

MOTOCYKLY ČZ



aneb
STRAKONICKÁ HISTORIE

Miroslav Gomola



MOTOCYKLY ČZ



aneb

STRAKONICKÁ HISTORIE

Miroslav Gomola





Jízdní kolo ČZ – dobový reklamní snímek

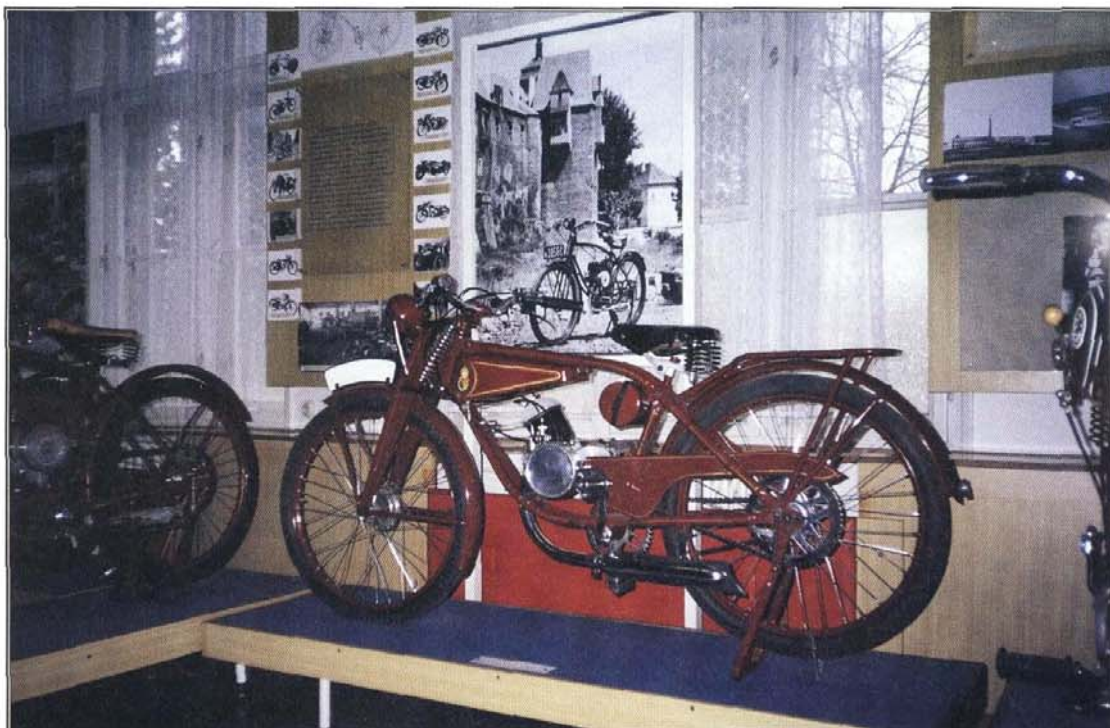
MOTOCYKLY ČZ



ČZ 98 z roku 1935 – pohled na přední část stroje



ČZ 500 – detailní záběr současného stroje (Trnava 1998)



ČZ 98 - záběr z tovární „Sině tradic“



ČZ 98 - Sin tradic Strakonice





ČZ 175 - současný snímek zachovalého stroje



ČZ 250 Tourist z roku 1937



Nerozlučná dvojice - Helfštýn 1997



„Cestovatelé“ - Šternberk 1998



Úvod

Osmdesát let, je to mnoho nebo naopak málo? Toto vzácné jubileum oslaví rok před koncem druhého tisíciletí strakonická zbrojovka – ČZ.

Za uplynulá desetiletí si získala značka ČZ světový věhlas a to zejména ve výrobě zbraní, obráběcích strojů a z našeho hlediska nejzajímavějšího produktu – jízdních kol a posléze motocyklů. Historie tohoto oboru začíná koncem dvacátých let, kdy je ke zbrojní výrobě cílevědomě připravován i doplňkový civilní program. Prvním počinem v tomto směru bylo zakoupení kompletní výroby jízdních kol, která je zaváděna ve Strakoniciích za pomoci odborníků z Kralup nad Vltavou.

Historickým mezníkem se však stává okamžik, který přichází v roce 1932. Poměrně kvalitní bicykl je doplněn pomocným motorkem. Od nápadu nebylo ve zbrojovce nikdy daleko k činům a tak se zrodilo motokolo ČZ 76 ccm. Projekt nebyl příliš úspěšný, ale podstatné je, že za ním následovaly další varianty téhož stroje a řada motokol byla zakončena v roce 1935 respektive 1939 ukončením výroby vcelku úspěšného motocyklu ČZ 98.

Překonání prvotních nesnází a technických problémů bylo však nezbytné pro to, aby později mohla vzniknout celá škála vynikajících strojů jak sériových, tak i závodních speciálů.

Pohnutá motocyklová výroba ve Strakoniciích je lemována mnohými historickými mezníky a událostmi, které měly vliv na rozvoj strojírenského průmyslu nejen v Čechách, ale v celé střední Evropě.

Skutečnost, že motocyklová výroba byla ukončena dříve, než mohla oslavit toto jubileum, je smutnou zprávou pro sběratele i fanoušky značky ČZ. Snažíme se tedy přinést co nejvíce informací, aby naši sběratelé mohli i nadále šířit zašlou slávu motocyklů ČZ.

V první části se tedy ponoříme do historických faktů o vývoji tovární výroby ve Strakoniciích, abychom se později mohli věnovat technické části, která nemá být jen strohým výčtem dat, ale také pomocníkem pro mnohé začínající i pokročilé sběratele. V neposlední řadě pak doufám, že některé z uváděných skutečností pomohou najít mnohdy ztracenou hrdost, hrdost patřičnou, oprávněnou a podloženou nezanedbatelnými úspěchy, ať už na poli technickém či sportovním. Historická fakta, která nás nenaplní přílišnou pýchou, budiž pro nás alespoň poučením pro časy budoucí.

Mnoho poučných a příjemných chvil nad touto knihou Vám přeje

M. Gomola

Obsah

Úvod	9	Sportovní motocykl ČZ 250 Trial	173
Osmdesát let a. s. ČZ Strakonice	11	Sedmdesátá léta v motokrosu	175
Z historie společností a jejich ochranných známek	13	ČZ pro mistrovství světa '75	177
Genealogie	17		

Česká Zbrojovka Strakonice (1919–1922)

Začalo to v Plzni	21
ČZ 76 „Kaktus“	31
„Devadesátosmička“ slaví úspěchy	33
„Stopěťasedmdesátka“ dobývá trhy	39
Dvěšestpadesátka pro sport	43
Pětistovka nejen pro armádu	47
Čtyřicátá léta	51
Marshallův plán a ČZ – Harley Davidson	57
„Dvouletka“ ve strakonické ČZ	61
Motocykly Jawa-ČZ tzv. „jednotná řada“	65
Motocykly ČZ v roce 1957	67

Skútry na výsluní (1957–1964)

Skútry Čezeta	73
ČZ 175 typ 505 – Rikša	77
Návrat značky ČZ	79
Osud v rukou neomylných	83
„Vytrucovaná dvěšestpadesátka“	87
Nové modely motocyklů v roce 1968	91
ČZ 250 – typ 471	95
ČZ 350 Sport	97
Devadesátá léta	101
Motocykly ČZ – čtyřdobé cestovní stroje	105
Barevná příloha	121

Silniční závodní speciály (1950–1972)

Walter a ČZ	131
Motocykly ČZ – silniční závodní stroje	133
První typy ČZ 250 a 350 ccm	135
Typy 850–852	136–137
ČZ 853	139
ČZ 855	143
ČZ 856–857	144–145
Typ 858 – 125	149
Typ 859 – 350	151
Typ 860 – 350/420	153

Soutěžní a terénní motocykly

Úspěchy ČZ v „Šestidenní“	161
Terénní ČZ 250	163
Soutěžní motocykly v roce 1964	165
Terénní ČZ 360	169

TECHNICKÁ PŘÍLOHA

Kategorie Vintage „B“ (1930–1940)

Pánské kolo Originál ČZ 1	183
Kolo s pomocným motorem, 1932	185
ČZ 76 „Kaktus“, 1932–33	187
ČZ 98, 1933–35	189
ČZ 150 prototyp, 1933	191
ČZ 175, 1934–1939	193
ČZ 98 „třírychlostní“, 1937–39	195
ČZ 250 Tourist, 1936–39	197
ČZ 250 Sport, 1937–46	199
ČZ 350, 1938–39	201
ČZ 500, 1938–40	203
ČZ 98 „holandské motokolo“, 1938 a 1946	205
ČZ 125 A, 1945–46	207
ČZ 125 B 1947, 1948	209
ČZ 125 T, 1948–49	211
ČZ 125/3C–51 ZP, ČZ 150/3C–50 ZP, 1950–53	215
Jawa ČZ 125, 150 (mezityp) typ 351/125 a 352/150, 1954–55	217
Soutěžní ČZ 150 typ 953, 1954	219
Jawa-ČZ 125/355, 175/356, 1956–59	221
Skútr ČZ 175/501, 1957–59	223
Skútr ČZ typ 502/00, 1960–64	225
ČZ 250 typ 455 Sport, 1962	227
Soutěžní ČZ 175 typ 460, 1961	229
Soutěžní ČZ 125 typ 461, 1961	231
ČZ 250 typ 980/75, 1975	233
ČZ 250 typ 471/01-06, 350 typ 472/10-06, 1974	235

Závodní speciály (1950–1972)

Silniční závodní ČZ 250 a 350, 1950	239
Silniční závodní ČZ 250 typ 850, 350 typ 851, 1953–54 ..	241
Silniční závodní ČZ 125 typ 852, 1950–57	243
Silniční závodní ČZ 250 typ 853, 350 typ 854, 1956–58 ..	245
Silniční závodní ČZ 125 typ 855, 1957–62	247
Silniční závodní ČZ 175 typ 856, 1959–60	249
ČZ 857 – 250, 1963–65	251
ČZ 857 – 300, ČZ 857 – 320, 1964–66	253
ČZ 858 – 125 ccm	255
ČZ 859, 1967–69	256
ČZ 860 V4 – závodní speciál, 1969–72	259
ČZ a současnost (barevná příloha)	261–264



Osmdesát let akciové společnosti ČZ Strakonice

Akciová společnost ČZ Strakonice vznikla v roce 1919. Původně s názvem Jihočeská zbrojovka. Ve svých počátcích byla plně zaměřena na výrobu ručních a automatických ručních zbraní. V roce 1922 rozšířila svou původní podnikatelskou činnost. Sloučením s továrnou na zbraně ve Vejpřtech a závodem v Praze vzniká v roce 1923 firma „Česká zbrojovka v Praze továrny ve Strakoniciích“. Produkce tehdy byla rozšířena o nástroje, přípravky a přesná měřidla. Důležitým mezníkem byl rok 1930, kdy s využitím odkoupené továrny na součásti kol v Kralupech nad Vltavou byla zahájena výroba jízdních kol v nových objektech ve Strakoniciích.

Na velou výrobu navázala v roce 1932 nejprve sériová výroba prvního modelu motorového kola, aby se za tři roky na trhu objevily první strakonické motocykly. Byly přijaty se všeobecným zájmem a tak začala slavná éra černobílých motocyklů ČZ. Firma se v krátké době stala největším výrobcem motocyklů v tehdejší Československu. Následující léta přinesla výrazné rozšiřování výroby, areálu firmy i počtu zaměstnanců. Sortiment velu součástí se stal dobrým exportním artiklem, stejně jako motocykly ČZ. Vývoz rok od roku stoupal a zasahoval mimo většiny evropských států i do Asie, Afriky a Jižní Ameriky. Rychlý rozvoj výroby si vyžádal vytvoření specializované základny kvalitních nástrojařských profesí, což znamenalo vznik dnešní divize Nástrojárna. Již v roce 1931 byla ve Strakoniciích zahájena výroba řetězů nejprve pro jízdní kola, později i pro motocykly. Byl tak položen základ pro široký sortiment výrobků dnešní společnosti ČZ Řetězy, který dnes zahrnuje i širokou nabídku specializovaných řetězů pro průmysl, stavební i zemědělskou techniku, ale také řetízkařských strojů. V roce 1934 byla ve Strakoniciích zavedena rovněž výroba obráběcích strojů. Nejprve pro potřebu firmy, ale záhy také pro externí zákazníky. Stroje byly brzy dodávány na tuzemský i zahraniční trh. Rozvoj České zbrojovky přerušila II. světová válka a přechod na válečnou výrobu. V roce 1946 došlo vyhláškou Ministerstva průmyslu č. 1326 k jejímu znárodnění. V následujících dvou letech byla začleněna do nově vzniklého národního podniku. V roce 1954 byla na řadu let ve Strakoniciích ukončena zbrojní výroba, aby k jejímu obnovení došlo až počátkem devadesátých let. V roce 1954 byl v ČZ zahájen provoz slévárny. Výroba motocyklů ČZ se zařadila v padesátých letech mezi největší v Evropě, když v roce 1959 překročila produkci sto tisíc motocyklů za rok. Již tehdy byly exportovány do 112 zemí světa. Od I. republiky zaznamenávaly stroje ČZ sportovní úspěchy na různých soutěžích. Na tuto tradici navázala i poválečná léta s vavříny, které získávali jezdci na strojích ČZ při Mezinárodních šestidenních motocyklových soutěžích, ať již šlo o Mezinárodní trofej, Stříbrnou vázu či soutěž klubových nebo továrních týmů. Jsou spjaty především se jmény soutěžních jezdců Čenka Kohlička, Františka Bláhy, Emanuela Marhy, Zdeňka Polánky, Aloise a Bohumila Roučkových, Arnošta Zemena, Jaroslava Pudila, Drahoslava Miarky a mnoha dalších, jejichž jména jsou spolu se značkou ČZ trvale zapsána do historie úspěchů čs. motoristického sportu.

Vrcholné období později představovaly motokrosové stroje ČZ, které slavily triumf tituly mistrů světa, získanými Viktorem Arbekovem, Paulem Friedrichsem a Joelem Robertem. Z dalších úspěšných motokrosových jezdců nelze opomenout Rogera DeCostera, Vlastimila Válka, Jaroslava Faltu, Jiřího Churavého a Antonína Baborovského.

Postupný útlum motocyklové výroby v osmdesátých letech spolu s krátkým intermezem společného podniku s italskou Cagivou v počátku devadesátých let znamenal ukončení výroby motocyklů ve Strakoniciích. Na častou otázku, zda se ještě někdy objeví nové motocykly ČZ, může odpovědět až budoucnost.

Současný výrobní program akciové společnosti ČZ Strakonice je plně zaměřen na kooperaci s automobilovým průmyslem. Divize Auto vyrábí převodovky pro osobní automobily Škoda i pro koncern Volkswagen. Již v roce 1981 byla zahájena výroba turbodmychadel pro motory nákladních automobilů a traktorů a v poslední době i pro motory osobních vozů. Na výrobcích pro automobilový průmysl se podílejí divize Slévárna hliníku a divize Slévárna litiny. Výroba komponentů pro výrobce motocyklů byla zachována, spolu s výrobou pro automobilový průmysl, kompenzačních pomůcek pro zdravotně postižené a velu součástí, ve společnosti ČZ Blatná.

Akciová společnost ČZ Strakonice je již dlouhou řadu let největší jihočeskou strojírenskou firmou s rozsáhlým výrobním programem. V rámci České republiky patří mezi první stovku. Významnou měrou napomáhá ovlivňovat zaměstnanost a sociální jistoty občanů, ale výrazně přispívá i ke kulturnímu, společenskému a sportovnímu dění okresního města a okolního regionu.

Za ČZ a. s. Strakonice
Ing. Jan Pěnkava – tiskový mluvčí

ČZ STRAKONICE, a.s.



Tovární 202
386 15 Strakonice

AGM Brno
Miroslav Gomola
vydavatelství a nakladatelství
Tilhonova 18
627 00 Brno

Váš dopis značky / ze dne

Naše značka

Vytizuje / linka

Strakonice

Věc

**Souhlas k užití ochranných známek ČZ Strakonice, a. s. v publikaci
„Motocykly ČZ - historie strakonické zbrojovky“**

ČZ Strakonice, a. s. jako majitel ochranných známek

ČZ (v kruhu) č. reg. 111080
ČZ (slovní) č. reg. 111082
FAVORIT (graf.) č. reg. 111078
FAVORIT (slovní) č. reg. 163279
VELO (graf.) č. reg. 111076
VELO (slovní) č. reg. 111077
ČEZETA (graf.) č. reg. 153299
ČEZET (graf.) č. reg. 165144
ČEZET (slovní) č. reg. 165143
ČZ Chains (graf. č. reg. 687983

souhlasí s tím, aby Miroslav Gomola, vydavatel publikace s názvem Motocykly ČZ - historie strakonické zbrojovky, mohl použít výše uvedené ochranné známky v této publikaci pod podmínkou, že zveřejní v této publikaci, že jde o ochranné známky, včetně uvedení čísla zápisu ochranné známky do rejstříku.

Datum:



„vydavatel“

Datum:



ČZ Strakonice, a.s.

ČZ Strakonice, a. s.



Z historie ochranných známek společnosti ČZ

ČZ Strakonice a. s. byla založena v roce 1919 pod jménem Jihočeská zbrojovka. Od roku 1923 bylo původní jméno podniku změněno na Česká zbrojovka. Postupem doby se změnil výrobní program i obchodní jméno firmy. V tomto období se společnost na veřejnosti prezentovala pod následujícími ochrannými známkami:



Tato označení nebyla přihlášena k registraci. V následujícím období bylo započato s používáním ochranné známky ČZ (v kruhu).



Tato ochranná známka byla přihlášena k registraci dne 19. 2. 1930 ve 12 hodin. Do rejstříku byla zapsána pod číslem 111080. Ochranná známka ČZ (v kruhu) je nosnou známkou společnosti a má 113 zahraničních zápisů.

Dalším důležitým označením společnosti je ochranná známka ČZ (slovní). Tato ochranná známka je mimo jiné používána v obchodním jménu společnosti. Do rejstříku byla zapsána pod číslem 111082.

V následujících letech došlo k zápisu celé řady dalších obrazových či slovních ochranných známek, a to z důvodu zajištění známkové ochrany při rozšíření chráněného seznamu zboží.

Některé další udržované ochranné známky společnosti:

ČEZETA (v graf. úpravě) – č. zápisu 153299



ČEZET (slovní) – č. zápisu 165143

ČEZET (v grafické úpravě) – č. zápisu 165144

ČEZET

VELO (slovní) – č. zápisu 111077

VELO (v grafické úpravě) – č. zápisu 111076

VELO

FAVORIT (slovní) – č. zápisu 163279

FAVORIT (v grafické úpravě) – č. zápisu 111078

Favorit

ČZ CHAINS (v grafické úpravě) – č. zápisu 687983

ČZ Chains



Mimo tyto ochranné známky společnosti je udržována ještě ochranná známka N-ZETA (v graf. úpravě) č. zápisu 154421, která však není užívána.



Společnost užívala ještě následující ochranné známky, které však již nejsou udržovány.

JAWA-ČZ (grafická v ovále) – č. zápisu 151258



POSILUBE (slovní) – č. zápisu 158622

POSILUBE (v grafické úpravě) – č. zápisu 158782



DOSILUBE (slovní) – č. zápisu 158623

DOSILUBE (v grafické úpravě) – č. zápisu 158783



VARILUBE (slovní) – č. zápisu 158778

SEPALUBE (slovní) – č. zápisu 158777



Reprodukce dobového plakátu

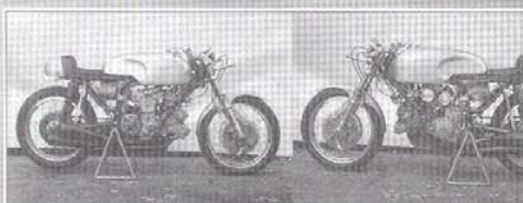
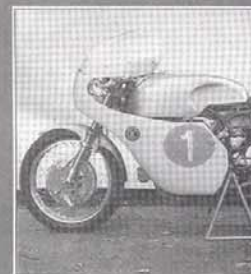
Genealogie

- 1919** Ing. architekt Karel Bubla zakládá v Plzni zbrojařskou dílnu, se sídlem ve Strakonících, pod názvem Jihočeská zbrojovka s. r. o.
- 1919** Zahájení řemeslné výroby v plzeňském Holbmayerově mlýně (30 pracovníků)
- 1919** září – Zahájení stavebních prací na továrních objektech ve Strakonících
- 1919** Zápis v obchodním rejstříku č. 508 Jihočeská zbrojovka s. r. o. – výroba zbraní všeho druhu
- 1920** Změna společenské smlouvy (vstup společníků), kmenový kapitál 1 200 000 K
- 1923** Založení akciové společnosti s názvem „Česká zbrojovka v Praze a. s.“
- 1929** Zahájení výroby válečkových řetězů
- 1929** Zahájení výroby cestovního kola značky „Rapide“
(Předcházelo spojení s firmou Mořic Andršt v Kralupech nad Vltavou)
- 1930** Ochranná známka ČZ – registrace
- 1932** Výroba prvního kola s pomocným motorkem a příprava výroby ČZ 76 Kaktus
- 1933** Ověřovací série motorových kol ČZ 98 ccm
- 1934** Zahájena sériová výroba cestovních motocyklů (ČZ 175)
- 1936** Zahájení výstavby pomocného závodu v Uherském Brodě (přesunutí výroby zbraní z pohraničního pásma do vnitrozemí)
- 1936** Uvolněná výrobní kapacita byla zaplněna rozšířením výroby modelu ČZ 350 (Zbrojovka zaměstnala 1700 lidí) a zahájením výroby obráběcích strojů
- 1939** Přerušení výroby motocyklů, která je nahrazena výrobou pěchotních, horských a motorizovaných kanónů a velmi přesných leteckých pum pro firmu „Junkers“ (pod velením H. Guldana)
- 1945** červenec 1945 – Ústřední svaz průmyslu navrhuje rozdělení sféry vlivu ve výrobě motocyklů – dohoda měla umožnit ovládnutí evropských trhů
- 1945** 27. prosince – Zbrojovka znárodněna vyhláškou ministra průmyslu – v té době zaměstnávala 5784 zaměstnanců ČZ národní podnik – výroba motocyklů v objemové třídě 125 ccm
- 1946** Rozšíření výroby řetězů, stěhování do nových objektů (výroba kloubových řetězů přemístěna do bývalé tiskárny ve Vimperku)
- 1947** Zastavení zahraničních projektů v návaznosti na izolaci od Marshallova plánu
- 1948** Dne 22. února 1948 bylo památným sjezdem závodních rad rozhodnuto o znárodnění všech podniků nad 50 zaměstnanců. V duchu této myšlenky se rázem ocitlo pod křídly ČZ šestnáct menších podniků. Poslední závod v Břežnici byl připojen v roce 1956. Po postupném programovém a sortimentním ozdravení zůstávají pod strakonickými křídly pouze čtyři další závody (Blatná, Vimperk, Břežnice a Protivín)
- 1949** Zahájena výroba speciálních závodních strojů
- 1949** V návaznosti na předválečný systém pořídili strakoničtí vlastní děrnoštitkovou soustavu (IBM)
- 1954** Ukončena zbrojní výroba, převedena do Zbrojovky Uherský Brod a Brno
- 1955** ČZM n.p. – takto se jmenuje strakonický podnik dle nové organizační struktury
- 1958** Smontován miliontý motocykl ČZ 175 – typ 356
- 1959** Návrat značky ČZ na motocyklový trh
- 1960** Vyrobeno 105 100 jednostopých vozidel
- 1968** Představení nové typové řady (476, 477)
- 1991** ČZ se vrací k organizační struktuře akciové společnosti
- 1992** 1. ledna – Ustavena dceřiná společnost ČZ Cagiva a. s., zaměstnávala 952 zaměstnanců, odloučené závody Břežnice a Protivín
- 1997** Ukončení motocyklové produkce
- 1999** K osmdesátému výročí je připravena historie motocyklové produkce



ČZ STRAKONICE, a.s.

TOVÁRNÍ 202, 386 15 STRAKONICE • TEL.: 0342/541911, FAX: 0342/23754





ČESKÁ ZBROJOVKA STRAKONICE

1919-1922





Začalo to v Plzni

Strakonice – kdysi bezvýznamné poddanské městečko, ležící na soutoku Otavy s Volyňkou, vyrostly v dospělé město, zejména díky odvážnému počínu zakladatelů tovární výroby.

Dovedeme dnes vůbec posoudit jejich neuvěřitelnou odvahu, odvahu riskovat postavení strojírenského podniku v kraji vzdáleném od jakýchkoliv surovin a s nedostatkem kvalifikované pracovní síly?

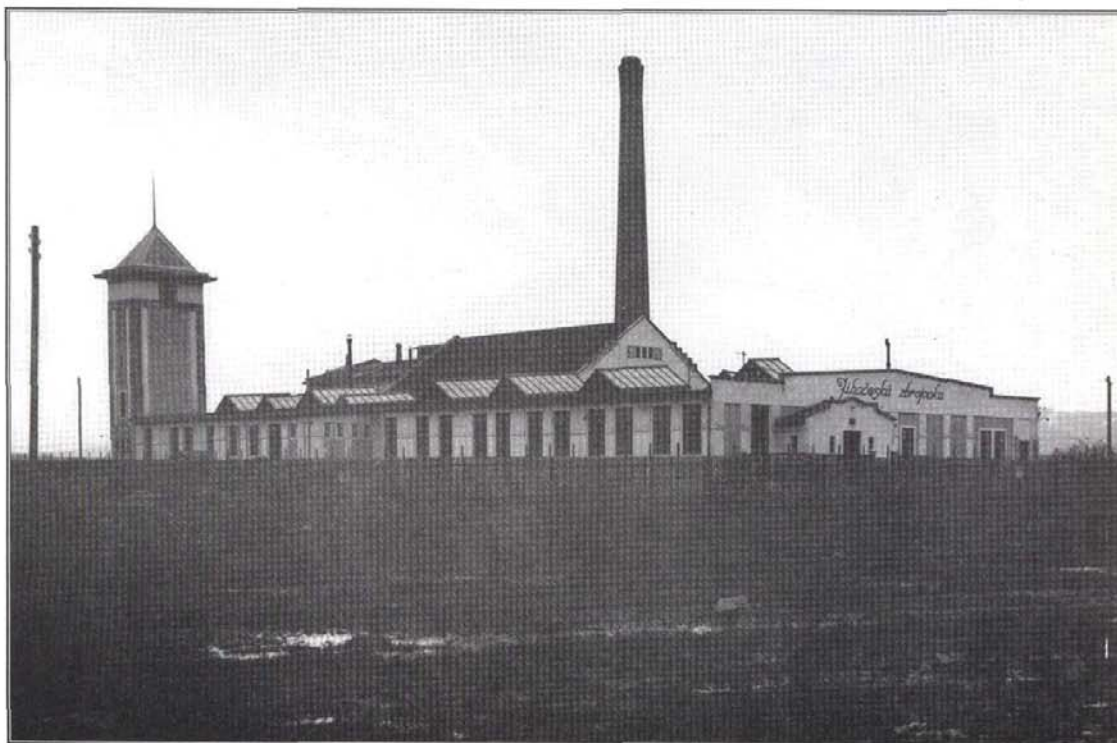
Jací to byli lidé, kteří se tu po celých osmdesát let podíleli na rozvoji nejen továrny, ale také města a krajiny? Pokusme se tedy spolu najít odpověď na tuto otázku nad stránkami této knihy, která se snad na čas stane Vaším příjmemným společníkem a průvodcem po kraji, kde na počátku dvacátého století bylo těžko zavádět o jakoukoliv práci. Zkusme se tedy přenést do časů po roce 1918, do naší mladičké republiky.

Strakonice v těch časech bohatstvím neoplývaly a nevelké textilní továrny, které byly velmi citlivým barometrem kupní síly obyvatel, mnoho nových příležitostí nenabízely. Jižní Čechy, jakoby nedotčené industrializační vlnou, nenechávaly se vyrušit z bohorovného klidu zemědělského kraje. Poklidnou netečnost občas přerušil nějaký nepříliš úspěšný pokus založit dílnu či vzácnější obchod.

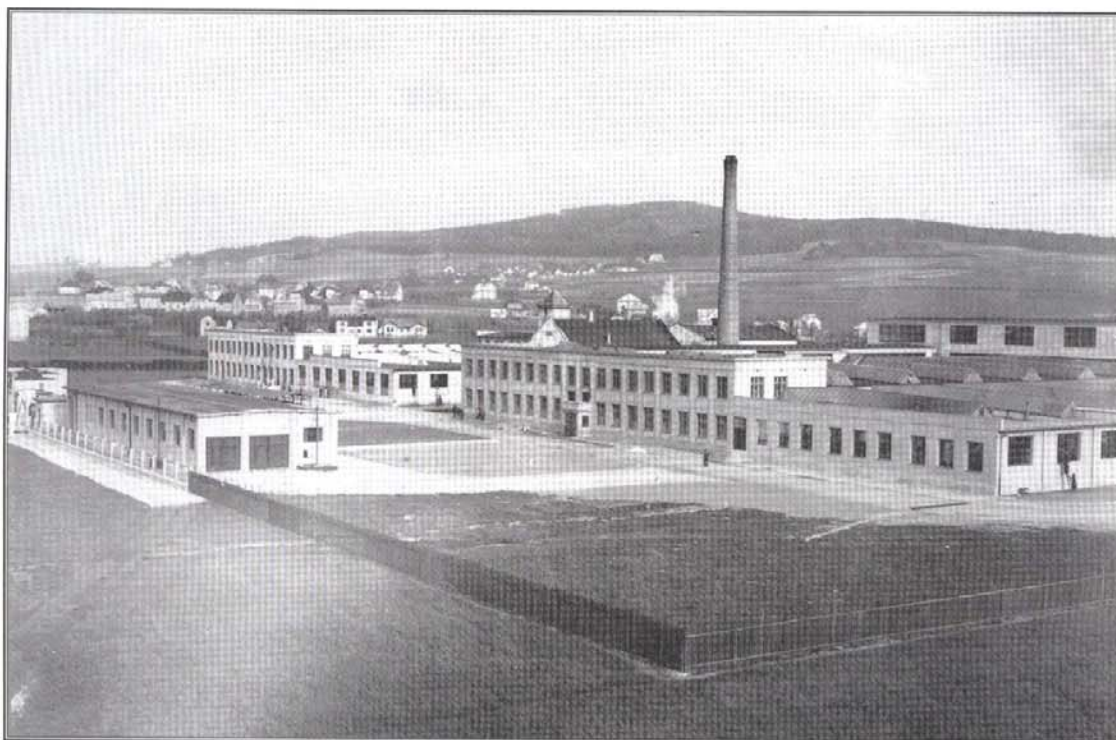
V roce 1919 neměl nikdo v Čechách na růžích ustláno a popis tehdejší situace našim čtenářům, povětšinou zhýčkaným „sociálními jistotami“ nedávné minulosti, mnoho nepoví. Zkusme si však tehdejší situaci alespoň představit.

V těch časech si strakoničtí museli přivyknout na hořkou chuť kaštanů přimíchaných do pšeničné mouky, předvařené pivo (Protivínský ležák stál 3,80 K!) a nedostatek uhlí a dříví komplikoval život tehdejšími obyvatelům města. V tomtéž roce přichází architekt Karel Bubla, plzeňský stavitel, při studiu známé zbrojní továrny ve vídeňském Novém Městě, na myšlenku postavit zbrojní továrnu u nás, tedy v Čechách. Mladá demokracie musí přece budovat armádu a proč tedy nevyplnit provokující mezeru ve struktuře průmyslu vzniklou po roce 1918.

A tak v roce 1919 vkročila do hospodářského života mladého státu Jihočeská zbrojovka, z. s. s r. o. se sídlem ve Strakonicih. Vzkročila sice velice skromně, jen drobnými dětskými krůčky, a její příchod nevyvolal pozornost ani veřejnosti, ani zvláště živý ohlas v tehdejších podnikatelských a obchodních kruzích. Holbmayerův mlýn v Plzni byl prvním objektem budoucí továrny; v jeho těsných prostorách brzy pracovalo třicet lidí, kteří vyráběli automatickou pistoli značky Fox domácí konstrukce. Ale ještě v září vedení přistoupilo ke stavbě továrních budov ve Strakonicih, které se měly stát důstojným stánkem podniku, do jehož prosperity byly vkládány značné naděje. Stavitelem byl opět architekt Karel Bubla, zakladatel Jihočeské zbrojovky a strakonický rodák.



Původní objekt Jihočeské zbrojovky ve Strakonicih po r. 1921

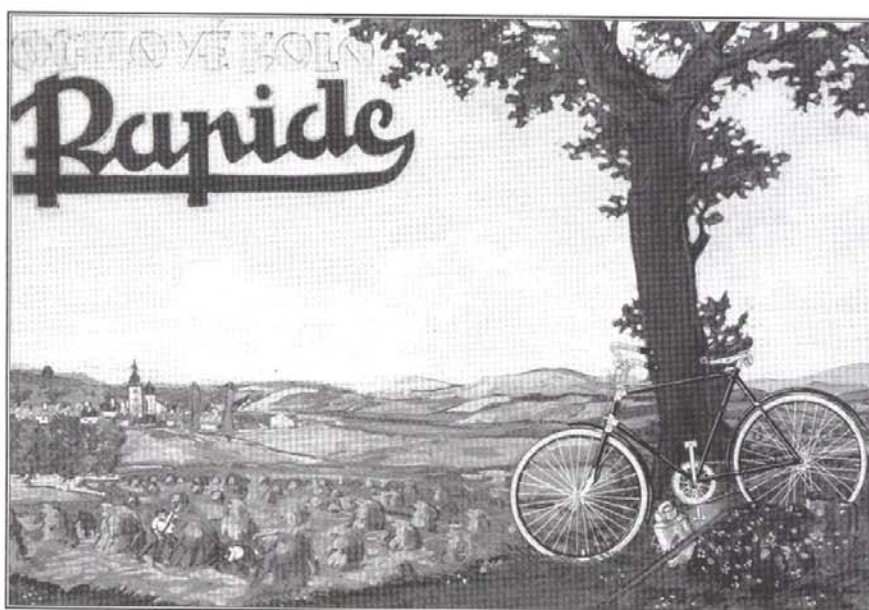


Česká zbrojovka a. s. Praha závod Strakonice v polovině třicátých let



Proslulosti ve zbrojní výrobě dosáhla ČZ zejména svými pistolemi a výrobou kulometů

MOTOCYKLY ČZ



ČESKÁ ZBROJOVKA a. s.

TOVÁRNY STRAKONICE

1922–1948





ČZ vzor 1



ČZ vzor 3



Je velmi pravděpodobné, že na této zakázce neprodělal, neměli bychom však při takové úvaze přehlédnout, že objekt byl postaven bezpečně a dobře, což bylo nad pochybnost potvrzeno dlouhými léty všestranného používání; pro pracovníka průmyslu našich devadesátých let je nadmíru poučné i nemálo zarážející, že před pouhými sedmdesáti lety bylo u nás možno založit průmyslový podnik a tentýž rok zajistit stavební dokumentaci a dokonce už v září jej začít stavět, což je zřetelný důkaz, že se vše stále vyvíjí bohužel k horšímu. Také snad nemůžeme přehlédnout, že architekt Bubla mohl zbrojní továrnu založit leckde – pilně ruce dychtivě čekaly na nové pracovní příležitosti v celých jižních Čechách. Jeho rozhodnutí však bylo jistě motivováno zdravým patriotismem. Tehdejší kormidelníci nově založeného podniku dobře ovládali abecedu podnikání. Proto spěchali se zahájením výroby v provizorních prostorách v Plzni, aby získali kádr kvalifikovaných lidí, jejichž předností bylo důkladné zapracování na vybraném výrobním programu, umožňující zacvičit později nové pracovníky ze Strakonicka, protože s nábořem kvalifikovaných dělníků se tehdy nedalo počítat, prostě nebyli. Výroba zmíněné automatické pistole nebyla po organizační ani technologické stránce žádným úspěchem, neboť se vyráběla po řemeslnicku a každý kus byl výrobkem zcela individuálním, jehož jednotlivé součásti nebyly vyměnitelné bez úpravy. Podařilo se tak napřed odhalit některé nedostatky výrobního procesu, k němuž chyběly především zkušenosti.

Výstavba nového závodu ve Strakonici poměrně rychle pokračovala, protože v oněch záviděníhodných časech ještě bylo v kraji zedníků co hrdlo ráčilo. Už za dva roky se osazenstvo Holbmayerova mlýna stěhovalo z Plzně do Strakonice a v továrně začal nábor dalších dělníků, především z řad místních vyučenců černého řemesla. Netrvalo však dlouho a Jihočeská zbrojovka zaměstnávala více než padesát pracovníků. Válečné aktivity v Polsku posílily zájem o produkty zbrojní výroby, což bylo pro rozvíjející se podnik dobrým znamením.

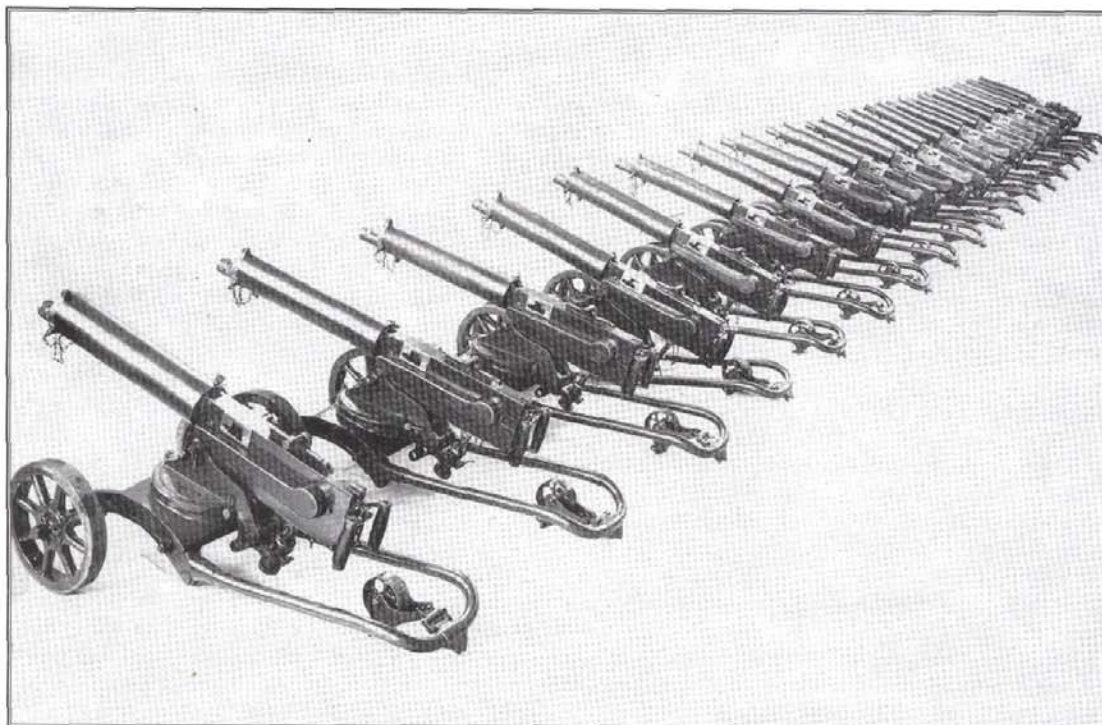
Zvyšování produkce přineslo nevyhnutelně změny v organizaci i v technologii. Zavedení tolerančního systému, což zní v první chvíli velmi učeně, ale nejde o nic jiného než o normalizaci potřebné přesnosti, znamenalo rychlý a trvalý konec řemeslnické výroby. Jihočeská zbrojovka se stala skutečnou továrnou a začala vyrábět sériově. Tento proces umožnil zaměnitelnost všech dílů výrobku, a tak se řemeslnická dílna postupně měnila v průmyslový provoz s prohlubující se dělbu práce. K tomu přispěli nemalou měrou odborně kvalifikovaní dělníci, především nástrojář, jež vedení firmy prozíravě získalo ze zahraničních zbrojních podniků, hlavně z Vidně a Budapešti, aby svou přítomností posunuli kvalitu výroby na potřebnou úroveň, zapracovali své domácí spolupracovníky a pomohli zavést účelný rytmus v práci. Byli to vesměs odborníci v pravém smyslu toho slova, kteří stáli podnik hromadu peněz; byla to však investice, jež se mnohonásobně vrátila a jejíž návratnost byla takřka bezprostřední. Pracovníci nástrojářny – tehdy se jí říkalo šablonárna – byli elitou závodu a takový vrtáč byla hlavní profese vyhřívající se na nejvyšších stupních hierarchie strojírenských dělníků. Mnozí z cizích instruktorů zůstali ve strakonické zbrojovce natrvalo.

Už v roce 1922 opustila Jihočeská zbrojovka dost nepraktický status společnosti s ručením omezeným a zároveň změnila své jméno. Vznikla tak akciová společnost Česká zbrojovka v Praze a toto jméno ji provázelo v dobách dobrých i zlých až do poloviny padesátých let. Stalo se tak po fúzi s firmou Hubertus ve Vejpřtech, továrnou na zbraně, odkud byla výroba postupně přenesena do Strakonice. K tomu ovšem nepostačovaly dosavadní prostory, byla tedy urychleně vybudována další nová hala a také administrativní budova. Česká zbrojovka, akc. spol., se jevila i tehdejšími opatrnými národohospodářům jako podnik solidní a důvěryhodný, jemuž by žádná banka neodepřela úvěr, kdyby jej snad bylo zapotřebí. Bylo to znamenité doporučení, jakým se v té době mohlo pochlubit jen málo podniků. Proto také nebylo obtíž při zvyšování akciového kapitálu. Podstatou této lesklé a velmi krásné mince byly výkonové normy, nejtvrdziše ze všech příbuzných závodů v republice. Nedostatek pracovních příležitostí v kraji hrál i v tomto ohledu podstatnou úlohu.

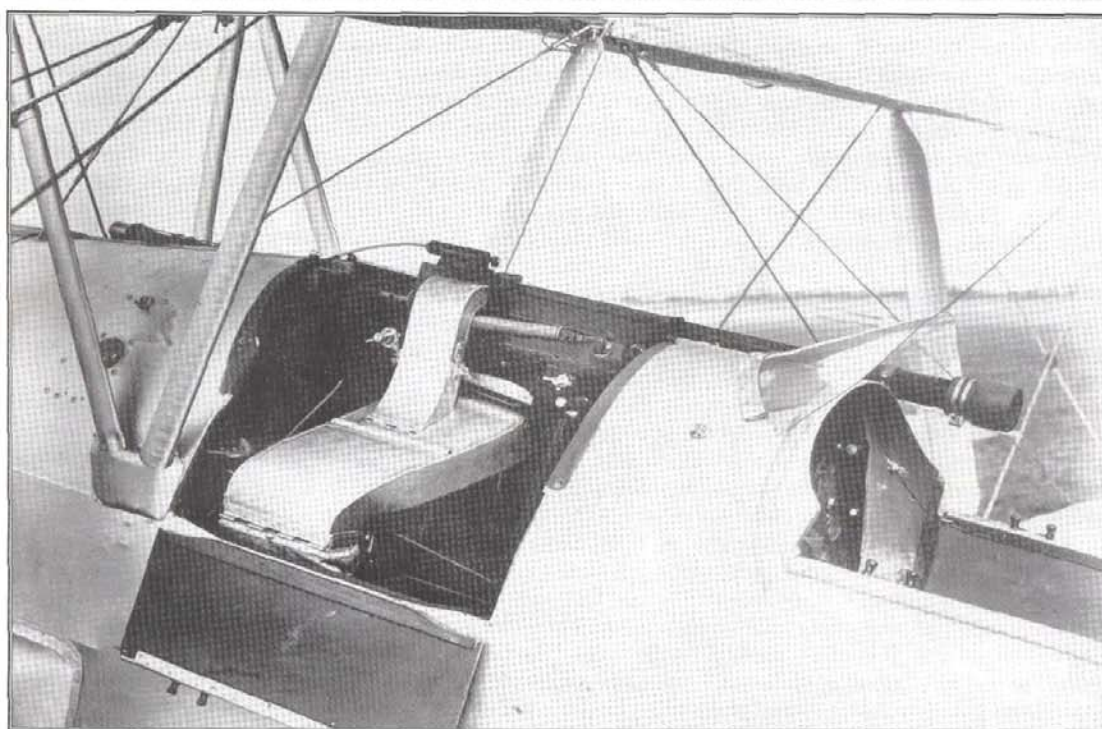
Úspěšné tažení ve zbrojním průmyslu umožňuje i rozvoj dalších doplňkových programů. Hlavním výrobním sortimentem jsou však pistole vlastní konstrukce, doplněné adaptací trofejních zbraní, kulometů Vickers a Lewis, dále je výroba rozšířena o vojenské vzduchovky, sportovní zbraně a raketové pistole. Zajímavým doplňkovým výrobkem jsou také kapesní svítilny Sessa a kleště pro průvodčí indických drah.

Po ukončení série adaptací přichází zbrojovka s kulomety vlastní konstrukce, které jsou představeny pod označením LK 28 a LK 30. Tyto nové zbraně se staly brzy úspěšným výrobním artiklem, kterým je postupně vybavována nejen československá armáda, ale také některé zahraniční. Velkého ocenění se dostalo rovněž systému synchronizace používanému u leteckých kulometů, který umožňoval spolehlivou střelbu i přes listy točící se vrtule. Ještě před rokem 1929 jsou představeny zcela nové armádní pistole nesoucí označení ČZ vzor 24, které se staly součástí výzbroje československé armády.

Trvalý rozvoj podniku je však podmíněn celou škálou doplňkových aktivit, které vyrovnávají výkyvy při výrobě zbraní. Cilevědomě se tedy hledají další programy, z nichž nesmíme opomenout žakárové pletací stroje, které se stávají předchůdcem budoucí výroby obráběcích strojů.¹ Ještě v roce 1929 je rozhodnuto vedením podniku o zakoupení výrobní linky na jízdní kola. Konkrétní formy nabývá výroba ještě v témže roce přestěhováním výroby z Kralup nad Vltavou. Mimořádné rychlosti při zahájení výroby je dosaženo také tím, že jsou za velmi zajímavých podmínek převedeni i odborníci, kteří mají s výrobou v tomto oboru zkušenosti. Na počátku třicátých let pro nás tedy začíná nové období historie, které později proslaví značku ČZ i mezi výrobci motocyklů.²

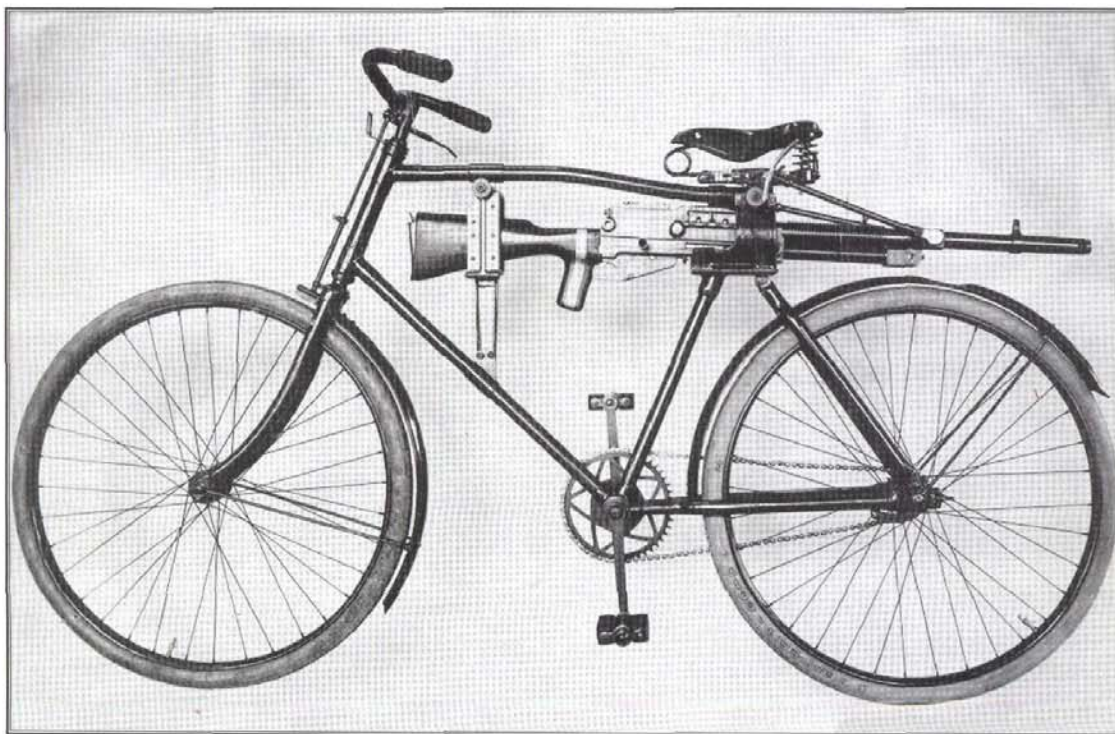


Řada kulometů připravených k převzetí (archivní foto poř. č. IX)

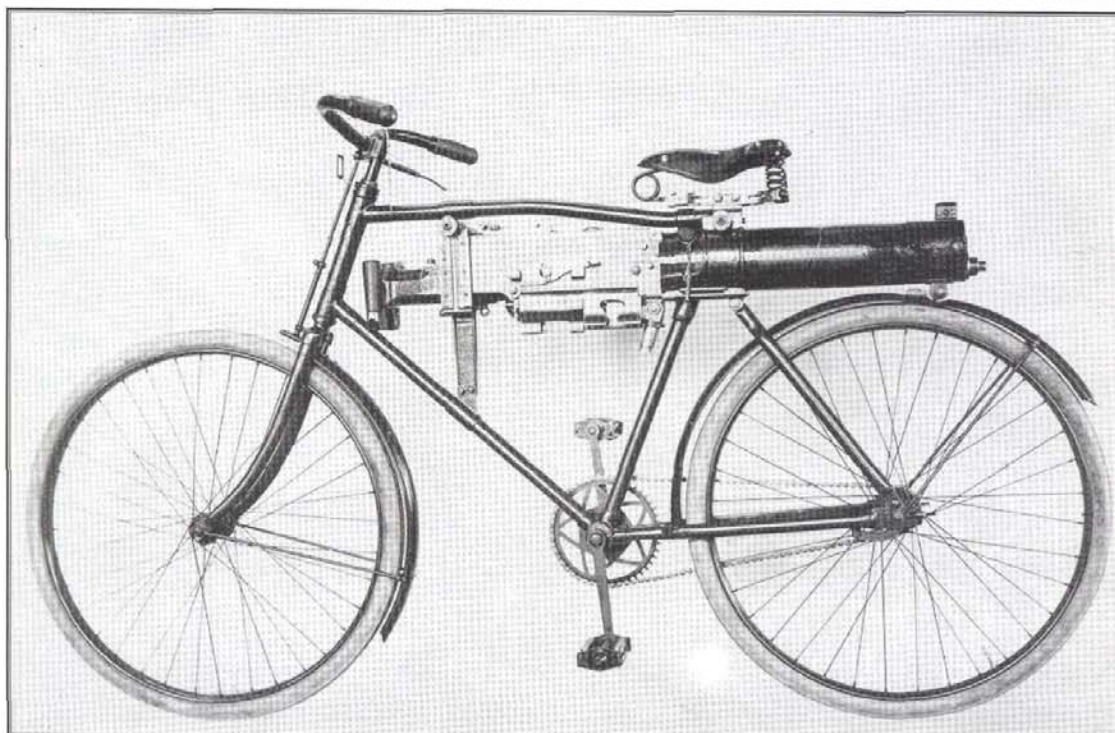


Montáž perského pilotního kulometu

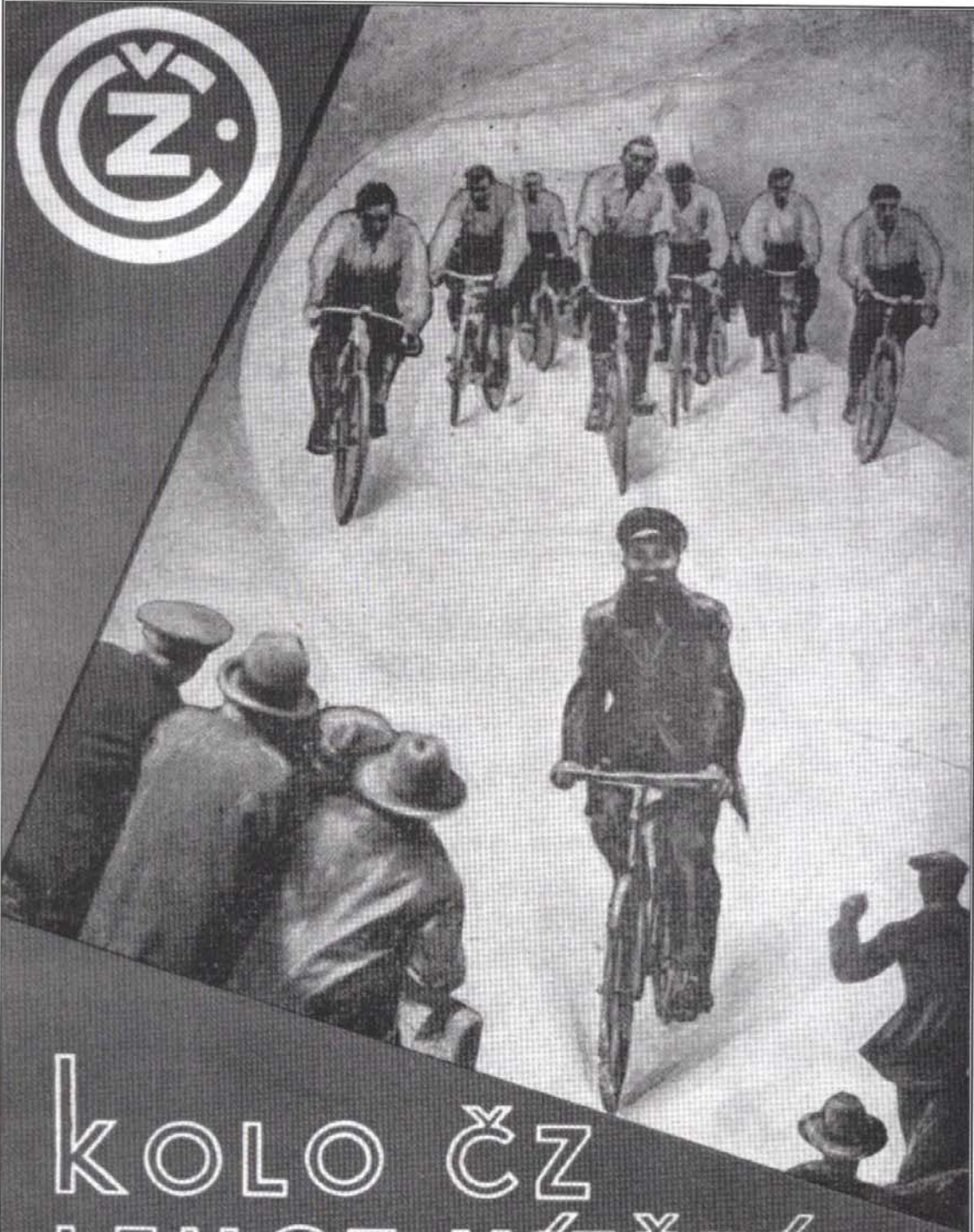




Armádní kolo ČZ s namontovaným lehkým kulometem



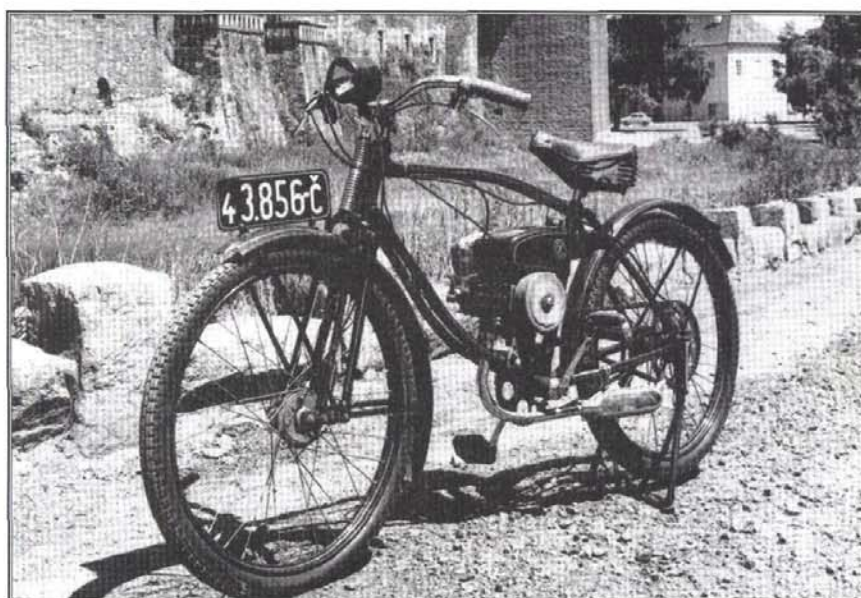
Armádní kolo ČZ s namontovaným kulometem



KOLO ČZ
LEHCE VÍTĚZÍ



MOTOCYKLY ČZ



ROZVOJ MOTOCYKLOVÉ VÝROBY

(1932–1939)





ČZ – jízdní kolo vzor č. 5



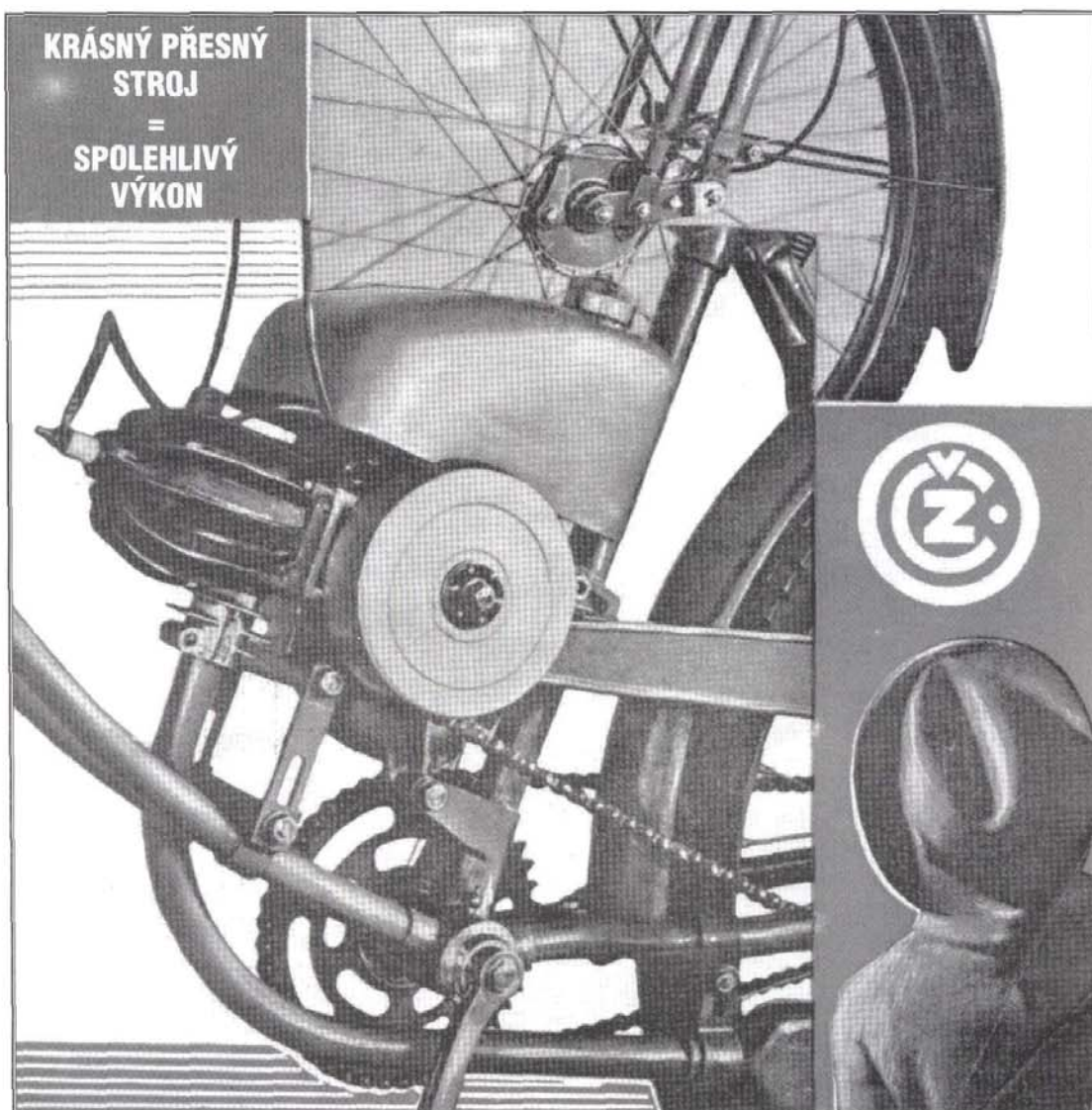
Levostranný pohled na ČZ 76 (1932)



ČZ 76 – „Kaktus“

Tradice výroby motocyklů vlastně započala motokolem, tedy lépe kolem s pomocným motorkem. Tento stroj byl v podstatě skloubením bicyklu ČZ-1, který byl vyvinut ve spolupráci s firmou Mořic Andráš. Kola byla pověstná svou solidní konstrukcí, která snesla i to nejtvrďší zacházení. Pomocný motor, umístěný nad předním kolem, nebyl šťastnou kombinací a stroj si získal pověst jako příliš hlučný a poměrně nespolehlivý. Uložení pohonné jednotky neúměrně zatěžovalo přední kolo motokola a jeho řízení bylo i proto fyzicky náročné. I přesto to však byl první jednostopý motorový posel ze Strakonice. Výše uvedené argumenty vedly výrobce k přehodnocení koncepce a konstruktéři hledali pro motor jiné místo.

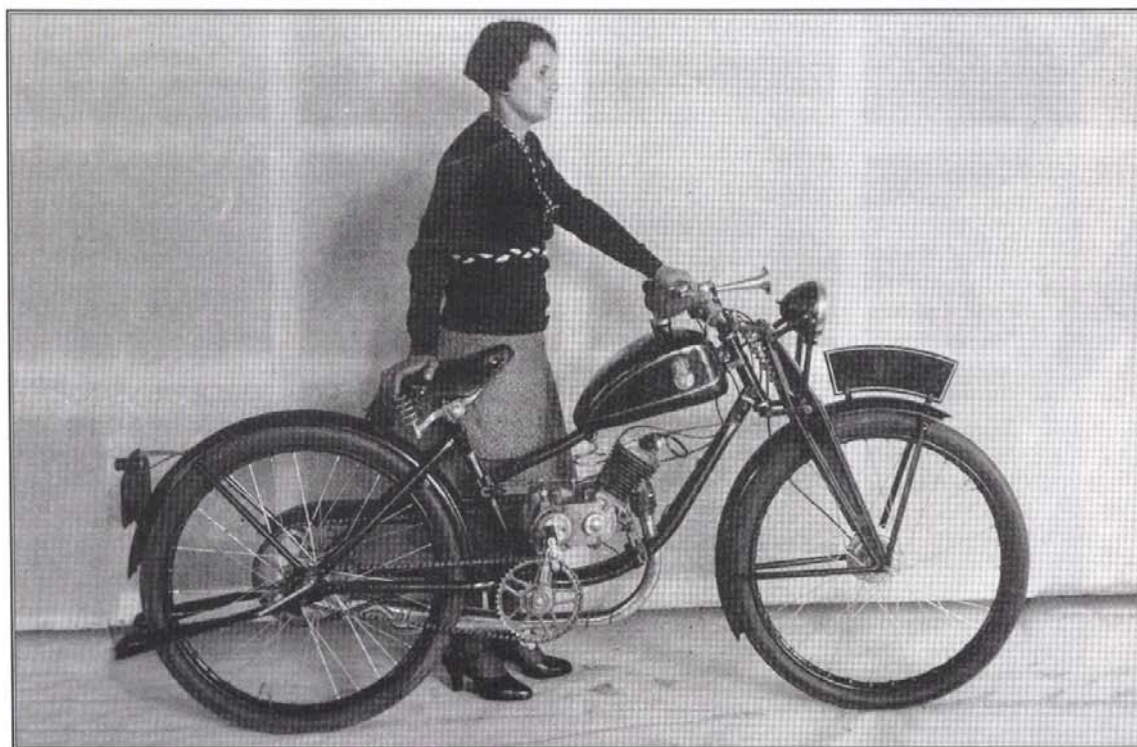
Ještě v roce 1932 vznikl nový model s motorem uloženým uprostřed stroje nad pedály, které ještě stále charakterizovaly bicyklový původ stroje. Motor byl poměrně kompaktní jednoválec o objemu 76 ccm a disponoval výkonem okolo 1,5 k, přičemž palivo dodával karburátor Graetzin a zapalování obstarával magnet R. Bosche. Velmi příznivá spotřeba byla však vykoupena poměrně spartánským posezem a dost nepohodlnou jízdou. Motorových kol v obou provedeních bylo vyrobeno téměř 4 600 ks.



Dobový reklamní leták



Montážní hala prvních motokol ČZ v letech 1932–35. V popředí ČZ 76 – „Kaktus“



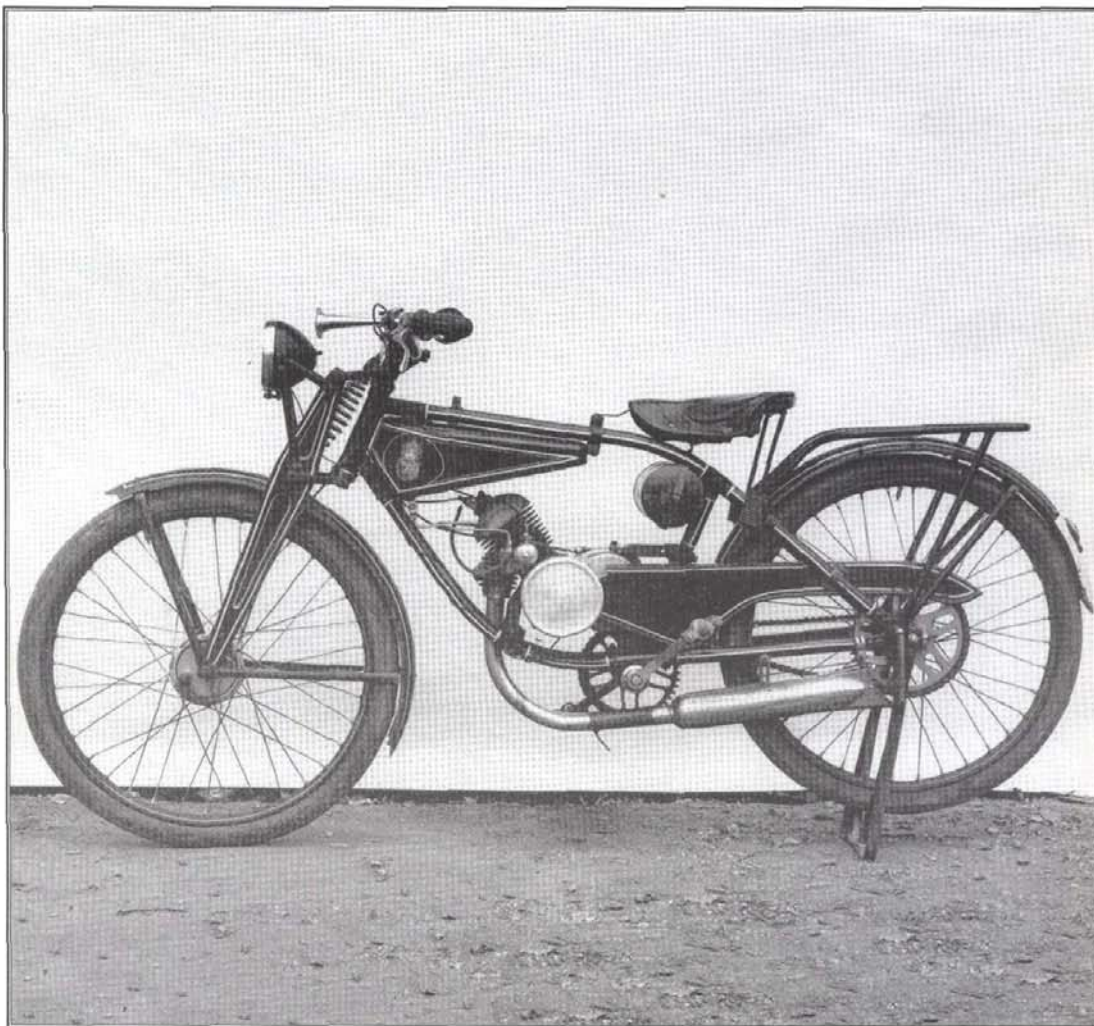
Dámské motokolo ČZ 98 z roku 1934



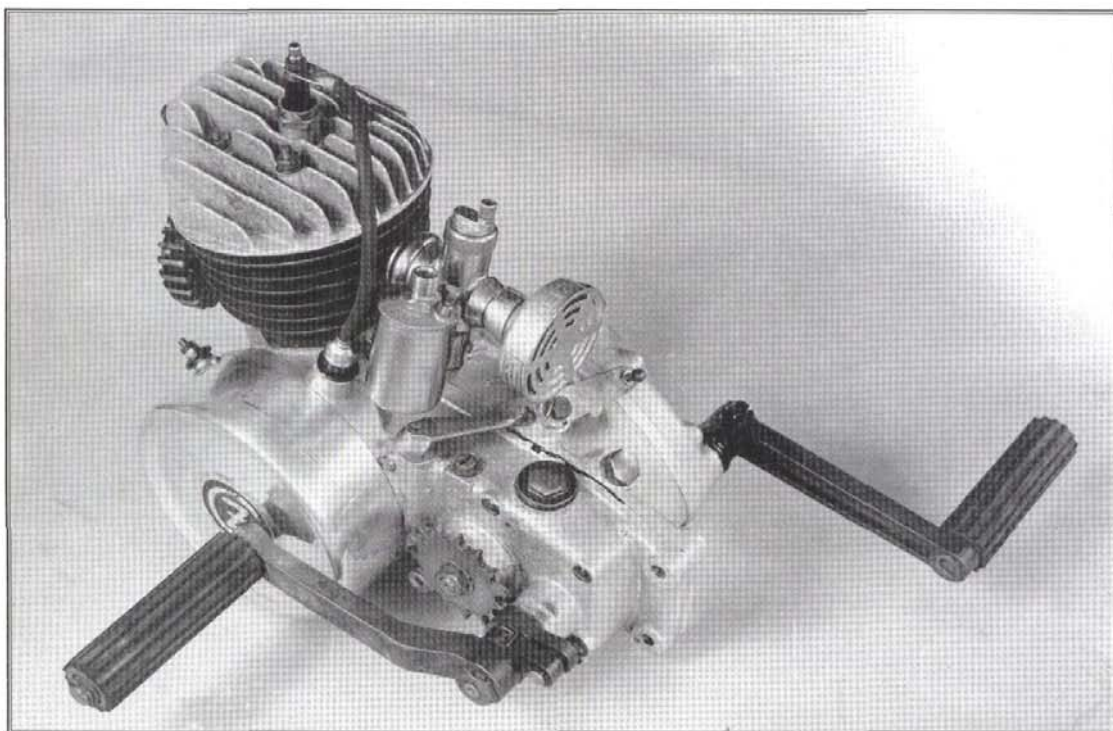
„Devadesátosmička“ slaví úspěchy

Ještě před ukončením výroby ČZ 76 bylo připraveno do výroby zcela nové motorové kolo, které již v hlavních rysech připomíná dospělý motocykl. Přední vidlice byla již odpérována tlačnou pružinou (pozdější provedení mělo již lisovanou vidlici Webb). Motor o objemu 98 ccm s vrtáním 50 mm a zdvihem 50 mm dosahoval při 2 000 otáčkách výkonu 2 k. S karburátorem Graetzin a zapalováním Bosch, které stroji dodávaly dostatek spolehlivosti, se těšil tento stroj dlouhá léta značné oblibě. Na svoji dobu měl i velmi dobré osvětlení a dosahoval rychlosti přes 40 km/hod. Značnou nevýhodou však bylo umístění zapalování, což se stávalo zdrojem požáru při neúměrném přeplavení karburátoru. Jezdci však byli s tímto nedostatkem obeznámeni a dokázali mu čelit zvýšenou pečlivostí při startu.

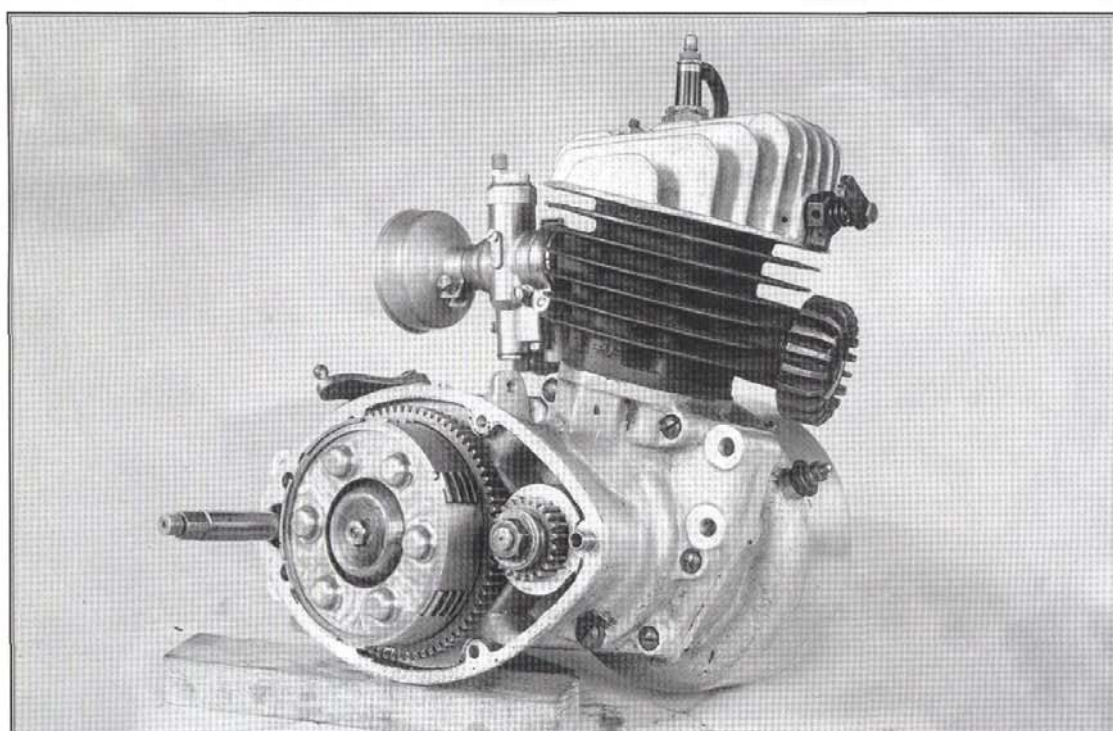
ČZ 98 procházela poměrně zajímavým vývojem, na jehož konci byl stroj s třístupňovou převodovkou, výkonem 2,5 k a maximální rychlostí přes 60 km/hod. Již předchozí model byl dodáván zákazníkům v tradiční černobílé kombinaci, přičemž chromované prvky u luxusnějšího provedení byly nahrazeny šedou, či stříbrnou barvou u standardního modelu. V roce 1938 na základě objednávky holandského zákazníka vznikl model „Holand'an“, který vycházel z třírychlostního motokola. Motor byl vybaven startovací klikou, která byla nejprve umístěna na pravé straně převodovky. U většiny exportovaných motocyklů je však startovací pedál umístěn na druhé straně. Samozřejmě že původní pedály nahradily pevné stupačky. Vzhledem k tomu, že z tohoto období se dochovaly pouze souhrnné záznamy o množství vyrobených vozidel, nepodařilo se nám počet vyrobených strojů typu „Holand'an“ upřesnit.



ČZ 98 z roku 1935

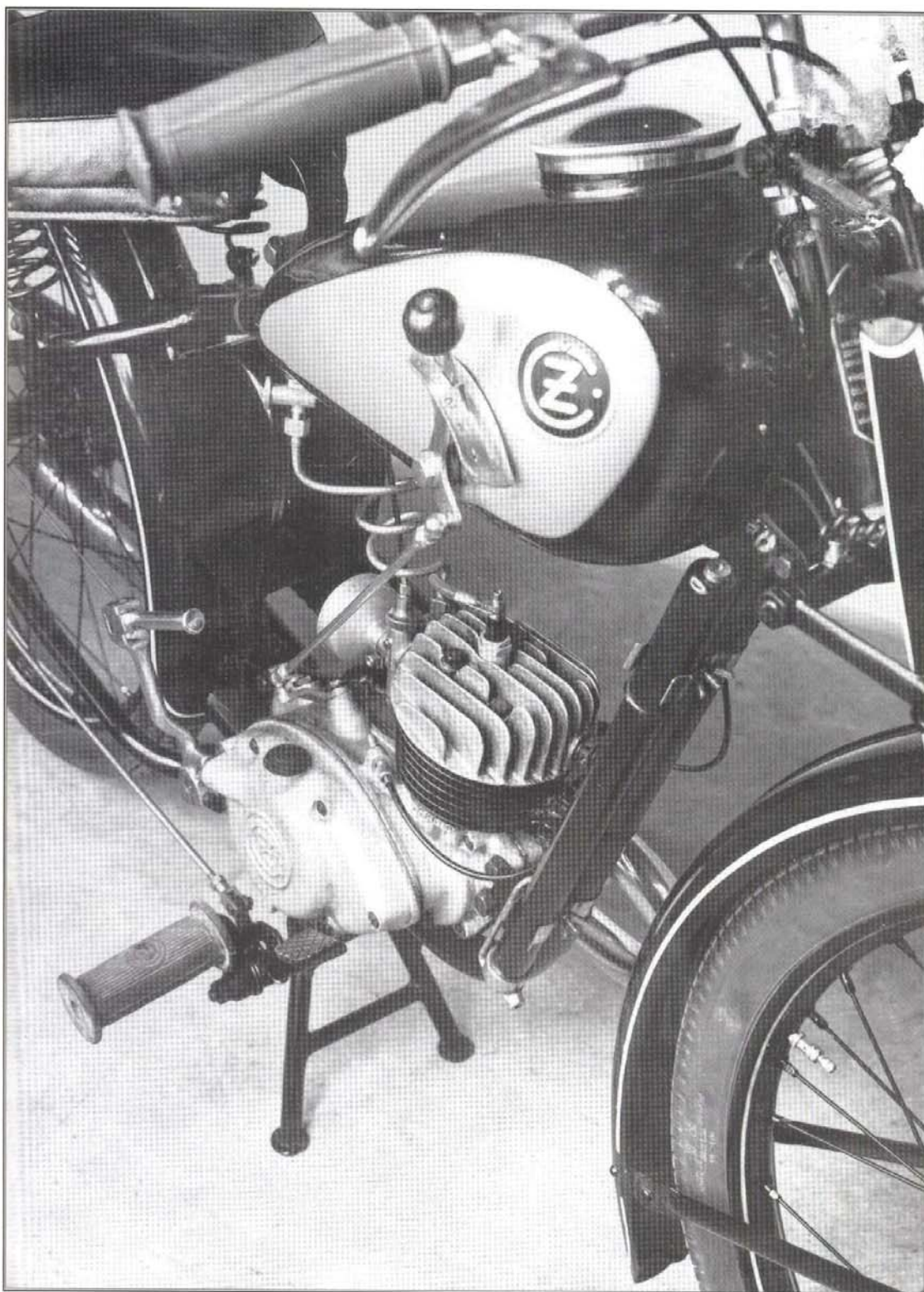


Motor ČZ 98 z roku 1937



Motor ČZ 98 z roku 1937





ČZ 98 z roku 1938 – tzv. „holandské motokolo“



ČZ 98 z roku 1937

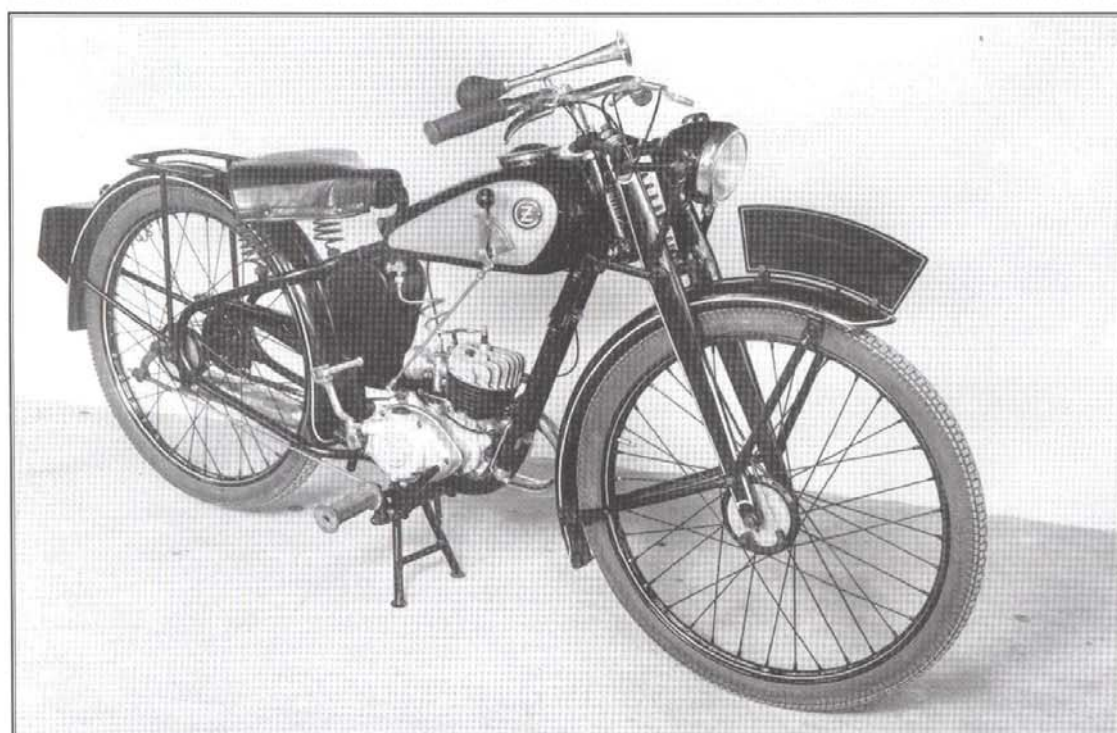


ČZ 98 z roku 1938 – povšimněte si detailu přední vidlice

MOTOCYKLY ČZ



ČZ 98 z roku 1938 – dvourychlostní zkušební model s chromovanými díly



ČZ 98 z roku 1938 – „holandské motokolo“ ve standardním provedení



„Stopětasedmdesátka“ dobývá trhy

Prvním motocyklem, který byl charakteristickým představitelem konstrukční školy předválečných strojů ČZ byla stopětasedmdesátka. Než tento stroj přišel na svět, objevil se jeho předchůdce – prototyp s objemem 150 ccm, který již měl lisovaný rám, ale většina konstrukčních prvků pocházela ještě z devadesátosmičky. Motor sice již svým pojetím předestíral podobu budoucích robustních motocyklů, ale oddělení vývoje správně rozhodlo započít s přípravou stroje zcela nového a nevyrábět další zvětšeninu.

Nová stopětasedmdesátka se objevila na trhu ještě před skončením krize, kdy se ostatní průmysl pomalu začínal probírat z mrákot.

Lisovaný robustní rám, výkonný motor, elegantní vzhled podtržený černým smaltováním doplněným charakteristickým bílým linkováním a u luxusního provedení chromovanými prvky, jen podtrhovaly lehkost a sympatický vzhled, který tyto stroje již nikdy neopustil.

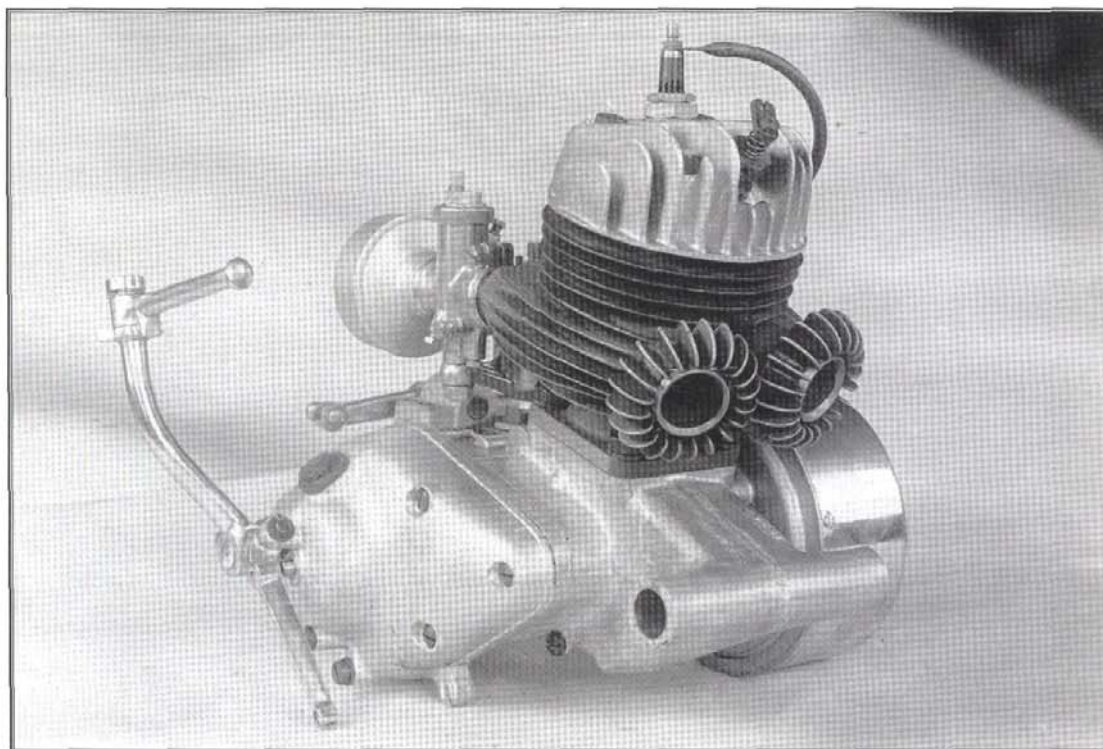
V roce 1934 projelo branami závodu prvních pět set těchto strojů, vybavených zpočátku ještě nevykonným světelným zdrojem 15 W (později 25 W). Základní provedení s malým žebrováním válce bylo vybaveno pouze jedním výfukem. V roce 1938 došlo k podstatnému zvýšení výkonu na 6,4 k / 4 000 ot./min., což bylo i navenek patrné bohatším žebrováním válce a dvěma výfuky.

Nový model dostal také větší brzdové bubny (Ø 150 mm) a jeho maximální rychlost se zvýšila až na 90 km/hod.

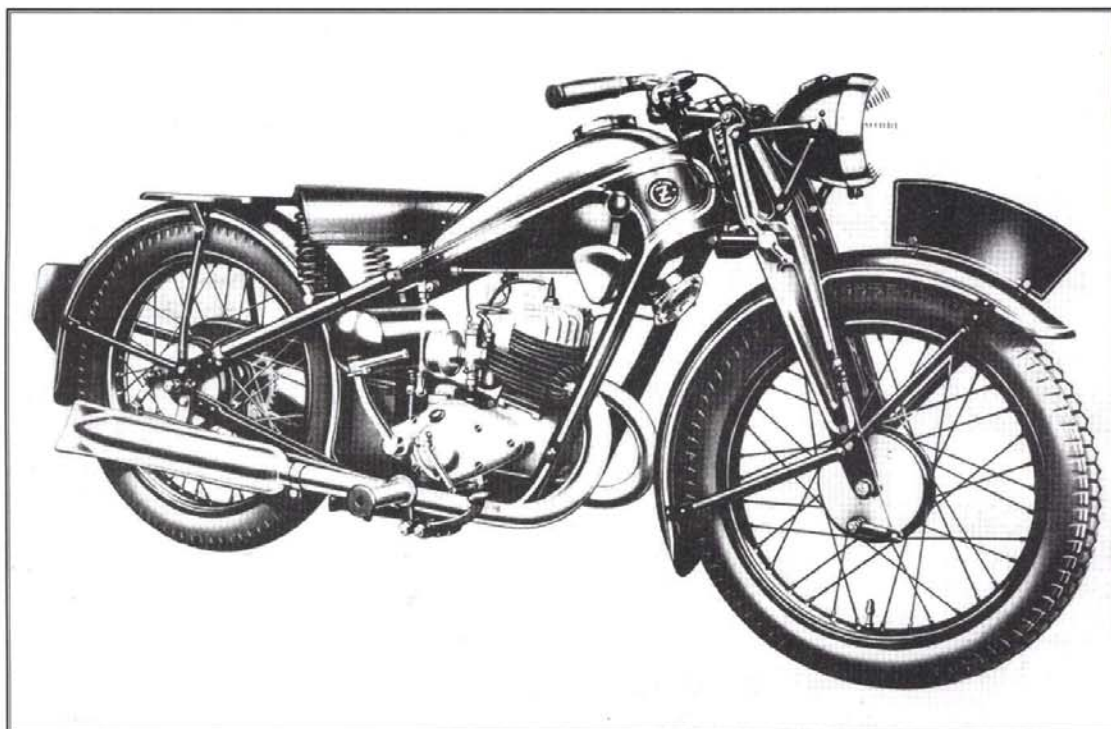
Provedení Speciál se odlišovalo od standardního modelu chromováním ráfků, drátů kol, reflektorů a části palivové nádrže (což nebylo pravidlem). Všechny modely byly standardně vybaveny nosičem popř. sedadlem spolujezdce na přání. Elektrická instalace Bosch a karburace Graetzin byly samozřejmostí. V těchto strojích našli mnozí zákazníci opravdu spolehlivého služebníka, který si získal přízeň nejen svojí elegancí, ale také rychlostí a docela levným provozem. V omezeném počtu odebírala stroje také československá armáda (obr. str. 41).

Slabinou konstrukce motoru byl poměrně robustní a těžký setrvačnický magneta, který byl zdrojem obtíží těchto motocyklů. *(Ustřížený klínek zapalování byl totiž jednou z mála závad, která doprovázela tyto stroje po celou jejich životnost.)*

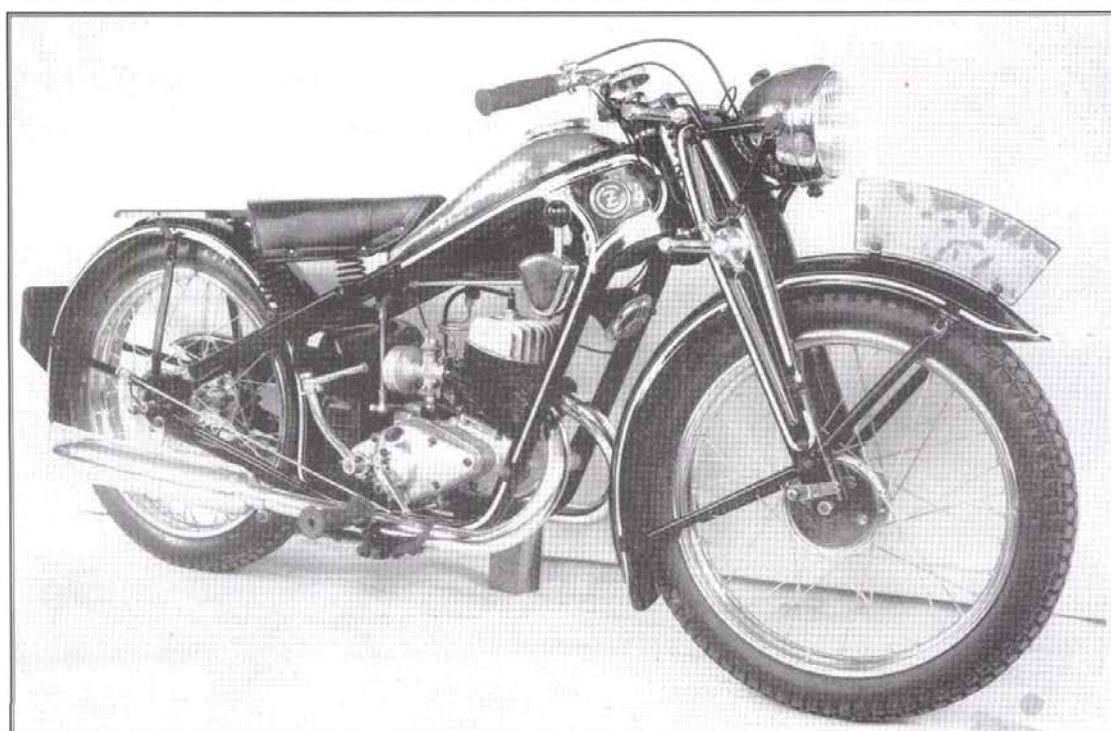
Model „B“ byl vybaven akumulátorem, usměrňovačem, houkačkou a další doplňkovou výbavou na přání, přičemž umístění usměrňovače ve světlometu si vyžádalo i jeho změnu, což je zajímavý poznatek pro sběratele.



