. dubnu 2016).

<http://www.feudal.cz/spz/html/narizeni.htm> (ověřeno k 11. dubnu 2016).

<http://www.koncelik.eu/zakon-131-1936-obrana-statu/> (ověřeno k 11. dubnu 2016)

<http://www.epravo.cz/vyhledavani-aspi/?Id=6617&Section=1&IdPara=1&ParaC=2> (ověřeno k 11. dubnu 2016).

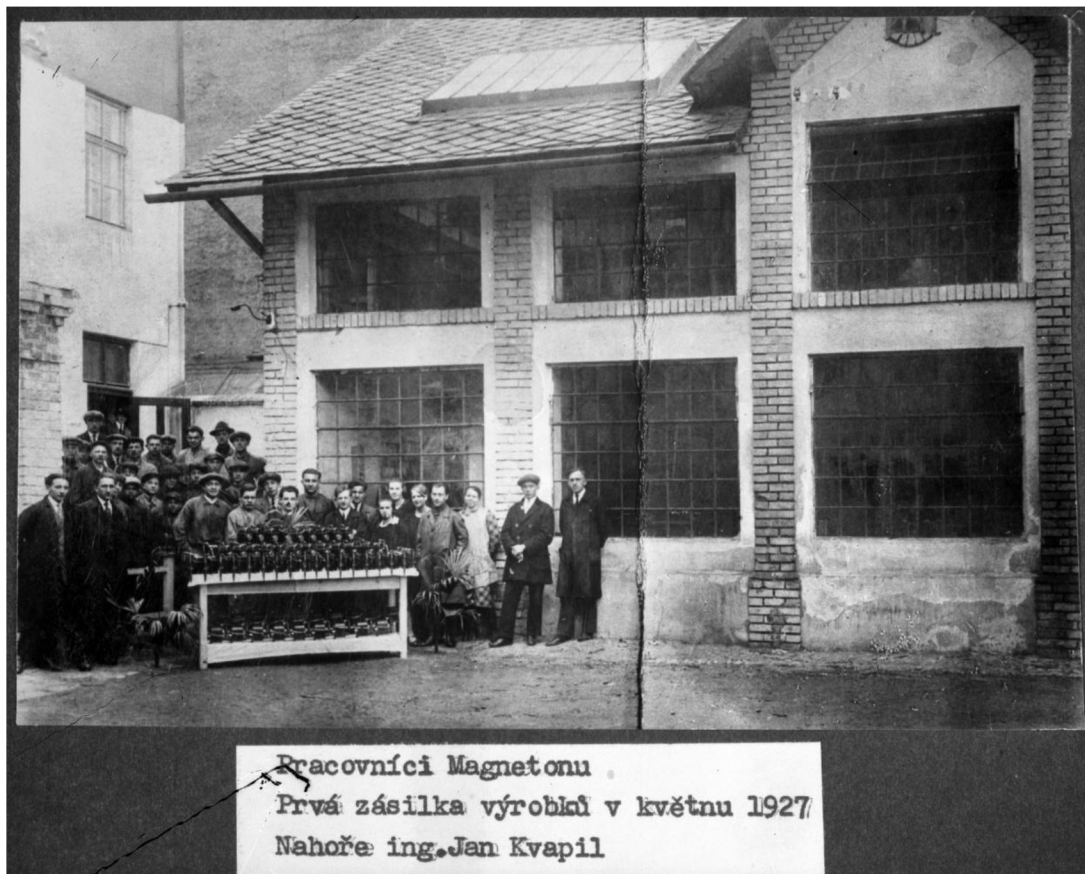
Seznam zkratek

MNO	Ministerstvo národní obrany
MZA	Moravský zemský archiv
NA	Národní archiv
NÚKÚ	Nejvyšší účetní kontrolní úřad
VHA	Vojenský historický archiv
VTLÚ	Vojenský technický a letecký ústav
VTÚ	Vojenský technický ústav

