

Malá encyklopedie chlazení motorů (8. díl)

Stejně tak jako Francie, také poválečné Německo rychle oprášilo staré předválečné projekty některých automobilů, jejichž výroba se dostala do fáze prototypů nebo do nulté série, avšak další vývoj byl přerušen válečnými událostmi. Byly to dnes již pro současnou generaci motoristů celkem neznámé značky jako např. EMW (Eisenacher Motorische Werke), DKW či NSU, Horch, Auto Union, PUCH a další. Hlavní oporou německého automobilového průmyslu (vedle existujících dražších výrobků značek Mercedes-Benz, Audi či BMW) se stává Volkswagen s výrobou dnes již legendárního Brouka.

Vratme se však ještě krátce do historie. EMW sídlící ve východní části Německa se po válce začala zabývat licenční výrobou automobilů BMW a motorek předválečné koncepce. Tato továrna však i přispěla k výrobě automobilů BMW Isetta a BMW 600 (obrazová dokumentace v minulém dílu seriálu). Po rozdělení Německa na Východní a Západní blok, zůstala tato automobilová továrna ve Východním bloku a stala se tak základem pro budoucí výrobu automobilů v NDR pod značkou Trabant. Automobil přezdívaný TRABÍ se taktéž vedle Brouka stal budoucí legendou motorizace v Německu. (o tom až v dalších dílech)

Druhou značkou byla předválečná DKW, kterou později koupila firma Audi. Továrny DKW byly ve Východním bloku Německa, takže po rozdělení Německa tvořily základ výroby nové značky IFA a později i Wartburg. Obdobně byla i na určitou dobu pozapomenuta značka HORCH – výrobce luxusních automobilů. Nejprve zde po rozdělení Německa došlo k výrobě vojenských speciálů, později výrobní kapacity sloužily v NDR pro výrobu Trabant, IFA a Wartburg a v pozdější fázi i rozvoji tzv. komunální techniky vozidel Multicar.

Obdobný osud očekával značku NSU z Ingolstadtu – největšího ve světě předválečného výrobce vzduchem chlazených motocyklových motorů. I tato značka spadla později pod kapitálovou kontrolu VW, stejně

tak i Auto Union, přestože měla velký podíl na vývoji nové kategorie vzduchem chlazených motorů Porsche. Bohužel, NSU vsadilo především na další vývoj vzduchem chlazeného rotačního motoru, kdy v 60. tých a 70. tých letech neexistovaly takové technické možnosti, které by eliminovaly vznik častých závad na Wanklově motoru. Je třeba však zdůraznit, že NSU významně pomohla VW při aplikaci vzduchem chlazeného motoru pro Brouka, stejně tak i rozvoji značky Porsche.

Základem motorizace NSU byl osvědčený vzduchem chlazený čtyřtákní dvouválec s rozvody OHC NSU o objemu 583 ccm. Tento motor v konečné fázi po vyladění dosahoval účtyhodných 26 HP.



Malý čtyřmístný automobil se vzduchem chlazeným motorem s OHC rozvodem vzadu bez nuceného větráku dával původně vozu výkon 15 HP. Chlazení bylo náporové pomocí větracích tunelů na boku obou zadních blatníků. Zpětné proudění chladicího vzduchu zajišťovaly masivní mřížky na zadní kapotě motoru. Přední část automobilu byla současně určena pro uložení náhradního

kola a kufru automobilu. I když to nebyly závratné rozměry, přesto kufr dosahoval cca 150 l.



Jednoduché ale velmi účinné chlazení tunelem napojeným přímo na zadní víko motoru, které podtlakově dávalo vzduchem chlazenému motoru dostatek studeného vzduchu při obtékání karosérie vozidla. Systém byl dále podporován dvěma bočními otvory v zadních blatnících, které nasávaly obtékající vzduch z boků karosérie a dotvářely chladicí vířivé vzduchové proudy kolem motoru.

Vývoj motorů, stejně tak i karosérii pokračoval dále a vznikla tak nová řada NSU Prinz IV.