Motor ČZ 175 Standard, kompaktní a uhlazený

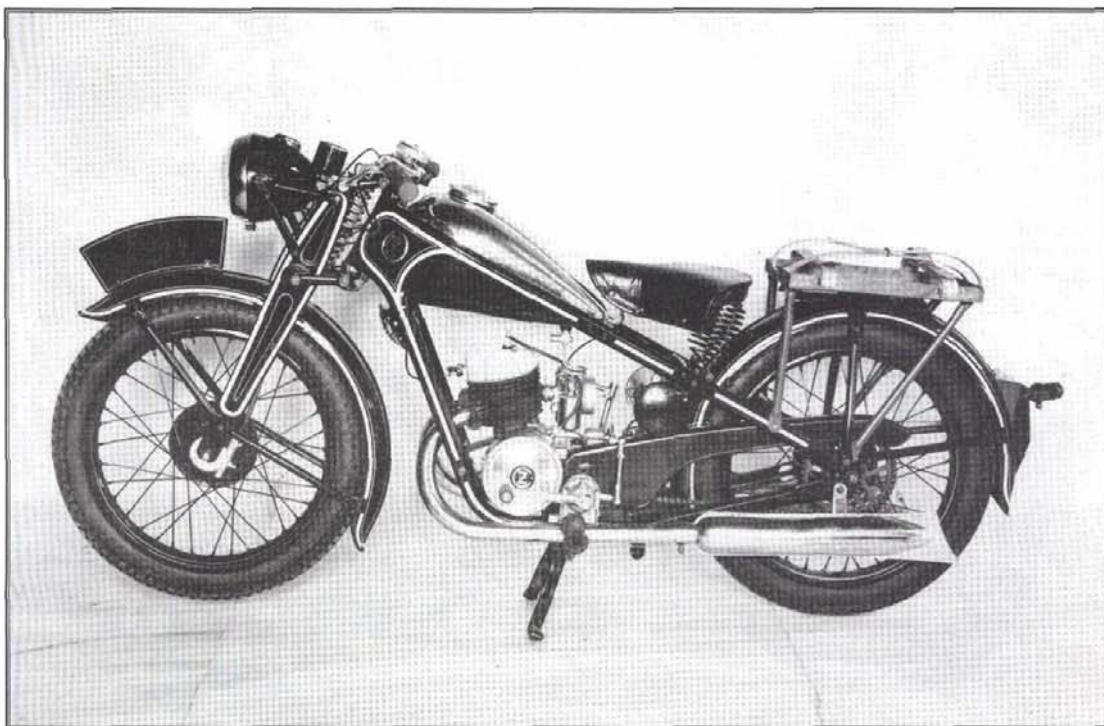


ČZ 175 Standard

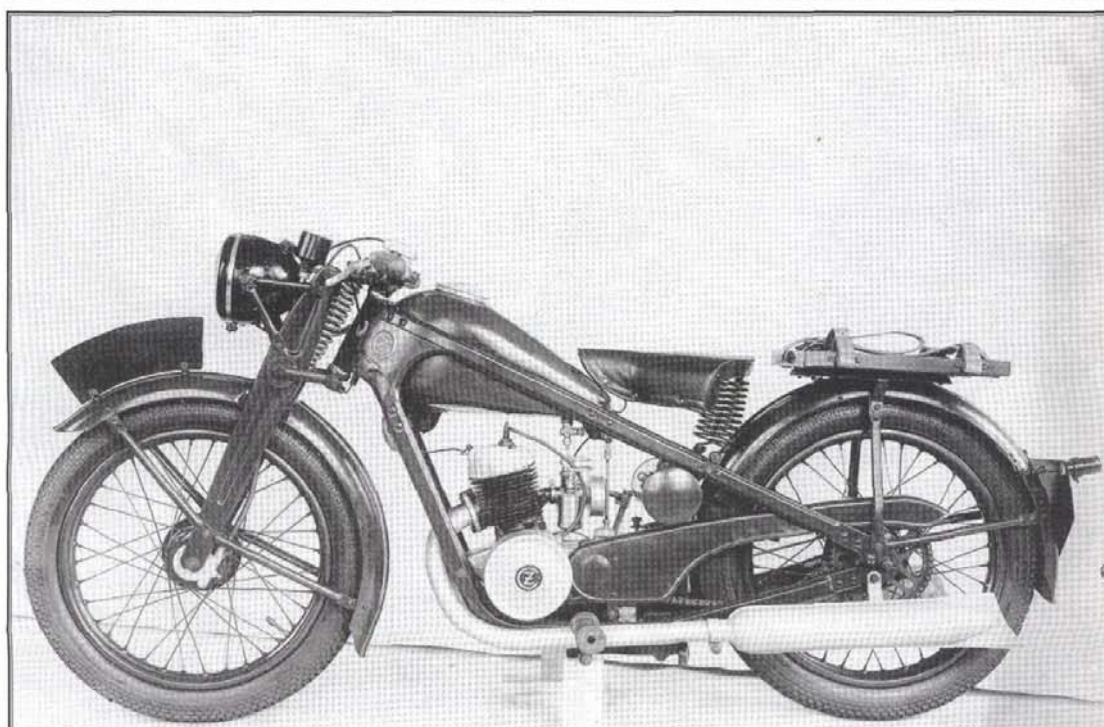


ČZ 175 Special

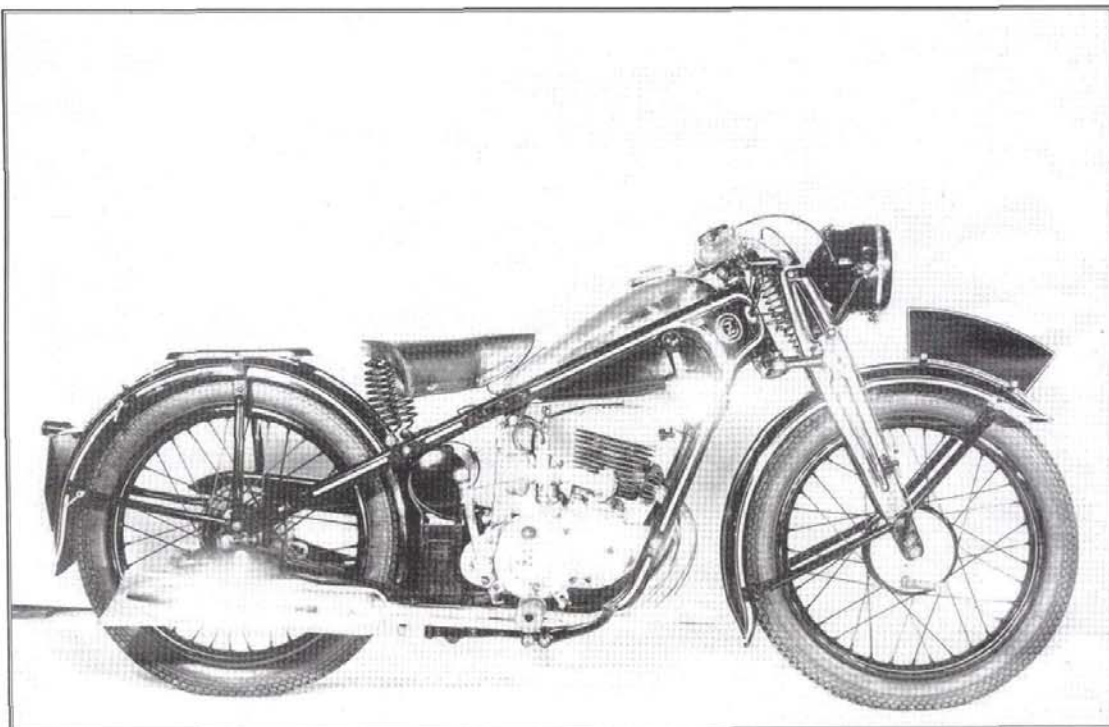




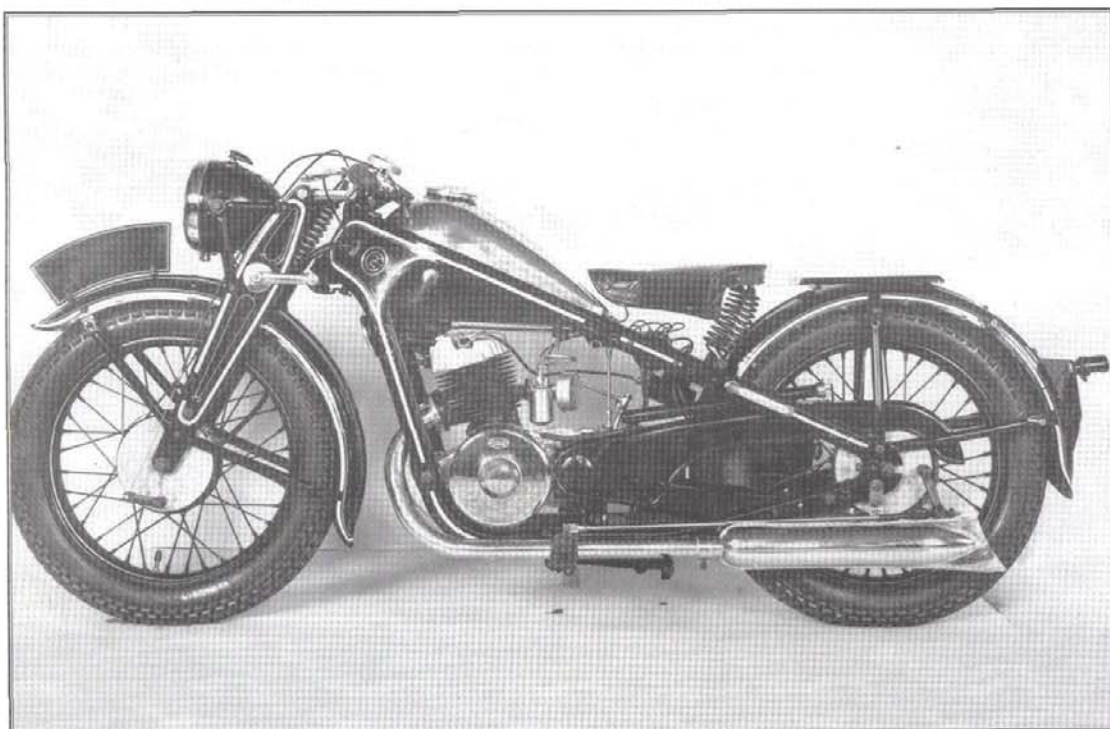
ČZ 175 vládní provedení



ČZ 175 armádní provedení



ČZ 250 Sport



ČZ 250 z roku 1936 – pohled zleva



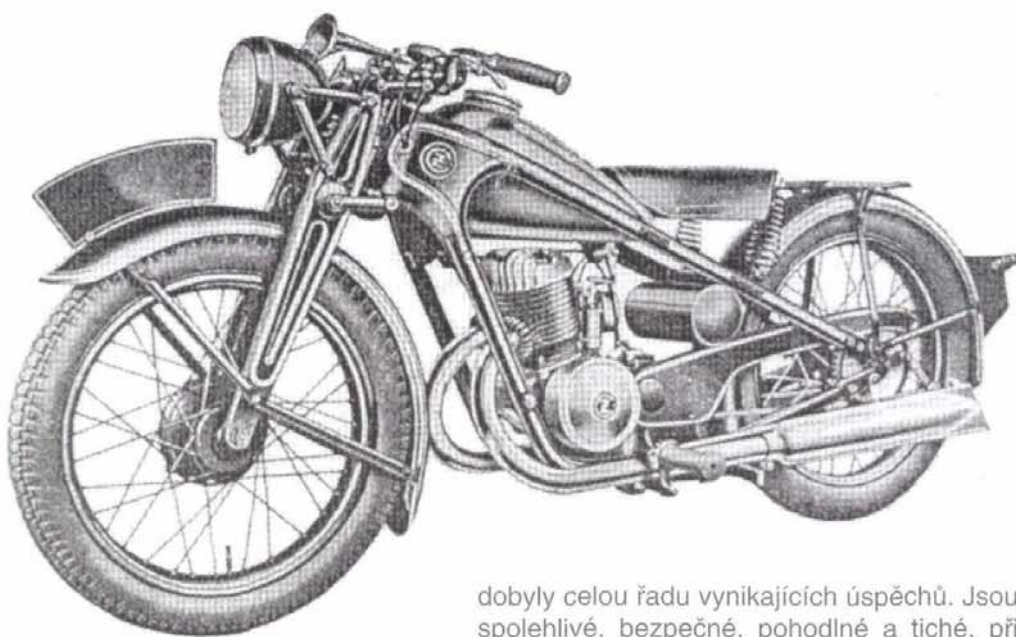
Dvěšestpadesátka pro sport

Již v roce 1936 je rozšířena nabídka o další model vycházející ze stopěšestdesátky s motorem 250 ccm v provedení Tourist. Motocykl doznal změny nejen v objemu motoru a ve výkonu, který byl již 9 k / 3800 ot./min., ale také modernizovaným zapalováním. Stroj ve standardních barvách s primárním převodem ozubenými koly, dosahoval na 19" kolech rychlosti přes 90 km/hod. při maximální spotřebě 4 l/100 km.

Váha stroje 135 kg v základním provedení byla poměrně příznivá a motocykl byl velmi dobře ovladatelný. Vzhledem k jeho sportovním ambicím byl v roce 1937 doplněn o provedení „Sport“. Rám tohoto motocyklu byl téměř totožný s předchozím typem 175. Změnou systému zapalování a dalšími konstrukčními úpravami došlo k úspoře váhy téměř o 20 kg. Brzdové bubny Ø 180 mm byly změněny na Ø 150 mm, nádrž z původního objemu 13,5 l na 10,5 l a pneumatiky z 3,50×19" na 3,00×19" včetně ráfků (z 3,00×19" na 2,5×19").

V roce 1939 se poprvé objevil motor s vratným vyplachováním a píst již nemusel být vybaven deflektorem. Tento motor s Ø vrtání 67 mm a zdvihem 70 mm dával při objemu 247 ccm maximální výkon 9 HP při 4000 ot./min. (oproti původním parametrům: Ø 65×75 mm, 249 ccm, 9 HP/3800 ot./min.), což umožňovalo tomuto lehkému motocyklu snadno dosahovat rychlosti přes 100 km/hod. Spotřeba paliva zůstala shodná – 4,2 l/100 km. Tento model se stal velmi populárním a dosáhl mnoha sportovních úspěchů. Ve výrobě se udržel ještě rok po skončení války – vyráběl se z dílů ukrývaných po celou dobu trvání války.

MOTOCYKLY ČZ 175 ccm



dobyly celou řadu vynikajících úspěchů. Jsou spolehlivé, bezpečné, pohodlné a tiché, při tom rychlé, dokonale sedí na silnici i v terénu.

Dobový propagační leták

MOTOCYKLY ČZ



ČZ 500 v provedení se sidecarem

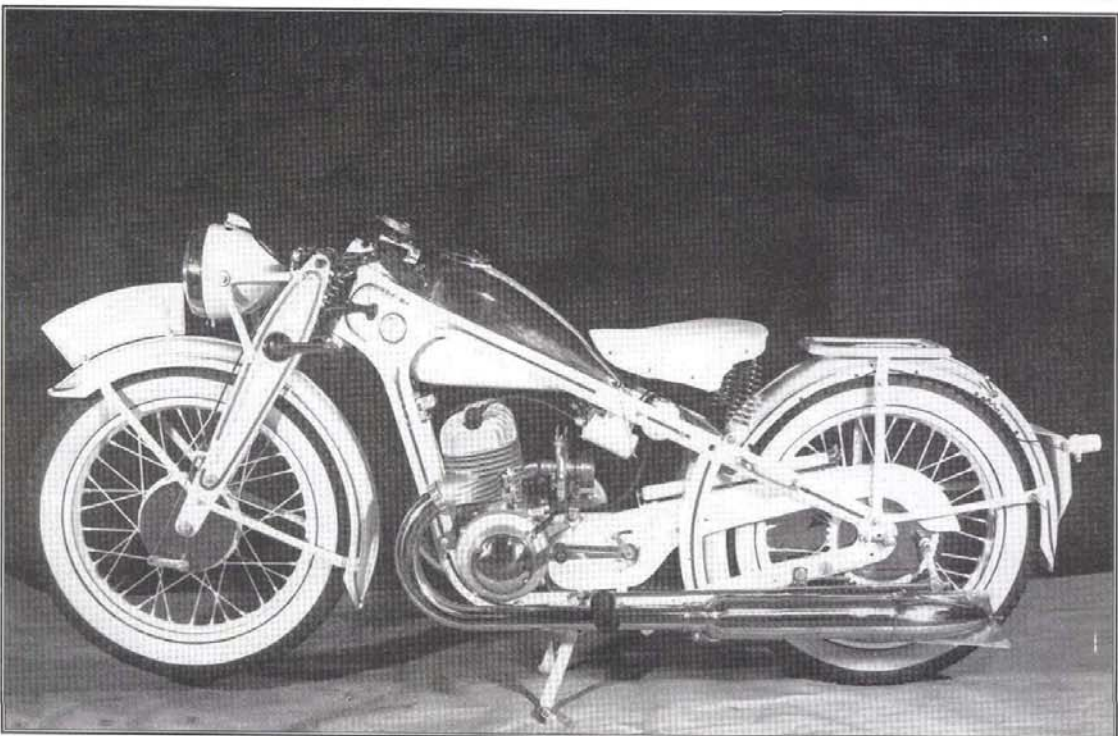


ČZ 500 se sidecarem ve vojenském provedení





ČZ 500 pro Vatikán – pravá strana



ČZ 500 pro Vatikán – levá strana



ČZ 250 – rychloměr Veigl S-WZ1 s rozsahem 0–120 km,
poháněný z předního kola, byl montován pouze na objednávku

Čtyřicátá léta

Období války bylo pro zbrojovku samozřejmě radikální změnou a podstatná část výrobního programu se musela ihned podřít zájmům třetí říše, stejně jako u většiny ostatních strojírenských podniků.

Nositel myšlenek rozvoje motocyklové výroby se v tomto období stává tzv. „Pokusný ústav“. Vedoucím tohoto oddělení byl v období války Cyril Němec, slavný jezdec na strojích ČZ a mistrem byl Čeněk Kohlíček, který se proslavil nejen jako jezdec, ale i konstruktér. V letech 1942–43 byly vyvíjeny prototypy strojů ČZ 125 A a později také ČZ 125 B, přičemž považujeme za dobré osvětlit skutečnost, že tyto modely mají zcela rozdílný původ.

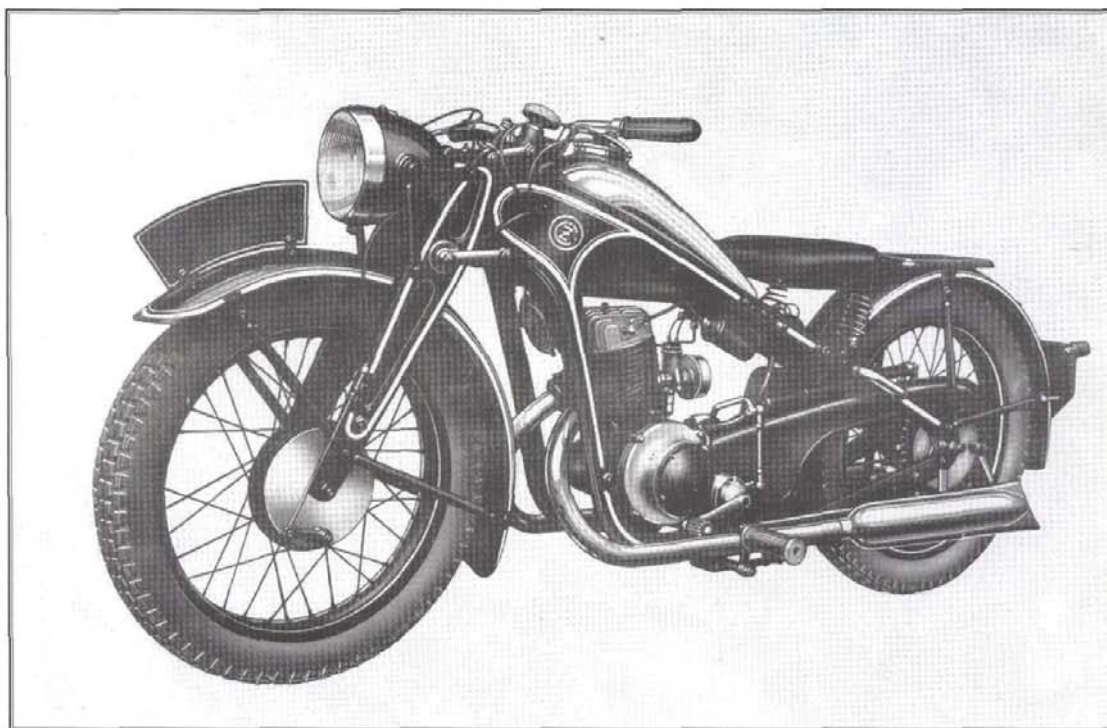
ČZ 125 A vznikl z tzv. „Holandského motokola ČZ 98“, na které byl vyroben upravený válec s objemem 125 cm³ se dvěma výfukovými kanály, nepatrně byl také pozměněn rám a kola o rozměru 26" byla nahrazena „devatenáctkami“.

Model ČZ 125 B hledal inspiraci opět u motocyklů DKW (RT 125), kterými se to u nás v těch časech jen hemžilo. Prototypy byly v souladu s tímto trendem vybaveny i zapalovacím systémem Noris. Vzhledem k hmotnostním parametrům tohoto zapalování musel být použit těžký klikový hřídel, který již nepočítal s vahou vnějšího setrvačnicku magneta.

Jak dnes již víme, v sériovém provedení se objevilo setrvačnickové magneto Bosch-ČZ, protože vhodná alternativa nebyla k dispozici.

Kromě prototypů ČZ 125 B byly vyvíjeny také prototypy nové ČZ 350. Měly mohutnou vejcovitou čtyřrychlostní monoblokovou skříň, válec, hlava a píst byly použity ze sériové ČZ 350. Podvozek byl řešen moderně, s přední teleskopickou vidlicí a vzadu kluzáky (podobně tzv. Pěrák). Těmto třístapadesátkám se pro jejich mohutnost říkalo „Bizon“. Čtyřrychlostní skříň však byla velmi poruchová a tento prototyp (oproti ČZ 125 B) toho mnoho nenajezdil a bohužel se nedochovala žádná dokumentace. Rozestavěný druhý stroj již nebyl dohotoven. Kromě těchto motocyklů byl v pokusném ústavu postaven též prototyp skútru J. F. Kocha, ve kterém byl použit motor ČZ 98 a pro svůj vzhled se nazýval „splašená židle“. Na stojanu byl ještě umístěn model moderního skútru J. F. Kocha, zhotovený v dřevomodelárně ze dřeva a perfektně nalakovaný, takže nebylo poznat, že jde o model. Pro jeho ladný tvar se nazýval „vlaštovka“. Do konce války byl zhotoven funkční prototyp a po válce jej předváděl z. m. s. Čeněk Kohlíček na veletrhu. Do sériové výroby se však nedostal.

Později vyráběné typy ČZ 125 C a ČZ 150 C, o kterých je možno říci, že vznikly z ČZ 125 B, měly již lehký klikový mechanismus, konstruovaný pro vnější setrvačnickové zapalování, ale o tom podrobně později.



ČZ 350 (1938)

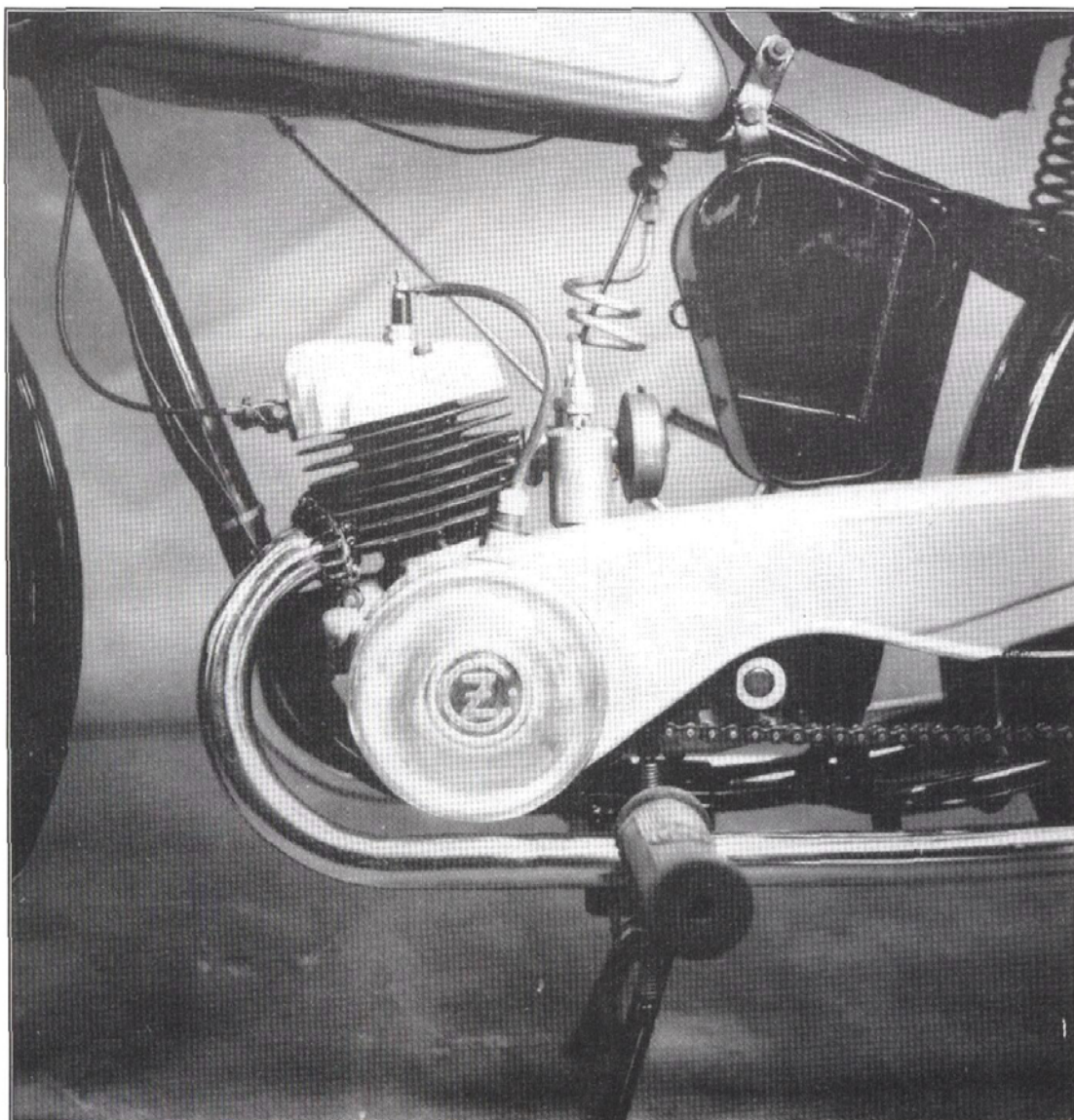


ČZ 125 A – detail střední části stroje

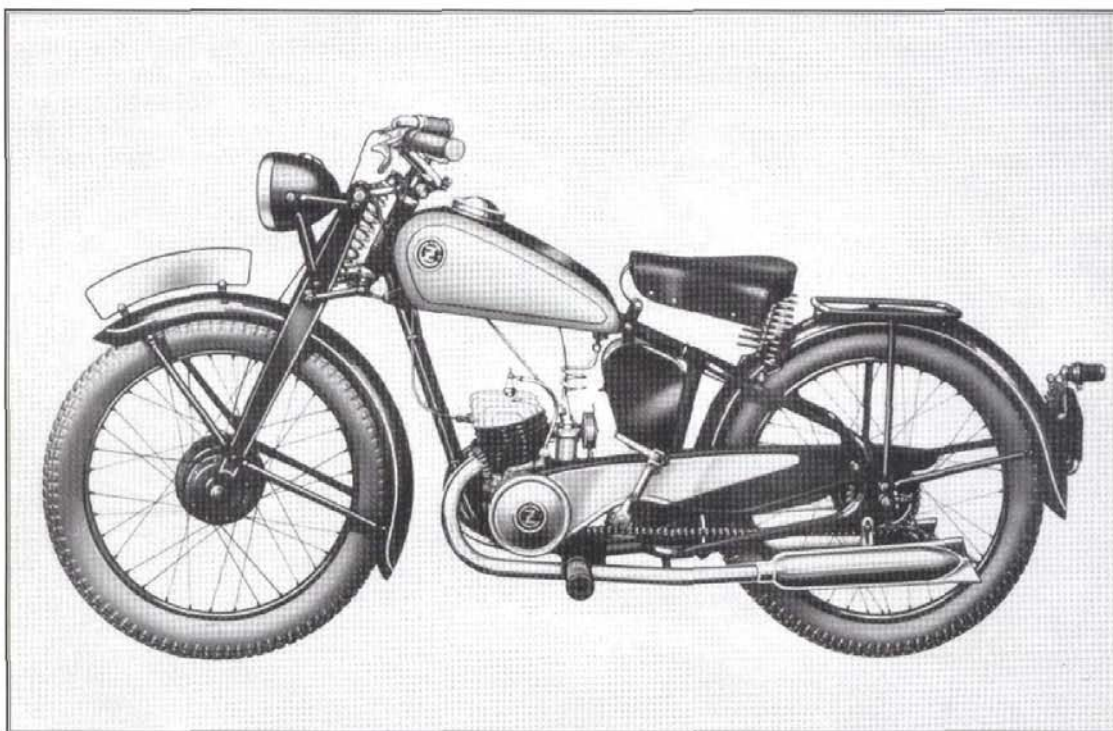
Do podvozku stopětadvacítky zamontoval po válce Čeněk Kohlíček prototyp motoru ČZ 250 Sport zhotovený v roce 1938 ve dvou kusech pro Alpskou soutěž. Skříně byly odlity z elektronu, čtyři rychlosti a hliníkový válec, již tehdy s chromovanou pracovní plochou. Kohlíček s ním zvítězil v mnoha rychlostních závodech a později jej vyměnil s děčínským zástupcem Vydrou za BMW 451. Také Vydra na tomto stroji vyhrál. Na okruhu Zlaté kolo v Třeboni vyhrál Vydra dvěstěpadesátky a pro závod třístapadesátek a půllitrů půjčil tento stroj Jaromíru Čížkovi, který třístapadesátky vyhrál a v pětistovkách byl druhý. Podobný stroj postavil i Eman Marha, ale ten nebyl již tak úspěšný.

O pokusném ústavu Němci samozřejmě věděli a nejvyšší komisař v ČZ mjr. von Blicharski si tam přivezl mahagónovou loď „Martha“, do které byl právě v pokusném ústavu vestavěn motor ČZ 500 se složitým náhonem na propeler. Lopatky pro propelery se zde vyráběly podle složitých šablon. Také motoristický nadšenec Guldan, který měl ČZ 350 se sidecarem, se přišel občas podívat (tedy žádné odbojářské centrum jak bylo za minulých časů prezentováno).

Po válce se začaly vyrábět nejprve předválečné modely. Roku 1946 se rozběhla výroba motocyklů ČZ 125 B, které oproti původnímu prototypu měly jedinou změnu – setrvačkové zapalování Bosch-ČZ.



ČZ 125 A – detail střední části stroje

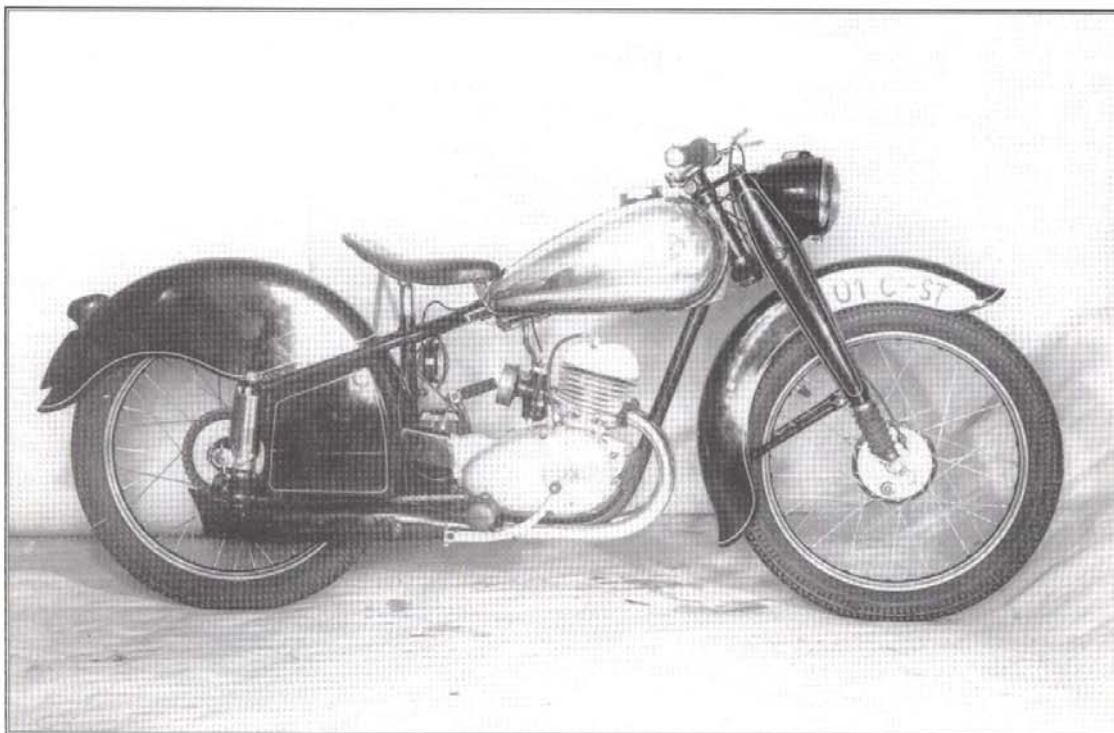


ČZ 125 A – celkový pohled



ČZ 98 z roku 1938 – pro porovnání s horním snímkem

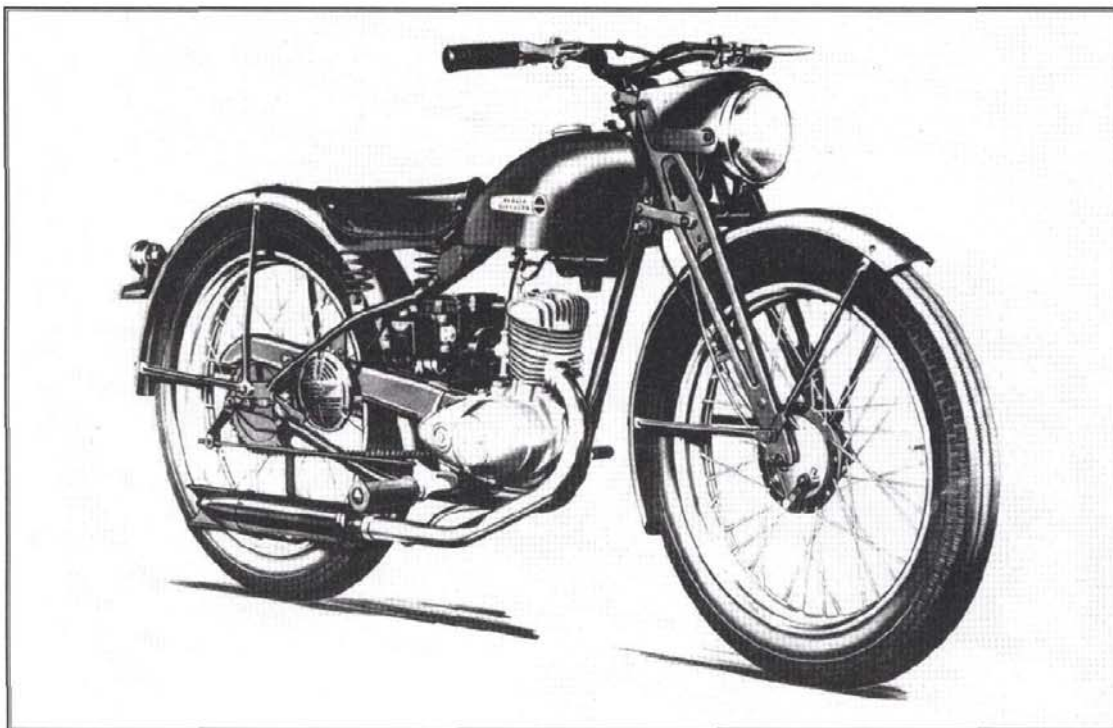




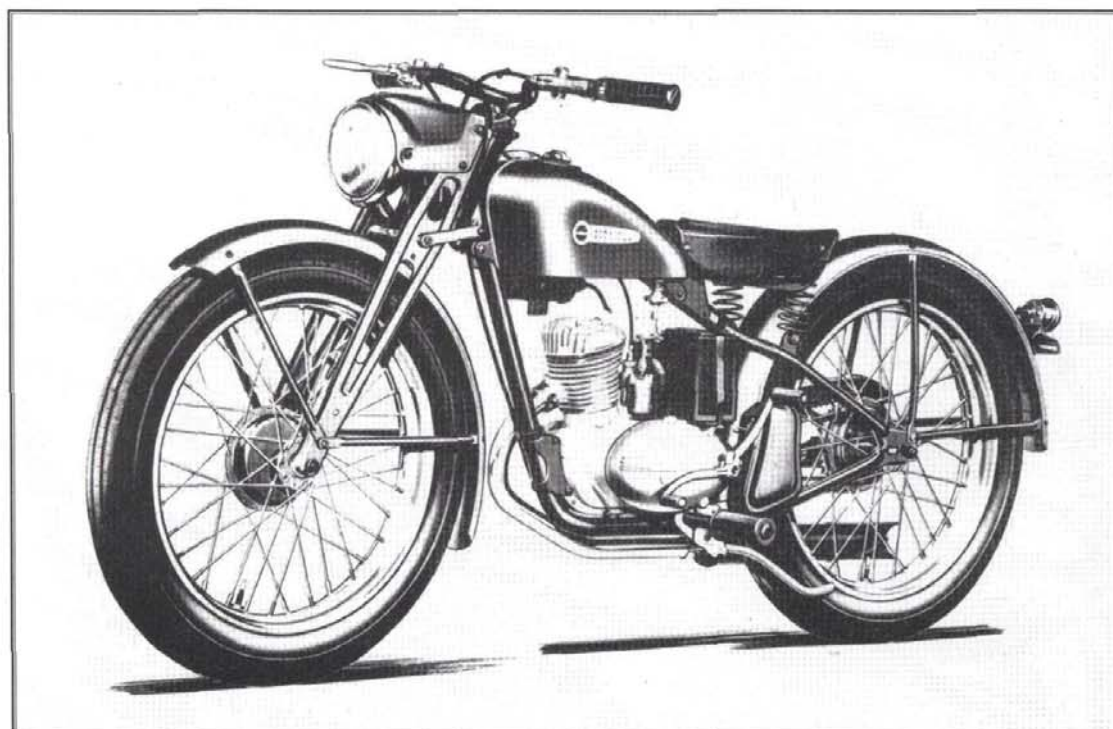
ČZ 125 – prototyp J. F. Kocha – pravá strana



ČZ 125 – prototyp J. F. Kocha – levá strana



ČZ – Harley Davidson 125 – pravá strana



ČZ – Harley Davidson 125 – levá strana



Marshallův plán a ČZ – Harley Davidson

Dne 5. června 1947 vystoupil americký státní tajemník E. C. Marshall s projevem, ve kterém nabídl pomoc Spojených států všem evropským zemím poctivě usilujícím o obnovu válkou zničeného hospodářství. Doslova tehdy řekl: „Naše politika není namířena proti žádné zemi, žádné politické doktríně, ale proti hladu, chudobě a chaosu.“ Současně však zdůraznil, že jakákoliv vláda nebo skupina, která usiluje o prodlužování lidské bíd, nebo ze situace jakkoliv těží, narazí na odpor Spojených států.

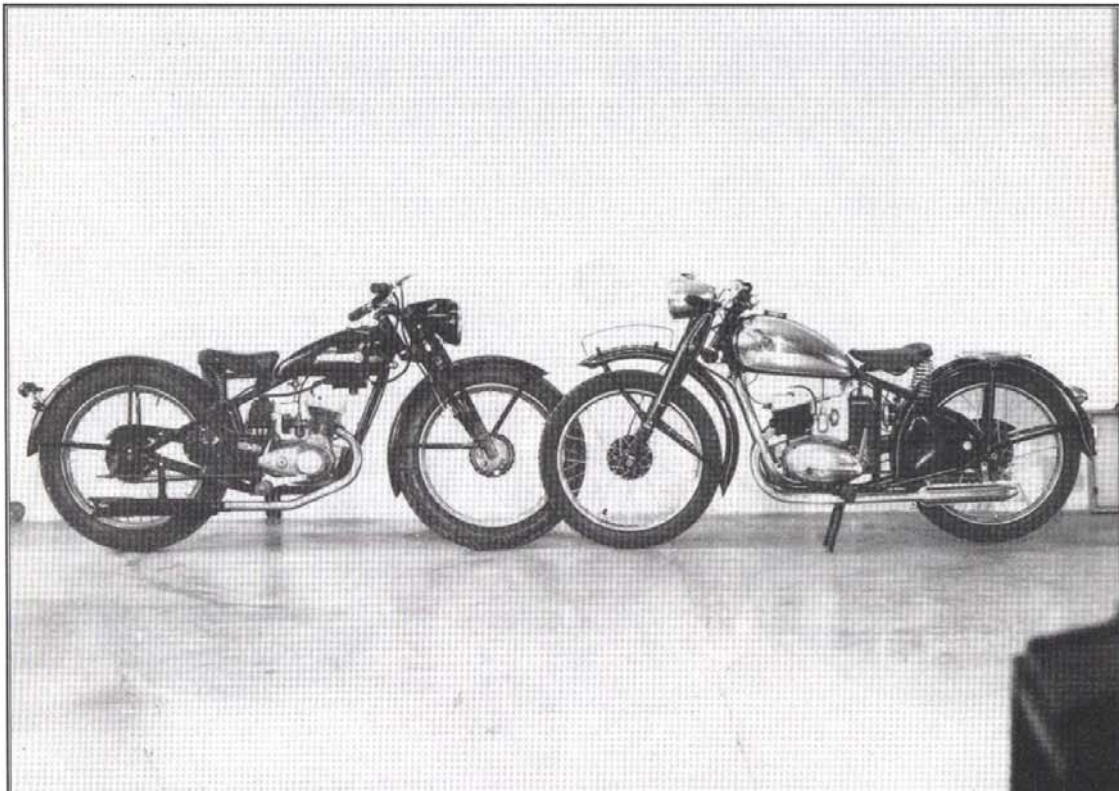
Jak dnes všichni dobře víme, naše vládní delegace obdržela od soudruha Stalina zcela jasné informace o tom, že sovětská moc nehodlá tolerovat v části Evropy, kterou považuje za sféru svých zájmů, jakýkoliv projev samostatného rozhodování a jakoukoliv účast na Marshallově plánu bude kvalifikovat jako čin namířený proti SSSR.

Mezi vedoucími československými politiky se nenašel za těchto podmínek ani jeden, který by měl odvahu se Stalinovým názorem polemizovat. Vláda přijala sovětské ultimátum bez protestů. Příslovečná „železná opona“, rozdělující Evropu na východní a západní, totalitní a demokratickou, dosedla koncem léta roku sedmačtyřicátého až k zemi. Odmítnutím Marshallova plánu si Československo ponechávalo do budoucna velmi malý prostor pro rozhodování, kam vlastně patří. Jak bývá v českých zemích zvykem, veřejnost nebyla o obsahu a významu jednání v Moskvě vůbec informována.

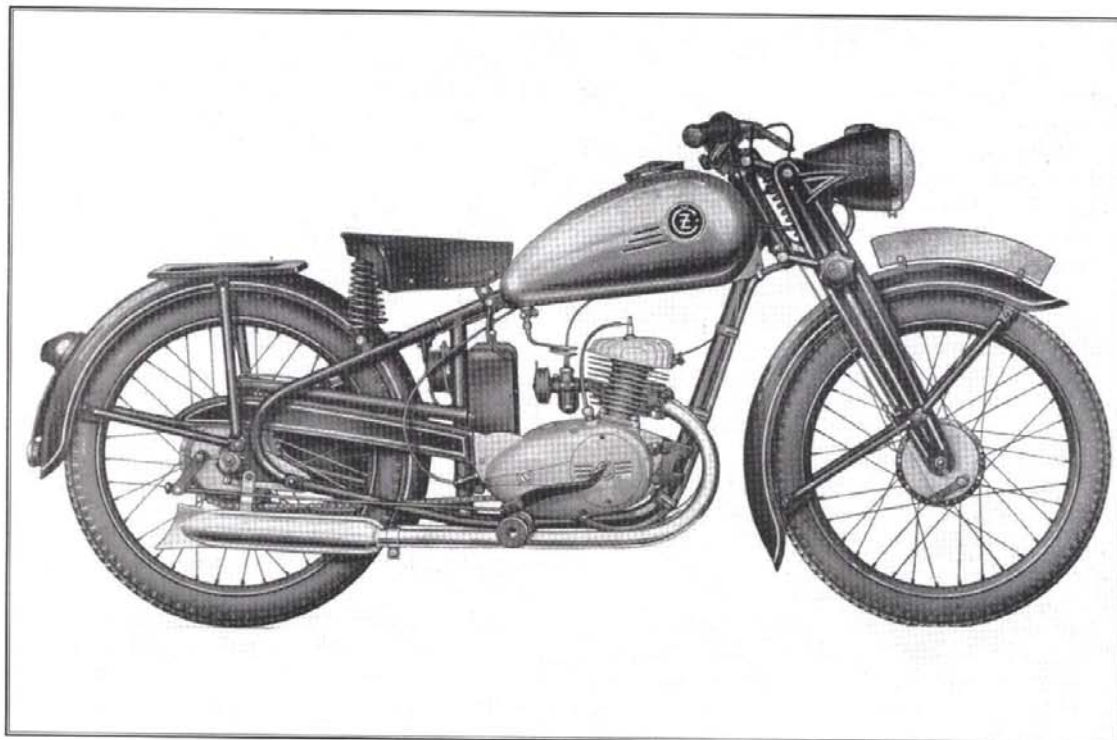
Čtenář si asi řekne, co má tato pasáž z historie společného s naším tématem. Hned odpovím.

Shodou okolností právě v tomto čase projednával obchodní ředitel ČZ a. s. ing. Šula spolu s kolegou Marhou výstavbu montovny motocyklů ČZ v USA. Motoristická veřejnost je dodnes o této aktivitě velmi málo informována. Pád železné opony v červnu 1947 zmařil i tento slibný projekt a na dlouhá léta téměř uzavřel strakonickým cestu do technicky vyspělé Evropy a zámorí.

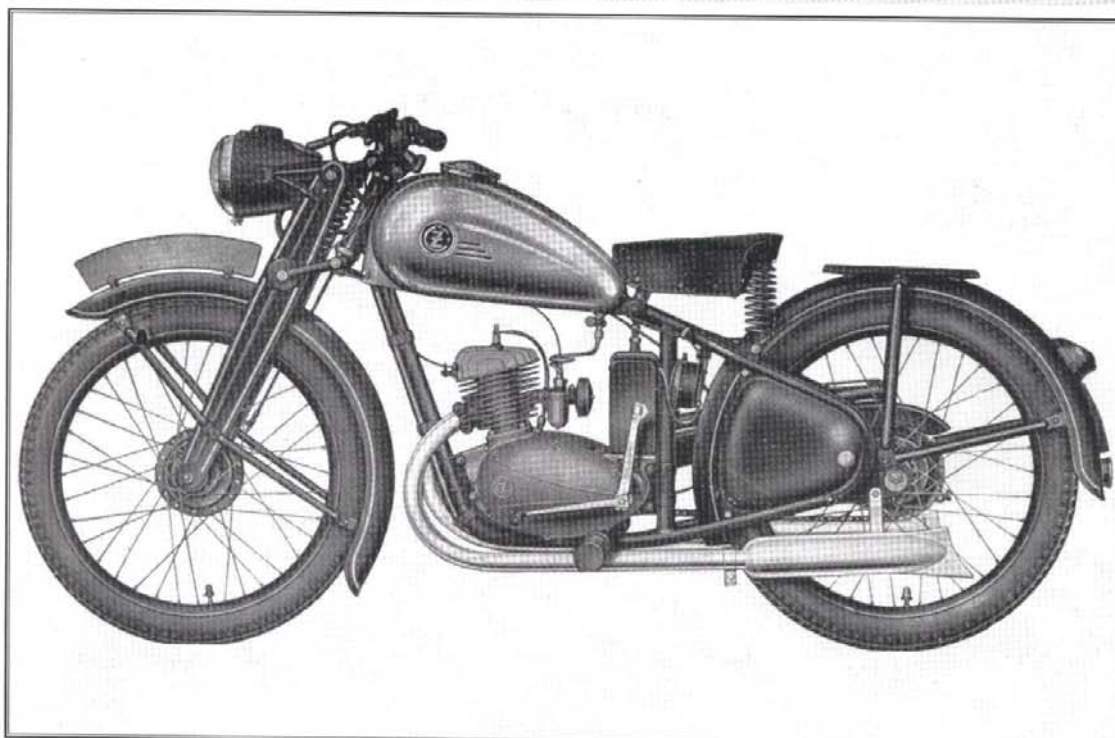
Dopady byly však dalekosáhlé. Embargo na dovoz některých surovin a izolace způsobila v pozdějších letech situaci, ve které se dnes zájemci o historii a sběratelé těžko orientují. Tento problém se dotkl zejména povrchových úprav a lakování, přičemž standardní povrchové úpravy padly za oběť tomuto nedostatku a z důvodu tzv. rovnocenných náhrad bylo nahrazeno šedým či černým lakováním (tzv. „dělnickým provedením“ motocyklů). Později se také objevují motocykly ČZ vyvedené v odstínu červeň Jawa apod. (model C).



ČZ–Harley Davidson 125 a ČZ 125



ČZ 125 B – pravá strana



ČZ 125 B – levá strana



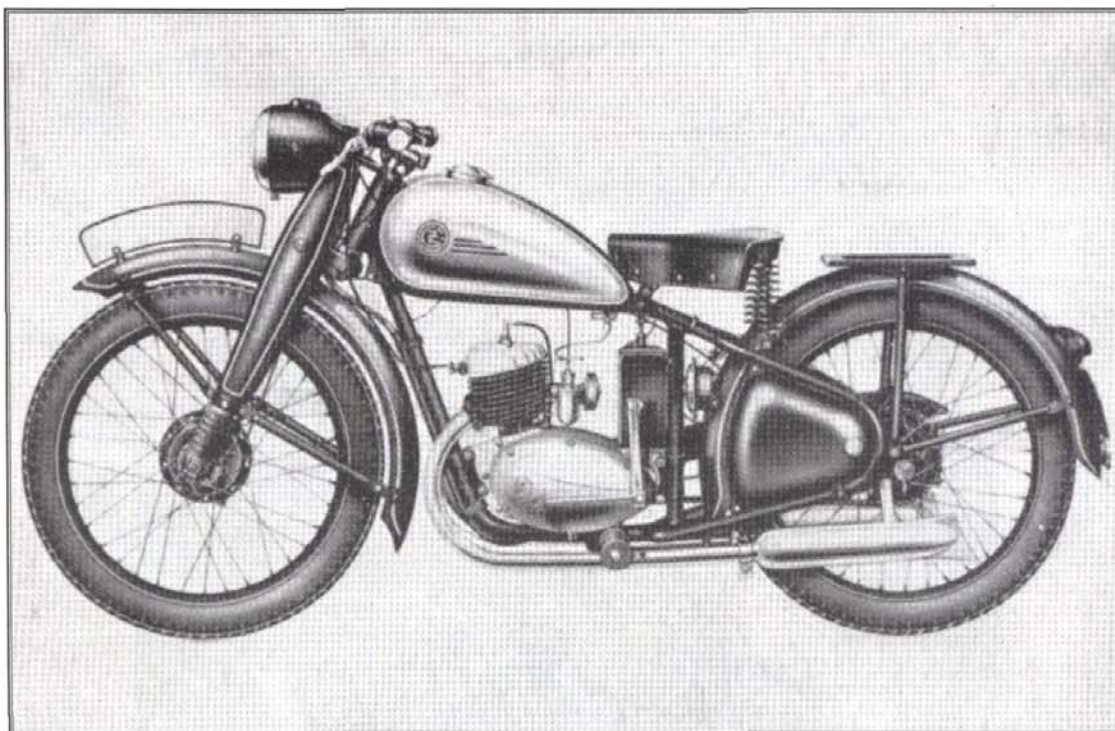
MOTOCYKLY ČZ



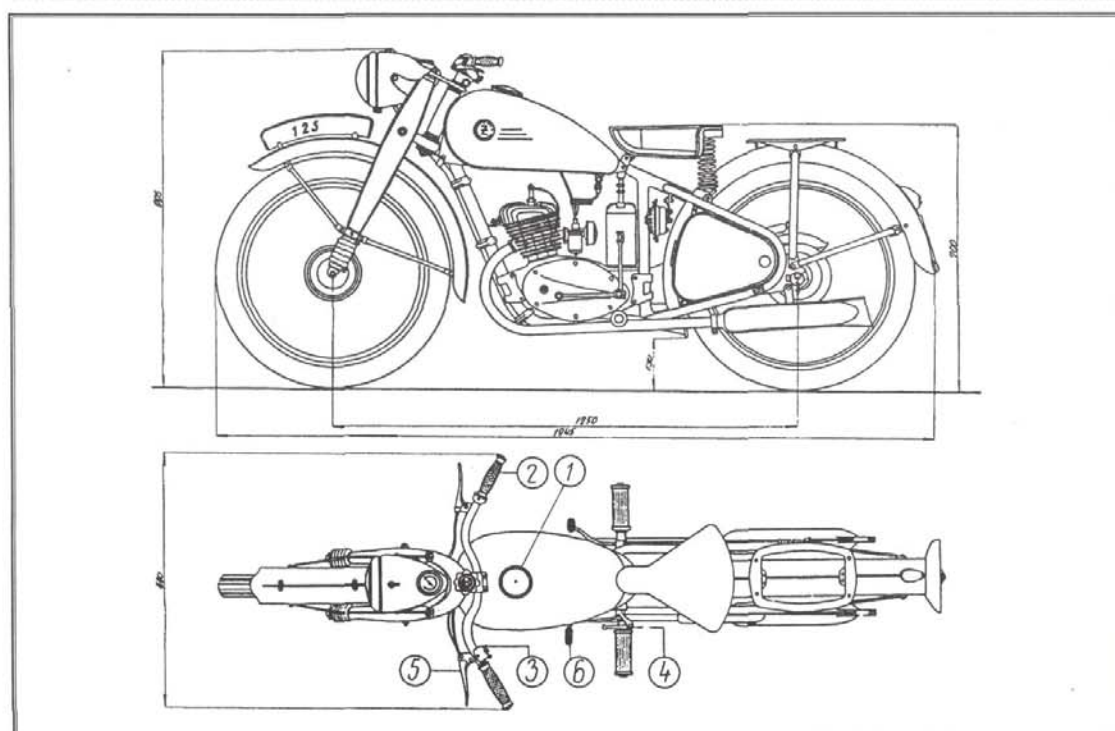
NÁRODNÍ PODNIK a ČZM

(1948–1991)





ČZ 125 T



ČZ 125 T – rozměrový náčrt



„Dvouletka“ ve strakonické ČZ

Vývojem motocyklů ČZ v období války jsme se zabývali v předchozí kapitole. Snadno si lze také domyslet, že poválečná obnova strojového parku potřebná k zahájení motocyklové výroby nebyla snadnou záležitostí. Poněkud rozvrácenou personální situaci stimulovala skupina nejméně optimistických, kteří v továrně zůstali. Nastalo horečnaté úsilí, shledávání zbytků součástí motocyklů a posléze stavba prvních poválečných strojů.

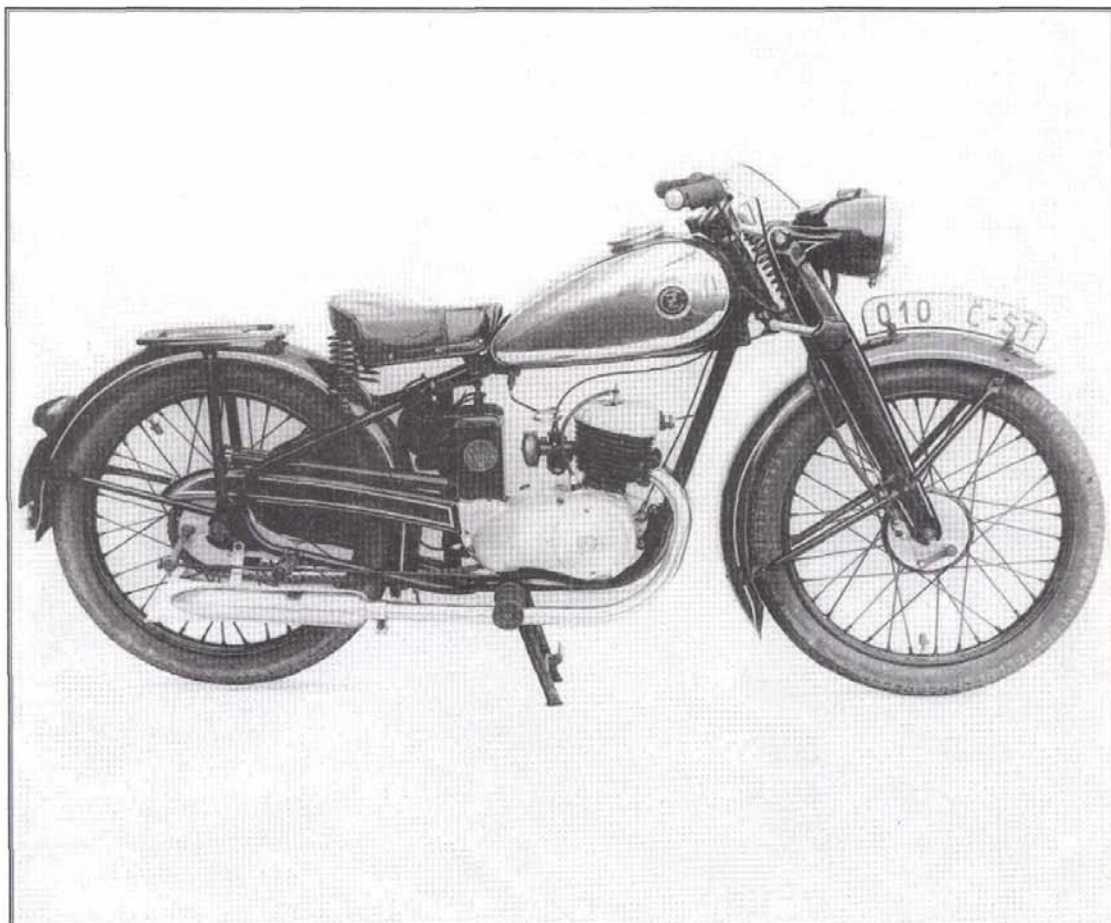
Jako první se podařilo smontovat nevelkou sérii strojů ČZ 250 Sport a 125 A. Dále se však ubíral zájem výroby k novému modelu 125 B, jehož prototyp se podařilo téměř dokončit již za války. V červenci pětáctýřicátého roku se sešli výrobci motocyklů v Československu, aby si rozdělili sféru působnosti.

Tato jednání měla ukončit neúprosný souboj černě smaltovaných strojů s rudě lakovanými Jawami, jak byl znám z období před válkou. Dohoda měla vytvořit podmínky k expanzi na světové trhy, z nichž dočasně zmizelo Německo, jeden z největších konkurentů.

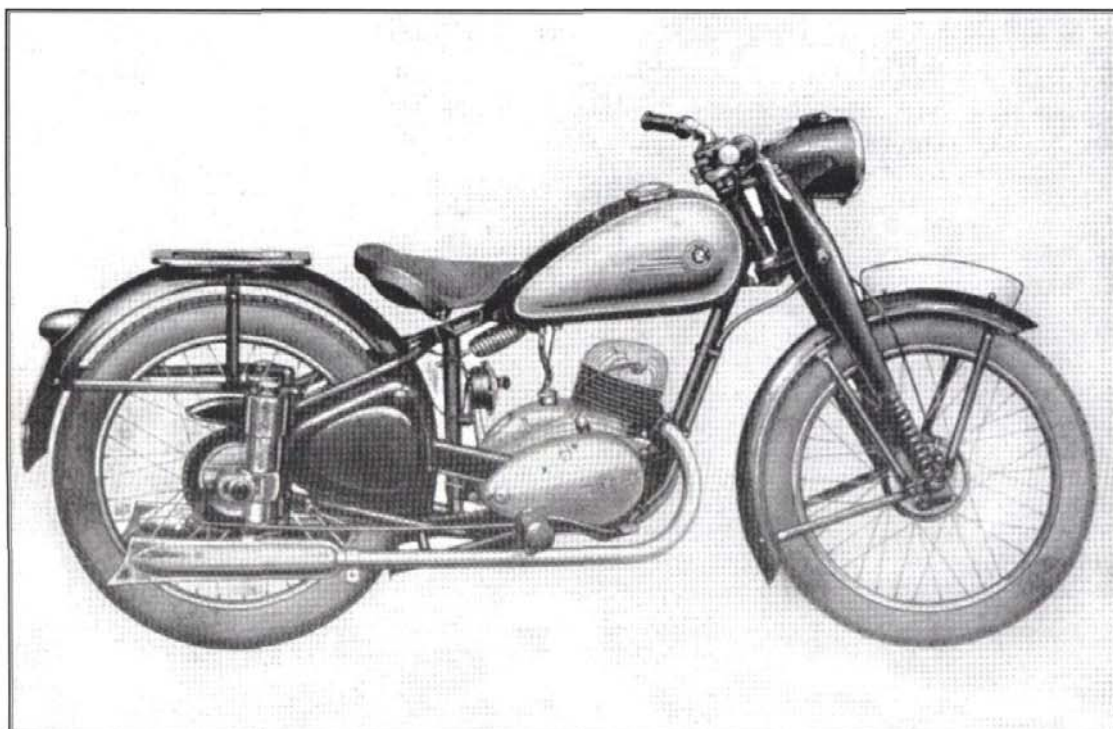
ČZ, jejíž výrobní potenciál byl nejvyšší, byl dohodou přiznán monopol na výrobu strojů v objemové třídě do 125 ccm. Jawa měla vyrábět pouze stroje o objemu 250 ccm a zbývající kubatura 350 byla postoupena firmě Ogar.

Strakoničtí se tedy pustili s vervou do práce a v duchu těchto myšlenek představili v krátké době motocykly 125 a 150 C. Díky propracované přípravě a slušné produktivitě se podařilo vyrábět tyto motocykly za velmi příznivých výrobních nákladů. Vše bylo ještě umocněno poválečnou euforií. Česká zbrojovka se během tzv. „dvouletky“ stala největším výrobcem motocyklů na kontinentě, a to hned za Velkou Británií.

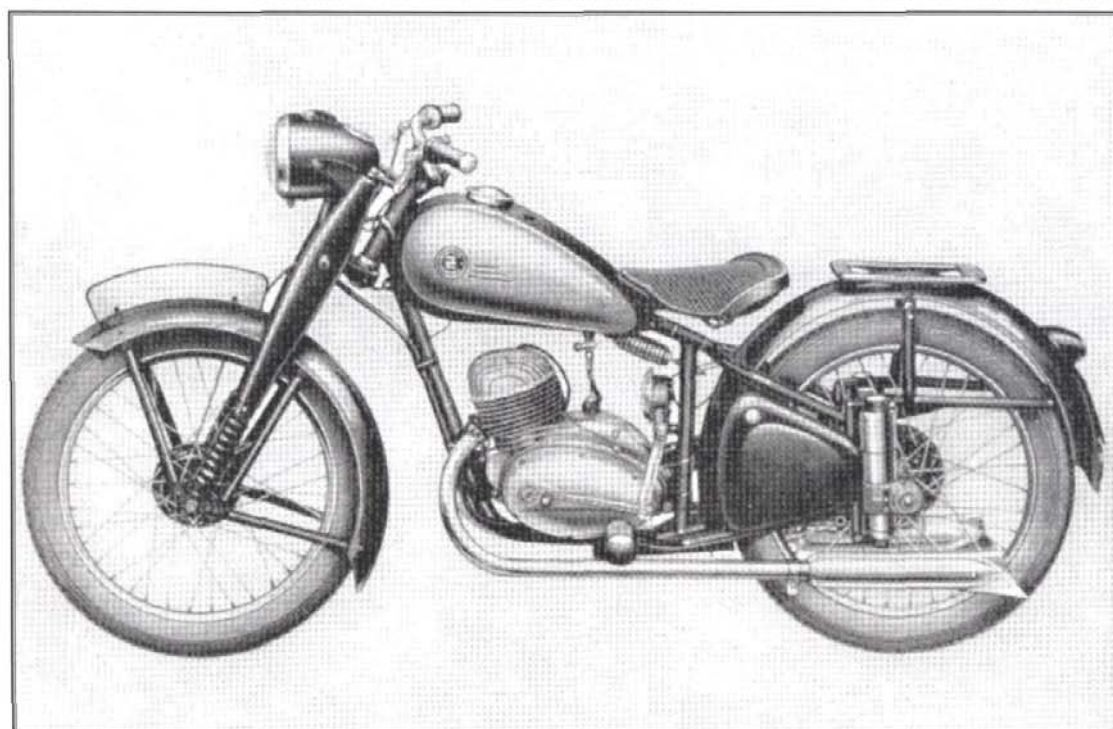
K naší velké škodě nebyl nikdo schopen zajistit kvalitní export, k čemuž později přibýly i již citované politické nesnáze, které způsobily skutečnosti související s pádem železné opony. Poválečné Československo tak promarnilo další šanci prosadit se na světových trzích. Tato příležitost se už v historii nikdy neopakovala.



Zajímavé provedení ČZ 125 B

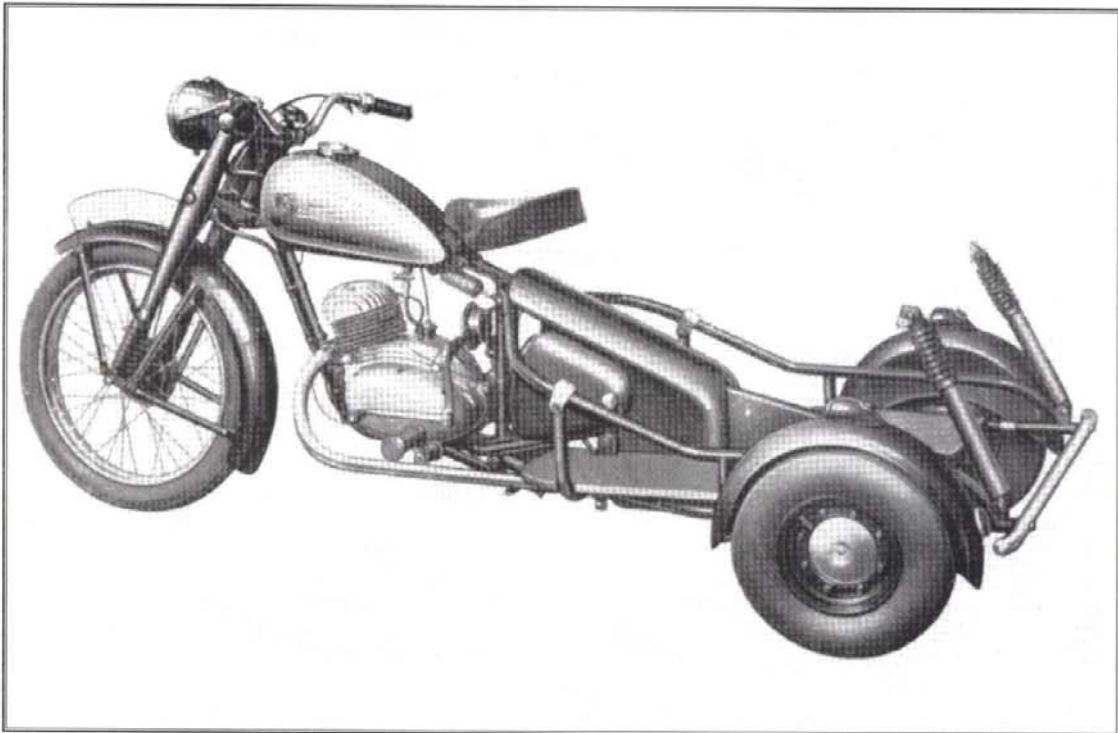


ČZ 150 C – pravá strana



ČZ 150 C – levá strana

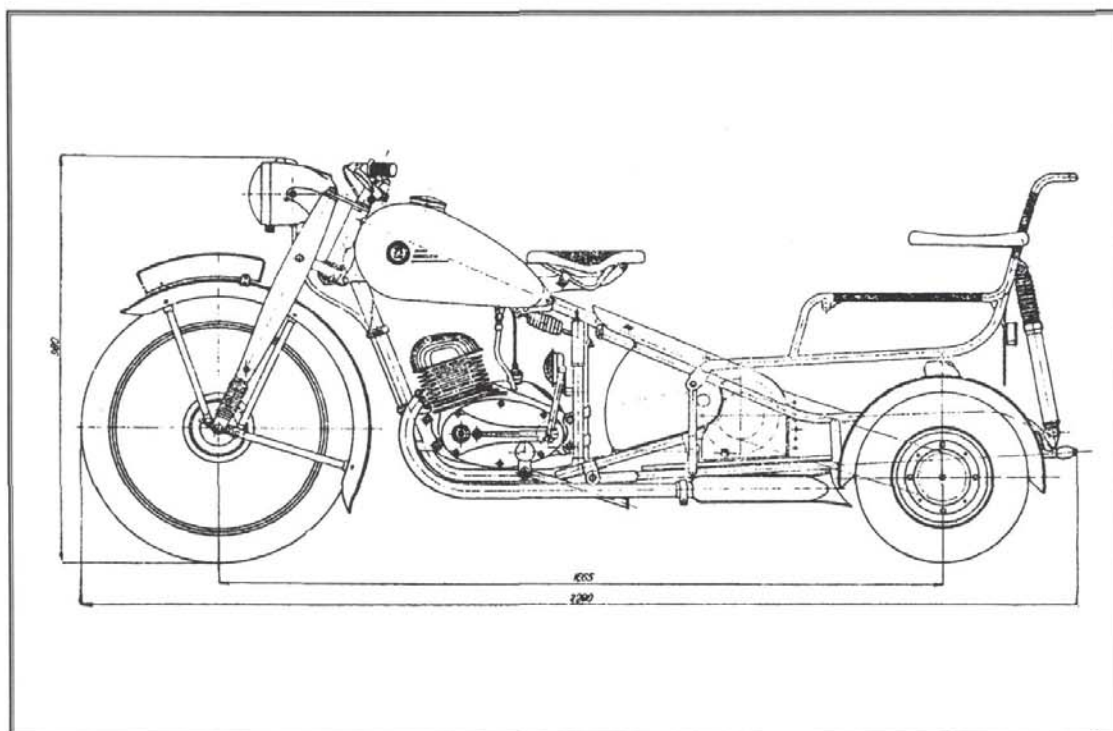




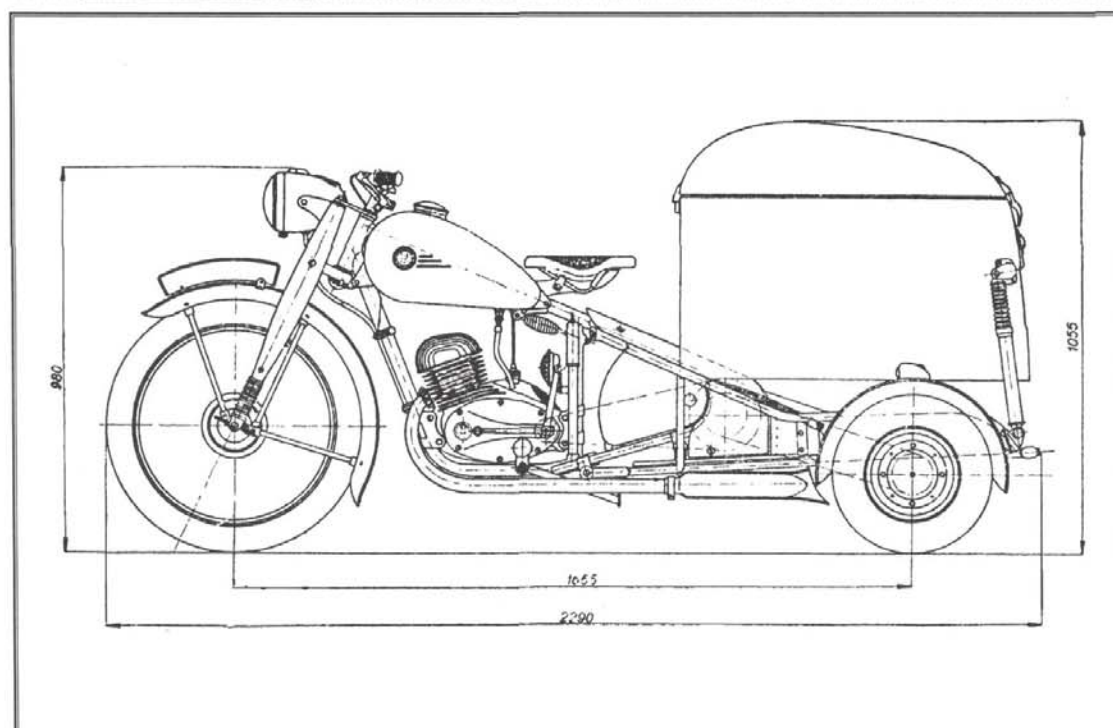
ČZ 125 C – Rikša



ČZ 125 C – Rikša – nákladní



Rikša ČZ – osobní provedení, rozměrový náčrt



Rikša ČZ – nákladní verze, rozměrový náčrt



Motocykly Jawa-ČZ tzv. „jednotná řada“

V souladu s novým poválečným pojetím strojírenské výroby v Československu, navazujícím na předchozí znárodnovací proces a realizaci centrálně řízeného systému hospodářství, bylo rozhodnuto o přípravě výroby tzv. jednotné „národní řady“ motocyklů. Původně konkurenční podniky Česká zbrojovka a Jawa (tedy „Závody 9. května“) zahájily společný vývoj nových modelů v objemových třídách 150, 250 a 350 ccm.

Na rozdíl od docela zajímavého designu a konstrukce rámu se výběru pohonných jednotek nevěnovalo tolik pozornosti. Pro nejnižší třídu 150 ccm byl použit motor vyráběný ve Strakonicih již od roku 1949. Pro větší objemové kategorie byly použity pohonné jednotky z osvědčených typů „pérák“.

Nová generace strojů, která byla uvedena na trh v roce 1954, si získala na veřejnosti název „kývačka“, který se stal na dlouhá léta synonymem pro symbol motocyklu v Čechách.

Dle mínění tehdejších odborných kruhů byly tyto stroje řešeny na základě nejmodernějších požadavků na jízdní komfort, snadnou ovladatelnost, spolehlivost a hospodárnost.

Vkusně a účelně vyřešili konstruktéři také zadní část motocyklu, kterou prakticky od skříně motoru až po hluboký blatník zakryli a po obou stranách umístili uzamykatelné schránky na uložení akumulátoru, předepsané výbavy a nářadí. Základ podvozku tvořil opět jednoduchý rám svařený z ocelových profilů čtyřhranného průřezu. Novinkou však byla zadní kyvná vidlice, odpružená dvěma jednotkami s kapalinovým tlumením a zakrytou vnější vinutou pružinou. Tato změna si vyžádala použití menších 16“ kol, místo původních 19“. Přední teleskopická vidlice nové konstrukce měla rovněž kapalinové tlumení a oproti starším typům zvětšený zdvih pérování na 130 mm. Ochranné pryžové manžety na spodní části vidlice byly tentokrát nahrazeny pochromovanými trubkami. Na čtvrtý rychlostní stupeň dosahovala dvěstěpadesátka rychlosti 110 km/hod., třístapadesátka 115 km/hod., přičemž průměrná spotřeba paliva nepřesahovala u obou typů 4 l/100 km. Sériové motocykly Jawa-ČZ 250 a 350 se staly základem pro stavbu velice úspěšných soutěžních a závodních strojů. Motor dvěstěpadesátky disponoval v roce uvedení na trh největším výkonem 8,8 kW při 4750 ot./min. Dvouválec 344 ccm měl při shodných otáčkách výkon 11,7 kW. Motocykly vycházející z této typové řady byly vyráběny po dlouhá léta bez podstatných změn a vyvážely se do mnoha zemí. Díky trvalému zájmu zejména na nenáročných trzích, se tento obchodní úspěch stal předzvěstí budoucích ztrát a zaostávání vývoje ve výrobě sériových cestovních motocyklů obou českých výrobců.



ČZ 150 – typ 352



Mezityp ČZ 150 v soutěžním provedení



Jawa-ČZ 150 – mezityp z roku 1954



Motocykly ČZ v roce 1957

Je dobře známo, že stroje Jawa-ČZ, i když se vyráběly ve velkých sériích, byly stále zdokonalovány. Na základě zkušeností získaných majiteli a na základě jízdních zkoušek, které konalo vývojové oddělení továrny, se na strojích neustále uskutečňovaly změny, směřující k tomu, aby zákazníci byli se svými motocykly co nejvíce spokojeni. Jako každý rok, tak i v průběhu roku 1957 doznaly sériové cestovní i soutěžní motocykly několik důležitých změn.

... Tolik tedy oficiální zpráva z tisku.

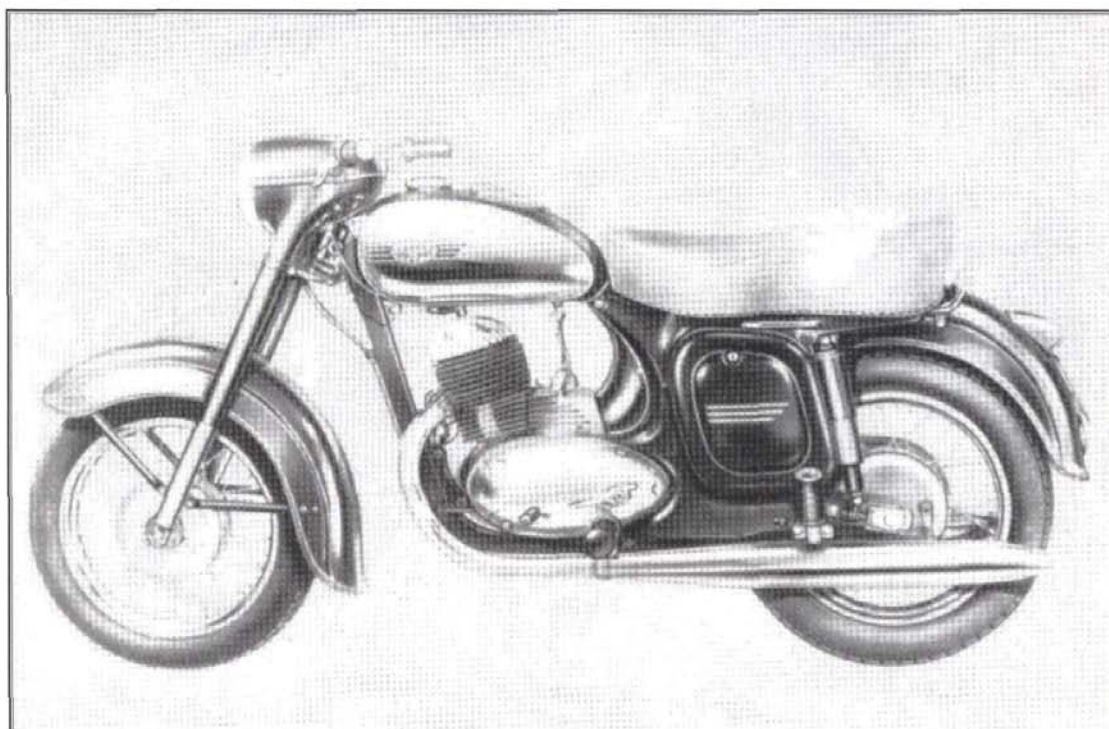
Cestovní motocykly Jawa-ČZ 250 a 350

Novinkou u modelů pro rok 1957 bylo zavedení tlumiče sání. Jeho hlavním účelem bylo snížení hluku sání; motor nasává vzduch ze zásobníku, do kterého vzduch proudí z okolního ovzduší kontinuálně a nikoliv přerušovaně tak, jak motor nasává. Tím se odstranil hluk, působený přerušovaným sáním motoru. Jinou výhodou tlumiče sání je snížení spotřeby paliva. Každý dvoudobý motor v určitých otáčkách vrací směs z karburátoru do ovzduší a působí tak ztráty paliva, které přirozeně zvyšují spotřebu. Protože tlumič sání je uzavřený, motor znovu nasává vrácenou směs a ne jen čistý vzduch, čímž se znovu využije palivo, které u motoru bez tlumiče sání přichází nazmar. To ovšem znamená, že je nutno seředit karburátor na chudší směs – použít menší trysky.

Sériové cestovní stroje také měly nové tlumiče výfuku. Nové tlumiče přispívaly ke zvýšení výkonu a v součinnosti s tlumiči sání i ke snížení spotřeby paliva v celém rozsahu otáček. Byly prostornější a jejich vnitřní úprava byla volena tak, aby se zvýšila ekonomie vyplachování válce. Nové tlumiče však také snižovaly hlučnost výfuku a to tím, že výfukové plyny postupnou expanzí do dostatečně velkých prostorů odtékají z tlumičů plynulým proudem, takže pulsace výfukových plynů jsou podstatně sníženy. Přitom konstruktéři nezapomněli na vzhled stroje. Nové tlumiče výfuku měly elegantní tvar doutníku a zaručovaly čistotu povrchu. Celý plášť tlumiče byl svařen ze dvou polovin a tím se vyloučila možnost pronikání oleje ve spojích.

Kombinací tlumiče sání a nových tlumičů výfuku se dosáhlo podstatného snížení hlučnosti stroje. U motocyklu Jawa-ČZ 250 se hlučnost podle švýcarského měření snížila na 82 až 83 fonů (resp. na 77 fonů podle německého měření), u stroje 350 ccm na 84, resp. 77 fonů.

Také snížení spotřeby paliva, kterého se dosáhlo touto kombinací nových tlumičů, je podstatné. Činí například u stroje 250 ccm při silničním průměru 67 km/hod. až 11 %.



Jawa-ČZ 250 z roku 1957

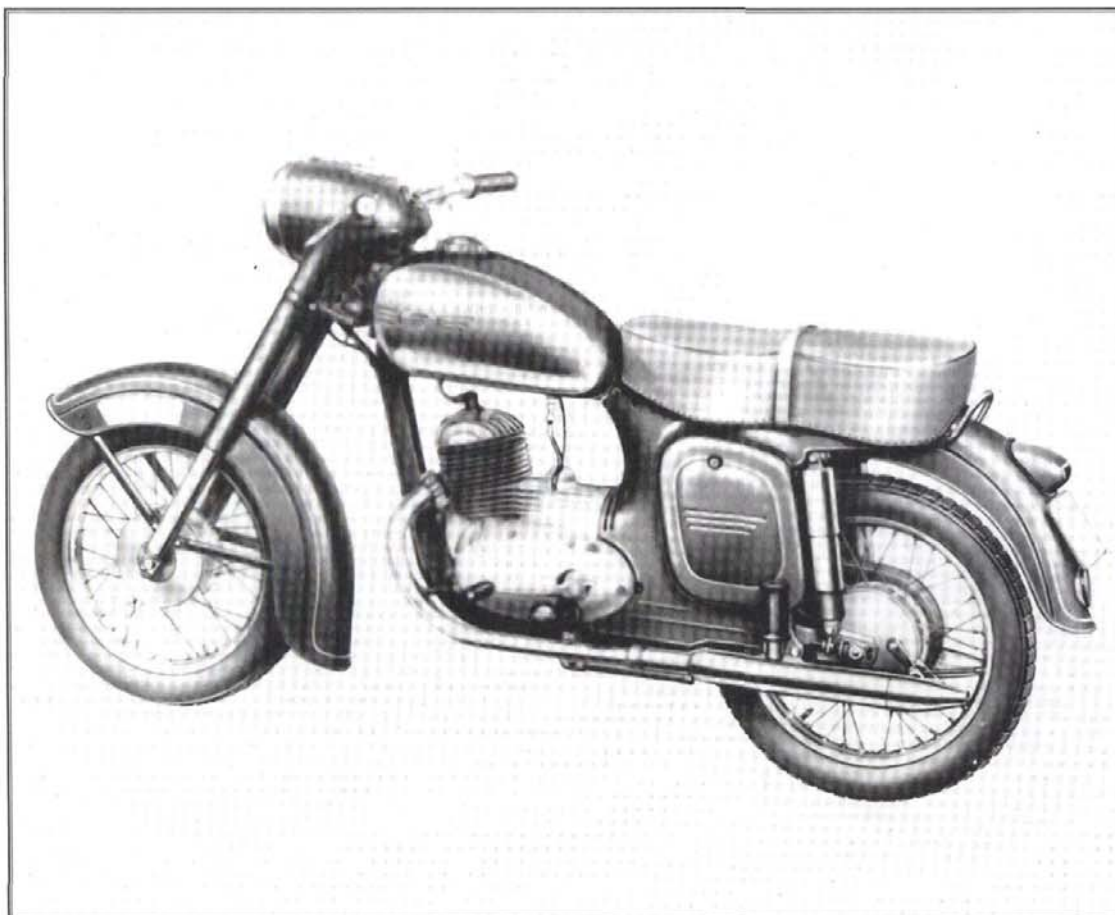
Jiným významným zdokonalením bylo zavedení nové přední vidlice s olejo-pneumatickým tlumením. Tato vidlice se vyznačovala řadou předností. Předně dovolovala zvětšený pérovací zdvih 130 mm a použití měkkých pružin, což mělo za následek, že vidlice byla schopna zachycovat i nejjemnější nerovnosti povrchu vozovky. Tím, že měla hydraulické dorazy na obou koncích zdvihu a pneumatické tlumení, bylo pérování této vidlice citlivější než u dřívějšího typu. Jako tlumičové kapaliny se používalo zimního motorového oleje.

Poslední novinkou na strojích v roce 1957 byl nový přírubový karburátor monoblokové konstrukce (mísicí komora byla v jednom tělese s plovákovou komorou). Bloková konstrukce zamezovala ztrátám paliva, vznikajícím příívodem paliva od plovákové do mísicí komory. Přírubové upevnění komory karburátoru vyloučilo možnost přísávání falešného vzduchu, které existovalo při hrdlovém upevnění a u rozříznuté části hrdla. Toto uspořádání také dávalo možnost účinně tepelně izolovat karburátor od motorové skříně a konečně odstraňovalo možnost praskání upevňovacího těmenu karburátoru. Šoupátko nového karburátoru mělo centrální pružinu, takže mohlo být lehčí a neopotřebovávalo mísicí komoru.

Z uvedeného je patrné, že zdokonalení strojů v roce 1957 bylo podstatné. Kromě těchto závažných zlepšení byly stroje vybaveny zadní svítilnou se zvětšeným okénkem pro lepší osvětlení zadní části číselné tabulky.

Kromě této malé úpravy byla zavedena méně podstatná novinka, která však znamenala hodně pro pohodlí majitele. Ovládací lanka přední brzdy a spojky bylo možno seřizovat šrouby přímo u ovládacích páček na řídítkách, takže při seřizování lanek už nebylo zapotřebí ohýbat se a špinit si ruce.

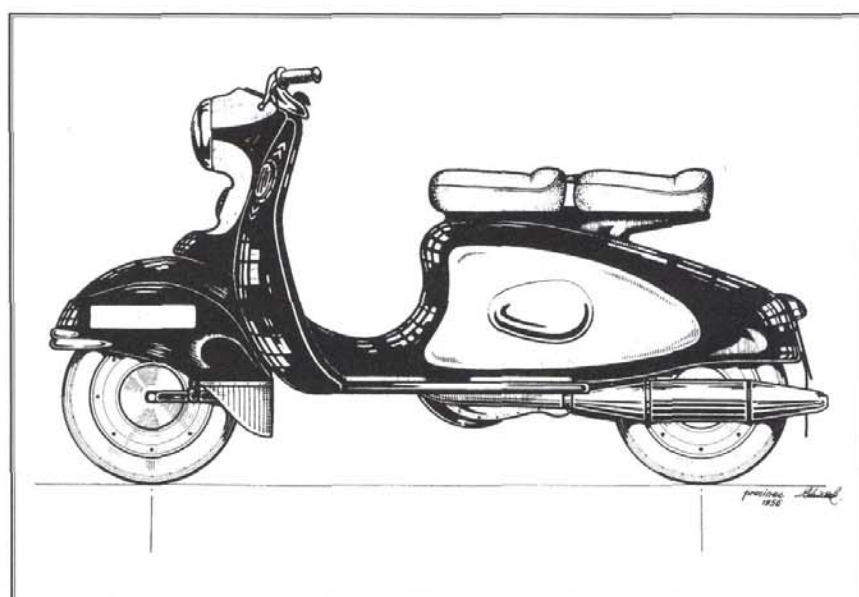
Zbývá ještě zmínit se o nových tlumičích zadního pérování, které byly zavedeny již v roce 1956. Tyto nové teleskopické kapalinové tlumiče měly ve srovnání se starým uspořádáním zvýšenou tlumicí účinnost, možnost přestavovat tvrdost pružiny a byly řešeny tak, že nevyžadovaly doplňování tlumičového oleje. Tvrdost pružiny se zvyšší po stlačení dolního krytu a přestavení opěrného kroužku do druhé drážky. Tlumičový olej nebylo třeba doplňovat; doporčovala se však jeho výměna po ujetí 10 000–15 000 km. Objem kapaliny byl 50 ccm.



Jawa-ČZ 125 z roku 1956



MOTOCYKLY ČZ



SKÚTRY NA VÝSLUNÍ

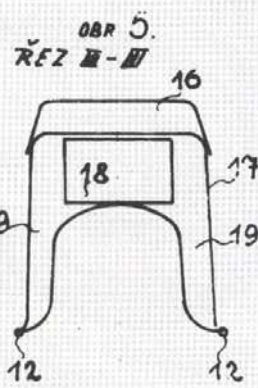
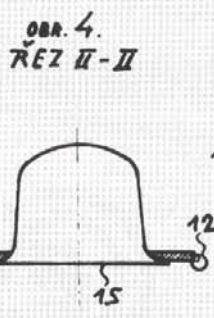
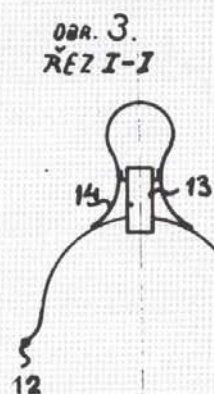
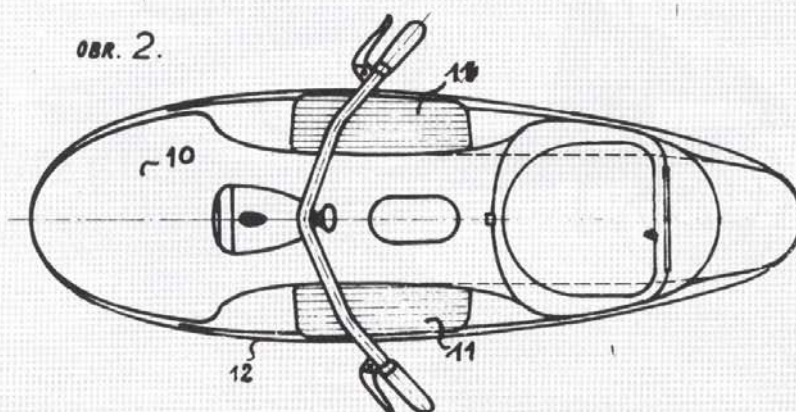
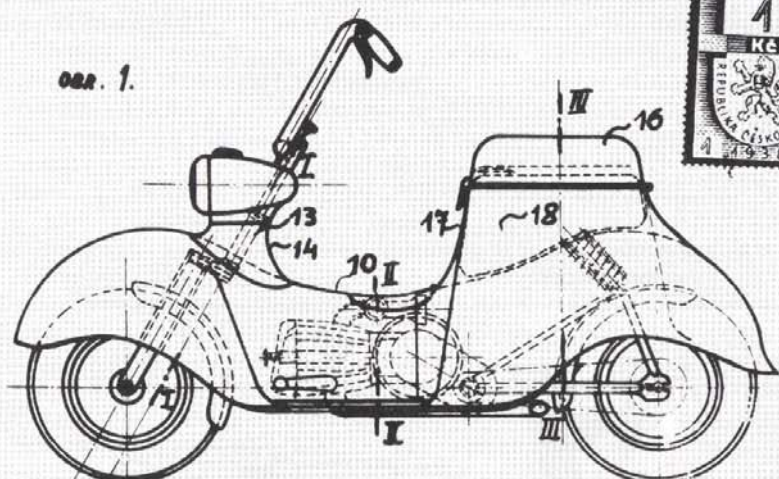
(1957–1964)



J.F.KOCH A BRATŘI ŠULCOVÉ PRAHA.
16. II. 1940.