Seznam příloh

Příloha 1: První výrobní budova Magnetonu Kroměříž ve dvorním traktu domuna Komenského náměstí č. p. 105. Výrobní prostory o rozměrech 6 x 11 m byly upraveny z původní jednopatrové hospodářské budovy.	77
Příloha 2: První patent Magnetonu Kroměříž přihlášený dne 17. června 1926 pod názvem Magnetka pro výbušné motory.....	78
Příloha 3: Společenské podíly Magnetonu Kroměříž v období let 1926-1942 – výpis z podílové knihy firmy	81
Příloha 4: Tabulka. Přehled produkce Magnetonu Kroměříž v letech 1926-1941	84
Příloha 5: Graf. Celkový prodej za období let 1926 1940.....	85
Příloha 6: Graf. Prodej Magnetonu za rok 1936.....	85
Příloha 7: Přehled patentů firmy Magneton Kroměříž.....	86
Příloha 8: Prospekt Magneta typu R1 určeného pro stacionární motory	87
Příloha 9: Kopie dopisu továrny Aero po úspěšném absolvování zátěžové jízdy na 30 000 kilometrů s vozem Aero 18 HP	88
Příloha 10: Kopie dopisu ze 17. srpna 1934 od závodníka Vladimíra Formánka po úspěšném absolvování šesti denní Alpské soutěže.	89
Příloha 11: Fotografie dynama MK 60W, používaného alternativně k dynamu značky Bosch v automobilech Aero 10 HP (500 cm ³). Na dynamu je vyraženo obchodní logo Magnetonu Kroměříž: spojená velká písmena MK umístěná do středu rovnoramenného trojúhelníku.	90

Příloha 1: První výrobní budova Magnetonu Kroměříž ve dvorním traktu domu na Komenského náměstí č. p. 105. Výrobní prostory o rozměrech 6 x 11 m byly upraveny z původní jednopatrové hospodářské budovy.¹⁹⁸



¹⁹⁸ Muzeum Kroměřížska, Kroměříž, fotoarchiv. Pracovníci Magnetonu.

Příloha 2: První patent Magnetonu Kroměříž přihlášený dne 17. června 1926 pod názvem Magnetka pro výbušné motory

PATENTNÍ ÚŘAD
REPUBLIKY  ČESKOSLOVENSKÉ.

Třída 46 b.

Vydáno 25. září 1928.

PATENTOVÝ SPIS č. 26216.

„MAGNETON“ továrna na elektromagnet. zapalovače společnost
s r. o., KROMĚŘÍŽ.

Magnetka pro výbušné motory.

Přihlášeno 17. června 1926.

Chráněno od 15. dubna 1928.

Předmětem vynálezu je magnetka pro výbušné motory, při které otočná kotva magnetu má válcovitý, úplně nebo z největší části dělený nástavek, který tvoří pohyblivé jádro nehybné primární a sekundární cívky.

Na výkresu jest znázorněn příklad provedení magnetky podle vynálezu. Obr. 1 jest magnetka v osovém řezu a obr. 2 v řezu podle II—II z obr. 1.

Mezi nástavci 1 permanentního magnetu *S-J* je uložena kotva, jež pozůstává z částí 2 a 3 z měkkého železa, upevněných na ose 4 z nemagnetického kovu. Tvar kotevních částí 2, 3 jest takový, aby při otáčení kotvy byla mezi jejich vnější válcovitou plochou a vnitřním vytočením pólových nástavců 1 malá vzduchová mezera. Kotvové části 2 a 3 přecházejí na jedné straně ve směru osy ve válcovité nástavky 5, 6, oddělené od sebe vzduchovou mezerou 7 a po případě spolu na konci 8 související. Válcovitý nástavek 5, 6 tvoří jádro, otáčivě uložené v primární cívce 9, na níž je navinuta sekundární cívka 10. Obě cívky 9 a 10 jsou nehybné. Permanentní magnet *S-J* zabírá buď jen šířku kotvy 2, 3, nebo může zabírat celou šířku kotvy i s nástavkem 5, 6 a cívkami 9 a 10. Nástavky 5, 6 lze upravit s obou stran kotvy.

Při otáčení kotvy 2, 3, 5, 6 ve směru šipky, podle obr. 2, mezi póly permanentního magnetu *S-J* prochází kotvou 2, 3 i nástavkem 5, 6 tok magnetických silokřivek, který se obrací podle střídání se polarity, čímž je v primární cívce 9 vzbuzován střídavý proud. Ze sekundární cívky 10 je proud odváděn k přerušovači.

Magnetka je spojena s nehybným, na výkresu nenaznačeným kondensátorem.