Vzduchem chlazený motor 583 ccm byl v 70-tých letech zabudován do nové prostornější karosérie NSU Prinz 4. Motor byl opět umístěn v zadu, tentokrát již s nuceným náporovým větrákem, čím odpadla nutnost bočních vzduchových tunelů v karosérii. Motor disponoval výkonem 20 HP a dokázal tak i dosáhnout rychlosti až 140 km/hodinu při obsazení 4 osob. Došlo i ke zvětšení předního kufru, který dosahoval již cca 250 l užitého prostoru.

To, že vzduchem chlazené motory NSU skutečně patřily do kategorie vysoké technické úrovně v SRN svědčí i skutečnost, že vozidla NSU se účastnila řady mezinárodních soutěží. Tyto vyladěné malolitražní vzduchem chlazené motory o výkonu 26 HP a objemu 996 ccm s dvounásobně plněným větrákem dosahovaly rychlosti až ke 200 km, což byl na dobu kolem roku 1976 a s ohledem na vybavení malolitražního závodního automobilu velmi úctyhodný výkon. (viz následující obrázek závodního vozu NSU). Později objem motoru narostl až do 1164 ccm s výkonem 64 HP. Později u vozů 1000 TTS došlo ke zvýšení výkonu až na 147 HP.



Systém dvojnásobného větráku vzduchem chlazeného motoru NSU

Co bylo v minulosti Tabu a nesmělo se o tom hovořit?

Tak jak Německo bylo nuceno ve válce opustit původně zabraná teritoria jiných států, zůstalo na těchto územích velké množství dopravní techniky. Do této skupiny patřily

motocykly BMW, motocykly s motory NSU, obrněné minimotorky Kettenrad, dále Kübelwagen a řada z motorizace značky Mercedes-Benz a dalších německých výrobců. V tomto směru pro válkou zdevastovaný Sovětský Svaz byla nejjednodušší cesta převzít některá konstrukční technická řešení motorů, či konstrukcí karosérií tak, aby došlo ke vzniku, resp. obnovení nezávislého automobilového průmyslu ve Východním bloku. Byl to tedy zcela logický a ekonomicky odůvodnitelný krok v dané poválečné situaci. V tomto období se nikdo neměl čas zabývat výrobními licencemi, či narovnání právních vztahů i s ohledem na skutečnost, že došlo ke vzniku tzv. „Studené války“. Pokud nyní trochu odbočíme, tak design karosérií ze SSSR připomíná módní trendy v USA a Evropě. Připomeňme si Volhu Pobědu, GAZ 21 a další, které z hlediska vnějšího vzhledu připomínají vozidla Opel, GM nebo Chrysler.



GAZ – M20 Poběda později licenčně vyráběná v PLR pod názvem Varšava, silně připomíná karosérii Opel



GAZ M21 Volha připomíná tvary vozidel Ford



Stejným příkladem je i GAZ M24 Volha přezdívaná jako Carevna

Tento trend samozřejmě pokračoval nejen v oblasti karosérie, ale především v stavbě levných vzduchem chlazených motorů.



Nepřipomíná vám konstrukční řešení Záporožce NSU Prinz IV?



Ostatně i základní typ Záporožce z roku 1956 nápadně připomínal FIAT 600 A ovšem se vzduchem chlazeným motorem NSU 583 ccm v zadní části vozidla a typickými vzduchovými kanály pro přístup chladicího vzduchu k motoru.

Stejná situace panovala i v motocyklovém průmyslu tehdejšího SSSR, kdy se základem staly motocyklové motory NSU 250 a BNV 250, resp. 500 Boxer.

I když další vývoj těchto vzduchem chlazených motorů v SSSR ustrnul, protože byla dávana především přednost výrobě ve velkých sériích, můžeme konstatovat, že technická řešení stavby vzduchem chlazených motorů NSU a BMW přispěla nemalým dílem k motorizaci, resp. vývoji motorizace ve Východním bloku.

V dalším dílu se budeme věnovat VW Brouku a Porsche.

Zpracoval: Ing. Karel Horejš, technická knihovna IHR Autodily, foto technická knihovna a zahraniční literatura