LIST I.

RÁM PRO MOTOROVOU DVOUKOLKU.





Maketa skútru ČZ – tzv. „vlaštovka“ – první maketa



Prototyp 503 – poslední verze skútru ze Strakonice



Prototyp skútru K1 z roku 1954



Zajímavý prototyp s označením K 2



Skútry Čezeta

Je počátek šedesátých let, vývoj v zemích s rozvinutým trhem jednostopých vozidel zdůrazňuje jejich sportovní charakter. Na skútry je kladen požadavek vysoké spolehlivosti, užitekosti, ochrany proti nepřízní počasí a možnosti dosáhnout i na dlouhých tratích jízdní časy, jež by se prakticky nelišily od výkonů středních motocyklů. Skútry kubatur 175 až 200 ccm s výkonem okolo 9 koní splňovaly tyto požadavky, byly dobře prodejné a jejich výroba byla ve své době v některých zemích proti motocyklům až dvojnásobná.

U nás reprezentovala tuto třídu cestovních skútrů Čezeta. Za dobu své existence od roku 1957 si získala svou spolehlivostí a jízdními vlastnostmi pevnou pozici na domácím i zahraničním trhu. Důkazy toho byly denně vidět na našich silnicích. Mimo značného počtu Čezet exportovaných do všech zemí světa, přistoupilo k tomu i její další prvenství. Od května 1960 byla Čezeta montována v tisícových sériích na Novém Zélandu. Byla tedy prvním naším jednostopým vozidlem vyráběným v zahraničí. Z Československa se pro tuto výrobu dovážela většina součástí, počet dílů vyráběných ve Wellingtonu však stále vzrůstal.

České závody motocyklové ve Strakoniciích po vyvinutí základního typu však trvale pracovaly na zlepšení a dalším vývoji Čezety. K typu 501/01 bez ventilátoru přibyla Čezeta 501/03 s ventilátorem a zvláště pro ženy vhodná Čezeta 501/05 s ventilátorem a dynamospouštěčem. ČZM Strakonice uvedly v roce 1960 na trh zlepšené typy jedno- a dvou- a tří- a čtyř- a pětistupňových motocyklů ČZ 125 ccm typ 453 s výkonem 7 koní a ČZ 175 ccm typ 450 s výkonem 10 koní. Je proto samozřejmé, že stopětasedmdesátkový motor se zvětšeným výkonem byl připraven i pro Čezetu. Současně se zavedením nového motoru byly uskutečněny podstatné změny i na podvozku s ohledem na zvýšený výkon. Tím vznikl vlastně nový skútr, i když základní tvary byly zachovány.

Vyráběl se ve dvou alternativách: typ 502/00 s ventilátorem a dynamospouštěčem, typ 501/01 s ventilátorem a se spouštěním nožní pákou.

Motor měl vrtání 58 mm a zdvih 65 mm, výkon byl zvýšen z 8 na 9,5 k. Podstatnou změnou bylo použití jedno- a dvou- a tří- a čtyř- a pětistupňového válce. Touto úpravou bylo zajištěno lepší chlazení i při dlouhotrvající jízdě s plným výkonem, rovnoměrnější tepelné namáhání válce a dokonalejší zvládnutí proudění plynů. Souměrný výplach směsí ve válci neovlivněný dvěma výfukovými otvory a tlumiči, jejichž průtokový odpor nebyval stejný, se zvláště příznivě projevil ve spotřebě paliva, zejména při částečném zatížení motoru. Nový tlumič sání a tlumič výfuku velkého obsahu zajišťovaly dokonalejší plnění motoru. Výsledkem byl vyšší výkon při lépe utlumeném hluku sání a výfuku.



Reklamní fotografie skútru ČZ 501 z roku 1958

Klikový mechanismus byl při zachovaných vnějších rozměrech upraven. Ojnice z chrommanganového cementačního materiálu byla v dolním oku cementována a kalena bez dosavadního lisovaného kroužku. Po obou bocích ojnice byly navíc vloženy tvrdé ocelové kroužky, které zajišťovaly její boční vedení na čepu.

Ventilátor chlazení byl stejný jako u dřívějších motorů. Rotor ventilátoru byl poháněn klinovým řemenem 8×560 mm z řemenice na čepu klikového hřídele.

Chlazení ventilátorem bylo vhodné, protože umožňovalo požadovat od motoru trvalý plný výkon i při zvlášť dlouhých stoupáních a na dálnicích nebo silnicích I. třídy.

V převodovce byla s ohledem na zvýšení výkonů provedena korekce a zesílení ozubení. Kromě drobných změn na řazení jistě uživatele potěšil nový silonový ukazatel neutrálu s odpruženým čepem.

Spouštěcí nožní páka byla odnímatelná; u typu s dynamospouštěčem se vozila mezi nářadím v zavazadelníku.

Svíčky byly podle předpisů odrušené. Příslušná bakelitová koncovka kabelu svíčky pak byla bez vloženého odporu. Používala se svíčka Pal 14/240 R, vhodná pro zajeť skútr, nebo svíčka Pal 14-7-RZ, širokorozsahová, která pokrývala tepelný rozsah od 195 do 240. Písmeno „R“ v označení svíčky znamená odrušení vloženým odrušovacím odporem uvnitř střední elektrody svíčky.

Dynamospouštěč byl shodný s dosavadním provedením u Čezety 501/05. Sloužil ke spouštění motoru a za chodu vykonával funkci dynama. Zapínání obou funkcí dynamospouštěče obstarávalo relé se spínacím stykačem automobilového typu (12 V), umístěné uvnitř karoserie nad motorem vpravo. Byl k němu dobrý přístup pravými dveřmi karoserie. Oba spouštěcí akumulátory 6 V/12 Ah (typ 3 MS 12) byly zapojeny do série, takže dávaly napětí 12 V. Proto bylo celé elektrické zařízení Čezety 502/00 dvanáctivoltové. Spouštěč měl výkon 0,25 k při 300 ot./min. motoru. Záběrový moment udával výrobce 1 kgm při 9 V. Spouštěč měl však bohatou rezervu výkonu, protože vyvinul až 1,5 kgm. Jestliže přesto byla na skútru ponechána odnímatelná spouštěcí páka, neznámá to, že by musela být používána. Jedině snad při silném mrazu, kdy jsou spouštěcí odpory motoru větší a jak je známo, výkon akumulátoru mrazem klesá, lze její pomocí „odlepit“ pist ze stěny válce.

V elektrickém příslušenství byly mezi Čezetou 502/00 a 502/01 tyto rozdíly: S ohledem na spouštěč Pal 02-9490.60 byla rozdílná pravá polovina motorové skříně, pravé víko motoru s víčkem pro kontrolu předzápalu, nosník automatického vypínání spojky, spouštěcí akumulátor a relé Pal 02-9421.04 na 12 V/100 W s pomocným odporem Pal 02/9490.28. Rozdíl je pochopitelně ve schématu elektrického zapojení a spínací skřínce Pal 04-9440.37, která má polohu pro spouštění motoru. Zapalovací cívka 12 V Pal 02-9215.05 a houkačka Pal 12 V 03-9416.06 doplňovaly el. výstroj.

Čezeta 502/01 měla motocyklové dynamo 6 V/45 W, motocyklový akumulátor 6 V/14 Ah (typ 3 M 14) a normální spouštěcí páku.

Tlumič sání měl při zachovaném vnějším tvaru novou plochou čistící vložku se zvýšenou účinností z hlediska zachycování nečistot, útlumu hluku sání a lepšího plnění motoru.

Karburátor Jikov 2924 S 13 s průměrem sacího hrdla 24 mm měl spouštěcí sytič ovládaný knoflíkem na levé straně přední stěny skútru. U použitých karburátorů bylo nutné dodržet předepsané seřízení, protože tyto karburátory byly velmi citlivé na velikost hlavní trysky. Výrobce karburátorů proto zvýšil přesnost výroby trysek a zavedl jemnější odstupňování u některých velikostí. Trysky přesného provedení byly na své horní ploše pozinkovány (bílé). Seřízení pro Čezetu 175 ccm typ 502, benzín B 72: pro zajeť je hlavní tryska 109 (značení průměrem = stupnice Solex), tryska chodu naprázdno 40, tryska sytiče 90, poloha jehly pro zajeť ve IV. zářezu shora, šroubek chodu naprázdno povolen 1/4 až 1/2 otáčky.

Po zajeť velikosti trysek zůstávaly, bylo však důležité snížit jehlu karburátoru zavěšením na II. až III. zářez shora a šroubek chodu naprázdno povolit, aby byl otevřen o 1/2 až 1 otáčku. Teprve po tomto opatření byla snížena spotřeba na normální úsporný provoz a směs odpovídala plnému výkonu.

Tlumič výfuku měl velký obsah a v podstatě se skládal z kuželových a válcových komor, tvořených přepážkami a vyjímatelnou vložkou, která působila jako akustický filtr. Výfuková roura byla k válci motoru připevněna jediným šroubem a utěsněna tak, že zasahovala ve výfukovém hrdle válce do mezikruží, vytvořeného lisovanou trubkou. Na dně mezikruží bylo těsnění z azbestové šňůry. Zadní část výfuku byla při čištění pohodlně odnímatelná po povolení jediné matice s pérovou podložkou, načež se vyjmula vnitřní vložka tlumiče. Přední a zadní část pláště tlumiče byly těsněny rovněž azbestovou šňůrou ve spoji tvaru „U“. Skútr vyhovoval hlukovým předpisům, které požadovaly při způsobu měření podle ČSN 30 05 12 hladinu akustického tlaku nižší než 85 dB.

Podvozek doznal s ohledem na zvýšené výkony nové Čezety podstatné změny na celé konstrukci karoserie a předního a zadního odpružení. Vznikl tím vlastně nový typ skútru, i když zevní tvary zůstaly zachovány.

Samonosná karoserie byla svařena z výlisků z kvalitních hlubokotažných plechů. Pro dosažení vysoké pevnosti a tuhosti karoserie byla hlava řízení vyztužena dvěma vzpěrami přivařenými na boky tunelu. Také bočnice, nesoucí palivovou nádrž, byly zesíleny novými vzpěrami na jejich vnitřní straně. Podlahové plochy pro spolujezdce byly v zadní části rozšířeny, takže poskytovaly širší opěru pro nohy. V zadní části karoserie nebyly větrací otvory, což udržovalo zadní část skútru čistější i při mokřem počasí.



Přední kyvná vidlice byla místo gumovými bloky odpružena dvěma teleskopickými pružicími jednotkami s hydraulickými tlumiči podobného typu jako na motocyklech. Obě jednotky měly vinutou pružinu z drátu o $\varnothing$ 6,0 mm a útlum obstarával olejový tlumič. Zdvih odpružení byl 100 mm.

Zadní kyvná vidlice ze svařovaných trubek byla mohutně dimenzována a svou funkci podobná kyvné vidlici u motocyklu. Kolo bylo odpruženo dvěma teleskopickými pružicími jednotkami, shodnými se zadním pérováním motocyklů ČZ 125 a ČZ 175 ($\varnothing$ drátu pružiny 6,5 mm). Ke karoserii byla vidlice důkladně připevněna dvěma šrouby do držáků se silentblokem, který byl i na horním zachytu tlumiče k vidlici.

Přední kolo s pneumatikou 3,25 x 12" mělo dvoudílný ráfek. Ráfky předního i zadního kola byly vzájemně vyměnitelné. Proto bylo možné vybavit stroj jedním záložním ráfem s pneumatikou. Zadní kolo bylo upevněno do vidlice podobným způsobem jako u motocyklu. K jeho vyjmutí stačilo povolit jedinou matici s pružnou podložkou a vytáhnout osu. Řetěz bylo možné napínat napínákem stejně jako u motocyklu. Protože napětí řetězu bylo v průběhu pohybu vidlice skoro neměnné, byl řetěz málo namáhán a proto byla potřeba seřízení řídká.

Kryt řetězu byl dvoudílný z plechových výlisků. Kontrolní otvor pro přimazávání řetězu na vnější straně byl opatřen gumovou zátkou. Řetěz 1/2 x 5/16", 99 + 1 článek, ČZ Favorit je veden kotoučem z plastické hmoty.

Brzdy obou kol byly ponechány $\varnothing$ 140 x 35 mm. Jejich účinnost byla zvýšena novým tvarem brzdového klíče.

Řazení převodových stupňů stále disponovalo osvědčeným polosamočinným vypínáním spojky. Spojovací táhlo od dvouramenné řadicí páky bylo uloženo v kulových kloubech. Převody se zasouvaly obráceně než u dřívějších typů: první převodový stupeň se řadil sešlápnutím přední části páky řazení dolů, druhý, třetí a čtvrtý stupeň sešlápnutím zadní části řadicí páky.

Stojánek dosavadního řešení byl nahrazen jednostranným tzv. pohotovostním stojánkem (sklopnou opěrou), čímž se odstranila námaha při stavění skútru. Pro postavení skútru při montáži sloužil odnímatelný montážní stojánek, sestávající ze dvou vzpěr, které bylo možno zasunout do zachytů v karoserii. Za jízdy byly vzpěry normálně uloženy mezi nářadím v prostoru zavazadelníku.

Benzínová nádrž měla obsah 12 litrů (se zásobou přes 1 litr). Na ploše nádrže byl osvědčený nosič zavazadel. Nový benzínový kohout membránového typu byl ovladatelný ve shodě s našimi dopravními předpisy z přední stěny skútru i za jízdy.

Elektrická houkačka byla přemístěna na novém typu pod karoserii na držák, upevněný na vnitřní straně před řidičem.



Skútr ČZ typ 502

Vybavení Čezety blikáči bylo přivítáno s uspokojením. Blikače měly moderní kapkovitý tvar. Jejich přepínač byl umístěn vlevo na přístrojové desce skútru.

Zavazadelník pod pohodlným dvojsedadlem byl uzamykatelný, stejně jako řízení s přesuvným čepem v hlavě řízení, zajištěným vlásenkovou pružinou. Přístup k zajišťovacímu čepu byl po odklopení dvířek přístrojové schránky v předním štítu, jenž měly dozický zámek. V přístrojové desce bylo kromě rychloměru s osvětlením a spínací skříňky také červené signální světlo pro nabíjení dynama a oranžové světlo kontrolky zařazení neutrálu. Držák kontrolních lampiček byl současně věšákem na aktovku nebo menší zavazadla.

Řídítka měla seřizovací šrouby pro lanovod spojky a přední brzdy. Na sloupku řízení byla upevněna objímka a jejich poloha byla zajištěna kolíkem, aby se nemohla pootočit náporu větru při použití průhledného ochranného štítu. Toto zajištění bylo sériově zavedeno do roku 1960.

Záložní ráfek s pneumatikou se dodával za příplatek a montoval se na zadní plochu karoserie u číselné tabulky. Byl připevněn třemi držáky se šrouby.

Nosič zavazadel různého řešení bylo možné přišroubovat na zadní část skútru. Odnímatelný zavazadelník nesoucí dvojsedlo skútru byl k samonosné karoserii připevněn šrouby po obou stranách.

Jízdní vlastnosti Čezety 502 snesou úspěšné srovnání s nejlepšími užitkovými cestovními skútry této třídy. Navíc je Čezeta i lehká. Konkurenční skútry s dynamospouštěčem srovnatelné třídy (např. Dürkopp Diana 194 ccm váží 152 kg, výkon 9,2 k) jsou těžší a poskytují i menší možnost umístění zavazadel.



Tříkolka ČZ 175 typ 505 – prototypová karoserie

ČZ 175 typ 505 – Rikša

Poměrně zajímavým projektem byl v roce 1960 prototyp nákladní tříkolky vyvinuté z komponentů skútru ČZ 502. Pokus o úsporný dopravní prostředek pro přepravu lehkých nákladů, rozvoz zboží či servisní vozidlo, měl vyplnit citelnou mezeru na trhu užitkových vozidel.

I když tehdejší socialistický sektor neumožňoval tak široké využití jako v jiných zemích, kde jsou vozidla tohoto typu používána zejména drobnými živnostníky, stala se Rikša ČZ poměrně oblíbeným a užitečným vozidlem.

Jak jsme se již dříve zmínili, základem pro toto vozidlo byl skútr typu 502, ze kterého je převzata celá přední část, až po rámovou rouru.

Odlišný je odnímatelný kryt motoru, na němž je upevněno sedlo s vložkou z pěnové gumy, které je rovněž snímatelné. Počítá se jen s jedním místem pro řidiče, proto není použito dvojsedla.

Rám tříkolky je dvoudílný, trubkový. Přední část nese motor, ovládání vozidla, přední vidlici, palivovou nádrž o obsahu 12 litrů a sedlo. Zadní část rámu nese podvozek (nápravu), předlohu, pérování a karoserii s ložným prostorem. Oba díly rámu jsou spojeny čtyřmi šrouby. Ložná plocha je zhotovena z úhelníků a plechů a je připevněna k rámu čtyřmi šrouby. Pod ní je umístěna uzamykatelná schránka na nářadí a náhradní kolo. Zadní čelo ložné plochy je sklopné.

Nákladní tříkolka je poháněna stejným motorem (175 ccm) jako skútr Čezeta (nový typ 502). Lišil se pouze odstupňováním převodů (skútr 502: hlavní hřídel – 13 z. kola 18, 21, 23 zubů, předlohoý hřídel – 24, 19, 16, 14 zubů; tříkolka typ 505: hlavní hřídel – 13 z. kola 17, 21, 23 zubů, předlohoý hřídel 24, 20, 16, 13 zubů). Je to jedno-
výfukový motor o výkonu 9,5 k při 4750 ot./min., s dynamospouštěčem a karburátorem Jikov 2924S 11 se sytičem.

Převod od motoru na zadní nápravu je řetězem. Do převodu od řetězového kolečka motoru na diferenciál zadní nápravy je vřazena předloha, která redukuje celkové převody. Řetězy převodů od řetězového kola na předlohu a od předlohy na diferenciál zadní nápravy jsou částečně zapouzdřeny; napínají se posunem předlohy.

Zadní náprava má kyvné polonápravy, jejichž konce jsou odpérovány šroubovými pružinami a opatřeny olejo-
vými tlumiči výkyvů. Zdvih zadních kol je 90 mm (zdvih přední kyvné vidlice je 100 mm).

Kola jsou paprsková, lisovaná z ocelového plechu, ráfky jsou dvoudílné, lehko odnímatelné a navzájem vyměnitelné. Pneumatiky všech kol mají stejný rozměr 3,50×12". Brzdy jsou mechanické, čelistové o průměru 140×35 mm. Přední brzda je ovládána páčkou na pravé straně řídítek, zadní brzda pravým pedálem, nad nímž je umístěna ještě ruční páka k zajištění vozidla při zastavení.



ČZ 175/505 – rozvážkové provedení (prototyp)

Elektrické zařízení tříkolky má napětí 12 V. Dva olověné spouštěcí akumulátory po 6 V/12 Ah jsou zapojeny v sérii. Spínací skříňka je umístěna na panelové desce pod řídítky. Veškeré elektrické zařízení tříkolky je shodné s vybavením skútru Čezeta. Směrové blikáče a poziční světla jsou umístěny ve společných svítlnách, z nichž dvě bílé jsou na přední a dvě červené na zadní straně korby.

Tříkolka vyvine maximální rychlost 52 km/hod. a při průměrné rychlosti 30 km/hod. spotřebuje 4,5 l paliva na 100 km. Váží s palivem 255 kg, dovolené zatížení bez jezdce je 200 kg. Celková váha stroje a nákladu bez jezdce je 455 kg.

Hlavní rozměry vozidla jsou tyto: délka 2650 mm, šířka 1160 mm, výška 1020 mm, rozvor 1750 mm, rozchod 940 mm.

Nákladní tříkolky nazývané i u nás „Rikša“, byly předmětem tvořivosti mnohých podniků, družstev a amatérských „konstruktérů“, kteří se pokoušeli zvýšit užitnou hodnotu tohoto stroje ochranou řidiče před povětrnostními vlivy.

Různé, více či méně zdařilé nástavby zdobily téměř každý tento stroj a vidět tříkolku v provedení dodávaném výrobcem bylo velkou vzácností. Ještě dodnes se objevují tu a tam tyto speciály na našich silnicích.

Rozlišovací znaky skútrů ČZ

Provedení skútru ČZ 175 – 502.05 De Lux s ventilátorem a dynamospouštěčem se od provedení 502.00 lišilo:

- kompletními řídítky provedenými jako tlakový odlitek z Al se zastříknutými trubkami pro přepínače a rukojeti, bowdeny, brzdy a spojky
- rychloměrem nového tvaru se čtyřmi kontrolkami, žárovky 12 V/1,5 W – 2 ks osvětlení rychloměru, 1 ks kontrolka neutrálu, 1 ks kontrolka na řízení
- přepínačem světel a ukazatelů směru
- reflektorem spolu s rámečkem
- karoserií – těsněním trubky řízení
- vložkou tlumiče sání ze speciálního papíru (dříve kovová tkanina vlhčená olejem)

Provedení skútr ČZ 175 – 502.06 De Lux s ventilátorem a dynamem se od 502.01 lišilo stejně.



Všestrannost v použití tříkolky ČZ – 505

Návrat značky ČZ

Koncem roku 1959 opouští ČZM společný projekt prezentovaný stroji Jawa-ČZ 355 a 356 a od konce října představuje nové typy, tentokrát již pod značkou ČZ.

I když byly dosavadní motocykly oblíbeny pro svoji nenáročnost a dobrou životnost, světové trendy se ubíraly jiným směrem. Do popředí se dostává zájem o výkonnější stroje sportovního vzezření a to při zachování maximálního jízdního pohodlí.

U nové typové řady byl kladen důraz na testování a jízdní zkoušky trvaly téměř dva roky. I přesto již v březnu roku 1960 byla v prodeji nová série v počtu 1000 kusů těchto strojů.

U dalších strojů byly na základě předchozích zkoušek provedeny drobné úpravy: spalovací prostor v hlavě válce s antidekonační štěrbínou, karburátor Ø 24 mm, několik úprav v utěsnění tlumiče výfuku, vyvážení klikového ústrojí, utěsnění nasávacího prostoru a jiné.

Protože některé části jsou u stopětsedmdesátky ČZ typ 450 a stopětadvacítky ČZ typ 453 shodné s dosavadními motocykly, popíšeme pouze ty části, jež jsou změněny.

Motor

Vrtání 58 mm a zdvih 65 mm motoru 175 ccm zůstaly zachovány, výkon je však zvýšen z 8 na 10 koní. Stejně u motoru 125 ccm je výkon zvýšen z 5,6 na 7 koní. Zásadní změnou je použití jednovýfukového válce.

Tato úprava spolu s větším žebrovaním zaručuje dostatečné chlazení i při dlouhotrvající jízdě s plným využitím výkonu. Jednovýfukový válec kromě toho umožňuje dobré chlazení přední části válce, kde u dvouvýfukového motoru brání dvě výfuková hrdla odtékání chladicího vzduchu z prostoru mezi nimi. Nejpodstatnějším přínosem jednovýfukové úpravy je však dokonalejší zvládnutí proudění plynů. Výsledkem je vyšší výkon a nižší spotřeba jež se zvláště výrazně projevuje při částečném zatížení motoru, stejně jako útlum hluku tlumičem velkého rozsahu. Na snížení spotřeby má příznivý vliv také souměrné plnění válce směsí, neovlivněné dvěma tlumiči výfuku jejichž průtokový odpor nelze prakticky synchronizovat.



ČZ 175 typ 450

Zásluhu na přesném provedení kanálů má také slévárna ČZM, která zavedla již v roce 1956 lití válců do skořepinových forem metodou, již používají největší automobilky. Podstatou je při ní pevná, teplem vytvrzená (v ohybu 50 až 100 kg/cm²) skořepinová forma z jemného křemenného písku, spojeného fenolformaldehydovou pryskyřicí, získaná otiskem přesného kovového modelu. Tato forma je stejně přesná jako kovový model. Obdobně se vyrábějí i dutá jádra. Tím je zajištěna přesná vzájemná poloha a tvar kanálů, jež jsou rozhodující pro výkon dvoudobého motoru.

Také prakticky všechny zahraniční jednoválcové dvoutakty jsou jednovýfukové. Kdysi propagovaná „souladnost vzhledu“ motocyklu ztrácí význam, naopak jednovýfukový motocykl má ještě další výhodu, totiž že přístupnost k pravé straně motoru (dynamo, vypínání spojky) a krytu řetězu není ničím omezoována.

Na klikovém ústrojí jsou rovněž podstatné změny, i když vnější rozměry zůstaly zachovány. Průměr pístních čepů byl zvětšen z 15 na 18 mm. K tomu je třeba připomenout, že po úspěšné vývojové práci dosáhla zkušebna ČZM již v roce 1959 poměrně nepatrnými změnami v tolerancích pístu zvlášť vysoké odolnosti pístů proti následkům úmyslně vyvolaného přehřátí nového, zcela nezaběhnutého motoru, jemuž bylo záměrně omezeno normální chlazení. Současně byly velmi zpřesněny požadavky na kvalitu otvoru pístního čepu, kde se požadovaná třídící přesnost dosahuje protahováním zvláštním způsobem a dovolená úchylna je pouze od nuly do dvou a půl tisícín milimetru. Tyto písty svými vlastnostmi podstatně předčí většinu světových výrobků. Na skútrech Čezeta a motocyklech Jawa-ČZ 125 a 175 byly montovány trvale do července roku 1959. Je samozřejmé, že i pro nové motory byly vyvinuty písty se stejně dobrými vlastnostmi. Ojnice je v dolním oku cementovaná a kalená přímo bez zalisované vložky. Je tím podstatně lehčí a má větší životnost. Toto provedení je dobře známé z motocyklů ČZ 150 v minulosti. Navíc jsou zde vloženy po obou bocích ojnice tvrdé ocelové kroužky, jež zajišťují její bezvadné boční vedení na čepu. Se změnami vah klikového ústrojí souvisí i změněné vyvažovací otvory v setrvačnicích.

Po ověřovací sérii se montuje nové řazení s jiným způsobem upevnění řadicí kulisy a dvojzubým našečem řazení. Kontaktnice ukazatele zařazení neutrálu, vyrobená ze silonu, je zašroubována do pravé poloviny skříně a působí odpruženým čepem proti doteku na kulise. Tato úprava znamená zvýšení kvality.

V převodovce byla s ohledem na zvýšený výkon motoru i požadovanou vyšší trvanlivost převodového ústrojí zavedena nová korekce profilu zubů se zesílením paty zubů. Kolečko prvního převodu je nyní v jednom kuse s hřídelem, kolečko druhého převodu má lepší osové zajištění pojistným kroužkem. Kromě toho je na nejvíce namáhané součásti volena chromniklová ocel vyšší kvality.

Uživatelé jistě ocení skutečnost, že přes zvýšení výkonů motorů nedošlo oproti dřívějším typům ke zvýšení základní průměrné spotřeby podle normy ČSN 30 05 10, přestože zvýšením maximální rychlosti se zvýšila podle této normy i rychlost, při níž se spotřeba měří. Je to výsledek dokonalejšího a pečlivě propracovaného systému sání – válce – výfuk.

tlumič sání

Při nezměněném vnějším tvaru byl uspořádáním nové ploché tlumičové vložky dosažen lepší útlum hluku sání a lepší plnění motoru. Škrtková klapka na gumové spojnici pro spouštění motoru v zimě je zde vynechána. Motor se bezvadně spouští i bez ní a klapka sama by nejvýše brzdila proudění směsi. Navíc je nasávací prostor motoru utěsněn na zadním blatníku přínýtanou pěnovou gumou (tu lze v případě potřeby snadno u nového stroje „povyžmáknout“ tak, aby dobře těsnila po celé délce mezery bez jakékoliv skuliny).

Tlumič výfuku má velký obsah a jeho příznivé vlastnosti jsou výsledkem pečlivého vývoje na zkušebně ČZM. V podstatě se tlumič skládá z kuželových a válcových komor, tvořených přepážkami a vyjímatelnou vložkou. Zadní část tlumiče je pohodlně odnímatelná po povolení jediné matice s pérovou podložkou. Výfuková roura je k válci připevněna jediným šroubem a spolehlivě utěsněna. Ve spoji výfukové roury s tlumičem se zatahuje těsnění matice do kuželové dutiny.

Karburátor

U použitých karburátorů Jikov typu SB je třeba dodržet předepsané seřízení, protože tyto karburátory jsou velmi citlivé na velikost hlavní trysky. Národní podnik Motor vyrábí hlavní trysky rovněž v přesnějším provedení – rozznají se na první pohled podle toho, že je horní plocha trysky pozinkována.

Seřízení ČZ 175 typ 450 pro zajištění: karburátor Jikov 2924 SB 14, sací hrdlo Ø 24 mm, benzin B 72, hlavní tryska 90 (stupnice Solex), volnoběžná tryska 45, jehla ve IV. zářezu shora, šroubek chodu naprázdno povolen 1/4 až 1/2 otáčky. Pro zajištění motocykl trysky zůstávají, důležité je však spustit jehlu karburátoru do II. až III. zářezu shora, šroubek chodu naprázdno povolit na 1/2 až 1 otáčku. V sérii byly dále montovány tyto karburátory Jikov 2924 SBD 12 – Th 90 Tv 45 a Jikov 2924 SBD 17 – Th 88 Tv 50. U typu 450.05 De Lux byl montován karburátor Jikov 2924 SBD 176 – Th 88 Tv 50.

Seřízení ČZ 125 typ 453 pro zajištění: karburátor Jikov 2922 SB 12, sací hrdlo Ø 22 mm, benzin B 72, hlavní tryska 85 (stupnice Solex), tryska chodu naprázdno 45, jehla do IV. zářezu shora, šroubek chodu naprázdno povolen 1/4 až 1/2 otáčky. Pro zajištění motocykl trysky zůstávají, důležité je však spustit jehlu karburátoru do II. až III. zářezu shora, šroubek chodu naprázdno povolit na 1/2 až 1 otáčku.



Nevíme, kolik majitelů motocyklů si přečte v instrukční knížce návod na seřízení karburátoru. Je však samozřejmé, že nízkou spotřebu lze dosáhnout teprve při seřízení předepsaném pro zjetý motocykl. V sérii byl dále montován Jikov 2922 SBD 11 – Th 88 Tv 45 – byl shodný i pro ČZ 125 typ 453.05 De Lux.

Zapalovací svíčky

S ohledem na přísnější předpisy o odrušení motorových vozidel byly montovány odrušené zapalovací svíčky s vloženým vnitřním odporem uvnitř střední elektrody svíčky. Příslušná bakelitová koncovka svíčky je pak bez vloženého odporu. Sériově se montuje svíčka Pal 14/240 R, vhodná pro zjetý motocykl. Později bude nahrazena svíčkou Pal 14-7-RZ, takzvanou širokorozsahovou, která má stačit na tepelný rozsah přes 195 do 240. Pro zajištění by bylo možné použít také svíčku Pal 17-5-RZ, která má nahradit tepelné hodnoty svíček do 195. Písmeno „R“ v označení svíčky znamená odrušení vloženým odporem. Pro čtenáře, kteří jsou majiteli starších typů motocyklů a budou později nuceni si vyměnit svíčky za odrušené, připomínáme, že nesmí zapomenout vyměnit také bakelitovou koncovku svíčky za novou bez vloženého odporu.

Nový trubkový rám

Nejpodstatnějším znakem nového rámu je to, že je mnohem pevnější než rámy předchozích typů. Sledováním směrů a velikostí hlavních sil namáhání spolu s rozsáhlými měřeními a únavovými zkouškami byly nalezeny vhodnější tvarové, rozměrové a materiálové vztahy, které byly podkladem pro jeho řešení. Ocelová hlava rámu je lisovaná ze dvou polovin a podélně elektricky svařena v jeden celek. Nosné trubky jsou kruhového profilu a svařeny s hlavou odporovými elektrickými svary. Od každého svaru je zapsán automaticky jeho průběh a konány další kontrolní kmitační zkoušky, takže kontrola je skutečně stoprocentní! Zadní část rámu s kyvnou vidlicí zůstala beze změn. Zámek řízení byl upraven tak, že ho stačí pro jízdu přesunout do polohy otevření a není již nutné jej vyjmout. Stojánek motocyklu svařený z ocelových trubek byl podstatně vyztužen a zesílen, aby nebylo možné jej ohnout. V průběhu výroby byl změněn na kokilový odlitek z hliníkové slitiny.



Jawa-ČZ 175 z roku 1957

Kryt řetězu

Odstraněním pravého tlumiče výfuku se zlepšila přístupnost krytu řetězu. Proto byl jeho kontrolní otvor přemísťován na vnější stranu, což značně usnadňuje kontrolu jeho napnutí a pohodlné přimazávání řetězu.

Sedlo a schránky

Dosavadní upevnění sedla a závěsy obou schránek bylo možno snadno otevřít. Při konstrukci byl použit zlepšovací návrh zaměstnanců ČZM, chráněný rovněž patentem. Sedlo se zamyká zasunovacím patentním zámkem, shodným se zámkem řízení. Obě schránky jsou zajištěny zevnitř pružnými uzávěry, jež lze odjistit teprve po odemknutí a odklopení sedla.

Přední teleskopická vidlice

Přední vidlice je nového typu, chráněná patentem. Její funkce je pro jízdu příjemnější tím, že tlumicí účinek je dokonalejší a zaručuje spolehlivé tlumení za všech podmínek. Dolní část nosné trubky teleskopu tvoří pracovní válec tlumiče, tuhé krátké táhlo tlumiče je přišroubováno ke dnu kluzáku.

Tolik tedy zásadní novinky u motocyklů ČZ pro šedesátá léta.



ČZ 125 Sport provedení Kanada

Osud v rukou neomylných

Díky kontaktům s východními trhy dosáhla motocyklová výroba v roce 1960 vrcholu. Bylo vyrobeno 105 100 motocyklů. V dalších letech však následoval prudký pokles výroby všech československých výrobců.

Příčiny této neradostné bilance byly odhaleny. Sice administrativně, ale o to lépe a rychleji. Motocykly jsou zastaralé a neschopné konkurence. Tato slova z úst těch, kteří léta bránili technickému rozvoji s odůvodněním, že standardní kvalita je pro naše „velké“ odběratele důležitější než stálá inovace, která vyžaduje investice, byla políčkem všem technikům. Tyto argumenty postrádaly reálný základ v hluboké analýze, která vždy podmiňuje řešení problému.

Když k tomu přičteme skutečnost, že několik „spřátelených“ zemí se v tomto období doslova pokouší vyrábět vlastní a v první fázi jistě nekvalitní motocykly, je neplánovaný pokles výroby nasnadě.

Socialistické administrativní plánovité metody řízení spustily tedy svoji těžkopádnou mašinerii, která sice tradičně neměla dobrý start, ale zato špatné brzdy.

Prvním zcestným rozhodnutím bylo zavedení výroby malolitrážních automobilů s výhledem na vývoz do zemí RVHP. Strojírenská sekce RVHP však již předtím rozhodla, že tento sortiment budou vyrábět v NDR.

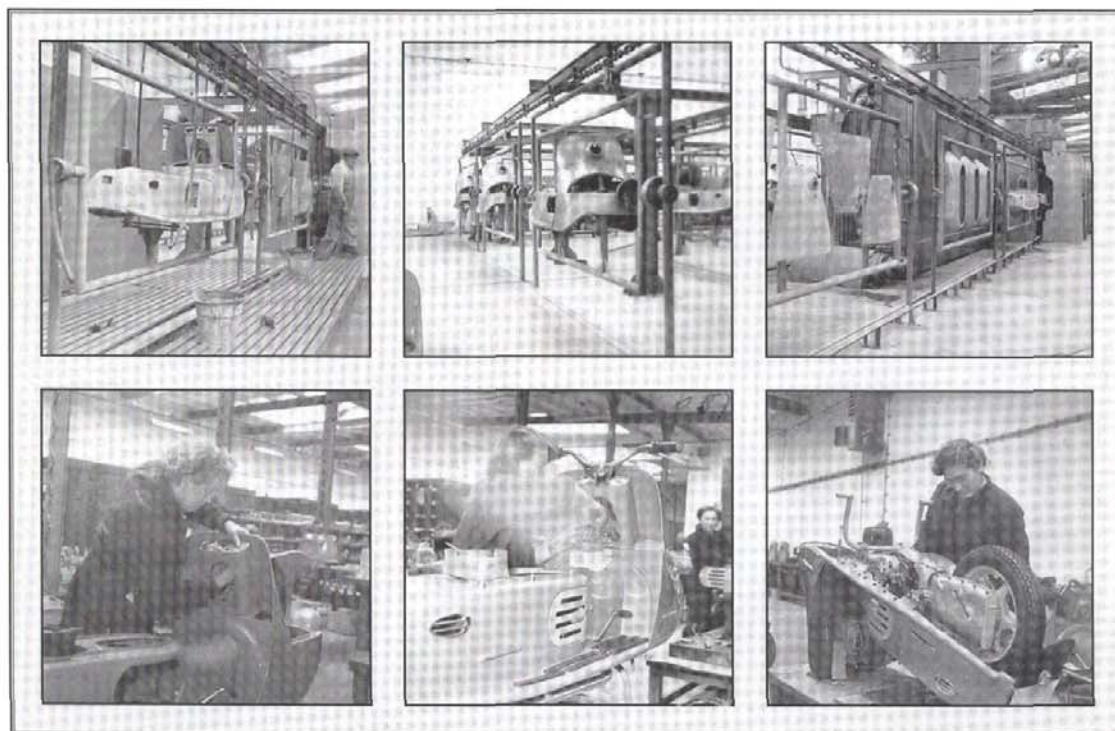
Dokonalým nesystémovým opatřením však nebylo konce. Dalším takovým bylo zastavení výroby motorů v Praze-Nuslích a výroby skútrů Čezeta v československém provozu.

V duchu spravedlivého „rozdělení“ trhu vyrábí a montuje posléze motory i pro Jawu strakonická ČZ, tedy bývalá konkurence. Moderně vybavená slévárna přesného lítí uvolňuje více než 500 kvalifikovaných pracovníků a podobné zásahy postihly i výrobu řetězů. To vše v době, kdy japonský motocyklový průmysl proniká na světové trhy a s pomocí bombastické reklamní kampaně útočí i na trh v USA.

Zatímco u nás se věnujeme novým metodám řízení, technický pokrok nám uniká mezi prsty.

Administrativní perzekuce ČZM Strakonice dosahují svého vrcholu a po různých omezeních (ústřední orgány laskavě povolují vyvíjet stroje pouze do objemu 175 ccm) zcela neustává vývoj jen díky nezlomným nadšencům a patriotům.

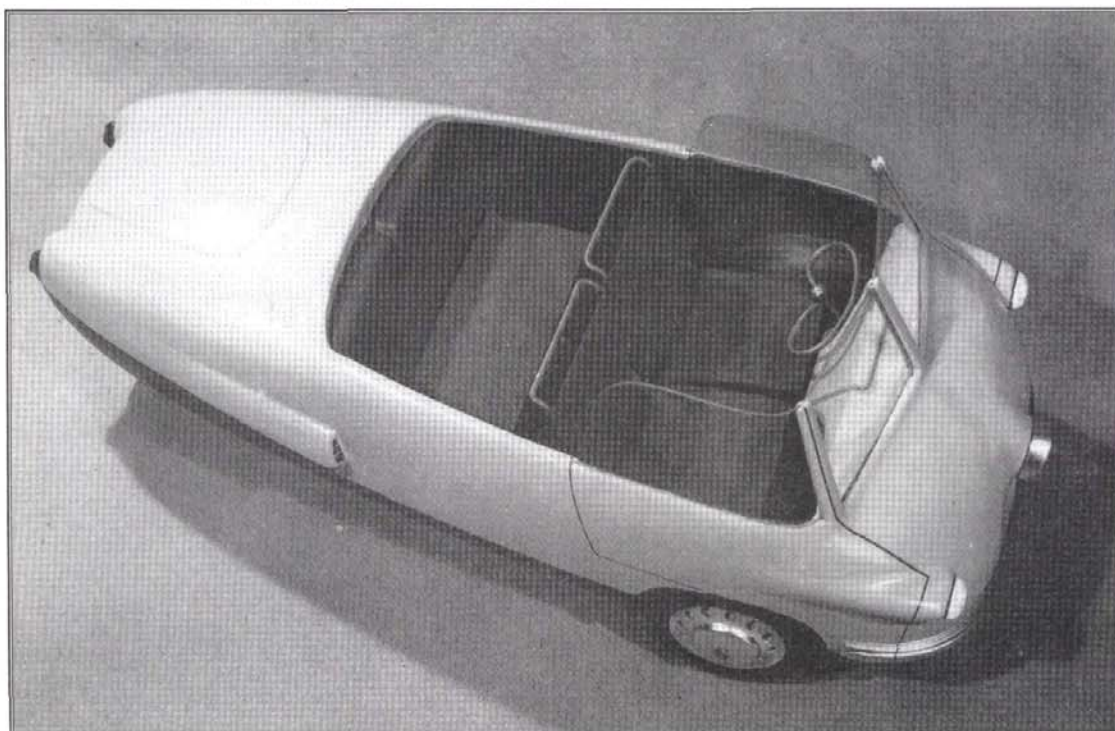
Korunu všemu však nasadil nepříznivý výhled PZO Motokov, který se léta opíral o povrchní informace a nikoliv o svědomitý a zevrubný rozbor, o marketingu ani nemluvě. Podnik zahraničního obchodu se již tehdy stal jedním z hrobařů výroby motocyklů v Čechách a to bez rozdílu, o jakou značku jde. Nelze se tomu však divit, když hlavním kritériem pro hodnocení pracovníka zahraničního obchodu byla politická spolehlivost.



Výroba skútrů byla direktivně zastavena



Variace na téma lidové vozítko ze Strakonice

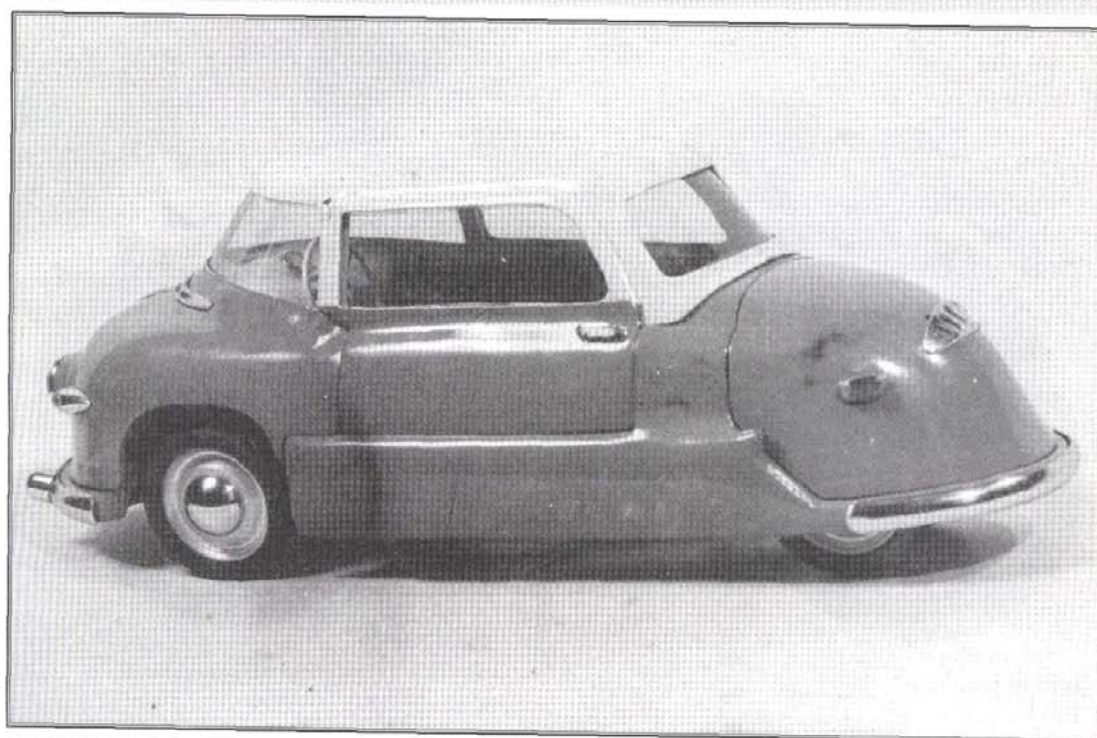


Tentýž vůz z jiného pohledu





Vozítka ČZ – konstrukce Kostěnek



Vozítka ČZ – konstrukce Kostěnek



ČZ 250 typ 455



ČZ 175 pro Nový Zéland z roku 1967



„Vytrucovaná dvěstěpadesátka“

Vrátíme-li se k předchozím modelům 450 a 453, je třeba se zmínit také o speciálním provedení tzv. „Tropy“. Podstatnou úpravou byla zcela odlišná elektroinstalace a zapalování magnetovým alternátorem 12 V/35 W s usměrňovačem. Toto provedení bylo určeno pro oblasti tropického pásma, jak vyplývá již z názvu.

Direktivní omezení horní hranice objemu na 175 ccm nedala spát konstrukčnímu a vývojovému oddělení. V rozporu s tímto omezením byl započat vývoj jednovýfukové dvěstěpadesátky s typovým označením 455. Při zachování maximální unifikační byla motocykl pro laika od modelu 450 k nerozeznání.

Z motoru se podařilo získat vyšší výkon a tento velmi zajímavý motocykl disponoval úctyhodnými dynamickými parametry. Značnou slabinou, dle pamětníků z konstrukčního oddělení, byla poměrně malá životnost a uložení klikového mechanismu, které bylo dimenzováno pro nižší výkon.

Svezení na tomto lehkém stroji je ještě dnes příjemným zážitkem a za nějaký čas bude tento motocykl vyhledávaným exponátem pro milovníky značky ČZ.

Sériový motor z tohoto stroje byl později použit při vývoji šlapáčkového speciálu ČZ 250 Trial, který byl postaven v roce 1964. Podstatnou změnou bylo použití nového (krabicového) tlumiče výfuku, čímž bylo dosaženo příznivého krouticího momentu. Rozsah a odstupňování převodovky byl vylepšen použitím dílů z nákladní tříkolky ČZ 505. Rovněž podvozek využíval sériový rám se zvětšeným „rejdem“ a byl postaven na „vysokých kolech“.

Prototypový vzorek byl výsledkem čtrnáctidenního úsilí pracovníků vývoje a již počátkem roku 1965 byl vystaven na autosalonu v Bruselu, kde poutal zaslouženou pozornost. Podrobněji se o tomto stroji zmíníme v kapitole o soutěžních a továrních strojích.



ČZ 250 Sport z roku 1962



ČZ 175 Trial typ 470/04



ČZ 175 Trial typ 470/04





ČZ 125-175 ccm typ 451 (prototyp) – pravá strana



ČZ 125-175 ccm typ 451 (prototyp) – levá strana



ČZ 175 typ 470 – armádní provedení (pro Švédsko)



ČZ 175 typ 477



Nové modely motocyklů v roce 1968

Odbyt motocyklů na světových trzích zaznamenal v 60. letech nečekaný vzestup. Rozvoj trhů v USA a v západní Evropě byl dobře odhadnut – nebo spíše vyvolán – japonskými výrobci, kteří svým velkorysým a cílevědomým postupem nutili i evropské výrobce k intenzivnějšímu soutěžení o zákazníka, což se projevovalo zejména zaváděním nových typů v krátkých intervalech, stálým zvyšováním parametrů, zlepšováním jízdních vlastností a úpravami dle specifických požadavků zákazníků.

Československé motocykly, které v poválečné době patřily ke světové špičce, v šedesátých letech neudržely, jak bylo již dříve konstatováno, krok se světovým vývojem. V důsledku nesprávného odhadu budoucího výhledu byl vývoj motocyklů neúčelně centralizován a výrobní kapacity omezovaly. Usměrnování vývojových tendencí podle požadavku trhu v méně vyvinutých zemích, kde byly požadovány typy cestovní s velkou životností, dosahovanou mnohdy snižováním výkonu, technickému rozvoji příliš neprospělo.

V západoevropských státech a v USA, kde motocykl přestal být klasickým dopravním prostředkem, našel staronové využití jako sportovní stroj pro jízdy na krátké vzdálenosti v okolí měst a do přírody. Tento nový trend vyžaduje lehké nekrytované motocykly s velkým výkonem a dobrou ovladatelností, byť i s menší životností.

České závody motocyklové ve snaze rozšířit své odbytové možnosti připravily do sériové výroby nové typy motocyklů, které svou koncepcí, jízdními vlastnostmi, výkonovými parametry a dobrou ovladatelností byly srovnatelné s konkurenčními výrobky a vyhovovaly novému použití motocyklů.

Nové typy se vyráběly v objemových třídách 125 ccm (typové označení 476) a 175 ccm (typové označení 477). Koncepce obou typů byla nová, s lehkým sportovním vzhledem a s minimálním krytováním. Díly, které vytvářely základní charakter motocyklu, např. nádrž, sedlo, světlomet, blatníky apod., byly řešeny jako samostatné celky, které umožňovaly další tvarové změny během sériové výroby.

Využitím některých skupin z terénních motocyklů – zadní části rámu, zadní vidlice a jejího zavěšení, bylo dosaženo velmi dobrých jízdních vlastností. Výkony motorů byly – proti dosud vyráběným – zvýšeny u obou typů zhruba o 30 %. Nové řešení motocyklů umožňovalo ještě další zvýšení výkonů – u typu 476 v rozsahu 9,5–11 k a u typu 477 v rozsahu 13–15 k.



ČZ 175 typ 477

Podvozek

U obou typů byl podvozek zcela shodný. Nosnou část podvozku tvořil uzavřený rám nové koncepce, v přední části jednoduchý, v zadní rozdvojený. Byl svařen z ocelových trubek kruhového průřezu. Hlava rámu byla, obdobně jako u typu 450, svařena ze dvou výlisků, ke kterým byly odporově přivařeny horní a dolní nosník rámu. Toto řešení hlavy umožňovalo dimenzování nejvíce namáhaných průřezů podle probíhajícího namáhání s vyloučením technologických vrubů, což příznivě ovlivňovalo tuhost a životnost rámu. V zadní rozdvojené části rámu bylo široké uložení zadní kyvné vidlice, obdobně jako u terénních motocyklů ČZ, které zabezpečovalo požadovanou tuhost rámu.

Zadní kyvná vidlice byla svařena z ocelových trubek kruhového průřezu a odpružena dvěma pružicemi teleskopickými jednotkami s hydraulickým tlumičem, které se v horní části opíraly o nosník sedla.

Přední vidlice byla teleskopická, obdobná jako u typu 450. Zlepšení funkce bylo dosaženo větším překrytím kluzných pouzder a přemístěním pružin do nosných trubek. U tlumiče byl zvětšen objem zpětného hydraulického dorazu a tlumicí síla byla přizpůsobena váze kola s větší hlavou. Zdvih přední vidlice byl 127 mm.

Kola měla ocelové ráfky s pneu o rozměrech 2,75×18" vpředu a 3,00×18" vzadu. Hlavy kol byly tlakové hliníkové odlitky s brzdovými bubny o průměru 160 mm.

Přední blatník měl nový profil, byl úzký a lehký. Zadní blatník měl podobný profil, byl však o něco širší a na obou stranách měl přibodované bočnice s výztuhou.

Nově tvarovaná palivová nádrž byla na bočních prolisech vybavena tvarovými opěrami pro kolena, vpředu doplněna novými znaky. Uzávěr nádrže s centrální pružinou zabezpečoval snadné otevírání a dobré těsnění. Vlastní nádrž na 11,5 l paliva byla svařena z ocelových výlisků.

Řídítka byla připevněna k hornímu nosníku vidlice třmeny. Jejich poloha byla nastavitelná. Vyráběla se v různých tvarech podle přání zákazníků. Ovládací páčky byly na koncích opatřeny bezpečnostními kuličkami.

Sedlo mělo vložku z pěnového polyuretanu a potah z jemné koženky, dolní okraj byl lemován hliníkovou lištou. Pod sedlem byl uzamykatelný prostor na rezervní duši a uzávěry schránek na nářadí a akumulátor.

Jednoduchý kryt sekundárního řetězu kryl jen horní část řetězu. Alternativně byl také dodáván kryt plně uzavřený.

Zadní brzda byla ovládána táhlem, na které se převáděl dvěma páčkami pohyb od pedálu brzdy středem čepu kyvné vidlice.

Motor

Některé osvědčené skupiny, jako spojka, převodovka, řazení, zapalování apod. byly převzaty z motorů ČZ 175 (typ 450). Ostatní skupiny byly nově konstruovány s ohledem na zvýšení výkonu a na splnění dlouhodobé homologační zkoušky. Oba motory byly dvoudobé, vzduchem chlazené jednoválce, s válcem skloněným o 15° vpřed. Tvary motorů byly přizpůsobeny tvarovému řešení celého motocyklu.

Hlavy válců byly tlakové odlity z lehké slitiny, válece skofepinově lité z šedé litiny. Žebra hlav i válců byla u obou motorů oproti typu 450 podstatně zvětšena. Pro snížení rezonancí byla žebra hlav propojena ještě příčnými žebry. V zadní části hlav byl nálietek pro svorník výztuhy, která spojuje hlavu s horním nosníkem rámu.

Válce byly jednovýfukové bez přepážky ve výfukovém kanálu. Časování kanálů bylo voleno s ohledem na dosažení max. výkonu při dobrém průběhu točivého momentu.

Oba motory měly karburátor bez krytu (typ 476 Jikov SBD 2924, typ 477 Jikov SBD 2926), dobře přístupný, upevněný na horní části klikové skříně. S tlumičem sání byl spojen pryžovým hrdlem. Sací kanál ve skřini byl rovný a kratší, což se příznivě projevilo na výkonu, hlavně ve vyšších otáčkách.

Tlumič sání, umístěný pod přední částí sedla, byl tlakový tenkostěnný odlitek z lehké slitiny. Jeho tvar byl přizpůsoben pro zavěšení schránek, se kterými vytvářel kompaktní celek.

Vzduch se do tlumiče sání přiváděl dvěma trubkami, zavařenými v kostře sedla, což podstatně snižovalo hlučnost sání. Nasávaný vzduch procházel v tlumiči výměnným papírovým mikrofilmem.

Klikové ústrojí mělo menší průměr setrvačníků než u typu 450. Hlavní ložiska byla proti klikové skřini utěsněna a na obou koncích mazána olejem z převodovky. Mazání ložisek nezředěným olejem příznivě ovlivňovalo jejich životnost a snižovalo hlučnost. Utěsnění proti klikové skřini zamezovalo korozi ložisek, hlavně při dlouhodobém odstavení motocyklu. Ojnicí ložisko tvořené u starých typů dvěma řadami válečků Ø 4×6 mm v počtu 40 ks bylo nahrazeno jehlovou klecí INA K2K 22×29×16 mm. Bronzové pouzdro horního oka bylo nahrazeno 28 kusy jehel INA Ø 2×13,8 mm při Ø pistního čepu 16 mm.

Písty byly z nové slitiny s větším obsahem křemíku, která má menší tepelnou roztažnost a umožňuje zmenšení vůle mezi pístem a válcem.

Tlumič výfuků byl doutníkového tvaru. Proti předcházejícímu typu byl delší a měl nový tvar koncovky. Byl rozebíratelný, což usnadňovalo vyčištění všech průtokových otvorů, které měly vliv na výkon a hlučnost motoru.



Převodovka byla koncepčně shodná s typem 450, měla však jiné odstupňování převodů, zesílené kolo s hlavou, zlepšené uložení kola s hlavou ve dvou ložiskách a zesílený hlavní hřídel v místě uložení uvnitř kola s hlavou, což vše zvyšovalo její životnost.

Elektrické příslušenství

Oba typy měly shodný zdroj elektrického proudu – dynamo 6 V, 55 až 60 W. Světlo má $\varnothing$ 130 mm a je vybaven hlavní žárovkou 35/35 W. Ve světlometu byla vestavěna spínací skříňka, kruhový tachometr a kontrolní svítlna. Zadní sdružená svítlna měla nové tvary, byla podstatně větší a pro brzdové světlo byla použita žárovka 15 W.

Akumulátor 6 V, 4,5 Ah byl v pravé schránce, škodlivé výpary byly odvedeny trubičkou pod tlumič sání. Zapalovací svíčka byla pro oba motory Pal 14-9-R.



ČZ Trial 482.B1 – COKI – ovčák



Dobový propagační leták

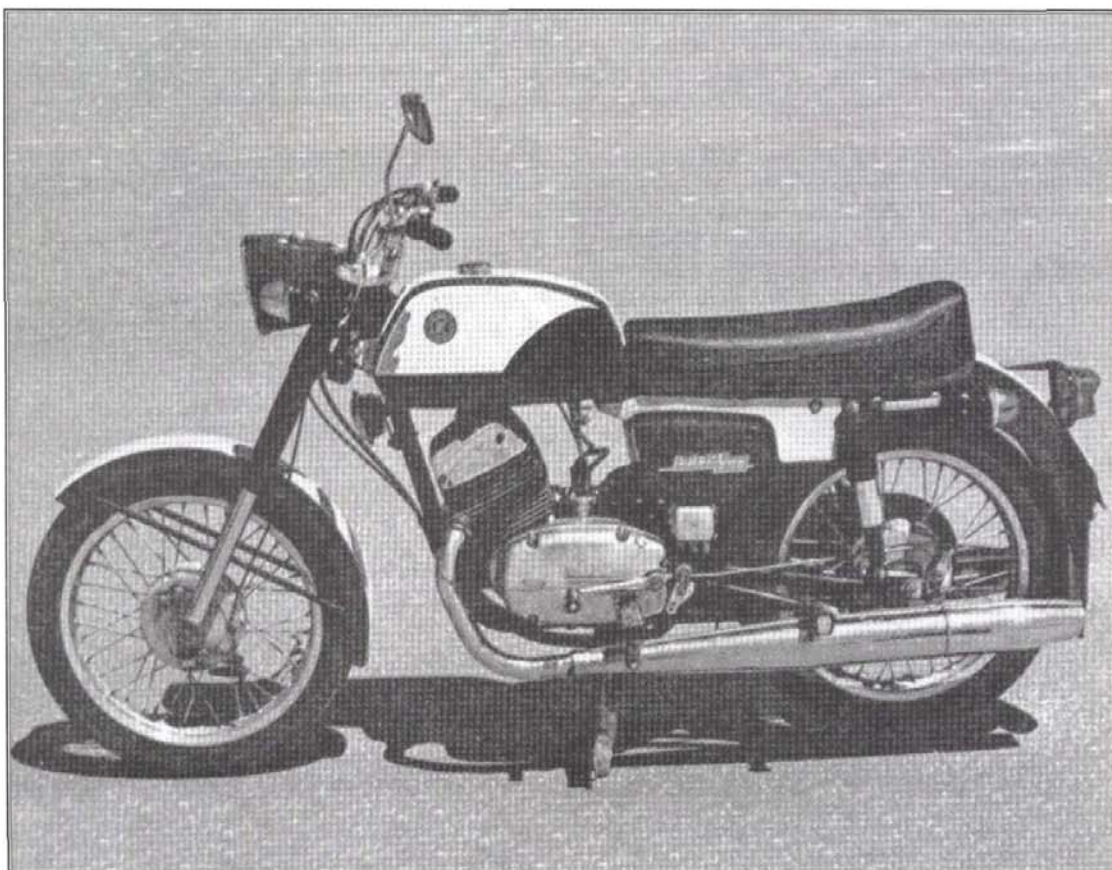
ČZ 250 – typ 471

Většina výrobců v sedmdesátých letech upustila od „univerzálních“ motocyklů a stavěla zejména v dvěstěpadesátkách a nižších třídách výrazně se lišící typy pro silnici a pro terén. To nakonec praktikovala i továrna ČZM, když v zahraničí nabízela jak cestovní model 471, tak u nás jen z výstav, časopisů a prospektů známé Enduro. Zatímco ČZ 250 Enduro si stálo v zahraničí ve své kategorii parametrově dobře, byl cestovní typ spíše strojem pro ty, u nichž před výkonem stála cena, robustnost, provozní spolehlivost a životnost. Dost však již papírového srovnávání. ČZ 250 v každém případě obohatila koncem roku 1974 náš trh, zaplnila tak mezeru, která vznikla po zastavení výroby známých jednoválců Jawa 250 a byla zde proto, aby sloužila neméně dobře jako předcházející typy.

ČZ 250 – typ 471 byla poměrně zdařilým spojením dvou osvědčených celků – podvozku ČZ a motoru Jawa, přičemž každý z uvedených komponentů si do tohoto spojení přinesl své klady, ale také známé nedostatky. A tak stály vedle sebe prvky vyráběné beze změny 20 let a do jisté míry zastaralé, spolu s moderními či dosud nepřebranými. Abychom byli konkrétní, moderní byl, až na samozřejmé maličkosti, především design (maličkostmi jsou zde kontrolky „nalepené“ na plášti světlometu, snad příliš dlouhý zadní blatník a typicky české lavicové sedlo). Moderním prvkem byl také rám s uložením zadní kyvné vidlice, dvouklíčová přední brzda, duralové ráfky apod.

Tento na první pohled sympatický motocykl však nebyl novinkou s velkým N, ale spíše účelným vyplněním mezery v nabízeném sortimentu cestou nejmenších obtíží. Do úspěšného podvozku ČZ byl zabudován poněkud robustní dvouválec Jawa 250. Vznikl tak zajímavý stroj s řadou moderních prvků, ale také s některými „zdeděnými“ nectnostmi, jak bylo již uvedeno.

Výběr motocyklů v našich prodejnách byl více než skromný – po jednom typu jen v některých objemových třídách, a tak každá novinka vzbudí ohlas. V roce 1974 to byla právě tato ČZ 250.



ČZ 250 z roku 1974

Zdvihový objem motoru 250 ccm lze označit za zlatý střed mezi jednostopými motorovými vozidly. Trend ve výrobě dvěstěpadesátek v roce 1974, vyplývající z produkce předních světových značek, ukazoval, že někdejší „univerzální“ třída doznala výrazných změn. Za poválečných třicet let měly dvěstěpadesátky až trojnásobný výkon motoru. Jestliže ve své době opravdová špička – Jawa 250 „pérák“ – měl výkon 6,6 kW (9 k), pak ČZ 250 měla výkon téměř dvojnásobný a řada konkurenčních značek i více než trojnásobný. Je však s podivem, že „starý dobrý Pérák“ nabízel již před lety stejnou nejvyšší rychlost jako později ČZ 250, avšak při nepoměrně nižší spotřebě paliva!

Na druhé straně stál koncepčně známý poměrně těžký motor s převodovkou, který nebyl svou konstrukcí daleko od třicet let starého Ogara 350, či dnes již překonaná přední vidlice, zadní teleskopické jednotky bez možnosti snadného přestavení předpětí tuhosti apod. Dejme však slovo dobovému testu tohoto stroje:

„Jízdní dojmy lze rozdělit na dvě části – zajiždění, s nedokonalé seřízeným motorem, a na dojmy po seřízení. Ty jsou opravdu zcela rozdílné. Po zjetí stroje a seřízení motoru byl jeho běh klidný a jen ve vyšších otáčkách se ozývaly nepříjemné mechanické hluky. Motor jako takový byl zdařilý a vynikal malou spotřebou při nízkých otáčkách, méně již výkonem. Něco za něco. Naměřené výkony byly lehce pod údajem výrobce, ale na druhé straně byla spotřeba příjemným překvapením.

Na silnici se chovala ČZ 250 jak se sluší a patří na moderní motocykl, poháněný motorem o výkonu 12,5 kW. Jízdní vlastnosti podvozku by snesly výkonnější motor, byly velmi dobré na nerovnostech, motocykl dobře seděl a v zatáčkách „vedl stopu“. Jen přední vidlice začala poměrně brzo dorážet v důsledku snížení účinnosti tlumení. Přirozený posaz, vhodná šířka řídítek, umístění stupaček, to vše zpříjemňovalo jízdu. Na druhé straně ji zpříjemňovalo již zmíněné sedlo, poměrně dlouhý „krok“ řazení a velká síla potřebná k ručnímu ovládnutí spojky. Výhodou bylo samočinné vypínání spojky při řazení všech rychlostních stupňů, takže ruční vypínání u „těžké“ spojky bylo potřebné jen při rozjezdu a dojezdu. K bezpečné jízdě přispívaly také velmi účinné brzdy, z nichž přední dvouklíčová snesla velmi přísná srovnání. Velkému momentu reakce přední brzdy zřejmě již neodpovídal zachyt reakce na kluzáku vidlice, který se uvolňoval. Přestože testovaný motocykl byl již vybaven většími páčkami přepínačů světel a blikáčů, které byly výhodnější, stále bylo dost problematické nastavit v silnějších rukavicích střední polohu páčky blikáčů.

Jako velmi dobré lze hodnotit zpětné zrcátko „Velorex“, které přes chvění motoru opravdu drželo.

Výsledky měření do jisté míry překvapily, snad nejvíce a nejpříjemněji spotřeba na městském okruhu jetém ekonomickým, ale přesto v rámci omezených rychlostí svižným způsobem. Naproti tomu jak dynamika, tak nejvyšší rychlost trochu zklamaly.

Snad žádný výrobek není prost nedostatků a zejména majitelé motorových vozidel mohou o nectnostech toho kterého stroje vyprávět hodně dlouho. Motocykl ČZ 250 neměl mnoho nedostatků a řada z nich byla u našich motocyklů již dlouho známá, nebo byly často i zbytečné.

Snad největším problémem byla charakteristická netěsnost motoru. Mastnota pronikala na mnoha místech, teplem motoru se rozprostírala po celém povrchu a vytvářela olejový film, na který se zachytával prach. O „konzervaci“ obuvi se staralo vyústění výfuku z motoru. Okolo převlečných matic přes pevné dotažení pronikala černá mastnota. Koncovky tlumičů měly rovněž mastné spojení. Přídomek „olejníčka“ není daleko od pravdy a nad tím se měli konstruktéři vážně zamyslet.

Motor se ve vyšších otáčkách dosti chvěl, což se přenášelo na řídítka, ale především na stupačky. Při větších rychlostech to dost zpříjemňovalo jízdu.

U zahraničních motocyklů dnes již většinou standardně dodávaný pohotovostní stojánek by uvítal na „Číze“ určitě každý.

Konstrukce sedla, nejenom u testované Čízy, sledovala určitě řadu záměrů. Výsledkem bylo sice dost dlouhé, avšak hranaté, úzké, tvrdé a nepříliš pohodlné lavicové sedlo, na němž byla delší jízda únavná.

Za zbytečné bylo možné označit unikání paliva okolo uzávěru nádrže.

Moderní motocykl by měl být vybaven také odpovídající signalizací. Kontrolky na plášti světlometu vypadaly jako bílé zátky otvorů. Zejména ve dne chyběla kontrolka blikáčů.

V době zabíhání se nejednou stalo, že plná nádrž (13 l) jen tak tak stačila na ujetí 180 km okruhu, a to při zajižděním tempu jízdy. S přibývajícími kilometry a zvyšovanou rychlostí spotřeba dále narůstala. Po skutečně odborném seřízení ve výrobním závodě se nejen zlepšily dynamické vlastnosti, ale také klesla spotřeba. Nezřídka se také stávalo, že každý válec mohl mít jiný předstih zážehu. Po seřízení klesla spotřeba zejména ve středním režimu otáček.

Přestože měla ČZ 250 zdánlivě jen malé schránky, byl prostor pro příslušenství překvapivě velký. Bez problémů bylo možné s sebou vozit vše, co vyžadují předpisy, popř. i náhradní duši či lanovod a vše bylo zamčené.

Přes některé uvedené nedostatky lze říci, že ČZ 250 byl v našich podmínkách poměrně dobrý motocykl a jeho tvůrci mohli být spokojeni. Z toho, co bylo pro jeho vznik k dispozici, byl vytvořen stroj, který měl naději získat široký okruh příznivců a dobře jim sloužit.“



ČZ 350 Sport

V roce 1975 navštívili Československo oficiální představitelé „zahraničních“ obchodních organizací. Důvodem jejich návštěvy byl požadavek na zvýšení dodávek československých motocyklů o objemu 350 ccm. V roce 1976 bylo totiž vyváženo jen do SSSR ročně 60 000 motocyklů Jawa 350 a pro šestou pětiletku se počítalo se zvýšením dodávek pro export až na 140 tisíc motocyklů ročně. Proto zahraniční obchod projevil zájem i o prototypy ČZM, přesněji o ČZ 350 Sport, které byly vývojově připraveny koncem roku 1974. V polovině roku 1975 obstály stroje v autorizovaných zkušebnách u nás i v zahraničí na výbornou a do konce roku 1975 se ještě prováděly jízdní zkoušky v terénu. Na základě připomínek zkušebních techniků strakonických konstruktérů přizpůsobili některé detaily tak, aby sériová výroba pro export mohla být zahájena už v prvním čtvrtletí roku 1976. V roce 1976 vyrobili ve Strakonici celkem 45 000 motocyklů a z toho 22 000 motocyklů ČZ 350 Sport bylo určeno pro export.

Výkonem stroje a jeho váhou, mimochodem téměř o 10 kg lehčí než stroje stejného objemu „jiných“ značek, přitahoval výrobce zájem mladých motoristů o tento typ. Motocykl modelové řady 472 byl vybaven opět dvouválcovým motorem o objemu 344 ccm a výkonu 20 k při 5250 ot./min. Poměrně robustní motor, pro který platí stejné hodnocení jako u dvěstěpadesátky, poskytoval docela dobré dynamické vlastnosti, i když ty už dávno nestačily konkurovat strojům ze země vycházejícího slunce, jejíž konstruktéři se chtěli od našich před několika desítkami let učit.

Příliš velká přední vidlice, těžká spojka a poněkud „letmo“ upevněný záchyt reakce přední brzdy, jsou podstatné vady, které je nutno stroji vytknout, i když je pravdou, že pro trh na východ od našich hranic jsou to vady zcela zanedbatelné a vzhledem k plánovaným požadavkům těchto trhů není ani plodné se jimi zabývat.

„V Českých závodech motocyklových se vždy otázka zajištění potřeb náhradních součástí považovala za prvořadou. Jestliže pro první rok 6. pětiletky se počítalo s celkovým objemem dodávek náhradních součástí pro Mototechnu ve výši 190 mil. Kčs, pak to jistě znamenalo významný podíl pro krytí národohospodářské potřeby. Zavedení nového typu motocyklu do výroby je spojeno vždy s otázkou zabezpečení potřebných součástí pro záruční opravy a pro postupně naplnění skladů prodejních servisů. Vzhledem k tomu, že strakoničtí konstruktéři předpokládali, že nový typ se bude již v prvním roce vyvážet, rozhodli se využít v maximální míře dědičnosti konstrukce se stávajícími typy. A tak je možno říci, že to zhruba jen z jedné třetiny byly zcela nové díly. U těchto neshodných dílů zařadili ve Strakonici jen v roce 1976 do výroby souběžně se sériovou výrobou motocyklů



ČZ 350 typ 472.03

Přehled výroby motocyklů v období 1976–1996 (množství v kusech)

	125 typ 476	175 typ 477	125 typ 481	175 typ 482	250 typ 471	350 typ 472	MX 125 typ 984	MX 250 typ 980	MX 400 typ 981
1976	2 752	13 270	416	2 579	1 597 + 15	21 763	2 407	1 079	442
								typ 997	typ 998
1977	1 292	5 003		710	2 646	22 272		1 098	1 249
1978					4 024	25 404	681	1 274	615
1979					5 995	27 200	2 074	1 235	578
1980					1 986	28 740	2 304	1 569	612
	125 typ 488	175 typ 487	250 typ 485						
1981	4	3	9937 + 13 081		800	28 539	2 718	2 012	590
1982	3 906	4 618	3 008			32 605	2 104	2 147	699
							typ 516	typ 513	
1983	3 894	8 008	1 401			32 149	2 040	2 097	382
								MX 250 typ 980	MX 400 typ 981
1984	2 762	19 148				26 380	2 414	2 226	830
1985	4 097	17 195				30 664	2 909	2 242	899
1986	880	20 786				29 261	2 573	1 765	115
1987	778	12 127				27 139	2 602	1 941	840
1988	695	10 695				20 169	2 351	2 238	569
1989	1 816	5 224				10 077	2 202	1 959	628
1990		13 000					2 118	51	626
	125 typ 488	175 typ 487	MX 125 516, 519	MX 250 typ 513	MX 400 typ 514				
1991	5 475	8 219	71 + 136	450	300				
						125 Super City	50 Prima	125/2T Roadster	
1992	660	5 028	397	13	3	157			
1993	847	6 255				19	1 535	488	
1994	1 707	2 378					95	1 042	
1995	715	703					528	1818	
					125/2T W8				200/4T Roadster
1996	419	188			806			1269	302



náhradní díly v hodnotě 5 mil. Kčs. Ovšem zajištění náhradních dílů nebylo jen výlučnou záležitostí Českých závodů motocyklových, protože řadu kompletačních výrobků, zejména v oboru příslušenství, nakupovaly. Především to byly karburátory, akumulátory, světlomety, písty, ložiska a další příslušenství. A tak zavedení nového typu motocyklů a jeho export se dotýkal mnoha dalších podniků a to především podniků trustu Československých automobilových závodů.“ Tolik zpráva ČTK.

Perspektivní plán výroby v ČZM s výhledem do roku 1990 předpokládal zvýšení výroby na 200 %. V obou našich podnicích, kde se vyráběly klasické motocykly, se počítalo se zvýšením výroby především cestou mechanizace a automatizace technologických procesů a uvedením do provozu nových výrobních linek.

A protože strakonické ČZM zajišťovaly mimo základní výrobní program ještě celou řadu dalších, které úzce navazovaly na tzv. rozvojové výrobní programy, byl rozvoj výrobních kapacit velmi složitým a komplikovaným problémem. V Českých závodech motocyklových se rozvíjela výroba mechanických a automatických převodovek pro automobily, výroba velo a motořetězů pro celou řadu strojírenských oborů, obráběcích a jednoúčelových strojů a linek a základní metalurgická výroba.

Tolik tedy plány a jaká byla skutečnost? V rámci zaměstnávání pracovníků z bratrských zemí se dařilo úspěšně snižovat kvalitu výrobků i v podniku s takovou tradicí jako je ČZM. Nekvalifikované pracovní síly způsobují v osmdesátých letech zahlcení exportu a desítky beden s reklamovanými stroji či díly zaplňují nádvoří strakonické továrny. V krizových situacích řeší vedení podniku výpomoc v duchu budovatelského hesla „úředníci do výroby“, čímž dochází k paradoxní situaci, že vady, způsobené vinou nekvalifikované práce, odstraňuje opět nekvalifikovaná síla. Zdá se, že tento začarovaný kruh nemá rozřešení.

Po roce 1989 však dochází k historickým změnám, které zakládají šanci z této bezvýhodné situace uniknout. Nastává období euforie a otevírání se Evropě, které z dnešního pohledu posuzujeme poněkud střízlivěji. Mezi nepřijemné stránky tohoto procesu patří bezesporu podceňování technické úrovně našich výrobců a jejich technického potenciálu.

Strakonická zbrojovka opouští statut státního podniku a posléze se transformuje na akciovou společnost, vytvářející několik kooperujících divizí. Výroba sériových motocyklů nedosahuje standardu technického vývoje, neboť konstrukce a vývoj jsou od výroby poněkud izolovány.



ČZ Enduro typ 988



ČZ-Cagiva 125 Roadster z roku 1993



ČZ-Cagiva Roadster se čtyřdobým motorem 200 ccm



Devadesátá léta

V roce 1991 oslavily ČZM již 72. rok svého trvání. V průběhu těchto let se zapsala značka ČZ výrazně do historie a to nejen díky motocyklům, ale také obráběcím strojům, řetězům, výrobě dmychadel a převodovek.

Motocyklová výroba zůstala u osvědčených, vcelku levných a nepříliš progresivních strojů. Modely 487.3 a 488.3 dostaly novou teleskopickou vidlici, byly vylepšeny jízdní vlastnosti motocyklu a provedeno několik kosmetických změn.

V tomto období je připravována výroba motocyklů v Egyptě a vrcholí období hledání partnera pro vývoj nového motocyklu, vyvolenou se nakonec stává italská firma Cagiva. V kooperaci byl připravován nový stroj se čtyřdobým motorem ČZ, jehož vývoj započal již v roce 1986. Předpokladem pro realizaci tohoto projektu byla smlouva s tímto partnerem, přičemž čtyřdobý motor se stal podmínkou. Realizace útlumových programů v předchozích letech značně omezila vývoj sériových motocyklů a posléze i jeho přerušení.

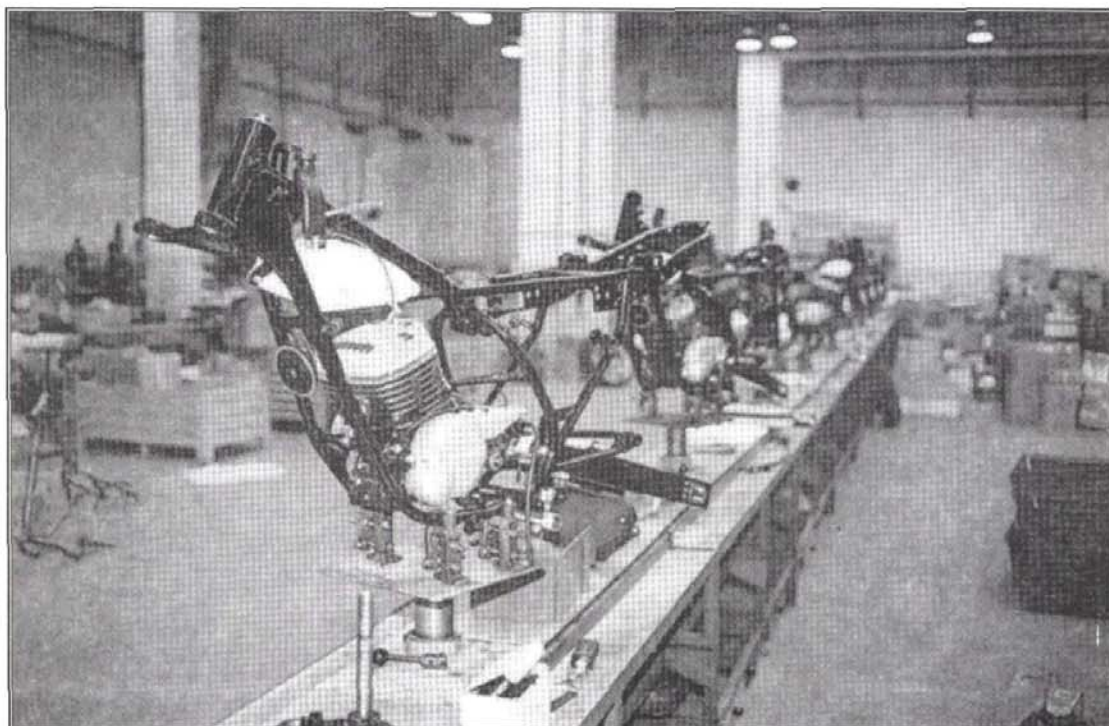
Jediným úspěšně pokračujícím programem byla výroba motokrosových strojů v objemových třídách 125, 250 a 380 ccm, přičemž všechny motory pro kooperující Jawu byly vyrobeny rovněž ve Strakonici.

První ovoce spolupráce s italským výrobcem se objevuje až v polovině měsíce června 1993. Byla představena upravená varianta Cagiva Blues s obchodním názvem Roadster. Nejpodstatnějším rozdílem oproti základnímu modelu byla změněná konstrukce zadního kola a použití bubnové brzdy.

V první fázi předjímal plán výrobu 200 ks těchto strojů (ověřovací série), které se měly objevit v prodejní síti Cagivy. Řada dílů z této série byla vyráběna ve Strakonici a část dokonce v Jawě. Úhledný design stroje napovídá kategorii „Custom“ a celým pojetím se snaží konstruktéři přiblížit motocykl „dospělým strojům“. Souběžně byla připravována verze se čtyřdobým motorem. Jeden z ověřovacích prototypů byl testován již v roce 1993, ale za celé další období nepřekročil stádium testování. Celý projekt probíhající pod vedením náměstka gen. ředitele Cagivy P. I. Pietra Geremia, který byl odvolán a nahrazen panem Dongim, nedosáhl ani zlomku plánovaných výsledků a v roce 1997 je téměř u konce (po dvouletém ředitelování pana Dongiho z italské Cagivy, který byl do Strakonice poslán z Váreše, mateřského podniku Cagivy).

Posléze strakonická zbrojovka definitivně opouští program motocyklové výroby a obratem rozšiřuje v bývalých prostorách montážní linky na převodové skříně pro automobily Škoda. V dalším období je kladen důraz na rozvoj zbývajících segmentů výroby, kde dosahují strakoničtí docela dobrých výsledků.

Stovky a tisíce skalních fanoušků však nemohou stále zapomenout a doufají, že se jednou kvalitní motocykly do Strakonice vrátí. Kdo ví, snad by zde bylo vhodné použít okřídlené rčení: „Nikdy neříkej nikdy!“.



První kusy stroje Cagiva Roadster vznikaly za provizorních podmínek



ČZ 125

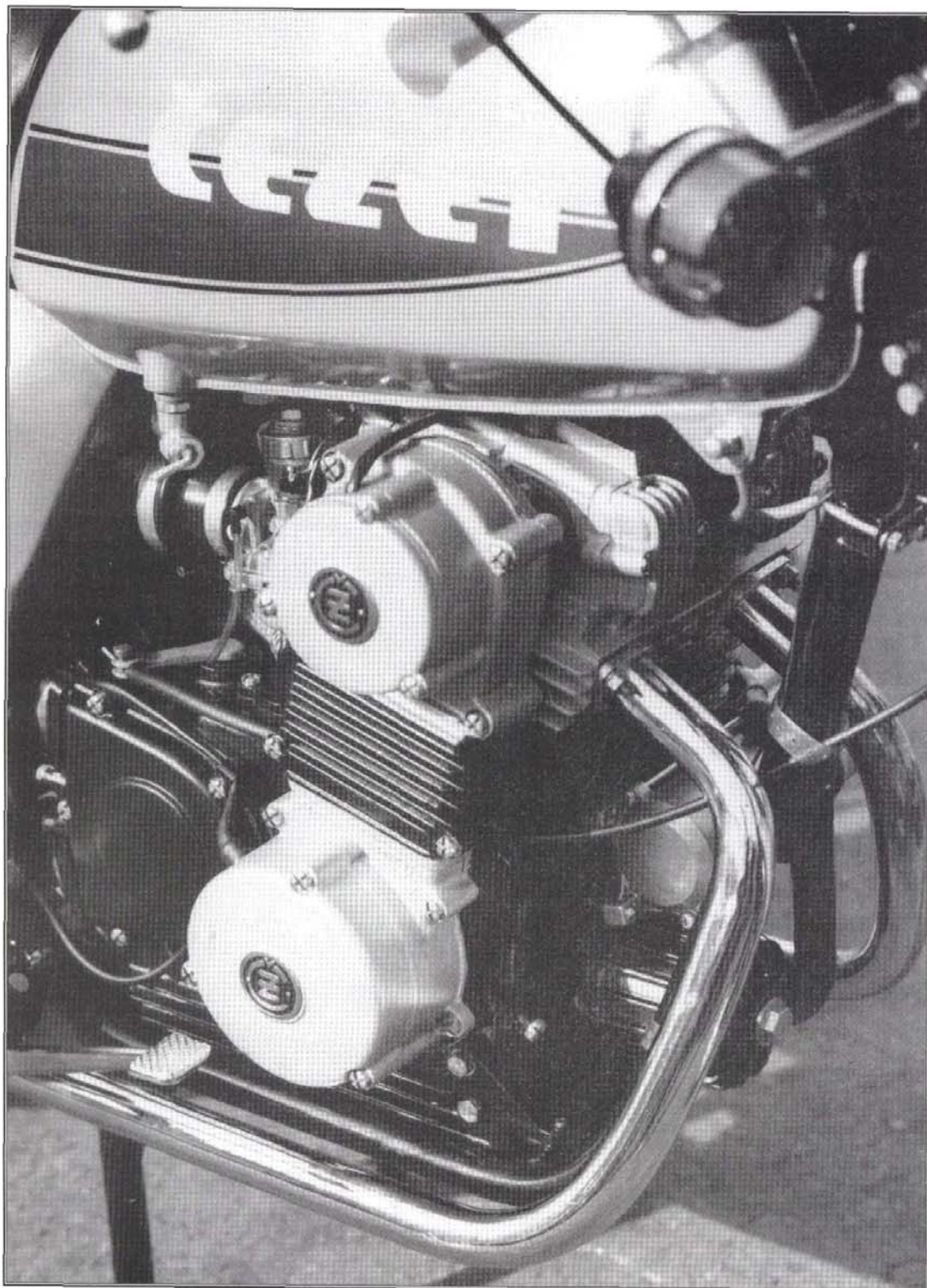


MOTOCYKLY ČZ



**ČTYŘDOBÉ CESTOVNÍ STROJE
PROTOTYPY**





ČZ 350 – pohled na motor z pravé strany – 1983

Motocykly ČZ – čtyřdobé cestovní stroje

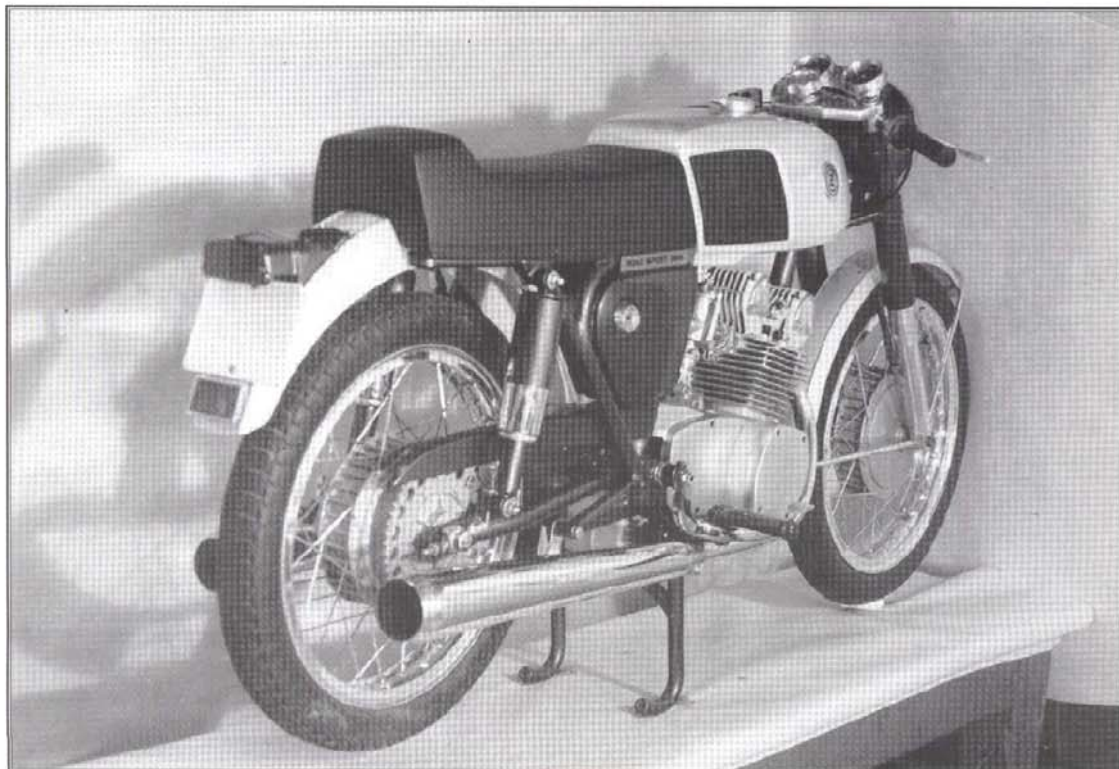
U příležitosti osmdesátého výročí tovární výroby ve Strakonicih a téměř šedesátileté tradice ve výrobě převážně dvoudobých motocyklů, nelze nevzpomenout povětšinou málo známé prototypy čtyřdobých cestovních strojů, které bohužel ve většině případů nepřekročily stádium zkoušek. Dovolte, abychom Vás laskavostí ing. Františka Pudila letmo seznámili s těmito projekty. Nechme tedy hovořit tohoto renomovaného konstruktéra:

ČZ slaví v letošním roce 80 let od svého založení. Výroba motocyklů má zde velkou tradici. V celé této dlouhé historii byly cestovní, sériově vyráběné motocykly vybaveny dvoudobými motory. Přesto bylo podniknuto několik pokusů připravit pro výrobu motory čtyřdobé. K sériové výrobě však nikdy nedošlo. Jelikož jsou snahy o zavedení výroby cestovních motocyklů ČZ se čtyřdobým motorem velmi málo známé, pokládám za vhodné motoristickou veřejnost s těmito motocykly seznámit.

První pokus spadá do let 1947 až 1949. Byl to motocykl, u něhož byl paralelní dvouválec zabudován do upraveného šasi ČZ 125 T. Konstruktérem motoru byl ing. Jan Walter (bratr známého konstruktéra silničních závodních motocyklů Jaroslava Waltera). Motor měl zdvihový objem 196 ccm při vrtání a zdvihu 50 mm. Kliková skříň byla v bloku s převodovkou, horizontálně dělená, klikový hřídel kovaný vcelku, kluzně uložený. Rozvod OHV s rovnoběžnými ventily. Primární převod dvouřadým řetězem přes vícelamelovou mokrou spojku na čtyřstupňovou převodovku s postupným nožním řazením. Zapalování bateriové s rozdělovačem poháněným od vačkového hřídele. Olejová náplň v motorové skřini, mazání zabezpečovalo zubové čerpadlo. Celý motor byl tvarově velmi hladký a kompaktní. V roce 1948 byl motor rekonstruován na objem 250 ccm s vrtáním 55 mm a zdvihem 52 mm. Tento motocykl jezdil velmi krátce v roce 1949 a jeho vývoj byl zastaven a prototyp později odprodán.

Další pokus vyvinout a zavést do výroby cestovní motocykl se čtyřdobým motorem pokračoval až po dvacetí letech v roce 1967. Vypracoval jsem konstrukční návrhy několika dvouválcových motorů o objemu 200 až 600 ccm

Na obrázku je maketa dvouválcového motocyklu 200 ccm. Ke stavbě makety bylo použito nejen skutečných součástí, ale i dřevo, sádra a polystyren. Patrná je i preciznost provedení.



ČZ 200 – maketa z roku 1967

a z toho odvozených jednoválců. Rozhodnuto bylo ve prospěch vývoje dvouválců 200 ccm s možností zvětšení objemu na 250 ccm. Zároveň bylo rozhodnuto, že motor bude vestavěn do modernizovaného šasi sériově vyráběného motocyklu ČZ 175 typ 477. Aby byl motocykl přitažlivý i svým vzhledem, byl design zadán průmyslovému designérovi – akademickému malíři Václavu Kasíkovi, který také za pomoci podnikového designéra Josefa Burgera vytvořil v měřítku 1:1 maketu sportovně-cestovního motocyklu se všemi detaily. Výroba prototypu byla dokončena v roce 1971. V roce 1972 probíhaly brzdové i jízdní zkoušky včetně úvodního testu. Byly prokázány vysoké parametry i výborné jízdní vlastnosti. Dříve však, než mohlo být pokračováno ve vývoji, bylo rozhodnuto nadále vyrábět motocykly s dvoudobými motory a tak i tento druhý pokus ztroskotat. Zachoval se jeden úplný motocykl, který byl v roce 1987 umístěn v motocyklovém muzeu na hradě Kámen.

ČZ 200 – stručný popis motocyklu:

Motor – Čtyřdobý dvouválec s válci v řadě, napříč ke směru jízdy, skloněný o 15° vpřed. Uspořádání rozvodu 2× OHC s pohonem vačkových hřídelů čelními koly (alternativně řetězem) uprostřed válců. Jeden sací a jeden výfukový ventil pro každý válec jsou ovládané od vačkového hřídele přes jednozvrtná vahadla uložená na seřizovacích šroubech s kolovými hlavami. Klikový hřídel lisovaný, valivě uložený na třech kuličkových a jednom válečkovém ložisku. Spodní oka ojníc rovněž valivě uložena. Horní oka ojníc uložena kluzně. Na pravé straně klikového hřídele je uložen alternátor. Hlava hliníková se zalisovanými bronzovými sedly. Válec rovněž hliníkový se zalisovanými litinovými vložkami. Čtyřdílná, vertikálně dělená hliníková skříň tvoří olejovou nádrž. Primární převod čelními koly s rovnými zuby. Spojka mokrá vícelamelová. Převodovka šestistupňová, dvouhřídelová s postupným řazením převodů válečkem. Tlakové mazání zubovým čerpadlem. Dva karburátory spojené s hlavou pryžovými hrdly. Zapalování bezkontaktní.