Popsaná magnetka je velice jednoduše sestrojena, což umožňuje její levnou výrobu a vylučuje poruchy při práci.

Patentové nároky.

1. Magnetka pro výbušné motory, vyznačující se tím, že její kotva (2, 3) má válcovitý, úplně nebo z největší části dělený nástavek (5, 6), tvořící pohyblivé jádro nehybné primární a sekundární cívky (9, 10).

26216

2. Magnetka pro výbušné motory podle nároku 1, vyznačující se tím, že úplně nebo z největší části dělený nástavek (5, 6) jest upraven na straně kotvy (2, 3).

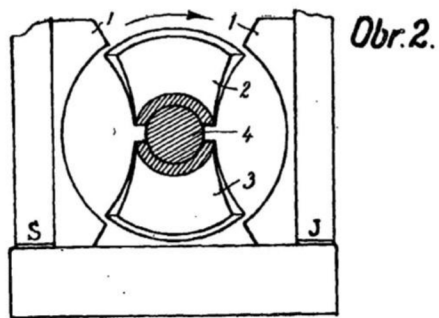
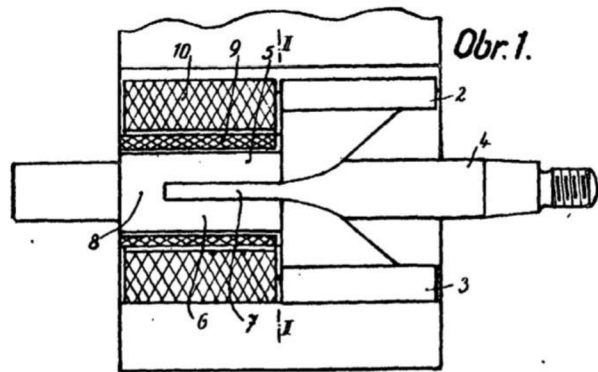
3. Magnetka pro výbušné motory podle nároků 1 nebo 2, vyznačující se tím, že kotva s jedním nebo dvěma jádry je uložena na nemagnetické ose (4).



Státní tiskárna v Praze.

26216

Trída 46 b.



Příloha 3: Společenské podíly Magnetonu Kroměříž v období let 1926-1942 – výpis z podílové knihy firmy

Zápis 15. 8. 1926

Rudolf Ordelt, majitel realit	200 000 Kč
<u>Jan Kvapil, konstruktér.....</u>	<u>100 000 Kč</u>
Kmenový kapitál c e l k e m	300 000 Kč

Zápis 15. 4. 1927

Rudolf Ordelt, majitel realit	400 000 Kč
<u>Jan Kvapil, konstruktér.....</u>	<u>100 000 Kč</u>
Kmenový kapitál c e l k e m	500 000 Kč

Zápis 24. 12. 1927

Rudolf Ordelt, majitel realit	390 000 Kč
Jan Kvapil, konstruktér.....	10 000 Kč
<u>František Ordelt, Hranice n. M</u>	<u>100 000 Kč</u>
Kmenový kapitál c e l k e m	500 000 Kč

Zápis 5. 8. 1930

Rudolf Ordelt, majitel realit	290 000 Kč
Jan Kvapil, konstruktér.....	10 000 Kč
František Ordelt, Hranice n.M	100 000 Kč
<u>Marie Ordeltová, Kroměříž.....</u>	<u>100 000 Kč</u>

Kmenový kapitál c e l k e m500 000 Kč

Zápis 24. 7. 1937

Rudolf Ordelt, majitel realit290 000 Kč

Jan Kvapil, konstruktér.....10 000 Kč

Marie Ordeltová, Kroměříž.....200 000 Kč

Kmenový kapitál c e l k e m500 000 Kč

Srpen 1939

Pozůstalost po Rudolfu Ordeltovi290 000 Kč

Jan Kvapil, konstruktér.....10 000 Kč

Marie Ordeltová, Kroměříž.....150 000 Kč

Jaroslav Kratochvíl, Pardubice50 000 Kč

Kmenový kapitál c e l k e m500 000 Kč

Zápis 22. 11. 1939

Marie Ordeltová, Kroměříž.....440 000 Kč

Jan Kvapil, konstruktér.....10 000 Kč

Jaroslav Kratochvíl, Pardubice50 000 Kč

Kmenový kapitál c e l k e m500 000 Kč

Zápis 21. 4. 1941

Marie Ordeltová, Kroměříž.....240 000 Kč

Vladimír Ordelt, Kroměříž	200 000 Kč
Jan Kvapil, konstruktér.....	10 000 Kč
<u>Jaroslav Kratochvíl, Pardubice</u>	<u>50 000 Kč</u>
Kmenový kapitál c e l k e m	500 000 Kč