Šasi – Rám upravený z typu 477, trubkový, jednoduchý, pod motorem a v zadní části rozvidlený. Přední kolo paprskové s duralovým ráfem a dvounáběžnou bubnovou brzdou. Zadní kolo paprskové s duralovým ráfem a dvounáběžnou bubnovou brzdou. Přední vidlice teleskopická s duralovými kluzáky a hydraulickým tlumením. Odklopné sedlo s opěrkou pro spolujezdc. Dvoudílná stavitelná řídítka. Rychloměr s počítacem kilometrů poháněný od zadního kola. Otáčkoměr od vačkového hřídele.

zdvihový objem	204 ccm
vrtání × zdvih	Ø 52 × 48 mm
maximální výkon	26 HP/10 500 ot./min.
kompresní poměr	10,5
primární převod	3,05
odstupňování převodovky	2,385 - 1,647 - 1,250 - 1,000 - 0,875 - 0,800
sekundární převod	3,2
maximální délka	1935 mm
rozvor	1280 mm
světlost	150 mm
výška sedla	730 mm
maximální šířka	650 mm
přední pneu	2,75 × 18"
zadní pneu	3,00 × 18"
objem nádrže	12 l
hmotnost bez náplní	120 kg
hmotnost pohotovostní	130 kg
maximální rychlost	150 km/hod.
spotřeba při 80 km/hod.	3 l

V roce 1975 byl zadán úkol odvodit od terénního motocyklu ČZ 125 typ 511 provedení Enduro. Kromě dvoudobého provedení jsem zkonstruoval i čtyřdobé provedení 175 ccm maximálně unifikované s motorem dvoudobým. Byl to motor s rozvodem OHC s mazacím olejem mimo motorovou skříň. Motocykl byl postupně rozkreslován do

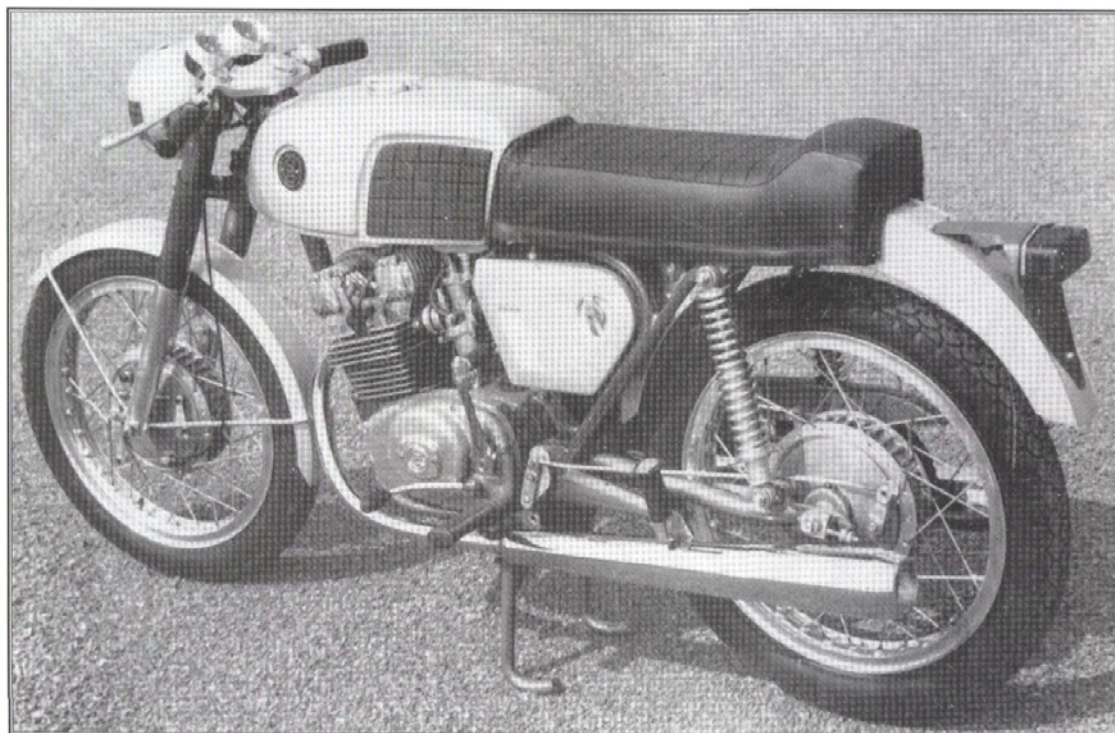


dílenských výkresů a zadáván do výroby. Začátkem roku 1976 však byly další práce náhle zastaveny. V téže roce byl generálním ředitelstvím ČAZ zadán úkol OC 654, který ukládal výzkumně-vývojovým základnám ČZM a Jawa zkonstruovat, vyvinout, odzkoušet a pro sériovou výrobu v sedmé pětiletce připravit moderní, čtyřdobý motocykl o zdvihovém objemu 350 ccm s progresivními technickými, technologickými a ekonomicko-výrobními parametry. Zadání zahrnovalo technickou specifikaci, ekonomické parametry, ale i požadavek na splnění hlukových i exhalčních předpisů a splnění vibrací dle předpisu ministerstva zdravotnictví. VVZ Jawa řešila tento úkol koncepcí plochého protiběžného dvouválce s pohonem zadního kola kloubovým hřídelem. U motoru ČZ jsem zvolil koncepci příčně uspořádaného řadového dvouválce s vyvažováním kmitající protihmotou přímo na klikovém hřídeli a pohonem zadního kola řetězem. Původně byl motor zabudován do šasi připraveného ve VVZ Jawa. Výsledek této kombinace nebyl příznivý a tak jsem zkonstruoval i šasi speciálně pro tento motor. Koncem roku 1978 byl celý motocykl připraven k jízdním zkouškám a dalšímu vývoji. Krátce nato, na jaře 1979 se ČZM vzdaly dalšího vývoje, rozběhnuté vývojové práce byly zastaveny a později jsem motocykl odkoupil. Od té doby je motocykl v provozu a velmi dobře mi slouží k rekreačním jízdám.

ČZ 350 – stručný popis motocyklu:

Motor – Čtyřdobý dvouválec s válci v řadě napříč ke směru jízdy, skloněnými o 15° vpřed. Uspořádání rozvodu OHC s pohonem z pravé strany motoru ozubeným řemenem. Dvouventilové provedení s vahadly. Klikový mechanismus lisovaný s valivými ložisky s třetí ojnicí uprostřed, na které je umístěna vyvažovací protihmot. Na pravé straně klikového hřídele je umístěn alternátor, na levé straně primární převod, pohon olejového čerpadla a volnoběžka elektrického startéru. Hliníková hlava se zalisovanými litinovými sedly, kluzně uloženým vačkovým hřídelem a okénky pro seřizování ventilových vůlí. Hliníková, dvoudílná, vertikálně dělená motorová skříň tvoří současně olejovou nádrž. Primární převod dvouřadým pouzdrovým řetězem a předlohou s ozubenými koly. Mokrý vícelamelový spojka. Pětistupňová dvouhřídelová převodovka s postupným nožním řazením převodů. Tlakové mazání trochoidním čerpadlem doplněné plnopřítokovým mikrofiltrem. Dva karburátory

Dvouválec 200 ccm ve skutečném, pojízdném provedení tak, jak byl otestován. Motor s rozvodem 2×OHC byl na svou dobu velmi výkonný (téměř 130 HP z litru). U šasi byla proti typu 477 změněna geometrie přední vidlice, což vyhovovalo temperamentnímu motoru. Bubny účinných brzd měly příčné žebrování a byly dělené mezi přírubami pro dráty. Nízká poloha řídítek byla uzpůsobena nízkému „posazu“.



ČZ 204 2×OHC z roku 1971



Celkový pohled na dvouválcovou třístapadesátku



CZ 350 – pravostranný detail motoru



spojené s hlavou pryžovými hrdly. Zapalování s mechanickými přerušovači a odstředivou regulací předstihu. Startování nožní mechanické nebo elektrickým startérem otáčejícím klikovým hřídelem přes řetězový převod a volnoběžku.

Šasi – Rám trubkový, kromě přední trubky dvojitý. Přední kolo kombinované (na střední litou část je přišroubován ráfek) s dvounáběžnou bubnovou brzdou. Zadní kolo rovněž kombinované s jednonáběžnou bubnovou brzdou. Přední vidlice teleskopická s kluzáky z hliníkové slitiny s hydraulickým tlumením. Zadní vidlice kyvná, uložená na jehlových ložiskách, odpružená pružicemi jednotkami se seřiditelným předpětím pružiny do tří poloh a hydraulickými tlumiči. Celokrytý sekundární řetěz s olejovou náplní. Sklopné sedlo, pod nímž je v zadní části umístěno nářadí a v přední části akumulátor. Dva tlumiče sání s mikrofiltry přístupné po sejmutí bočnic, jednodílná řídítka nesoucí ovládací prvky. Na horním nosníku je upevněn rychloměr s počítacem kilometrů, který je poháněn od předního kola, otáčkoměr poháněný od vačkového hřídele, kontrolky a spínací skříňka.

zdvihový objem	347,4 ccm
vrtání×zdvih	Ø 64×54 mm
maximální výkon	32 HP/8000 ot./min.
kompresní poměr	8,5
primární převod	2,58
odstupňování převodovky	2,615 - 1,765 - 1,350 - 1,091 - 0,958
výkon alternátoru	12 V – 180 W
sekundární převod	2,64
maximální délka	2170 mm
rozvor	1380 mm
světlost	160 mm
výška sedla	810 mm
maximální šířka	780 mm
přední pneu	3,25×18"
zadní pneu	3,50×18"
objem nádrže	14 l
hmotnost bez náplní	153 kg
hmotnost pohotovostní	164 kg
maximální rychlost	140 km/hod.
spotřeba při 80 km/hod.	3,5 l

Další léta po roce 1978 znamenají odklon ČZM od cestovních motocyklů. Nepočítá se pro budoucnost s jejich výrobou a není pro ně vypsán žádný vývojový úkol. Těžiště vývoje je v motorové pile, stacionárních motorech a terénních motocyklech. Z iniciativy pracovníků vývoje a mimo plán vzniká motocykl, na který je použito některých dílů a skupin, které byly ve vývojovém oddělení k dispozici. Cílem bylo postavení cestovního motocyklu vhodného pro československé poměry, tj. poměrně jednoduchého, vhodného pro jízdu dvou osob, vzhledově přijatelného, splňujícího základní legislativní předpisy, dobře ovladatelného a hlavně úsporného. Z těchto základních záměrů jsem vycházel v roce 1981 při jeho konstrukci. V roce 1983 byl motocykl dokončen a otestován. Předpoklady se splnily, motocykl byl předveden vedoucím pracovníkům podniku, ale do výrobních perspektiv zařazen nebyl. Od té doby je motocykl v provozu. Prokázal dostatečnou životnost, jak motoru tak i šasi, a také dobré jízdní vlastnosti. Vyniká zejména bezvibračním chodem a nízkou spotřebou.

◀ Dvouválcová třístapadesátka byla řešena jako vysloveně cestovní stroj. Pohodlný posaz byl umocněn velmi dobrými jízdními vlastnostmi, ke kterým přispívala jak přední vidlice s vhodnou geometrií, tak i tuhý rám, velmi tuhá zadní kyvná vidlice i kombinovaná kola včetně citlivých a účinných brzd.

◀ Zde je vidět motor z pravé strany. Pod spodním víkem je výkonný alternátor ČZ a pod horním víčkem je přerušovač se dvěma raménky s kontakty a odstředivým regulátorem. Pod zapalováním a přerušovačem je ozubený řemen pohonu vačkového hřídele.



ČZ 125 OHC (1985)



ČZ 250 OHC z roku 1983





ČZ 125 OHC (1985)



ČZ 250 OHC z roku 1983





ČZ 175 OHC Standard



ČZ 175 Trial



<i>zdvihový objem</i>	248,54 ccm
<i>vrtání×zdvih</i>	Ø 78×52 mm
<i>maximální výkon</i>	19 HP/7500 ot./min.
<i>kompresní poměr</i>	8,6
<i>primární převod</i>	3,00
<i>odstupňování převodovky</i>	2,615 - 1,765 - 1,350 - 1,091 - 0,917
<i>výkon alternátoru</i>	12 V – 180 W
<i>sekundární převod</i>	2,429
<i>maximální délka</i>	2060 mm
<i>rozvor</i>	1340 mm
<i>světlost</i>	160 mm
<i>výška sedla</i>	770 mm
<i>maximální šířka</i>	740 mm
<i>průměr kotouče přední brzdy</i>	280 mm
<i>průměr zadní bubnové brzdy</i>	160 mm
<i>přední pneu</i>	3,00×18"
<i>zadní pneu</i>	3,50×18"
<i>objem nádrže</i>	13 l
<i>hmotnost bez náplní</i>	142 kg
<i>hmotnost pohotovostní</i>	153 kg
<i>maximální rychlost</i>	125 km/hod.
<i>spotřeba při 80 km/hod.</i>	2,7 l

V roce 1983 svítila nová naděje pro čtyřdobé motory. Zástupci polské organizace PEZETEL projevíli zájem o motocyklové motory pro podnik WSK v počtu 50 000 kusů ročně. Podmínkou byl čtyřdobý motor o objemu 175 ccm. Využil jsem tohoto zájmu a vypracoval konstrukční návrh nejen motoru, ale i šasi. V roce 1985 byl tento motocykl realizován. V březnu 1986 bylo rozhodnuto, že bude podniknut pokus o zavedení nové generace cestovních motocyklů do sériové výroby. Již pro podzimní brněnský strojírenský veletrh byly připraveny funkční vzorky motocyklů ČZ 175 v základním provedení Standard, cestovně sportovní Lux a sportovně cestovní Sport. Motocykly byly ovšem v prostoru pro veřejnost nepřístupným.

Motocykl v provedení Standard měl být základem kvalitativně nové generace cestovních motocyklů ČZ. Koncepčně byl navržen ve stylu „Custom“ – jednak proto, že toto provedení bylo nejbližší výrobním možnostem podniku, a jednak proto, že je použitelné pro nejširší okruh zákazníků. Znaky stylu Custom jsou: pohodlné sedlo, řídítka umožňující vzpřímený posaz, nádrž kapkovitého tvaru, zadní kolo menšího rozměru než přední, žádné kapotování, paprsková kola jsou spíše kladem než zápor, bubnové brzdy nejsou na závadu. Nutné je ale bohaté chromování dílů a pečlivé provedení detailů. Cestovně sportovní Lux byl zcela jiného zaměření. Byl určen především pro mládež. Ze základního provedení Standard byl zachován motor a některé díly vybavení. Šasi bylo konstruováno pro rychlou jízdu a skloněnou polohu jezdce. Jsou zde i znaky u tohoto provedení obvyklé: litá kola, kotoučová brzda, centrální zadní pérování, dvojitý rám, alespoň částečná kapotáž. Provedení Sport je do důsledku pojatý sportovně cestovní motocykl, který se od provedení Lux liší úplnou kapotáží, snímatelným krytem sedla spolujezdce a povrchovou úpravou bez chromovaných nebo lesklých dílů. Bylo také počítáno se zvýšeným výkonem motoru. Od provedení Standard byla v roce 1986 ještě odvozena provedení Trial a Tourist. Trial se lišil tím, že měl výfukové

Takto vypadal funkční vzorek motocyklu 175 z roku 1985. Z obrázku je patrná lehká stavba – motocykl vážil 98 kg. Důraz byl kladen na pohodlí jezdce i spolujezdce. (viz. obr. str. 110)

Prototyp 175 v provedení Standard. Hlavní změny oproti funkčnímu vzorku jsou na motoru. Hlava byla více přizpůsobena technologickým možnostem, zapalování má regulaci, alternátor má vyšší výkon, změněn je napínák rozvodového řetězu, převodovka je pětistupňová místo původní šestistupňové.



ČZ 175 Lux z roku 1986



Tentýž stroj v provedení Sport



potrubí vedené horem, ochranný kryt pod motorem, kryt na reflektoru, pneumatiky s hrubším dezénem a povrchová úprava byla mnohem chudší na chrom. Tourist byl oproti Standardu vybaven litými koly, přední kotoučovou brzdou, krytem reflektoru a postranními cestovními kufry.

Koncem roku 1987 bylo rozhodnuto, že pro výrobu bude připravováno provedení Trial. S prototypy byly vykonány předepsané zkoušky, tj. interní i oficiální brzdová homologační zkouška motoru a interní i oficiální dlouhodobá jízdní zkouška motocyklu. Homologační zkouška motoru na brzdovém stavu zahrnuje 30 hodin záběhu a 65 cyklů po třech hodinách, při nichž motor mimo jiné pracuje 15 minut při plném výkonu, 20 minut při plném točivém momentu, 30 minut při maximálních otáčkách a 3/4 výkonu. Přitom motor musí splňovat parametry (výkon, točivý moment, spotřebu) dle základních technických podmínek, jak na počátku zkoušky, tak i v jejím průběhu a po jejím zakončení. Během zkoušky je motor zaplombován. Po ukončení zkoušky se zjišťuje opotřebení součástí, které nesmí přesahovat povolené meze a po smontování musí být motor schopen dalšího provozu.

Dlouhodobá jízdní zkouška představuje 1000 km záběhu a ujetí 16 000 km na stanoveném okruhu, který zahrnuje různé režimy jízdy (20 % jízdy městem, různé povrchy vozovky, 20 % ujeté vzdálenosti je motocykl zatížen dvěma osobami). Na počátku jízdní zkoušky musí motocykl splňovat všechny parametry dle základních technických podmínek (např. max. rychlost, spotřebu, brzdné dráhy, hmotnost) a platné zákonné předpisy (např. vibrace, hluk, exhalace, odrušení). Hodnoty naměřené po ukončení jízdní zkoušky musí odpovídat hodnotám na začátku zkoušky. Během zkoušky je motocykl zaplombován. Po ukončení zkoušky se zjišťuje opotřebení součástí, které nesmí přesahovat povolené meze a po smontování musí být motocykl schopen dalšího provozu.

Prototyp 175 v provedení Trial. Na první pohled se liší od Standardu zdviženým výfukem, krytem pod motorem, krytem přístrojů a hrubším dezénem pneumatik. Blatníky jsou smaltované a motor je černý. (viz. obr. str. 112)

Prototyp 175 v provedení Tourist. Oproti Standardu má kombinovaná kola (hliníkové ráfky jsou přišroubovány na lité hliníkové středy), přední kotoučovou brzdu z Autobrzd Jablonec a cestovní kufry vyrobené v ČZM.

◀ *Prototyp 175 Lux je z roku 1986. Motor je ještě funkční vzorek. Šasi je zcela odlišné od předchozích provedení. Kola jsou celolitá, přední kotoučová brzda je z Autobrzd Jablonec. Rám je dvojřadý, uzavřený. Zadní kyvná vidlice má obdélníkový profil. Centrální pružicí jednotka ČZ ovládaná pákovým mechanismem je skrytá pod boční kapotáží.*



ČZ 175 OHC Tourist



ČZ 175 Sprint



Prototyp v provedení Trail



Obě tyto velmi náročné zkoušky byly prováděny pod dohledem ÚVMV a jím byly také vyhodnocovány. Oba závěrečné protokoly končí konstatováním „vyhověl“, což je nezbytný předpoklad pro přípravu výroby a ověřovací sérii. Při závěrečném velmi podrobném hodnocení, zpracovaném bodovacím systémem zkušenými jezdci, byl motocykl hodnocen jako „vysoce nadprůměrný“.

Cílem vývoje bylo připravit pro sériovou výrobu motocykl, který by nahradil staré dvoudobé typy ČZ 125 a 175 a překlenul mezeru mezi Babetou a Jawou 350. Svoji koncepci byl motocykl řešen tak, aby byl vhodný jak pro mládež, tak i pro starší motoristy, kteří by si rádi koupili lehký, výkonný, lehce ovladatelný motocykl s malou spotřebou a snadnou údržbou.

Správnost této koncepce potvrdilo i hodnocení, které prováděl UTRIN srovnávací metodou „Corter“. Při konstrukci byly v maximální míře respektovány velmi omezené technologické a výrobní možnosti podniku. Pro motor vyvinul s. p. Motor České Budějovice nový karburátor vybavený akcelerační pumpičkou a sytičem, s. p. Pal Magneton Kroměříž alternátor a bezkontaktní zapalování s elektronickou regulací předstihu a omezovačem otáček, s. p. Barum vyrobil pneumatiky požadovaného rozměru a dezénu. Po rozběhu provedení Trial mělo následovat provedení Standard a Tourist. Dále byly připravovány sportovní cestovní varianty Lux a Sport. Připraven byl motor o zvýšeném objemu (a výkonu) 200 ccm, připravován byl i snížený objem 125 ccm. Byl předpoklad exportních možností jak na východní, tak i na západní trhy.

Na designu motocyklů pracovali podnikoví designéři Josef Burger a Václav Mařík. Z důvodů přechodu na jiný program, design žádného z uvedených typů nemohl být uspokojivě dokončen, což nepříznivě ovlivnilo celkový vzhled motocyklů. V roce 1987 byl proto jeden z funkčních vzorků sportovní cestovního provedení zadán designérovi, akademickému malíři Václavu Kasíkovi. Výsledek jeho zdařilého pojetí designu nese název Sprint.

Na vývoji pracovala nevelká skupina konstruktérů, kteří rozpracovali konstrukční návrhy do výrobní dokumentace a také řada vývojových dělníků, kteří vše vyrobili, vývojových techniků, mechaniků, zkušebních techniků a jezdců. Všichni svojí svědomitou a nadšenou prací přispěli k zdárnému dokončení vývoje.

Na cestovních motocyklech ČZ se čtyřdobými motory, které byly v článku popsány, bylo uplatněno 12 původních československých patentů.

ČZ 175 Standard – stručný popis motocyklu:

Motor – Čtyřdobý, vzduchem chlazený jednoválec s válcem skloněným o 15°. Uspořádání rozvodu OHC s pohonem puzdrovým řetězem doplněným samočinným napínákem. Půlkulový spalovací prostor se dvěma ventily ovládanými vahadly. Hliníková hlava má zalisovaná sedla ze speciální litiny, stejně jako vodítka ventilů, která jsou opatřena stíracími manžetami. Válec je rovněž hliníkový se zalisovanou litinovou vložkou nebo celohliníkový s kluznou plochou pokovenou niklem metodou DiNi. Hliníková motorová skříň je dvoudílná, vertikálně dělená a tvoří současně olejovou nádrž. Primární převod ozubenými koly s čelním rovným ozubením. Spojka mokrá vícelamelová s vestavěným tlumičem záběru. Převodovka pětistupňová, dvouhřídelová s postupným řazením válečkem. Oběžné tlakové mazání zubovým čerpadlem s odstředivým filtrem na rameni klikového mechanismu. Klikový mechanismus lisovaný, uložený na dvou kuličkových ložiskách s ojnicí uloženou spodním okem na jehlové klecí a horním okem se zalisovaným bronzovým pouzdem. Alternátor a řetězové kolečko rozvodového řetězu jsou uloženy na levém čepu klikového mechanismu, zatímco na pravém čepu je kolečko pro pohon olejového čerpadla a ozubené kolo primárního převodu. Zapalování je bezdotykové s elektronickou regulací předstihu a elektronickým omezovačem otáček. Karburátor šoupátkový se sytičem a akcelerační pumpičkou.

Šasi – Trubkový, v přední části jednoduchý, v zadní části rozdělený rám, v místě upevnění motoru otevřený. Zadní kyvná vidlice trubková, odpružená dvěma pružicemi jednotkami se seřiditelným předpětím pružiny do tří poloh a hydraulickým tlumením. Přední vidlice teleskopická s hliníkovými kluzáky a hydraulickým tlumením. Obě kola paprsková s hliníkovými ráfky a bubnovými brzdami, přední dvounáběžnou. Pod snímatelným uzamykatelným sedlem je skříňka na nářadí. Výměnitelná papírová vložka tlumiče sání je pod levou

Prototyp 175 Sport je rovněž z roku 1986. Oproti provedení Lux má úplnou kapotáž a odnímatelný kryt sedla pro spolujezdce. Rozložení hmoty, geometrie řízení, vlastnosti pérování, tuhost rámu, účinnost brzd a sportovní posaz umožňují rychlou a bezpečnou jízdu v zatáčkách. (viz. obr. str. 114)

☞ *Takto vypadá prototyp provedení Trial připravený pro dlouhodobou jízdní zkoušku. Oproti původnímu provedení je patrná změna ve tvaru nádrže, krytu přístrojů a upevnění zadního světla, kde je prostor pro lékárníčku a rezervní žárovky. Je zde i řada drobných změn, které přispěly k technologickému zjednodušení i funkčnímu zlepšení a zvýšení životnosti jak motoru, tak i šasi.*



Provedení Sprint – pohled zezadu



Následník ČZ 175 – Bagpiper



bočnicí a akumulátor je pod pravou bočnicí. Řídítka jednodílná, pružně uložená. Zadní stupačky sklopné. Blatníky stáčené, chromované. Výfukové potrubí s účinným tlumičem chromované. Přední reflektor s halogenovou žárovkou je z místa řidiče sklopný do dvou poloh. Ukazatele směru jsou upevněny na pružných závěsech. Přístrojová deska pružně uložená a kromě rychloměru s počítacem kilometrů poháněným od předního kola obsahuje otáčkoměr poháněný od vačkového hřídele, kontrolku neutrálu dálkového světla, dobíjení akumulátoru, ukazatelů směru a spínací skříňku. Na řídítkách jsou též upevněna zpětná zrcátka.

<i>zdvihový objem</i>	177 ccm
<i>vrtání × zdvih</i>	Ø 64 × 55 mm
<i>maximální výkon</i>	15 HP/8500 ot./min.
<i>maximální točivý moment</i>	12,7 Nm/7250 ot./min.
<i>kompresní poměr</i>	8,5
<i>primární převod</i>	3,158
<i>odstupňování převodovky</i>	2,75 - 1,81 - 1,37 - 1,11 - 0,90
<i>sekundární převod</i>	2,81
<i>maximální délka</i>	1990 mm
<i>rozvor</i>	1285 mm
<i>světlost</i>	160 mm
<i>výška sedla</i>	780 mm
<i>průměr kotouče přední brzdy</i>	260 mm

Motocykl Sprint je původní Lux s přepracovaným designem. Na první pohled je vidět podstatné zvýšení atraktivnosti při zachování funkční logiky. Na čistotě linií je znát ruka odborníka.

Pohled z pravé strany na motocykl „400“ dává představu o celkovém uspořádání a čistotě designu. Spodní přední část kapotáže je možno odejmout, čímž vznikne motocykl polokapotovaný.



Čisté linie „čtyřstovky“

průměr zadní bubnové brzdy	140 mm
zdvih přední vidlice	140 mm
zdvih zadního kola	100 mm
přední pneu	2,75×18"
zadní pneu	3,50×16"
objem nádrže	9,5 l
hmotnost bez náplní	108 kg
hmotnost pohotovostní	118 kg
maximální rychlost vsedě	115 km/hod.
spotřeba při 60 km/hod.	2,2 l
spotřeba při 80 km/hod.	2,9 l
hlučnost podle EHK	81,5 dB (A)
exhalace podle EHK CO	8,07 g/km, povoleno 36,2 g/km
CH _x	0,73 g/km, povoleno 8,3 g/km
akumulátor	12 V/5 Ah
svíčka	Pal L 8 Y
alternátor	12 V/150 W
karburátor	Jikov 2924 CP

Stručný popis motocyklu Lux a Sport:

Motor – Shodný s provedením Standard. Zvětšený objem docílený zvětšeným vrtáním, jiný píst, ostatní díly zcela shodné.

Šasi – Trubkový, dvojitý uzavřený rám s přišroubovaným nosníkem sedla a zadního blatníku. Zadní kyvná vidlice obdélníkového profilu odpružená centrální pružicí jednotkou se seřizovatelným předpětím pružiny. Hydraulickým tlumičem. Pružicí jednotka je ovládána pákovým mechanismem s progresivním účinkem. Přední vidlice teleskopická s hliníkovými kluzáky a hydraulickým tlumením. Oba kluzáky jsou propojeny můstkem. Obě kola litá z hliníkové slitiny. Přední brzda kotoučová, hydraulicky ovládaná. Zadní brzda bubnová, jednonáběžná. Pod snímatelným uzamykatelným sedlem je akumulátor a v zadní části povinná výbava (lékárnička, žárovky, svíčka). Nářadí je ve zvláštním pouzdře mezi zadním blatníkem a pružicí jednotkou. Vyměnitelná papírová vložka tlumiče sání je pod levou bočnicí. Řídítka jsou dvoudílná, stavitelná. Přední i zadní stupačky jsou sklopné. Blatníky jsou tvarované, laminátové. Pružně uložená nádrž je anatomicky tvarovaná. Ukazatele směru jsou upevněny na pružných závěsech. Provedení Lux má jenom horní část kapotáže, provedení Sport má úplnou kapotáž. Přístrojová deska je součástí kapotáže a kromě rychloměru s počítacem kilometrů poháněným od předního kola obsahuje otáčkoměr poháněný od vačkového hřídele, kontrolku neutrálu, dálkového světla, dobíjení akumulátoru, ukazatelů směru a spínací skříňku. Zpětná zrcátka stejně jako reflektor s halogenovou žárovkou jsou upevněna na kapotáži.

Základní technická data motocyklu s motorem 200 ccm:

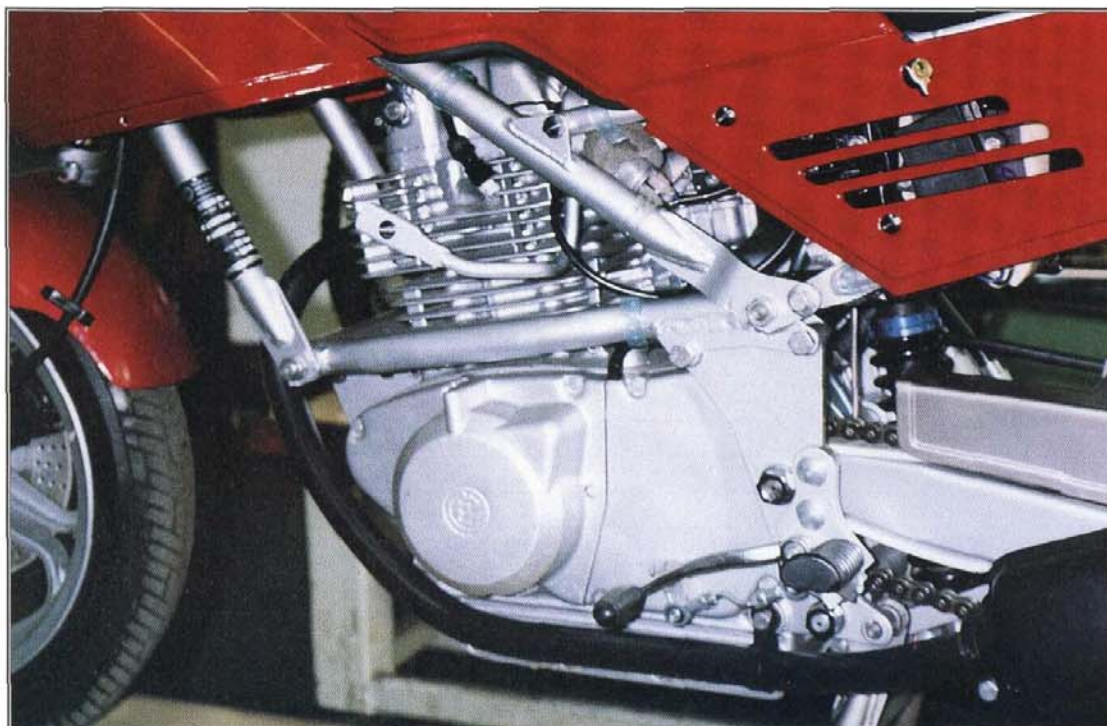
zdvihový objem	199 ccm
vrtání×zdvih	Ø 68×55 mm
maximální výkon	17 HP/8500 ot./min.
maximální točivý moment	14 Nm/7000 ot./min.
kompresní poměr	9
primární převod	3,158
odstupňování převodovky	2,75 - 1,81 - 1,37 - 1,11 - 0,90
maximální délka	1980 mm
rozvor	1330 mm
světlost	150 mm
výška sedla	800 mm



<i>maximální šířka</i>	630 mm
<i>průměr kotouče přední brzdy</i>	260 mm
<i>průměr bubnové zadní brzdy</i>	140 mm
<i>přední pneu</i>	3,00×18"
<i>zadní pneu</i>	3,25×16"
<i>objem nádrže</i>	16 l
<i>hmotnost bez náplní – Lux</i>	113 kg
<i>– Sport</i>	115 kg
<i>maximální rychlost – Lux</i>	130 km/hod.
<i>– Sport</i>	135 km/hod.
<i>spotřeba při 80 km/h. – Lux</i>	2,3 l/100 km
<i>– Sport</i>	2,4 l/100 km

V roce 1986 byly podniky ČZ a Jawa zařazeny pod jedno ředitelství. Byl zadán vývojový úkol, který rozšířil vývoj cestovních motocyklů se čtyřdobými motory o objemu 250 a 400 ccm. Mým úkolem bylo zkonstruovat motory a vývojové oddělení Jawy mělo pro tyto motory připravit šasi. Jelikož jsem pochyboval o dobrém výsledku takto rozdělených činností, rozhodl jsem se pro konstrukci celého motocyklu v provedení cestovně sportovním. Že to bylo rozhodnutí správné ukázala budoucnost. Vývojové oddělení Jawy sice dodalo šasi, které bylo upraveno z typu 638 (Jawa 350), ale to mělo řadu závažných nedostatků. Později Jawa dodala nové šasi typu cestovní Enduro, které však mělo naprosto nevyhovující jízdní vlastnosti.

Navzdory velmi obtížné realizaci (výrobní výkresy šasi jsem musel nakreslit sám, rám nesměl být vyráběn ve vývojové dílně atd.) se podařilo s pomocí mého spolupracovníka Zdeňka Václavíka postavit kompletní motocykl. K dispozici byly oba motory – 250 i 370 ccm (plný objem 400 ccm nebyl docílen, protože nebyl včas vyroben píst Ø 86 mm). Jelikož se podařilo vyrobit pouze jedno šasi, byl použit motor 370 ccm. Design byl svěřen externímu designérovi, akademickému malíři Václavu Kasíkovi, který vytvořil velmi kvalitní dílo.



*Pohled z levé strany ukazuje motorové víko, pod nímž je alternátor.
Trubky rámu jsou kruhového průřezu.*

MOTOCYKLY ČZ

ČZ 400 – stručný popis motocyklu:

Motor – Vzduchem chlazený čtyřdobý jednoválec s válcem skloněným o 15° vpřed, dynamicky vyvažovaný. Uspořádání rozvodu OHC se dvěma sacími a dvěma výfukovými ventily, s pohonem vačkového hřídele řetězem doplněným samočinným napínákem. Hliníková hlava se zalisovanými sedly a vodítky ventilů ze speciální litiny (vyhovující benzínu Natural). Vodítka jsou opatřena stíracími manžetami. Válec je rovněž z hliníkové slitiny se zalisovanou litinovou vložkou. Motorová skříň je vertikálně dělená a tvoří olejovou nádrž. Klikový mechanismus je lisovaný, uložený na dvou kuličkových ložiskách s ojnicí uloženou spodním okem na jehlové kleci a horním okem se zalisovaným bronzovým pouzdem. Na bocích ramen klikového mechanismu jsou excentry, na kterých jsou valivě uložena závaží spojená ojnicemi s klikovou skříní, pohybující se proti posuvným hmotám (píst s kroužky, pístní čep a část ojnice) činné části motoru. Na levém čepu klikového mechanismu je kolo startéru s volnoběžkou a rotor alternátoru. Na pravém čepu je kolo primárního převodu a kolečko rozvodu. Primární převod ozubenými koly má čelní přímé ozubení. Spojka je mokrá vícelamelová s vestavěným tlumičem záběru. Pětistupňová převodovka je dvouhřídelová s postupným řazením. Oběžné tlakové mazání zubovým čerpadlem má plnopřítokový filtr. Zapalování je bezdotykové s elektronickou regulací předstihu. Rovnotlaký karburátor je vybaven sytičem. Elektrický startér je doplněn volnoběžkou. Na motoru jsou uplatněny čtyři původní patenty.

Šasi – Prostorový rám z trubek kruhového průřezu sestává ze třech částí. Horní dvojitá část nese hlavu řízení a je na ní uložena nádrž. Do spodní části je zamontován motor spolu s kyvnou vidlicí obdélníkového průřezu a centrální pružicí a tlumičí jednotkou ovládanou přes pákový mechanismus. Zadní část nese sedlo, zadní blatník a podsedlovou část s prostorem pro nářadí, akumulátor a lékárničku. Osa kyvné vidlice propojuje motor se spodní částí rámu. Přední teleskopická vidlice má hydraulické tlumení a dorazy. Obě kola jsou odlita z hliníkové slitiny. Přední brzda se dvěma kotouči je kapalinová. Zadní brzda je rovněž kapalinová, ale s jedním kotoučem. Sedlo je uzamykatelné. Tlumič sání je umístěn pod nádrží a má výměnnou papírovou vložku. Dvoudílná seřiditelná řídítka jsou vybavena ovládacími prvky. Stupačky jsou sklopné. Stojan je centrální. Zadní kolo je poháněno částečně krytým řetězem těsněným O-kroužky. Výfukové potrubí je zakončeno plochými tlumiči. Přední obdélníkový reflektor je opatřen halogenovou žárovkou. Pružně uložená přístrojová deska je vybavena rychloměrem s denním počítacem ujetých kilometrů, otáčkoměrem, kontrolkami neutrálu, dálkového světla, směrových světel a spínací skříňkou. Kapotování a blatníky jsou ze skelného laminátu, nádrž je z ocelového plechu se zamykatelným víčkem a podtlakově otevíraným benzinovým kohoutem. Na šasi jsou uplatněny tři původní patenty.

	400 ccm	250 ccm
zdvihový objem	368,8 ccm	246,2 ccm
vrtání×zdvih	Ø 85×65 mm	Ø 75,5×55 mm
maximální výkon	30 HP/7000 ot./min.	22 HP/7500 ot./min.
maximální točivý moment	28 Nm/5500 ot./min.	19 Nm/6000 ot./min.
kompresní poměr	9:1	
primární převod	2,79	
odstupňování převodovky	2,83 - 1,76 - 1,35 - 1,09 - 0,92	
hmotnost motoru	42 kg	39 kg
sekundární převod	3,13 řetěz 5/8×1/4"	
maximální délka	2130 mm	
rozvor	1420 mm	
světlost	170 mm	
výška sedla	820 mm	
průměr kotoučů přední brzdy	260 mm	
průměr kotouče zadní brzdy	240 mm	
zdvih přední vidlice	140 mm	
zdvih zadního kola	120 mm	
rozměr přední pneumatiky	100/90×16"	
rozměr zadní pneumatiky	120/90×16"	



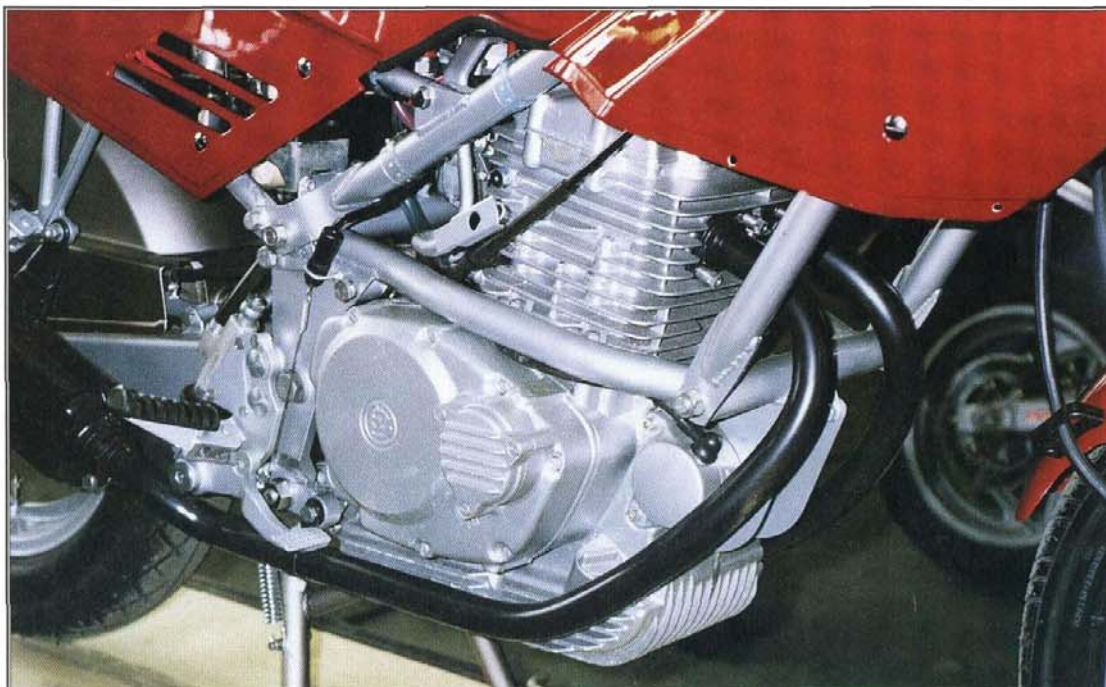
<i>objem nádrže</i>	<i>12 l</i>
<i>hmotnost bez náplní</i>	<i>168 kg (platí pro motor 400)</i>
<i>maximální rychlost</i>	<i>155 km/hod. (platí pro motor 400)</i>
<i>spotřeba při 60/90/120 km/hod.</i>	<i>2,1 l / 2,8 l / 3,5 l (platí pro motor 400)</i>
<i>akumulátor</i>	<i>12 V/12 Ah</i>
<i>svíčka</i>	<i>Pal L 8 Y</i>
<i>alternátor</i>	<i>160 W</i>
<i>karburátor</i>	<i>Bing 32 rovnoloký</i>

Motory obou objemů byly podrobeny interním homologačním zkouškám a motocykl byl ověřen v jízdních zkouškách a bylo s ním provedeno otestování. Pro objektivní posouzení byl zapůjčen redaktorům časopisu „Motocykl“. V článku uveřejněném ve zmíněném časopisu se mimo jiné píše: „Motocykl s pružnou charakteristikou jeho motoru zrychluje nenápadně, ale o to spolehlivěji. Nejen díky motoru, ale i vzhledem k pocitu jezdecké jistoty, kterou dodává motocyklu na naše poměry nebývalé stabilní podvozek, uhání čtyřstovka ve skutečnosti snadno mnohem větší rychlosti než se zdá.“ Na jiném místě: „Co však u nové pohonné jednotky překvapuje nejvíce, je kultivovanost jejího běhu prostého citelných vibrací snad v celém rozsahu použitých otáček. Druhou výraznou vlastností je jeho měkhoučký záběr, který hodně připomíná chování vstříkových motorů.“

Vedoucí pracovníci ČZ však projevíli o motocykl nulový zájem a zahraniční partner se zasadil o zastavení vývoje a možnosti sériové výroby.

Před úplným převzetím motocyklové divize ČZ italskou Cagivou se ještě podařilo zrekonstruovat a zrealizovat šasi motocyklu 175 (resp. 125 nebo 200). Tento motocykl jsem nazval „Bagpiper“ (dudák) vzhledem k tradicím Strakonic. Přepřacován byl vlastní rám, zadní kyvná vidlice, zadní pérování a design. Na designu se opět podílel Václav Kasík a také podnikový designér Václav Mařík. Kola, přední vidlice a přední brzda byly použity z původního typu „Tourist“. Vlastní rám byl přizpůsoben centrálnímu pérování zadního kola. Motor byl převzat bez změny.

Částečný pohled z pravé strany ukazuje víčko plnopřítokového čističe oleje, umístění elektrického startéru a propojení horní části rámu se spodní částí, zadní částí, kyvnou vidlicí a motorem. Výfukové roury jsou pro každý výfukový ventil samostatné.



ČZ 400 – pohled zprava, detail

zdvihový objem	177 ccm
vrtání×zdvih	Ø 64×55 mm
maximální výkon	15 HP/8500 ot./min.
maximální točivý moment	13 Nm/7000 ot./min.
kompresní poměr	9,3
primární převod	3,158
odstupňování převodovky	2,64 - 1,81 - 1,37 - 1,16 - 0,90
sekundární převod	2,69
maximální délka	2010 mm
rozvor	1310 mm
světlost	160 mm
výška sedla	780 mm
průměr kotouče přední brzdy	260 mm
průměr zadní bubnové brzdy	140 mm
zdvih přední vidlice	140 mm
zdvih zadního kola	110 mm
přední pneu	2,75×18"
zadní pneu	3,25×16"
objem nádrže	13,5 l
hmotnost bez náplní	112 kg
maximální rychlost	110 km/hod.
spotřeba při 60/80 km/hod.	2,2 l/3,3l

Pohled z pravé strany na Bagpipera ukazuje největší změny proti původní 175 – centrální pérování zadního kola, litá kola s přední kotoučovou brzdou, design nádrže, sedla, podsedlové partie a blatníků.



Bagpiper – pohled z levé strany



ČZ 175 z roku 1986



ČZ 175 z roku 1987



ČZ 175 4T Trial – pravá strana



ČZ 175 4T Trial – levá strana





ČZ 175 4T Lux 4D – pravá strana



ČZ 175 4T Lux 4D – levá strana



ČZ 180 z jiného pohledu



ČZ 400 z roku 1991 (jeden z posledních strojů Ing. F. Pudila)



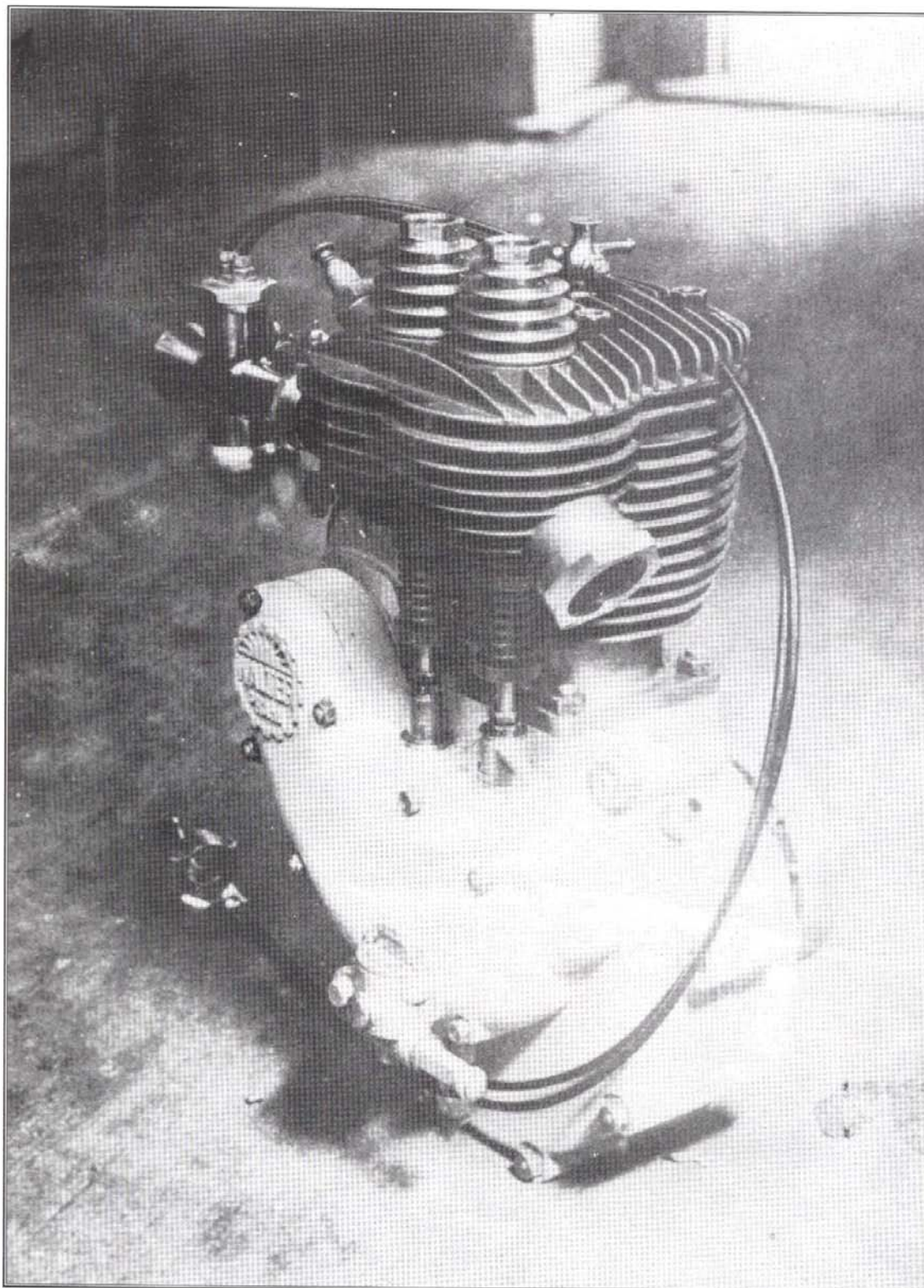
MOTOCYKLY ČZ



SILNIČNÍ ZÁVODNÍ SPECIÁLY

(1950–1972)





Motor Walter 500 ccm SV

Walter a ČZ

Abychom lépe pochopili symboliku spojení těchto dvou pojmů, musíme se z pozdních let padesátých vrátit až do roku 1924, do Třebízského ulice 41 v Praze-Košířích, kde sídlila továrna na výrobu ozubených kol p. Josefa Waltera – zakladatele stejnojmenného podniku*).

V tom roce zde pokračoval vývoj prototypu M-922, který byl jako poslední exemplář vyroben v Jinonické továrně. Tento motocykl byl inspirací pro výrobu několika málo exemplářů stroje Walter 500, vzduchem chlazeného jednoválce, na jehož vývoji se podíleli společně starý pan Walter se synem Jaroslavem (* 14. 11. 1905, † 5. 1. 1975). Byly to možná tyto okamžiky, které předurčovaly cestu budoucího vynikajícího konstruktéra motocyklových motorů.

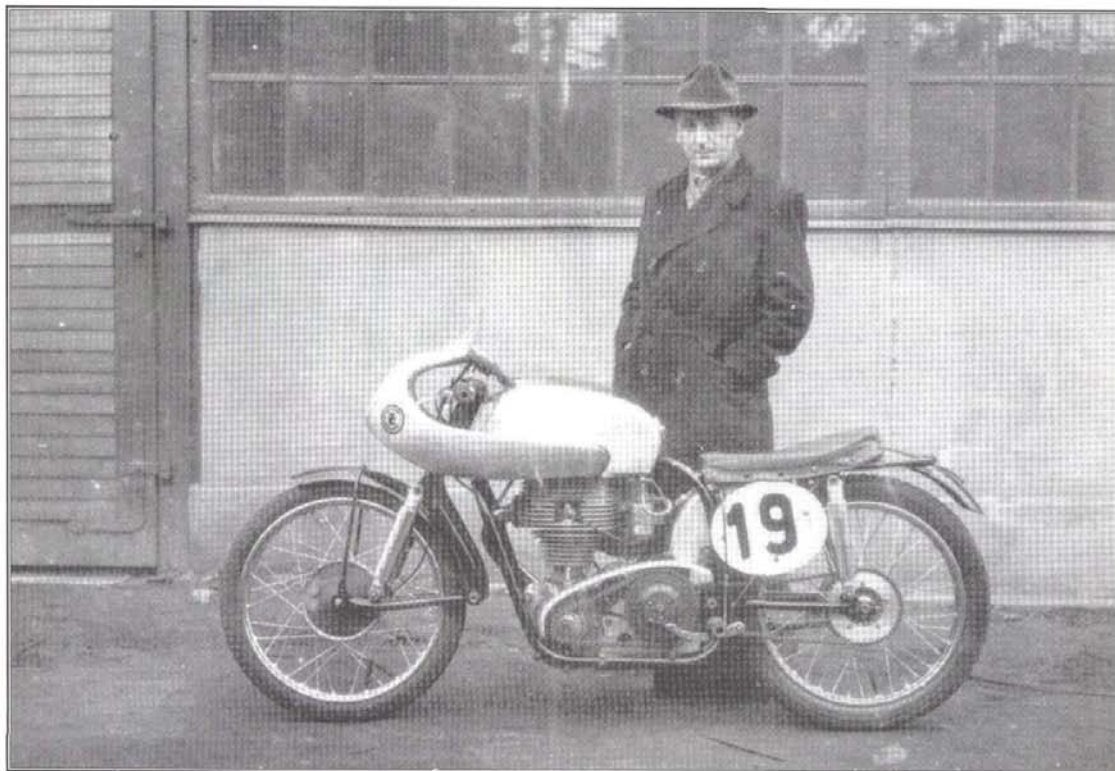
Motocykl W-500 se však pro nedostatek volné výrobní kapacity nikdy nedostal do sériové výroby a postupem času zapadl. Téměř po 10 letech se Jaroslav Walter vrací ke staré lásce a v roce 1936 zkonstruoval první motor Walter 250 OHV. Tento stroj později sedlal jezdec Lucák. Válka však opět přerušila aktivity Waltera mladšího.

Po skončení války se vrací znovu k nedokončené práci a tentokrát staví motor Walter 250 OHC. Zdařilý motor s královským hřídelem je vyroben ve dvacetikusové sérii a prodáván zkušeným jezdcům. To byl však pouze motor a celý stroj musel být dostavěn k jeho obrazu. Větší počet těchto motocyklů postavil Jan Horáka z Tachlovic – známý závodník, který se v roce vydání této knihy dožil požehnaných 90 let. Později upravený motor stejné koncepce se zvětšeným objemem na 350 ccm byl obávaným soupeřem na evropských okruzích.

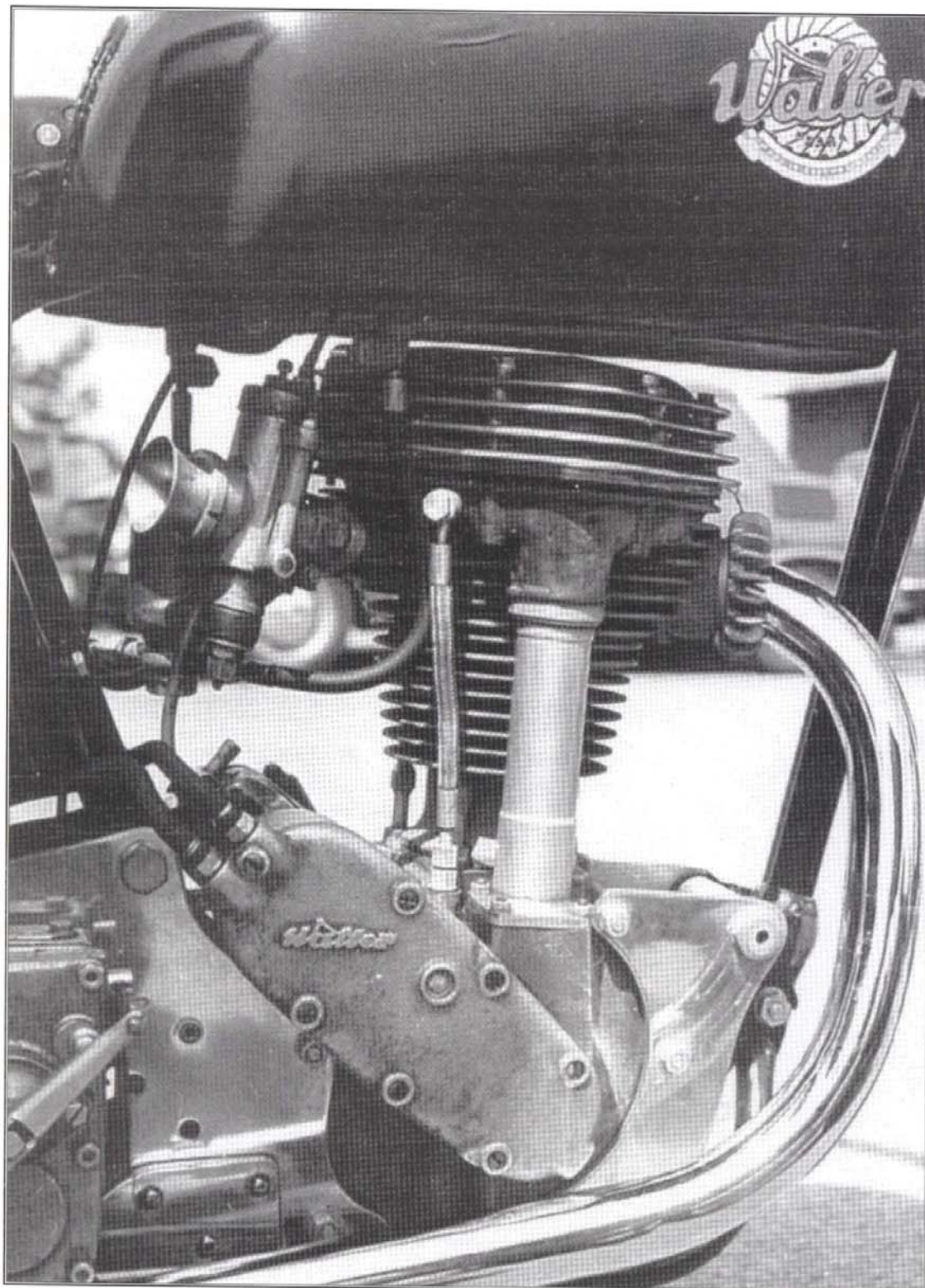
**) Josef Walter – osobnost naší průmyslové historie, která stojí jistě za povšimnutí. O zakladateli stejnojmenné továrny toho bylo napsáno poměrně dost, žádný z autorů však nezveřejnil některé skutečnosti, které provázely tohoto vynikajícího konstruktéra v dobách nejtěžších.*

Obecně se uvádí, že zakladatel tovární výroby v Jinonících – Josef Walter – opustil továrnu na základě vlastního uvážení, tedy dobrovolně. Skutečnost je však poněkud odlišná. Zakrátko po vytvoření akciové společnosti se podařilo panu Krumperovi, společníkovi Jaroslava Waltera, připravit jej o rozhodující vliv ve společnosti. Okleštěné pravomoce jej donutily, aby továrnu opustil a založil nový podnik v Praze-Košířích.

Nová továrna na výrobu ozubených kol a hřídelů si záhy získala věhlas a přízeň zákazníků. Dobré postavení na trhu a množství zakázek nedovolilo vrátit se k výrobě motocyklů.



Jaroslav Walter a ČZ Walter 250 (1954)



Detail motoru Walter z roku 1936

Motocykly ČZ – silniční závodní stroje

Silniční závodní motocykly ze Strakonice se zapsaly nesmazatelným písmem do historie tohoto sportu nejen u nás. Vynikající stroje, které se ucházely o čelní pozice v mnohých závodech, neztratily dodnes svoje kouzlo a jsou vyhledávány sběrateli a fanoušky pro závody tzv. „classics“. O tom, jak to všechno bylo, se podělme opět s jedním z nejpovolanějších, ing. Františkem Pudilem:

Silniční závody byly disciplínou, která se začala v Československu velmi slibně rozvíjet již před druhou světovou válkou. Válečná léta však znamenala „stop“ pro všechny motoristické disciplíny. O to větší rozmach nastal po skončení války. Závodilo se doslova na všem možném a „závodní tratě“ byly takové, že by v dnešní době byly těžko způsobilé pro normální provoz. Rozvoji silničního závodění pomáhaly i československé motocyklové továrny. Velkým přínosem byla i továrna na ozubená kola Walter-Košíře, kde spoludávatel a výborný konstruktér Jaroslav Walter vyráběl závodní motory objemů 250 a 350 ccm, které si závodníci montovali do různých podvozků. Velkou aktivitu vyvíjela i Jawa. V ČZ záviselo závodění spíše na aktivitě závodníků, kteří si s podporou továrny stavěli závodní motocykly z části ještě z předválečných komponentů. Motory byly vesměs dvoudobé.

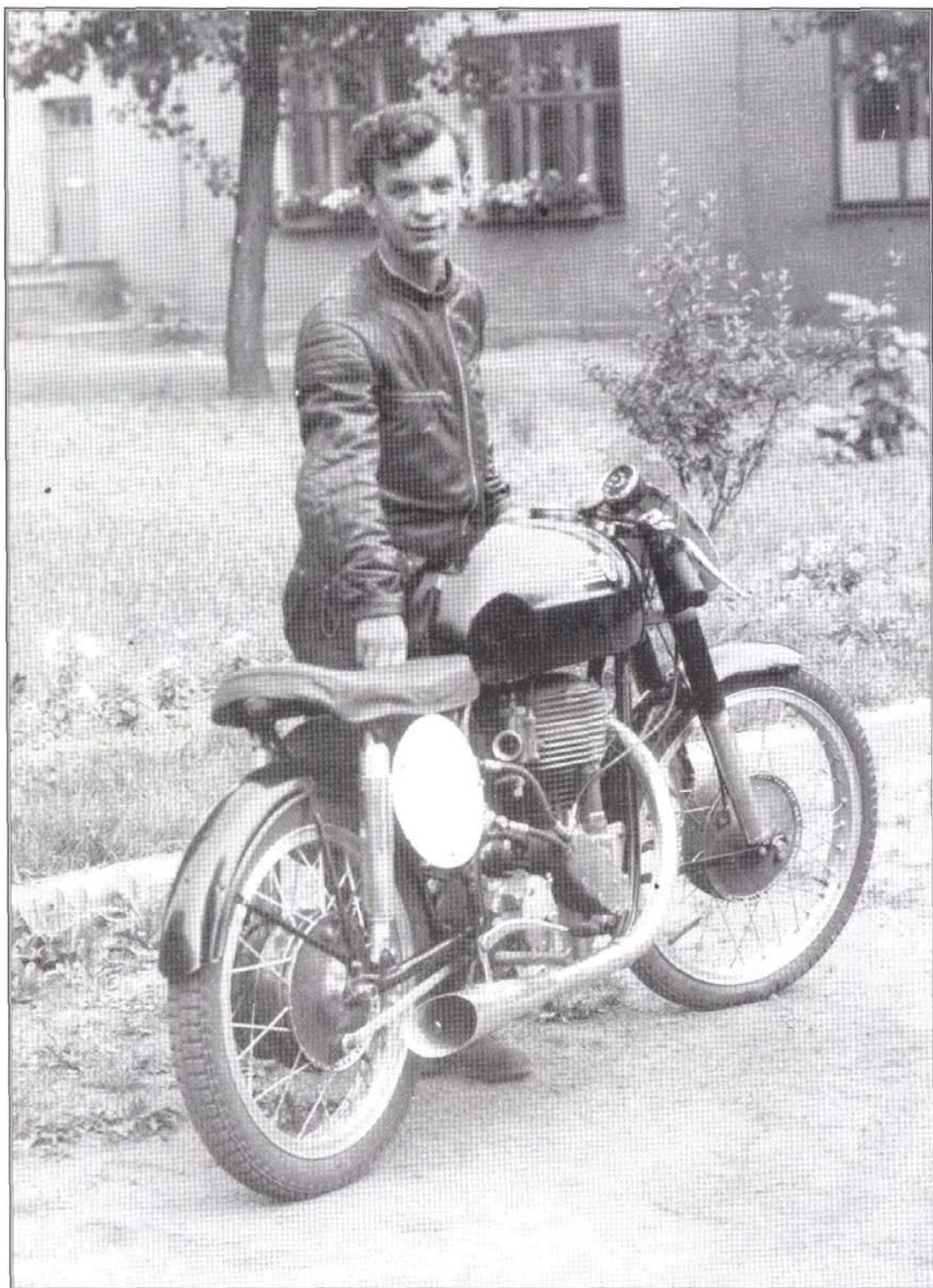
Změna nastala až poté, kdy tehdejší ředitel ČZ Václav Skala *) nabídl zaměstnání Jaroslavu Walterovi. Stalo se to po znárodnění továrny Walter-Košíře. Byl to velmi šťastný tah Václava Skaly, protože spojení J. Waltera s ČZ významně přispělo k rozvoji silničních závodů u nás a proslavilo značku ČZ i Československo v zahraničí. V letech 1949 až 1972 bylo vyvinuto a do závodů nasazeno deset základních typů motocyklů v objemových třídách 125 až 500 ccm. Celkem bylo vyrobeno 164 závodních motocyklů ČZ. Těchto deset typů představuje ucelenou řadu, kde jednotlivé typy na sebe logicky navazují a každý další vychází ze zkušeností předchozího s přidáním dalších nových prvků. Devět typů je převážně tvůrčím dílem Jaroslava Waltera. Jsem velice šťasten, že jsem se mohl téměř od začátku účastnit tohoto díla zprvu jako mechanik a potom jako konstruktér nejprve rámu a v závěru i celého motocyklu.

Prvním závodem, jehož se zúčastnily tovární stroje ČZ, byly „Dva směry“ v Praze na jaře 1951. Tehdy zvítězil ve třídě 350 ccm Jan Lucák na ČZ a ve třídě 250 ccm byl Vladimír Markvart druhý. Po tomto vítězství následovaly stovky vítězství na domácí půdě a desítky vítězství v zahraničí v sedle s československými i zahraničními jezdci.

**) Václav Skala, jeden ze synů významného pražského finančníka, byl jedním z nejschopnějších ředitelů v poválečném období. Jeho úspěšné působení v této funkci ukončil znárodnovací proces.*



První závodní stroj vyrobený v ČZ Strakonice (1950)



*Vladimír Markvart se strojem ČZ 250 („pštros“) z roku 1951 –
atypické šasi se zadním hydropneumatickým pérováním nepřekročilo stádium zkoušek*

První typy ČZ 250 a 350 ccm

Pro tyto první silniční závodní motocykly ČZ byly použity původní motory Walter, které byly však vyrobené již v ČZ. K těmto motorům zkonstruoval J. Walter převodovky a šasi, již jako zaměstnanec strakonické továrny.

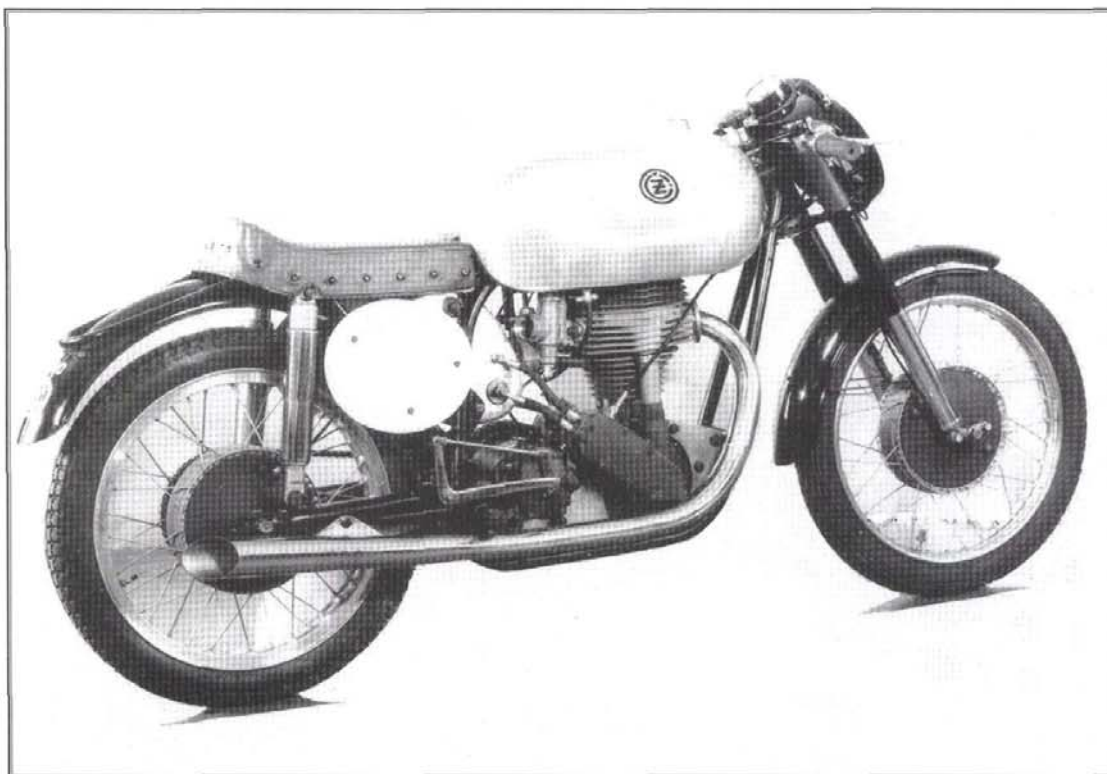
Původní motor Walter byl čtyřdobý, vzduchem chlazený jednoválec s rozvodem OHC „královským“ hřídelem a zapalováním magnetkou. Primární převod byl částečně krytým řetězem na suchou spojku s oddělenou převodovkou.

Rám motocyklu byl vyroben z trubek kruhového průřezu, vzájemně propojených fitinky. Přední teleskopická vidlice byla v provedení dle dnešní terminologie „up side down“. Zadní pérování bylo kluzákové, bez tlumičů. Bubnové brzdy svou konstrukcí vybočovaly z tehdejší koncepce. Ožebrováný brzdový věnec z lité oceli byl na bocích přinýtovaný k náboji z hořčíkové slitiny a ovládací klíče byly uvnitř brzdy. Toto elegantní a z hlediska ztrát ovládací síly velmi výhodné řešení bylo použito na všech typech s výjimkou posledního.

Zkonstruování a realizace ryze závodního motocyklu v době po druhé světové válce a po únorovém nastolení totalitního režimu, bylo velmi obtížné. Tuzemští výrobci komponentů (karburátory, zapalování, pneumatiky, otáčkoměry atd.) neexistovali a možnost nákupu ze západních zemí byla velmi komplikovaná a zdoluhavá. Rovněž tvůrčí pohoda J. Waltera byla spíše nepohodou. Jako bývalý „kapitalista“ byl neustále sledován a jeho skrovný majetek byl ještě redukován úsilím exekutorů. O tom, že by se mohl na zahraničních závodech seznámit s konkurencí nemohlo být ani pomyšlení. Přes tato úskalí se podařilo přivést na závodní tratě veskrze původní československý motocykl, schopný konkurovat renomovaným značkám.

Na obrázku je první vyrobený závodní motocykl ČZ z konce roku 1950. Celková koncepce odpovídá době. Motor Walter je spojen s předlohou převodovkou částečně krytým řetězem (na opačné straně). Mazání „suchým kartelem“ vyžadovalo olejovou nádrž, která je stejně jako palivová nádrž vyrobena z hliníkového plechu. Ráfky kol jsou duralové. Celý motocykl je černě smaltovaný, což byla tradiční barva všech motocyklů ČZ (viz. obr. str. 133).

V roce 1956 byla postavena varianta motocyklu 250 ccm, kde bylo kombinováno zesílené šasi 125 – typ 852 s motorem a převodovkou 250 ccm typu 850. K odpružení předního kola zkonstruoval Jaroslav Walter tláčenou kyvnou vidlici. Toto provedení nesplnilo očekávání a bylo od něj pro příští sezónu upuštěno.



ČZ 250 typ 851/2

Typ 850 – 250 ccm a 851 – 350 ccm

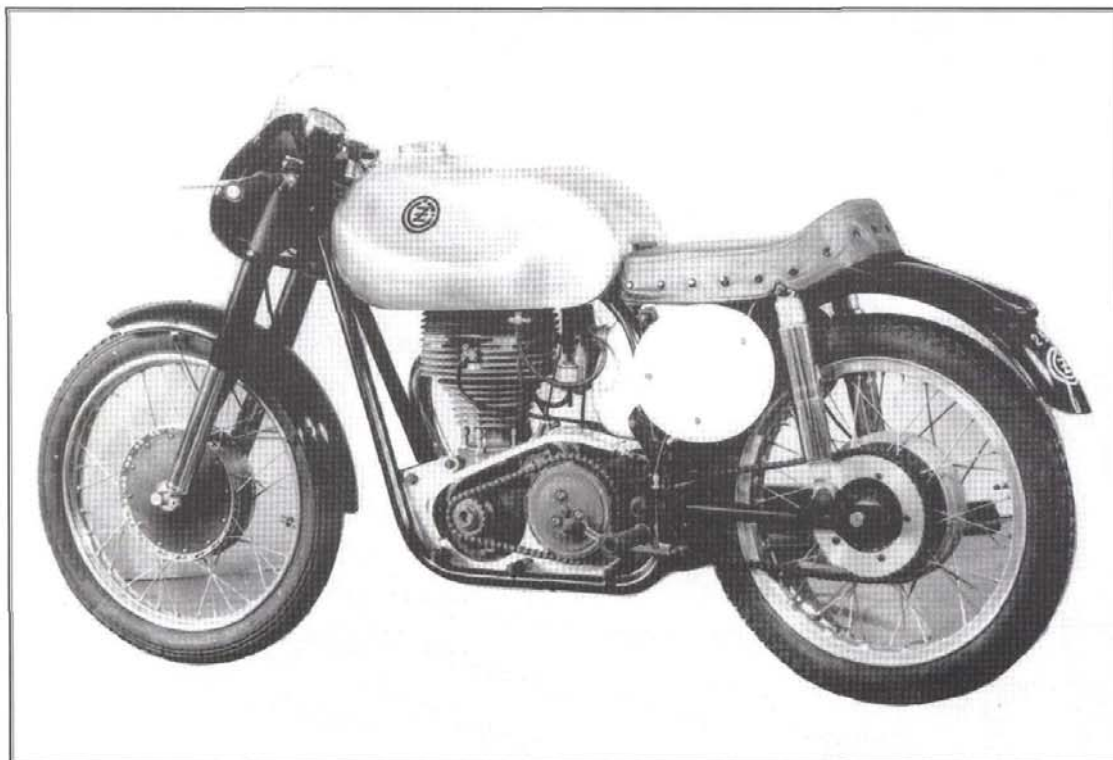
Již po prvním roce závodního nasazení předchozích typů bylo zřejmé, že pro zlepšení jízdních vlastností bude nutná rekonstrukce šasi. J. Walter pojal tento úkol velice vážně a tak vznikl nový typ, který měl zásadní vliv na silniční sport v Československu. Typy 850 resp. 851 byly na svou dobu velmi moderní. Těchto motocyklů byla vyrobena malá série (50 kusů dvěstěpadesátek a 30 kusů třístapadesátek). Tato série speciálních závodních motocyklů byla základem pro rozvoj silničního závodního sportu. Tyto motocykly proslavily značku ČZ i v zahraničí (rakouský závodník Leonard Fassel se stal suverénním mistrem Rakouska ve třídě 350 ccm, stejně jako Švýcar Fred Bracher mistrem Švýcarska ve třídě 250 ccm). Z československých továrních jezdců ČZ na těchto motocyklech jezdili: František Bartoš, Jiří Košťtír, Oldřich Bartoš, Jaroslav Žipek, Stanislav Malina, Bořivoj Sedlák, Vladimír Markvart, Václav Kvěch.

Hlavní změnou proti předchozímu typu bylo šasi, zejména vlastní rám. Původní fitinkový s kluzákovým odpružením zadního kola byl nahrazen dvojitém kolébkovým svařeným, s odpružením zadního kola kyvnou vidlicí. Zadní pružicí jednotky byly jednoplášťové s progresivním účinkem stlačovaného vzduchu, původní konstrukce J. Waltera. Nové byly nádrže a to jak palivová, tak i olejová a sedlo. Z předešlého typu byla převzata přední vidlice, náboje kol s brzdami, rozměry ráfků byly sjednoceny na 19".

U motorů byl zvýšen výkon změnou vačkového hřídele spolu se zvětšením karburátoru. Volná kola převodovky byla valivě uložena a spojka byla zesílena.

Technické parametry jsou uvedeny v technické tabulce v příloze.

Z obrázků jsou patrné rozdíly proti předchozímu typu. Obě nádrže jsou opět z hliníkového plechu, ale nejsou smaltované. Pololesklý vzhled je dosažen kartáčováním. Zadní pružiny jsou kryty chromovanými pouzdry. Zadní kolo je čtyřicetidráťové, přední má 36 drátů. Smaltované díly jsou opět černé. Přední teleskopická vidlice má předsazenou osu kola na raménku, které současně zachycuje brzdovou reakci. Velmi dobře je patrné vnitřní ovládání brzdového klíče. Spodní chromované trubky přední teleskopické vidlice kryjí vlastní trubky vidlice, které se zasouvají do duralových nosníků (viz. obr. str. 135 a 136).



ČZ 350 – 851 – pohled zleva

Typ 852 – 125 ccm

Pro závodní motocykly ČZ byly zpočátku použity motory Walter o zdvihovém objemu 250 a 350 ccm. V poválečné době se začaly prosazovat motocykly s motory menších objemů nejen pro běžný provoz, ale i ve sportu. Bylo to umožněno pokrokem ve vývoji motorů, které se svým výkonem mohly uplatnit jak u cestovních motocyklů tak i motocyklů závodních. Kategorie závodních motocyklů 125 ccm se velmi rychle rozmáhala a tak i ČZ zareagovala na tento trend.

S vývojem stopětadvacítky bylo započato již v roce 1950 a 28. února 1952 vyjíždí první stroj na zkušební jízdu. Tím je předznamenána velmi úspěšná éra i v této kategorii. Ještě téhož roku je motocykl úspěšně nasazen do závodů. Postupně je vylepšován a v roce 1956 až 1957 je vyrobena série 32 kusů. To byla také poslední významnější série závodních motocyklů vyrobených v ČZ.

Tovární jezdci s tímto typem dosáhli četných úspěchů nejen v Československu, ale i v zahraničí. Např. Václav Parus zvítězil ve Velké ceně Švédska, Holandska, Maďarska a Československa. František Bartoš zvítězil v dalším ročníku Velké ceny Holandska a Československa i v dalších mezinárodních závodech ve Švédsku a Německu. I další tovární jezdci ČZ jako Jaroslav Žipek, Jiří Košíř, Stanislav Malina, František Zloch, sklízeli vavříny na mnohých závodních tratích doma i v zahraničí.

Stopětadvacítky typu 852 se koncepčně zcela lišila od silnějších typů 850 a 851. Pouze náboje kol s brzdami, zadní pružicí jednotky a konstrukce dvojitého kolébkového rámu těžila ze zkušeností s předchozími typy. Největší koncepční změnou byl motor. Byl to sice i nadále svislý vzduchem chlazený čtyřdobý jednoválec, ale motor byl v bloku s převodovkou a pro rozvod bylo použito dvou vačkových hřídelů, tedy 2× OHC. Primární převod byl původně řetězem, ale brzy byl rekonstruován na ozubená kola. Stejně tak i převodovka byla změněna z předlokové na dvouhřídelovou. Pro tovární účely byla čtyřstupňová převodovka nahrazena pětistupňovou. Přední teleskopická vidlice byla zkoušena s centrálním tlumičem, byla zkoušena tlačená kyvná vidlice, ale nakonec dostalo přednost klasické uspořádání, ale s vnějšími pružinami. Sériové provedení bylo na rozdíl od továrního bez kapotáže.

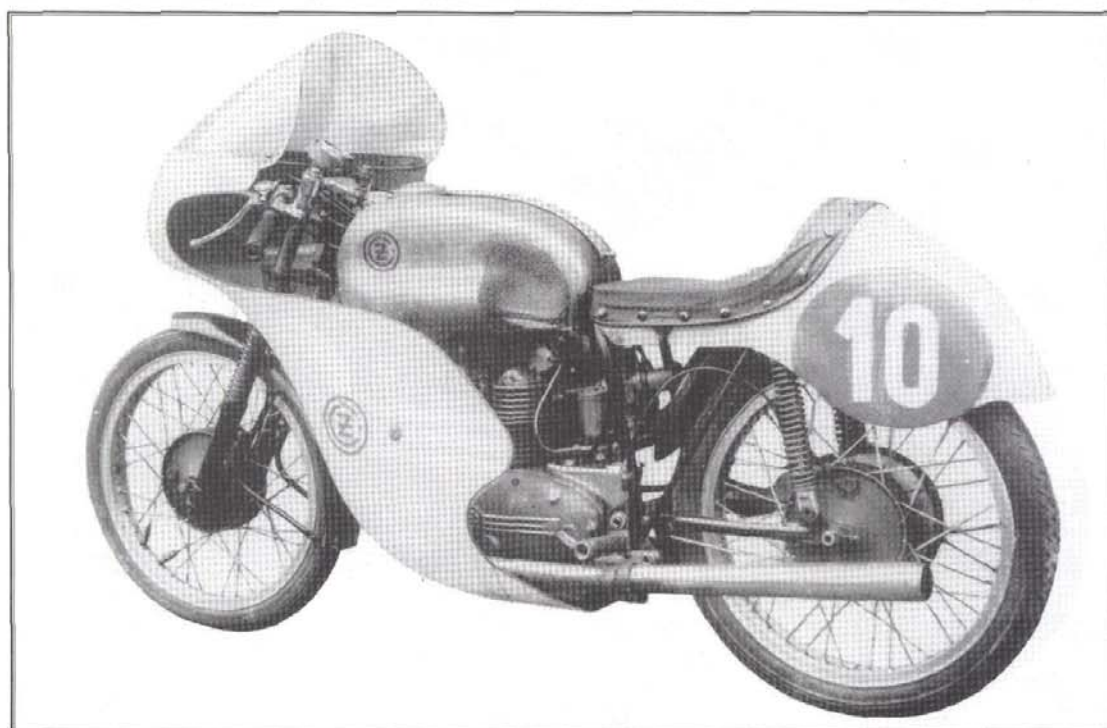
Pohled zleva na tovární provedení v úpravě pro Václava Paruse (snížené sedlo). Sériové provedení se lišilo tím, že vpředu byla pouze číselná tabulka. Dobře patrné je monoblokové uspořádání motoru. V přední části motorové skříně je magnetka.



Tovární provedení pro Václava Paruse



ČZ 250 OHC 250 z roku 1955



ČZ 250 s předpisovou kapotáží



Typ 853 – 250 ccm a 854 – 350 ccm

V roce 1954 J. Walter usoudil, že typy 850 a 851 (250 ccm, resp. 350 ccm) dosáhly maxima svých možností a s cílevědomostí jemu vlastní se dal do projektování zcela nových motocyklů objemu 250 a 350 ccm, označených jako typy 853 a 854. Tyto modely znamenaly koncepční zvrát jak po stránce motoru a převodů, tak i šasi. Jedním z impulsů byla krutá porážka na Velké ceně Československa v Brně 1954 od strojů NSU. V sedlech strojů NSU Sportmax seděli sice jezdcí špičkové úrovně (Hans Baltisberger, Horst Kassner, Helmut Halmaier), ale i tovární jezdcí ČZ měli vynikající úroveň (František Bartoš, Jiří Košíř) a zejména v Brně byli jezdci NSU po jezdecké stránce rovnocennými soupeři.

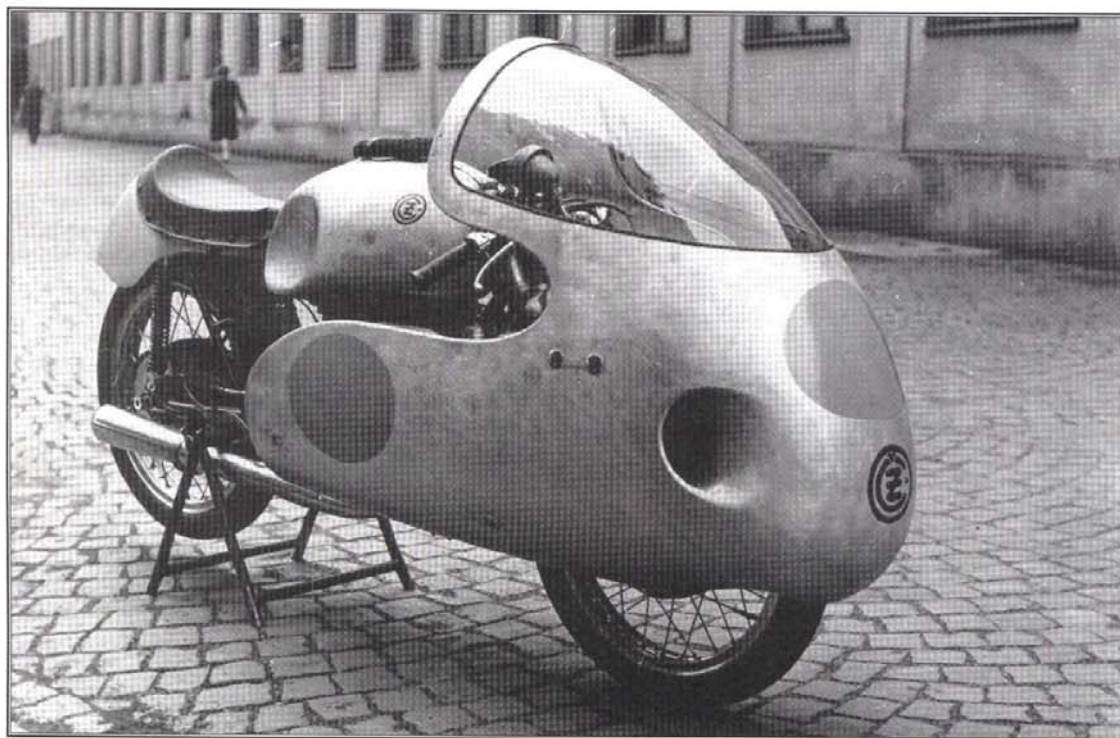
Cílem bylo dosažení nejen vyššího výkonu, ale i jeho optimální využití vhodným zřetelováním a jízdními vlastnostmi šasi. Již v roce 1955 je na starém typu 850 vyzkoušena hlava válce 2× OHC v takovém provedení, jakou má mít nový motor. Předpoklad vyššího výkonu se potvrdil. Na jaře 1956 vyjíždí nový typ 853 na závodní tratě. První měření na mezinárodním poli se odehrává při Velké ceně Rakouska v Salzburku. Zde František Bartoš přesvědčivě poráží celou plejádu strojů NSU v sedlech s nejlepšími jezdci. Zahraniční noviny píší o velké senzaci. Jeden z titulů velkými písmeny zní: „Raketa z východu vítězí nad neporazitelnými NSU“. Následují další vítězství na Velkých cenách a mezinárodních závodech doma i v zahraničí s jezdci Františkem Bartošem, Jiřím Košířem, Františkem Smou. Velice ceněná jsou čtvrtá místa Františka Bartoše (1957) a Angličana Sammy Millera na nejtěžším okruhu světa, anglické TT na ostrově Man. Také Rakušan Rudi Thalhammer a Novozélandčan Brian Stone sklízeli s dvěstěpadesátkou typ 853 úspěchy.

Poslední tovární provedení mělo kapotáž dle platných předpisů a velký zadní blatník s číselnou tabulkou. Proti sériovému provedení nemá kryty předních a zadních pružin pérování. Tovární motory byly „vyladěny“ na vyšší výkon, měly pětistupňovou převodovku a používaly pneumatiky Dunlop.

První fotografie typu 853 – 250 ccm, pořízená před nasazením do sportovní sezóny 1956. Na závody vyjel motocykl již s aerodynamickou kapotáží. Dobře patrné je uspořádání motoru. Dominantou motoru je mohutná hlava. Před krycí trubicí svislého královského hřídele je pancéřová hadička tlakového oleje pro mazání rozvodu. Dobře patrné je víko vyjímatelné převodovky. Přední tlačena kyvná vidlice je velmi tuhá. Objemná nádrž částečně kryje hlavu. Ocelové ráfky kol byly použity nouzově.



Vzácná fotografie – uprostřed V. Markvart spolu s Jaroslavem Walterem



Typ 853 z roku 1957 (velká kapotáž)



ČZ 350 typ 854 (malá kapotáž)



Pro označení tohoto motocyklu se ujal název „Monoblok“, což bylo dáno monoblokovým uspořádáním motoru a převodovky, kde hliníkový odlitek tvoří současně olejovou nádrž. Hlava s válcem jsou svislé s pohonem dvou vačkových hřídelů, jedním svislým a jedním vodorovným hřídelem propojeným kuželovými koly (toto uspořádání bylo později použito na motorech Porsche). V hlavě jsou umístěny dva ventily vrácené vlásenkovými pružinami a dvě zapalovací svíčky. Ventily jsou od vaček ovládány prostřednictvím hrníčkových zdvihátek. Primární převod ozubenými koly pohání přes vícelamelovou spojku v olejové lázni pěti, později šesti i sedmistupňovou dvouhřídelovou převodovku s postupným řazením plochou kulisou. Celá převodovka je z motoru vyjímatelná bez demontáže motorové skříně, stejně jako je vyjímatelný i řadič mechanismus. Zapalování je dvouvývodovou magnetkou umístěnou před válcem.

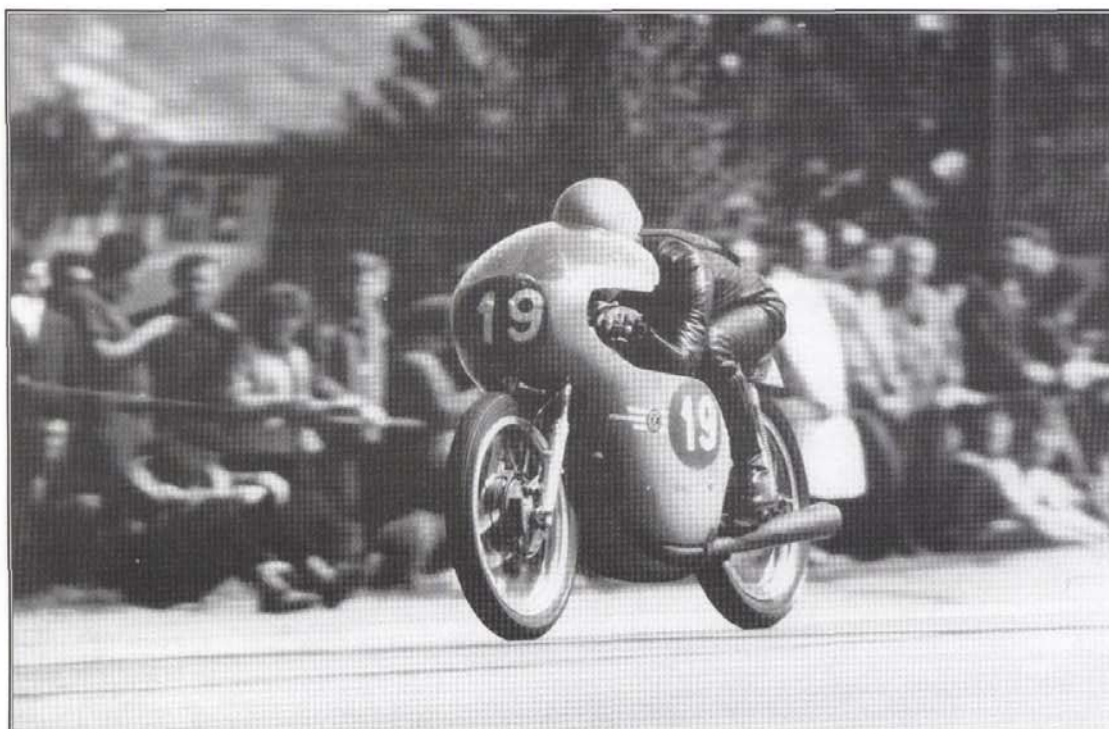
Šasi motocyklu bylo rovněž zcela nové. Dvojité uzavřený rám z chrommolybdenových trubek kruhového průřezu nese trubkovou zadní kyvnou vidlici odpruženou teleskopickými jednotkami s hydraulickým tlumením vlastní konstrukce. Přední vidlice je vahadlová tlačná s krátkými rameny, odpružená obdobnými pružicemi jednotkami, jaké jsou použité na zadním kole. Brzdy zůstaly koncepčně zachovány, ale náboje brzd jsou celohliníkové se zalisovanými ocelovými vložkami brzdných drah. Původně byla na motocyklu nádrž o velkém objemu. Ukázalo se, že ani pro dlouhé závody takový objem není nutný a tak byla původní nádrž nahrazena nádrží o menším objemu. Zpočátku se používala aerodynamická kapotáž zakrývající přední kolo, ale po změně technických předpisů byla nahrazena menší s odkrytým předním kolem.

Typ 854 – 350 ccm se liší od dvěstěpadesátky válcem, hlavou a klikovým mechanismem. Tyto díly jsou koncepčně naprosto shodné, liší se pouze některými rozměry. Poněkud rozdílné je i celkové zpřevodování. Byla také použita přední brzda o účinném průměru 280 mm.

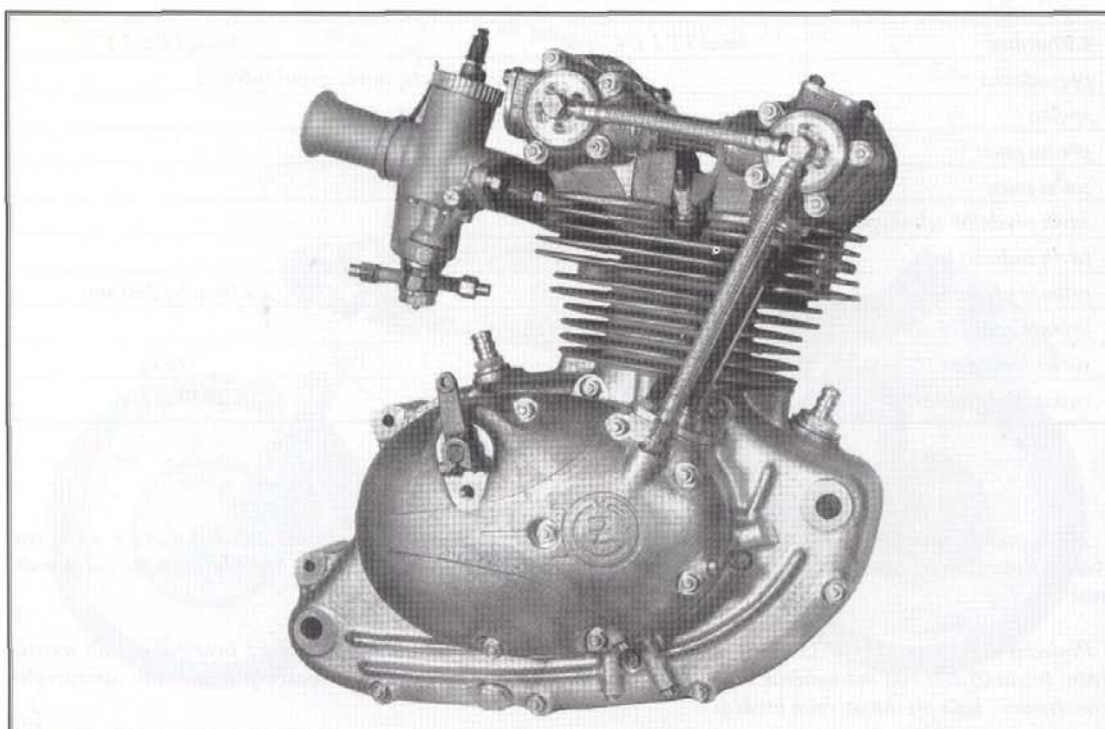
	250 ccm	350 ccm
vrtání	Ø 68 mm	Ø 76 mm
zdvih	68 mm	76 mm
objem	246,9 ccm	344,7 ccm
maximální výkon	21,4 kW/9000 ot./min.	25,4 kW/8300 ot./min.
zapalování	magnetka Magneti Marelli	
karburátor	Amal TT 1 1/4"	Amal TT 1 3/8"
převodovka	pětí-, šesti- nebo sedmistupňová, dvouhřídelová	
spojka	vícelamelová, mokrá	
přední pneu	2,75×19"	
zadní pneu	3,10×19"	
zdvih předního teleskopu	120 mm	
zdvih zadního kola	90 mm	
průměr přední brzdy	250 mm	250 nebo 280 mm
průměr zadní brzdy	220 mm	
suchá hmotnost	117 kg	119 kg
maximální rychlost	190 km/hod.	195 km/hod.

◀ Tak vypadal motocykl s velkou kapotáží. Velké „nozdry“ přiváděly vzduchovody chladicí vzduch na hlavu a válec. Kola jsou již opatřena duralovými ráfky Borrani. Pod průhledným štítem je vidět vajíčkový otáčkoměr Smith.

◀ Poslední verze typu 854 – 350 ccm měla již „malou“ kapotáž. Velkoobjemová nádrž byla nahrazena menší. Přední brzda Ø 280 mm má naběrák chladicího vzduchu ve víku. Umístění táhla reakce přední brzdy zamezovalo „ponořování“ kola při intenzivním brzdění.



ČZ 125 typ 855 v plně jízdě v sedle se Stanislavem Malinou v učebnicově dokonalém „zalehnutí“



ČZ 125 OHC typ 855



Typ 855 – 125 ccm

Po ukončení hlavních vývojových prací na typech 853 a 854 začíná J. Walter pracovat na projektu nové stopětadvacítky. Po zvážení všech výhod a nevýhod předchozích typů začíná v roce 1957 konstruovat motor, který je svoji koncepcí vyvrcholem jeho velmi plodné a neobyčejně cílevědomé a houževnaté konstruktérské práce. Všechny další motory (typy 856, 857, 858 a 859) se již koncepčně nemění a ani není třeba aby se měnily, protože tato koncepce představuje vrchol funkčnosti, technologičnosti a technické krásy. Šasi je opět nové, ale jeho hlavní komponenty jako je rám, přední vidlice, odpružení zadního kola a brzdy navazují nejen na předchozí typ stopětadvacítky, ale čerpají i ze zkušenosti ze silnějších typů.

První závod absolvuje nová stopětadvacítká na podzim 1959 v sedle se Stanislavem Malinou a hned napoprve vítězí. Následují pak desítky vítězství a předních umístění na Velkých cenách, mezinárodních závodech v sedle s továrními jezdci Stanislavem Malinou, Václavem Parusem, Karlem Bojerem, Jaroslavem Žipkem, Františkem Bočkem a Bohumilem Stašou. S tímto typem úspěšně závodí i řada soukromých závodníků jako např. Oto Krmíček, Josef Hejmala, Josef Lukšík atd.

Koncepce motoru vychází z bohatých zkušeností s předchozími typy. Hlavní novinkou je řešení hlavy a způsob pohonu rozvodu. Nevýhodou předchozích provedení hlav válců byla částečná netěčnost ventilů po dlouhých závodech v důsledku tepelných deformací hlavy daných jednak konstrukcí, jednak tepelným zatížením vlivem nedostatečného chlazení nejteplejších míst. Jednodílná hlava je mohutně žebrovaná nad spalovacím prostorem a žebrování spojuje „domečky“ vačkových hřídelů. Rozvodový (královský) hřídel je šikmý a prostřednictvím kuželových kol pohání výfukový vačkový hřídel a druhý, šikmý hřídel pohání od výfukového vačkového hřídele sací vačkový hřídel. Tímto uspořádáním je možno do hlavy v nejvýhodnějších místech umístit velmi dobře přístupné dvě zapalovací svíčky. Tato koncepce je skvělou ukázkou tvůrčí invence Jaroslava Waltera. Ventily jsou ovládány prostřednictvím jednozvratných vahadel, kde se ventilová vůle seřizuje výměnnou kuličkou s ploškou. Vratné pružiny jsou tradičně vlásenkové. Poprvé je použit výfukový ventil plněný sodíkem a sací ventil vyrobený z titanové slitiny. Klikový mechanismus je velmi tuhý a přitom lehký s dokonale vyřešenou lehkou ojnicí. Ojnicí ložisko má válečky v duralové kleci. Jak provedení hlavy, tak i klikového mechanismu umožňovalo i při vysokých otáčkách (13 500 ot./min.) dostatečnou životnost. Primární převod ozubenými koly pohání přes vícelamelovou spojku v olejové lázni šestistupňovou dvouhřídelovou převodovku. Mazací olej je ve spodní části motorové skříně a systému dvojitého zubového čerpadla zabezpečuje mazání klikového hřídele, vaček a převodovky. To obstarává jedno soukolí zubového čerpadla. Druhé soukolí odsává olej z prostoru klikového mechanismu, což umožňuje, že hladina oleje je výše než je spodní část klikového mechanismu. Tím je i při relativně velkém množství mazacího oleje dosaženo poměrně malých rozměrů olejové vany. Motor není vybaven vlastním zdrojem elektrického proudu. Na výfukový vačkový hřídel je připojen mechanický přerušovač.

Šasi motocyklu má ve spodní části dvojí uzavřený trubkový rám z chrommolybdenových trubek kruhového průřezu. V horní části má rám jednu trubku. Rovněž kyvná vidlice odpružená pružicemi jednotkami ČZ je trubková. Přední teleskopická vidlice s hydraulickým tlumením a hydraulickým dorazem má duralové kluzáky s přesazenou osou předního kola. Kola a brzdy jsou koncepčně shodné s typem 853, ale jsou rozměrově menší. Motocykl je opatřen „malou“ kapotáží.



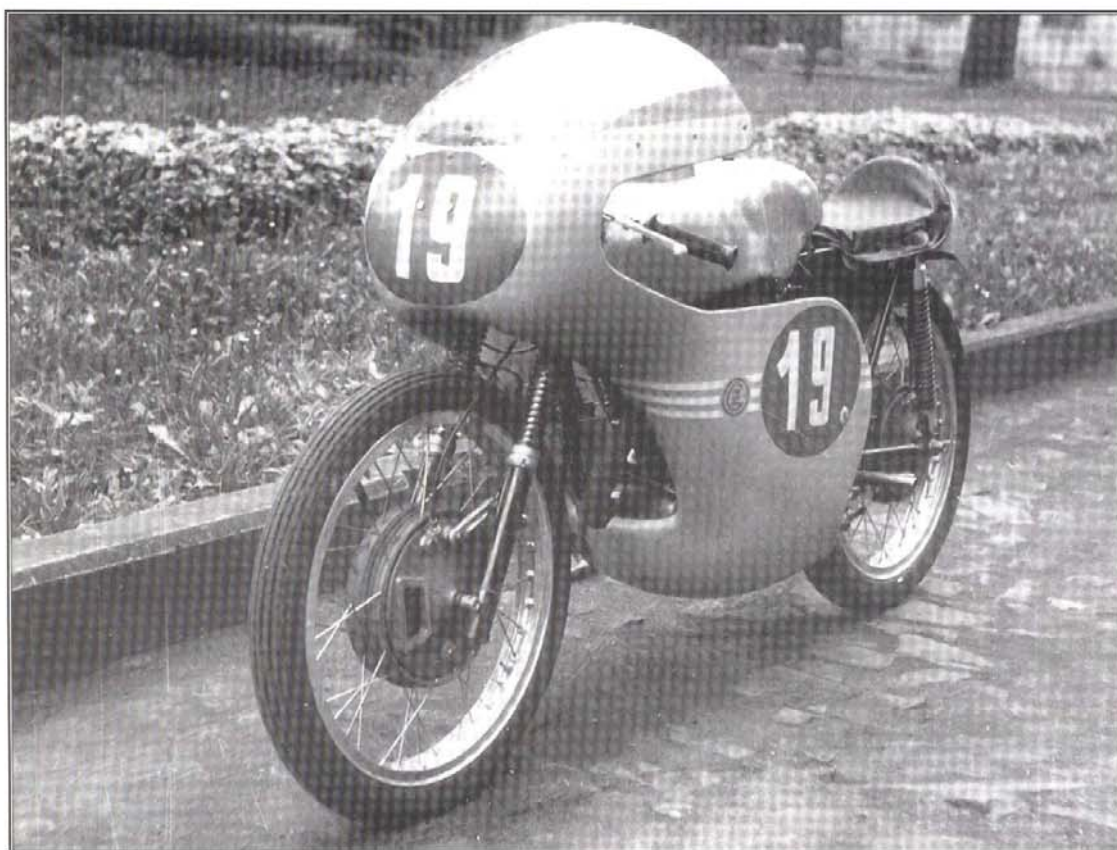
◀ Motor 125 ccm typ 855 byl koncepčním vyvrcholem konstrukcí Jaroslava Waltera. Dva rozvodové hřídele pohánějící vačkové hřídele prostřednictvím kuželových kol jsou typické i pro další motory. V hlavě jsou hřídele uloženy v odnímatelných „domečcích“, čímž se značně zjednoduší vlastní hlava. Tlakový mazací olej je veden do vačkových hřídelů pancéřovanými pryžovými hadičkami, které jsou vně hřídelů. Dobře patrné je umístění jedné ze dvou zapalovacích svíček na straně rozvodu.

Typ 856 – 175 ccm

V roce 1959 se do ČZ dostala informace, že od sezóny 1962 bude pro mistrovství světa vypsaná třída 175 ccm. Jelikož v Československu byla tato třída po II. světové válce velmi populární, rozhodl se J. Walter připravit na rok 1962 stopětasedmdesátku schopnou světové konkurence. Původně uvažoval o zvětšení objemu stopětadvacítky, ale potom se rozhodl pro nový motocykl. Koncept i vzhled typu 855 ale zachoval. Celkově zvětšený motor se liší tím, že přerušovač není poháněn od výfukového vačkového hřídele, ale od olejového čerpadla. Je tedy umístěn na pravém víku motorové skříně. Šasi je rovněž velmi málo rozdílné od slabšího typu. Vlastní rám je rozměrově přizpůsoben většímu motoru a zvětšeny jsou i účinné průměry brzd. Zvláštností je velká komora před karburátorem. Vstupní otvor je kryt sítí. Tato komora bránila vniknutí hrubých nečistot do karburátoru a přímému nasátí vody při dešti.

Již v roce 1961 byl tento nový motocykl nasazen do závodů. Tovární jezdcí Václav Parus a František Boček suverénně ovládli závodní tratě u nás. Pro mistrovství světa ani mezinárodní závody však tato kategorie vypsaná nebyla. Naopak v roce 1963 byly technické předpisy v Československu změněny tak, že byly zakázány čtyřdobé motory s rozvodem 2×OHC. J. Walter proto rekonstruoval hlavu motoru velmi originálním způsobem. Na výfukový vačkový hřídel byla přidána sací vačka a na místě sacího vačkového hřídele bylo umístěno vahadlo, které ovládalo sací ventil prostřednictvím zdvihací tyčky. Vlastní hlava byla zachována a rozvod byl kombinací OHC – OHV. Dříve než však došlo k realizaci této zajímavé a nepochybně i úspěšné rekonstrukce, rozhodl se J. Walter třídu 175 ccm opustit a zrekonstruovat motor pro objem 250 ccm. Ukázalo se, jak prozíravé bylo řešit motor 175 ccm jako nový a ne jako zvětšenou stopětadvacítku.

Motocykl 175 ccm typu 856 ukazuje na značnou podobnost se stopětadvacítkou. Hlavním rozeznávacím znakem je umístění výfukového potrubí na pravé straně a uklidňovací komory před karburátorem. Přední vidlice je původního provedení s ocelovým kluzákem a vnější pružinou. Později byl kluzák duralový s vnitřní pružinou. Nádrž a sedlo motocyklu na obrázku jsou poškozené od pádu.



ČZ 175 typ 856 po testovací jízdě

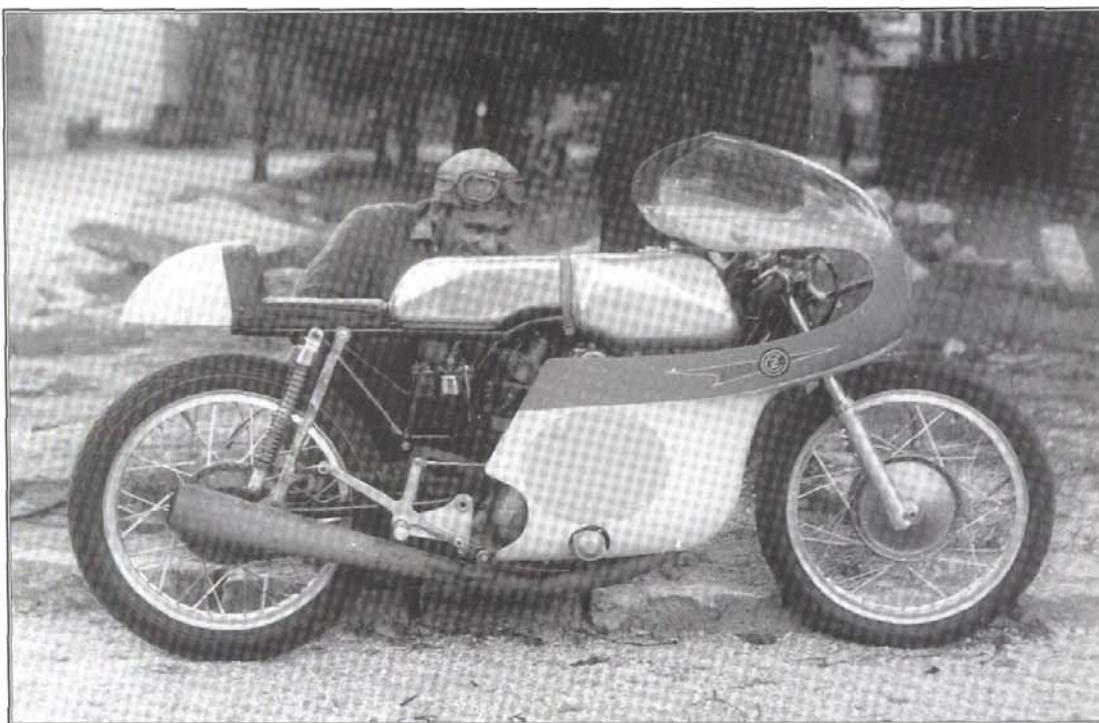
Typ 857 – 250 ccm, 300 ccm a 320 ccm

Motor 250 ccm vznikl zvětšením vrtání i zdvihu motoru 175 ccm. Byl zvětšen spalovací prostor, ventily a oba kanály (sací i výfukový). Prodloužením válce o 12 mm musel být změněn i úhel sklonu rozvodového hřídele. Pochopitelně byl použit i větší karburátor a změněno bylo také výfukové potrubí. Všechny ostatní díly včetně motorové skříně, převodovky, řazení a spojky zůstaly nezměněny, stejně jako odlitek hlavy. Rovněž šasi bylo prakticky převzato z typu 856.

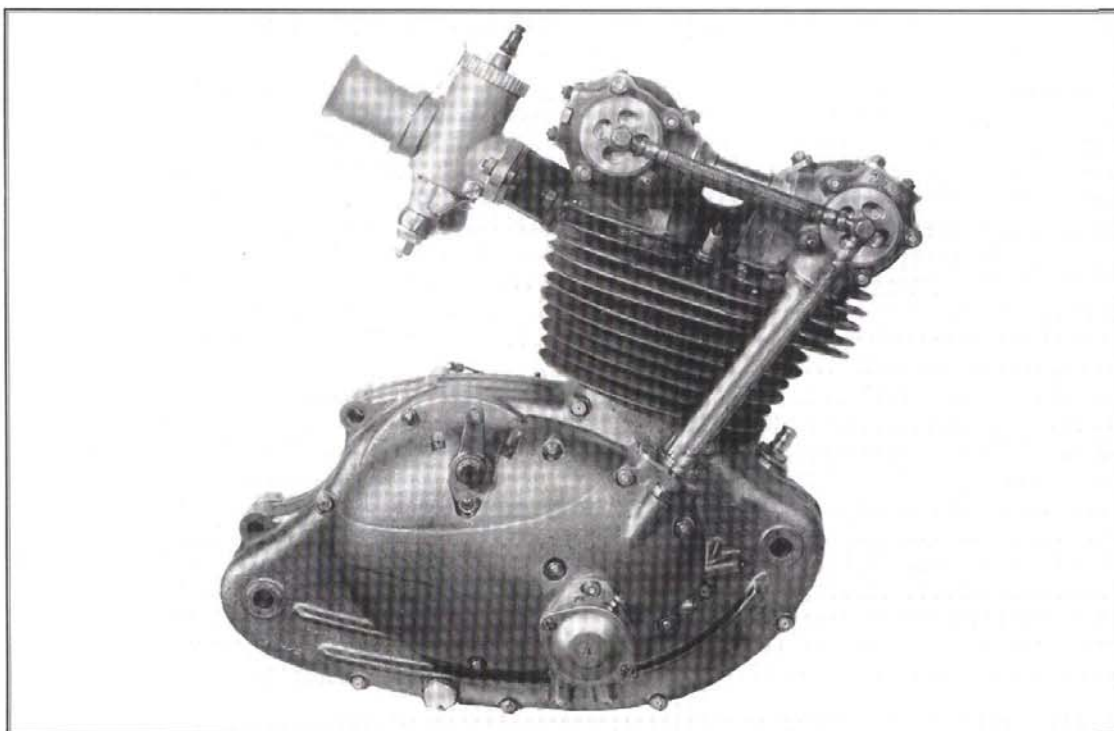
O úspěšnosti rekonstrukce nejlépe svědčí vítězství Stanislava Maliny na Velké ceně Československa 1963 a další vítězství a přední umístění v mezinárodních závodech a Velkých cenách. S tímto typem úspěšně startoval v několika závodech i František Šťastný. Na domácí půdě byl úspěchům tohoto motocyklu učiněn po dvou sezónách konec od „zeleného stolu“. Změna československých technických předpisů připustila ve třídě 250 ccm pouze jednoválcové, dvoudobé, vzduchem chlazené motory. Tato změna měla zpřístupnit závodění, širšímu okruhu jezdců. Jak se časem ukázalo k tomuto zpřístupnění sice došlo, ale došlo také ke ztrátě konkurenceschopnosti v mezinárodním měření sil a k počátku úpadku československého silničního sportu.

Pro ČZ měla tato diskriminující situace logický důsledek – přesunutí se do vyšší objemové třídy 350 ccm. Jelikož nebyl čas na konstrukci a postavení zcela nového motocyklu s plným objemem, bylo přikročeno ke zvětšení objemu nejprve na 293 ccm a později na 318 ccm. Zvětšení objemu bylo provedeno změnou vrtání a zdvihu. Aby bylo dosaženo maximálního možného efektu, zkonstruoval jsem pro tyto motory rám zcela nové koncepce při použití přední vidlice, zadního pérování a kol s brzdami z původního šasi. Nový rám je dvojí, otevřený, se zadní kyvnou vidlicí pevně propojenou s motorem a rámem prostřednictvím trojúhelníkových styčných plechů. Nádrž je položena na trubky horní části rámu. Použit je nový aerodynamický kryt. Cílem tohoto řešení bylo zmenšení čelního odporu vzduchu snížením celého motocyklu a zlepšení jízdních vlastností zvětšením tuhosti soustavy rám – zadní vidlice – zadní kolo při změně geometrie přední vidlice. Že šlo o zdařilý zásah, potvrdily již první dva starty. První byl na Velké ceně Československa v roce 1964. Ačkoliv byl motocykl dokončen těsně před tréninkem, dokázal s ním Stanislav Malina zvítězit ve třídě 350 ccm. Svedl rovnocenný boj s mistrem světa Jimem Redmanem, který jel na dvouválcové

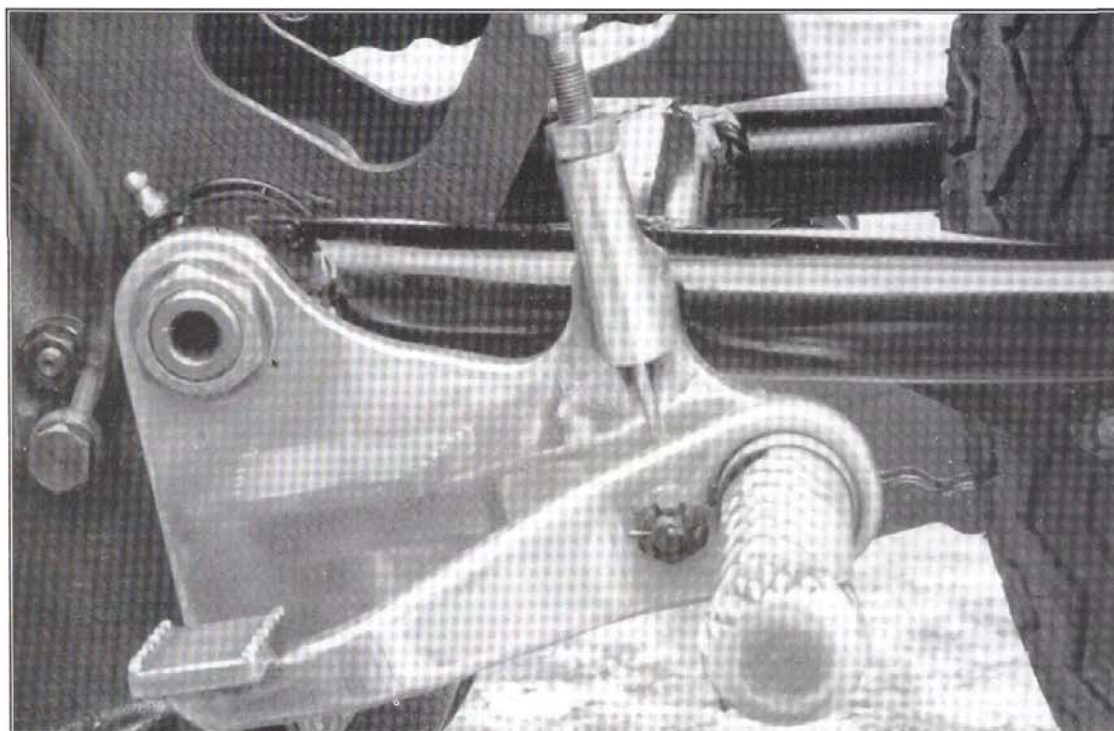
Třístovka typu 857 s novým šasi před první zkušební jízdou. Jezdcem je Stanislav Malina (na obr. za motocyklem). Patrná je nízká stavba motocyklu. Z kapotáže vyčnívá víčko přerušovače zapalování. Řazení na pravé straně je ovládáno dvojitou pákou. Nádrž je na rámu uložena pružně a upevněna příčně umístěnou pryžovou páskou.



ČZ 300 typ 857, za strojem Stanislav Malina



ČZ 250 typ 857 – na pohled od 125 k nerozeznání



ČZ 857 – detail rámu



Hondě 350 ccm. Dosáhl nejlepší čas dne a vytvořil nový rekord na jedno kolo. Hned v následujícím závodě, kterým byla Velká cena Itálie – mistrovství světa v Monze, dojel S. Malina ve třídě 350 ccm třetí. Rychlejší byl pouze Jim Redman na čtyřválcové Hondě a Bruce Beal, rovněž na Hondě. Daleko za Malinou zůstala celá plejáda světových jezdců na motocyklech renomovaných značek. Tento výsledek byl zvláště cenný, protože Monza je velmi rychlý okruh (v té době nebyly na okruhu žádné retardéry) a v roce 1964 se jelo za ideálních atmosferických podmínek, takže handicap motocyklu s jednoválcovým motorem objemu 293 ccm byl obrovský. Přesto při optimálním využití výkonu motoru a výborných jízdních vlastnostech v rychlých zatáčkách byl výsledek senzační. Samozřejmě k tomu přispěl skvělý jezdecký výkon Stanislava Maliny. Nikdo z československých jezdců v dalších letech nedosáhl na Monze Malinův čas, i když startovali na podstatně výkonnějších strojích. Dva měsíce po úspěchu v Monze Stanislav Malina smrtelně havaroval blízko svého domova na cestovní stopětasedmdesátce za okolností, které nikdy nebyly spolehlivě objasněny.

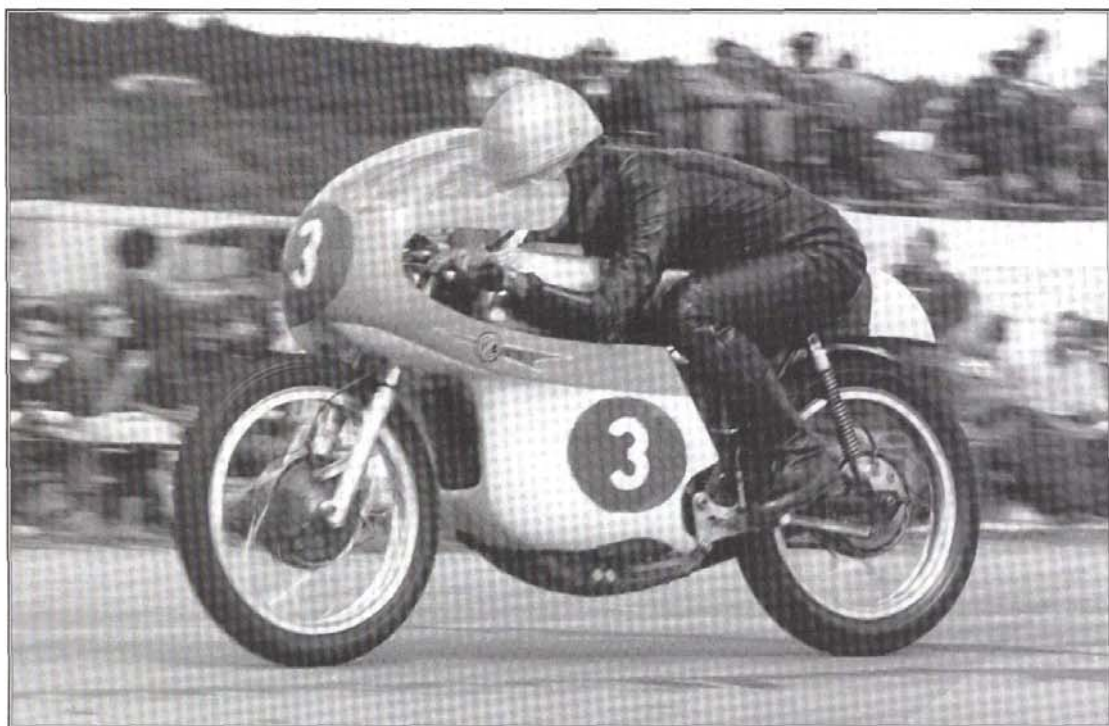
V následujících sezónách jezdil na strojích ČZ 300 a 320 ccm František Boček (který již předtím odešel z ČZ do Jawy-Strašnice) a také tovární jezdcí Jawy František Šťastný a Gustav Havel, protože nové dvoudobé Jawy nebyly ještě hotové. Tito jezdci spolu se strakonickými Karlem Bojerem a Jaroslavem Žipkem sklízeli úspěchy pro ČZ. Františka Bočka nahrazuje mladý tovární jezdec ČZ Bohumil Staša.

◀ Motor typu 857 je vzhledově totožný se stopětadvacítkou typu 855. Odlišnými znaky jsou přerušovač zapalování na pravém víku a jeden oddych v přední části motorového bloku.

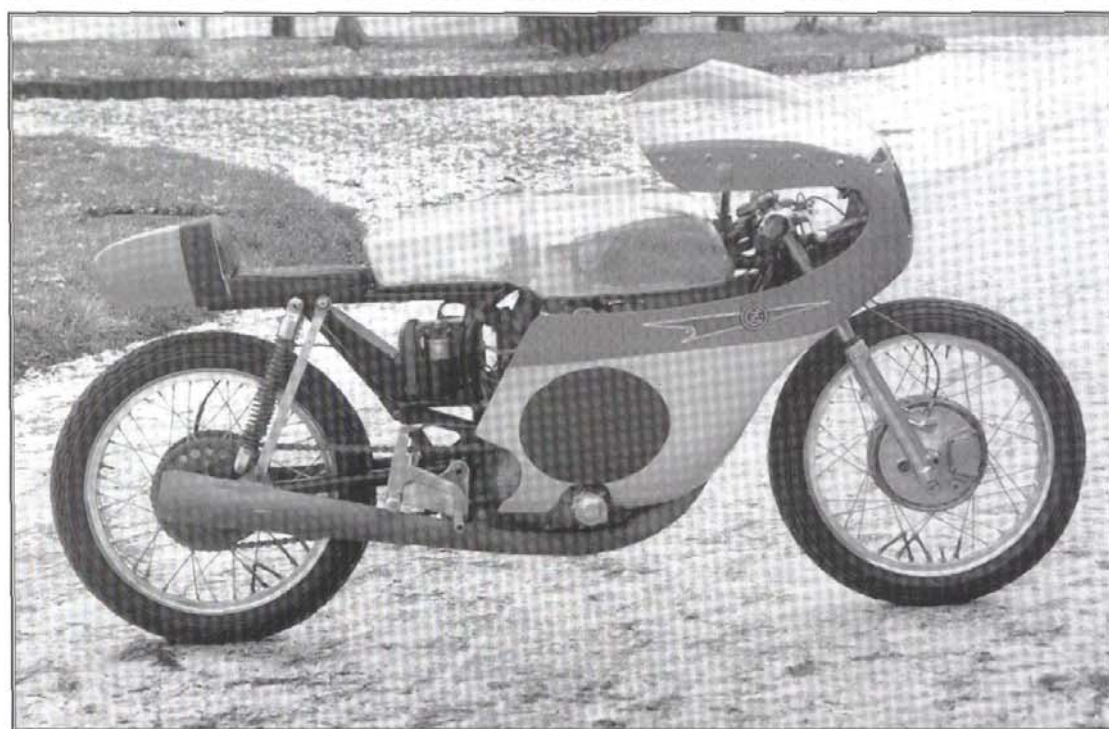
◀ Detail podstatné části rámu. Trojúhelníkový plech (z titanové slitiny) spojuje rám s motorem a kyvnou vidlicí. Na ose kyvné vidlice a šroubu procházejícím motorovým blokem je duralový nosník, na nosníku je stupačka s pákou brzdy a opěrkou bowdenu, který ovládá brzdu na pravé straně motocyklu.



Bohumil Staša – soustředění na startu



Velká cena Československa 1964 – ČZ 300 a Stanislav Malina



ČZ 320 typ 857 – poslední provedení



Typ 858 – 125 ccm

Stopětadvacitky – nová objemová třída, která se prosazuje v poválečném období na evropských tratích. Jsou to nejprve italské výrobce, k nim se přidávají i výrobci němečtí a svůj velký vstup do silničních závodů zahajují japonští výrobci právě v této třídě. A jsou to ti poslední jmenovaní, kteří vstupují do závodění s dvouválci. Na tuto situaci reaguje také ČZ a Jaroslav Walter konstruuje první dvouválec. Na započetí tohoto projektu měl vliv tehdejší technický náměstek ing. Červák, protože J. Walter dával přednost jednoválcovým motorům pro jejich výrobní jednoduchost a snazší možnost údržby pro soukromé jezdce. Projekt motoru vznikl v roce 1961. Mne pan Walter pověřil konstrukcí šasi. Na jaře 1964 vyjela dvouválcová stopětadvacitka v sedle se Stanislavem Malinou na první závody v Itálii.

Koncepčně zůstal motor, převodovka, spojka a řazení velmi podobné předchozímu typu 855. Válcové byly vypořádány vedle sebe (parallel-twin) skloněné o 30° vpřed. Dvojité hlavice se dvěma ventily v každém spalovacím prostoru má celkem čtyři zapalovací svíčky (Ø 10 mm), což způsobilo určitou komplikaci v použití zapalovacích cívek a akumulátoru. Dvojité válce je v provedení s litinovými vložkami zalisovanými do hliníkového válce. Zkoušeno bylo také provedení válce Al-Fin (litinové vložky jsou přímo spojeny s hliníkovým válcem prostřednictvím přechodové mezivrstvy), jehož hlavní výhodou je lepší přestup tepla a tím lepší chlazení. V praxi se tato výhoda neuplatnila vzhledem k malému tepelnému zatížení. Zajímavé je provedení klikového hřídele. Jde vlastně o dva lisované klikové hřídele, které jsou spojené čelními zuby. Celý klikový hřídel je uložen na třech válečkových ložiskách a jednom radioaxiálním dvouřadém kulíčkovém ložisku. Toto uspořádání bylo podmíněno svisle dělenou třídičnou motorovou skříní. Tím také mohla být zachována spojka, převodovka a řazení do značné míry shodné s typem 855. Válcové hřídele jsou rovněž dělené a vzájemně spojené třemi zuby. Motor pracoval s pravidelným intervalem zapalování, to znamená – písty se pohybovaly současně. Zkoušeno bylo i provedení se střídavým pohybem pístů (ojniční čepy posunuty o 180°). Nebyla však shledána žádná výhoda tohoto provedení.

Šasi motocyklu jsem pojal zcela nově. Cílem bylo dosáhnout nízkou hmotnost, malý čelní odpor při potřebě dobrých jízdních vlastností. Zachoval jsem osvědčené prvky, jako je přední teleskopická vidlice, zadní pérování a kola s brzdami. Vlastní rám je celý dvojí z chrommolybdenových trubek kruhového průřezu, kde horní část je řešena tak, že palivová nádrž je vložena mezi horní rámové trubky. Tím odpadl potřebný tunel v nádrži, která je při dostatečném objemu velmi kompaktní. Aerodynamický kryt byl řešen tak, aby v čelním pohledu maximálně kryl jezdce. Důsledně bylo dbáno o minimalizaci upevňovacích a zachytých prvků. Nová byla i barevnost stroje. Světlé šedý rám a dvoubarevný aerodynamický kryt (horní část bledě modrá, spodní šedá jako rám) odlišily tento typ od předchozích.

S tímto motocyklem úspěšně závodil nejen Stanislav Malina, ale po něm František Boček a Bohumil Staša. Velkou pomocí při výrobě motoru byla spolupráce s Avii Letňany, kterou organizoval Václav Parus. Přes řadu úspěchů národních i mezinárodních tento motocykl nesplnil zcela očekávání. Bylo to především tím, že podmínky pro vývoj závodních motocyklů v ČZ byly velmi omezené a do středu zájmu se dostala třída 350 ccm. Přesto je tento motocykl technicky zajímavý a představuje významnou vývojovou etapu.

◀ *Stanislav Malina se třístovkou při vítězné jízdě na Velké ceně Československa v Brně. Vzorové „zalehnutí“ jezdce je součástí úspěchu.*

◀ *Poslední provedení motocyklu typu 857 s motorem 320 ccm. Proti třístovce se na první pohled liší tvarem aerodynamického krytu, nádrže a sedla. Přední brzda je oboustranná, dvounábožná. Řadící páka je jednozvrtná.*

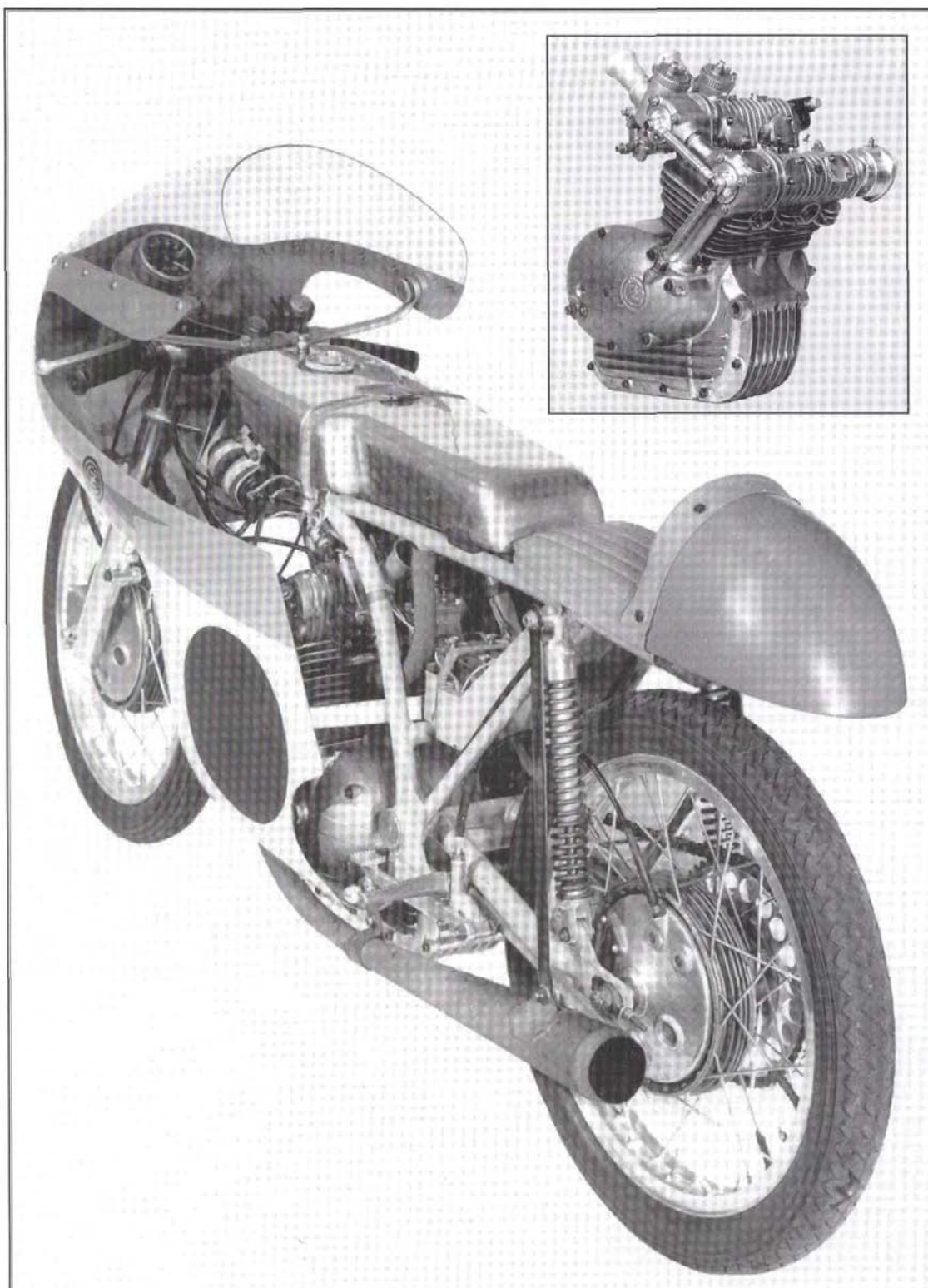
Šikmý pohled zezadu ukazuje upevnění aerodynamického krytu, ovládání a uspořádání zadní brzdy i umístění dvojíh zapalovacích cívek (viz. obr. str. 150).

Koncepční i vzhledová podobnost s motory typu 855 a 856 je z obrázku patrná. Čtyři zapalovací svíčky zabezpečují dobré zapálení stlačené směsi. Dvojité kontaktní přerušovač je na výfukovém váčkovém hřídeli. Od sacího váčkového hřídele je poháněn mechanický otáčkoměr. Dva karburátory Amal jsou propojené a mají společnou plochou plovákovou komoru (viz. obr. str. 150).

Na pohledu z levé strany je patrná koncepce celého motocyklu. Nádrž je vložena mezi trubky dvojitého rámu, je příčně uchycená pryžovým páskem a je opatřena leteckým uzávěrem. Dvojité přerušovač zapalování je napájen stříbrozinkovým akumulátorem pružně uloženým v prostoru za motorem (viz. obr. str. 151).



MOTOCYKLY ČZ



ČZ model 858 – pohled zezadu



Typ 859 – 350 ccm

Manipulací s technickými předpisy pro silniční závodní motocykly v Československu se původní motocykl 175 ccm postupným zvětšováním zdvihového objemu dostal až do třídy 350 ccm. Maximální dosažitelný objem byl 320 ccm. Pro plnou konkurenceschopnost se rozhodl J. Walter motor ještě jednou rekonstruovat tak, aby bylo dosaženo plného objemu 350 ccm. Ve snaze, aby se „plná třístapadesátka“ co nejdříve objevila na závodních tratích, byl zvolen postup ve dvou etapách. V první etapě byla upravena dosedací plocha válce a přidány stahovací šrouby motorové skříně 320 ccm. Nová byla pouze hlava, válec a klikový mechanismus. Hlava upevněná na válec pěti šrouby byla navržena ve dvou variantách. První varianta je dvouventilová (s výfukovým ventilem plněným sodíkem a sacím ventilem z titanové slitiny). Druhá varianta je tříventilová se dvěma sacími ventily (opět titanovými) a jedním výfukovým (stejným jako u varianty dvouventilové). Tříventilová hlava byla opatřena dvěma karburátory. Byly použity obě varianty hlav, ale přednost dostala hlava dvouventilová.

Jakmile to čas dovolil, byla dána do výroby i nová motorová skříň. Podstatnou změnou bylo u ní zvětšení sklonu válce na 25° (dosud 12°) a zvětšení spodní části skříně tvořící olejovou nádrž. Hladina oleje ve skříně byla snížena pod úroveň setrvačnicku klikového hřídele a proto bylo použito olejové čerpadlo s jedním párem ozubených kol. Spolu s bohatějším ožebrováním motorové skříně bylo cílem těchto změn lepší chlazení mazacího oleje. Další významnou změnu zaznamenala spojka. Od doby motocyklů typu 850 a 851 byla opět použita „suchá“ spojka. Tím byla jednak odstraněna náchylnost na klouzání spojky a jednak bylo zamezeno unášení spojky při startu, což způsobovalo u „mokré“ spojky nejen větší odpor při roztlačování, ale i pootočení „nataženého“ motoru.

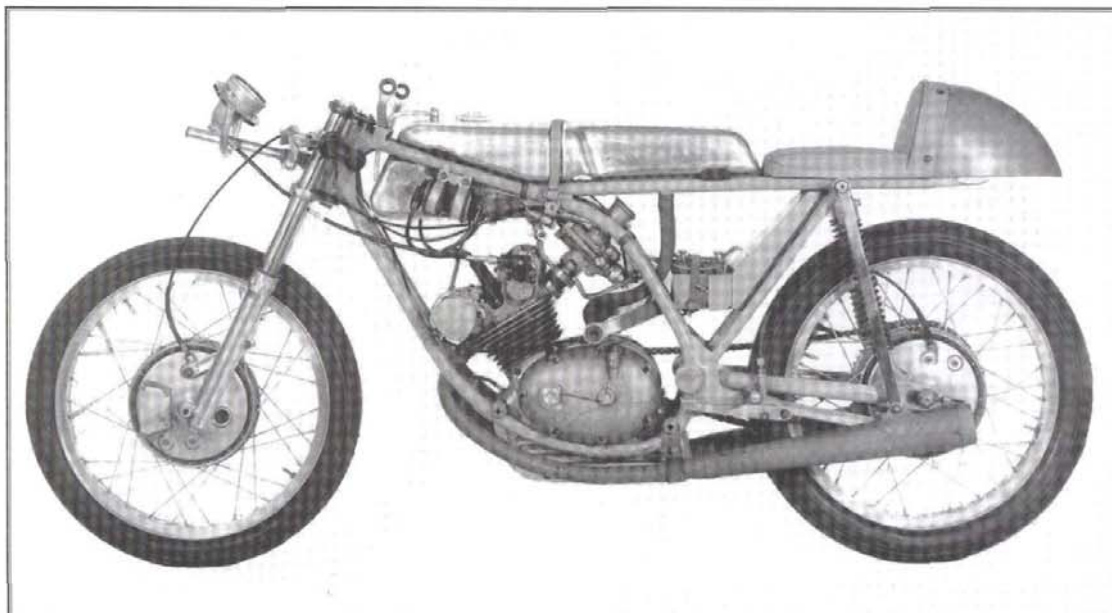
Šasi motocyklu se proti typům podstatně nezměnilo. Hlavní změnou bylo použití oboustranné dvounáběžné přední brzdy. Vlastní rám byl přizpůsoben zvětšené motorové skříně.

S tímto typem motocyklu úspěšně závodil Bohumil Staša, Jaroslav Žipek, Karel Bojer i Gustav Havel. Lze jen litovat, že se dostal na závodní tratě až v roce 1966, kdy již závodní tratě začínaly ovládat víceválcové, proti nimž měl být relativně výkonný a lehký jednoválec stále menší šance.

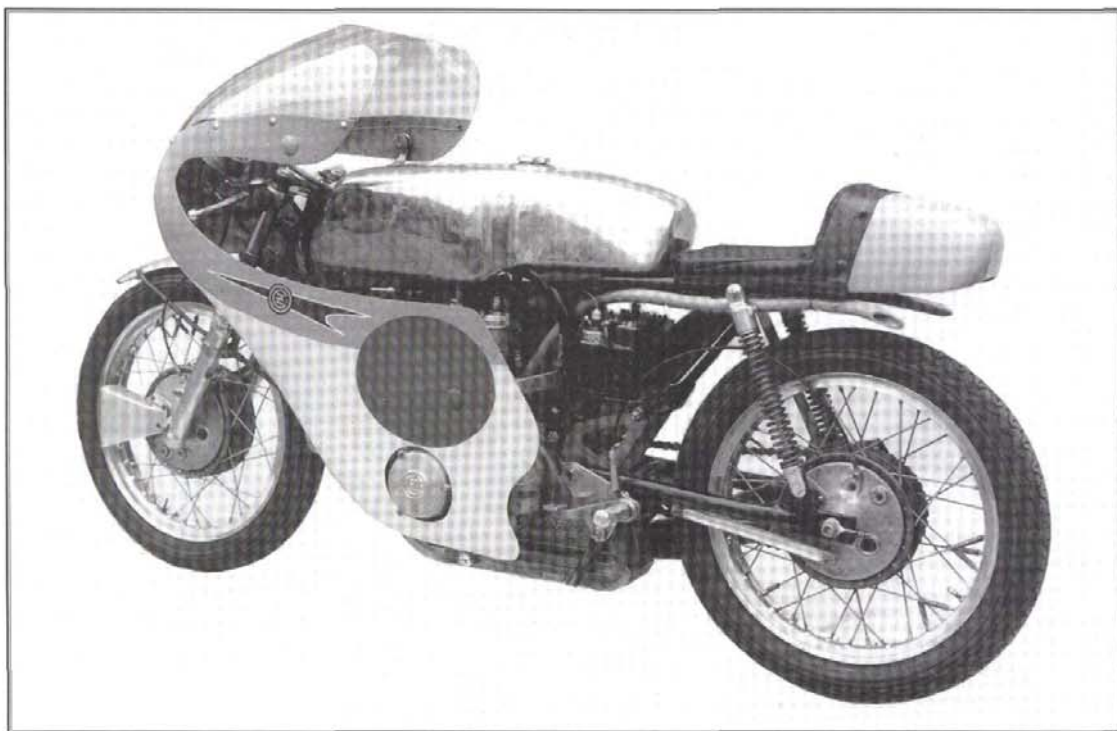
I tento motor se ještě dočkal zvětšení objemu (na 372 ccm), aby bylo možno startovat ve třídě 500 ccm. Za vrchol tohoto snažení je možno považovat třetí místo B. Staši na Velké ceně Československa – závodu mistrovství světa v roce 1969.

Na pohledu z pravé strany je vidět „trombon“ výfuku. Existovalo také provedení se dvěma trombony nad sebou. Dobře patrná je přední oboustranná brzda s velkými lapači chladícího vzduchu. Přední kolo bylo opatřeno blatníkem (viz. obr. str. 152).

Celkový pohled na motocykl 350 ccm typ 859 v konečném provedení s velkou motorovou skříní. Pod víčkem, které je vidět ve výřezu aerodynamického krytu, měl být umístěn elektrický zdroj pro zapalování, ale k tomu již nedošlo.



ČZ 125 typ 858 – pohled na „odstrojený“ motocykl



ČZ 350 typ 859 – konečné provedení



Tentýž stroj z jiného pohledu



Typ 860 – 350 a 420 ccm

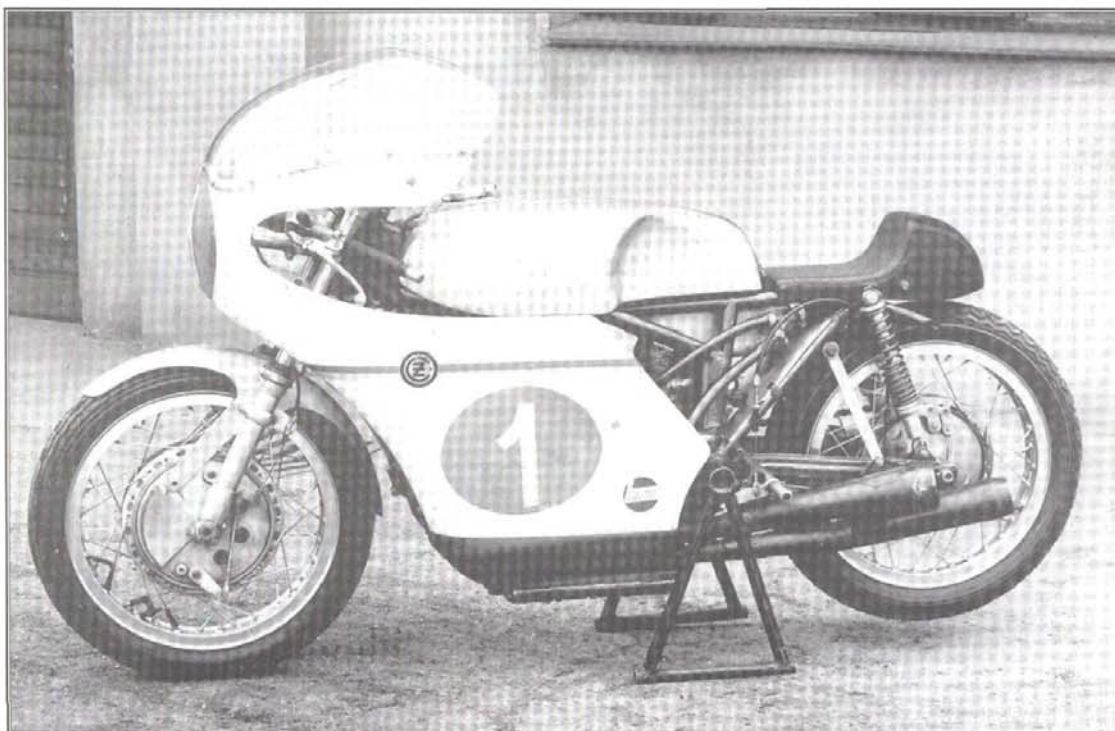
Sedmdesátá léta byla ve znamení mohutného nástupu japonských výrobců na závodní tratě. Jejich prvořadou snahou bylo využít nejpobulárnější a nejsledovanější motocyklové disciplíny sportu k propagaci vlastní motocyklové výroby, která stála před obrovským rozkvětem. Silniční sport pojali jako předvývoj sériových motocyklů. Že to byl promyšlený, cílevědomý a správný tah je dnes historicky potvrzené. Bylo zřejmé, že chceme-li čestně obstát proti italské a nastupující japonské konkurenci, musíme jít cestou víceválců. Tento zlom nastal v době, kdy v ČZ končila jedna nesmírně úspěšná konstruktérská éra reprezentovaná konstruktérem světového formátu – Jaroslavem Walterem, po jehož boku jsem měl možnost pracovat dlouhou řadu let. Převzal jsem tu pomyslnou štafetu v naději, že budu mít alespoň ty skromné podmínky pro konstruktérskou tvůrčí práci jako měl můj učitel.

Na podzim roku 1965 jsem se odhodlal ke konstrukci zcela nového motocyklu, ve kterém jsem chtěl spojit všechny dobré zkušenosti „Walterovské školy“ s požadavky doby a tvůrčí invenci mladého konstruktéra. Jedním z impulzů k tomuto rozhodnutí byla příhoda, která se stala na Velké ceně Československa v Brně roku 1965.

V té době byl ministrem průmyslu Karel Poláček, který byl příznivcem různých sportů, mezi něž patřily i silniční závody motocyklů. Jezdil také do Brna na Velkou cenu a před závodem vždy procházel parkovištěm závodních strojů a pohovořil s československými závodníky a jejich doprovodem. Toho roku již kromě italských motocyklů bojovali o vítězství i japonské stroje. Když byl ministr Poláček v ČZ stáji, rozproudila se debata na téma „proč začínáme zaostávat?“. Jeden z čelních představitelů ČZ při této příležitosti prohlásil: „Konstruktérům to do hlavy dát nemůžeme.“ (Myšleno tím tvůrčí nápady.) To jsem se neudržel a řekl jsem své: výrobní možnosti, materiálové problémy, tříleté dodávky nezbytného příslušenství atd., v důsledku čehož naše realizační časy proti konkurenci jsou dvoj až trojnásobné. Ministr mne sice vyslechl, ale zvýšeným hlasem mi odpověděl: „Co to povídáte za pohádky.“ Odpověděl jsem na to tím, že jsem vypracoval projekt zcela nové čtyřválcové třístapadesátky. S Františkem Štátným jsem byl domluven, že až budu hotov, on sjedná u ministra audienci a tam se vše v klidu probere.

Jakmile jsem byl s projektem hotov a byl dohodnut termín, vypravil jsem se s velkou rolí kladivkového papíru, na kterém byl projekt nakreslen, spolu s panem Walterem (který byl garantem reálnosti navrženého řešení) do Prahy

Na „přistrojeném“ motocyklu není vidět podstatná část – motor. Pouze čtyři trombóny dávají tušit, že v úzkém aerodynamickém krytu se skrývá čtyřválec.



Čtyřválec ČZ 350 v „čistém“ bočním pohledu

k ministroví. Zde ale nastal nečekaný zádrhel. Audience byla vázána na účast Františka Šťastného, ale ten se nedostavil. Později se omluvil. Večer před domluvenou audiencí slavil narozeniny a ráno zaspal. Takže jsme se z Prahy vrátili bez „ministerského požehnání“.

Pan Walter sjednal schůzku u podnikového ředitele ČZ Jana Cvrčka, kterému se zaručil za reálnost konstrukce a ten nechal zařadit tento projekt do úkolů technického rozvoje s příslušným finančním krytím. Potom nastala dlouhá a strastiplná cesta realizace projektu. Začalo to tím, že k rozkreslování do dilenských výkresů jsme byli pouze dva. Já a můj kolega, rovněž dlouholetý spolupracovník J. Waltera, ing. Josef Brejcha, nepočítám-li kresličku, která vytahovala výkresy tuší na pauzák. Ale to zdaleka nebylo to nejhorší. Daleko problematičtější byla výroba, která sice rychle začala, ale potom se ukázalo, že byla dána přednost jiným úkolům a rozpracované součásti zůstaly ležet v regálech. Nezbylo než brát součást po součásti a chodit po jiných odděleních a prosit o pomoc. Naštěstí je v ČZ nástrojárna a strojárna a tehdy bylo dost ochotných vedoucích a řemeslníků, kteří nám pomohli. Pochopení jsme našli i v jiných podnicích, jako např. ve Škodě Plzeň (modely, odlitky, výkovky), Výzkumném ústavu valivých ložisek Brno (speciální ložiska klikového hřídele), ZPS Zlín (ozubená kola, hřídele) i dalších. Když byly součásti vyrobeny, zapojili se mechanici – Václav Maroušek, Karel Praněl, František Bártík a Bohumil Sedláček.

Motocykl vyjel poprvé na závodní trať při tréninku na Velkou cenu Československa v Brně roku 1969 – za čtyři roky od začátku projektu. Tím také byla dána jasná odpověď, máme-li stejné podmínky jako Japonci, nebo ne. Pro závod byly připraveny osvědčené jednoválce a se čtyřválcem se počítalo jenom pro trénink. Ukázalo se, že nový motocykl je dostatečně rychlý, ale po ujetí dvou okruhů se zmenšují výfukové vůle. Byl to zde první problém. Po návratu do továrny bylo zjištěno, že při výrobě hlav válců bylo zapomenuto na tepelné zpracování odlitků a vlivem malé tvrdosti se „zatloukají“ ventilová sedla do hliníku, z něhož byly hlavy odlity. Znamenalo to nové odlitky, oprávcování a montáž. To se přes zimu povedlo a následující rok byl motocykl postaven do závodů. Byl to ale rok vývoje, zkoušek, poruch a mizivých úspěchů.

Nadějně to vypadalo na Velké ceně Německa na Nürburgringu (tehdy se jelo ještě na původním 22 km dlouhém okruhu), kde byl Bohumil Staša po trénincích na třetím místě. Přišel ale závod, který se jel za mlhy a mrholení při teplotě 3 °C, zamžené brýle jezdce a pád.

Týden nato, 5. 10. 1970, B. Staša vítězí v mezinárodním závodě „300 zataček Gustava Havla“ v Hořicích. Je to první vítězství, po kterém následuje série poruch, kdy jezdec odpadá většinou z čelních pozic. Příčiny poruch byly různé, od prasklého oka kabelu v přerušovači (Velká cena Československa), po přetržené ventily, zdemolované písty a ojnice. V těchto neúspěších se projevil další velký handicap proti konkurenčním značkám. Zatímco oni průběžně odstraňovali nedostatky zkouškami na okruzích před závody, my jsme mohli totéž dělat jenom na vlastních závodech.

Takže sezóna 1970 byla vlastně testovací s postupným odstraňováním příčin různých závad. Hlavní problémy byly dva: za prvé nekvalitní raménka mechanických přerušovačů, včetně nespolehlivé elektroinstalace a za druhé nekvalitní ventilové pružiny spolu s ne dost kvalitním provedením ventilů, ventilových klínků a misek ventilových pružin. První problém jsme vyřešili použitím ramének Bosch a odpružením zapalovacích cívek při použití měděných lanek se silikonovým povlakem a druhý problém nákupem kvalitních ventilových pružin od Helmuta Fatha (bývalého mistra světa v sídlařech a tvůrce motocyklu URS).

Kromě vlastního motoru jsme věnovali pozornost jízdním vlastnostem. Opět nastal obrovský problém – kde zkoušet. Podařilo se to díky pomoci závodníka Jiřího Hlaváče, který zařídil u SNB v Písku uzavírání části silnice, po které se jezdil závod v Písku. Tam se podařilo „naladit“ vhodnou tuhost rámu, útlum přední teleskopické vidlice a zadního pérování. Do sezóny 1971 jsme nastoupili již s motocyklem, který prodělal základní vývoj. Výsledky se dostavily. Abnormalitou byla Velká cena Československa, kdy při tréninku došlo na obou motocyklech k zadření ložisek klikových mechanismů. K mazání motoru se používal olej Castrol R 30 nebo R 40, který svými mazacími vlastnostmi plně vyhovoval. Pro uvedený závod byl použit stejný olej, ale skladovaný více než rok ve 200litrovém sudu. Již během tréninku mechanici vymontovali jeden motor z rámu (spíše sejmuli rám z motoru), odjeli do továrny a přes noc vyměnili zadřené součásti. Před závodem byl motor v rámu opět s olejem Castrol R 30, ale ten byl přímo ze servisu Castrol (který byl v parkovišti závodních strojů). B. Staša pak v závodě zajel skvěle a bez jakýchkoliv technických problémů dojel na druhém místě. Přesto se v jedné knize od ing. Jiřího Wohlmutha objevila věta o tom, že po projetí cílem se motor Stašovy ČZ rozpadl. To je naprostá nepravda, kterou pisatel zřejmě poradil nějaký „odborník“. Po strastiplném roce 1970 vykazovaly motory v následujících dvou sezónách mimořádnou spolehlivost a výdrž.

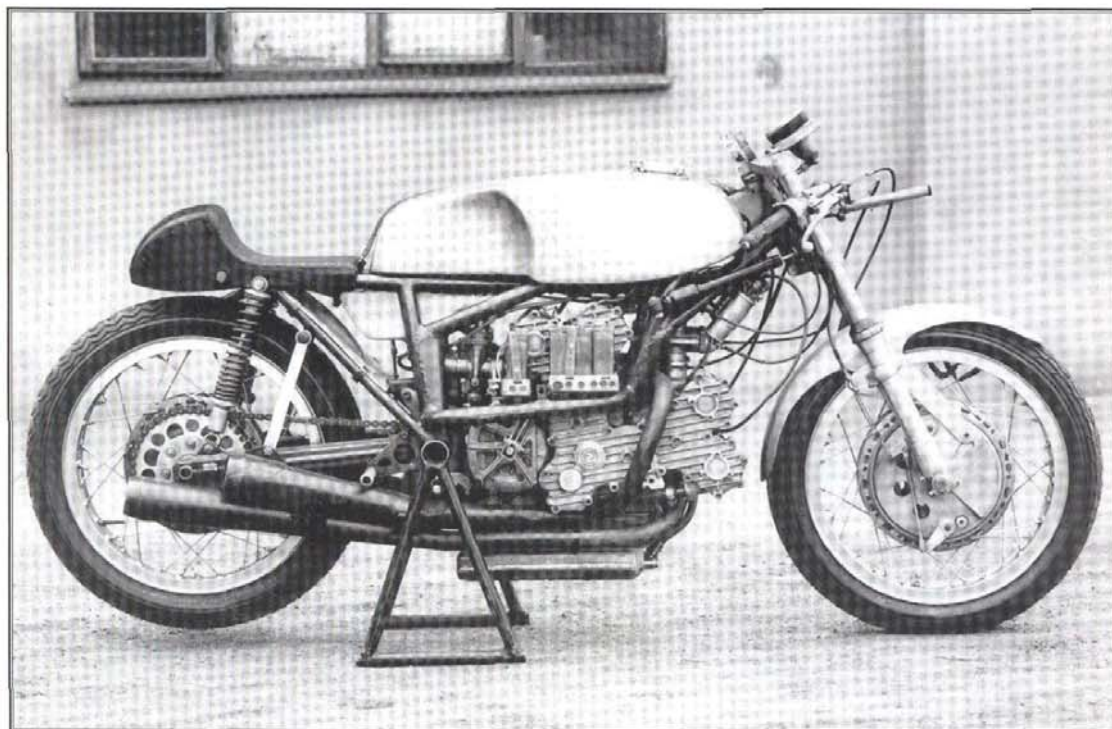
Aby byla zlepšena ekonomie závodění a aby měl jezdec více příležitostí k závodění na motocyklu se shodnými vlastnostmi, zvětšil jsem objem motoru na 418 ccm pro třídu 500 ccm na závodní sezónu 1972. Pro sezónu 1973 byly připravovány dvě třístapadesátky a jedna čtyřístapadesátka. Byly vyrobeny všechny potřebné náhradní díly a ze zahraničí nakoupeny všechny potřebné komponenty (písty, ventilové pružiny, teleskopické vidlice, svíčky, plexiskla, řetězy apod.).



„Blesk z čistého nebe“ udeřil 16. ledna 1973. Podnikový ředitel přikázal s okamžitou platností zastavit přípravy a motocykly i s náhradními díly zatlouci do beden a uložit do kolny. Tím skončila třiatřicetiletá silniční závodní činnost v ČZ. Oficiálně to bylo vysvětleno tím, že byly již dříve rozděleny sféry sportovní činnosti pro ČZ a Jawu. Silniční závodní činnost byla přiručena Jawě a ČZ mohla závodit jen do doby, než bude mít Jawa připraveny nové konkurenceschopné motocykly. Tato chvíle nastala sezónou 1973. Není bez zajímavosti, že již v roce 1967 bylo dopisem generálního ředitelství ČAZ požadováno na podnikovém řediteli ČZ zastavení silničního závodění s tím, že jednoválcové typy 859 a rozpracované díly na čtyřválec, mají být předány do VVZ Jawa Strašnice. Tento dopis byl zaslán na základě dopisu podepsaného tehdejším šéfkonstruktérem Jawy Josefem Josífem. Ředitel ČZ to odmítl učinit s tím, že silniční závodění bude ČZ provozovat ve vlastní režii (sport byl v tehdejších letech hrazen ČAZ).

Když jsem si na podzim 1965 napnul na rýsovací prkno kladívkový papír a naostřil tužku, měl jsem v hlavě jasný cíl. Navrhnout motocykl, který bude mít při vysokém výkonu motoru malý čelní odpor, dobré jízdní vlastnosti a ovladatelnost při minimalizaci vibrací. Z těchto základních požadavků vyplynula koncepce motoru. Aby mohl být malý čelní odpor, je třeba, aby byl motor úzký a tomu vyhovuje uspořádání válců do „V“. Za samozřejmost jsem pokládal, že to bude čtyřválec. Uspořádání do „V“ je výhodné pro minimalizaci vibrací. Při sklonu jedné řady 10° od vodorovné roviny a rozevření válců 90°, je možné docílit i nízké polohy těžiště a tím příznivě ovlivnit jízdní vlastnosti. Je to také výhodné pro chlazení obou řad válců, jedná-li se o chlazení vzduchem, tak jako v tomto případě. Aby šířka motoru byla opravdu minimální, umístil jsem spojku za převodovku, čímž se současně velmi zjednodušila spojka. Odpadlo totiž spojení koše spojky s ozubeným kolem primárního převodu i dosti náročné těsnění. Tímto uspořádáním se zvýší bezpečnost jezdce při eventuální poruše převodovky, nehledě na ztráty, které vznikají při zrychlování hmoty spojky při řazení u klasického uspořádání spojky mezi motorem a převodovkou. Když jsem navrhl toto základní řešení, zbývalo ještě vyřešit požadavek, aby jak výroba, tak i montážní práce spojené s údržbou a opravami, byly pokud možno nejjednodušší. Nikdy totiž nebudeme moci disponovat takovým množstvím mechaniků, abychom se vyrovnali konkurenci. Proto jsem umístil celý rozvod do zvláštní ploché skříně na stranu motoru, aby celý rozvodový mechanismus bylo možno vyjmout z motoru bez jeho větší demontáže. Klikovou skříň jsem řešil jako tunelovou se šikmým dělením v ose klikového hřídele, což umožňuje vyjmutí klikového hřídele bez demontáže převodovky

Motocykl se sejmutým aerodynamickým krytem je mnohem zajímavější. Po pravé straně motoru je skříň s rozvodovými koly. Motor je v rámu podvěšen a na pravé spojovací trubce jsou pružně umístěny stříbrozinkové akumulátory.



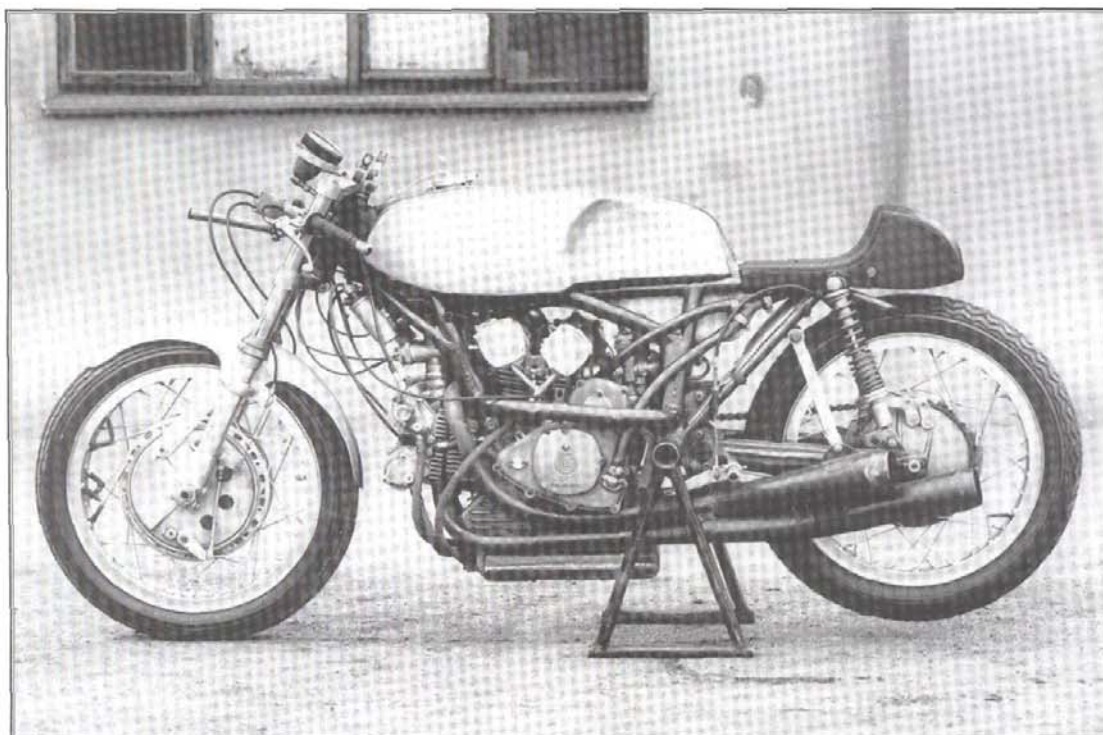
Pravostranný pohled na typ 859 v „odstrojené“ podobě

s řazením. Naopak převodovku s řazením je možno vyjmout bez demontáže ostatních skupin motoru, protože je uložena ve zvláštním kruhovém víku na boku motorové skříně. Opravu převodovky nebo řazení je možné provést aniž by bylo nutné vyjmout motor z rámu motocyklu.

Lisovaný klikový hřídel je složený ze tří dílů, které jsou spojeny dvěma čepy, jež nesou vždy dvojici ojnic. Čepy jsou vzájemně pootočené o 180°. Vše je uloženo valivě. Zvláštností je střední ložisko, které má dělenou klec i vnější kroužek (výrobek VÚVL Brno). Pisty mají jeden těsnicí a jeden stírací kroužek. Hlavy s rozvodem 2×OHC mají bronzové spalovací prostory se dvěma sacími ventily vyrobenými z titanové slitiny a dvěma výfukovými ventily z austenitické oceli. Ventily jsou ovládány jednozvrtnými vahadly uloženými na čepech s kulovou hlavou. Vracení ventilů obstarávají jednoduché válcové pružiny. Pohon vačkových hřídelů (celkem čtyři, přičemž se každý skládá ze dvou dílů vzájemně spojených třemi čelními ozuby) obstarává soustava čelních ozubených kol. Na opačné straně rozvodu jsou umístěny dva dvojité mechanické přerušovače zapalování poháněné od vačkových hřídelů. Hliníkové válce mají zalisované litinové vložky. Každý válec je zvlášť a těsnění s hlavou obstarává silikonový „O“ kroužek. Primární převod ozubenými koly s přímými zuby pohání původně osmi, později šestistupňovou dvouhřídelovou převodovku, která má všechna volná kola uložena na válečcích. Mnoholamelová spojka má třetí lamely diafriktové a spojkový věnec v celku s řetězovým kolem. Olejové čerpadlo dodává tlakový olej do ojnicích ložisek a vratnými seřizovacími šrouby vahadel ventilů do vahadel a na vačky. Pod motorovou skřín byla přidána olejová vana, do které je sveden olej z hlav.

Šasi motocyklu jsem navrhl tak, aby byly některé skupiny použity od specializovaného výrobce, protože vyvíjet motor, pérování a brzdy nebylo vzhledem ke konstrukční i výrobní kapacitě možné. Proto byla použita přední teleskopická vidlice od tehdy špičkového výrobce Cerriani, stejně tak tomu bylo s brzdami. Délka a zdvih přední vidlice byly upraveny dle našeho požadavku. Nosníky přední vidlice jsem navrhl jiné, s jinou geometrií řízení. Také zadní brzda byla trochu změněna s cílem zmenšit její účinnost. Později byly navrženy vlastní brzdy v lehčím provedení než Cerriani, ale dřív než mohly být použity, bylo závodění zastaveno. Vlastní rám jsem navrhl z chrommolybdenových trubek kruhového průřezu. Rám je dvojitý s podvěšeným motorem. Zadní kyvná vidlice je z chrommolybdenových plechů obdélníkového průřezu, odpružená pružicemi jednotkami ČZ. Pro rok 1973 byly zkonstruovány a vyrobeny zadní pružící jednotky s plynule přestavitelným předpětím pružin.

Čtyři samostatná výfuková potrubí jsou k rámu připevněna pružně, stejně jako laminátový aerodynamický kryt s průhledným štítem.



Impozantní dílo ing. Františka Pudila při pohledu z druhé strany

Přestože koncepční řešení tohoto motocyklu bylo v mnohých směrech odlišné od dřívějších typů ČZ i konkurenčních výrobků, lze říci, že typ 860 splnil očekávání. Byl vytvořen základ pro vývoj dalšího typu, který by pokračoval v dané koncepci s podstatným zjednodušením výroby i údržby, při nižší hmotnosti a vyšším výkonu.

Rovněž se nabízela možnost využít získané poznatky a technická řešení pro velkoobjemový cestovní sportovní motocykl s možnou závodní variantou pro třídu 750 ccm.

Největším nedostatkem byla neúměrně dlouhá realizační doba a neodpovídající podmínky vývoje*). Škoda, že jsme nemohli využít příležitosti získat zpět pozice, jaké jsme měli v silničním motocyklovém sportu a možná i postoupit výše s československým jezdcem v sedle.

V původním projektu jsem počítal s přední kotoučovou brzdou, bezkontaktním zapalováním s vlastním zdrojem a se vstřikováním benzínu místo karburátorů. Tyto významné komponenty se z různých důvodů nepodařilo uplatnit.

I přes tyto obtíže zvítězil B. Staša v letech 1970, 1971 a 1972 s motocykly 350 a 420 ccm ve čtrnácti mezinárodních závodech. Nejceněnější bylo druhé místo na Mistrovství světa v Brně v roce 1971.

Ale to je již labutí píseň československého silničního sportu.

Ing. František Pudil

**) Neúměrně dlouhá realizační doba vývoje tohoto stroje byla způsobena především opakovanými zásahy zvenčí a nakonec i zastavením tohoto projektu. Rozhodující roli zde sehrál tehdejší ředitel Cvrček, který bez ohledu na to, že padl v nemilost u „vrchnosti“, rozhodl o dokončení tohoto vynikajícího motocyklu.*

pozn. autora

Assen '98 – zleva Welfried Siratman – přítel ČZ, František Bártík – mechanik Stanislava Maliny a B. Staši, ing. František Pudil – konstruktér tohoto motocyklu, Bohumil Staša – závodník, Ing. Vladimír Kocourek – býv. konstruktér ČZ, František Lenc – mechanik B. Staši, novinář Jan Leek



Nostalgie – Assen '98 – jedno z největších setkání svého druhu v historii



ČZ ŘETĚZY, s.r.o.



ČZ Řetězy, s.r.o. je výrobcem válečkových, pouzdrových a speciálních řetězů v roztečích 8 - 25,4 mm včetně jejich modifikací a strojů pro výrobu řetězů. Tradice výroby a vývoje řetězů se datuje od r. 1931. Od roku 1995 je ČZ Řetězy, s.r.o. vlastníkem know-how na výrobu řetězářských strojů firmy MAS Seuthe - SRN. Řetězy jsou vyráběny pod chráněnými značkami VELO, FAVORIT, ČZ a jsou určeny pro jízdní kola, motocykly, automobily, všeobecné strojírenství a zemědělství.

ČZ Řetězy, s.r.o. (ČZ Chains Ltd.) is a manufacturer of roller, bush and special chains from the pitch of 8 to 25.4 mm, including their modified variants and chain-making machines. The production and development of chains date back to 1931. Since 1995, ČZ Řetězy, s.r.o. has held a know-how granted for a production of the chain-making machines by MAS Seuthe, Germany. The Chains are manufactured under the trade-marks VELO, FAVORIT and ČZ. They are designed for bicycles, motorcycles, general engineering industry and agriculture.

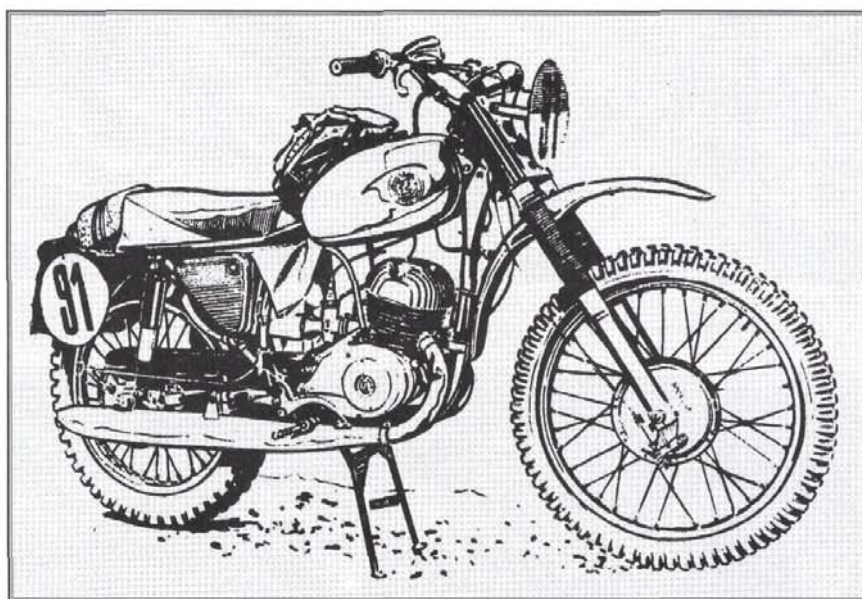
ČZ Řetězy, s.r.o. (ČZ Ketten, GmbH) ist Hersteller von Rollen-, Hülse- und Sonderketten von der Teilung 8 bis 25,4 mm, einschl. ihrer Modifikationen und Maschinen zur Kettenproduktion. Die Tradition der Erzeugung und Entwicklung von Ketten begann 1931. Seit 1995 ist ČZ Ketten, GmbH, Eigentümer des Know-how für die Produktion der Kettenmaschinen der Firma MAS Seuthe, BRD. Die Ketten werden unter den Schutzmarken VELO, FAVORIT, ČZ hergestellt und sind für Fahrräder, Motorräder, Kraftwagen, den allgemeinen Maschinenbau und die Landwirtschaft bestimmt.

ČZ Řetězy, s.r.o. (ЧЗ Ржетызы, о.о.о.) выпускает роликовые, втулочные и специальные цепи с шагом 8 - 25,4 мм, включая их модификации, и машины для производства цепей. Цепи выпускаются, начиная с 1931 г. Начиная с 1995 г., "ЧЗ Ржетызы", о.о.о. является владельцем "ноу-хау" по производству машин для производства цепей фирмы MAS Seuthe, ФРГ. Цепи выпускаются с товарными знаками VELO, FAVORIT, ČZ и предназначены для велосипедов, мотоциклов, автомобилей, общего машиностроения и сельского хозяйства.

ČZ ŘETĚZY, s.r.o.
P.O.BOX 82
Tovární 202/XVI
386 01 Strakonice
tel.: +420 342/34 22 16
fax: +420 342/32 21 72

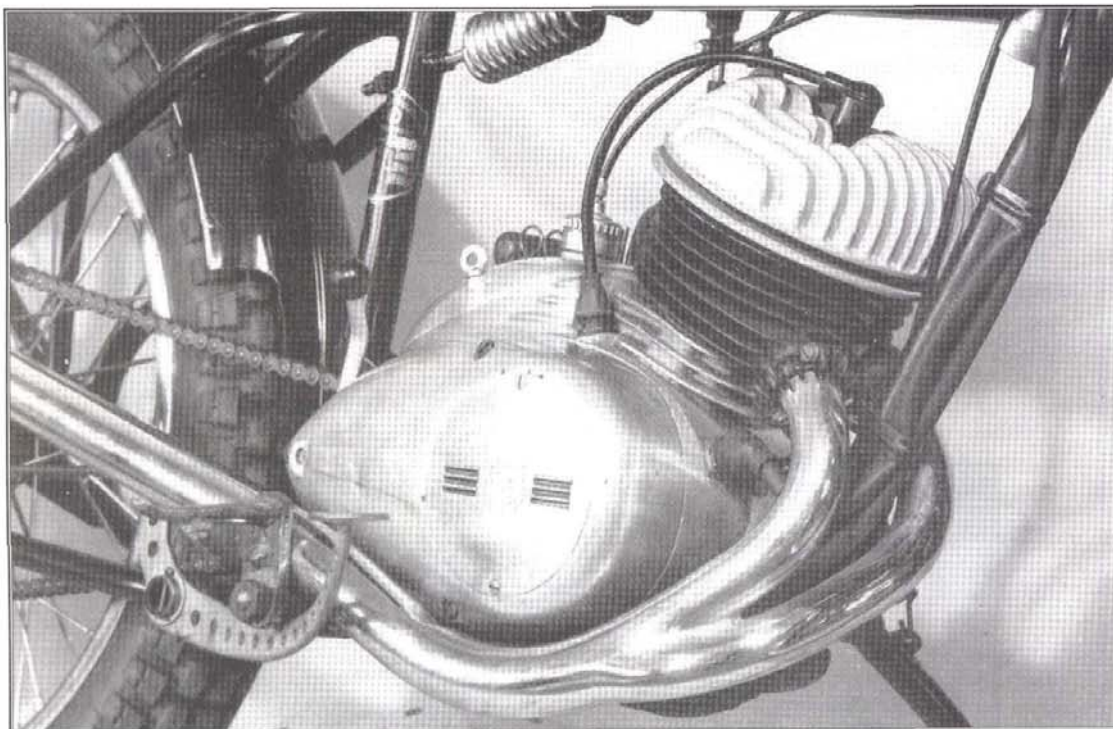


MOTOCYKLY ČZ

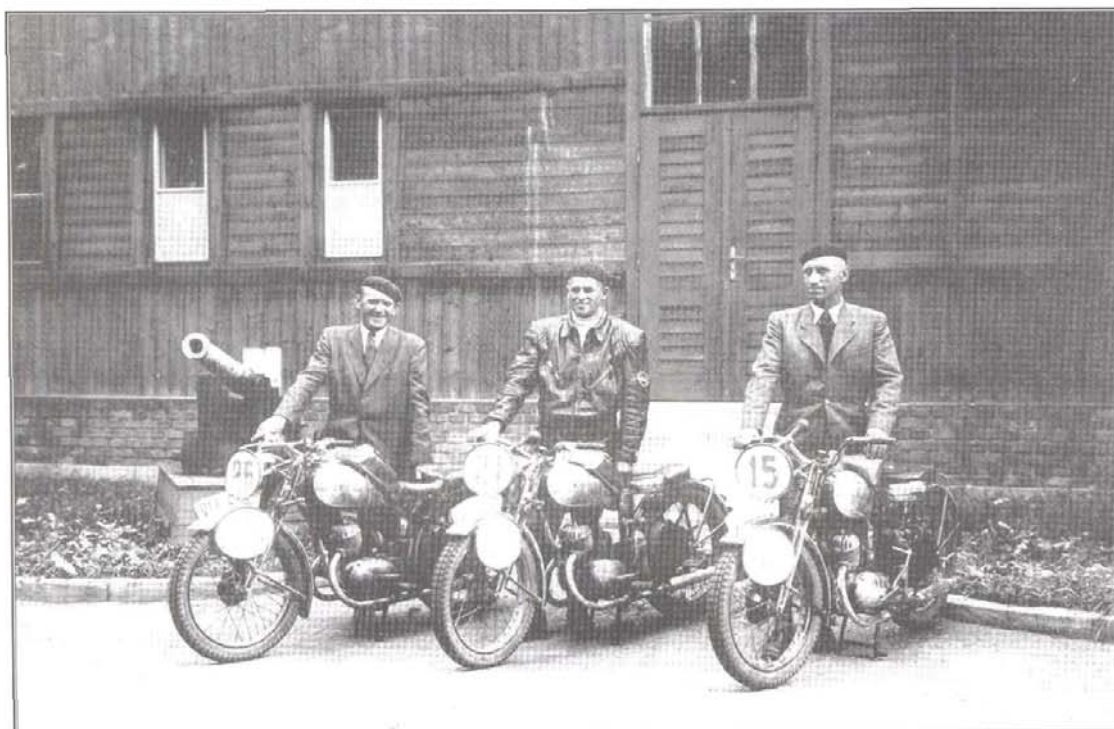


SOUTĚŽNÍ A TERÉNNÍ MOTOCYKLY





Provedení motocyklu ČZ 150 soutěžní – Miss Kevelos pro skotskou Šestidenní



Tým ČZ ve složení: 26 – Bláha, 21 – Cacák, 15 – Groha (Zlín, 1947)



Úspěchy ČZ v „Šestidenní“

Je asi zcela zbytečné vysvětlování, že dobrý výrobce motocyklů nemůže přežít bez účasti na velkých závodech, či soutěžích. Navíc nejen v dřívějších dobách bylo nesmírně těžké simulovat podmínky velkého mezinárodního závodu. Je nasnadě, že stroje, které se v těchto podmínkách osvědčily, prokazují své kvality i běžnému uživateli sériového stroje.

Navíc znamená vítězství v Šestidenní či Alpské soutěži nenahraditelnou reklamu, která je zejména v období po válce nezastupitelná. Poválečné stroje ČZ tak navázaly na předválečné pokusy nejen motocyklů Jawa, ale také Praga a Premier, které byly v Šestidenní obsazeny.

Úspěchy Českých závodů motocyklových v Šestidenní byly vynikající. Zatímco v roce 1947 získalo Československo v soutěži Mezinárodní trofej za slabší mezinárodní účasti pouze na Jawách, objevovala se následující léta značka ČZ stále častěji mezi vítězi trofeje:

1952 v Rakousku jezdci Kohlíček a Pudil na strojích ČZ 150,

1954 v Anglii jezdci Roučka a Pudil na ČZ 150,

1956 v NSR jezdci Roučka, Pudil, Souček a Polánka na ČZ 150 a ČZ 125,

1958 v NSR jezdci Polánka, Roučka a Pudil na ČZ 125 a 175,

1959 v Gottwaldově jezdci Roučka, Polánka a Pudil na ČZ 175 a ČZ 125,

1962 v NSR jezdci Miarka, Polánka a Roučka na ČZ 125 a 175.

V soutěži o Stříbrnou vázu byla značka rovněž velmi úspěšná:

1947 v Gottwaldově Kohlíček, Marha a Paštika na ČZ 125,

1949 v Anglii Krémář, Marha a Bláha na ČZ 125,

1952 v Rakousku Bláha, Kolář a Kabát na ČZ 150,

1953 v Gottwaldově Bláha, Kolář a Kabát na ČZ 150,

1954 v Anglii holanďští závodníci na ČZ 125 a 150,

1955 v Gottwaldově Polánka, Šiástka a Souček na ČZ 150,

1956 v NSR holanďští jezdci na ČZ 125 a 150,

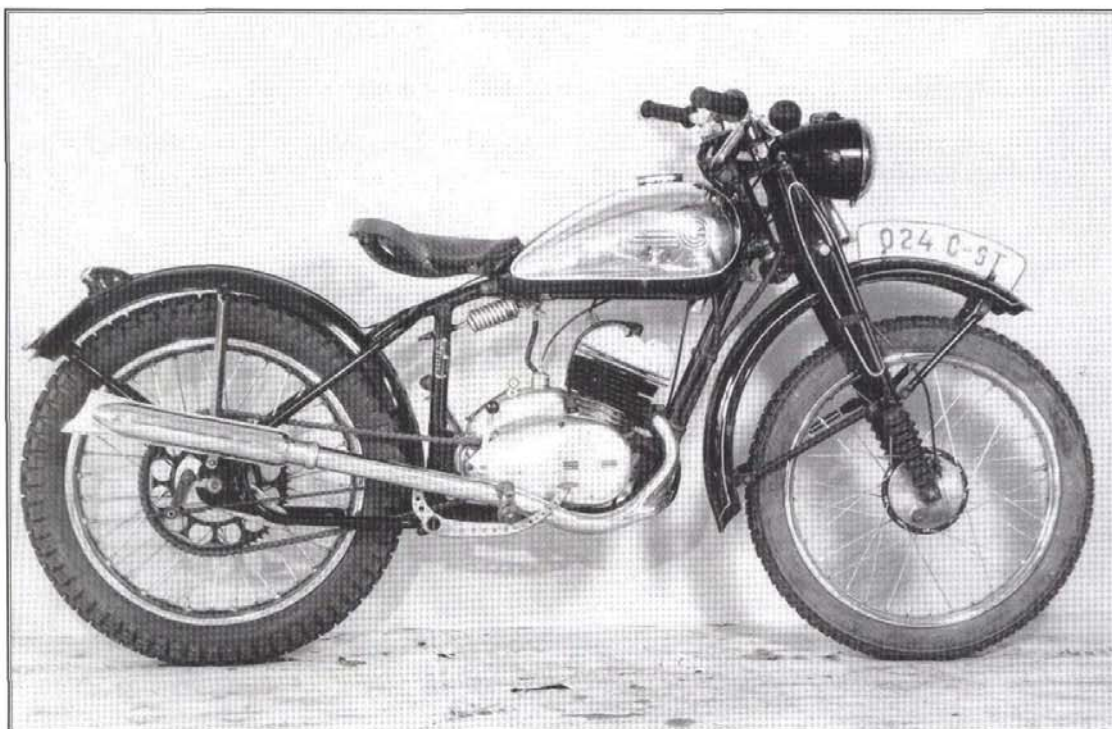
1958 v NSR Zemen, Šiástka, Roučka a Darebný na ČZ 125 a 175,

1961 v Anglii Miarka, Darebný, Roučka a Chasák na ČZ 125 a ČZ 175.

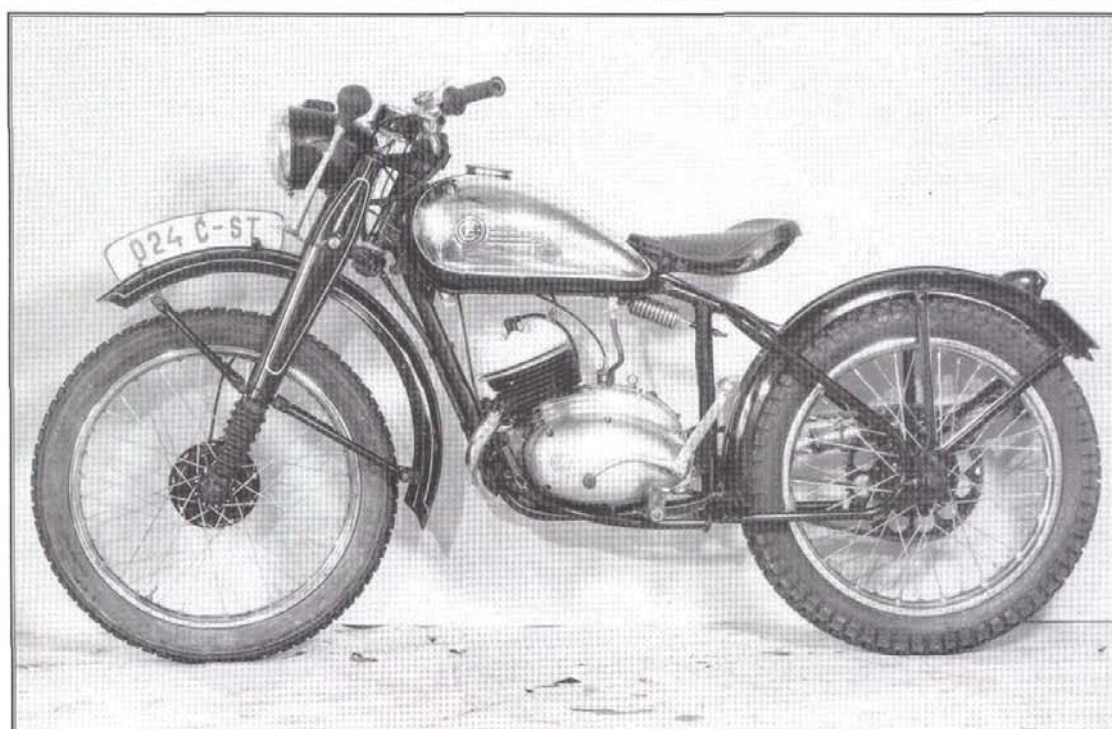
Předložený výčet představuje jistě neoddiskutovatelný úspěch. Bohužel od roku 1965 už České závody motocyklové Šestidenní neobesílají a vývoj soutěžních strojů byl zastaven administrativním rozhodnutím. Těžko lze posoudit, zda za takovým rozhodnutím byla opět stranická neomylnost, nebo jen obyčejná prostá závist těch, kteří nejsou schopni soustředit dostatek mravní síly k potlačení obavy z toho, že se někdo vymaní z kruhu průměrnosti a dosáhne skutečného úspěchu. Ať je to tak či onak, výsledek vyzněl pro strakonickou ČZ stejně.