Zápis 22. 4. 1941

Zbrojovka Brno a.s.....	440 000 Kč
Jan Kvapil, konstruktér.....	10 000 Kč
<u>Jaroslav Kratochvíl, Pardubice</u>	<u>50 000 Kč</u>
Kmenový kapitál c e l k e m	500 000 Kč

Postupní smlouvou ze dne 22. 4. 1941 odkoupila Zbrojovka Brno společenské podíly

paní Marie Ordeltové.....	240 000 Kč za 420 000 Kč
<u>Vladimíra Ordelta.....</u>	<u>200 000 Kč za 350 000 Kč</u>
c e l k e m za	za 770 000 Kč

Dle notářského zápisu ze dne 15. 9. 1941 odkoupila Čs. zbrojovka Brno společenský podíl Jaroslava Kratochvíla, obchodníka z Hradce Králové, který činil 50 000 Kč za obnos 40 000 Kč a ponechává vklad 2 Kč. Tím se stává Čs. zbrojovka Brno jediným majitelem Magnetonu.

Rok 1942

Československá zbrojovka a.s. Brno zvýšila kapitál firmy na 2 000 000 Kč.¹⁹⁹

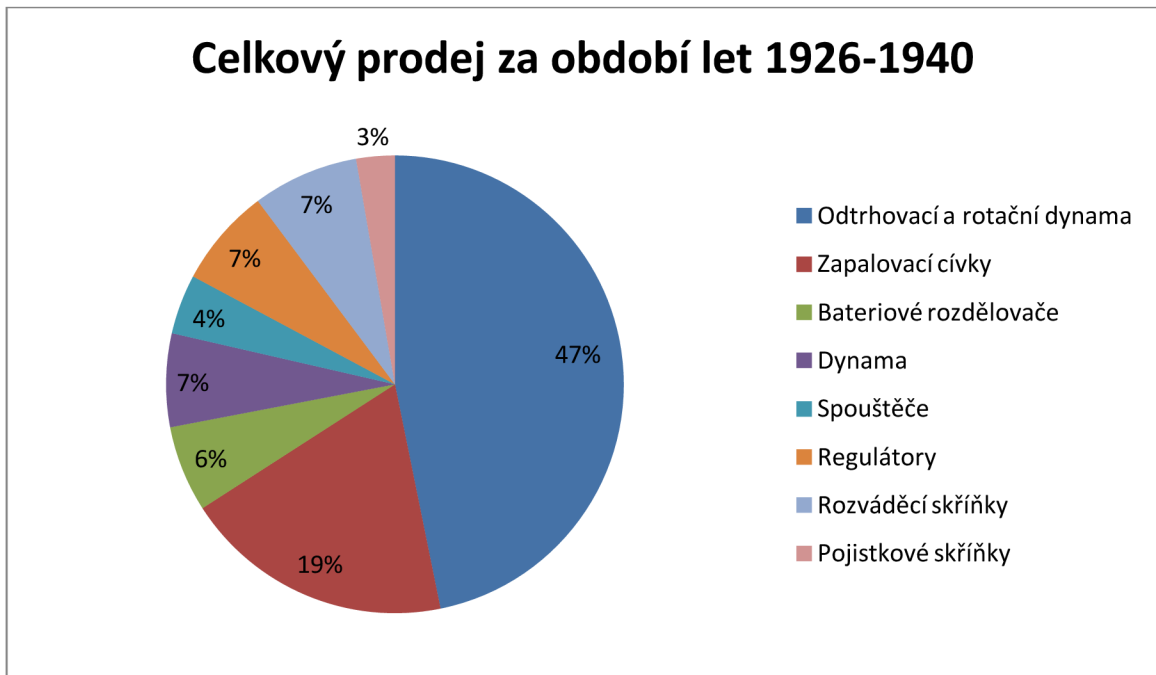
¹⁹⁹ MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 23.