Soutěžní ČZ 175 z roku 1956



ČZ 150 soutěžní – Miss Kevelos – pravá strana



ČZ 150 soutěžní – Miss Kevelos – levá strana



Terénní ČZ 250

Nositeli vývoje a pokroku ve vztahu k terénním závodům byli ve Strakonicih především tovární jezdci, kteří v pionýrských časech přestavovali soutěžní stroje ČZ 125 a 175 pro použití v terénních závodech. Největším úskalím bylo tolik potřebné zvýšení výkonu a vylepšení převodovek.

Vzhledem k tomu, že v terénních závodech nabývala na významu třída 250, pokoušeli se strakoničtí převrtat motor 175 ccm. Dosažení 200 ccm však bylo nedostatečné a nepřineslo potřebné zvýšení výkonu.

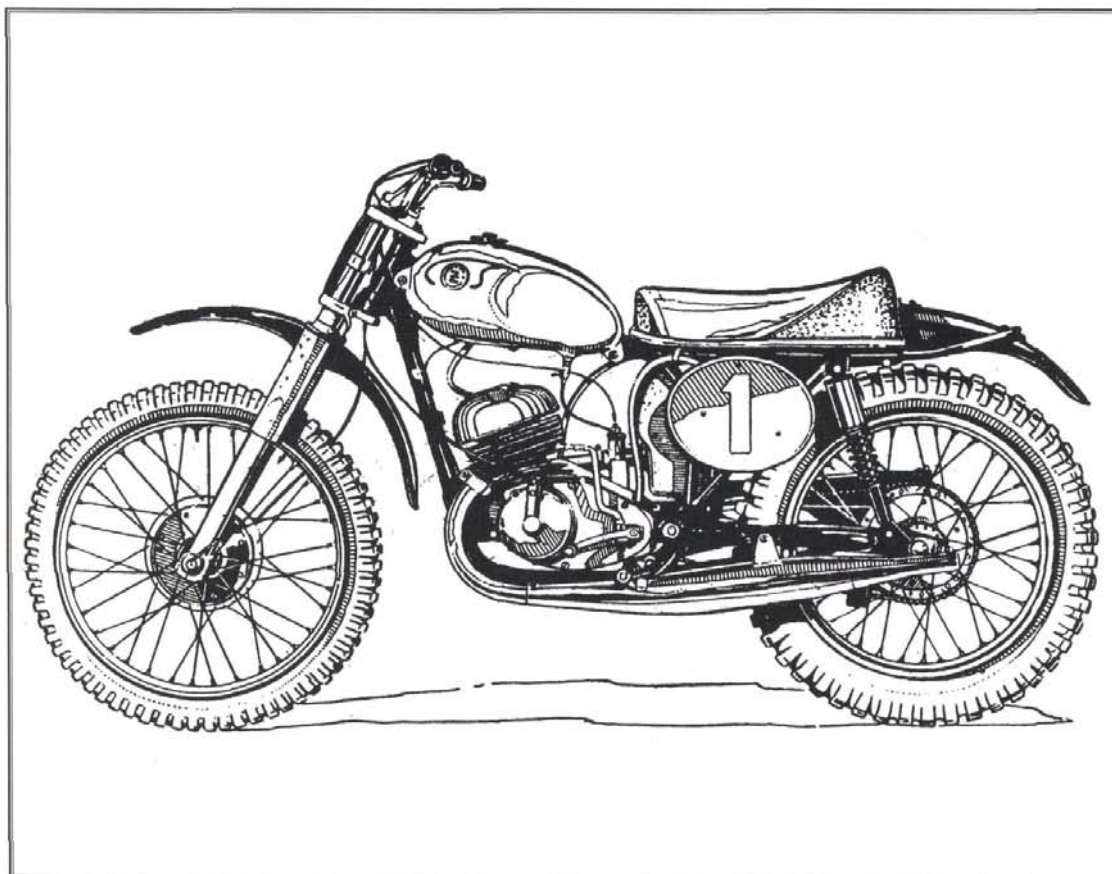
I když tehdejší „plán technického rozvoje“ postrádal kolonku „terénní speciály“, připravovali konstruktéři i čtyřdobý stroj, který úspěšně využíval monobloku ČZ 250 2× OHC. Výkonný a propracovaný agregát byl však poněkud těžký (49 kg).

Úspěšný a výkonný motor postrádal adekvátní podvozek a proto se neprosadil. Nadále se již terénní motocykly ubíraly cestou dvoudobého motoru.

Díky velké iniciativě strakonických reprezentantů bylo postaveno několik strojů ČZ 250, se kterými se stíhali účastníci Zdeněk Polánka, Arnošt Zeman a Vlastimil Válek v roce 1960 a 1961 i závodů o mistrovství Evropy.

Pro sezónu 1962 byly v továrně ČZM postaveny terénní dvěstěpadesátky pro reprezentanty ČZM i pro zahraniční jezdce. Tyto motocykly disponovaly velmi dobrými parametry – váha 108 kg a výkon 25 k. Při velmi dobré ovladatelnosti a akceleraci byly na závodech doma přesvědčivě nejlepší a i na mistrovství světa dosáhl Vlastimil Válek s Karlem Pilařem velmi cenných úspěchů. Válek se umístil celkově na 4. a Pilař na 5. místě i přesto, že se nemohli zúčastnit všech závodů, započítávaných do mistrovství. Na základě těchto úspěchů bylo rozhodnuto, aby se dalších podniků mistrovství světa účastnili jezdci na ČZ 250.

Již v průběhu sezóny 1962 se připravoval projekt nového typu terénního motocyklu ČZ 250. Některé jeho nové prvky byly již v témže roce ověřeny v terénu.



ČZ 250 pro sezónu 1963

Při konstrukci nového motoru se vycházelo ze zkušeností s úspěšným typem z roku 1962. Byly ponechány hodnoty vrtání (70 mm) i zdvihu (64 mm) a navíc byl zachován i malý průměr klikového hřídele. Motor měl menší spodní „škodlivý“ prostor a vynikající akceleraci. Potřebné zvýšení momentu setrvačnosti pro plynulejší záběr v blátivém terénu dával bronzový setrvačník magneta, který vyvolá vzpomínku na předválečné motocykly této třídy.

Píst byl vyroben z výkovku a ve válci byl těsněn dvěma těsnicími kroužky. Válec byl ponechán litinový se dvěma výfukovými kanály a bohatým žebrováním. Velká péče byla věnována provedení kanálů; každý válec byl zkoušen na brzdě a podle výsledku měření se dělaly ještě další úpravy. Hlava válce byla vyrobena z hliníkového, bohatě žebrovaného odlitku. Byly v ní umístěny dvě svíčky se závitem 14 mm, z nichž zapalovala pouze jedna a druhá byla rezervní. Při poruše svíčky zapalování jezdec přehodí kabelovou koncovku na druhou svíčku. Kompresní prostor měl antidetonační tvar s úzkou šterbinou.

Klikový hřídel byl uložen na levé straně ve dvou kuličkových ložiskách a na pravé straně ve dvouřadovém kuličkovém ložisku s kosoúhlým stykem. Pro klidný chod motoru bylo nutné uložení klikového hřídele, přesné vystředění a zejména vyvážení. Přímě na klikovém hřídeli byla montována čtyřlamelová třecí spojka.

Nezvyklé umístění spojky na klikovém hřídeli bylo voleno pro menší rozměry, lehčí vypínání a potřebné zvýšení momentu setrvačnosti klikového hřídele. Při použití spojky na klikovém hřídeli bylo možno upustit od těžkého bronzového setrvačníku a tím se snížila váha motoru.

Při tuhém uložení klikového hřídele a přesné výrobě jednotlivých součástí spojky nevznikaly potíže s vyvážením. Velká péče byla věnována také vypínacímu zařízení. Spojkový buben byl otočně uložen na válečkovém ložisku a vypínání bylo umožněno speciálním kuličkovým ložiskem. Jeden kroužek tohoto ložiska představoval přímo ozubený hřebínek, do kterého zapadal ozubený pastorek, nesoucí páčku, ovládanou lanovodem.

Spojku na klikovém hřídeli nebylo možné dostatečně ověřit před sezónou a proto se zatím závodů mistrovství světa účastnily motocykly s motory, které měly šestilamelovou spojku na hřídeli převodovky a bronzový setrvačník.

Zcela nově bylo také řešeno zapalování. Setrvačník s magnety měl zesílenou hlavu a byl umístěn uzavřenou částí směrem k motoru. Budicí cívka a přerušovač byly na lehké destičce, lícované do pravého víka motoru. U tohoto zapalování bylo možné výhodně seřizovat a nastavovat předpal, případně měnit přerušovač bez snímání setrvačníku.

Pro maximální odlehčení motoru byly odlitky skříně i vík vyrobeny z elektronu a tvary byly přizpůsobeny výhradně funkci, bez ohledu na vzhled.

Zajímavé bylo také nové řešení převodovky s řazením. Původní čtyřstupňová převodovka s posuvným dvoukolem, ovládaným jednou vidličkou, nevyhovovala při rychlém řazení v terénu, neboť druhý i třetí stupeň se neřadil na doraz.

V sezóně 1962 byla proto navržena čtyřstupňová převodovka s řazením dvěma vidličkami, ovládanými posuvnou kulisou. Kulisa byla posouvána do původního automatu krátkou ojnicí. Nový systém převodovky umožňoval rychlé řazení bez vypínání spojky a celá převodovka byla zesílena rozšířením ozubení na všech kolech.

I šasi nového terénního motocyklu bylo rekonstruováno pro další snížení váhy a zlepšení ovladatelnosti.

Nejmenší změny byly uskutečněny na rámu, neboť již typ lehkého uzavřeného rámu z roku 1962 vyrobeného z chrommolybdenových trubek, plně vyhovoval.

Větší obtíže měli však naši jezdci v sezóně 1962 s přední vidlicí, která při horkém počasí ztrácela po delší jízdě v terénu tlumící účinek. Pro sezónu 1963 byla navržena přední vidlice zcela nového typu s mimořádně velkým zdvihem 170 mm. Nosné trubky byly z kvalitní oceli, dolní kluzáky byly vyrobeny z duralu se širokým uložením čepu kola. Pružiny malého vnějšího průměru byly umístěny uvnitř nosných trubek. Olejové tlumiče byly konstruovány pro velké množství řídkého oleje. Zvláštní pozornost byla věnována progresivnímu tlumení na konci zdvihu.

Zadní kyvná vidlice byla pro větší tuhost stroje zesílena. Oba blatníky byly vyrobeny ze skelných laminátů. Pro maximální snížení váhy byla však benzinová nádrž a komora čističe sání z pantalonového plechu.

Hlavy obou kol byly zhotoveny z elektronových odlitků, aby byla co nejvíce snížena hmotnost neodpružených hmot. Příruby pro uchycení drátů byly zvětšeny a rozšířeny, aby bylo dosaženo co nejpevnějšího výpletu kol.

Zadní kolo bylo nedělené; to znamená, že při snímání bylo třeba rozepínat řetěz. Lehké sejmuté kolo není u terénního motocyklu podmínkou. Nedělené kolo je lehčí a má mnohem výhodnější výplet.

Do konstrukce nového terénního motocyklu byly promítnuty všechny zkušenosti nabyté během předchozích sezón. Bylo do něj vtěleno mnoho nových nejpokrokovějších prvků. Systematickou prací na zkušebně se podařilo zvýšit nejen hodnotu maximálního výkonu, ale zlepšit i přechody z nižších otáček.

Použitím elektronu, tantalového plechu a skelných laminátů se podařilo dosáhnout mimořádně příznivé hmotnosti – 96 kg, což je při výkonu přes pětadvacet koní hodnota jistě zajímavá a dávala motocyklu velmi dobré dynamické vlastnosti.



Soutěžní motocykly v roce 1964

Výčet úspěchů v předchozí kapitole podává jasný obraz o úspěších značky ČZ na poli motocyklového soutěžení. Významné úspěchy v soutěži o Stříbrnou vázu a kláních mezi klubovými družstvy byly závazkem pro další léta.

Pracovníci vývojového a výrobního oddělení byli rozhodnuti pokračovat v tomto trendu a proto ve spolupráci s reprezentačním týmem připravili i pro sezónu 1964 nové stroje.

Motocykly pro „Šestidenní“ byly připravovány poprvé dle individuálních požadavků jednotlivých jezdců, což bylo v tomto roce velmi důležité, neboť došlo i k mnohým konstrukčním změnám.

Soutěžní stroje ČZ byly poprvé vybaveny pětistupňovou převodovkou, která umožňovala lepší využití výkonu motoru ve všech režimech otáček a příznivějším průběhem kroutícího momentu. Požadavek zlepšit průjezdnost těžkým terénem si vyžádal konstrukci zcela nového podvozku s výfukovým potrubím vyvedeným nad osu zadního kola.

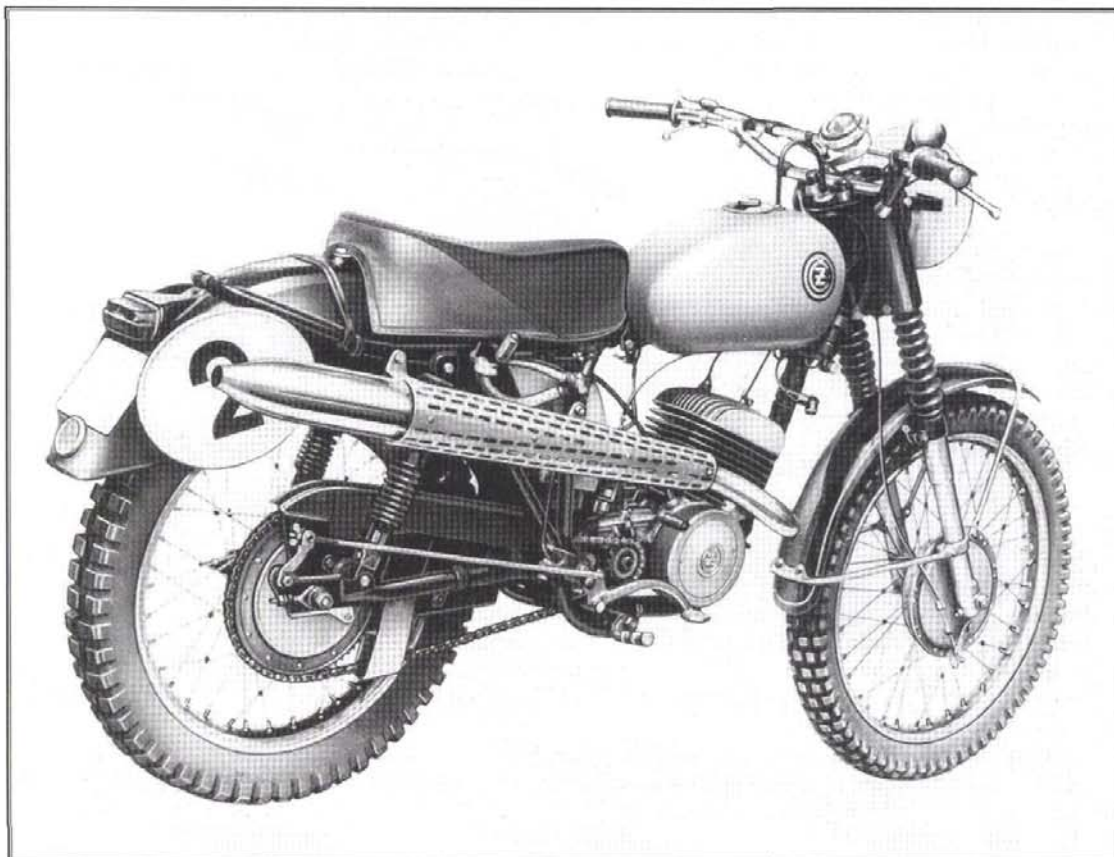
Svou koncepcí navazovaly motocykly na vývojovou řadu osvědčených strojů ČZ 250 a ČZ 360. S těmito modely měly soutěžní motocykly ČZ řadu společných dílů. Jen tam, kde to odlišný charakter soutěžního motocyklu vyžadoval, se zvolilo nové řešení. To se týkalo hlavně válců, spojky, převodovky, řazení převodů, zadního kola a drobných úprav na rámu.

Základním typem řady soutěžních motocyklů ČZ byl motocykl o objemu 250 ccm s typovým označením 970. Od tohoto typu byly jako menší kubatury odvozeny varianty typ 971 – ČZ 175 ccm a typ 972 – ČZ 125. Důsledná unifikace podvozkových dílů a velké části dílů motorových vedla k tomu, že většina náhradních dílů byla společná pro všechny typy.

Základní typ ČZ 250

Motor

Dvoudobý vzduchem chlazený jednoválcový motor s vratným vyplachováním měl svislý válec poněkud skloněný dopředu. Má tyto hlavní údaje: vrtání – 70 mm; zdvih – 64 mm; zdvihový objem – 246,3 ccm; výkon – 23,8 k při 6000 ot./min.; točivý moment – 2,5 kpm při 5200 ot./min.



Soutěžní ČZ 175 ccm 6D 64 – pravá strana

Válec motoru byl ze speciální válcové litiny s mohutnými žebry. Spaliny byly z válce odváděny jedním výfukovým hrdlem. Skládaný klikový hřídel byl uložen na třech valivých ložiskách. Ojnice byla kovaná z ušlechtilé oceli, povrchově leštěná. Spodní oko ojnice tvořilo oběžnou dráhu pro válečky ojnicního ložiska, horní oko ojnice mělo výstelku ze speciální bronzí.

Píst byl kovaný z lehké slitiny a byl těsněn dvěma těsnicími kroužky. Pistní čep měl plovoucí uložení.

Na pravé straně klikového hřídele byl alternátor, který kromě proudu pro oba zapalovací okruhy dodával střídavý proud 12 V, 35 W pro osvětlení. Kontakty přerušovače a celá základní deska byly velmi dobře přístupny po sejmutí krytky na pravém víku motorové skříně. Pro motor typu 970 se používala zapalovací svíčka Pal S 14–15.

Motor ČZ 250 byl opatřen karburátorem Jikov 2930 SZ 12 a účinným tlumičem sání se dvěma papírovými čistíči vzduchu.

Převody

Motorová skřín byla v bloku se skříní spojky a skříní převodovky. Spojka pracovala v olejové lázni. Byla vícelamelová s třecími lamelami, obloženými kovokeramickým třecím materiálem. Spojka byla na levém konci klikového hřídele a vypínala se ozubeným hřebínkem a valivým axiálním ložiskem.

Toto uspořádání spolu s kovokeramickými lamelami spojky zaručovalo spolehlivou funkci spojky i při velmi častém vypínání spojky nebo dokonce i při záměrné jízdě s částečně prokluzující spojkou.

Primární převod tvořil pár ozubených kol s přímým ozubením. Větší kolo primárního převodu bylo nasazeno na drážkovaném konci hnacího hřídele převodovky.

Převodovka byla pětistupňová s koly ve stálém záběru. Robustní ozubení a masivní čelní ozuby byly dimenzovány pro řazení převodů bez vypínání spojky tak, jak to vyžaduje způsob jízdy v terénních rychlostních vložkách. Volně otočná ozubená kola byla na hřídelích uložena na jehlových ložiskách.

Řazení převodů se ovládalo nožní pákou na levé straně motoru. Hřídel řazení byl souosý s hřídelem spouštěče a ovládal západkové zařízení, které posouvalo řadicí kulisu v horizontální rovině rovnoběžně s rovinou hřídelů převodovky. Pomocné řazení ruční pákou ovládalo řadicí kulisu přímo, nezávisle na ostatním řadicím mechanismu. Bylo určeno jako nouzové řazení pro případ, že jezdec při pádu poškodí nožní řadicí páku.

Do převodové skříně bylo možné při revizní prohlídce nahlédnout bez demontáže motoru, protože zvláštní víčko nad převodovkou umožňovalo nejen přístup k nejvíce namáhaným dílům převodovky a řazení, ale také jejich demontáž a výměnu.

Sekundární převod byl zajištěn částečně zakrytým válečkovým řetězem 15,87×6,35 (5/8×1/4").

Podvozek

Rám byl dvojitý, kolébkový, se zvláště širokým uložením zadní kyvné vidlice. Celý rám byl svařen z jakostních ocelových trubek kruhového průřezu. Konstrukce rámu byla vytvořena se zvláštním zřetelem na dostatečnou tuhost rámu ve všech směrech při různých druzích namáhání. V zásadě bylo použito systému prostorového rámu, který byl již použit na strojích ČZ 250 a ČZ 360 Motocross pro mistrovství světa 1964.

Jak jsme již uvedli, byl výfukový systém u typu 970 a variant 971, 972 veden vrchem, po pravé straně motocyklu, takže při průjezdu terénem výfukové potrubí a tlumič výfuku nebyly vystaveny nárazům. Tím se zamezovalo poškození výfukového systému a zvyšovala se průjezdnost vozidla v terénu.

Nádrž pojala 12 l paliva. Byla ze skelných laminátů a měla rychlouzávěr plnicího otvoru. Odvzdušněna byla mimo uzávěr.

Přední vidlice byla teleskopická se dvěma ocelovými šroubovými pružinami a hydraulickými tlumiči. Zdvih kola byl 130 mm, odpružení mělo progresivní charakteristiku. Lehký přední blatník se pohyboval s kolem.

Zadní vidlice byla svařovaná z ocelových trubek. Její uložení na rámu bylo zvlášť široké. Opírala se o dvě pružící jednotky se dvěma teleskopickými hydraulickými tlumiči Pal MP 22.

Výztužená řídítka byla široká 840 mm. Sloupek řízení byl uložen na kuličkových ložiskách.

Přední kolo bylo společné pro všechny typy soutěžních motokrosových motocyklů ČZ. Mělo ráfek 1,60×21" a montovala se na něj pneumatika 3,00 až 3,25×21" Barum S9.

Zadní kolo bylo vybaveno pryžovým tlumičem záběru. Pneumatika měla rozměr 3,5 až 4,00×19". Brzdy byly mechanické dvoučelistové Ø 180 mm.

Odnímatelné sedlo bylo prodloužené. Po sejmutí sedla byly přístupny vložky čistíče vzduchu.

Zadní blatník ze skelného laminátu byl dostatečně hluboký, aby chránil před blátem odstříkujícím od zadního kola nejen jezdce, ale i vstup vzduchu do tlumiče sání.

Max. rychlost pro typ 970 byla 126 km/hod. vsedě a 135 km/hod. vleže, při hmotnosti stroje 120 kg.



ČZ 175 – typ 971

Tento motocykl měl většinu dílů shodných se základním typem 970. Rozdílné byly jen části motoru, tj. hlava, válec, klikový mechanismus, sací potrubí, karburátor, výfukový systém a dále sekundární převod – u typu 971 byl válečkový řetěz rozměrů 1/2×5/16“.

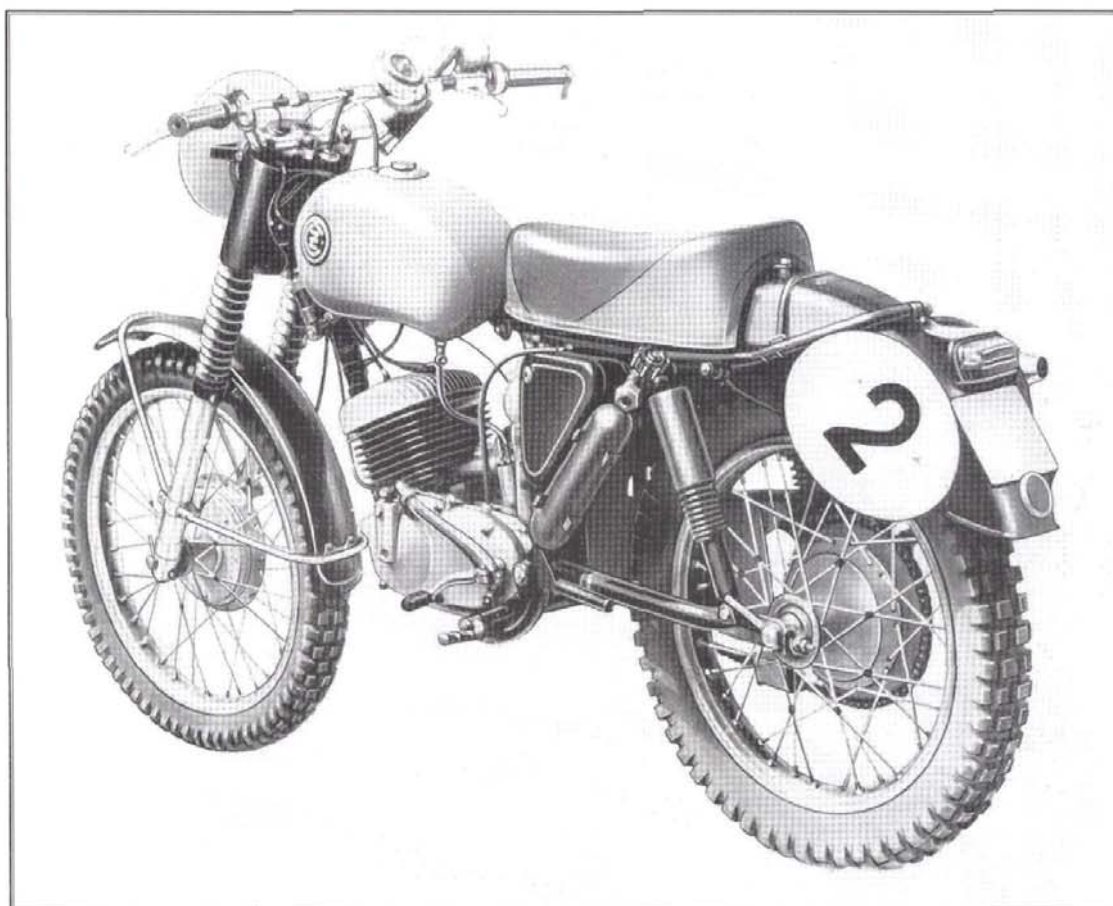
Hlavní údaje: vrtání – Ø 62 mm; zdvih – 57,5 mm; objem – 173,6 ccm; výkon – 15,5 k při 6000 ot./min.; toč. moment – 1,71 kpm při 5400 ot./min.; karburátor – Jikov 2928 H; hmotnost vozidla – 118 kg; max. rychlost – 98 km/hod. vsedě, 105 km/hod. vleže.

ČZ 125 – typ 972

Stopětadvacítka měla od základního typu 970 téměř stejné odchylky jako typ 971. U tohoto typu byl také použit válec z lehké slitiny s lisovanou vložkou. Vzhledem k menší spotřebě paliva měla palivová nádrž ze skelného laminátu obsah pouze 8 l.

Hlavní údaje: vrtání – Ø 55 mm; zdvih – 52 mm; objem – 123,5 ccm; výkon – 12,6 k při 6400 ot./min.; toč. moment: 1,32 kpm při 5500 ot./min.; karburátor – Jikov 2926 NŘ; hmotnost vozidla – 118 kg; max. rychlost – 110 km/hod. vsedě, 116 km/hod. vleže.

Soutěžní motocykly ČZ typu 970 a jeho varianty byly v prototypch vyrobeny počátkem roku 1964 a kromě náročných zkoušek ve zkušebně se zúčastnily soutěží o mistrovství ČSSR. I když účast na mistrovských podnicích měla v prvé řadě ověřit funkční spolehlivost a životnost nově konstruovaných skupin, zasáhli jezdci na třech prototypch do bojů o první místa.



Soutěžní ČZ 175 ccm 6D 64 – levá strana



ČZ 175 – soutěžní – z roku 1963



ČZ 250 – terénní – z roku 1965



Terénní ČZ 360

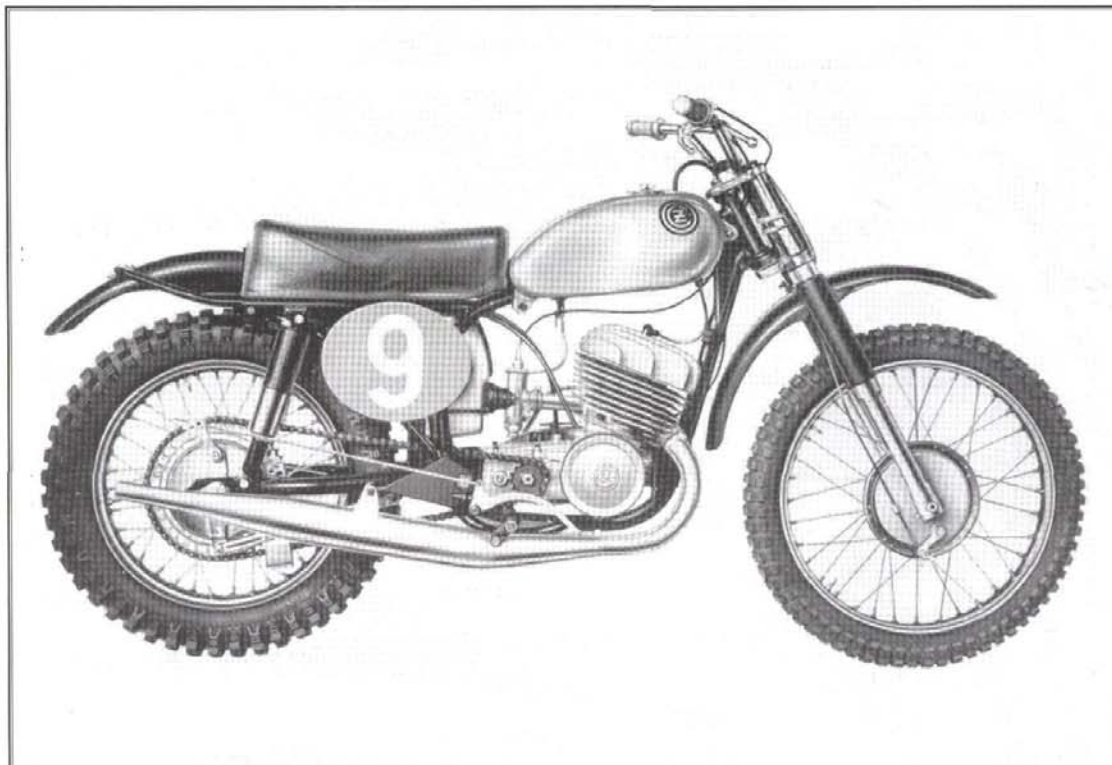
Po úspěchu, kterého dosáhli strakoničtí v roce 1963 se svou terénní dvěstěpadesátkou, na níž naši a zahraniční jezdci obsadili druhé, třetí a čtvrté místo v mistrovství světa, a po několika dobrých výsledcích jezdců na převratné dvěstěpadesátce při startech ve třídě 500 ccm, přišli v roce 1964 Strakoničtí na sportovní kolbiště s novým terénním motocyklem. Motor nového motocyklu měl zdvihový objem válce 360 ccm.

Impuls ke stavbě stroje vyšel vlastně z pražské Dukly, jejíž jezdci přišli do Strakonice s návrhem: „Postavte něco silnějšího s jízdními vlastnostmi dvěstěpadesátky.“ Proti roku 1963 byly mezinárodní (i národní) sportovní řady změněny v tom smyslu, že ve třídě 500 ccm směly startovat pouze motocykly od 361 ccm do 500 ccm. A tak požadavek Dukly a ustanovení řádů – to byl počátek vzniku ČZ 360.

Kolektiv konstruktérů se při konstrukci řídil poznatky a zkušenostmi, získanými s dvěstěpadesátkou. Proti koncepci dvěstěpadesátky (typu 968) doznal nový motor – dvoudobý jednoválec s vrtáním 80 mm a zdvihem 72 mm – jisté změny, které vyplynuly z většího objemu. Někdo by mohl namítnout: „Proč nepostavili rovnou motor o zdvihovém objemu 500 ccm?“ Takový radikální skok v objemu by měl mnoho nepříznivých důsledků. Nemohlo by se použít dílů z ČZ 250, musel by se vyvinout úplně nový motor. Vývoj nového motoru by se však nemohl uskutečnit v tak krátké době, ve které byla postavena třistašedesátka. Pro stavbu nového motoru se použily převážně původní nebo upravené díly z dvěstěpadesátky.

Podvozek nového motocyklu zůstal proti dvěstěpadesátce skoro beze změn. Přední kolo, vidlice, uzavřený trubkový rám, nádrž, sedlo, blatník a zadní kyvná vidlice zůstaly stejné. Pouze místo zadního kola stroje ČZ 250 se použilo nové kolo, které má tlumič záběru.

Motocykl ČZ 360 se lišil od dvěstěpadesátky jen v motorové části. Válec již nebyl z šedé litiny, ale z hliníkové slitiny, se zalisovanou litinovou vložkou. Byl dvouvýfukový, s mohutnými čtyřhrannými chladicími žebry. Přepouštěcí a sací kanály byly ve válci. Sací hrdlo karburátoru bylo připevněno na válec třemi imbus-šrouby. Válec je připevněn čtyřmi svorníky k motorové skřini. Použitý karburátor Jikov 2932 S 12 byl osazen tryskou pro chod naprázdno 80–85 a hlavní tryskou 145–150. Pist byl opracován z výkovku a měl dva těsnící kroužky. Ojnice a celý klikový mechanismus byly zesíleny. Systém vyvážení byl stejný jako u dvěstěpadesátky. Zapalování bylo magnetové, umístěné na pravé straně klikového hřídele. Bylo zakryto elektronovým víkem, ve kterém byl připevněn i stator



Motokrosový stroj ČZ 360

magneta se zdrojovou svíčkou a s přerušovačem. Hlava válce byla z hliníkové slitiny, čtvercového tvaru a s mohutnými žebry. Byla připevněna pěti svorníky na válec. V hlavě válce byly 2 zapalovací svíčky Pal 14–15. Při poruše jedné svíčky bylo možné vysokonapěťový kabel připevnit na druhou svíčku.

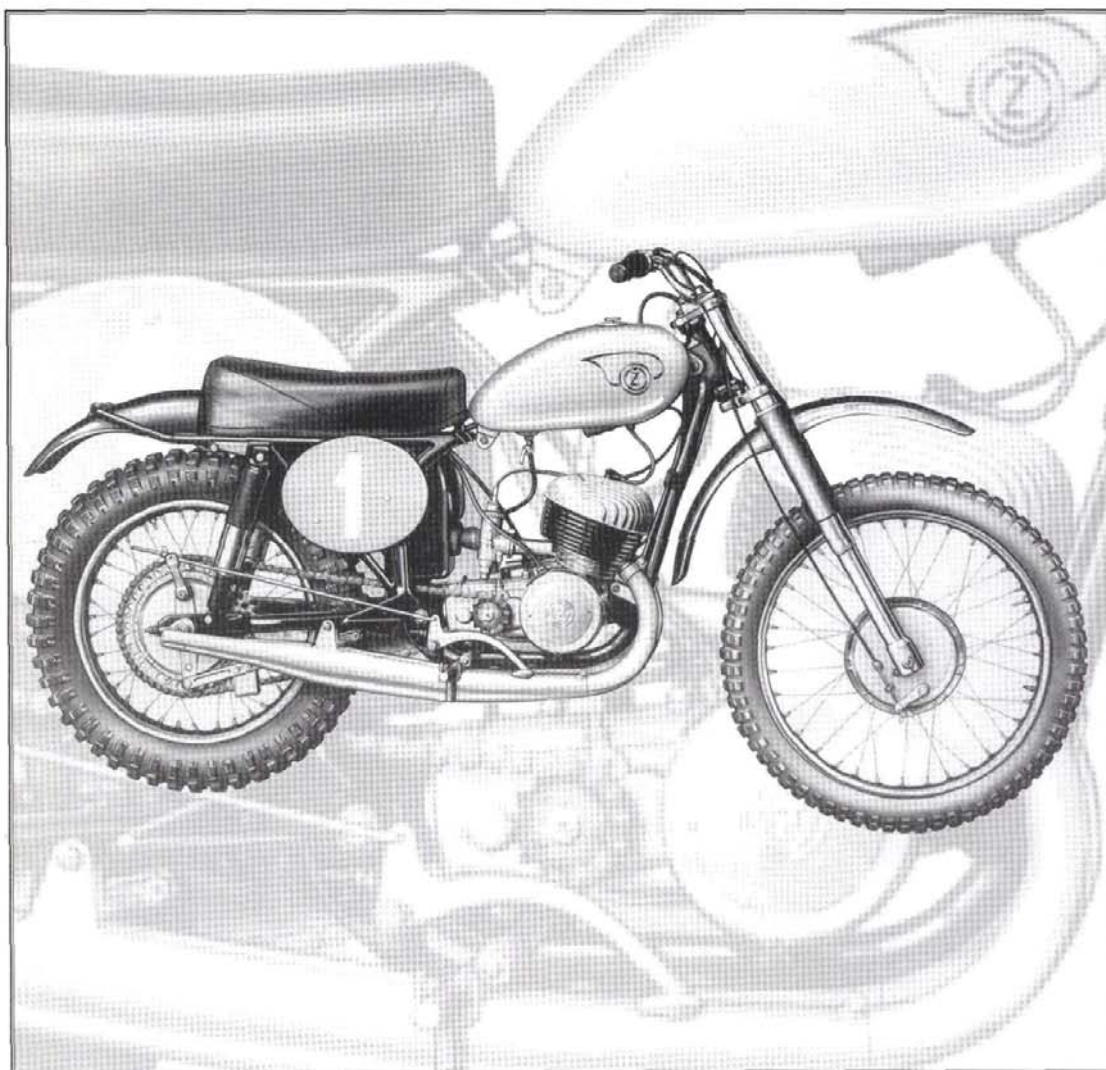
Spojka byla na levé straně klikového hřídele. Čtyři třecí lamely a zesílené pružiny zaručovaly přenos točivého momentu. Při případném prokluzování spojky bylo možné použít i pěti upravených lamel. Spojka se vypínala ozubeným hřebínkem a pastorkem.

Primární převod byl ozubenými koly. Jedno ozubené kolo bylo vytvořeno na spojkovém bubnu, druhé, samostatné, bylo na hnacím hřídeli převodovky. Převodovka byla čtyřstupňová, postupová, stejná jako na ČZ 250. Řazení bylo kulisové se dvěma řadicími vidličkami a řadicím automatem. Na zadní kolo přenášel hnací sílu řetěz 5/8×1/4".

Zkoušky na brzdě ukázaly, že nový motor měl velmi dobré parametry. Zejména při nižších otáčkách měl nepoměrně lepší průběh výkonu a točivého momentu než současná dvěstěpadesátka. Rozdíl ve výkonu v rozsahu 3000 až 4500 ot./min. byl proti dvěstěpadesátce až 7,5 k.

Ověřovací zkoušky v terénu napověděly, že příznivý průběh točivého momentu, max. výkon 30 k, hmotnost 105 kg a dobré jízdní vlastnosti stavěly ČZ 360 do popředí terénních motocyklů své kubatury.

První křest na závodní trati, který absolvovaly nové třistašedesátky v Sedlčanech, byl více než slibný. Jezdci pražské Dukly, Ervín Krajčovič a Josef Hřebeček, obsadili na těchto strojích ve třídě do 500 ccm první dvě místa.



ČZ 250 typ 968 motokros z roku 1964



FEDERATION INTERNATIONALE
MOTOCYCLISTE

C. Z.

CHAMPION DU MONDE
CONSTRUCTEUR
MOTO - CROSS

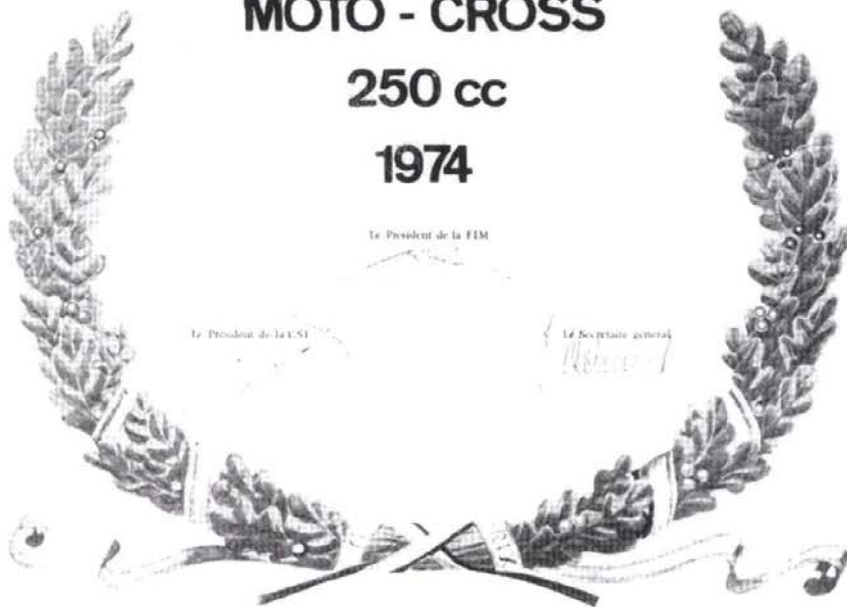
250 cc

1974

Le Président de la FIM

Le Président de la CSI

Le Secrétaire général





175 ENDURO 250



Sportovní motocykl ČZ 250 Trial

V řadě zemí, zejména v technicky vyspělé Evropě, získávaly v 60. letech stále větší oblibu šlapačkové motocyklové soutěže, zvané „trial“. Dokazuje to i skutečnost, že v mnoha státech se pořádala národní mistrovství trialových soutěží.

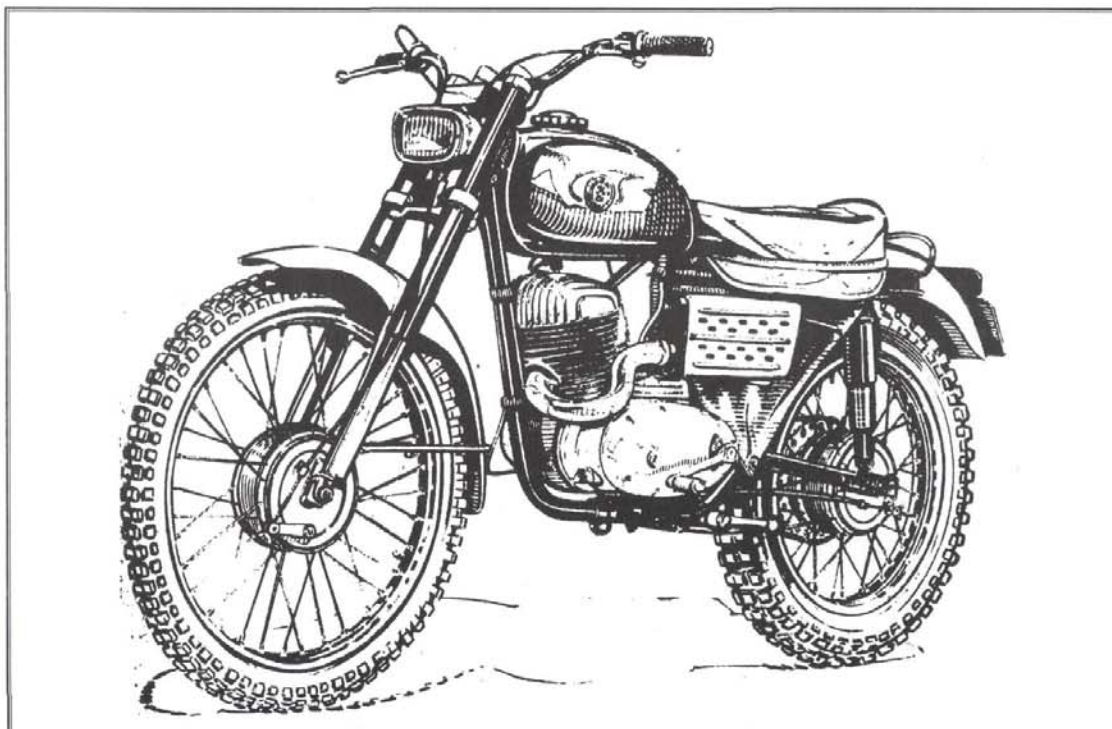
Toto sportovní motoristické odvětví se těšilo oblibě a zájmu širokého okruhu aktivních jezdců zejména z těchto důvodů:

- Nízká pořizovací cena strojů. Převážně se totiž používaly upravené sériové motocykly, které často současně sloužily i v běžném provozu.
- Velmi nízké provozní a údržbové náklady.
- Dlouhá životnost strojů, daná prakticky stejnými požadavky na výkon motoru, jako u sériových strojů.
- Vysloveně sportovní charakter soutěží.
- Uplatnění jezdců v daleko širším věkovém rozpětí než u ostatních motoristických odvětví.
- Malá náročnost pořadatelského zajištění.
- Poměrně malé nebezpečí úrazů.
- Zajímavost a přitažlivost pro diváky.

Původně si jezdci své sériové stroje podle vlastních návrhů a možností připravovali na šlapačkové soutěže sami. Tento způsob však nebyl schůdný pro široký okruh zájemců. PZO Motokov, ve snaze vyhovět přání zahraničních zákazníků, objednal koncem roku 1964 v Českých závodech motocyklových, n. p. Strakonice, vzorek „trialového“ motocyklu. V ČZM bylo splněním tohoto úkolu pověřeno vývojové oddělení, které realizovalo požadavek formou osobních závazků i mimo rámec pracovních úkolů.

Výsledkem čtrnáctidenního úsilí byl vzorek šlapačkového motocyklu ČZ 250 (případně 175) Trial, který svými parametry plně vyhovoval požadavkům. Jelikož se k jeho stavbě použily převážně skupiny a díly z běžně vyráběných typů, dával mimoto možnost neobvykle brzkého zahájení výroby.

Vzorek motocyklu ČZ 250 Trial byl v zásadě sériový motocykl ČZ 250 – typ 455 Sport, u něhož se malými úpravami několika součástí podvozku, případně s použitím některých dílů sériově vyráběných typů, dosáhlo požadovaných jízdních vlastností. Při stavbě se využilo zkušeností, získaných při Skotské soutěži, které se strakoničtí jezdci několikrát zúčastnili.



ČZ 250 Trial, typ 475/04



FEDERATION INTERNATIONALE MOTOCYCLISTE

C. Z.

CHAMPION DU MONDE
MOTO - CROSS 250 cc
1975



Sedmdesátá léta v motokrosu

Až do roku 1965 patřily soutěžní motocykly ČZ mezi nejlepší na světě. Také v silničních závodech dosáhly převážně čtyřdobé stroje ČZ řady významných úspěchů, o kterých se zmíníme v následující kapitole.

S rostoucí popularitou terénních závodů byly ve Strakonici upravovány původní soutěžní stroje také pro tuto disciplínu. Velmi lehké, ale zpočátku často poruchové „Čízy“ se rychle vypracovaly mezi elitu. Šedesátá léta se tak stala v motokrosu třídy 250 ductem dvou značek, švédské Husqvarny a naší ČZ. Po druhém místě VI. Válka v mistrovství světa v roce 1963 následovaly tři mistrovské tituly Roberta a jeden Viktora Arbekova. Také v nejsilnější třídě do 500 ccm byla značka ČZ velmi úspěšná a tři světové tituly Paula Friedrichse z NDR to přesvědčivě potvrzují. Vedle této světové priority je však ještě významnější fakt, že počet mistrovských titulů v jednotlivých zemích, získaných na strojích ČZ, se snad nedá ani spočítat.

Začátek sedmdesátých let byl v motokrosu poznamenán mohutným nástupem japonských značek, které doslova skoupily všechny nejlepší světové jezdce. Přesto druhá a třetí místa motocyklů ČZ v hodnocení značek by nejedna konkurenční firma brala jako svůj veliký úspěch. Opět se jednou potvrdilo úsloví, že nejlepší obranou je útok. A tak i značka ČZ, která se nechtěla smířit s údělem druhých houslí, se v roce 1974 přihlásila o své. Nejprve se přes zimu pořádně vyzbrojila novými motocykly se zbrusu novými konstrukčními prvky, jimiž doslova šokovala konkurenci. Úspěchy na sebe nedaly dlouho čekat. „Číza“ vystoupila opět na výsluní. A co víc, za řídítky seděl tentokrát náš reprezentant Jaroslav Falta, kterému mistrovský titul unikl doslova o vlasek.

Mistrovský motocykl Jaroslava Falty, ale i všech československých reprezentantů v mistrovství světa se ve většině partií podobal sériovým motokrosovým motocyklům ČZ, kterých vyráběla strakonická továrna převážně pro vývoz několik tisíc ročně. Takový byl zájem o tyto vysoce výkonné stroje ve světě. Přesto však byla Faltova továrna „Číza“ strojem speciálním.

Motor byl rozměrově i tvarově téměř shodný se sériovým, jen „ležaté“ odlehčené žebrované hlavy válce jej viditelně odlišovalo. Dvoudobý vzduchem chlazený jednoválec s vratným vyplachováním měl rozvod pěti kanálů a sání řízené membránou. Vrtání a zdvih $\varnothing 70 \times 64$ mm, zdvihový objem 246 ccm, stupeň komprese 13,0. U motorů pro terénní závody není zcela rozhodující největší výkon, ale především příznivý průběh točivého momentu od nízkých otáček až po největší výkon. Z tohoto důvodu byla hodnota největšího výkonu 26,5 kW (36 k) při 7200 ot./min. a největšího točivého momentu 23 Nm (2,35 kpm) při 7000 ot./min. špičková, přičemž další zvětšování výkonu, které bylo samozřejmě snadno možné, by mělo za následek zhoršení průběhu točivého momentu. Kliková skříň byla z elektronu, válec z lehké slitiny se zalisovanou vložkou ze



ČZ 250 z roku 1974

speciální litiny, hlava válce byla z elektronu. Plnění obstarával oboustranně pružně uložený japonský karburátor Mikuni Ø 34 mm VM 20 s centrální plovákovou komorou, těsně spojený s tělesem čističe vzduchu s mikročističem. Zapalování ČZ klasické magnetové s mechanickým přerušovačem, kontakty, zapalovací cívkou a jednou zapalovací svíčkou uprostřed hlavy válce. Zdrojem proudu byl dvoupólový alternátor 6 V o výkonu 20 W pracující v rozsahu od 300 do 15 000 ot./min.

Sklopná spouštěcí páka byla na levé straně motoru. Výfukové potrubí bylo vedeno pod motorem středem rozdvížení rámu. Tlumič výfuku měl speciální úpravu pro snížení hluku dle předpisů FIM.

Primární převod ozubenými koly s přímým ozubením. Vicelamelová suchá spojka ovládaná ozubeným hřebem a pastorkem. Třecí lamely z Diafrictu. Pětistupňová převodovka v bloku s motorem měla u továrních strojů odlišné převody I. a II. stupně pro lepší využití špičkového výkonu po startu. Řazení krátkou řadicí pákou na levé straně motoru zajišťovala plochá řadicí kulisa a tři vidličky. Sekundární převod řetězem, jehož dolní část procházela držákem, který byl současně napínákem řetězu. Toto nové řešení si vyžádalo velký zdvih zadního pérování.

Podvozek doznal pro sezónu 1974 značných změn a byl pro konkurenci největším překvapením. Velká pozornost byla věnována především zlepšení jízdních vlastností a snížení hmotnosti. Základem zůstal rám svařený z tenkostěnných chrommolybdenových trubek. Nová byla přední vidlice s možností regulace předpětí pružin ve čtyřech polohách a zvýšením zdvihu pérování na 230 mm. V průběhu sezóny byla i při závodech o mistrovství světa zkoušena nová přední vidlice s hydropneumatickým odpružením. Držáky ramen přední vidlice byly z elektronu. Za největší novinku podvozku motocyklu ČZ můžeme bez nadsázky uvést hydropneumatické zadní pružící jednotky, jejichž vlastnosti byly středem obdivu odborníků při každém závodě. Zdvih zadní kyvné vidlice byl nyní 150 mm.

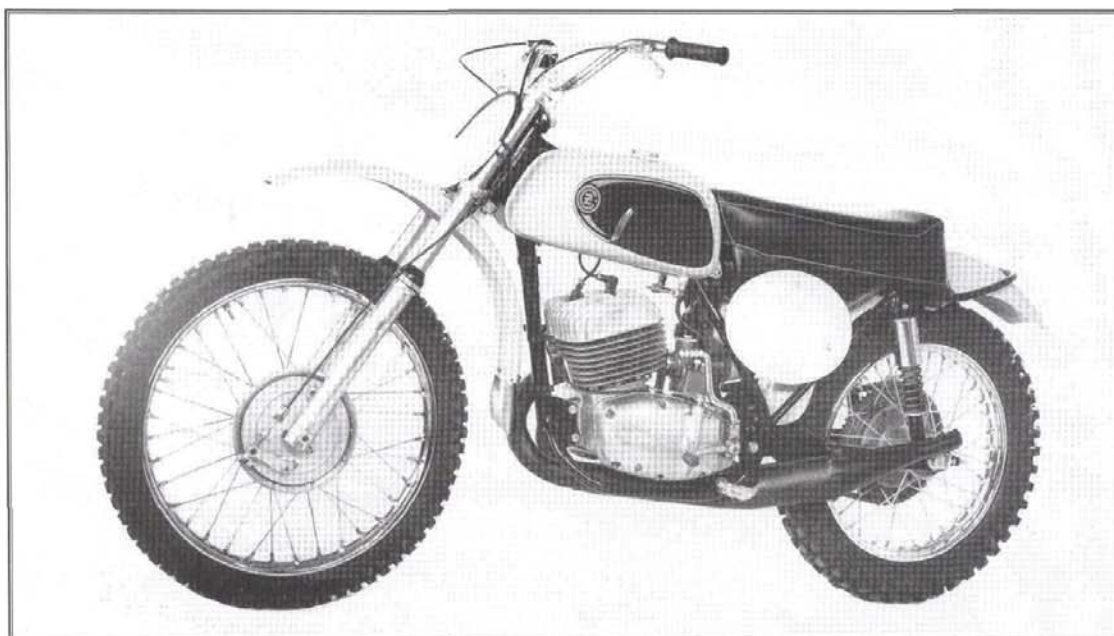
Bubnové brzdy na obou kolech, vpředu dvounábožná se servoúčinkem měla Ø 180 mm, v některých závodech také Ø 125 mm, vzadu Ø 160 mm.

Kola byla opatřena japonskými duralovými ráfky DID, vpředu 1,60×21", vzadu 1,85×18". Pneu vpředu 2,75×21", vzadu 4,50×18" Metzeler, Trelleborg, příp. Barum.

Palivová nádrž byla zhotovená z tantalového plechu, měla objem asi 9 litrů. Sedlo bylo zhotoveno podle individuálního požadavku jezdce. Změna se týkala výšky sedla a jeho tuhosti. Přední blatník z plastické hmoty. Některé šrouby, matice a hřídelky byly zhotovené z duralu a pokud to řady FIM dovolovaly i z titanu.

Rozvor kol 1420 mm, celková délka 2100 mm, šířka řídítek 840–880 mm, výška sedla nad zemí 870 mm, světlá výška 230 mm. Vlastní hmotnost 91–92 kg.

Tolik tedy o špičkovém motocyklu ČZ 250 motokros, stroji, se kterým naši reprezentanti v čele s vicemistrem světa Jaroslavem Faltem vybojovali pro značku ČZ prvenství v mistrovství světa značek v motokrosu třídy 250 ccm. Je samozřejmé, že tyto „mistrovské“ motocykly, které představovaly v sezóně 1974 světovou špičku, nebyly posledním slovem strakonických. Pro rok 1975, rok třicátého výročí osvobození naší vlasti, byly připravovány pro mistrovské boje motocykly opět nové a vylepšené, a to nejen ve třídě do 250 ccm, ale také zbrusu nové stopětadvacítky.



ČZ 400 typ 981 motokros z roku 1970

ČZ pro mistrovství světa '75

Motokrosový sport přitahuje tisíce diváků jak v zahraničí, tak i u nás. Má však stejně jako většina dalších technických sportů ještě další důležité poslání – urychluje vývoj a přispívá ke zvyšování technické úrovně, spolehlivosti i životnosti sériových výrobků. Tato okolnost má své opodstatnění, neboť České závody motocyklové Strakonice byly již od roku 1964 výrobcí sériových motokrosových modelů. Vyskytovaly se i názory, že ze strojů připravovaných pro mistrovství světa se stávají postupně úzce zaměřené speciály, které se vzdalují sériovému provedení. Tento názor je však povrchní a krátkozraký, neboť ve své podstatě opomíjí technický pokrok a obchodně propagační význam tohoto sportu. Právý opak je pravdou. Konstrukce strojů pro MS se pravidelně v určitých časových intervalech realizovala v modernizovaných sportovních modelech pro konec sedmdesátých let.

V roce 1975 byla účast značky ČZ na MS rozšířena o novou třídu 125 ccm, která byla dosud vypisována jen jako mistrovství Evropy.

Ve třídě 250 ccm zabezpečovala značka ČZ tři československé reprezentanty a dva jezdce Sovětského svazu. V tomto smyslu byla uzavřena dohoda mezi výrobním podnikem ČZM na jedné straně a sovětskými sportovními organizacemi DOSAAF a CSKA na straně druhé.

Ve třídě 500 ccm připravily ČZM motocykly pro čtyři sovětské jezdce. Čs. jezdci v této třídě MS nestartovali.

Podzimní kongres FIM stanovil nejmenší hmotnosti strojů pro MS takto: 125 ccm – 76 kg, 250 ccm – 88 kg, 500 ccm – 92 kg.

VVZ ČZM vytrvale pracoval na vývoji nových strojů a podařilo se docílit pozoruhodných a v některých případech vynikajících parametrů.

ČZ 250 – typ 980/75

Po úspěchu Jaroslava Falty z pražské Dukly, který na MS 1974 získal na stroji ČZ druhé místo v celkovém pořadí a značce ČZ titul mistra světa v soutěži značek, vycházela příprava továrních motocyklů pro sezónu 1975 z výsledků a poznatků uplynulé sezóny. Model ČZ 250 motokros z roku 1975 byl z konstrukčního hlediska na kvalitativně vyšší úrovni. Na společné poradě celého tvůrčího kolektivu, konstruktérů, zkušebních techniků, mechaniků i jezdců byla zhodnocena minulé sezóna a doporučeny návrhy na zlepšení motocyklů, jejich jízdních vlastností i technických parametrů.



Motokrosová dvěstěpadesátka pro sezónu 1975

MOTOCYKLY ČZ

Motor, dvoudobý jednoválec, měl rozvod membránovým ventilem v sacím kanále. Použitelný rozsah otáček se pohyboval v rozmezí 3000 až 9600 ot./min.

Motorová skříň a všechna víka byla z hořčíkové slitiny a povrchově upravena chromatováním. Ložiska klikového mechanismu byla uložena v tlustostěnných ocelových pouzdech zalisovaných do skříní za tepla. Velkým přesahem se sledovalo zamezení jejich uvolňování a tím „třesení“ motoru. Ostatní ložiska byla uložena přímo v odlitku.

Ramena klikového mechanismu jsou zhotovena z výkovků. Ojnice byla stranově vedena v dolním oku dvěma bronzovými příložkami na rozdíl od sériového provedení, kde je ojnice stranově vedena v pístu. Zajímavé jsou boční výřezy v dolním oku, kterými se dostatečně mazalo ojnicí ložisko i při vysokých otáčkách. Ojnice byla uložena na klikovém čepu v jehlovém ložisku, stejně tak i pístní čep v horním oku ojnice.

Stroje určené na MS používaly upravené písty tuzemské i zahraniční výroby z hliníkové slitiny, se dvěma kroužky. Válec byl také odlit z hliníkové slitiny se zalisovanou vložkou ze speciální litiny.

Přenos výkonu motoru zajišťují čelní ozubená kola přes suchou třílamelovou spojku. Třecí lamely jsou pro velké tepelné i tlakové zatížení zhotoveny ze spěkaného kovu.

Karburátor byl spojen s tělesem membránového ventilu pružným sacím hrdlem a doplněn bohatým sortimentem „ladících“ prvků, které zaručovaly optimální průběh točivého momentu a dokonalé přechody. Zapalovací soustava s malým alternátorem ČZ byla umístěna na pravé straně motoru.

Převodovka pětistupňová, postupová. Řazení jednotlivých převodových stupňů bylo mechanismem obdobným jako u sériových modelů ČZ motokros.

Podvozek byl konstrukčně zaměřen na nízkou hmotnost, optimální jízdní vlastnosti, dobrou polohu těžiště a posaz jezdce. Rám svařený z trubek kruhového průřezu, s jednou horní trubkou a vpředu částečně rozvidlen pro vyústění výfukového potrubí. Nádrž z hliníkového plechu je pružně uložena na horní rámové trubce. Blatníky a nosná kostra sedla byly ze skelného laminátu. V podsedlové části je umístěn čistič vzduchu s čisticí vložkou. Přední teleskopická vidlice je doplněna hydropneumatickou přídatnou pružinou. Zdvih vidlice byl 215 mm. Zadní pružicí jednotky jsou rovněž vzduchové s kapalinovým tlumičem. Ve skloněné poloze umožňovaly zdvih zadního kola 130 mm. Při zkouškách byla pérování věnována velká pozornost s cílem ještě zlepšit jízdní vlastnosti a ovladatelnost motocyklu, jakož i využití výkonu motoru.

Odlitky nábojů kol jsou zhotoveny z hořčíkové slitiny, převodník byl z vytvrzené hliníkové slitiny, duralové ráfky japonské DID. Zadní brzda byla ovládána táhlem.



Typ 986 Street 250 z roku 1978



ČZ 125 MX 516 – série



Levostranný pohled na tentýž stroj

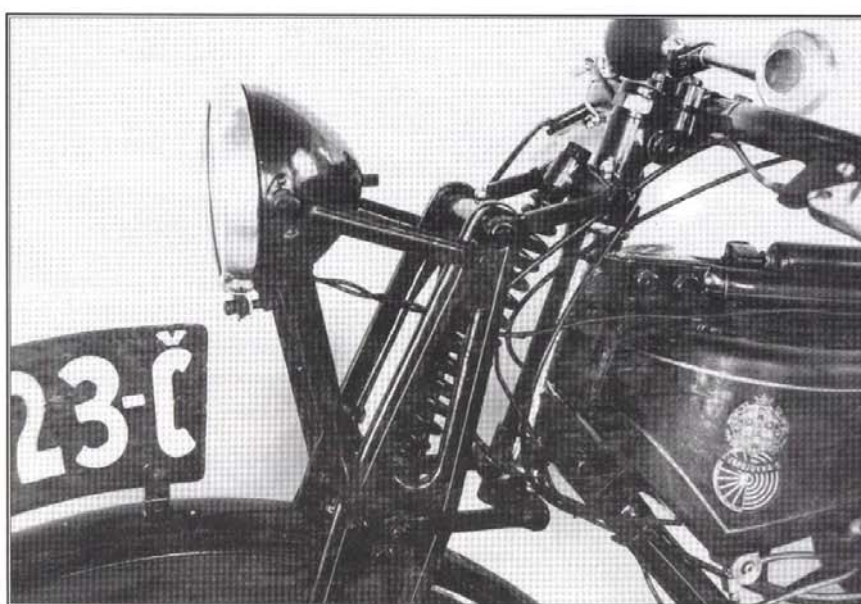


FEDERATION INTERNATIONALE MOTOCYCLISTE

C.Z.



MOTOCYKLY ČZ



TECHNICKÁ PŘÍLOHA

**kategorie Vintage „B“
(1930–1940)**





Pánské kolo Originál ČZ 1



Pánské kolo Originál ČZ 1



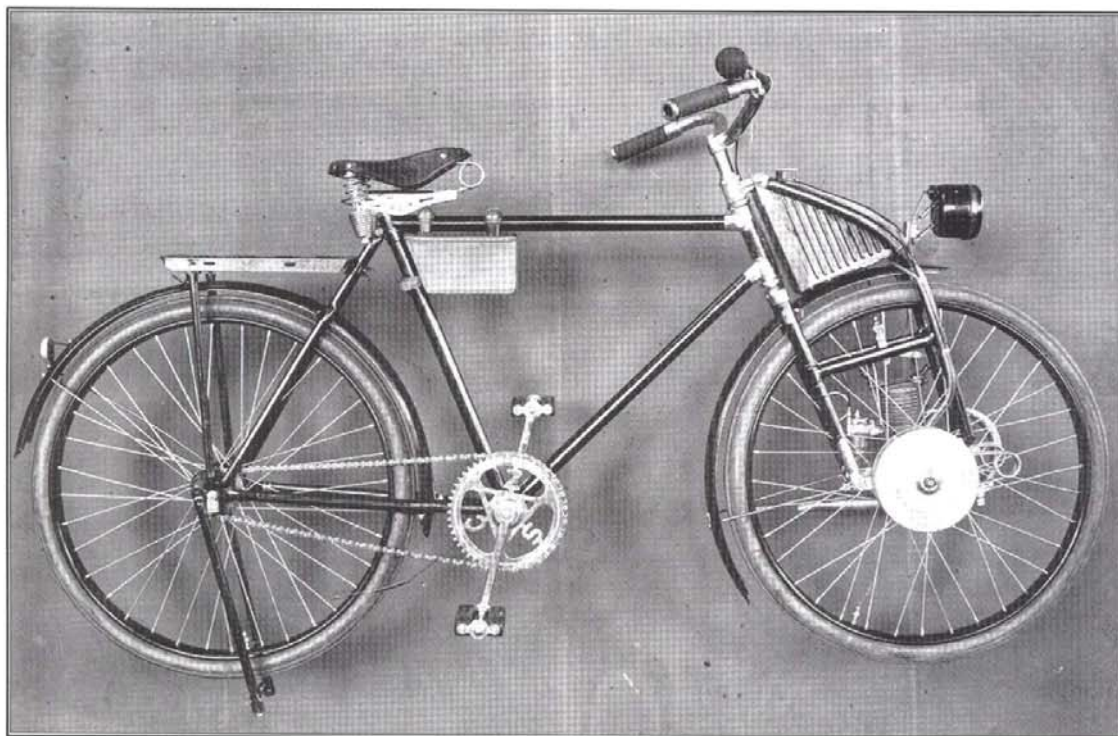
Typ vozidla:

Pánské kolo Originál ČZ 1

Výrobce: Česká zbrojovka a. s.
závod Strakonice, Tovární 202



Rok výroby	1928	Řízení	
Motor	bezmotorové šlapací kolo	Brzda vpředu	mechanická páková na pravé straně řídítek
Chlazení	–	Brzda vzadu	mechanická, v náboji zadního kol Torpedo System Sachs „D.R.P.“
Klikový hřídel	–		
Vrtání válce	–	Váha	
Zdvih	–	Užitečné zatížení	
Zdvihový objem	–	Rozvor	1240 mm
Komprese	–		
Výkon ot./ min.	–	Výška sedla	min.: 950 mm, max: 1020 mm
Krouticí moment ot./ min.	–	Celková šířka	550 mm
Rozvod	–	Celková délka	1965 mm
Čísl. motorů	–	Maximální výška	950–1020 mm
Mazání	náboje obou kol a střed klik jsou opatřeny maznicí k mazání tukem.	Rám	z ocelových trubek Ø 28,5 mm, letovaný
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu	
Karburátor	–	Spotřeba paliva	–
Zapalování	–	Spotřeba oleje	–
Spojka	–	Objem palivové nádrže	–
Převodovka	bez převodovky	Objem olejové nádrže	–
Převod primární	šlapací 52/20 = 2,6 řetěz 1/2"×3/16" 118 čl	Max. rychlost	
Převod sekundární	válečkový řetěz	Max. stoupavost	
	Torpedo typu Sachs D. R. P.	Počet míst	1
Řazení	–	Cena (dobová)	
		Přední kolo	drátové 28"
		Zadní kolo	drátové 28"
Přední pérování	odpružení sedla 1× válcová	Rozměr ráfku	Ø 650×30 mm
Zadní pérování	+ 4× kuželová pružina	Rozměr pneu	pláště Michelin Cable 700×30 mm 28×1,5"
Poznámka	Sedlo s koženým potahem „Lugr ČZ“ odpružené vpředu vinutou válcovou pružinou, vzadu čtyřmi kuželově vinutými pružinami. Na pravé straně hlavy rámu seřizovací šroub k seřízení tuhosti natáčení řídítek. Uzamykání kola patentním zámkem „Geza Schönfeld“ upevněný na pravé zadní vzpěře rámu. Barva zelená se zlatou linkou.		



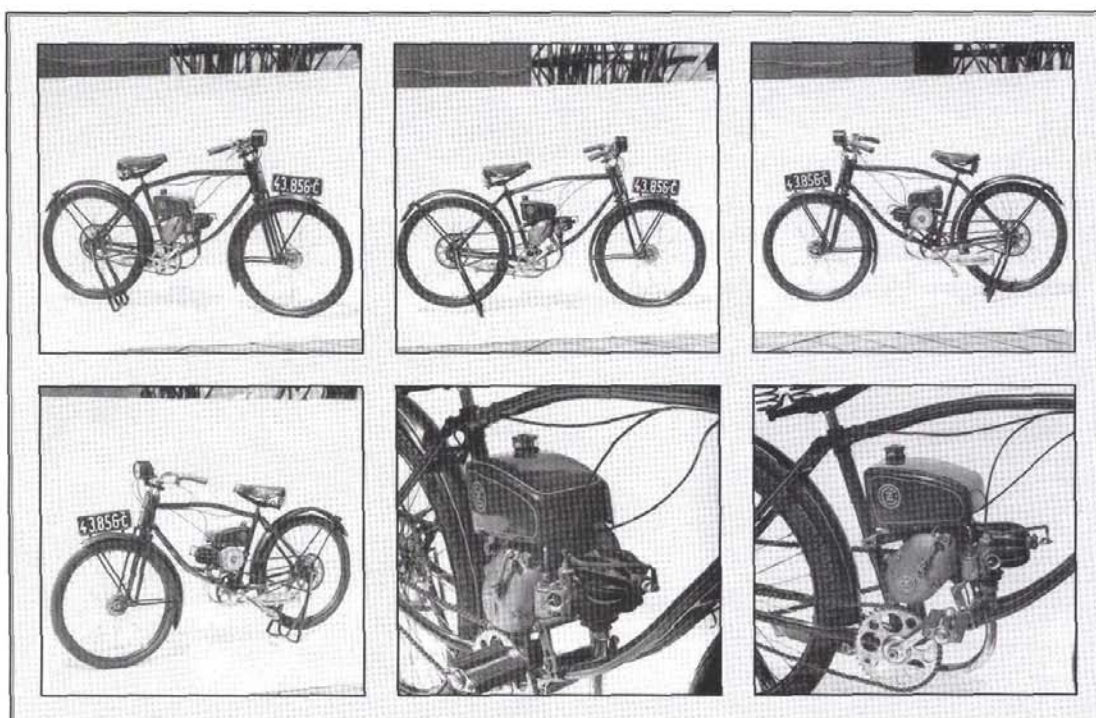
Motokolo ČZ 76 z roku 1932 – pravá strana



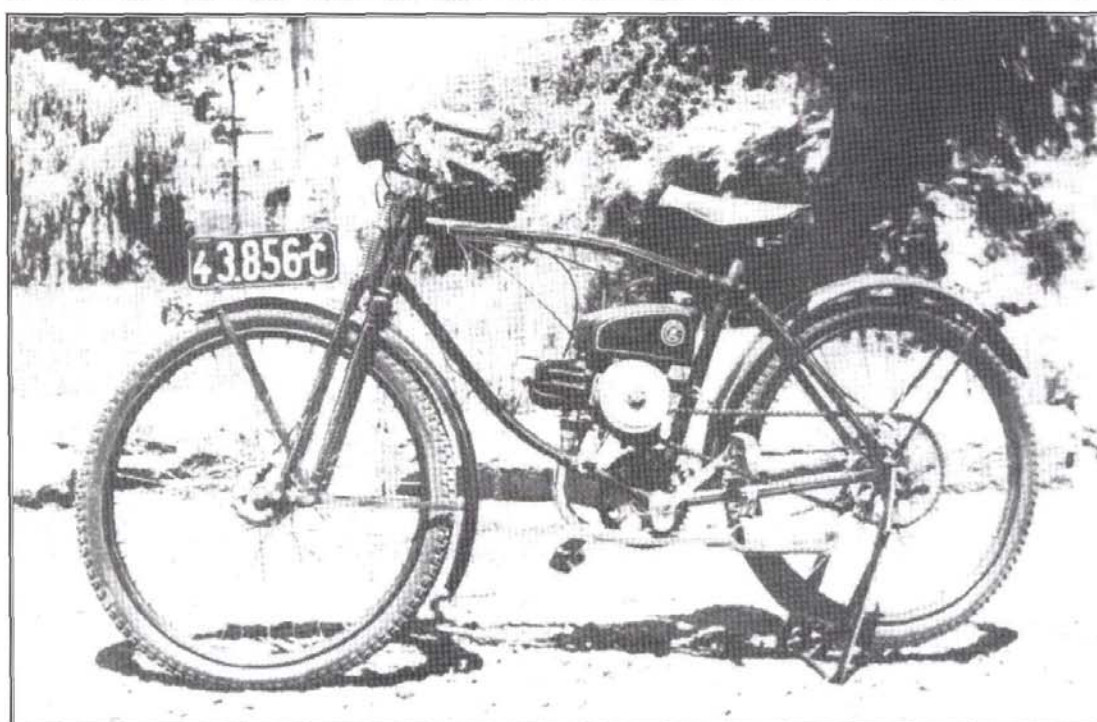
Motokolo ČZ 76 z roku 1932 – levá strana



Typ vozidla:		Kolo s pomocným motorem		Výrobce: Česká zbrojovka a. s. závod Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1932	Řízení				
Motor	dvoudobý jednoválec	Brzda vpředu			špalíková bicyklová	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu			bicyklová	
Klíkový hřídel						
Vrtání válce	Ø 48 mm	Váha			30 kg	
Zdvih	42 mm	Užitečné zatížení			1 osoba	
Zdvihový objem	76 ccm	Rozvor			1240 mm	
Komprese						
Výkon ot./ min.	1,5 k	Výška sedla			950–1020 mm	
Krouticí moment ot./ min.		Celková šířka			550 mm	
Rozvod	pístem	Celková délka			1965 mm	
Čísl. motorů		Maximální výška			950–1020 mm	
Mazání	směsí	Rám			z ocelových trubek, letovaný	
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu				
Karburátor	Graetzin	Spotřeba paliva			1,5 l/100 km	
Zapalování	Robert Bosch	Spotřeba oleje			1 : 20	
Spojka	bez	Objem palivové nádrže			4,5 l	
Převodovka	bezpřevodové	Objem olejové nádrže			–	
Převod primární	–	Max. rychlost			30 km/hod.	
Převod sekundární	válečkovým řetězem	Max. stoupavost			–	
		Počet míst			1	
Řazení	–	Cena (dobová)				
		Přední kolo			drátové 28"	
		Zadní kolo			drátové 28"	
Přední pérování	pevná vidlice	Rozměr ráfku			Ø 650×30 mm	
Zadní pérování	pevné uložení	Rozměr pneu			28×1,5"	
Poznámka	Sedlo s koženým potahem „Lugr ČZ“ odpružené vpředu vinutou válcovou pružinou, vzadu čtyřmi kuželově vinutými pružinami. Na pravé straně hlavy rámu seřizovací šroub k seřízení tuhosti natáčení řídítek. Uzamykání kola patentním zámkem „Geza Schönfeld“ upevněný na pravé zadní vzpěře rámu. Barva černá nebo zelená.					



Motokolo ČZ 76 z roku 1933



Motokolo ČZ 76 „Kaktus“



Typ motocyklu: ČZ 76 „Kaktus“		Výrobce: Česká zbrojovka a. s. závod Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1932–33	Řízení		
Motor	dvoudobý jednoválec	Brzda vpředu		
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu		válečková bicyklová
Klikový hřídel				
Vrtání válce	Ø 48 mm	Váha		40 kg
Zdvih	42 mm	Užitečné zatížení		
Zdvihový objem	76 ccm	Rozvor		
Komprese				
Výkon ot./ min.	1,5 k	Výška sedla		
Krouticí moment ot./ min.		Celková šířka		
Rozvod	pístem	Celková délka		
Čísl. motorů		Maximální výška		
Mazání		Rám		jednoduchý trubkový, př. vidlice s tlačnými rameny
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu		
Karburátor	Graetzin	Spotřeba paliva		1,5 l/100 km
Zapalování	ČZ	Spotřeba oleje		neudána
Spojka		Objem palivové nádrže		
Převodovka	–	Objem olejové nádrže		
Převod primární	–	Max. rychlost		35 km/hod.
Převod sekundární	válečkovým řetězem	Max. stoupavost		
		Počet míst		1
Řazení	bez převodu	Cena (dobová)		–
		Přední kolo		
		Zadní kolo		
Přední pérování	krátká tlačná ramena – vinuté pružiny	Rozměr ráfku		
Zadní pérování	pevný rám	Rozměr pneu		
Poznámka	První sériový typ značky konstruktéra V. Pavlíčka			



ČZ 98 z roku 1935



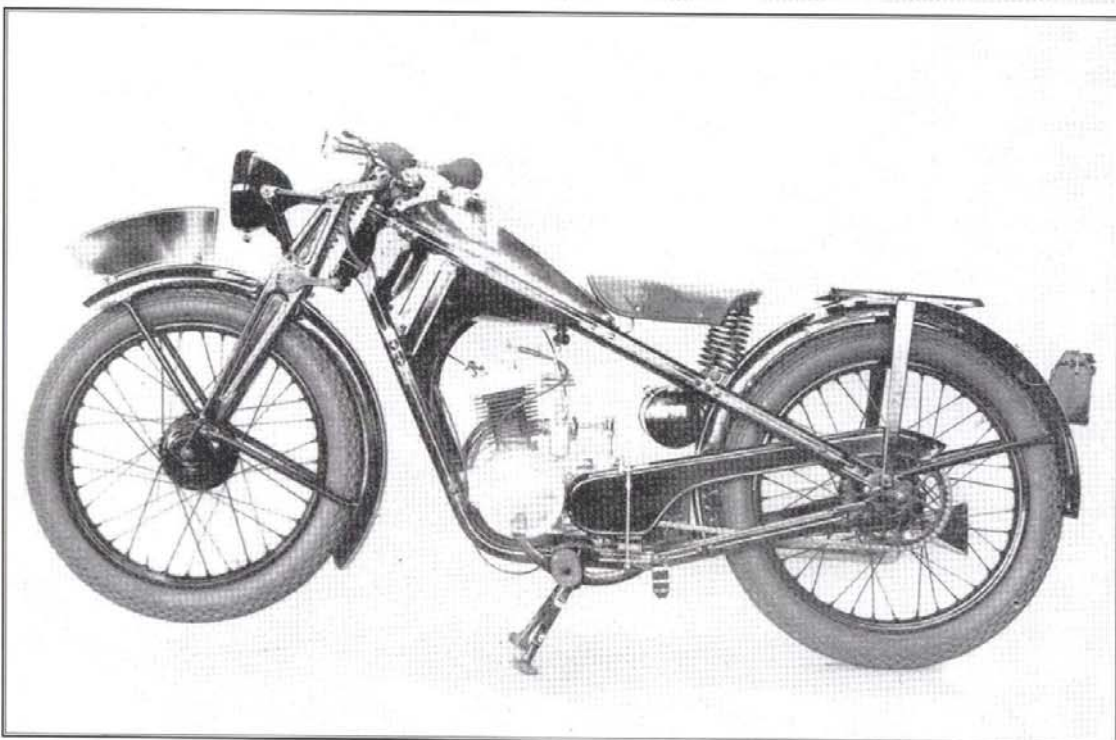
ČZ 98 z roku 1935



Typ motocyklu:		ČZ 98	Výrobce: Česká zbrojovka a. s. závod Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1933–35	Řízení			
Motor	dvoudobý jednoválec	Brzda vpředu	bubnová – čelistová		
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	kombinovaná		
Klikový hřídel	válečkové ložisko NL 20 (147×20×14), kuličkové ložisko 6202 (15×35) s kr. magnetem				
Vrtání válce	Ø 50 mm	Váha	40 kg		
Zdvih	50 mm	Užitečné zatížení	80 kg		
Zdvihový objem	98 ccm	Rozvor	1230 mm		
Komprese					
Výkon ot./ min.	2 k/2000 ot./min.	Výška sedla	990 mm		
Krouticí moment ot./ min.		Celková šířka	660 mm		
Rozvod	dvoudobý	Celková délka	1880 mm		
Čísl. motorů		Maximální výška	1060 mm		
Mazání	(1:25 záběh) 1:30 provoz	Rám	jednoduchý, z ocelových trubek		
Uspořádání ventilů		Čísl. rámu			
Karburátor	Th 65 Graetzin Kf 14 Tl	Spotřeba paliva	2,5 l/100 km		
Zapalování	magdynamo – ČZ	Spotřeba oleje			
Spojka	–	Objem palivové nádrže	6 l		
Převod z motoru	70/21 = 3,333	Objem olejové nádrže	–		
Převod primární	řetěz Fa 1/2"×3/16" (106 čl.)	Max. rychlost	45 km/hod.		
Převod sekundární	válečkový řetěz	Max. stoupavost	–		
	44/12×3,66 (řetěz 1/2"×3/16")	Počet míst	1		
Řazení	bezpřevodový	Cena (dobová)			
		Přední pneu	2,25×26"		
		Zadní pneu	2,25×26"		
Přední pérování	vidlice s tlačnými pery, později lisovaná WEBB	Rozměr ráfku	ocelový 2×26"		
Zadní pérování	pevný rám	Rozměr pneu	ocelový 2×26"		
Poznámka	Lisovaná vidlice plná nebo vylehčená.				



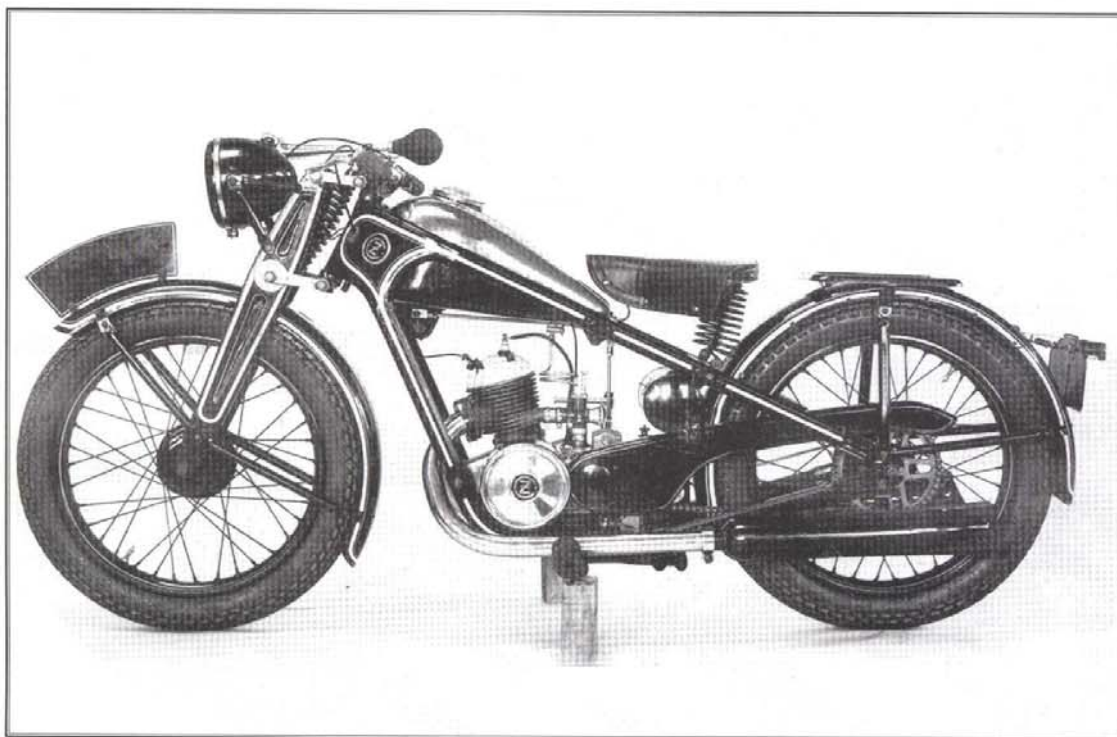
ČZ 150 z roku 1934



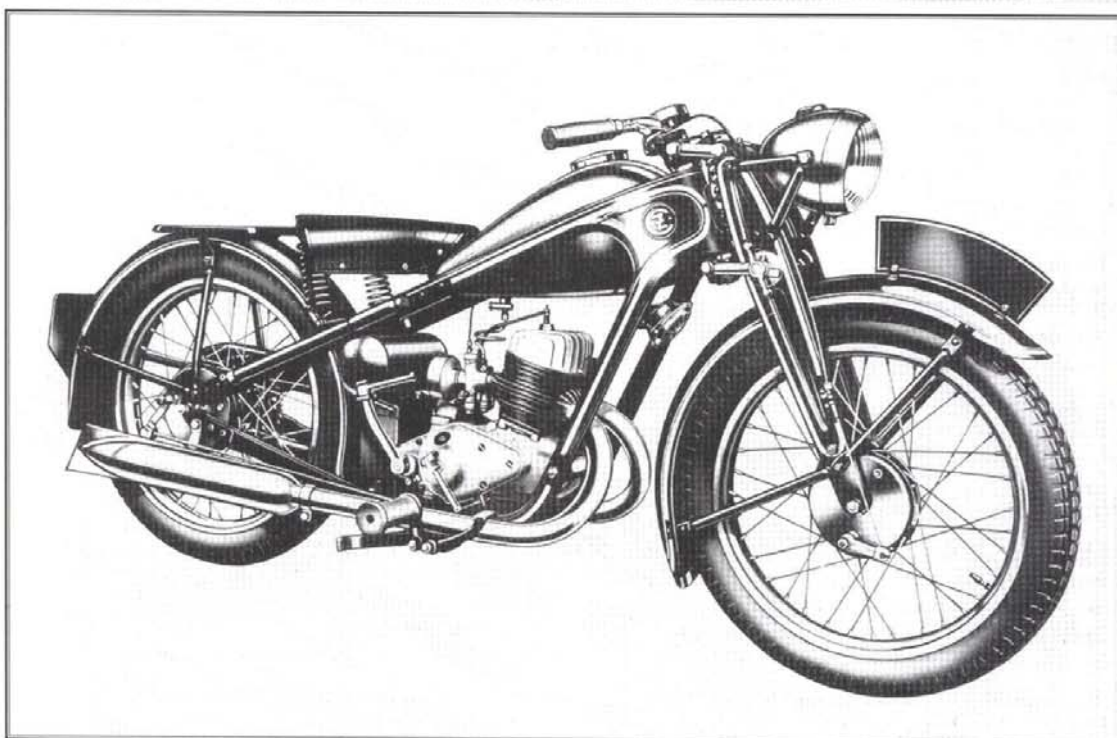
ČZ 150 z roku 1934



Typ motocyklu: ČZ 150 – prototyp		Výrobce: Česká zbrojovka a. s. závod Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1933	Rízení		
Motor	dvoudobý jednoválec	Brzda vpředu	bubnová	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová	
Klikový hřídel	lisovaný, uložený na vál. ložiskách			
Vrtání válce		Váha	asi 85 kg	
Zdvih		Užitečné zatížení	150 kg	
Zdvihový objem	147 ccm	Rozvor	1280 mm	
Komprese	1:4,8			
Výkon ot./ min.	–	Výška sedla	710 mm	
Krouticí moment ot./ min.	–	Celková šířka	780 mm	
Rozvod	pístem	Celková délka	2040 mm	
Čísl. motorů		Maximální výška	950 mm	
Mazání	směsí 1:30	Rám	dvojité, sešroubovaný z lisovaných profilů	
Uspořádání ventilů		Čísl. rámu	001	
Karburátor	Graetzin Kf 20	Spotřeba paliva	–	
Zapalování	magdynamo Bosch	Spotřeba oleje	–	
Spojka		Objem palivové nádrže	10,5 l	
Převodovka	třístupňová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	–	
Převod primární	ozubenými koly	Max. rychlost	70–80 km/hod.	
Převod sekundární		Max. stoupavost		
		Počet míst	1 (+1)	
Řazení	ruční pákou vpravo (kulisa na rámu)	Cena (dobová)	–	
		Přední kolo	drátové 19“	
		Zadní kolo	drátové 19“	
Přední pérování	vahadlová vidlice, lisovaná	Rozměr ráfku	2,75×19“	
Zadní pérování	pevný rám	Rozměr pneu	2,75×19“	
Poznámka	Pro výrobu rozhodnuto zvýšit objem na 175 ccm. Další údaje nejsou dochovány.			