Příloha 4: Tabulka. Přehled produkce Magnetonu Kroměříž v letech 1926-1941

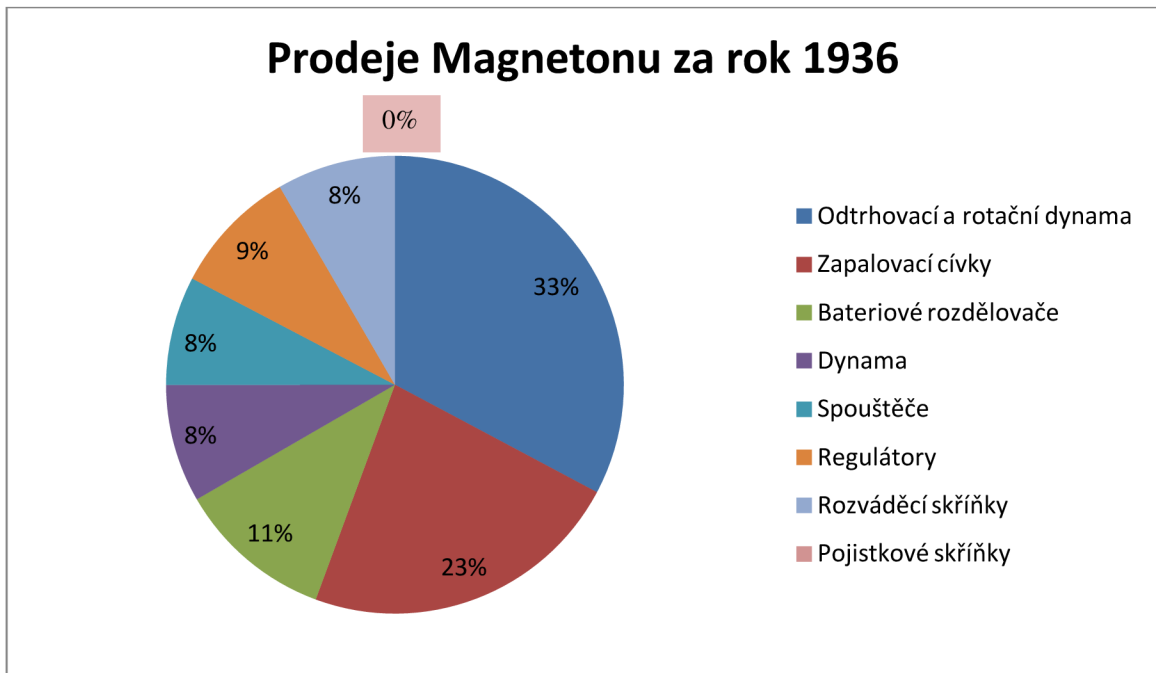
Rok	Magneta	Zapalovací cívky	Bateriové rozděl.	Osvětl. dynamy	Spouštěče	Regulátory napětí	Rozváděcí skřínky	Pojistkové skřínky
1926	cca900							
-27								
1928	589							
1929	2.482							
1930	2.283							
1931	2.790	804						
1932	2.509	1.969						
1933	2.930	1.361	77	89	39	89	60	791
1934	2.966	1.169	280	21	20	21	36	1.082
1935	1.944	741	418	268	105	275	122	8
1936	3.765	2.623	1.267	957	883	1.026	963	*
1937	3.265	417	210	418	95	495	245	-
1938	2.513	694	528	727	20	757	670	-
1939	2.408	2.044	1.088	1.447	1.073	1.510	2.084	-
1940	1.905	1.740	460	760	765	780	1.145	50
Σ	cca 33.249	13.562	4.328	4.687	3.000	4.953	5.325	1.931

* Pojistkové skřínky se v Magnetonu přestaly vyrábět, výrobu převzal jiný závod.

Příloha 5: Graf. Celkový prodej za období let 1926-1940



Příloha 6: Graf. Prodej Magnetonu za rok 1936



Příloha 7: Přehled patentů firmy Magneton Kroměříž

Přehled patentů firmy Magneton Kroměříž podaných na Patentovém úřadě v Praze.²⁰⁰

Majitelem patentů, které byly uplatňovány při vývoji a výrobě byl Ing. Vladimír Brůža, technický ředitel a prokurista Magnetonu Kroměříž. Na základě licenčních smluv oboustranně podepsaných propůjčoval právo firmě Magneton vyrábět a prodávat tyto výrobky. Firma Magneton byl povinen hradit náhrady s udržováním patentů a platit z každého vyrobeného a prodaného přístroje stanovené licenční poplatky.

Stav a přehled využívaných patentů k 31. 12. 1938 chráněných v ČSR:

Patent č. 56.049 elektrický spouštěč S 112 (chráněno od roku 1935)

Patent č. 59.752 vertikální magneto MA (chráněno od roku 1936)

Patent č. 62.931 spojení pastorku s hřídelí (chráněno od roku 1937)

Patent č. 64.232 přerušovač BP 2-4 (chráněno od roku 1937)

Patent č. 64.784 spouštěč pro spalovací motory (chráněno od roku 1938)

Čísla nevyužívaných patentů: 55.943, 53.709, 55.943, 59.661, 53.310²⁰¹

Licenční poplatek u magnet M 31, MA, MH 61 činil do roku 1939 20-35% z kusového zisku.²⁰²

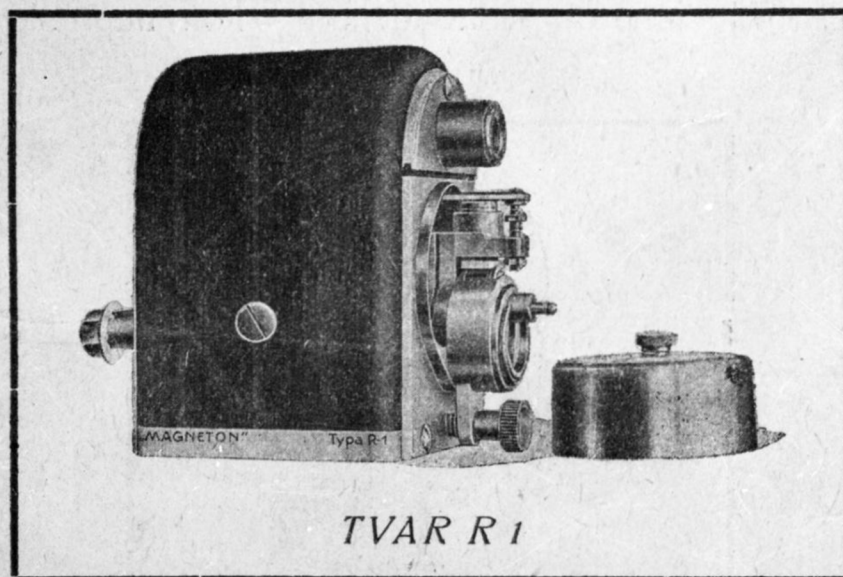
²⁰⁰Patentový úřad v Praze byl založen na základě zákona č. 305/1919 Sb. ze dne 27. května 1919. Současně se zřízením Patentního úřadu byl ustanoven Patentní soud. Dostupné na <https://www.upv.cz/cs/upv/zakladni-informace/historie.html> (ověřeno k 17. dubnu 2016).

²⁰¹Úřad průmyslového vlastnictví Praha, Patenty a užité vzory, třída 46b.

²⁰²MZA Brno, fond K 359, PAL-Magneton, s. p., Kroměříž, k. č. 332, Kronika PAL-Magneton, s. 21.

PRVNÍ A JEDINOU

československou továrnou, která se specialisovala výhradně na seriovou výrobu magnetoelektrických zapalovačů pro výbušné motory a tím vyplnila citelnou mezeru československého průmyslu v oboru, který přes svoji důležitost dosud ležel ladem, je



TVAR R 1

MAGNETON

továrna na elektromagnetické zapalovače

KROMĚŘÍŽ.