ČZ 175 Standard z roku 1936



ČZ 175 Speciál z let 1937-38



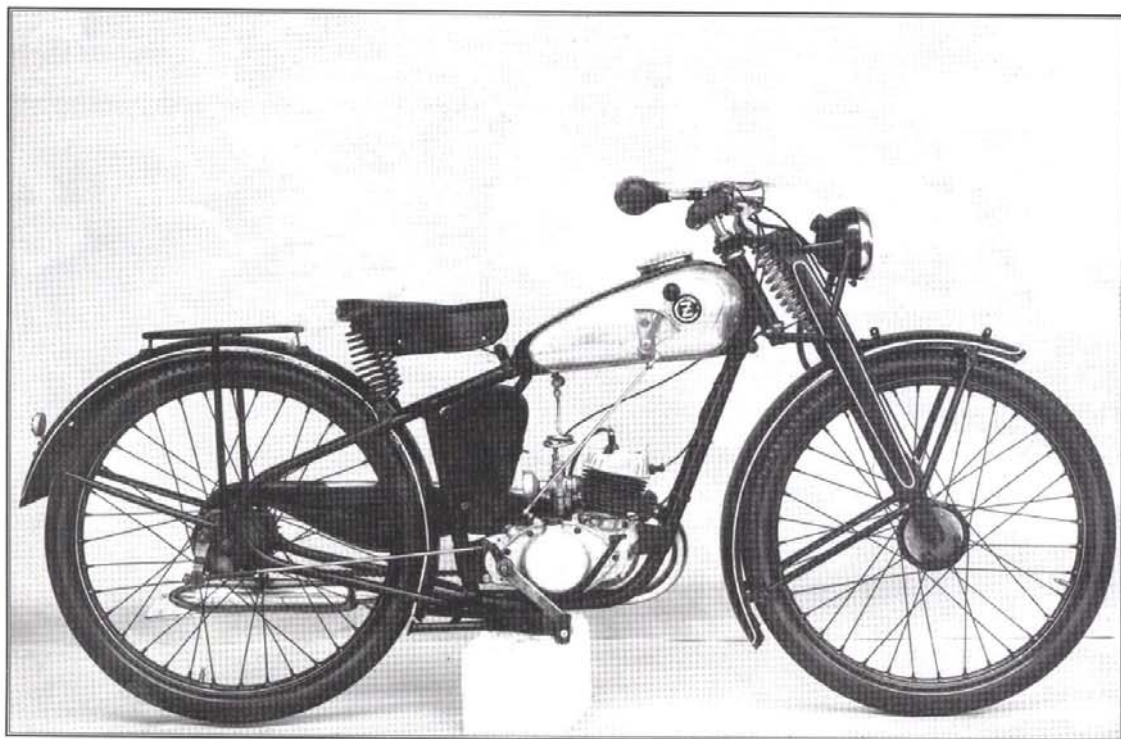
Typ motocyklu:

ČZ 175

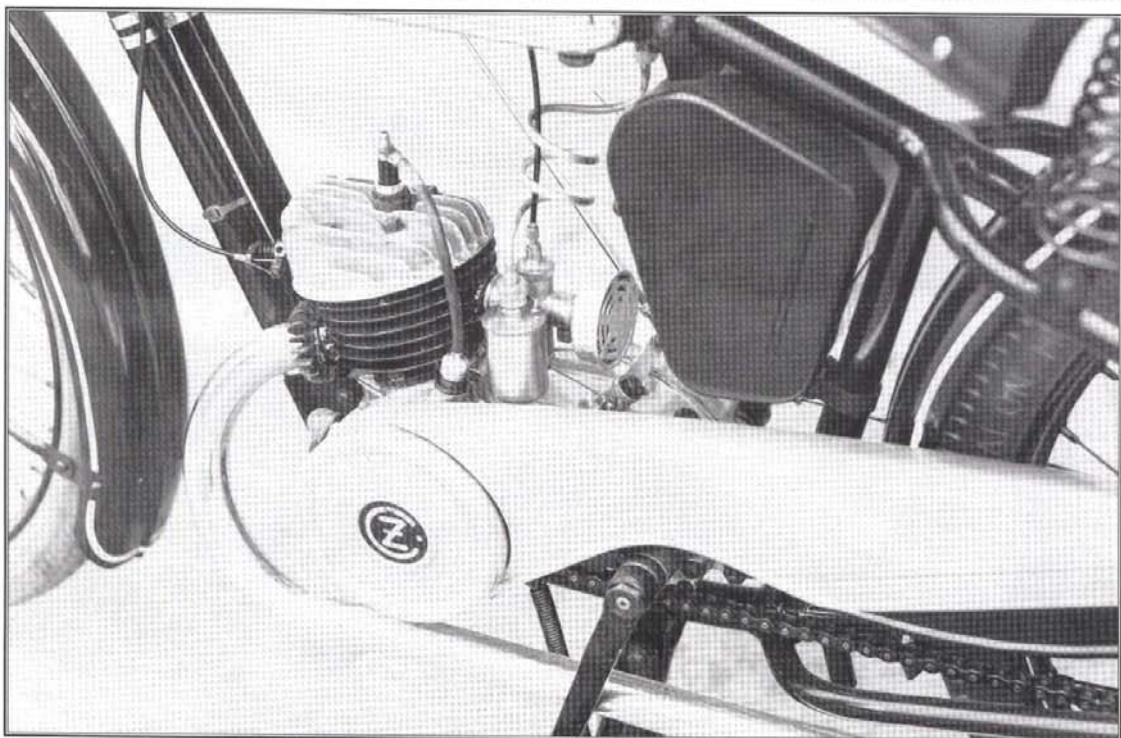
Výrobce: Česká zbrojovka a. s.
závod Strakonice, Tovární 202



Rok výroby	1934–39	Řízení	
	(standard, speciál, sport)		
Motor	dvoudobý třikanálový jednoválec	Brzda vpředu	čelistová bubnová Ø 150 mm
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	čelistová bubnová Ø 150 mm
Klikový hřídel	lisovaný, kuličkové ložisko 6204 (20×47×17) NA u válečkových ložisek jsou ulita bronzová pouzdra mezi válečky		
Vrtání válce	Ø 60 mm	Váha	95 kg
Zdvih	61 mm	Užitečné zatížení	170 kg
Zdvihový objem	172,5 ccm	Rozvor	1300 mm
Komprese	1:5,6	Osvětlení	Bosch – Ø 150 mm
Výkon ot./ min.	5,5 k/3800 ot./min. *	Výška sedla	710 mm
Kroučící moment ot./ min.		Celková šířka	750 mm
Rozvod	pístem	Celková délka	2040 mm
Čísl. motorů		Maximální výška	960 mm
Mazání	směsí 1:25	Rám	dvojitý šroubovaný z lisovaných profilů
Uspořádání ventilů	dvoudobý motor	Čísl. rámu	
Karburátor	Th 95 Tv 30 Graetzin Kf 20	Spotřeba paliva	3,3 l/100 km
Zapalování	setrvačnickové magneto Bosch 6 V/25 W	Spotřeba oleje	–
Spojka	lamelová – korkové lamely (3+2)	Objem palivové nádrže	10,5 l
Převodovka	třístupňová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	nemá
Převod primární	ozubenými koly 62/23 (2,70)	Max. rychlost	80 km/hod. (90 km/hod. *)
Převod sekundární	válečkovým řetězem 47/18 = 2,61	Max. stoupavost	–
	řetěz 1/2"×5/16" 118 čl.	Počet míst	1 (+1)
Řazení	ruční kulisové	Cena (dobová)	ČZ 175 Standard 35 – 4 650,- ČZ 175 Special 256 – 5 350,-
	na pravou ruku	Přední kolo	drátové 19"
		Zadní kolo	drátové 19"
Přední pérování	vahadlová vidlice, lisovaná s centrální pružinou a tlumičem kmitů	Rozměr ráfku	2,5×19"
Zadní pérování	pevný rám	Rozměr pneu	3,00×19"
Poznámka	* V roce 1936 byl zvýšen výkon na 6,4 k/4000 ot./min. (větší žebrovaní válce a dva výfuky, zvětšení brzdových bubnů na Ø 150 mm). Provedení Speciál se lišilo chromovanými ráfky, dráty kol a reflektorem. Model B s baterií, usměrňovačem a el. houkačkou.		



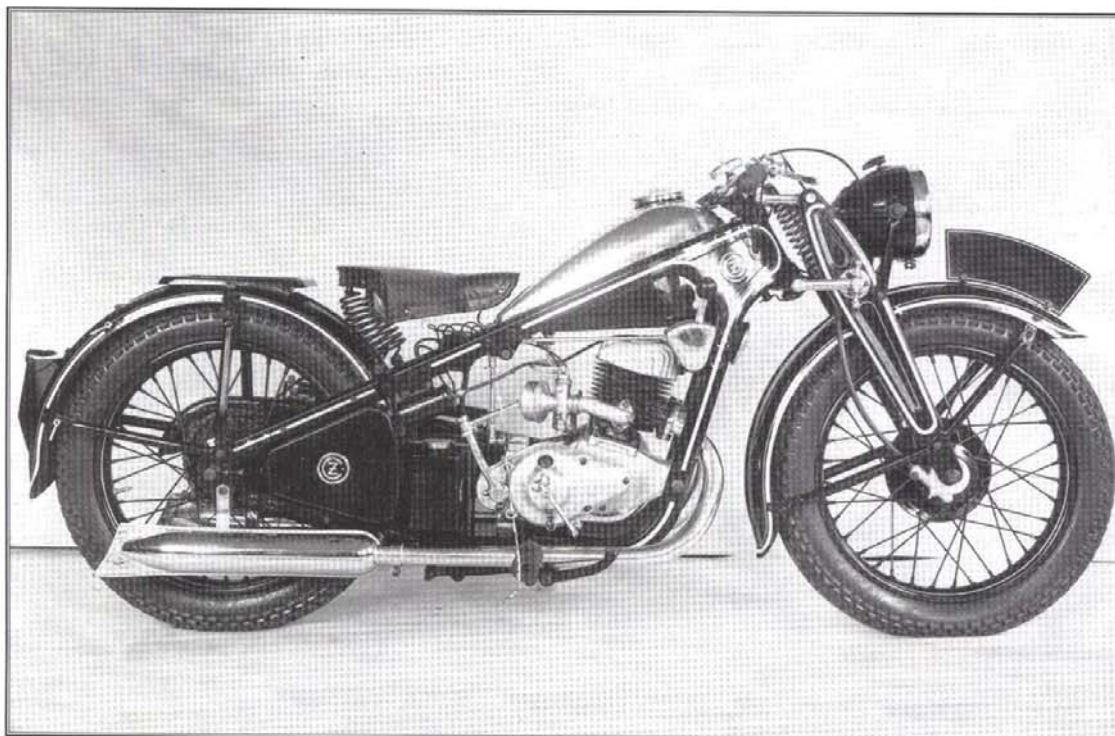
ČZ 98 z roku 1937



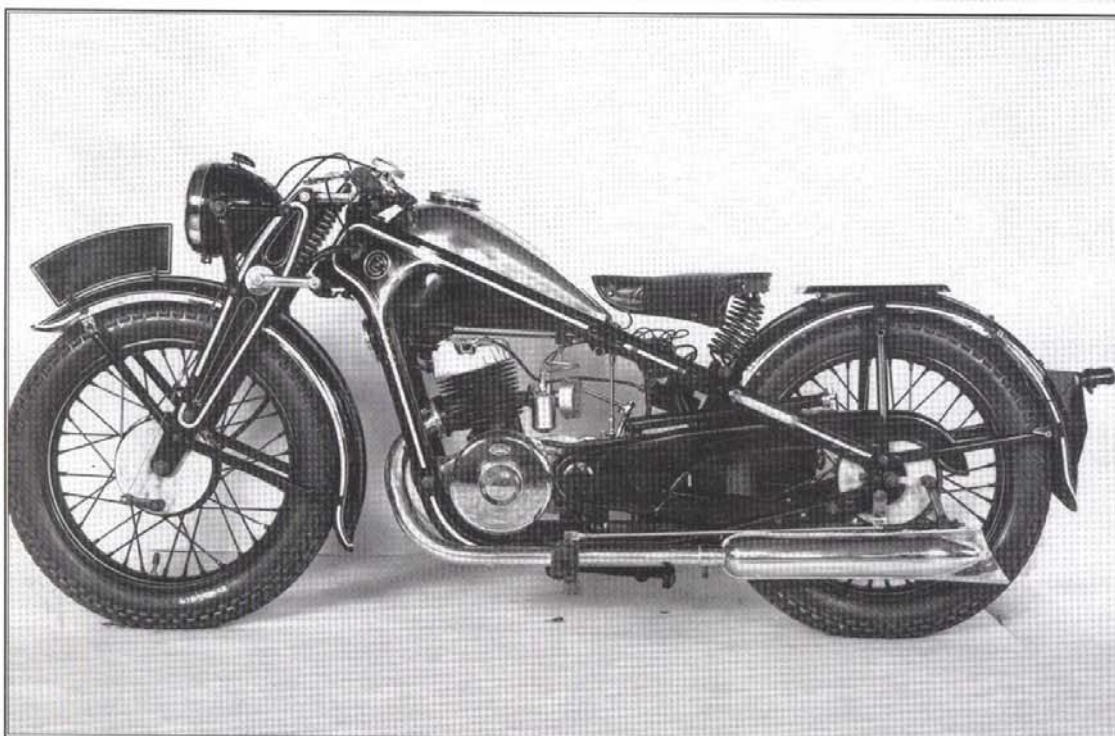
ČZ 98 z roku 1938



Typ motocyklu: ČZ 98 „třírychlostní“		Výrobce: Česká zbrojovka a. s. závod Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1937–39	Řízení		
Motor	dvoudobý jednoválec	Brzda vpředu	bubnová Ø 102 mm	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 102 mm	
Klikový hřídel	3 ks SKF 6202 (15×30×11) 1 ks SKF 6207			
Vrtání válce	Ø 50 mm	Váha	54 kg	
Zdvih	50 mm	Užitečné zatížení	95 kg	
Zdvihový objem	98 ccm	Rozvor	1240 mm	
Komprese	1:5,7			
Výkon ot./ min.	2,5 k/3600 ot./min.	Výška sedla	705 mm	
Krouticí moment ot./ min.	–	Celková šířka	700 mm	
Rozvod	pístem	Celková délka	1970 mm	
Čísl. motorů	–	Maximální výška	100 mm	
Mazání	směsí 1:25	Rám	jednoduchý z ocelových bezešvých trubek	
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu		
Karburátor	Th 65 Graetzin Kf 13,5 (Kf 14)	Spotřeba paliva	1,9 l/100 km	
Zapalování	setrvačkové magneto Bosch 6 V/15 W	Spotřeba oleje	1:25	
Spojka	(3+2) lamelová – korková	Objem palivové nádrže	–	
Převodovka	třístupňová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	7,5 l	
Převod primární	ozubenými koly 77/23 = 3,35	Max. rychlost	65 km/hod.	
Převod sekundární	válečkovým řetězem 32/15 = 2,14	Max. stoupavost	–	
	řetěz Fa 1/2"×5,2" 109 čl.	Počet míst	1	
Řazení	ruční pákou v kulise	Cena (dobová)	2900 Kč + 3 % daně z obratu	
	na pravé straně nádrže	Přední kolo	drátové 26"	
		Zadní kolo	drátové 26"	
Přední pérování	vahadlová vidlice, lisovaná s centrální pružinou	Rozměr ráfku	2×26"	
Zadní pérování	pevný rám	Rozměr pneu	2,25×26"	
Poznámka				



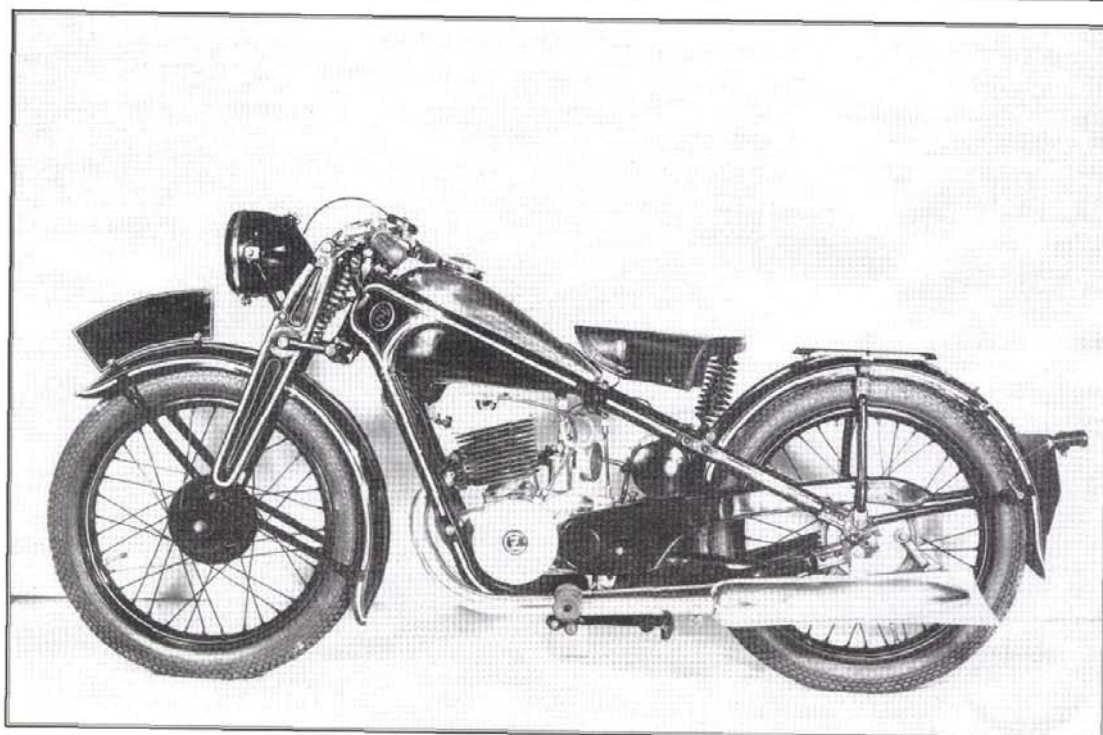
ČZ 250 z roku 1936 – pravá strana



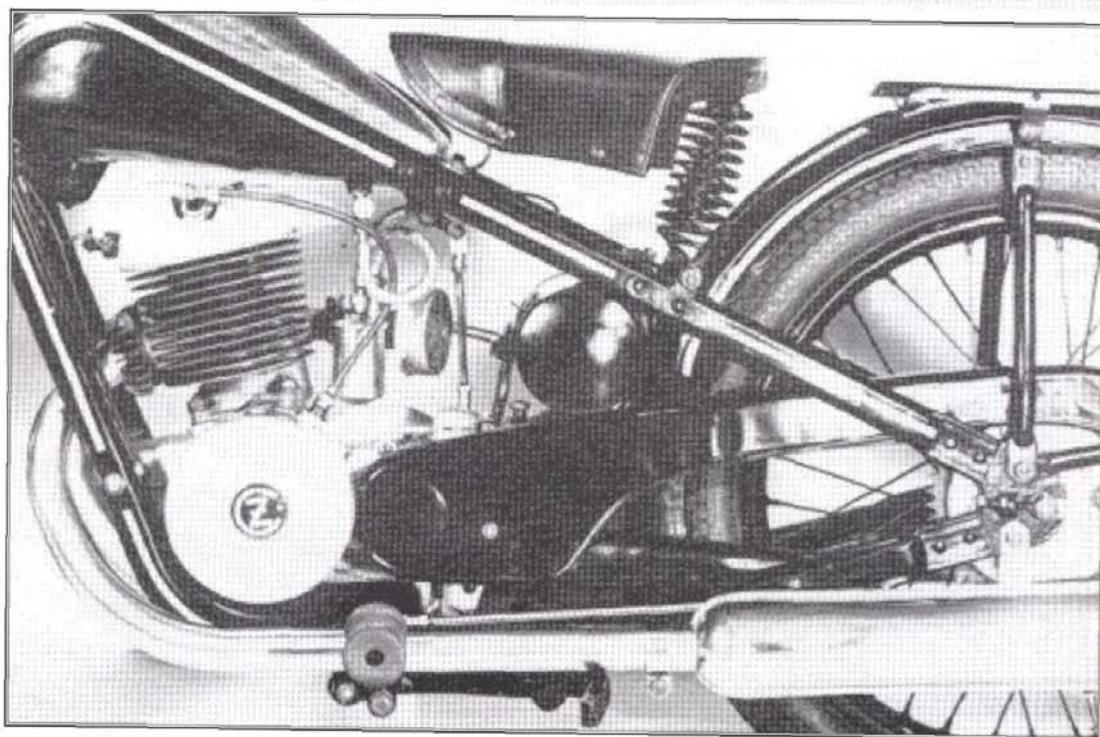
ČZ 250 z roku 1936 – levá strana



Typ motocyklu:		ČZ 250 Tourist		Výrobce: Česká zbrojovka a. s.		závod Strakonice, Tovární 202			
Rok výroby		1936–39		Řízení					
Motor		dvoudobý tříkanálový jednoválec		Brzda vpředu		bubnová Ø 180 mm			
Chlazení		vzduchem		Brzda vzadu		bubnová Ø 180 mm			
Klikový hřídel		lisovaný, uložený na válečkových ložiskách 15 ks vál (6×10 – kroužek SKF 80660)							
Vrtání válce		Ø 65 mm		Váha		135 kg			
Zdvih		75 mm		Užitečné zatížení		170 kg			
Zdvihový objem		249 ccm		Rozvor		1400 mm			
Komprese		1:5,9							
Výkon ot./ min.		9 k/3800 ot./min.		Výška sedla		725 mm			
Krouticí moment ot./ min.		–		Celková šířka		770 mm			
Rozvod		pístem		Celková délka		2150 mm			
Čísl. motorů		–		Maximální výška		1000 mm			
Mazání		směsí 1:25		Rám		dvojitý, sešroubovaný z lisovaných profilů			
Uspořádání ventilů		–		Čísl. rámu		–			
Karburátor		Th 100, Tv 30 Graetzin Kf 22 S		Spotřeba paliva		4 l/100 km			
Zapalování		magdynamo Bosch 6 V/50 W		Spotřeba oleje		1:25			
Spojka		korková lamelová v olejové lázni		Objem palivové nádrže		13,5 l			
Převodovka		třístupňová v bloku s motorem		Objem olejové nádrže		–			
Převod primární		ozubenými koly 72/32 = 2,25		Max. rychlost		90 km/hod.			
Převod sekundární		válečkovým řetězem 51/18 = 2,83		Max. stoupavost					
		1/2"×5/16" 129 čl.		Počet míst		1+1			
Řazení		ruční (kulisa na rámu)		Cena (dobová)		6450 Kč (1937)			
		ovládání pravou rukou		Přední kolo		drátové 19"			
				Zadní kolo		drátové 19"			
Přední pérování		vahadlová vidlice, lisovaná s centrální vinutou pružinou		Rozměr ráfku		3×19"			
Zadní pérování		pevný rám se šroub. spoj.		Rozměr pneu		3,50×19"			
Poznámka		Na přání dodáván rychloměr: Veigel SWT 0–120 km, Veigel S 80 0–120 km							



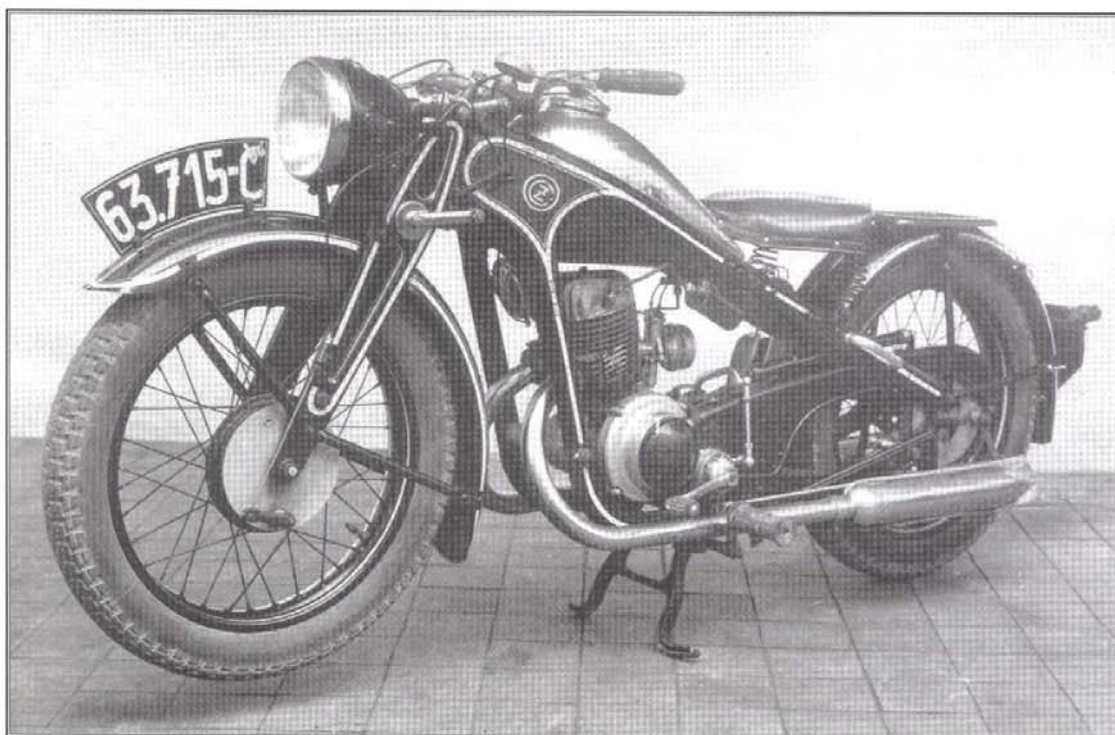
ČZ 250 Sport z roku 1937



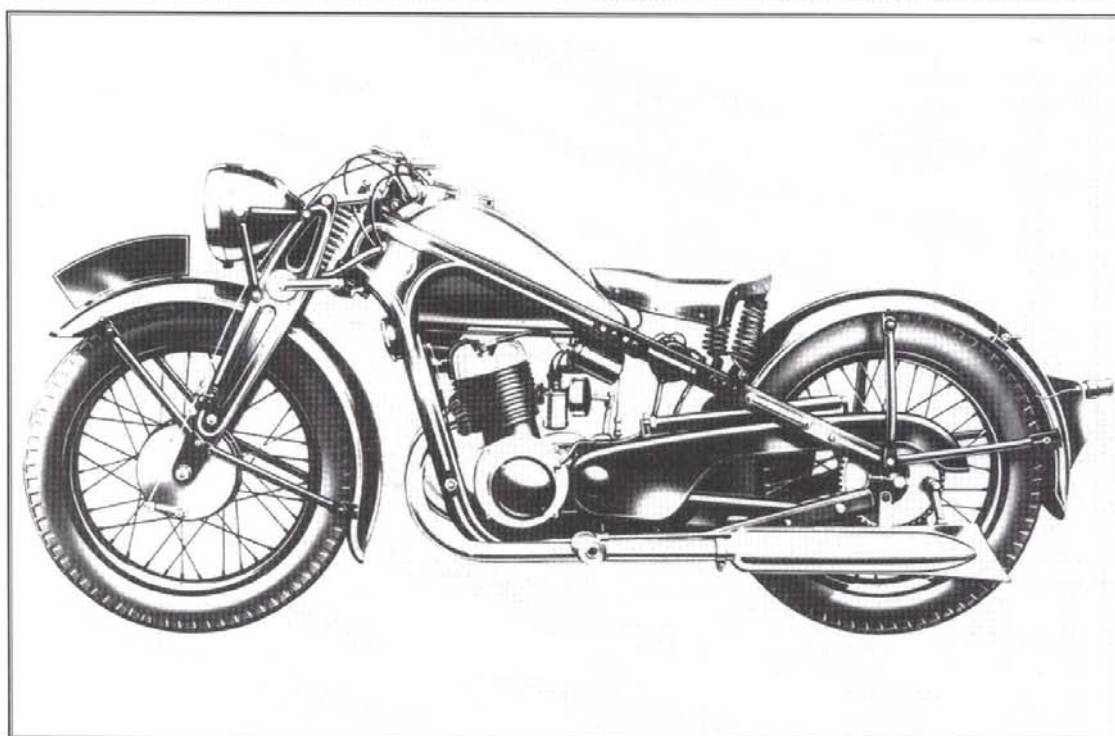
ČZ 250 Sport z roku 1937 – detail motoru



Typ motocyklu: ČZ 250 Sport		Výrobce: Česká zbrojovka a. s. závod Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1937–46	Řízení		
Motor	dvoudobý třikanálový jednoválec	Brzda vpředu	bubnová Ø 150 mm	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 150 mm	
Klikový hřídel				
Vrtání válce	Ø 65 mm (67 mm)	Váha	115 kg	
Zdvih	75 mm (70 mm) *	Užitečné zatížení	170 kg	
Zdvihový objem	249 ccm (247 ccm)	Rozvor	1300 mm	
Komprese	1:5,9			
Výkon ot./ min.	9 k/4000 ot./min. (10 k/4000 ot./min. *)	Výška sedla	710 mm	
Krouticí moment ot./ min.		Celková šířka	755 mm	
Rozvod	pístem	Celková délka	2040 mm	
Čísl. motorů		Maximální výška	960 mm	
Mazání	směsí v poměru 1:25	Rám	dvojitý, sešroubovaný z lisovaných profilů	
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu	–	
Karburátor	Graetzin Kf 225 (Tv 30)	Spotřeba paliva	4,2 l/100 km	
Zapalování	setrvačnickovým magnetem Bosch VLO/30 W	Spotřeba oleje	1:25	
Spojka	lamelová – v olej. lázni (ocel - korek)	Objem palivové nádrže	10,5 l	
Převodovka	třístupňová	Objem olejové nádrže		
Převod primární	ozubenými koly 72/32 = 2,25	Max. rychlost	95 km/hod.	
Převod sekundární	válečkovým řetězem 47/16 = 2,94	Max. stoupavost		
	řetěz 1/2"×5/16" 116 čl.	Počet míst	1+1	
Řazení	na přání ruční nebo nožní, později jen nožní	Cena (dobová)	5950 Kč (1937)	
	ruční na rámu vpravo	Přední kolo	drátové 19"	
		Zadní kolo	drátové 19"	
Přední pérování	vahadlová vidlice, lisovaná s centrální pružinou a tlumičem kmitů	Rozměr ráfku	2,5×19"	
Zadní pérování	pevný rám	Rozměr pneu	3,00×19"	
Poznámka	* V roce 1939 píst již bez deflektoru, vratné vyplachování. Model B s baterií, usměrňovačem a elektrickou houkačkou (vrtání Ø 67/70 247 ccm, rychloměr opět na přání)			



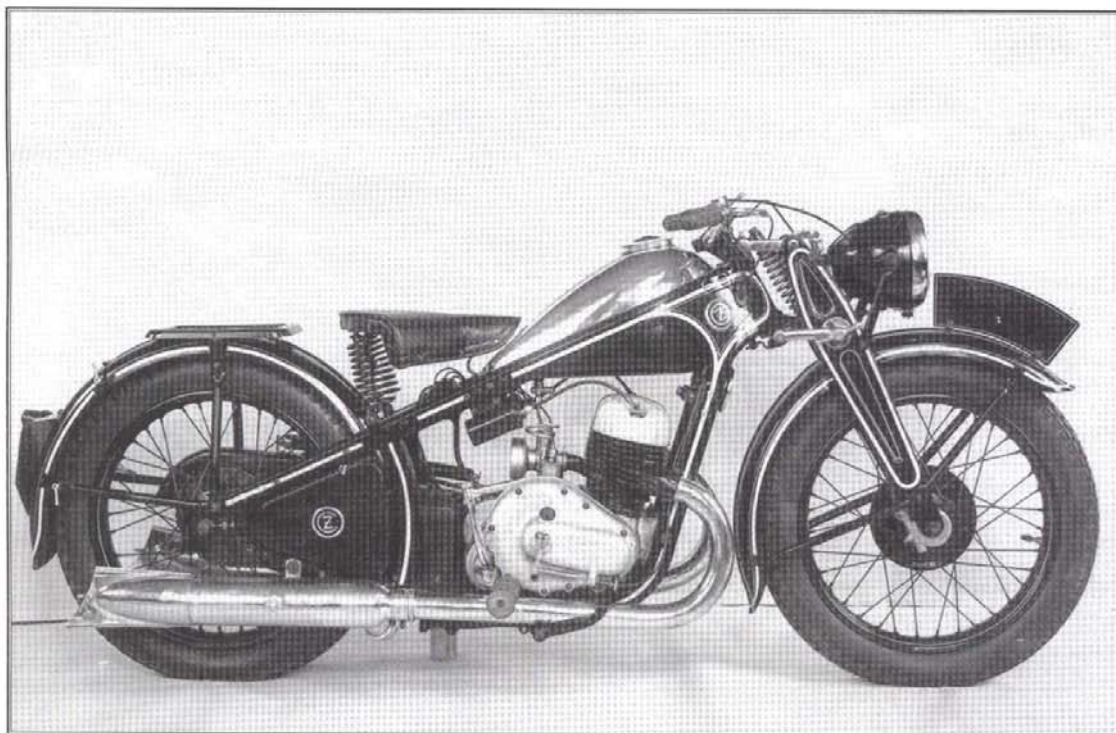
ČZ 350



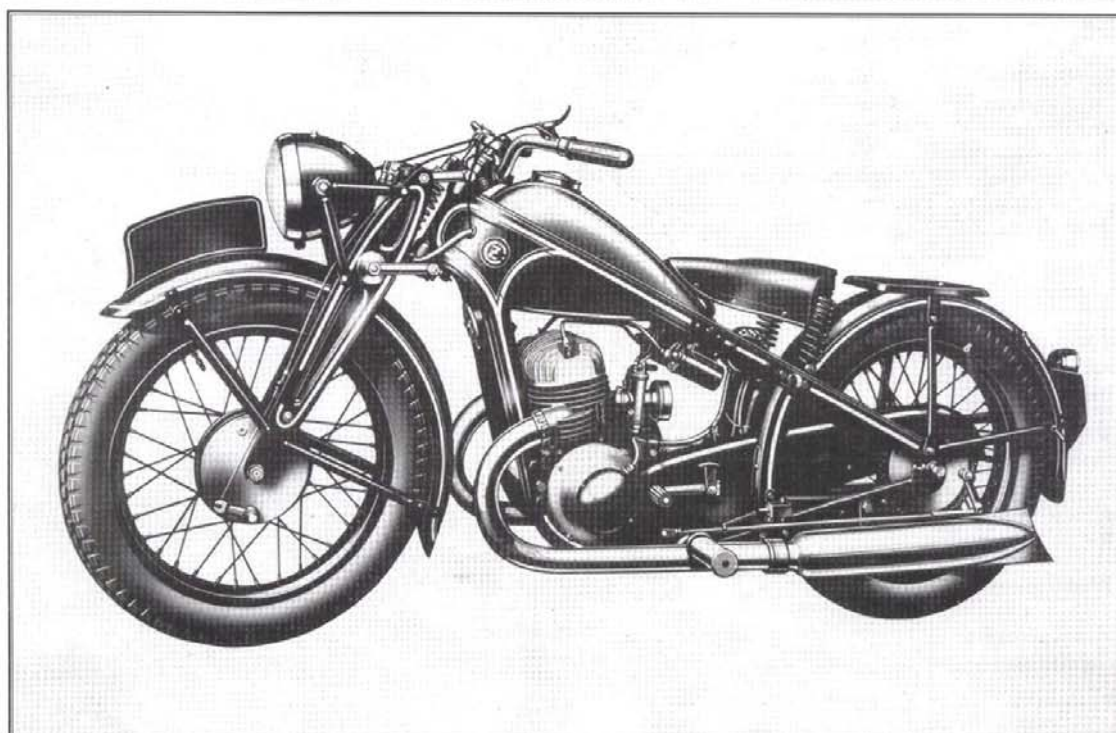
ČZ 350 Tourist z roku 1936



Typ motocyklu:		ČZ 350		Výrobce: Česká zbrojovka a. s. závod Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1938–39	Řízení				
Motor	dvoudobý jednoválec	Brzda vpředu		bubnové Ø 180 mm		
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu		bubnové Ø 180 mm		
Klikový hřídel	uložený na 4 válečkových ložiskách 15 ks 6×10 – kroužek SKF 80660					
Vrtání válce	Ø 75 mm	Váha		140 kg		
Zdvih	78 mm	Užitečné zatížení		170 kg		
Zdvihový objem	345 ccm	Rozvor		–		
Komprese	1:5,6					
Výkon ot./ min.	11,5 k/3800 ot./min.	Výška sedla		725 mm		
Kroutící moment ot./ min.		Celková šířka		770 mm		
Rozvod	pístem	Celková délka		2150 mm		
Čísl. motorů		Maximální výška		1000 mm		
Mazání	směsí (záběh 1:20, v provozu 1:25)	Rám		dvojité, sešroubovaný z lisovaných profilů		
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu		–		
Karburátor	Th 110 Graetzin H 24 (Tv 40)	Spotřeba paliva		4,5 l/100 km		
Zapalování	magdynamo Bosch F1 LN 50/6	Spotřeba oleje				
Spojka	lamelová v olejové lázni (korek - ocel)	Objem palivové nádrže		13,5 l		
Převodovka	třístupňová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže				
Převod primární	ozubenými koly 72/32 = 2,25	Max. rychlost		95 km/hod.		
Převod sekundární	válečkovým řetězem 46/18 = 2,555	Max. stoupavost		–		
	řetěz 5/8"×3/8" 107 čl.	Počet míst		1+1		
Řazení	nožní	Cena (dobová)		7 700 Kč, resp. záloha 2 500 Kč a 12 měsíčních splátek po 468 Kč		
		Přední kolo		drátové 19"		
		Zadní kolo		drátové 19"		
Přední pérování	vahadlová vidlice, lisovaná s centrální pružinou s tlumičem kmitů	Rozměr ráfku		3,00×19"		
Zadní pérování	pevný rám	Rozměr pneu		3,50×19"		
Poznámka	Rám shodný s ČZ 250 Tourist					



CZ 500



CZ 500



Typ motocyklu: ČZ 500		Výrobce: Česká zbrojovka a. s. závod Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1938–40	Řízení		
Motor	dvoudobý dvouválec	Brzda vpředu	bubnová Ø 180 mm	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 180 mm	
Klikový hřídel	uložený na 6 válečkových ložiskách, tlumič záběru 2 řady válečků vlevo – 2×15 válečků (6×10), vpravo – 2×11 válečků (7×7)			
Vrtání válce	Ø 68 mm	Váha	235 kg	
Zdvih	68 mm	Užitečné zatížení	170 kg	
Zdvihový objem	494 ccm	Rozvor	1400 mm	
Komprese	1:5,6	Rozchod sidecar	1050 mm	
Výkon ot./ min.	15 k/3800 ot./min.	Výška sedla	725 mm	
Kroutící moment ot./ min.	–	Celková šířka	770 mm (1540 mm – sidecar)	
Rozvod	pístem, vratné vyplachování	Celková délka	2150 mm (2330 mm – sidecar)	
Čísl. motorů		Maximální výška	1000 mm	
Mazání	směsí 1:25 (1:20 – záběh)	Rám	dvojitý, sešroubovaný z lisovaných profilů	
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu		
Karburátor	TG 110 Graetzin H 24 (40)	Spotřeba paliva	5 l/100 km (7,5 l/100 km)	
Zapalování	Magdynamo Bosch F1 LN 50/6	Spotřeba oleje	1:25	
Spojka	lamelová v olejové lázni (korek - ocel)	Objem palivové nádrže	13,5 l	
Převodovka	čtyřstupňová semiblok (samostatná, přišroubovaná k motoru)	Objem olejové nádrže	–	
Převod primární	ozubenými koly 72/32 = 2,25	Max. rychlost	115 km/hod.	
Převod sekundární	válečkovým řetězem	Max. stoupavost	–	
	řetěz 5/8"×3/8" 107 článků	Počet míst	1+1 (1+2)	
Řazení	nožní	Cena (dobová)		
		Přední kolo	drátové 19"	
		Zadní kolo	drátové 19"	
Přední pérování	vahadlová vidlice, lisovaná s centrální pružinou a tlumičem kmitů	Rozměr ráfku	3×19"	
Zadní pérování	pevný rám	Rozměr pneu	3,50×19"	
Poznámka	Na objednávku Vatikánu vyrobeno 14 ks pro papežskou gardu. Na přání tachometr Veigel (80–140 km/hod.) umístěný v reflektoru.			



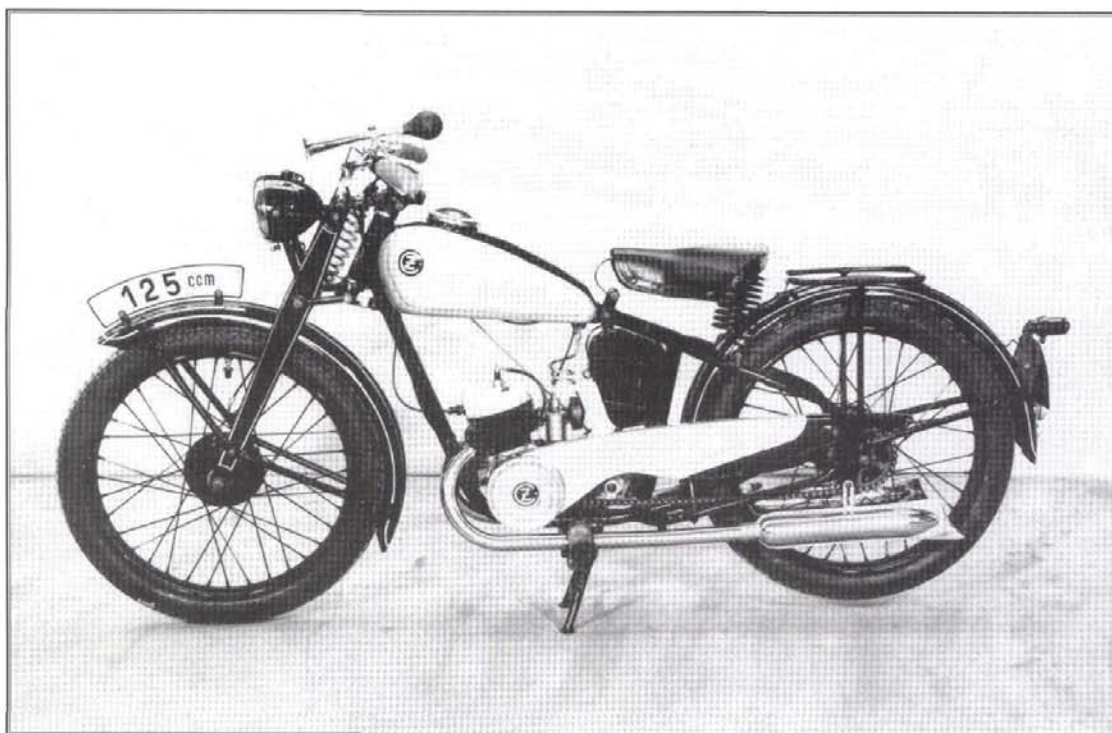
ČZ 98 z roku 1938 – bezrychlostní zkušební model



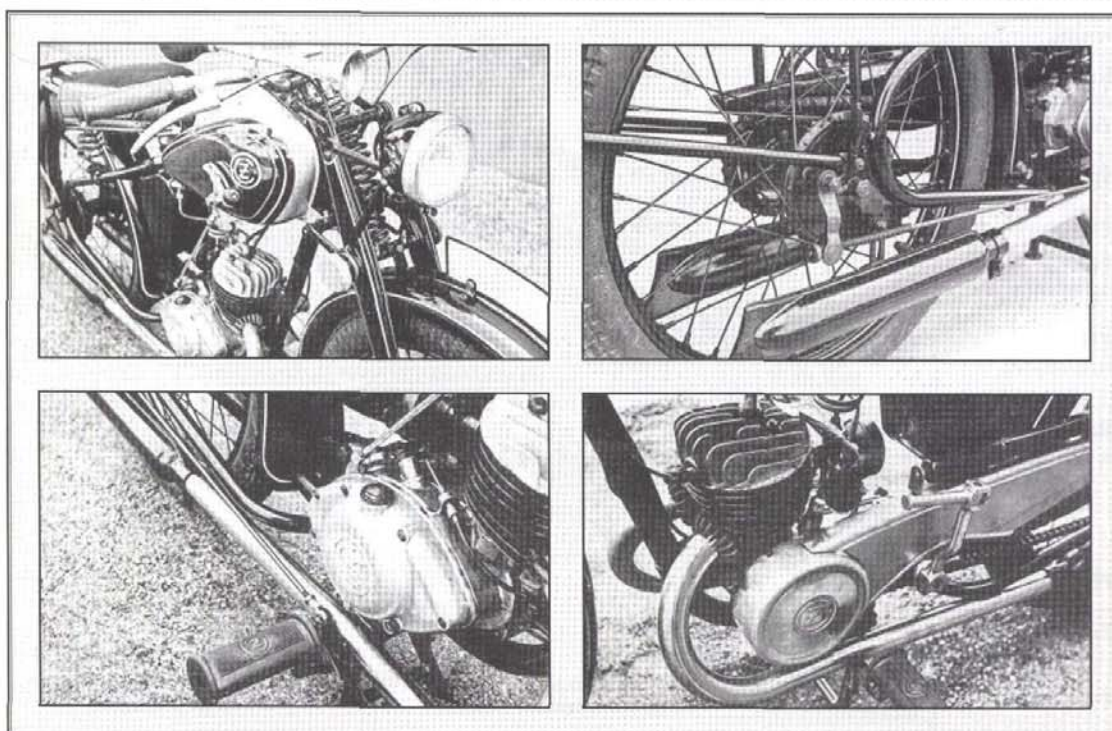
ČZ 98 z roku 1938 – dvourychlostní zkušební model



Typ motocyklu: ČZ 98 „holandské motokolo“ Výrobce: Česká zbrojovka a. s. závod Strakonice, Tovární 202 			
Rok výroby	1938 a 1946	Řízení	
Motor	dvoudobý jednoválec	Brzda vpředu	bubnová
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová
Klíkový hřídel	lisovaný – 3 ks SKF 6202, 1 ks SKF 6202-Z (15×30×11)		
Vrtání válce	Ø 50 mm	Váha	54 kg
Zdvih	50 mm	Užitečné zatížení	95 kg
Zdvihový objem	98 ccm	Rozvor	1240 mm
Komprese	1:5,7		
Výkon ot./ min.	2,5 k/3800 ot./min.	Výška sedla	705 mm
Krouticí moment ot./ min.	–	Celková šířka	700 mm
Rozvod	pístem	Celková délka	1970 mm
Čísl. motorů		Maximální výška	1000 mm
Mazání	směsi v poměru 1:25	Rám	jednoduchý, z ocelových bezešvých trubek
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu	
Karburátor	Th Graetzin Kf 13,5 NEB, Kf 14	Spotřeba paliva	1,9 l/100 km
Zapalování	setrvačnickovým magnetem Bosch ULA 1 CL 5	Spotřeba oleje	1:25
Spojka	lamelová (korek - ocel)	Objem palivové nádrže	7,5 l
Převodovka	třístupňová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	–
Převod primární	ozubenými koly 77/23 = 3,35	Max. rychlost	65 km/hod.
Převod sekundární	válečkovým řetězem 32/15 = 2,14	Max. stoupavost	–
	řetěz Fa 1/2"×5/16" 109 čl.	Počet míst	1
Řazení	ruční, v kulise na nádrži	Cena (dobová)	–
	pro pravou ruku	Přední kolo	drátové 26"
		Zadní kolo	drátové 26"
Přední pérování	vahadlová vidlice, lisovaná s centrální pružinou	Rozměr ráfku	2×26"
Zadní pérování	pevný rám	Rozměr pneu	2,25×26"
Poznámka	Vzniklo na objednávku pro Holandsko z třírychlostní ČZ 98 odstraněním šlapadel a jejich nahrazením pevnými stupačkami a startovací klikou umístěnou na pravé, alternativně na levé straně.		



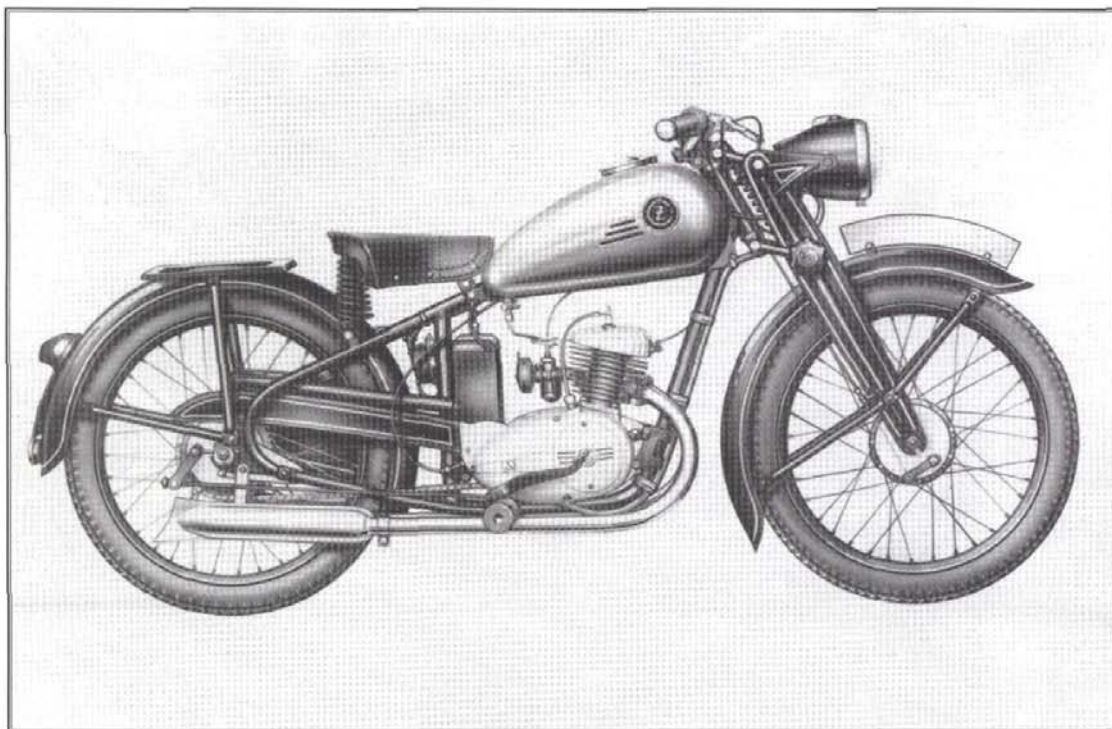
ČZ 125 A (1945-46)



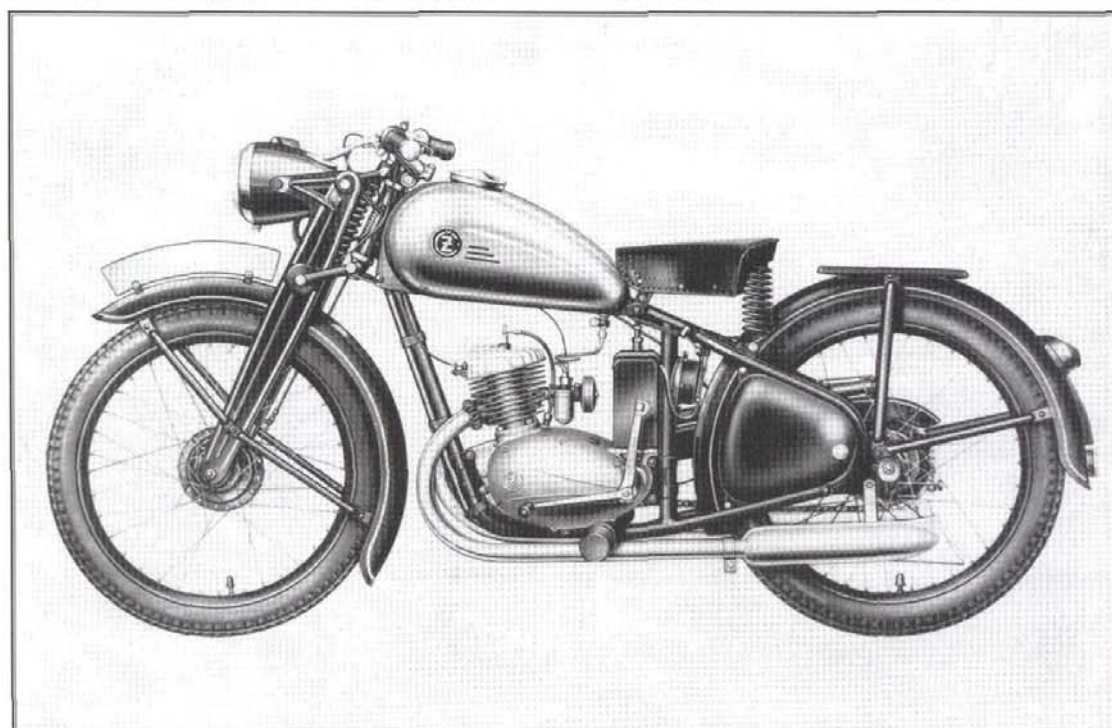
ČZ 125 A v detailech



Typ motocyklu: ČZ 125 A		Výrobce: Česká zbrojovka a. s. závod Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1945–46	Rízení		
Motor	dvoudobý jednoválec	Brzda vpředu	bubnová Ø 125 mm	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 125 mm	
Klikový hřídel	lisovaný – levá strana: 1 ks SKF 6203-Z, 1 ks SKF 6203 (17×40×12) pravá strana: 2 ks SKF 6202 (15×35×11)			
Vrtání válce	Ø 54 mm	Váha	65 kg	
Zdvih	54 mm	Užitečné zatížení	102 kg	
Zdvihový objem	123,7 ccm	Rozvor	1220 mm	
Komprese				
Výkon ot./ min.	4 HP/4200 ot./min.	Výška sedla	700 mm	
Krouticí moment ot./ min.	–	Celková šířka	950 mm	
Rozvod	pístem	Celková délka	1935 mm	
Čísl. motorů	–	Maximální výška	900 mm	
Mazání	směsí v poměru 1:25	Rám	jednoduchý kolébkový z ocelových bezešvých trubek	
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu	–	
Karburátor	Graetzin Th 70, Kf 16	Spotřeba paliva	2,2 l/100 km	
Zapalování	setrvačnickovým magnetem ČZ 6 V/15 W	Spotřeba oleje	1:25	
Spojka	lamelová (ocel - korek)	Objem palivové nádrže	7,5 l	
Převodovka	třístupňová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	–	
Převod primární	ozubenými koly 77/23 = 3,35	Max. rychlost	70 km/hod.	
Převod sekundární	válečkovým řetězem 32/16 = 2,00	Max. stoupavost	–	
	řetěz Fa 1/2"×5,2" 106 čl.	Počet míst	1	
Řazení	ruční, v kulise na nádrži	Cena (dobová)	–	
	na pravou ruku	Přední kolo	drátové 19"	
		Zadní kolo	drátové 19"	
Přední pérování	vahadlová vidlice, lisovaná	Rozměr ráfku	2,00×19"	
Zadní pérování	pevný rám	Rozměr pneu	2,50×19"	
Poznámka	Motocykl vyšel z typu ČZ 98 zvětšením vrtání z 50 na 54 mm.			



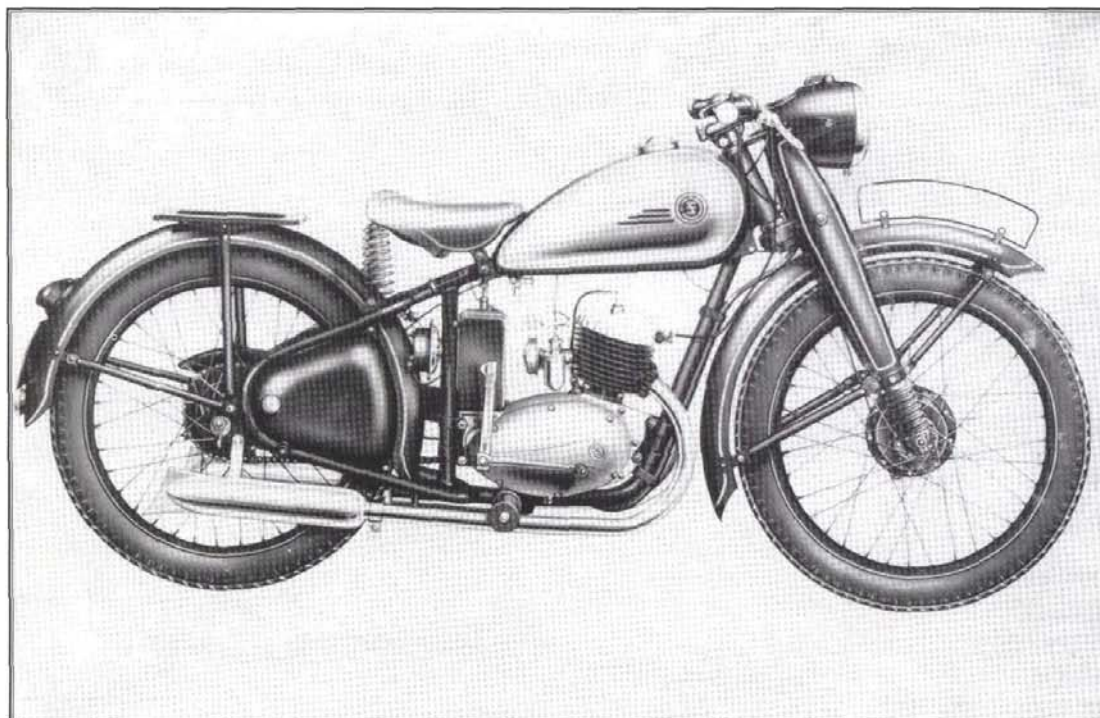
ČZ 125 B – pravá strana



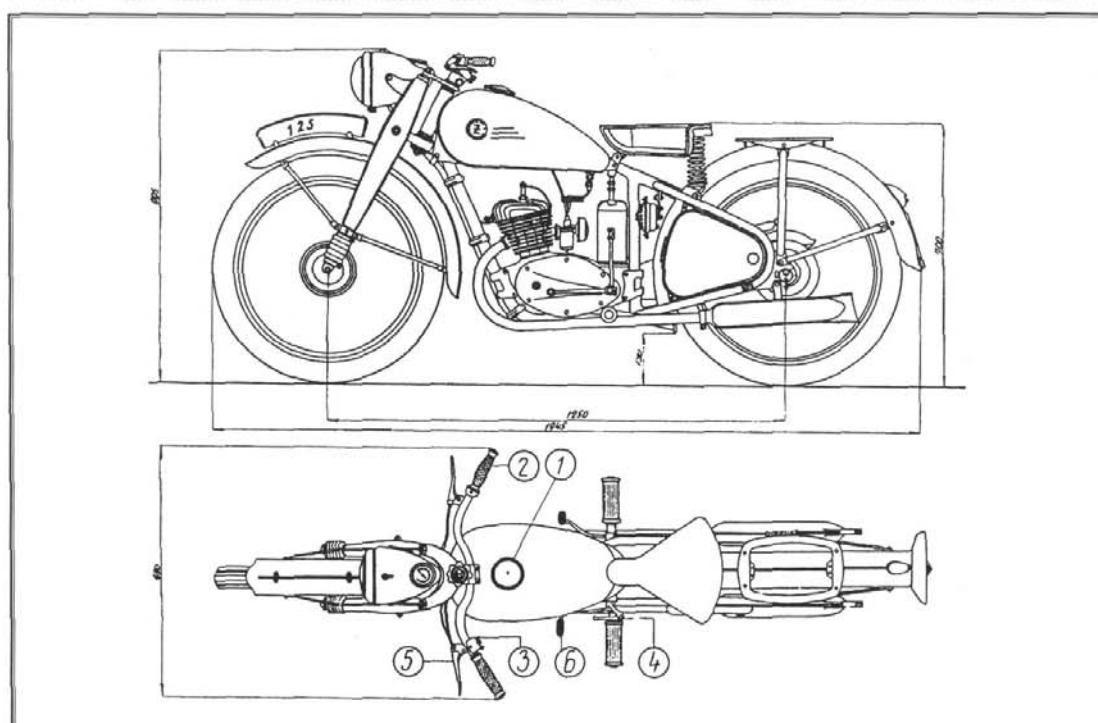
ČZ 125 B – levá strana



Typ motocyklu:		ČZ 125 B		Výrobce: Česká zbrojovka a. s.		závod Strakonice, Tovární 202			
Rok výroby		1947, část 1948		Řízení					
Motor		dvoudobý jednoválec		Brzda vpředu		bubnová Ø 125×20 mm			
Chlazení		vzduchem		Brzda vzadu		bubnová Ø 125×20 mm			
Klikový hřídel		lisovaný, ložiska SKF							
Vrtání válce		Ø 52 mm		Váha		76 kg			
Zdvih		58 mm		Užitečné zatížení		170 kg			
Zdvihový objem		123,2 ccm		Rozvor		1345 mm			
Komprese		1:6,7							
Výkon ot./ min.		4 HP/4600 ot./min.		Výška sedla		700 mm			
Krouticí moment ot./ min.		–		Celková šířka		690 mm			
Rozvod		pístem		Celková délka		1940 mm			
Čísl. motorů		–		Maximální výška		900 mm			
Mazání		směsí v poměru 1:25 (1:20 záběh)		Rám		jednoduchý kolébkový z ocelových bezešvých trubek			
Uspořádání ventilů		–		Čísl. rámu		–			
Karburátor		Th 70 Jikov 2916 H		Spotřeba paliva		2,5 l/100 km (60 km/hod.)			
Zapalování		setrvačnickovým magnetem ČZ V/15 W, bat. 6 V – 7 Ah		Spotřeba oleje		1:25			
Spojka		lamelová (peris - ocel. lamely)		Objem palivové nádrže		12 l			
Převodovka		třístupňová v bloku s motorem		Objem olejové nádrže		–			
Převod primární		řetězem ČZ Favorit 3/8"×3/8" 50 čl. (40/15)		Max. rychlost		80 km/hod.			
Převod sekundární		válečkovým řetězem 40/15 = 2,66		Max. stoupavost		–			
		řetěz 1/2"×5,2" 110 čl.		Počet míst		1 (+1)			
Řazení		nožní		Cena (dobová)		–			
				Přední kolo		drátové 19"			
				Zadní kolo		drátové 19"			
Přední pérování		vahadlová vidlice, lisovaná s centrální pružinou a tlumičem		Rozměr ráfku		2,25×19"			
Zadní pérování		pevný rám		Rozměr pneu		2,50×19"			
Poznámka		Barevné provedení: 1. série černá s bílými linkami.							



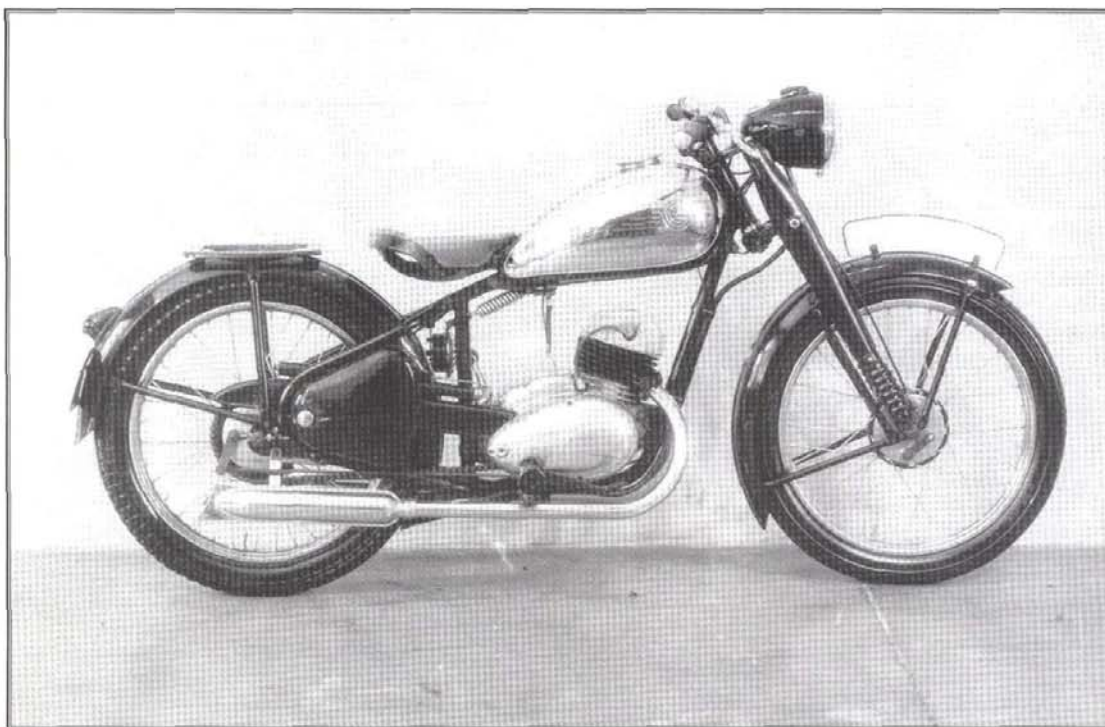
ČZ 125 T



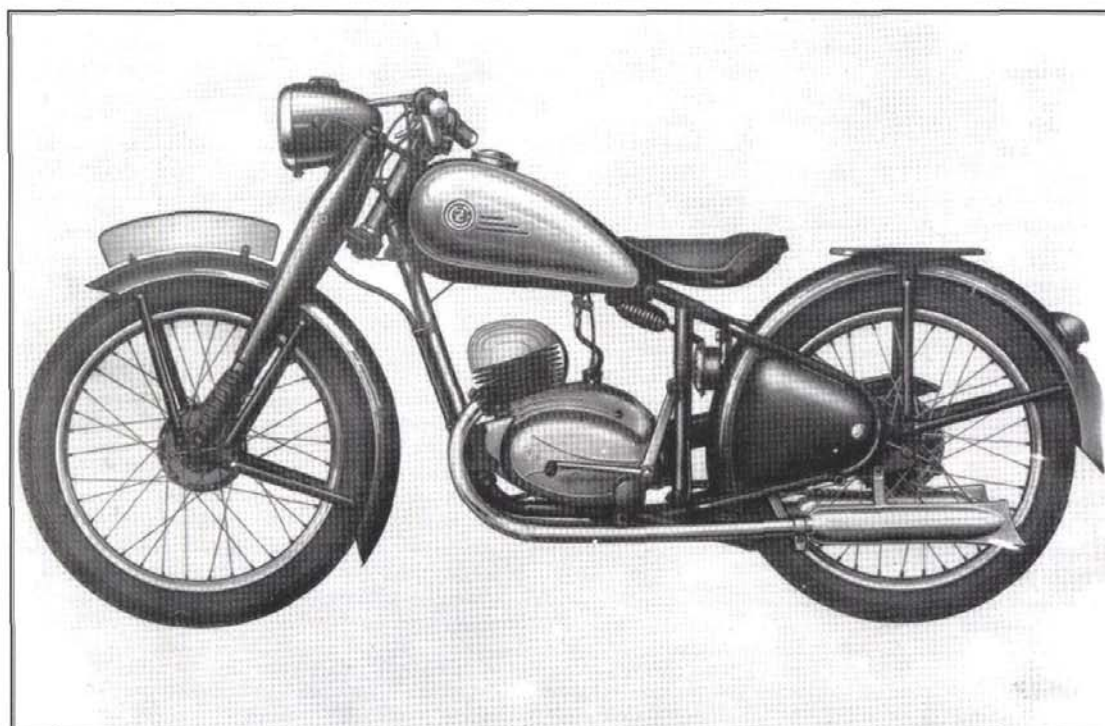
Sestavný výkres motocyklu ČZ 125 T



Typ motocyklu:		ČZ 125 T	Výrobce: Česká zbrojovka n. p. Strakonice, Tovární 202	
Rok výroby	Model T 1948–49 II.-V. série	Řízení		
Motor	dvoudobý jednoválec s vratným vyplachováním	Brzda vpředu	bubnová Ø 125×20 mm	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 125×20 mm	
Klikový hřídel	lisovaný – 2 ks ložisek SKF 6304 Z (20×52×15)			
Vrtání válce	Ø 52 mm	Váha	78 kg	
Zdvih	58 mm	Užitečné zatížení	150 kg	
Zdvihový objem	123,2 ccm	Rozvor	1250 mm	
Komprese				
Výkon ot./ min.	4 HP/4600 ot./min.	Výška sedla	700 mm	
Krouticí moment ot./ min.	–	Celková šířka	690 mm	
Rozvod	pístem	Celková délka	1945 mm	
Čísl. motorů	–	Maximální výška	995 mm	
Mazání	směsí v poměru 1:25	Rám	z bezešvých ocelových trubek uzavřeného tvaru	
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu	–	
Karburátor	Th 70 Jikov 2916 H	Spotřeba paliva	2,5 l/100 km	
Zapalování	setrvačnickovým magnetem 6 V	Spotřeba oleje	1:25	
Spojka	lamelová (peris - ocel 5+4)	Objem palivové nádrže	12 l	
Převodovka	třístupňová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	–	
Převod primární	válečkovým řetězem 40/15 = 2,66	Max. rychlost	80 km/hod.	
Převod sekundární	válečkovým řetězem 42/17 = 2,45	Max. stoupavost	–	
	řetěz 1/2"×5,2" 110 čl.	Počet míst	1 (+1)	
Řazení	nožní	Cena (dobová)		
		Přední kolo	drátové 19"	
		Zadní kolo	drátové 19"	
Přední pérování	teleskopická vidlice s třecím tlumičem	Rozměr ráfku	2,25×19"	
Zadní pérování	neodpruženo	Rozměr pneu	2,50×19"	
Poznámka	II. série T od č. 1250 má odlišnou konstrukci předního kola, vidlici a blatníky; III. série (od II.) odlišný klikový hřídel, nožní řazení a vypínání spojky; IV. série (od III.) změna převodníku a řetěz. kol 1/2"×5/16"; V. série (od IV.) motor bez dekompresoru a upravená skříň.			

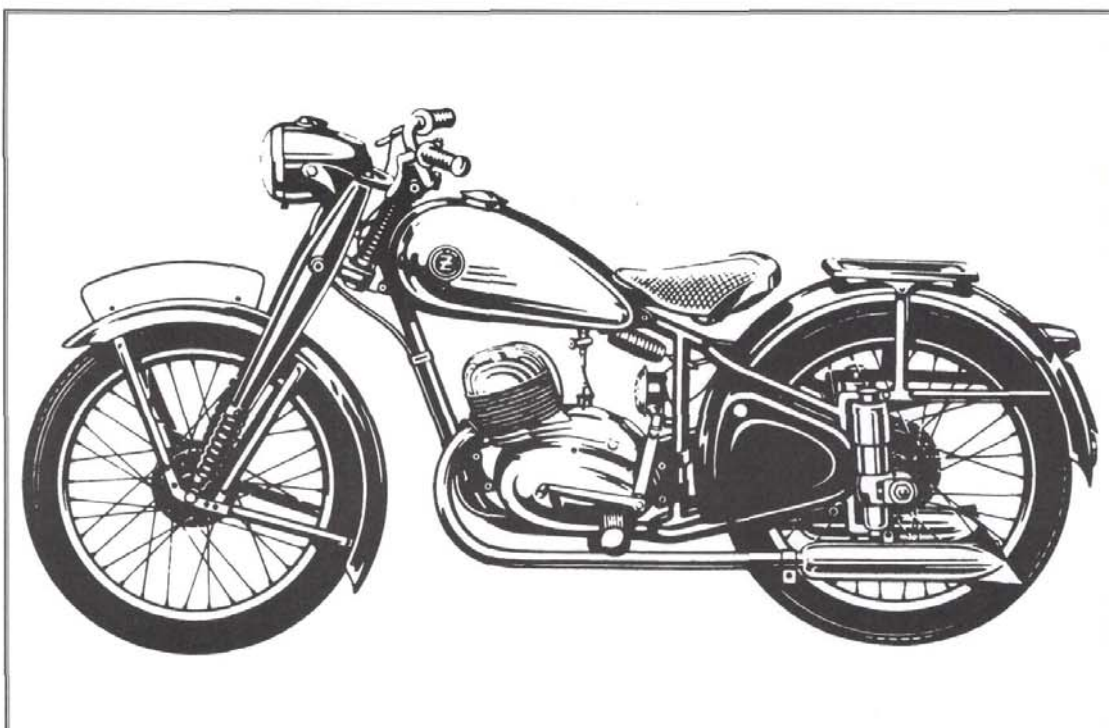


ČZ 150 z roku 1949 – pravá strana

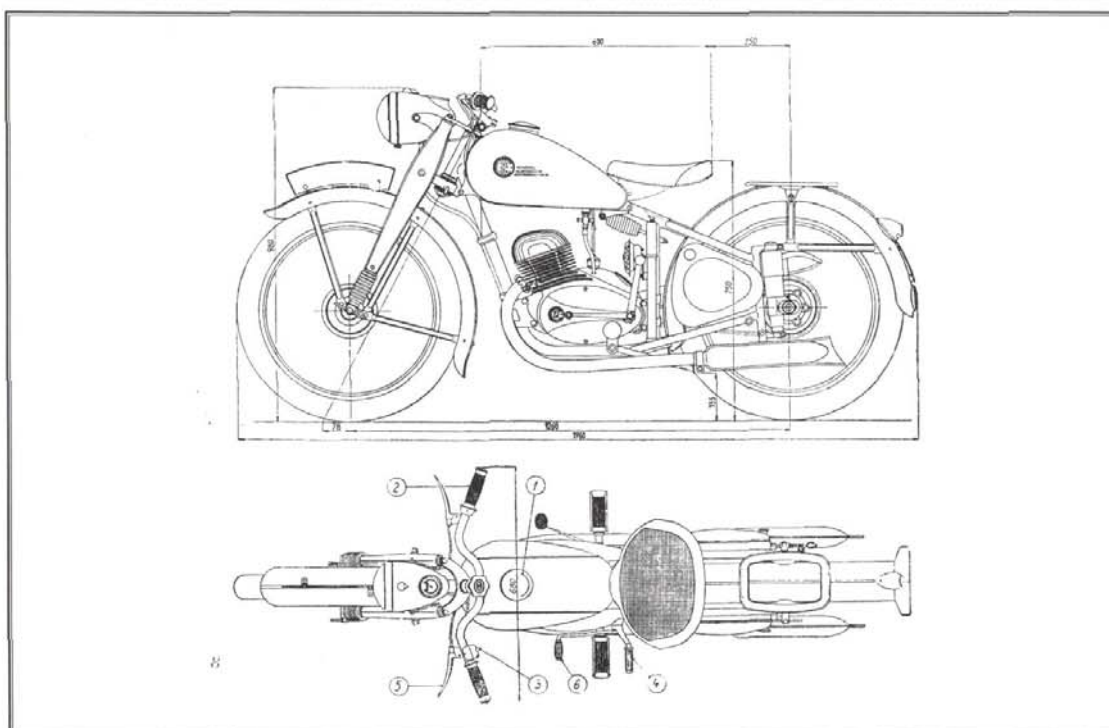


ČZ 150 z roku 1949 – levá strana

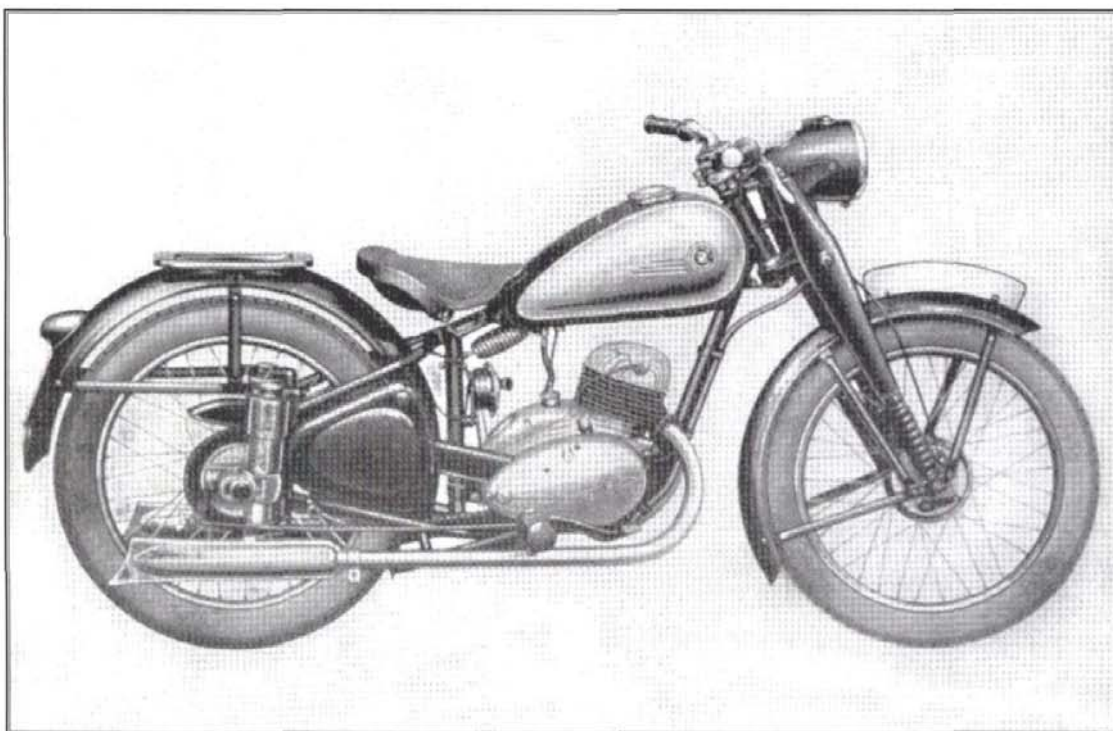




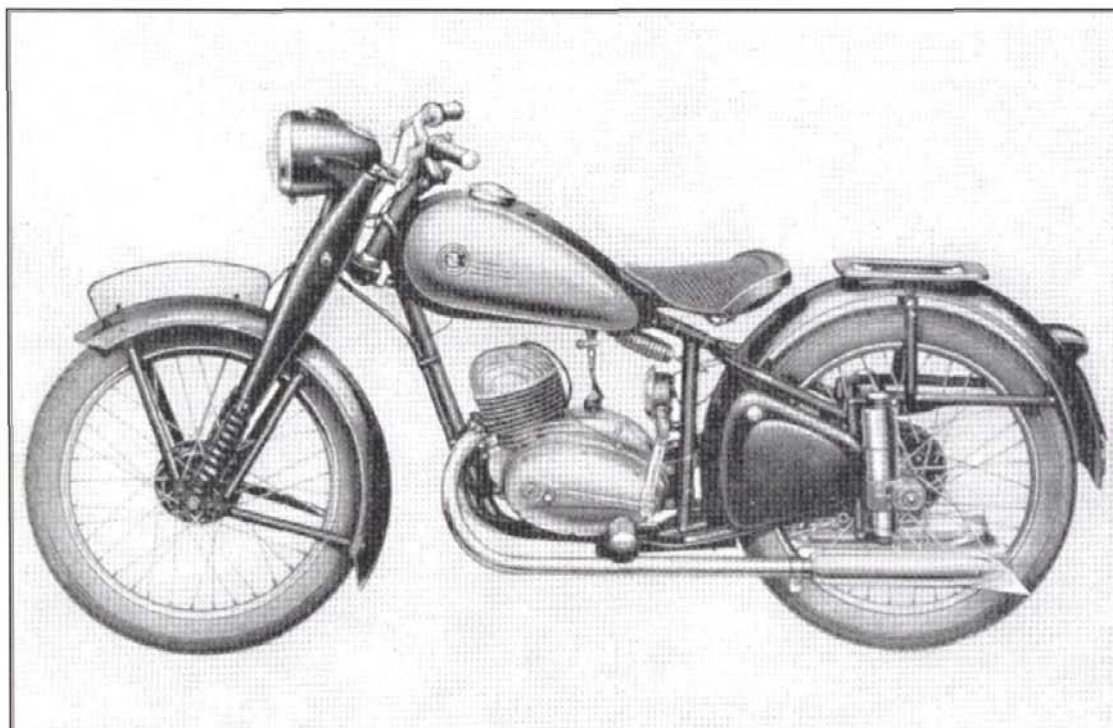
ČZ 150 C (pérák)



ČZ 125/150 C – pérák – rozměrový náčrt



ČZ 125 C – pravá strana



ČZ 125 C – levá strana



Typ motocyklu: ČZ 125/3C-51 ZP; 150/3C-50ZP Výrobce: Česká zbrojovka n. p. Strakonice, Tovární 202			
			
Rok výroby	1950–53	Rízení	
Motor	dvoudobý jednoválec s plochým pístem	Brzda vpředu	bubnová Ø 125×20 mm
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 125×20 mm
Klíkový hřídel	lisovaný – 2 ks ložisek 6304 (20×52×15)		
Vrtání válce	Ø 52 mm	Váha	84 kg
Zdvih	58 mm	Užitečné zatížení	156 kg/150 kg
Zdvihový objem	123,2 ccm/148,3 ccm	Rozvor	1260 mm
Komprese	1 : 7,0 / 1 : 6,9		
Výkon ot./ min.	5,6 HP/5800 ot./min. 6,5 HP/6000 ot./min.	Výška sedla	700 mm
Krouticí moment ot./ min.	–	Celková šířka	680 mm
Rozvod	pístem	Celková délka	1960 mm
Čís. motorů	–	Maximální výška	980 mm
Mazání	směsí v poměru 1:20	Rám	jednoduchý kolébkový z ocelových bezešvých trubek
Uspořádání ventilů	–	Čís. rámu	–
Karburátor	Th 80, Tv 45 Jikov 2918 HC	Spotřeba paliva	2,8 l/100 km
Zapalování	setrvačnickovým magnetem 6 V/25 W	Spotřeba oleje	1:20
Spojka	lamelová v olejové lázni (5+4)	Objem palivové nádrže	12 l
Převodovka	třístupňová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	–
Převod primární	válečkovým řetězem 40/15 = 2,66	Max. rychlost	75–85 km/hod.
Převod sekundární	válečkovým řetězem 44/16 – 44/18	Max. stoupavost	–
	řetěz 1/2"×5/16" 110 čl.	Počet míst	1 (+1)
Řazení	nožní	Cena (dobová)	–
	na levé straně	Přední kolo	drátové 19"
		Zadní kolo	drátové 19"
Přední pérování	teleskopická vidlice s třecím tlumičem kmitů	Rozměr ráfku	2,25×19"
Zadní pérování	pevný rám, od r. 1951 kluzáky 2 ks kluzák – 50 ZP a 51 ZP	Rozměr pneu	2,75×19"
Poznámka	Technické parametry C u provedení ZP (zadní pérování) jsou kromě zadní partie rámu shodné.		



Jawa-ČZ 150 – mezityp (jednostranný brzdový buben)



Jawa-ČZ 150, celonábojová brzda



Typ motocyklu: Jawa-ČZ 125, 150 (mezityp) Typ 351/125 a 352/150		Výrobce: Česká zbrojovka n. p. Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1954–55	Řízení		
	MTC 355.01 a 356.00 125, 175			
Motor	dvoudobý jednoválec	Brzda vpředu	bubnová Ø 140/25 mm	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 140/25 mm	
Klikový hřídel	lisovaný (2 ks ložisek 6304 20×52×15)			
Vrtání válce	Ø 52 mm, Ø 57 mm	Váha	98 kg	
Zdvih	58 mm	Užitečné zatížení	150 kg	
Zdvihový objem	123 ccm, 148 ccm	Rozvor	1310 mm	
Komprese	1:7/1:6,9			
Výkon ot./ min.	5 HP; 6,2 HP/4750 ot./min.	Výška sedla	730 mm	
Krouticí moment ot./ min.	–	Celková šířka	660 mm	
Rozvod	pístem	Celková délka	1960 mm	
Čísl. motorů		Maximální výška	1030 mm	
Mazání	směsí v poměru 1:20–25 (1:18 záběh)	Rám	jednoduchý kolébkový z ocelových čtyřhranných trubek	
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámů		
Karburátor	Th 85 Tu 40 Jikov 2920 HC Th 85/Tu 50	Spotřeba paliva	2,4 a 2,8 l/100 km	
Zapalování	setrvačnickovým magnetem	Spotřeba oleje	1:20–25	
Spojka	lamelová v olejové lázni (5+4) speciální třecí směs	Objem palivové nádrže	13 l	
Převodovka	třístupňová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	–	
Převod primární	válečkovým řetězem 40/15 = 2,66	Max. rychlost	75 a 85 km/hod.	
Převod sekundární	válečkovým řetězem 44/17 = 2,588	Max. stoupavost	–	
	řetěz 1/2"×5/16" 114 čl.	Počet míst	1+1	
Řazení	nožní	Cena (dobová)	–	
	na levou nohu samostatnou pákou	Přední kolo	drátové 16"	
		Zadní kolo	drátové 16"	
Přední pérování	teleskopická vidlice (zdvih 130)	Rozměr ráfku	1,85×16"	
Zadní pérování	dvě hydraulické jednotky pérování	Rozměr pneu	3,00×16"	
Poznámka	MTC 351.01 – 125, MTC 351.01 – 150 – u obou provedení byla použita kola nové konstrukce – celonábojové brzdy.			



Soutěžní ČZ 150 z roku 1955 – pravá strana



Soutěžní ČZ 150 z roku 1955 – levá strana



Typ motocyklu: Soutěžní ČZ 150 typ 953 Výrobce: Česká zbrojovka n. p. Strakonice, Tovární 202 			
Rok výroby	1954	Řízení	
Motor	dvoudobý dvouvýfukový jednoválec	Brzda vpředu	bubnová
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová
Klikový hřídel			
Vrtání válce	Ø 57 mm	Váha	102 kg
Zdvih	58 mm	Užitečné zatížení	150 kg
Zdvihový objem	148,3 ccm	Rozvor	1130 mm
Komprese			
Výkon ot./ min.	7,5 HP/5000 ot./min.	Výška sedla	735 mm
Krouticí moment ot./ min.		Celková šířka	720 mm
Rozvod	pístem	Celková délka	1960 mm
Čísl. motorů		Maximální výška	1030 mm
Mazání	směsí	Rám	jednoduchý kolébkový z ocelových trubek čtvercového průřezu
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu	
Karburátor	Jikov 2924 HC	Spotřeba paliva	
Zapalování	magneto 25 W/6 V, mechanický přerušovač, svíčka Pal 14/195	Spotřeba oleje	
Spojka	5 třecích lamel v olejové lázni	Objem palivové nádrže	13 l
Převodovka	čtyřstupňová, v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	
Převod primární	řetězem 3/8"×3/8"	Max. rychlost	95 km/h
Převod sekundární	částečně krytým řetězem	Max. stoupavost	
	1/2"×5/16"	Počet míst	1 + 1
Řazení	nožní i ruční	Cena (dobová)	
		Přední kolo	drátové 16"
		Zadní kolo	drátové 16"
Přední pérování	teleskopická vidlice, zdvih 128 mm	Rozměr ráfku	16"
Zadní pérování	kyvná vidlice, tlumiče o zdvihu 86 mm	Rozměr pneu	př.: 3,00×16" zad.: 3,25×16"
Poznámka	Uvedený motocykl absolvoval Šestidenní soutěž v roce 1954.		



Jawa-ČZ 125 z roku 1956



Jawa-ČZ 356 s nápisem „Čezeta“



Typ motocyklu: Jawa-ČZ 125/355 175/356 (jednotná řada)		Výrobce: ČZM n. p. Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1956–59	Řízení		
Motor	dvoudobý jednoválec	Brzda vpředu	bubnová Ø 140/35 mm	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 140/35 mm	
Klikový hřídel	lisovaný s ložisky: 2 ks lož. 6304 C 3 (20×52×15) levá strana; 1 ks lož. 6304 C 3 (20×52×15)			
Vrtání válce	Ø 52 mm, Ø 58 mm	Váha	122 a 125 kg	
Zdvih	58 mm, 65 mm	Užitečné zatížení	150 kg	
Zdvihový objem	123,2 ccm; 171,7 ccm	Rozvor	1310 mm	
Komprese	1:7,0			
Výkon ot./ min.	5,6 HP; 8 HP	Výška sedla	730 mm	
Krouticí moment ot./ min.	–	Celková šířka	660 mm	
Rozvod	pístem	Celková délka	1960 mm	
Čísl. motorů	–	Maximální výška	1030 mm	
Mazání	směsí v poměru 1:20 (1:15)	Rám	jednoduchý kolébkový z ocelových čtyřhranných trubek	
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu		
Karburátor	Th 85 Jikov 2922 - M 11, 12 Tv 50 Th 100 2924 - M 11, 12 Tv 50	Spotřeba paliva	3,2–3,4 l/100 km (při 60 km)	
Zapalování	dynamobateriové 6 V/45 W bat. 6 V/7 Ah	Spotřeba oleje	1:20	
Spojka	lamelová v olejové lázni (korek - kov)	Objem palivové nádrže	13 l	
Převodovka	čtyřstupňová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže		
Převod primární	válečkovým řetězem 40/21 = 1,9	Max. rychlost	75 a 90 km/hod.	
Převod sekundární	válečkovým řetězem 47/14 – 47/16	Max. stoupavost	–	
	řetěz 1/2"×5/16" 118–120 čl.	Počet míst	2	
Řazení	nožní	Cena (dobová)	–	
	společnou otočnou pákou (levá strana)	Přední kolo	drátové 16"	
		Zadní kolo	drátové 16"	
Přední pérování	teleskopická vidlice (130 mm)	Rozměr ráfku	1,6×16"/1,853×16"	
Zadní pérování	2 ks hydraulické pružící jednotky	Rozměr pneu	př. 3,00×16"/zad. 3,25×16"	
Poznámka				



Skútr ČZ typ 501



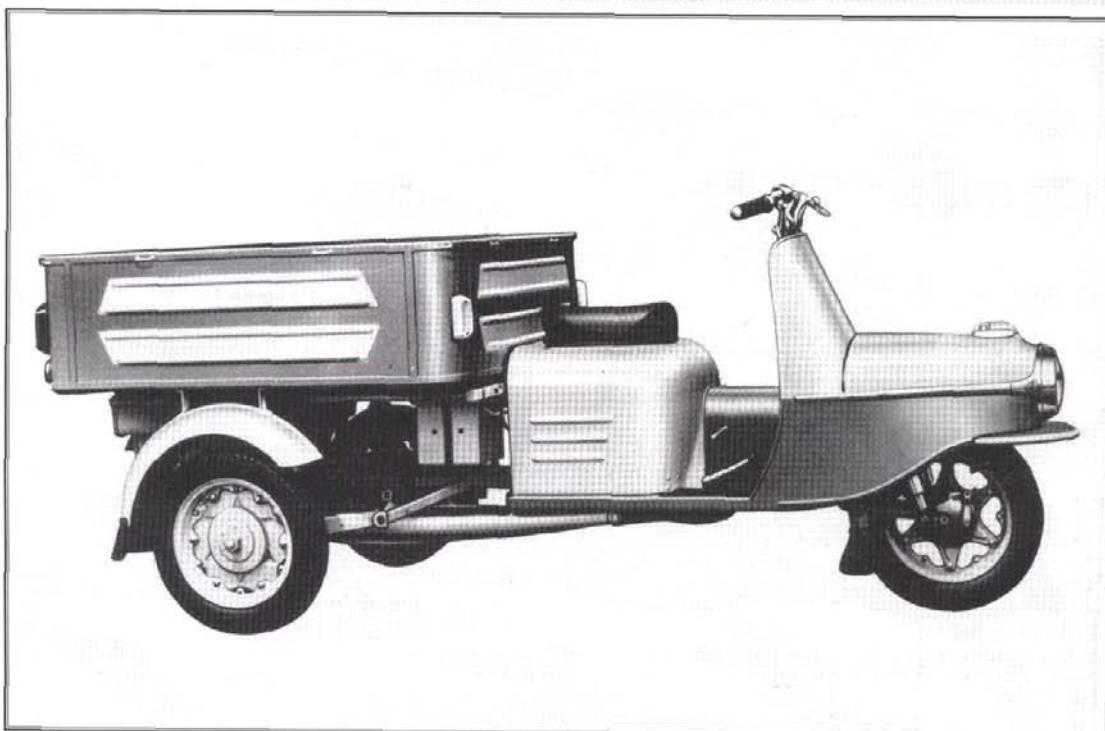
Skútr ČZ 175 z roku 1957



Typ motocyklu: Skútr ČZ 175/501		Výrobce: ČZM n. p. Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1957–59	Řízení		
Motor	dvoudobý jednoválec	Brzda vpředu	Ø 140×35 mm	
Chlazení	vzduchem (nucený oběh)	Brzda vzadu	Ø 140×35 mm	
Klikový hřídel	lisovaný s ložisky 6304 (2 ks levá strana 20×52×15, vpravo 1 ks 6304)			
Vrtání válce	Ø 58 mm	Váha	130, 134, 140 kg	
Zdvih	65 mm	Užitečné zatížení	150 kg	
Zdvihový objem	171,7 ccm	Rozvor	1340 mm	
Komprese				
Výkon ot./ min.	8 HP/4750 ot./min.	Výška sedla	760 mm	
Krouticí moment ot./ min.		Celková šířka	685 mm	
Rozvod	pístem	Celková délka	1950–2000 mm	
Čísl. motorů		Maximální výška	1000–1020 mm	
Mazání	směsí v poměru 1:25 (1:20)	Podvozek	samonosná karoserie svařená z lisovaných částí	
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu		
Karburátor	Th 105 Jikov 2924 M 13 Tv55	Spotřeba paliva	3–3,2 l/100 km	
Zapalování	dynamobateriové (později dynamospouštěč 12 V/100 W)	Spotřeba oleje		
Spojka	lamelová v olejové lázni (5+5)	Objem palivové nádrže	12 l	
Převodovka	čtyřstupňová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	–	
Převod primární	válečkovým řetězem 3/8"×3/8" 40/21	Max. rychlost	80 km/hod.	
Převod sekundární	válečkovým řetězem 1/2"×5/16" řetěz 40/15 = 2,66, 99 čl.	Max. stoupavost		
Řazení	nožní	Počet míst	1+1	
		Cena (dobová)	–	
		Přední kolo	ocelový výlisek 12"	
		Zadní kolo	ocelový výlisek 12"	
Přední pérování	kyvná vidlice se dvěma tlumiči, zdvih 100 mm	Rozměr ráfku	2,15 B×12"	
Zadní pérování	pružný blok (pryžový)	Rozměr pneu	3,25×12"	
Poznámka	501/01 r.v. 1957: 2 000 ks (bez ventilátoru) 501/03 r.v. 1958: 16 000 ks (s ventilátorem) – Jikov 2924 511 Th 110 Ts 90 Tv 55 501/05 r.v. 1959: 25 000 ks (s ventilátorem a dynamostartérem 12 V) 2 Aku 6 V/12 Ah			



Skútr ČZ typ 502



Skútr ČZ typ 505



Typ motocyklu:

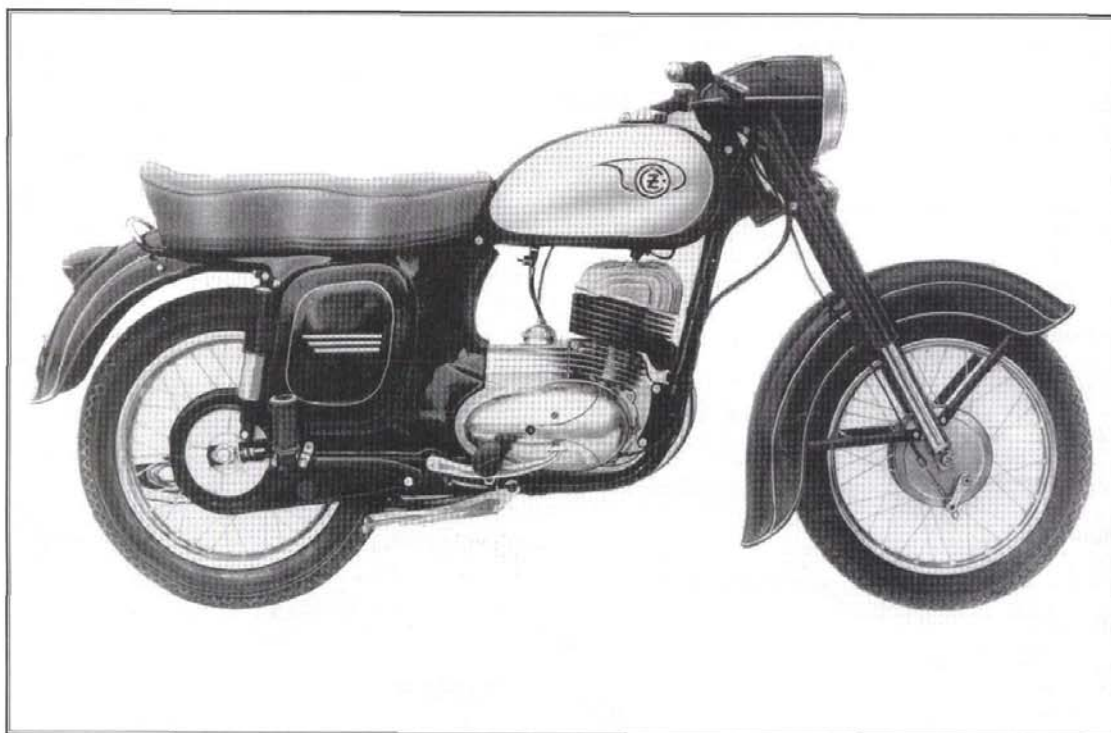
Skútr Čezeta typ 502/00

Výrobce: ČZM n. p.