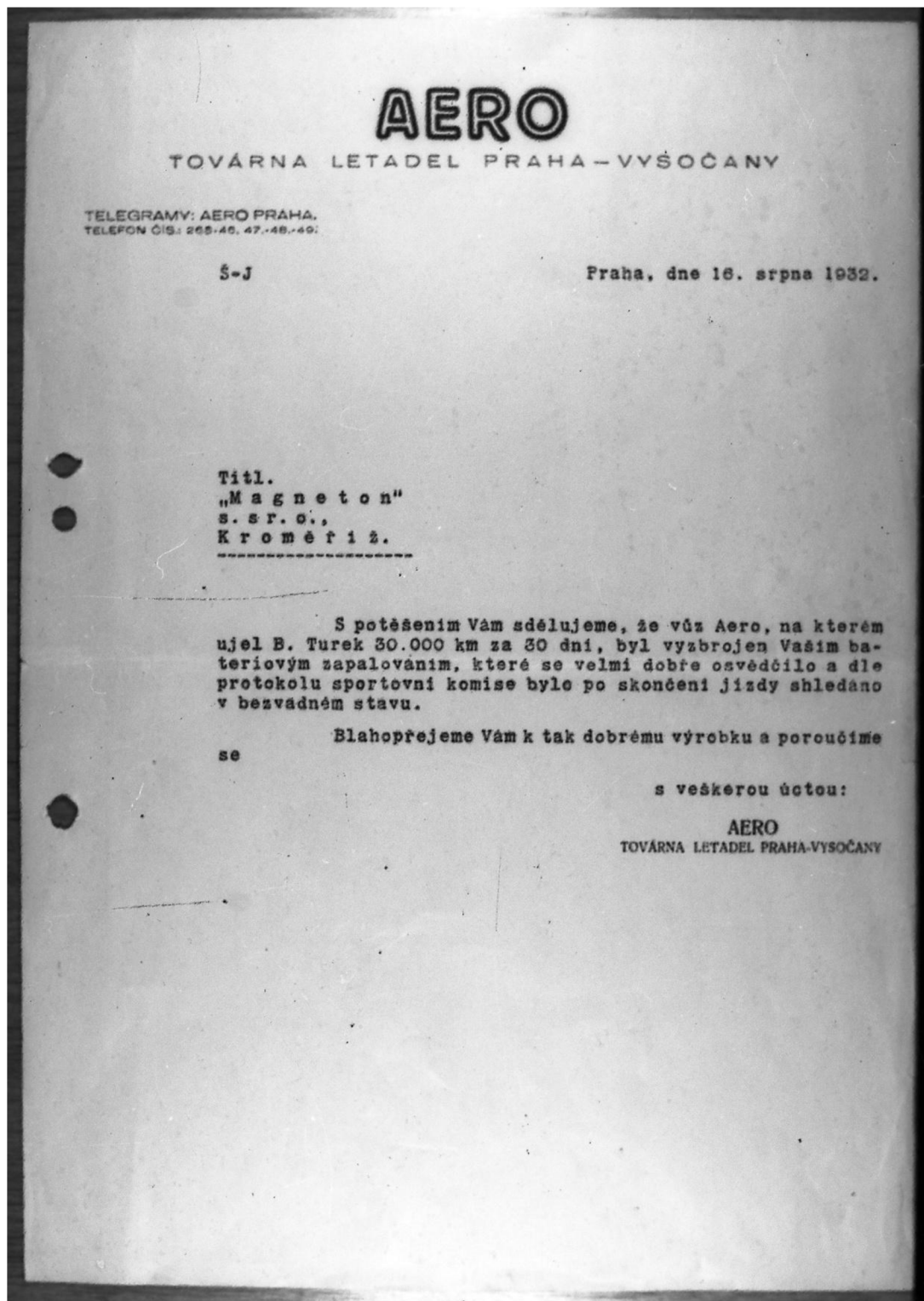
Šek. úč. 104.775.

Telefon 167.

Odborně zařízené dílny pro opravy zapalovačů, dynam a startérů všech typů.

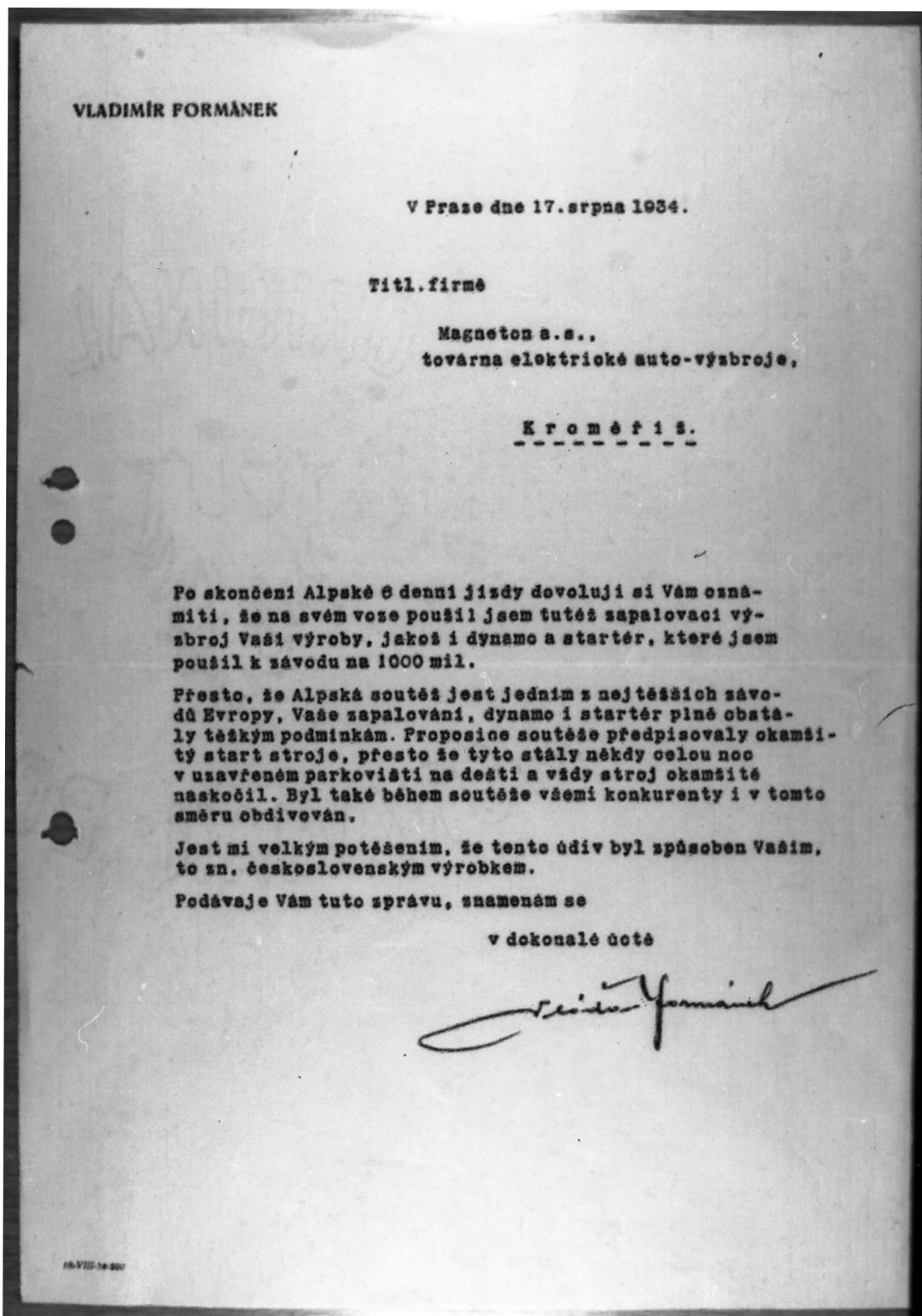
²⁰³ Muzeum Kroměřížska, Kroměříž, fotoarchiv. Fotokopie prospektu magneta typu R1.

Příloha 9: Kopie dopisu továrny Aero po úspěšném absolvování zátěžové jízdy na 30 000 kilometrů s vozem Aero 18 HP²⁰⁴



²⁰⁴ Muzeum Kroměřížska, Kroměříž, fotoarchiv. Dopis ze dne 16. 8. 1932, adresovaný Magnetonu Kroměříž.

Příloha 10: Kopie dopisu ze 17. srpna 1934 od závodníka Vladimíra Formánka po úspěšném absolvování šesti denní Alpské soutěže.²⁰⁵



²⁰⁵ Muzeum Kroměřížska, Kroměříž, fotoarchiv. Dopis ze dne 17. 8. 1934, adresovaný Magnetonu Kroměříž.

Příloha 11: Fotografie dynama MK 60W, používaného alternativně k dynamu značky Bosch v automobilech Aero 10 HP (500 cm³). Na dynamu je vyraženo obchodní logo Magnetonu Kroměříž: spojená velká písmena MK umístěná do středu rovnoramenného trojúhelníku.