Strakonice, Tovární 202



Rok výroby	1960–1964	Řízení	
Počet kusů	20 000		
Motor	dvoudobý jednoválec	Brzda vpředu	bubnová Ø 140/35 mm
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 140/35 mm
Klikový hřídel	lisovaný s ložisky (vlevo 2× 6304 C3 20×52×15, vpravo 6305 25×62×15)		
Vrtání válce	Ø 58 mm	Váha	143–150 kg
Zdvih	65 mm	Užitečné zatížení	150 kg
Zdvihový objem	171,7 ccm	Rozvor	1345 mm
Komprese	7,3:1		
Výkon ot./ min.	9,5 HP/4750 ot./min.	Výška sedla	760 mm
Kroutící moment ot./ min.	–	Celková šířka	685 mm
Rozvod	pístem	Celková délka	2000 mm
Čísl. motorů		Maximální výška	1020 mm
Mazání	směsí v poměru 1:20 (1:25)	Podvozek	samonosná karoserie svařená z lisovaných částí
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu	
Karburátor	Th 110/Ts 190 Jikov 2924 S 13 2924 S 11	Spotřeba paliva	3,4 l/100 km
Zapalování	dynamobateriové 12 V, dynamostartér	Spotřeba oleje	1:20 (25)
Spojka	lamelová v olejové lázni (5+5)	Objem palivové nádrže	12 l
Převodovka	čtyřstupňová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	
Převod primární	řetězem 3/8"×3/8", i = 1,9	Max. rychlost	90 km/hod.
Převod sekundární	řetězem 1/2"×5/16"	Max. stoupavost	38 %
	i = 2,67	Počet míst	2
Řazení	nožní	Cena (dobová)	
Převody celkové	I. 15,76; II. 8,8; III. 6,36; IV. 5,08	Přední kolo	ocelový výlisek 12"
		Zadní kolo	ocelový výlisek 12"
Přední pérování	kyvná vidlice se dvěma tlumiči, zdvih 100 mm	Rozměr ráfku	2,15 B×12"
Zadní pérování	kyvná vidlice se dvěma tlumiči, zdvih 100 mm	Rozměr pneu	3,25×12"
Poznámka	Ke skútru mohl být připojen jednokolový přívěs zn. PAV. Typ 502.00 s ventilátorem a dynamospouštěčem, 502.01 s ventilátorem a dynamem, 502.05 s ventilátorem a dynamem - DeLux - panel. řídítka, 502.06 s ventilátorem a dynamem - DeLux - panel. řídítka.		



CZ 250 typ 455



CZ 250 Sport z roku 1962

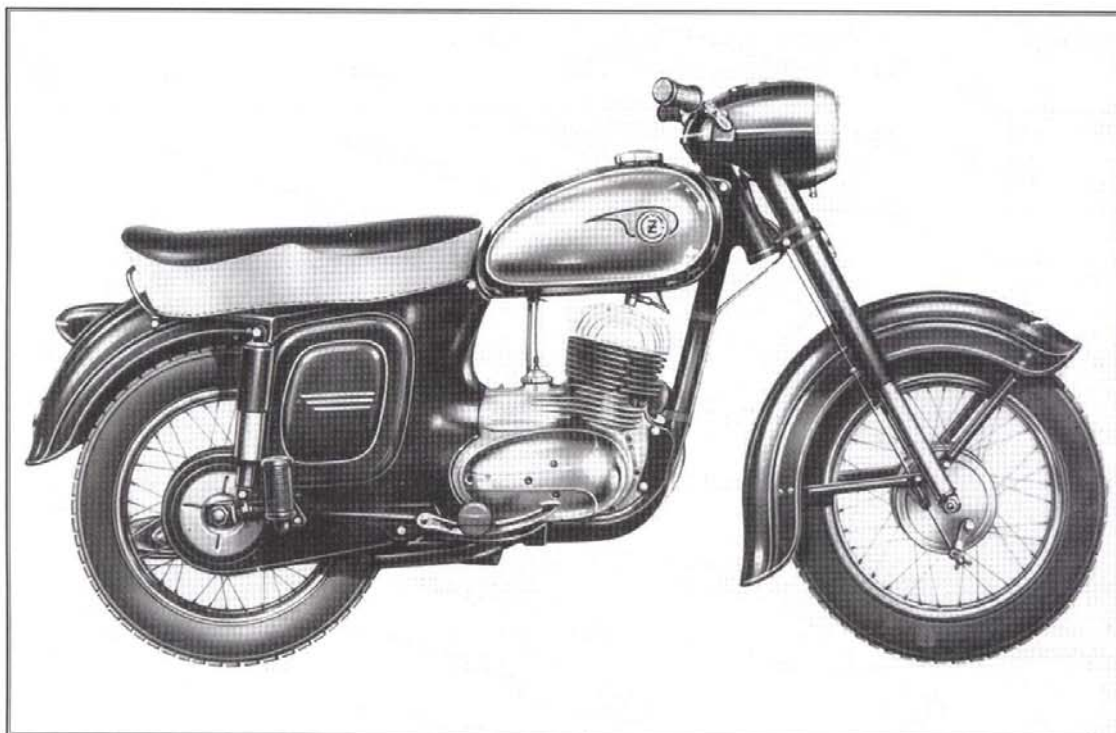


Typ motocyklu: ČZ 250 typ 455 Sport

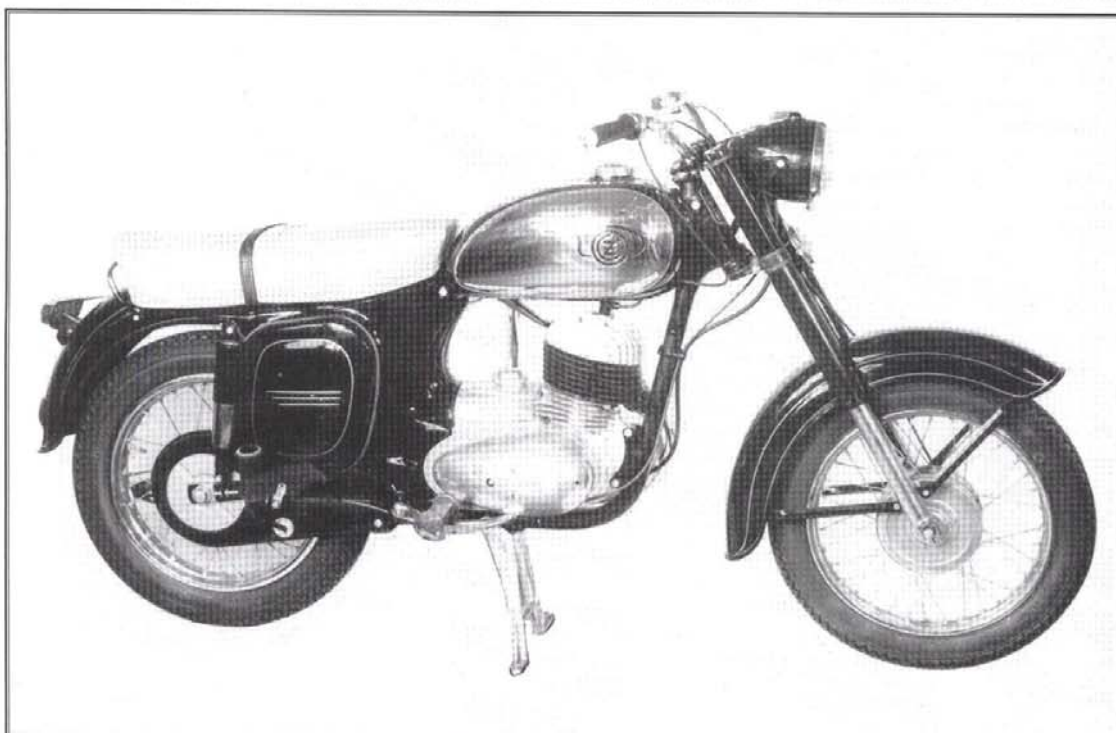
Výrobce: ČZM n. p.
Strakonice, Tovární 202



Rok výroby	debut 1962 (duben)	Řízení	
Motor	dvoudobý jednoválec	Brzda vpředu	bubnová dvouklíčová Ø 160 - 35 mm
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 160 - 35 mm
Klikový hřídel	lisovaný uložený na valivých ložiskách		
Vrtání válce	Ø 58 mm	Váha	121 kg
Zdvih	65 mm	Užitečné zatížení	180 kg
Zdvihový objem	343,47 ccm	Rozvor	1350 mm
Komprese	1:9,2	Světlost	210 mm
Výkon ot./ min.	13 HP/5250 ot./min.	Výška sedla	800 mm
Kroutící moment ot./ min.	3,0 kpm/5000 ot./min.	Celková šířka	735 mm (650 mm)
Rozvod	pístem	Celková délka	2090 mm
Čísl. motorů		Maximální výška	1020 mm
Mazání	1 : 30 záběh i po záběhu	Rám	kolébkový, svařovaný, kruhového průřezu
Uspořádání ventilů		Čísl. rámu	
Karburátor	Th 112 šoupátkový 2926 SBD b Tv 55	Spotřeba paliva	3,4 l/100 km
Zapalování	bateriové dynamo 6 V/75 W	Spotřeba oleje	1:30
Spojka	pětilamelová v olejové lázni (typ 633)	Objem palivové nádrže	13 l
Převodovka	čtyřstupňová J 623-4	Objem olejové nádrže	
Převod primární	47/29 = 1,62 64 čl.	Max. rychlost	118 km/hod. (vsedě) 128 km/hod. (vleže)
Převod sekundární	52/18 = 2,888	Max. stoupavost	41 % (52 %)
	řetěz 1/2"×5/16" 126 čl.	Počet míst	2
Řazení	nožní pákou	Cena (dobová)	
		Přední kolo	drátové 19" (16")
		Zadní kolo	drátové 19" (16")
Přední pérování	Teleskopická vidlice 127 mm	Rozměr ráfku	1,85 B×19" Al profil 2,15 B×18" Al profil (16")
Zadní pérování	2 ks hydraulické tlumiče 90 mm	Rozměr pneu	3,25×18" 3,50×18" (16")
Poznámka			



ČZ 175 typ 450 z roku 1960



ČZ 175 typ 470/08 – provedení pro USA z roku 1964



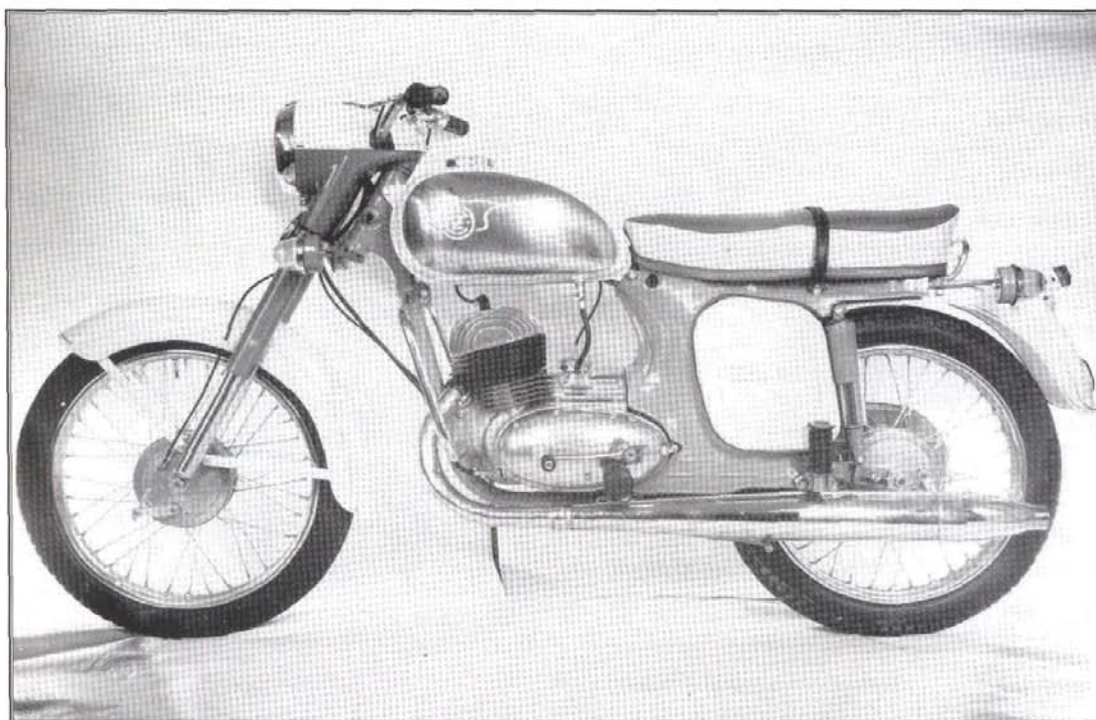
Typ motocyklu: **Soutěžní ČZ 175 typ 460** Výrobce: **ČZM n. p.**
Strakonice, Tovární 202



Rok výroby	1961	Řízení	
Motor	dvoudobý jednovýfukový jednoválec	Brzda vpředu	bubnová Ø 140×35 mm
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 140×35 mm
Klikový hřídel	lisovaný, uložený na valivých ložiskách		
Vrtání válce	Ø 58 mm	Váha	122 kg
Zdvih	65 mm	Užitečné zatížení	160 kg
Zdvihový objem	171,7 ccm	Rozvor	1382 mm
Komprese	1:8,5	Světlost	250 mm
Výkon ot./ min.	11 HP/5000 ot./min.	Výška sedla	–
Krouticí moment ot./ min.	–	Celková šířka	720 mm
Rozvod	pístem	Celková délka	2110 mm
Čísl. motorů		Maximální výška	1048 mm
Mazání	směsí v poměru 1:20	Rám	kolébkový, kruhového průřezu
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu	–
Karburátor	Th 95 Jikov 2928 TR/Tv 55	Spotřeba paliva	neudána
Zapalování	dynamo 45 W/6 V, mech. přerušovač, svíčka Pal 14/240 R	Spotřeba oleje	1:20
Spojka	5 třecích lamel v olejové lázni	Objem palivové nádrže	13 l
Převodovka	čtyřstupňová, v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	–
Převod primární	řetězem 3/8"×3/8", 54 článků (40/21)	Max. rychlost	92 km/hod.
Převod sekundární	krytým řetězem	Max. stoupavost	52 %
	1/2"×5/16", 135 článků	Počet míst	1 + 1
Řazení	nožní	Cena (dobová)	–
	s otočnou pákou	Přední kolo	drátové 19"
		Zadní kolo	drátové 19"
Přední pérování	teleskopická vidlice, zdvih 130 mm	Rozměr ráfku	1,60×19"/1,85 B×19"
Zadní pérování	kyvná vidlice, 2 tlumiče o zdvihu 95 mm	Rozměr pneu	př.: 2,75×19"/zad.: 3,25×19"
Poznámka	Tento stroj absolvoval Šestidenní v roce 1961.		



ČZ 175 Sport z roku 1962



ČZ 175 Sport – provedení Kanada



Typ motocyklu: **Soutěžní ČZ 125 typ 461** Výrobce: **ČZM n. p.**
Strakonice, Tovární 202



Rok výroby	1961	Řízení	
Motor	dvoudobý jednovýfukový jednoválec	Brzda vpředu	bubnová Ø 140×35 mm
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 140×35 mm
Klikový hřídel	lisovaný, uložený na valivých ložiskách		
Vrtání válce	Ø 52 mm	Váha	121 kg
Zdvih	58 mm	Užitečné zatížení	160 kg
Zdvihový objem	123,2 ccm	Rozvor	1382 mm
Komprese	1:9,0	Světlost	250 mm
Výkon ot./ min.	7,5 HP/5000 ot./min.	Výška sedla	
Kroutící moment ot./ min.	–	Celková šířka	720 mm
Rozvod	pístem	Celková délka	2110 mm
Čísl. motorů		Maximální výška	1048 mm
Mazání	směsí v poměru 1:20	Rám	kolébkový z trubek kruh. průřezu
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu	
Karburátor	Jikov 2924 TŘ	Spotřeba paliva	–
Zapalování	magneto 45 W/6V, mech. přerušovač, svíčka Pal 14/240 R	Spotřeba oleje	1:20
Spojka	5 třecích lamel v olejové lázni	Objem palivové nádrže	13 l
Převodovka	čtyřstupňová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	–
Převod primární	řetězem 3/8"×3/8", 54 článků (40/21)	Max. rychlost	75–78 km/hod.
Převod sekundární	částečně krytým řetězem (58/14)	Max. stoupavost	38,6 %
	1/2"×5/16", 128 článků	Počet míst	1+1
Řazení	nožní	Cena (dobová)	
	samostatnou řadící pákou	Přední kolo	drátové 19"
		Zadní kolo	drátové 19"
Přední pérování	teleskopická vidlice, zdvih 130 mm	Rozměr ráfku	1,60×19"/1,85 B×19"
Zadní pérování	kyvná vidlice, 2 tlumiče o zdvihu 86 mm	Rozměr pneu	př.: 2,75×19"/zad.: 3,00×19"
Poznámka	Uvedený motocykl absolvoval Šestidenní soutěž v roce 1961.		



ČZ 250 z roku 1970 – pravá strana



ČZ 250 z roku 1970 – levá strana



Typ motocyklu: ČZ 250 – typ 980/75		Výrobce: ČZM n. p. Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1975	Řízení		
Motor	dvoudobý jednoválec	Brzda vpředu	Ø 180 mm	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	Ø 160 mm	
Klikový hřídel	lisovaný, uložený na valivých ložiskách			
Vrtání válce	Ø 70 mm	Váha	90 kg	
Zdvih	64 mm	Užitečné zatížení		
Zdvihový objem	243,2 ccm	Rozvor	1420 mm	
Komprese	13,5			
Výkon ot./ min.	40 HP/8000 ot./min.	Výška sedla	850 mm	
Kroutící moment ot./ min.	3,52 kpm/7600 ot./min.	Celková šířka	840 mm	
Rozvod	řízený membránovým ventilem	Celková délka	2100 mm	
Čísl. motorů		Maximální výška		
Mazání		Rám		
Uspořádání ventilů		Čísl. rámu		
Karburátor	Mikuni 34 VM 20	Spotřeba paliva		
Zapalování		Spotřeba oleje		
Spojka	suchá třilamelová	Objem palivové nádrže	9,7 l	
Převodovka	pětistupňová postupová	Objem olejové nádrže		
Převod primární	2,3	Max. rychlost		
Převod sekundární	válečkovým řetězem	Max. stoupavost		
		Počet míst		
Řazení	nožní pákové	Cena (dobová)		
		Přední kolo	3,00×21"	
		Zadní kolo	4,75×18"	
Přední pérování	teleskopická vidlice	Rozměr ráfku	18"	
Zadní pérování	kyvná vidlice se dvěma p. j.	Rozměr pneu	18"	
Poznámka				



ČZ 350 typ 472.06 z roku 1984 – pravá strana



ČZ 350 typ 472.06 z roku 1984 – levá strana



Typ motocyklu: ČZ 250 – typ 471/01-06 ČZ 350 – typ 472/10-06		Výrobce: ČZM n. p. Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1974	Řízení		
Motor	dvoudobý dvouválec	Brzda vpředu	bubnová, dvouklíčová Ø 160×35 mm	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová	
Klikový hřídel				
Vrtání válce	Ø 52 mm	Váha	142 kg/144 kg	
Zdvih	58 mm/65 mm	Užitečné zatížení	152 kg/156 kg	
Zdvihový objem	246,35 ccm/343,47 ccm	Rozvor	1330 mm	
Komprese	1:9,2/8,8 ± 0,5			
Výkon ot./min.	17 HP/5250 ot./min./22 HP/5250 ot./min.	Výška sedla	830 mm	
Krouticí moment ot./min.	2,3 kpm/5000 ot./min. 3,0 kpm/5000 ot./min.	Celková šířka	715 mm	
Rozvod	pístem	Celková délka	2020 mm	
Čísl. motorů		Maximální výška	1000 mm	
Mazání	přiměsí oleje do benzínu v poměru 1:30	Rám		
Uspořádání ventilů	–	Čísl. rámu		
Karburátor	šoupátkový Jikov 2924 SBD b/2926 SBD b	Spotřeba paliva	4 l/100 km/4,5 l/100 km	
Zapalování	dynamobateriové 6 V/75 W	Spotřeba oleje	1:30	
Spojka	pětilamelová v olejové lázni	Objem palivové nádrže	13 l	
Převodovka	čtyřstupňová J 623-4 v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	–	
Převod primární	dvojitým řetězem 1,62:1 (47/29)	Max. rychlost	110–120 km/hod./118–128 km/hod.	
Převod sekundární	válečkovým řetězem 52/18 = 2,888	Max. stoupavost	34 %/36 %	
	řetěz 1/2" × 5/16" 126 čl.	Počet míst	2	
Řazení	nožní	Cena (dobová)	–	
	otočnou pákou	Přední kolo	drátové 19"	
		Zadní kolo	drátové 19"	
Přední pérování	teleskopická vidlice (127 mm)	Rozměr ráfku	A1. 85 B × 18"/2,15 B × 18"	
Zadní pérování	kyvná vidlice 90 mm kapalinové pružící jednotky	Rozměr pneu	3,25 × 18"/3,50 × 18"	
Poznámka	Jednotlivé typové řady se odlišovaly pouze v nepodstatných detailech. Vzhled modelu 01 je patrný z obrázku na str. 95			



ČZ 125 typ 488



ČZ 175 typ 487



MOTOCYKLY ČZ

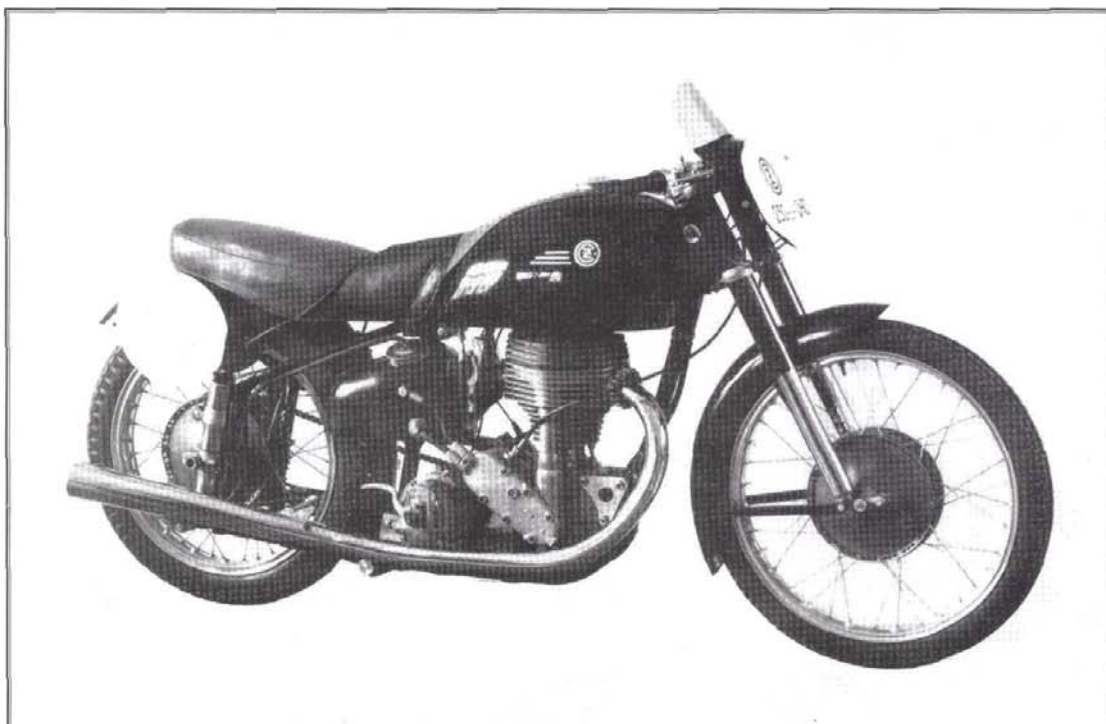


TECHNICKÁ PŘÍLOHA

ZÁVODNÍ SPECIÁLY

(1950–1972)





Prototyp ČZ 250 z roku 1950



Prototyp ČZ 125 z roku 1951



Typ motocyklu: Silniční závodní ČZ 250 a 350 Výrobce: ČZM n. p. Strakonice, Tovární 202 			
Rok výroby	1950	Konstruktér	Jaroslav Walter
Motor	stojatý čtyřdobý jednoválec	Brzda vpředu	bubnová Ø 225 mm jednoklíčová
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 225 mm jednoklíčová
Klíkový hřídel	lisovaný, na str. rozvodu dvouřadé kuličkové ložisko, na str. prim. převodu dvouřadé válečkové ložisko		
Vrtání válce	Ø 63 mm (Ø 72 mm)	Váha	117 kg, 119 kg
Zdvih	80 mm (86 mm)	Užitečné zatížení	–
Zdvihový objem	249,4 ccm (350 ccm)	Rozvor	
Komprese	7,5:1 (benzín 70 oct.)		
Výkon ot./ min.	22,3 HP/8250 ot./min. 28,5 HP/7500 ot./min.	Výška sedla	
Točivý moment ot./ min.	neudán	Celková šířka	
Rozvod	OHC, královským hřídelem	Celková délka	
Čísl. motorů	–	Maximální výška	
Mazání	tlakové oběžné se suchou skříní, zubové čerpadlo	Rám	jednoduchý, pod motorem rozdělený kolébkový rám z trubek kruhového průřezu
Uspořádání ventilů	do „V“	Čísl. rámu	–
Karburátor	Amal TT 1+1/8“ Amal TT 1+3/16“	Spotřeba paliva	–
Zapalování	magneto BTH (předstih 60°)	Spotřeba oleje	
Spojka	suchá	Objem palivové nádrže	22 l
Převodovka	předloková čtyřstupňová oddělená	Objem olejové nádrže	7 l
Převod primární	jednořadým válečkovým řetězem 1/2“×5/16“	Max. rychlost	150 km/hod., 160 km/hod.
Převody celkové	250: 13,9 - 9,7 - 7,8 - 7,06	Max. stoupavost	–
	350: 12,2 - 8,5 - 6,85 - 5,6	Počet míst	1
Řazení	nožní, na pravé straně	Cena (dobová)	
		Přední kolo	drátové 20“
		Zadní kolo	drátové 19“
Přední pérování	teleskopická vidlice s přesazenou osou kola	Rozměr ráfku	2,75×20 (19)“
Zadní pérování	kluzáky	Rozměr pneu	př. 2,75×20“, zad. 3,00×19“
Poznámka			



ČZ 250 typ z roku 1952



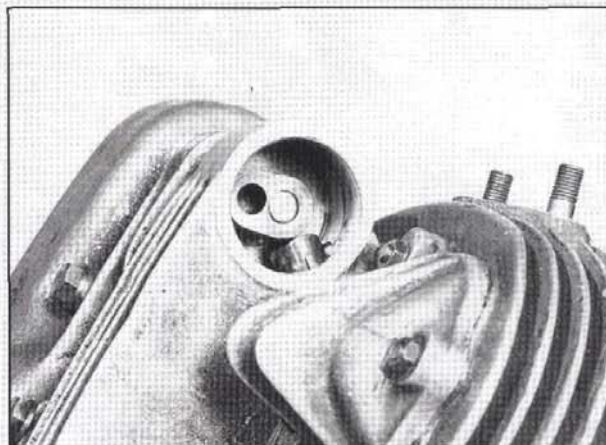
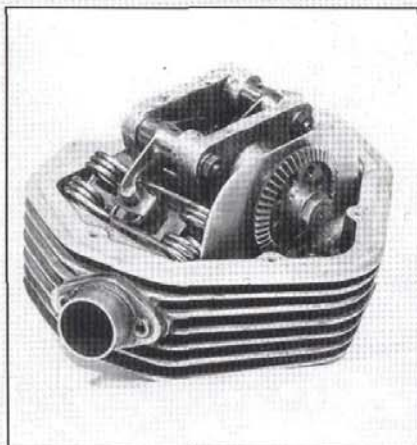
*ČZ 250 – tovární prototyp z roku 1954, motor 250 (typ 850) v zesíleném šasi 852
(pro V. Paruse)*



Typ motocyklu: Silniční závodní ČZ 250 typ 850 a ČZ 350 typ 851		Výrobce: ČZM n. p. Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1953–54	Konstruktor	Jaroslav Walter	
Počet kusů	250: 50, 350: 30			
Motor	stojatý čtyřdobý jednoválec	Brzda vpředu	bubnová Ø 225 mm	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 225 mm	
Klikový hřídel	lisovaný, na str. rozvodu dvouřadé ložisko, na str. prim. převodu dvouřadé válečkové ložisko			
Vrtání válce	Ø 63 mm (Ø 72 mm)	Váha	115 kg, 118 kg	
Zdvih	80 mm (86 mm)	Užitečné zatížení		
Zdvihový objem	249,4 ccm (350 ccm)	Rozvor	1320 mm	
Komprese	8,4:1 (benzin 80 oct.)			
Výkon ot./ min.	25,8 HP/8700 ot./min. (31,8 HP/7800 ot./min.)	Výška sedla		
Točivý moment ot./ min.		Celková šířka	520 mm	
Rozvod	OHC, královský hřídel	Celková délka	1920 mm	
Čísl. motorů		Maximální výška	930 mm	
Mazání	tlakové oběžné se suchou skříní, zubové čerpadlo	Rám	dvojitý kolébkový z ocelových trubek kruhového průřezu	
Uspořádání ventilů	do „V“	Čísl. rámu	–	
Karburátor	Amal TT 1+3/16“, Amal TT 1+1/4“	Spotřeba paliva	neudána	
Zapalování	magneto BTH (předstih 60°)	Spotřeba oleje		
Spojka	suchá	Objem palivové nádrže	25 l	
Převodovka	předloková čtyřstupňová oddělená	Objem olejové nádrže	7 l	
Převod primární	řetězem 1/2“×5/16“, 17/44 (19/44)	Max. rychlost	160 km/hod., 170 km/hod.	
Odstupňování převodovky	I. 1,89; II. 1,37; III. 1,11; IV. 1,0	Max. stoupavost		
		Počet míst	1	
Řazení	nožní, na pravé straně	Cena (dobová)		
		Přední kolo	drátové 19“	
		Zadní kolo	drátové 19“	
Přední pérování	teleskopická vidlice s předsazenou osou kola	Rozměr ráfku	2,75–3,00×19“	
Zadní pérování	kyvná vidlice, pružicí jednotky s obousměrným tlumením, zdvih 100 mm	Rozměr pneu	3,00×19“	
Poznámka	Oproti předchozímu typu došlo k těmto změnám: zcela změněn rám, zadní pérování, změna zdvihu i časování vaček, litý píst byl nahrazen kovaným, byl použit karburátor s větším průměrem difuzoru, převodovka rekonstruována a změněn řadicí mechanismus.			



ČZ 125 – prototyp 852 z roku 1951

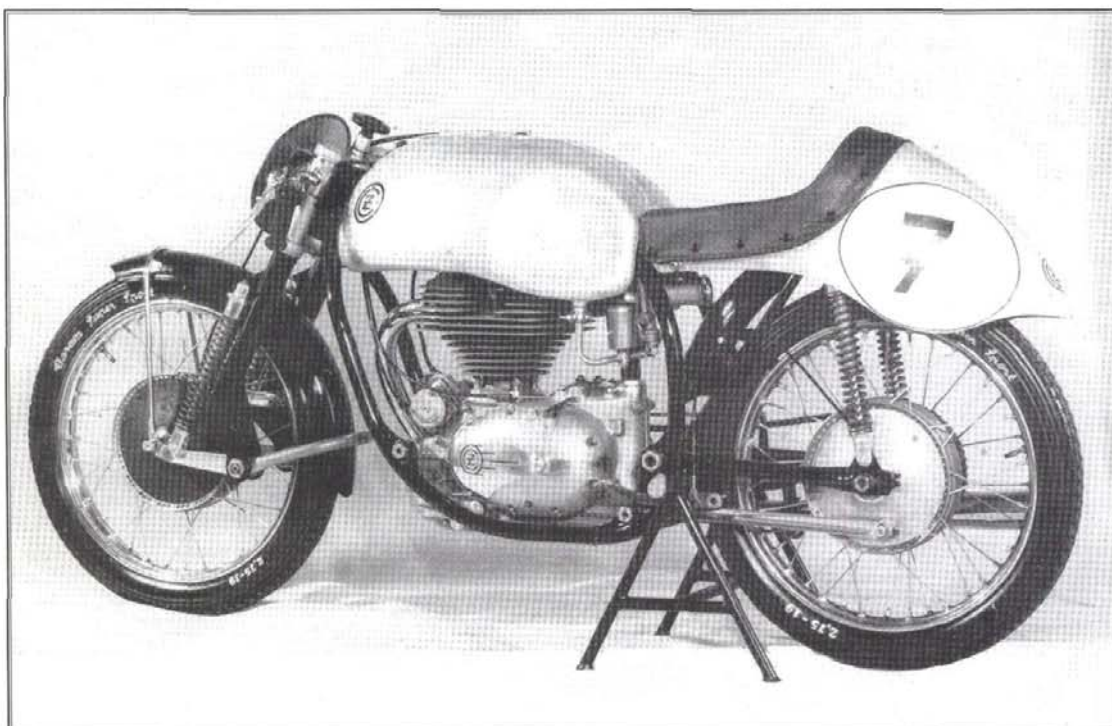


Hlava válce ČZ 250 typ 850 z roku 1951 a sací vačka ČZ 125 typ 852 z roku 1956

Typ motocyklu: Silniční závodní ČZ 125 typ 852 Výrobce: ČZM n. p. Strakonice, Tovární 202			
			
Rok výroby	1950–57	Konstruktor	Jaroslav Walter
Počet kusů	32		
Motor	stojatý čtyřdobý jednoválec	Brzda vpředu	bubnová, jednoklíčová Ø 180 mm
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová, jednoklíčová Ø 180 mm
Klikový hřídel	lisovaný, uložený na valivých ložiskách		
Vrtání válce	Ø 55 mm	Váha	76 kg
Zdvih	52 mm	Užitečné zatížení	
Zdvihový objem	123,5 ccm	Rozvor	1270 mm
Komprese	10,5:1		
Výkon ot./min.	13 HP/10 500 ot./min.	Výška sedla	
Točivý moment ot./min.		Celková šířka	520 mm
Rozvod	2×OHC, královský hřídel	Celková délka	1870 mm
Čísl. motorů		Maximální výška	888 mm
Mazání	tlakové oběžné, dvojité zubové čerpadlo s čelními koly, olej. nádrž ve spodní části klikové skříně	Rám	dvojitý kolébkový z ocel. trubek kruhového průřezu, horní rámová trubka jednoduchá
Uspořádání ventilů		Čísl. rámu	–
Karburátor	Amal TT 28	Spotřeba paliva	
Zapalování	magneto BTH nebo Marelli (předstih 52°)	Spotřeba oleje	
Spojka	pětilamelová, v olej. lázni	Objem palivové nádrže	14 l
Převodovka	čtyřstupňová, později pětistupňová dvouhřídelová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	2,25 l
Převod primární	ozubená kola / 2,70	Max. rychlost	135 km/hod.
Převod sekundární	válečkovým řetězem 1/2"×5/16"	Max. stoupavost	–
		Počet míst	1
Řazení	nožní, na pravé straně	Cena (dobová)	–
		Přední kolo	drátové 19"
		Zadní kolo	drátové 19"
Přední pérování	teleskopická s válcovými pružinami a hydraulickými tlumiči	Rozměr ráfku	1,6×19"
Zadní pérování	kyvná vidlice, pružící jednotky s obousměrným tlumením	Rozměr pneu	2,25×19"
Poznámka	Změny během let 1951–56: litý píst nahrazen kovaným, změněn spal. prostor, ventily, ventilové pružiny, tvary vaček, klikový mechanismus, zvětšení průměru lamel spojky a použito 8 přitlač. pružin (místo 2 centrálních), primární řetěz nahrazen ozub. koly, 4-stupňová převodovka nahrazena 5-stupňovou, z důvodu vyšších ot. nahrazeno magneto BTH magnetem Marelli.		



ČZ 2×OHC 250 z roku 1955 – pravá strana (Salzburgring 1956)

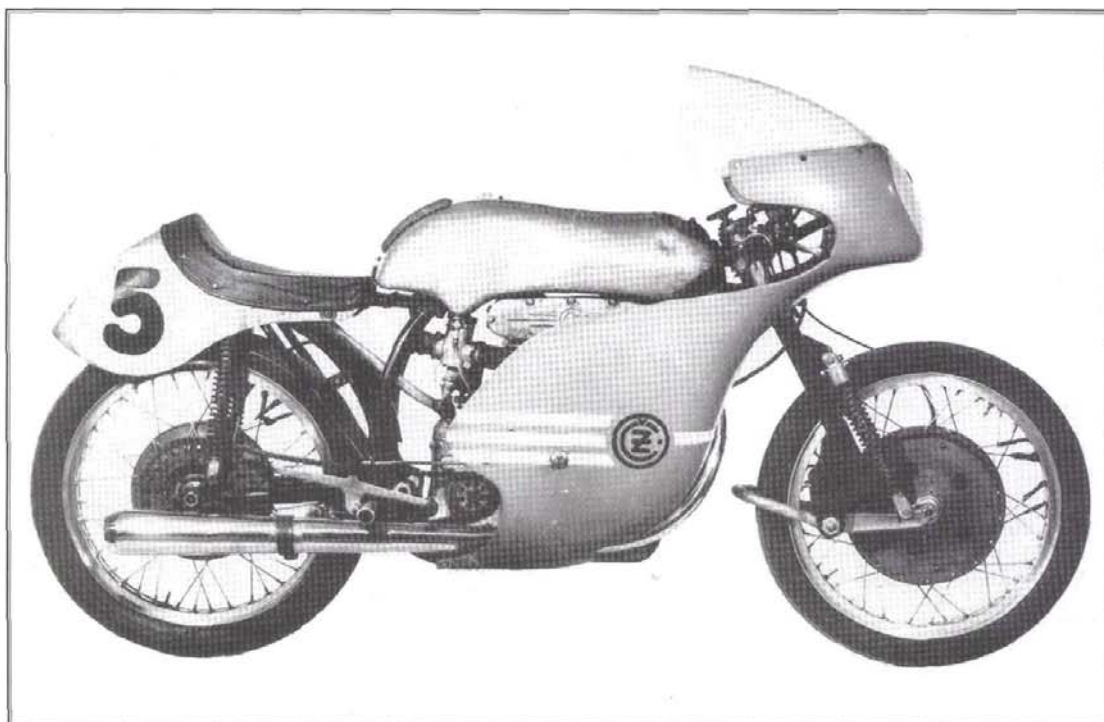


ČZ 2×OHC 250 z roku 1955 – levá strana (1957 TT, Samy Miller – 4. místo)

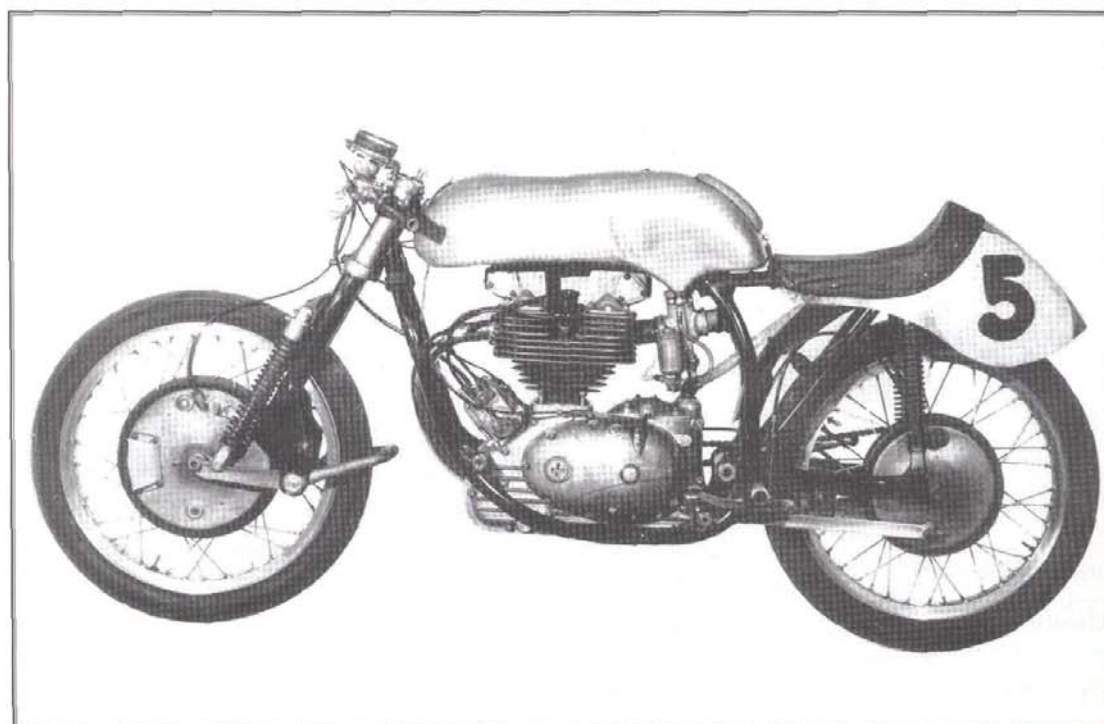


Typ motocyklu: **Silniční závodní ČZ 250 typ 853 a ČZ 350 typ 854** Výrobce: **ČZM n. p. Strakonice, Tovární 202** 

Rok výroby	1956–58		Konstruktor	Jaroslav Walter	
Počet kusů	6 (2 + 4)				
Motor	stojatý čtyřdobý jednoválec		Brzda vpředu	bubnová, dvouklíčová Ø 250	
Chlazení	vzduchem		Brzda vzadu	bubnová, jednoklíčová Ø 250	
Klíkový hřídel	lisovaný, dvouřadé válečkové ložisko na straně rozvodu, ojnic. lož. válečkové				
Vrtání válce	Ø 68 mm	Ø 76 mm	Váha	117 kg	119 kg
Zdvih	68 mm	76 mm	Užitečné zatížení		
Zdvihový objem	246,9 ccm	344,7 ccm	Rozvor	1340 mm	
Komprese	10,7:1	10:1			
Výkon ot./ min.	29,1 HP/9000 ot./min.	34,5 HP/8300 ot./min.	Výška sedla		
Kroutící moment ot./ min.	–		Celková šířka	500 mm	
Rozvod	2×OHC, královský hřídel		Celková délka	1930 mm – s malým aer. kr.	
Čísl. motorů			Maximální výška	890 mm – bez štítu	
Mazání	tlakové oběžné se suchou skříní, dvojité zubové čerpadlo		Rám	dvojitý kolébkový z ocel. trubek kruhového průřezu, horní rámová trubka jednoduchá	
Uspořádání ventilů			Čísl. rámu		
Karburátor	Amal TT 1+1/4"	Amal TT 1+3/8"	Spotřeba paliva	neudána	
Zapalování	Magnetem Marelli nebo Bosch, předstih 48°/40°		Spotřeba oleje		
Spojka	vícelamelová, v olejové lázni		Objem palivové nádrže	18 l nebo 14 l	
Převodovka	pětistupňová, později šesti a sedmistupňová dvouhřídelová v bloku s motorem		Objem olejové nádrže	3,5 l	
Převod primární	2,25/2,08 ozub. koly s čelním ozubením		Max. rychlost	190 km/hod.	195 km/hod.
Převod sekundární	válečkovým řetězem		Max. stoupavost		
			Počet míst	1	
Řazení	nožní, na pravé straně		Cena (dobová)		
			Přední kolo	drátové 19"	
			Zadní kolo	drátové 19"	
Přední pérování	vahadlová tlačná vidlice s krátkými rameny, odpružená shodnými pružicími jednotkami jako zadní vidlice		Rozměr ráfku	1,85×19"	
Zadní pérování	kyvná vidlice, pružicí jednotky s ocel. pružinami a hydraul. tlumiči		Rozměr pneu	př.: 2,75×19"/zad.: 3,10×19"	
Poznámka	Převodovka vyjímatelná bez demontáže motorové skříně, válec pův. z Al-slitiny s litinovou vložkou, později nahrazen válcem ze šedé litiny. Zkušebně použit celohliníkový válec s chromovaným vývrtem. Velký aerodyn. kryt z Al-plechu nahrazen menším ze skelného laminátu.				



ČZ 350 (854) OHC z roku 1958 – pravá strana



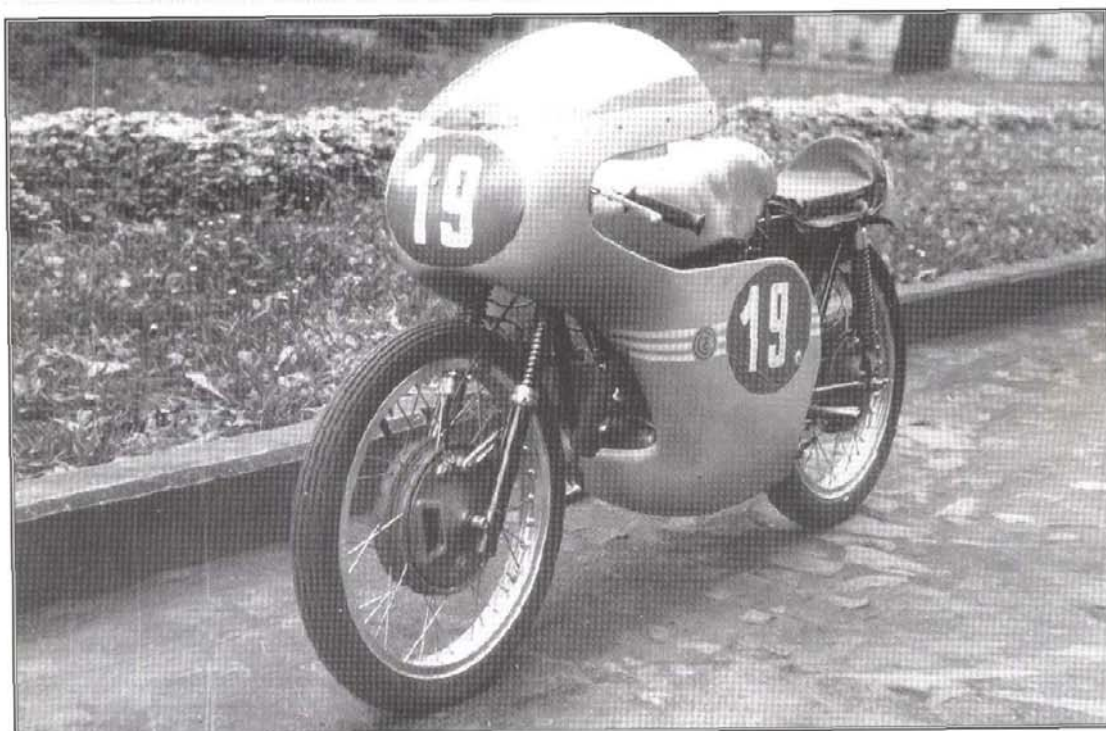
ČZ 350 (854) OHC z roku 1958 – levá strana



Typ motocyklu: Silniční závodní ČZ 125 typ 855 Výrobce: ČZM n. p. Strakonice, Tovární 202				
Rok výroby	1957–62	Konstruktér	Jaroslav Walter	
Motor	čtyřdobý, dopředu skloněný (12°) jednoválec	Brzda vpředu	bubnová, jednoklíčová Ø 200 mm	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová, jednoklíčová Ø 180 mm	
Klíkový hřídel	lisovaný, dvouřadé válečkové ložisko na straně prim. převodu, dvouř. radioax. ložisko na str. rozvodu			
Vrtání válce	Ø 55 mm	Váha	83 kg	
Zdvih	52 mm	Užitečné zatížení	–	
Zdvihový objem	123,5 ccm	Rozvor	1260 mm	
Komprese	11 : 1			
Výkon ot./ min.	22,15 HP/12 900 ot./min.	Výška sedla		
Točivý moment ot./ min.		Celková šířka	500 mm	
Rozvod	2× OHC, královský hřídel	Celková délka	1870 mm	
Čísl. motorů		Maximální výška	1100 mm s aerodynam. krytem	
Mazání	tlakové oběžné, dvojité zubové čerpadlo, společná olejová náplň	Rám	dvojitý kolébkový z ocel. trubek kruhového průřezu, horní rámová trubka jednoduchá	
Uspořádání ventilů		Čísl. rámu		
Karburátor	Amal TT 1+1/8"	Spotřeba paliva		
Zapalování	kontaktní přerušovač, baterie	Spotřeba oleje		
Spojka	lamelová, v olejové lázni	Objem palivové nádrže	11 l	
Převodovka	šestistupňová dvouhřídelová, v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	2 l	
Převod primární	ozubenými koly s čelním ozubením, i=3	Max. rychlost	170 km/hod.	
Převod sekundární	válečkovým řetězem	Max. stoupavost		
		Počet míst	1	
Řazení	nožní, na pravé straně	Cena (dobová)		
		Přední kolo	drátové 19"	
		Zadní kolo	drátové 19"	
Přední pérování	teleskopická vidlice s hydraulickými tlumiči	Rozměr ráfku	1,85×19"	
Zadní pérování	kyvná vidlice, pružicí jednotky s ocel. pružinami a hydraulickými tlumiči	Rozměr pneu	2,50×19"	
Poznámka	Sací ventil z titanové slitiny; zapalování se dvěma svíčkami; motor. skřín, víka skříně a tělesa rozvodu, náboje brzd, víka brzd i čelisti z hořčíkové slitiny. Výfukový ventil dutý, plněný sodíkem.			



ČZ 175 typ 856 z roku 1961



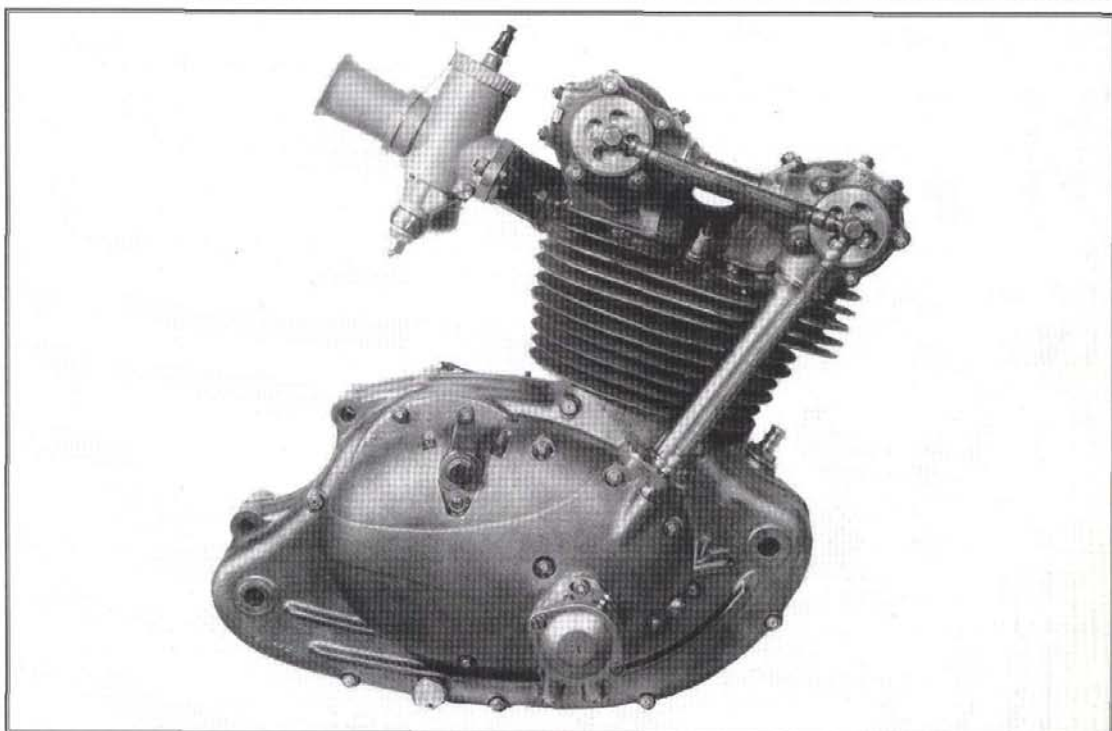
ČZ 175 typ 856 z roku 1961



Typ motocyklu: Silniční závodní ČZ 175 typ 856		Výrobce: ČZM n. p. Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1959–60	Konstruktor	Jaroslav Walter	
Motor	čtyřdobý, dopředu skloněný (12°) jednoválec	Brzda vpředu	bubnová, jednoklíčová	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová, jednoklíčová	
Klíkový hřídel	lisovaný, dvouřadé váleč. ložisko na straně prim. převodu, dvouřadé radioax. na straně rozvodu			
Vrtání válce	Ø 62 mm	Váha	93 kg	
Zdvih	57,8 mm	Užitečné zatížení		
Zdvihový objem	174,5 ccm	Rozvor	1290 mm	
Komprese	11,5:1			
Výkon ot./ min.	28 HP/11 500 ot./min.	Výška sedla		
Točivý moment ot./ min.		Celková šířka	500 mm	
Rozvod	2×OHC, královský hřídel	Celková délka	1910 mm	
Čísl. motorů		Maximální výška	1100 mm s aerodynam. krytem	
Mazání	tlakové oběžné, dvojité zubové čerpadlo, společná olejová náplň	Rám	dvojitý kolébkový z ocel. trubek kruhového průřezu, horní rámová trubka jednoduchá	
Uspořádání ventilů		Čísl. rámu		
Karburátor	Amal TT 1 1/8"	Spotřeba paliva		
Zapalování	kontaktní přerušovač, baterie	Spotřeba oleje		
Spojka	lamelová, v olejové lázni	Objem palivové nádrže	17 l	
Převodovka	šestistupňová, dvouhřídelová v bloku s motorem	Objem olejové nádrže	3 l	
Převod primární	ozubenými koly s čelním ozubením, i = 2,56	Max. rychlost	190 km/hod.	
Převod sekundární	válečkovým řetězem	Max. stoupavost		
		Počet míst		
Řazení	nožní, na pravé straně	Cena (dobová)		
		Přední kolo	drátové 19"	
		Zadní kolo	drátové 19"	
Přední pérování	teleskopická vidlice s hydraulickými tlumiči	Rozměr ráfku	1,85×19"	
Zadní pérování	kyvná vidlice, pružicí jednotky s ocel. pružinami a hydraulickými tlumiči	Rozměr pneu	př.: 2,50×19"/zad.: 2,75×19"	
Poznámka	Zapalování se dvěma svíčkami; sací ventil z titanové slitiny; motorová skříň, víka skříně a tělesa rozvodu, náboje brzd, víka brzd i čelisti z hořčíkové slitiny. Výfukový ventil dutý, plněný sodíkem.			



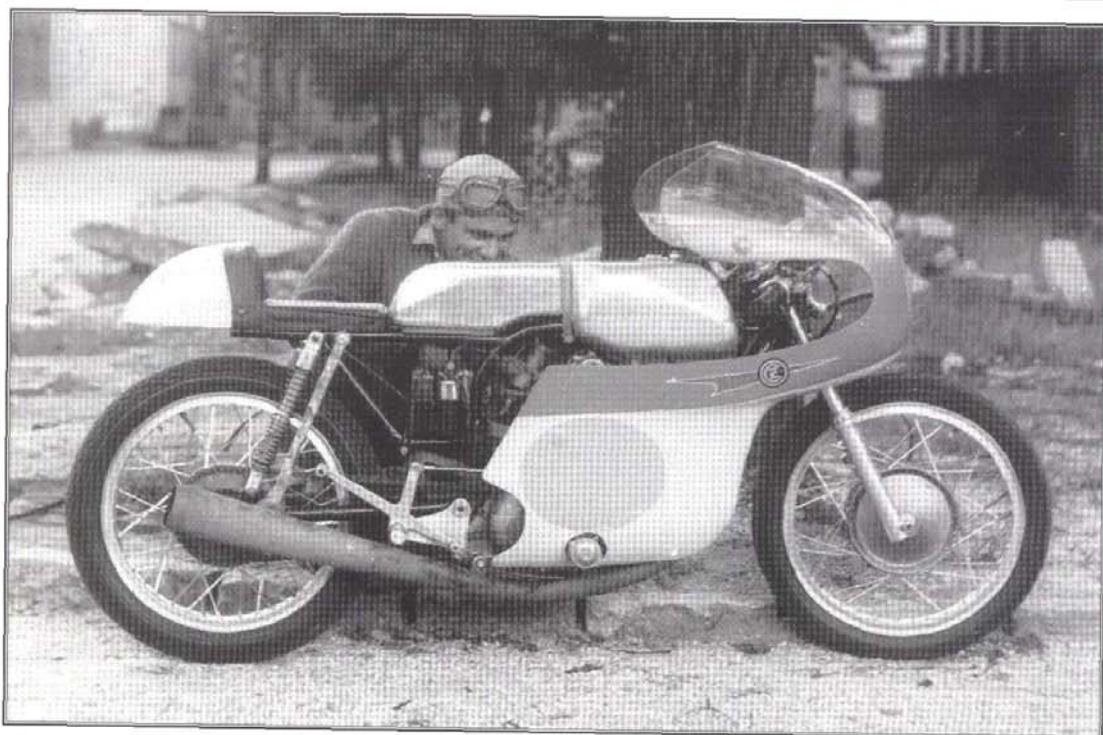
ČZ model 858 – pohled zezadu



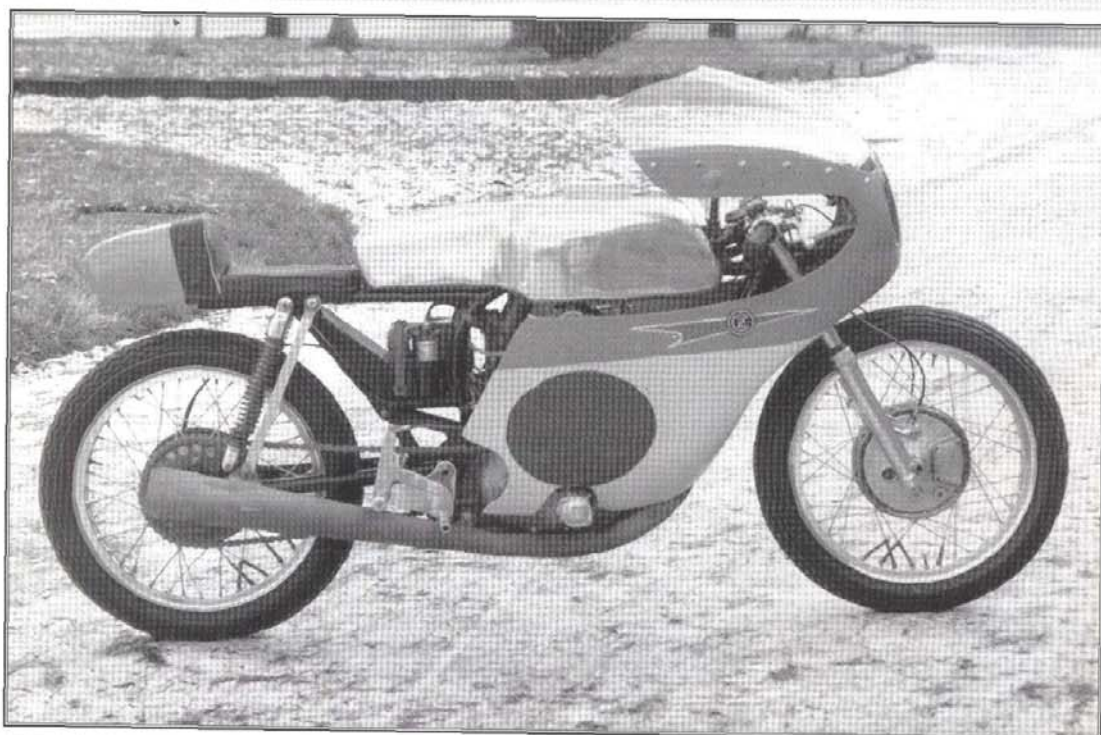
ČZ 250 typ 857 – na pohled od 125 k nerozeznání



Typ motocyklu: ČZ 857 – 250		Výrobce: ČZM n. p. Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1963–65	Konstruktor	Jaroslav Walter	
Motor	čtyřdobý jednoválec	Brzda vpředu	bubnová dvounáběžná Ø 220 mm	
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová jednonáběžná Ø 200 mm	
Klikový hřídel	lisovaný, uložený na valivých ložiskách			
Vrtání válce	Ø 70 mm	Váha – suchá	95 kg	
Zdvih	64 mm	Užitečné zatížení	–	
Zdvihový objem	246,3 ccm	Rozvor	1290 mm	
Komprese	11,5:1			
Výkon ot./ min.	37 HP/11 000 ot./min.	Výška sedla		
Krouticí moment ot./ min.		Celková šířka	500 mm	
Rozvod	2×OHC – dva ventily	Celková délka	1920 mm	
Čísl. motorů		Maximální výška	1100 mm – s kapotáží	
Mazání	tlakové, oběžné	Rám	dvojitý, kolébkový, s jednou horní trubkou	
Uspořádání ventilů	V – 78°	Čísl. rámu		
Karburátor	Amal TT 1 3/16“	Spotřeba paliva		
Zapalování	přerušovač + baterie	Spotřeba oleje		
Spojka	mokrý vícelamelový	Objem palivové nádrže	17 l	
Převodovka	šestistupňová dvouhřídelová	Množství oleje v motoru	3 l	
Převod primární	ozubenými koly i=2,56	Max. rychlost	205 km/hod.	
Převod sekundární	válečkovým řetězem 1/2×5,2“	Max. stoupavost	–	
		Počet míst	1	
Řazení	postupové na pravé straně	Cena (dobová)	–	
		Přední pneu	2,75×19“	
		Zadní pneu	3,00×19“	
Přední pérování	teleskopická vidlice – zdvih 90 mm	Rozměr ráfku přední	1,85×19“	
Zadní pérování	kyvná vidlice se dvěma pružicemi jednotkami ČZ, zdvih 85 mm	Rozměr ráfku zadní	1,85×19“	
Poznámka				



ČZ 300 typ 857, za strojem Stanislav Malina



ČZ 320 typ 857 – poslední provedení



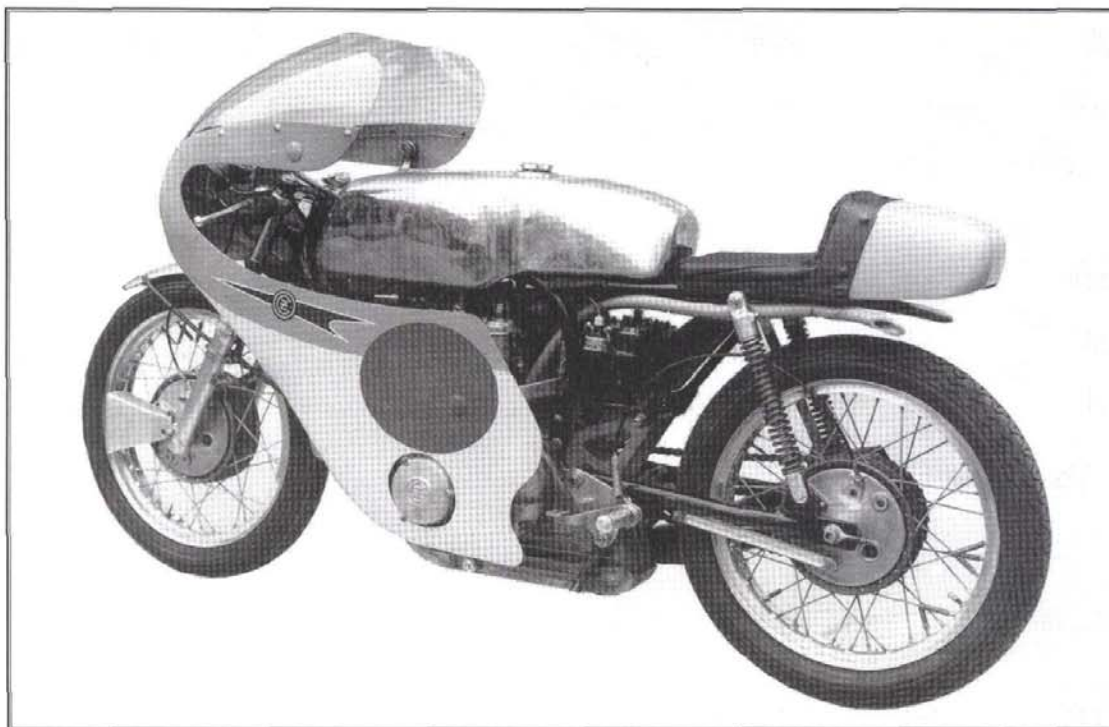
Typ motocyklu:

ČZ 857 – 300
ČZ 857 – 320

Výrobce: ČZM n. p.
Strakonice, Tovární 202



Rok výroby	1964–66		Konstruktor	Jaroslav Walter, ing. František Pudil	
Motor	čtyřdobý jednoválec		Brzda vpředu	bubnová dvounáběžná Ø 220 mm	
Chlazení	vzduchem		Brzda vzadu	bubnová jednonáběžná Ø 200 mm	
Klíkový hřídel	lisovaný, uložený na valivých ložiskách				
Vrtání válce	Ø 72 mm	Ø 74 mm	Váha	100 kg	103 kg
Zdvih	72 mm	74 mm	Užitečné zatížení		
Zdvihový objem	293 ccm	318 ccm	Rozvor	1340 mm	
Komprese	11:1	11,5:1			
Výkon ot./ min.	39 HP/10 000 ot./min.	41 HP/9 500 ot./min.	Výška sedla		
Krouticí moment ot./ min.			Celková šířka	500 mm	
Rozvod	2×OHC – dva ventily		Celková délka	1960 mm	
Čísl. motorů			Maximální výška	1050 mm – s kapotáží	
Mazání	tlakové, oběžné		Rám	dvojitý otevřený	
Uspořádání ventilů	V – 78°		Čísl. rámu		
Karburátor	Amal TT 1 3/16"		Spotřeba paliva		
Zapalování	přerušovač + baterie		Spotřeba oleje		
Spojka	mokrý vícelamelový		Objem palivové nádrže	14 l	16 l
Převodovka	šestistupňová dvouhřídelová		Množství oleje v motoru	3 l	
Převod primární	ozubenými koly i=2,56		Max. rychlost	215 km/hod.	220 km/hod.
Převod sekundární	válečkovým řetězem 1/2×5,2"		Max. stoupavost		
			Počet míst	1	
Řazení	postupové na pravé straně		Cena (dobová)		
			Přední pneu	3,00×18"	
			Zadní pneu	3,25×18"	
Přední pérování	teleskopická vidlice – zdvih 90 mm		Rozměr ráfku	1,85×18"	
Zadní pérování	kyvná vidlice se dvěma pružicemi jednotkami ČZ – zdvih 85 mm		Rozměr pneu	2,15×18"	
Poznámka	Motocykl o objemu 320 ccm byl později opatřen přední brzdou dvojitou, dvounáběžnou, Ø 180 mm				



ČZ 350 typ 859 – konečné provedení



Tentýž stroj z jiného pohledu



Typ motocyklu:

ČZ 858 – 125 ccm

Výrobce: ČZM n. p.

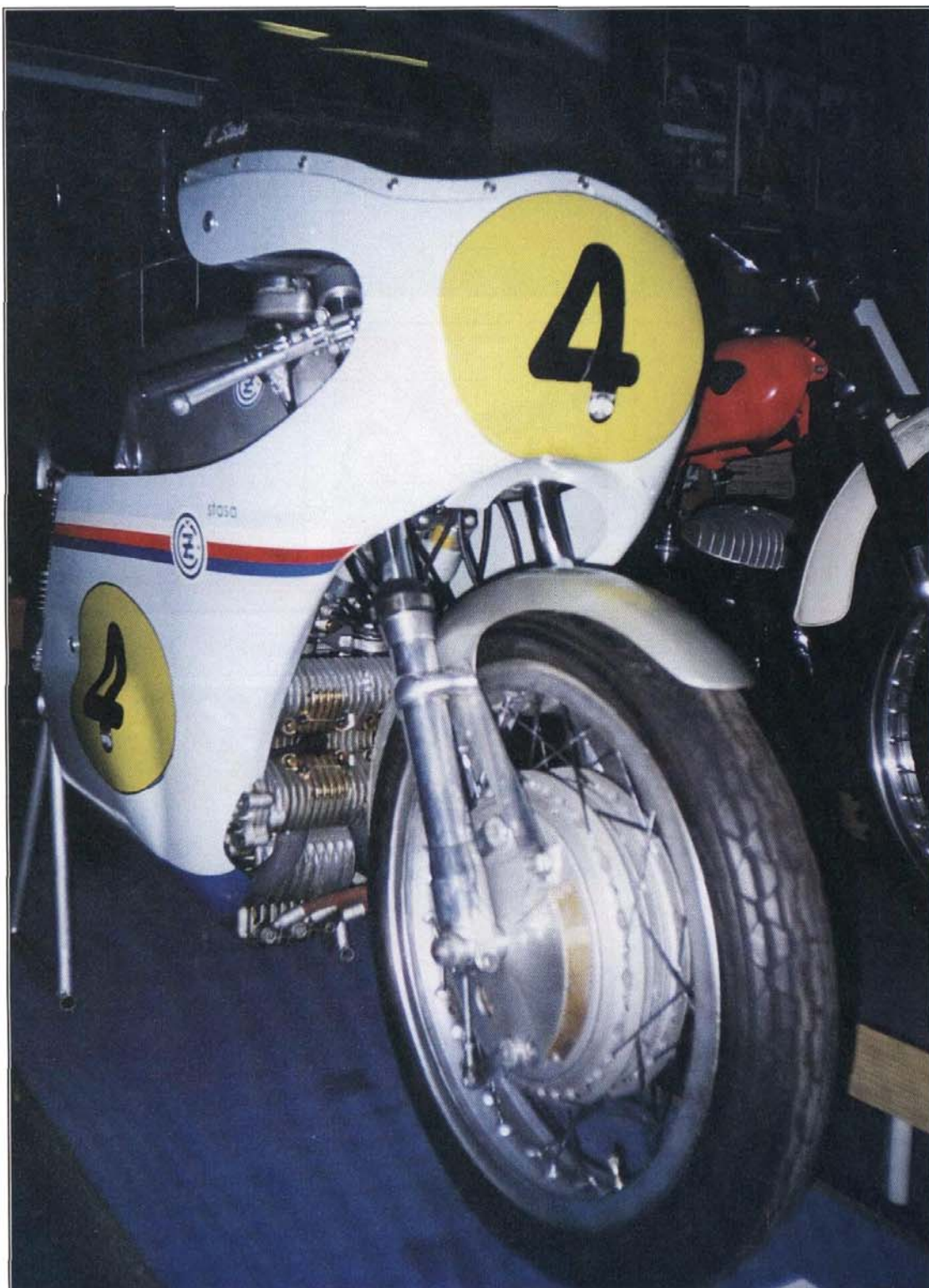
Strakonice, Tovární 202



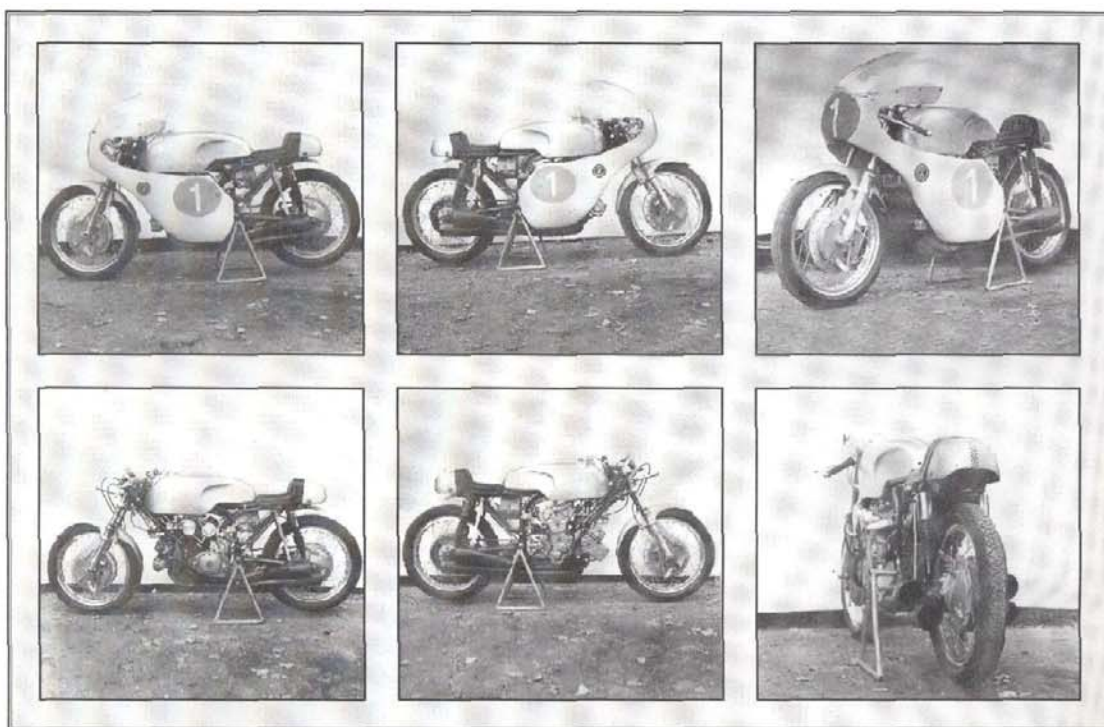
Rok výroby	1964–67	Konstruktér	Jaroslav Walter ing. František Pudil – šasi
Motor	čtyřdobý dvouválec	Brzda vpředu	bubnová Ø 180 mm
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová Ø 180 mm
Klíkový hřídel	lisovaný, uložený na valivých ložiskách		
Vrtání válce	Ø 45 mm	Váha	82 kg
Zdvih	39,2 mm	Užitečné zatížení	
Zdvihový objem	124,7 ccm	Rozvor	1245 mm
Komprese	10,5:1		
Výkon ot./ min.	24 HP/15 600 ot./min.	Výška sedla	
Krouticí moment ot./ min.		Celková šířka	500 mm
Rozvod	2×OHC – dva ventily	Celková délka	1840 mm
Čísl. motorů		Maximální výška	1030 mm – s kapotáží
Mazání	tlakové – oběžné	Rám	dvojitý kolébkový
Uspořádání ventilů	V – 81°	Čísl. rámu	
Karburátor	Amal 156 P 7/8"	Spotřeba paliva	
Zapalování	přerušovač + baterie	Spotřeba oleje	
Spojka	mokrý vícelamelový	Objem palivové nádrže	12 l
Převodovka	šestistupňová dvouhřídelová	Množství oleje v motoru	1,5 l
Převod primární	ozubenými koly i=2,82	Max. rychlost	190 km/hod.
Převod sekundární	válečkovým řetězem 1/2×5,2"	Max. stoupavost	
		Počet míst	1
Řazení	postupové na pravé straně	Cena (dobová)	
		Přední pneu	2,50×18"
		Zadní pneu	2,75×18"
Přední pérování	teleskopická vidlice – zdvih 90 mm	Rozměr ráfku přední	1,60×18"
Zadní pérování	kyvná vidlice se dvěma pružícími jednotkami ČZ – zdvih 70 mm	Rozměr ráfku zadní	1,60×18"
Poznámka			

Typ motocyklu:		ČZ 859	Výrobce: ČZM n. p. Strakonice, Tovární 202		
Rok výroby	1967–69	Konstruktor	Jaroslav Walter ing. František Pudil – šasi		
Motor	čtyřdobý jednoválec	Brzda vpředu	bubnová dvojitá dvounáběžná Ø 180 mm		
Chlazení	vzduchem	Brzda vzadu	bubnová jednonáběžná Ø 200 mm		
Klikový hřídel	lisovaný, uložený na valivých ložiskách				
Vrtání válce	Ø 80 mm	Váha	112 kg		
Zdvih	69 mm	Užitečné zatížení			
Zdvihový objem	346,8 ccm	Rozvor	1340 mm		
Komprese	11:1				
Výkon ot./ min.	46 HP/9500 ot./min.	Výška sedla			
Krouticí moment ot./ min.		Celková šířka	500 mm		
Rozvod	2×OHC – dva ventily	Celková délka	1960 mm		
Čísl. motorů		Maximální výška	1050 mm – s kapotáží		
Mazání	tlakové oběžné	Rám	dvojitý otevřený		
Uspořádání ventilů	V –78°	Čísl. rámu			
Karburátor	Amal GP 1 3/8"	Spotřeba paliva			
Zapalování	přerušovač + baterie	Spotřeba oleje			
Spojka	suchá vícelamelová	Objem palivové nádrže	16 l		
Převodovka	šestistupňová dvouhřídelová	Množství oleje v motoru	4 l		
Převod primární	ozubenými koly i=2,56	Max. rychlost	225 km/hod.		
Převod sekundární	válečkovým řetězem 5/8×1/4"	Max. stoupavost			
		Počet míst	1		
Řazení	postupové na pravé straně	Cena (dobová)			
		Přední pneu	3,00×18"		
		Zadní pneu	3,50×18"		
Přední pérování	teleskopická vidlice – zdvih 90 mm	Rozměr ráfku přední	2,15×18"		
Zadní pérování	kyvná vidlice se dvěma pružicemi jednotkami ČZ – zdvih 85 mm	Rozměr ráfku zadní	2,50×18"		
Poznámka	Alternativně byl motor opatřen hlavou se třemi ventily (dva sací) a dvěma karburátory Dell'Orto 27 SS – toto provedení však pro závody nebylo použito. Také byl jeden motor rekonstruován na zdvih 74 mm a tím zvětšen objem na 371,9 ccm. S tímto motorem byl v r. 1969 B. Staša třetí na VC Československa v Brně.				

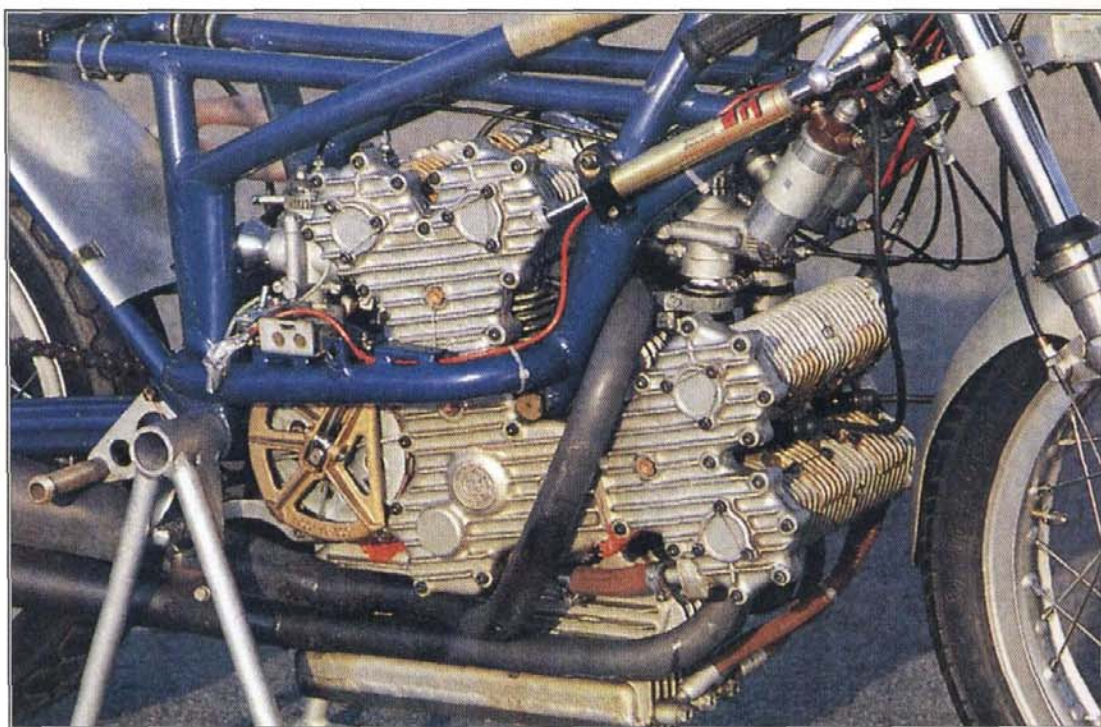




ČZ 860 V4 350 - tovární Síň tradic (1998)



ČZ 350 ccm OHV 4V-4T z roku 1970 (archivní snímky)



Impozantní pohled na motor ze strany rozvodů



Typ motocyklu: ČZ 860 V 4 – závodní speciál		Výrobce: ČZM n. p. Strakonice			
350/420 ccm		Tovární 202			
Rok výroby	1966–72		Konstruktér	Ing. František Pudil	
Verze	350	420			
Motor	čtyřdobý V 4 - 90°	V 4 - 90°	Brzda vpředu	bubnová Ø 230 (2×)	
Chlazení			Brzda vzadu	bubnová Ø 200	
Klikový hřídel					
Vrtání válce	Ø 50 mm	Ø 55 mm	Váha	142 kg	
Zdvih	44 mm	44 mm	Užitečné zatížení		
Zdvihový objem	345,6 ccm	418,1 ccm	Rozvor	1360 mm	
Komprese	10,5	12	Šířka kapotáže	420 mm	
Výkon ot./ min.	60,5/14 000 ot./min.	72,5/13 600 ot./min.	Výška sedla		
Točivý moment ot./ min.	3,25/13 000 ot./min.	3,9/13 000 ot./min.	Celková šířka	500 mm	
Rozvod	4× OHC	4× OHC	Celková délka	1 980 mm	
Čísl. motorů			Maximální výška	1170 mm s aerodynam. krytem	
Mazání	tlakové oběžné se zubovým čerpadlem		Rám	prostorový trubkový	
Uspořádání ventilů	4× OHC	4× OHC	Čísl. rámu		
Karburátor	Dellorto SSI 28		Spotřeba paliva	10 l/100 km	11 l/100 km
Zapalování	bateriové – kontaktní		Spotřeba oleje		
Spojka	suchá lamelová (8 lamel)		Objem palivové nádrže	18 l/24 l	
Převodovka	šestistupňová dvouhřídelová		Objem olejové nádrže	3,5 l	
Převod primární	ozubenými koly i = 3		Max. rychlost	245 km/hod.	260 km/hod.
Převod sekundární	válečkovým řetězem		Max. stoupavost		
			Počet míst	1	
Řazení	nožní na pravé straně		Cena (dobová)		
			Přední pneu	3,00×18" Dunlop	
			Zadní pneu	3,25×18" Dunlop	
Přední pérování	teleskopická vidlice		Rozměr ráfku	2,15×18"	
Zadní pérování	kyvná vidlice se dvěma pružicími jednotkami			18"	
Poznámka	Motocykly byly obsazovány v sezónách 1970 a 1972. 16. 1. 1973 – zastavena závodní činnost a motocykly včetně náhradních dílů uloženy do skladu.				



ČZ 350 (420) typ 860 z roku 1971 (Assen 1998)

ČZ 125 488.4
180 487.4



ČZ - CAGIVA, a.s

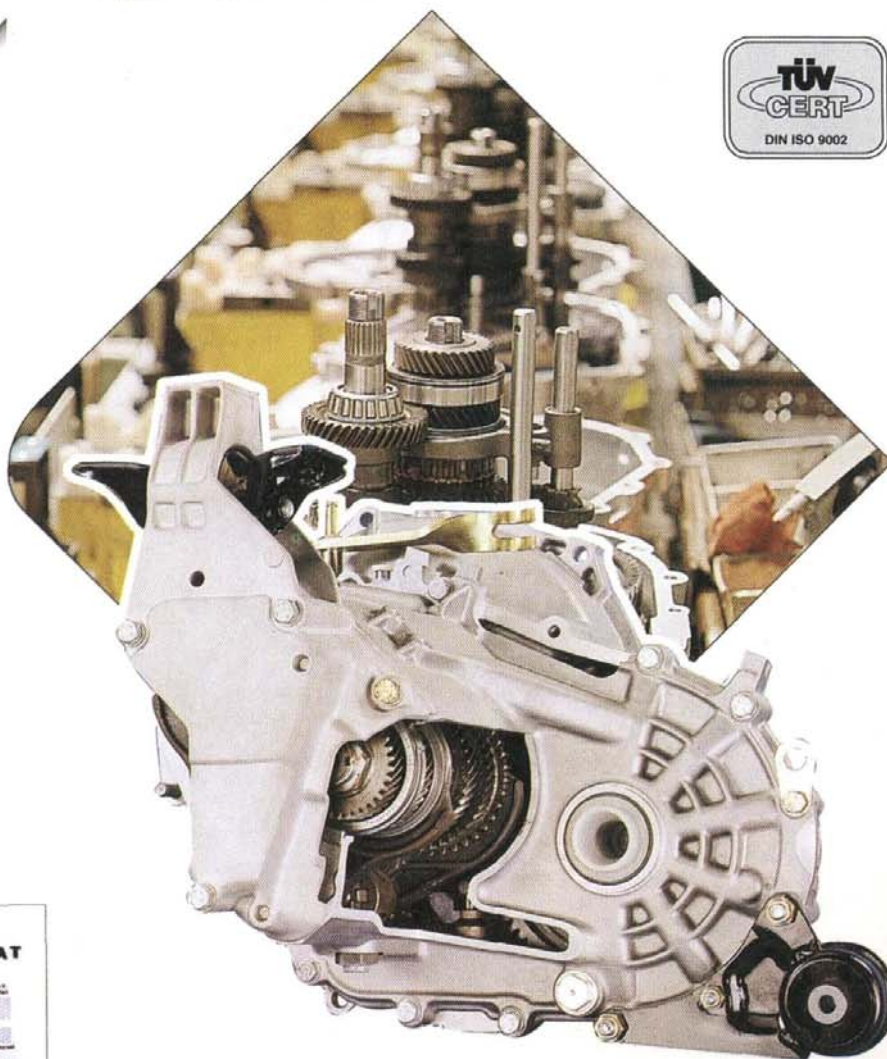


MOTOCYKLY ČZ



ČZ STRAKONICE, a.s.

divize AUTO



ČZ Strakonice, a.s.
Divize AUTO
Tovární 202
386 15 Strakonice
tel.: +420 342/34 23 24
34 24 40
fax: +420 342/34 30 02

Výroba dílů a montáž převodových skříní pro osobní vozy ŠKODA

Production and assembly of gear boxes for ŠKODA passenger cars.

Produktion der Teile und Montage der Getriebe für die Pkw ŠKODA

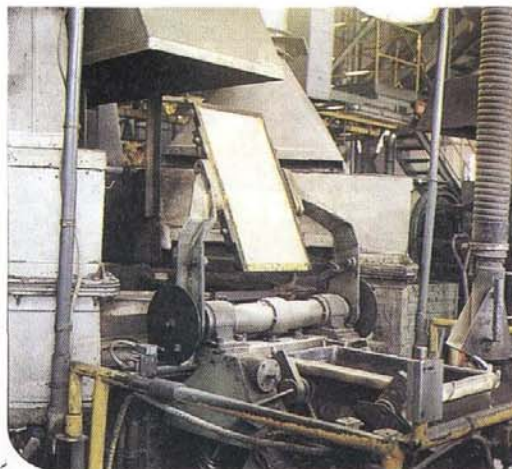
Производство деталей и монтаж коробок передач для легковых автомобилей ШКОДА.



ČZ a. s. současný propagační leták (slévárna hliníku)



1 2



3 4



5

- 1/ Výroba vstřelovaných forem na stroji HOTTINGER MKA - 411
Production of shot-in moulds on the machine HOTTINGER MKA - 411
Herstellung von Schuß-Formen auf der Maschine
HOTTINGER MKA - 411
Производство вбиваемых форм на машине HOTTINGER MKA-411
- 2/ Výroba nasýpaných forem na stroji ASF - 6
Production of poured-in moulds on the machine ASF - 6
Herstellung von Schütt-Formen auf der Maschine ASF-6
Производство засыпных форм на машине ASF-6
- 3/ Odličky žebrovaných válců
Castings of ribbed cylinders
Gußstücke verrippter Zylinder
Отливки оребренных цилиндров
- 4/ Odličky dílů pro automobilový průmysl
Castings of parts for the motor-car industry
Gußstücke von Teilen für die Automobilindustrie
Отливки деталей для автомобильной промышленности
- 5/ Kontrola vzorku, třírozměrné měřidlo ZEISS ECLIPSE 717/5
Inspection of specimens, three-dimensional gauge
ZEISS ECLIPSE 717/5
Kontrolle einer Probe mit dem Dreidimensions-Meßgerät ZEISS
ECLIPSE 717/5
Контроль образцов, трехразмерный измерительный прибор
ZEISS ECLIPSE 717/5

ČZ a. s. Strakonice - současné výrobky

MOTOCYKLY ČZ

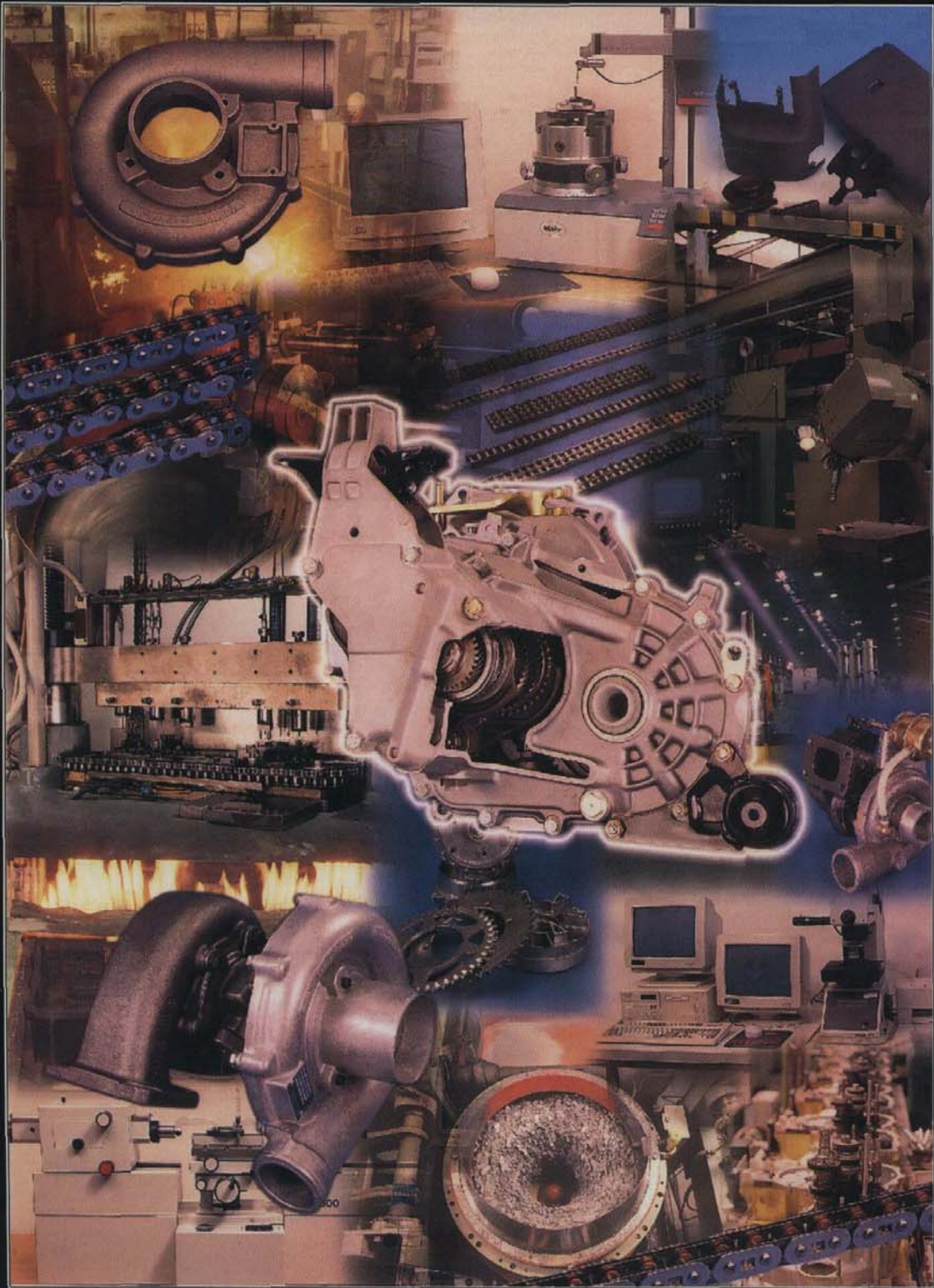
ČZ 180

ČZ - CAGIVA, a.s

ČZ 180/487.6



Loučení s motocykly ČZ



Velo *favocit* *Enova* **CEZET**